HELIACA

20. ÉVFOLYAM

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



THE YEARBOOK OF THE RAPTOR CONSERVATION GROUP OF MME / BIRDLIFE HUNGARY AND THE HUNGARIAN COUNCIL FOR THE PROTECTION OF BIRDS OF PREY



Bereczky Attila parlagisas-fészekből ereszkedik a fiókák gyűrűzését követően a Dévaványai-síkon (fotó: Horváth Márton) /
Attila Bereczky is descending from an Eastern Imperial Eagle nest after the ringing of the nestlings on the Dévaványa Plain

HELIACA | 2024 | 20. évfolyam

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

SZERKESZTŐSÉG
Főszerkesztő: Bagyura János
Tördelés: Szűcs Ferenc
Szerkesztőbizottság: Demeter Iván, Horváth Márton, Palatitz Péter, Prommer Mátyás, Solt Szabolcs, Tamás Enikő Anna és Viszló Levente
A cikkeket szakmailag ellenőrizték: Haraszthy László és a szerkesztőbizottság tagjai
Nyelvi lektor: Hadarics Tibor
Angol fordítások: Fidlóczky József

SZERKESZTŐI INFORMÁCIÓK
Az évkönyv számára készült kéziratokat elektronikus formában a heliaca@mme.hu e-mail címre kérjük beküldeni.
A kötetben megjelent cikkekre való hivatkozás javasolt formája: Daróczi J. Sz. & Zeitz R. (2024): A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) jelenlegi helyzete Erdélyben. *Heliaca* 20: 20-24.

A HELIACA | 2024 KIADÁSÁT JÓVÁHAGYTA
Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának vezetősége: Árvay Márton, Fidlóczky József, Haraszthy László, Horváth Márton (titkár), Juhász Tibor (elnök), Nagy Károly és Tamás Enikő Anna

KIADÓ
Felelős kiadó: Halmos Gergő
Kiadja: © 2024 – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
H–1121 Budapest, Költő utca 21.
www.mme.hu

NYOMDA
Korrekt Nyomdaipari Kft.

ISSN 1585-5716

IMPRINT
Heliaca | 2024 | Vol 20.

The yearbook of the Raptor Conservation Group of MME/BirdLife Hungary and the Hungarian Council for the Protection of Birds of Prey. Chief editor: János Bagyura. The publisher of the yearbook: MME/BirdLife Hungary. Correspondence: heliaca@mme.hu

CÍMLAPFOTÓK
Borítón: Hatodik naptári éves parlagi sas (*Aquila heliaca*) fiatal egerészölyv (*Buteo buteo*) zsákmánnyal a Borsodi-Mezőségben 2024-ben (fotó: Horváth Márton) / *Sixth calendar year Eastern Imperial Eagle (Aquila heliaca) with a juvenile Common Buzzard (Buteo buteo) prey in the Borsodi-Mezőség in 2024 (photo: Márton Horváth)*
Hátsó borítón: A hátsó borítón az eddig megjelent *Heliaca* számok címlapjai láthatók / *The back cover shows the covers of the Heliaca issues published so far*

AGRÁRMINISZTÉRIUM

A kiadvány megjelenését az Agrárminisztérium támogatta.

TARTALOM / CONTENTS

Köszönetnyilvánítás – avagy terepen történnek az események.....11
Bagyura János
ACKNOWLEDGEMENT – OR EVENTS TAKE PLACE IN THE FIELD

NEMZETKÖZI PROGRAMOK, FELMÉRÉSEK /
INTERNATIONAL PROGRAMMES AND MONITORING

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) fészkelése Szlovákiában. 12
Štefan Danko
BREEDING OF THE BOOTED EAGLE (HIERAAETUS PENNATUS) IN SLOVAKIA

Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) költése a Verseci-hegységben..... 16
Milivoj Vučanović
BREEDING OF BOOTED EAGLE (HIERAAETUS PENNATUS) IN THE VERSEC HILLS

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) jelenlegi helyzete Erdélyben. 20
Daróczi J. Szilárd & Zeitz Róbert
THE CURRENT STATUS OF THE BOOTED EAGLE (HIERAAETUS PENNATUS) IN TRANSYLVANIA

A halászsas (*Pandion haliaetus*) fészkelése és nyári
előfordulásai Romániában..... 25
Daróczi J. Szilárd
NESTING AND SUMMER OCCURRENCE OF OSPREY (PANDION HALIAETUS) IN ROMANIA

Adatok a vadon élő békászó sasok (*Clanga pomarina*)
élettartamához és szivárványhártyájuk színváltozásához. 30
Štefan Danko
DATA ON LIFE SPAN AND IRIS COLOUR CHANGES IN WILD LESSER SPOTTED EAGLES (CLANGA POMARINA)

Közös horvát–magyar együttműködés
a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) védelmében. 53
Mórocz Attila, Deme Tamás & Mikuska Tibor
CROATIAN–HUNGARIAN COOPERATION IN THE CONSERVATION OF
THE WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA)

ORSZÁGOS PROGRAMOK, FELMÉRÉSEK /
NATIONAL PROGRAMMES AND MONITORING

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőállományának
alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között. 64
Horváth Márton, Fatér Imre, Juhász Tibor, Árvay Márton, Deák Gábor, Őze Péter & Bereczky Attila
THE NESTING POPULATION OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA) IN HUNGARY
BETWEEN 2020 AND 2023

A téli sasszinkron program eredményei 2004 és 2024 között..... 71
Horváth Márton, Nagy Károly, Árvay Márton & Lovászi Péter
RESULT OF THE MID-WINTER EAGLE COUNTS BETWEEN 2004 AND 2024

Szirti sas (*Aquila chrysaetos*) állományadatok 2020–2023 között. 84
Béres István
GOLDEN EAGLE (AQUILA CHRYSAETOS) POPULATION DATA BETWEEN 2020–2023

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) magyarországi
költőállományának alakulása 2019 és 2023 között. 86
Szelényi Balázs & Kleszó András
TRENDS IN THE HUNGARIAN BREEDING POPULATION OF THE WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA)
BETWEEN 2019 AND 2023

A békászó sas (*Clanga pomarina*) magyarországi
állományának alakulása 2020–2023 között. 89
Pongrácz Ádám
LESSER SPOTTED EAGLE (CLANGA POMARINA) POPULATION DATA
BETWEEN 2020 AND 2023 IN HUNGARY

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) helyzete Magyarországon
2020–2022 között. 95
Bagyura János & Haraszthy László
THE SITUATION OF THE BOOTED EAGLE (HIERAAETUS PENNATUS)
IN HUNGARY IN 2020–2022

A fekete sas (*Clanga clanga*) magyarországi
előfordulásainak alakulása 2019–2022 között. 97
Fejes Éva
OCCURRENCES OF THE GREATER SPOTTED EAGLE (CLANGA CLANGA) IN HUNGARY BETWEEN 2019 AND 2022

A halászsas (*Pandion haliaetus*) Magyarországon (2005–2022). 103
Haraszthy László & Bagyura János
THE OSPREY (PANDION HALIAETUS) IN HUNGARY (2005–2020)

A fekete gólya (*Ciconia nigra*) állománya és kutatása
Magyarországon (2020–2023). 107
Kalocsa Béla & Tamás Enikő Anna
THE POPULATION AND RESEARCH OF THE BLACK STORK (CICONIA NIGRA) IN HUNGARY (2020–2023)

Kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) állományadatok (2014–2023) 110
Árvay Márton, Turny Zoltán & Papp Gáb
SHORT-TOED SNAKE EAGLE (CIRCAETUS GALLICUS) POPULATION DATA (2014-2023)

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) megfigyelése
az Aggteleki-karszton 1981–1995 között. 113
Petrovics Zoltán
OBSERVATIONS OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA)
IN THE AGGTELEK KARST BETWEEN 1985 AND 1995

REGIONÁLIS VÉDELEM, FELMÉRÉSEK /
REGIONAL PROTECTION AND MONITORING

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) megfigyelései
a Zempléni-hegységben 1985 és 1995 között. 114
Petrovics Zoltán
OBSERVATIONS OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA)
IN THE ZEMPLÉN MOUNTAIN BETWEEN 1985 AND 1995

Két parlagi sas (*Aquila heliaca*) egy rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és
egy kerecsensólyom (*Falco cherrug*) sikeres költése egy kis térségen belül..... 120
Szegedi Fruzsina
SUCCESSFUL BREEDING OF TWO EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA),
A WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA) AND A SAKER FALCON
(FALCO CHERRUG) WITHIN A SMALL REGION

RÖVID KÖZLEMÉNYEK, ÉRDEKES MEGFIGYELÉSEK /
SHORT REPORTS, INTERESTING OBSERVATIONS

Adatok a Vértesben megfigyelt parlagi sasokról (*Aquila heliaca*). 124
Bécsy László
DATA ON THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA) OBSERVED IN VÉRTES MOUNTAIN

Adatok a Börzsönyben megfigyelt parlagi sasokra
(*Aquila heliaca*) vonatkozóan..... 126
Bécsy László
DATA REGARDING THE EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA) OBSERVED IN THE BÖRZSÖNY MOUNTAIN

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) „perpáci" fészkének története..... 128
Szitta Tamás, Harangi István, Haraszthy László & Bagyura János
THE HISTORY OF THE „PERPÁC" EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA) NEST

Az aggodalmak időszaka, avagy egy parlagi sas (*Aquila heliaca*)
fészkének különös ellenőrzése. 130
Petrovics Zoltán
A PERIOD OF WORRY, OR A PECULIAR INSPECTION OF AN EASTERN IMPERIAL
EAGLE'S (AQUILA HELIACA) NEST

Régi parlagisas-adatok a Bükkből és az Aggteleki Karsztról..... 132
Bankovics Attila
OLD EASTERN IMPERIAL EAGLE DATA FROM THE BÜKK MOUNTAINS AND THE AGGTELEK KARST

Ritka tollmintázatú öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) költése Magyarországon... 133
Morvai Szilárd
THE BREEDING OF AN ADULT EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA)
WITH A RARE FEATHER PATTERN IN HUNGARY

Parlagi sas (*Aquila heliaca*) költése kék vércsék (*Falco vespertinus*) telepén, illetve annak közelében.....135
Palatitz Péter, Fatér Imre & Simon Gergely
BREEDING OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA) NEAR THE RED-FOOTED FALCON (FALCO VESPERTINUS) COLONIES

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) négyfiókás fészekaljai Magyarországon.....138
Horváth Márton, Szegedi Fruzsina & Őze Péter
FOUR-CHICK BROODS OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA)

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) első „újkori" fészkelése Vas vármegyében.....141
Orbán Attila
THE FIRST NESTING OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA) IN THE „NEW AGE" IN VAS COUNTY

New data on longevity of an Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*).....146
Štefan Danko
ÚJ ADATOK A PARLAGI SAS (AQUILA HELIACA) ÉLETTARTAMÁHOZ

Adatok a delibláti homokpusztán 1967-ben fészkelő parlagi sas (*Aquila heliaca*) táplálkozásához.....150
Prof. Dr. Festetics Antal
DIET OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA) IN THE DELIBLÁT IN 1967

Parlagi sas (*Aquila heliaca*) első ismert költése juharlevelű platánon (*Platanus × hybrida*).....154
Deák Gábor & Bereczky Attila
THE FIRST KNOWN NESTING OF AN EASTERN IMPERIAL EAGLE (AQUILA HELIACA) ON A LONDON PLANE (PLATANUS × HYBRIDA)

Rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) Rinyaszentkirály határában.....157
Horváth Zoltán
WHITE-TAILED EAGLES (HALIAEETUS ALBICILLA) IN THE VICINITY OF RINYASZENTKIRÁLY

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) visszatelepülése a Baláta-tóhoz.....158
Horváth Zoltán
RETURN OF WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA) TO LAKE BALÁTA

Gémtelepen költő rétisasok (*Haliaeetus albicilla*).....159
Horváth Zoltán
WHITE-TAILED EAGLES (HALIAEETUS ALBICILLA) BREEDING IN A HERON COLONY

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) hazai színesgyűrű-kódjainak rövid áttekintése.....161
Horváth Zoltán
A BRIEF OVERVIEW OF THE COLOUR RING CODES OF THE WHITE-TAILED EAGLES (HALIAEETUS ALBICILLA) USED IN HUNGARY

E157 – hazánk legöregebb ismert, szabadon élő rétisasa (*Haliaeetus albicilla*). ... 164
Tihanyi Gábor, Sós Endre, Sós-Koroknai Viktória & Tar János
E157 – THE OLDEST KNOWN WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA) LEAVING IN THE NATURE IN HUNGARY

Újabb színes gyűrűs rétisas (*Haliaeetus albicilla*) költése a Hortobágyon. 168
Tihanyi Gábor, Spakovszky Péter & Horváth Tibor
ANOTHER COLOUR RINGED WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA) BREEDING IN THE HORTOBÁGY

Békászó sasok (*Clanga pomarina*) csoportosulása a Bükkalján. 172
Kleszó András
CONGREGATION OF LESSER SPOTTED EAGLES (CLANGA POMARINA) IN THE SOUTHERN FOOTHILLS OF THE BÜKK MOUNTAINS

Egy torkos békászó sas (*Clanga pomarina*). 175
Szitta Tamás, Haraszthy László & Bagyura János
THE GREEDY LESSER SPOTTED EAGLE (CLANGA POMARINA)

Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) érdekes költésének megfigyelése a Visegrádi-hegységben. 177
Bécsy László
AN INTERESTING BREEDING OF THE BOOTED EAGLE (HIERAAETUS PENNATUS) IN THE VISEGRÁD MOUNTAINS

A héjasas (*Aquila fasciata*) harmadik előfordulása Magyarországon, Zala vármegyében. 180
Gál Szabolcs
THE THIRD OCCURRENCE OF THE BONELLI'S EAGLE (AQUILA FASCIATA) IN HUNGARY, IN THE ZALA COUNTY

Szirti sasok (*Aquila chrysaetos*) eredményes költése a Bükkben. 183
Kleszó András
SUCCESSFUL BREEDING OF GOLDEN EAGLES (AQUILA CHRYSAETOS) IN THE BÜKK MOUNTAINS

Találkozásaim a sasokkal. 187
Sára János
MY ENCOUNTERS WITH EAGLES

Életút sasokkal, sólymokkal... ..... **189**
Viszló Levente
A LIFE WITH EAGLES, FALCONS...

Lábunkban a Bükk... 202
Szitta Tamás
IN OUR FEET THE BÜKK...

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) pusztulási és kézre kerülési okainak alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között. 206
Deák Gábor, Juhász Tibor & Horváth Márton
EVOLUTION OF THE CAUSES OF DEATH, INJURIES AND DISEASES OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (AQUILA HELIACA) IN HUNGARY BETWEEN 2020 AND 2023

In memoriam *„Falco”* – a sasok négylábú védelmezője (2012–2022)..... 211
Deák Gábor
IN MEMORIAM „FALCO” – FOUR-LEGGED PROTECTOR OF EAGLES (2012–2022)

Litván jeladós fekete sas × békászó sas hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) tetemének sikeres felderítése Magyarországon..... 217
Deák Gábor & Mórocz Attila
SUCCESSFUL FINDING OF THE CARCASS OF THE LITHUANIAN TRANSMITTER'S GREATER SPOTTED × LESSER SPOTTED EAGLE HYBRID (CLANGA CLANGA × CLANGA POMARINA) IN HUNGARY

Vadon élő állatokat érintő mérgezéses esetek alakulása Magyarországon 2021 és 2023 között..... 220
Deák Gábor, Juhász Tibor & Horváth Márton
DEVELOPMENT OF POISONING CASES OF WILD ANIMALS IN HUNGARY BETWEEN 2021 AND 2023

Boosting anti-poisoning work in Bulgaria..... 229
Dobromir Dobrev, Nikolay Terziev, Volen Arkumarev, Anton Stamenov, Vladimir Dobrev & Stoyan Nikolov
A MÉRGEZÉS ELLENI MUNKA FELLENDÍTÉSE BULGÁRIÁBAN

Fighting against wildlife poisoning: lessons learnt from the first anti-poison dog units in Greece..... 232
Elzbieta Kret, Dimitris Vavylis & Victoria Saravia-Mullin
A VADON ÉLŐ ÁLLATOK MÉRGEZÉSE ELLENI KÜZDELEM: TANULSÁGOK AZ ELSŐ GÖRÖGORSZÁGI MÉRGEZÉSELLENES KUTYÁS EGYSÉGEK MUNKÁJÁBÓL

Protecting the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in Greece: ten years of work against wildlife poisoning..... 234
Victoria Saravia-Mullin, Evangelia Bantikou, Anastasios Bounas, Alexios Giannakopoulos, Yorgos Iliopoulos, Eleftherios Kapsalis, Alkis Kafetzis, Roudoula Karampatsa, Elzbieta Kret, Konstantina Ntemiri, Eugenia Panoriou, Haritakis Papaioannou, Theodora Skartsi, Roula Trigou, Dimitris Vavylis & Panagiotis Kordopatis
A DÖGKESELYŰ (NEOPHRON PERCNOPTERUS) VÉDELME GÖRÖGORSZÁGBAN: TÍZ ÉV MUNKA A VADON ÉLŐ ÁLLATOK MÉRGEZÉSE ELLEN

Sasok repatriációjának tapasztalatai és bevált módszerei a hortobágyi Madárkórházban..... 235
Déri János
EXPERIENCES AND PROVEN METHODS OF REPATRIATING EAGLES AT THE BIRD HOSPITAL IN THE HORTOBÁGY

Sasok a hortobágyi Madárkórházban..... 240
Déri János
EAGLES IN THE HORTOBÁGY BIRD HOSPITAL

Rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) idegrendszeri betegségeinek differenciáldiagnosztikája..... 243
Déri János
DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF NERVOUS SYSTEM DISEASES IN WHITE-TAILED EAGLES (HALIAEETUS ALBICILLA)

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és fekete gólya (*Ciconia nigra*) költése magaslesen. 248
Mogyorósi Sándor & Váczi Miklós
BREEDING OF WHITE-TAILED EAGLE (HALIAEETUS ALBICILLA) ON A BORDER GUARD TOWER AND BLACK STORK (CICONIA NIGRA) ON A HUNTER HIGH-STAND

A Várpalota környéki vörös vércsék (*Falco tinnunculus*) költéseinek 2019–2021. évi vizsgálati eredményei. 252
Somogyi Balázs
RESULTS OF THE 2019–2021 STUDY OF COMMON KESTRELS (FALCO TINNUNCULUS) BREEDING IN THE VICINITY OF VÁRPALOTA

Adalékok a solymászat korai történetéhez Oliver Grimm és Karl-Heinz Gersmann publikációja alapján. 259
Bagyura János, Shergalin Jevgeni & Prommer Mátyás
ADDITIONS TO THE EARLY HISTORY OF FALCONRY BASED ON THE PUBLICATION OF OLIVER GRIMM AND KARL-HEINZ GERSMANN

KONFERENCIÁK, ESEMÉNYEK / *CONFERENCES, EVENTS*

A Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia története 2006–2024. 264
Horváth Márton, Bagyura János & Fidlóczky József
HISTORY OF THE „FALCON LURING" – HUNGARIAN RAPTOR CONFERENCE (2006–2024)

A Sasriasztó története (1990–2024) A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Ragadozómadár-védelmi Szakosztály tagjainak országos találkozója. 267
Bagyura János, Viszló Levente, Fidlóczky József & Horváth Márton
THE HISTORY OF THE „EAGLE ALARMING" (1990–2024) NATIONAL MEETING OF MEMBERS OF THE RAPTOR CONSERVATION GROUP OF MME/BIRDLIFE HUNGARY

XVIII. Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia és PannonEagle LIFE-projekt zárókonferencia. 271
Juhász Tibor, Árvay Márton, Fidlóczky József & Horváth Márton
18TH „FALCON LURING" – HUNGARIAN RAPTOR CONSERVATION CONFERENCE AND PANNONEAGLE LIFE PROJECT CLOSING CONFERENCE

XXXIII. Sasriasztó. 273
Tamás Enikő Anna
33RD „EAGLE ALARMING" EVENT

A Ragadozómadár-védelmi Szakosztály vezetőségi tagjainak és koordinátorainak elérhetősége 2024-ben. 274

Köszönetnyilvánítás – avagy terepen történnek az események

ACKNOWLEDGEMENT – OR EVENTS TAKE PLACE IN THE FIELD

Bagyura János

KEDVES KOLLÉGÁK, BARÁTAIM!

Befejeződött a *Heliaca* 20., jubileumi számának szerkesztése, ez egyben az utolsó szám, amelyet én szerkesztettem. Az évkönyv szerkesztését a megjelenésétől kezdve örömmel vállaltam, azonban ez a meglehetősen időigényes elfoglaltság szinte alig hagyott időt a hosszú évek terepi munkái alatt összegyűjtött adatok feldolgozására. Ennek most jött el az ideje, ezért a *Heliaca* szerkesztését átadom. Bízom benne, hogy távozásom lehetőséget biztosít a fiatalabb kollégák bevonására a szerkesztőbizottságba, mert önzetlen lelkesedésük jelentős mértékben segítheti a *Heliaca* további színvonalas megjelenését.



Bagyura János parlagisas-fiókával a Dévaványai-síkon 2023-ban (Fotó: Horváth Márton) / *Bagyura János with Eastern imperial eagle nestling in the Dévaványa Plain in 2023*

Schenk Jakab, a Madártani Intézet egykori igazgatója *A madarak világának tanulmányozása* című könyvecskéjében (1931) a következőket írja: „*A madártan* [...] *sokszorosan mint „scientia amabilis”, vagyis mint „a kedvenc tudomány” szerepel, mert a madarak a közfelfogás szerint a természet legkedvesebb teremtései. Az emberiség egyik legnagyobb géniusza Goethe is azt írja róluk, hogy nincs még olyan teremtése a természetnek, amely a vele való foglalkozás által olyan mélységes és bensőséges örömet tudna okozni, mint a madár.*” Valószínűleg ez az alapja a Ragadozómadár-védelmi Szakosztály lelkes működésének is.

Megfigyeléseinket, tapasztalatainkat az utánunk következők tájékoztatása céljából és egyben a hosszú távú céljaink elérésének elősegítése érdekében fontos publikálni. Ezt a célt szolgálta a *Heliaca* 1994-es megalapítása. Az első szám 1994-ben, A/5-ös méretben, majd – tíz év kihagyás után – a 2004-es számtól már folyamatosan, A/4-es méretben jelent meg. A 9. évfolyamtól kezdve színesben, a 15.-től pedig évenként más-más rendszertani csoportra fókuszáló, tematikus változatban jelentettük meg a lapot (évkönyvet), amelyben a nappali ragadozó madarakon kívül a baglyokkal, sőt – a ragadozó madarakhoz hasonló fészkelési módja okán – a fekete gólyával kapcsolatos írásoknak is rendszeresen helyt adtunk. Az eddigi 20 számban összesen 743 cikk jelent meg 2688 oldal terjedelemben, ami jól mutatja a téma iránti önzetlen érdeklődést, hiszen a szerkesztők, a szerzők és a fotósok nem kapnak honoráriumot munkájukért. Mivel a fajok nem ismerik az országhatárokat, a szerkesztésnél törekedtünk arra, hogy a környező országokból is befogadjunk publikációkat, annak érdekében, hogy átfogóbb képet adjunk egy-egy faj regionális helyzetéről, illetve a védelmet megalapozó kutatásokról.

Az eddig megjelent számok ma már digitálisan is elérhetők a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület honlapján (www.mme.hu).

A *Heliaca* nemzetközileg is elismert, magas színvonalához jelentős mértékben hozzájárultak a cikkek szerzői és a fényképek készítői, amit ezúton is köszönök. A szerkesztőbizottság tevékenységét különböző időpontokban a következő kollégák segítették, akiknek ezúton is a köszönetemet fejezem ki: Balázs István, Demeter Iván, Dohán Zsófia, Dudás Miklós, Fidlóczky József, Gallai Gergely, Hadarics Tibor, Haraszthy László, Horváth Márton, Könczey Réka, Matyelka Tibor, Megyeri Ágnes, Palatitz Péter, Papp Gábor, Prommer Mátyás, Solt Szabolcs, Szitta Tamás, Szűcs Ferenc, Tóth László, Turny Zoltán és Viszló Levente.

Végezetül még annyit, bízom benne, hogy a *Heliaca* még számos jubileumi évfordulót fog megérni és még sok örömöt fog szerezni olvasói számára. Sok sikert kívánok ehhez az új szerkesztőbizottságnak. Kérem a tagságot, hogy munkájukat a korábbiakhoz hasonló lelkesedéssel támogassa!

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) fészkelése Szlovákiában

Štefan Danko

E-mail: dankostef@gmail.com

SZALÁNCI-HEGYSÉG (SLANSKÉ VRCHY)

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) első fészkelését (1. ábra) az egykori Csehszlovákiában 1964-ben sikerült igazolnom a Milic (Milič) dombjainak déli részén, Szalánchuta (Slanská Huta) község közelében, az Izra-tó (Jazero Izra) felett, Kopaszka (Kopáska) térségében (Danko 1967, Mošanský & Danko 1969). A madarak 1966-tól 1968-ig is itt fészkeltek. 1969-ben a Szalánchuta feletti Sötét-völgybe (Tmavá dolina) költöztek (Danko 1970a, 1970b, 1971). A pár 1972-ig fészkelt a Milicen, utána nem követtem őket céltudatosan. Az utolsó megfigyelés 1984-ből való.

A következő évben, 1965-ben egy másik pár fészkét is megtaláltam a Mošník hegycsoportban, Dargó (Dargov) település közelében, a Bacskói-völgyben (Bačkovská dolina). A fészek egy szikla tetejére volt rakva (2. ábra). 1971-ben is fészkelt ezen a helyen, de a fészkelőhely nem volt célirányosan figyelve. Törpesast ezen a helyen legutóbb 1984-ben észleltek.

A Szalánci-hegység harmadik fészkelőhelye a Bogota hegycsoportban volt. A törpesas fészkét itt



1. ábra: A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) első megtalált fészke az egykori Csehszlovákiában, 1964. július 7., Kopaszka térsége (fotó: Štefan Danko) / *The first found nest of the Booted Eagle in the former Czechoslovakia, 7th July 1964, Kopáska area*



2. ábra: Tojó törpesas (*Hieraaetus pennatus*) a fiókájával a sziklán lévő fészken, 1965. július 14., Bacskói-völgy (fotó: Štefan Danko) / *Female Booted Eagle with chick in nest on rock, 14th July 1965,* Bačkovská dolina



3. ábra: Tojó törpesas (*Hieraaetus pennatus*) a sötét színváltozatú párból, 1975 (fotó: Štefan Danko) / *Female Booted Eagle from the dark morph pair in 1975*



4. ábra: A világos pár 1975-ben (fotó: Štefan Danko) / *The bright couple in 1975*

1973-ban találtuk meg először Jozef Mihókkal, de 1974-ben is költött itt. 1975-ben két párra bukkantunk egymástól nem messze a Kisazar (Malé Ozorovce) község feletti Kapoveň hegyen. Ezek a madarak – az előző évhez hasonlóan – 1976-ban is itt költöttek. Az egyik pár sötét színváltozatú (3. ábra), a második pedig világos színváltozatú példányokból állt (4. ábra).

A sötét pár 1978-tól 1980-ig itt fészkelt, 1982-ben viszont már nem volt a területen. 1978-ban találtunk egy új, világos színváltozatú madarak alkotta párt Dargó falu közelében, a Veľký Žiar dombon, ahol 1979-ben és 1980-ban is fészkeltek. 1983-ban a Tarnóka (Trnávka) község feletti Miľač-völgybe költöztek, ahol 1984-ben és 1987-ben szintén fészkeltek. 1981-ben Kisszalánc (Slančík) közelében találtuk meg egy világos pár fészkét, ezek a madarak a következő években (1982–1989 között) is itt fészkeltek. 1985-ben a pár egy tojással – ismeretlen okból – elhagyta a fészket. A tojást kivettük, majd megvizsgáltattuk benne az idegen anyagokat. Rendkívül magas volt benne a DDE (diklór-difenil-diklór-etilén) értéke (18,33 egység). Talán ez is volt az egyik oka annak, hogy a törpesasok Szlovákiában (de nem csak itt) már nem fészkelnek. 1990 óta nem tudunk a törpesas fészkeléséről a Szalánci-hegységben.

1979-ben egy kétfiókás fészekből a kisebb fiókát kivettük, otthon neveltük, majd négy hét múlva visszavittük a fészekbe. A tojó a fészekmászás közben alulról és hátulról is erősen támadta a mászó férfit, ebben csak a környező ágak akadályoz-



5. ábra: Két fióka a várjeszenői fészekben 1991. július 15-én (fotó: Štefan Danko) / *Two chicks in the nest in Jasenov on 15th July 1991*

ták. Házi galambokat (*Columba livia* f. *domestica*) tettünk a fészekbe táplálékul. Augusztus 3-án két kitollasodott fióka állt a fészekben. A második fióka megmentésére tett kísérlet tehát sikeres volt. Másodszor 1982. július 2-án vettük ki az egyik fiókát, de július 10-én a fészekben maradt fióka ismeretlen okból eltűnt, talán héja (*Astur gentilis*) vihette el. Az otthon nevelt fiókát betettük a fészekbe, azt a pár elfogadta és fel is nevelte. 1983. július 9-én két nagy fióka volt egy fészekben, de július 22-én már csak egy. 1984-ben, június 23-án két fészekben is két-két fióka volt, mindkét fészekből kivettük a nagyobbat, majd július 15-én, illetve 17-én helyeztük őket vissza a fészkekre. A július 22-i ellenőrzés során a Tarnóka feletti fészek üres volt, Kisszalánc közelében pedig két fióka volt a fészekben, de egy héttel később az egyik fiókát egy héja fogyasztotta a fészek alatt, a földön. J. Lipták 1988-ban szedett ki egy fiókát a Kisszalánc melletti fészekből, majd később visszatette, és mindkét fióka sikeresen kirepült. A következő évben, 1989-ben ez a pár emberi beavatkozás nélkül nevelt fel két fiókát, amelyek sikeresen kirepültek.

VIHORLÁT (VIHORLATSKÉ VRCHY)

A Vihorlát a másik hegység Szlovákiában, ahol törpesasok fészkeltek (Danko *et al*. 1994). Az első fészket 1976-ban találtam a dombok középső részén, Jósza (Jovsa) község felett, a Malý Peňažník hegyen, amikor a pár sikeresen felnevelt egy fiókát. 1977–1979-ben is itt fészkeltek, de a fészket már a kotlási időben elhagyták, nyilván azért, mert erdei munkások tevékenykedtek a fészek közelében. 1980 óta ezen a fészkelőhelyen nem költött törpesas.

A második párt 1986-ban találtam a Vihorlát nyugati részén (Homonnai-hegység), a Várjeszenő (Jasenov) falu fölötti Krivoštianka domb északi lejtőjén, amikor augusztus 5-én egy kitollasodott fióka állt a fészekben, amely az ellenőrzés során ki is repült a fészekből. 1987-ben és 1988-ban ez a pár sikeresen felnevelt itt egy-egy fiókát. 1989. július 22-én két fióka volt a fészekben, az egyik világos, a másik a sötét színváltozathoz tartozott. Néhány nappal később azonban az egyik fióka elpusztulva feküdt a földön, a fészek alatt. 1990-ben nem találtam meg az elfoglalt fészket, de 1991. július 15-én ismét két fióka volt a fészekben (5. ábra) emberi beavatkozás nélkül, ismét egy sötét és egy világos színváltozatú, bár a költő pár mindkét tagja barna, azaz sötét színváltozatú volt. Mindkét fióka sikeresen kirepült. Az 1992–1998 közötti időszakban csak alkalmilag figyeltem meg itt egy-egy egyedet, 1999-től pedig végleg elhagyták a madarak ezt a fészkelőhelyet is.

NÉHÁNY TOVÁBBI ADAT A FÉSZKELÉSEKRŐL

A 20. század 60-as és 70-es éveiben Szlovákiában 8–10 költőpárt feltételeztünk, 1999-ig számuk fokozatosan hatról nullára csökkent (Danko 2002, Danko & Mihók 2007, Danko *et al*. 1994).

A törpesasok április elején érkeztek meg Kelet-Szlovákiába. Április közepén már elfoglalták a fészkelőhelyeket, ősszel pedig szeptember elején vonultak el. Gyakrabban világos színváltozatúak voltak, ritkábban sötétek. De voltak olyanok egyedek is, amelyeknek a színezete valahol a kettő között volt. A törpesasok lombhullató erdőkben (tölgyes, bükkös) fészkeltek, leggyakrabban a dombok gerincei alatt, 700 m (Szalánci-hegység), illetve 740 m (Vihorlát) tengerszint feletti magasságig. A fészkek 11 esetben tölgyfákon (*Quercus* sp.), 15 esetben bükkön (*Fagus sylvatica*), egy-egy esetben pedig juharon (*Acer* sp.) és szilfán (*Ulmus* sp.) helyezkedtek el, 10–21 m magasságban. Egy fészek sziklatömbre volt rakva. A fészek építése során csőrükkel, illetve repülés közben lábukkal törték le a száraz ágakat a fákról. A tojásokat május elején rakták le. Úgy tűnik, hogy a fészekalj mindig két tojásból állt. Kezdetben még kotlás közben is ellenőriztük a fészket, később azonban természetvédelmi okokból ilyenkor már nem háborgattuk. Általában mindkét fióka kikelt (június közepétől), de a kisebbik gyakran hamarosan eltűnt, valószínűleg a káinizmus következtében – hasonlóan, mint a békászó sasnál (*Clanga pomarina*). A fiókák augusztus elején hagyták el a fészket. A fészekrakás során, illetve a fiókák etetése idején a tojó zöld leveles ágakat hordott, amelyekkel a fészek szélét díszítette, de a kotlás idején zöld levelekkel bélelték ki a fészekcsészét is.

17 esetben egy-egy fióka repült ki a fészkekből, három fészekből, de emberi beavatkozás segítségével, két fióka, két esetben pedig beavatkozás nélkül két fióka repült ki (összesen 27 fióka). Legalább három tojás terméketlen volt, és 12 esetben volt sikertelen a fészkelés (ledőlt fészek, más emberi zavarás, kiesett/elhagyott fészekalj, fakitermelés a fészek közelében, predált fióka, három esetben ismeretlen ok, két esetben pedig héja általi predáció). Három más esetben is láttuk a héja predációját. Egyszer egy elpusztult idős törpesas

a földön feküdt a fészek alatt, ennek oka ismeretlen volt. Egy ragadozómadár-támadást tapasztaltam, miközben fényképeztem egy világos színváltozatú párt. Abban a pillanatban, amikor mindkét felnőtt madár a fióka közelében állt a fészken, egy ragadozó madár támadta meg őket. A másodperc töredéke alatt a fészek üres volt, a fióka pedig tehetetlenül feküdt a hátán. Hallottam a madarak harcát a fészek alatt. Nagyon aggódtam a törpesasok miatt, de amikor a tojó és a hím is visszajöttek a fészekre, nyilvánvalóvá vált, hogy a törpesasok kerültek ki győztesen a küzdelemből. Amikor lemásztam a fáról, egy idős héja melltollait találtam, így biztos volt, hogy mi volt a támadó.

A törpesas kiváló madárvadász. A táplálékban leggyakrabban kis énekesmadarakat (Passeriformes) találtam: hét seregély (*Sturnus vulgaris*), hat mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), öt rigó (*Turdus* sp.), három fekete rigó (*Turdus merula*), két széncinege (*Parus major*), egy-egy meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), barátcinege (*Poecile palustris*), poszáta (*Sylvia* sp.), énekes rigó (*Turdus philomelos*), valamint 12 további, azonosítatlan kis énekesmadár (a hím törpesas többnyire kopasztotta őket, és gyakran fej nélkül hordta a fészekbe). Más madárcsoportokból is zsákmányoltak: hat öreg (*ad.*) bíbic (*Vanellus vanellus*), öt fiatal (*juv.*) házi tyúk (*Gallus domesticus*), három balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), egy-egy fiatal (*juv.*) fogoly (*Perdix perdix*) és fiatal (*juv.*) fácán (*Phasianus colchicus*) (Danko & Mihók 2007). A zsákmánylistából látható, hogy erdei környezetben és nyílt mezőn vagy réteken is vadásztak. A felnőtt bíbicek különösen érdekesek voltak: remekül tudnak repülni, de a törpesas mégis el tudta őket fogni (a balkáni gerléket is). A dargói hím konkrétan bíbicekre „szakosodott", ott négy egyedet találtam. Az emlősök (Mammalia) közül csak hat fiatal ürgét (*Spermophilus citellus*) találtam, de azokat is csak az 1960-as években a Milicen. Az ürge akkoriban még igen nagy számban élt a Szalánci-hegység déli részének lábánál.

IRODALOM

Danko Š. (1967): Hniezdenie orla malého – *Hieraaetus pennatus* (GM) na skale. *Ochrana Fauny* 1(3–4): 28–32.

Danko Š. (1970a): Veľký Milič, réserve d'oiseaux de proie en Slovaquie orientale. *Bulletin des Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique* 1970: 33–34.

Danko Š. (1970b): Der Zwergadler – *Hieraaetus pennatus*, ein seltener Greifvogel der Ost-Slowakei. *Berliner Naturschutzblätter* 14(40): 386–394.

Danko Š. (1971): Dravé vtáctvo v rezervácii Veľký Milič na východnom Slovensku. *Ochrana Fauny* 5(1): 9–17.

Danko Š. (2002): Orol malý / Orol myšiakovitý (*Hieraaetus pennatus*). *In:* Danko Š., Darolová A. & Krištín A. (zost.): *Rozšírenie vtákov na Slovensku*. VEDA, Bratislava: 202–204.

Danko Š. & Mihók J. (2007): Hniezdenie orla malého (*Hieraaetus pennatus*) na východnom Slovensku v 20. storočí. *Tichodroma* 19: 99–107.

Danko Š., Diviš T., Dvorská J., Dvorský M., Chavko J., Karaska D., Kloubec B., Kurka P., Matušík H., Peške L., Schröpfer L. & Vacík R. (1994): Stav poznatkov o početnosti hniezdnych populácií dravcov (Falconiformes) a sov (Strigiformes) v Českej a Slovenskej republike k roku 1990 a ich populačný trend v rokoch 1970–1990. *Buteo* 6: 1–89.

Mošanský A. & Danko Š. (1969): Verbreitung und Bionomie des Zwergadlers, *Hieraaëtus pennatus* Gm., in den Westkarpaten (Slowakei). *Zoologické Listy* 18(4): 369–380.

BREEDING OF THE BOOTED EAGLE (*HIERAAETUS PENNATUS*) IN SLOVAKIA

Breeding of the Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) in Slovakia was documented only in eastern part of the country (Slanské vrchy Mts. and Vihorlatské vrchy Mts.) from 1964 up to 1991. Most probably, the species also bred in Slovenský kras Karst. In Slanské vrchy Mts. it bred in 1964–1989 (southern and central part of area). The longest breeding period of 2–3 pairs was recorded in Bogota area (Slanské vrchy Mts.) over 1973–1989. Since 1991, only single individuals were rarely observed in Eastern Slovakia, the last one in 1998. In 60s and 70s of the 20th century, we estimated all population sizes as 8–10 breeding pairs, by 1999 only 0–6 pairs. Young Booted Eeagles were relatively often predated by Eurasian Goshawk (*Astur gentilis*). In the diet of Booted Eagles, occurred predominantly birds, often passerines. Some individuals of young European Ground Squirrels (*Spermophilus citellus*) were recorded there, too.

Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) költése a Verseci-hegységben

Milivoj Vučanović

E-mail: mvucanovic3@gmail.com

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) bizonyosan az egyik legritkább költő ragadozó madár Szerbiában és egyben Vajdaságban (Vojvodina) is. A szerbiai becsült állomány 16–26 pár lehet (Puzović *et al.* 2015), de ezt konkrét bizonyítékok nem támasztják alá. A vajdasági adatok zömében három területről származnak. A Fruška Gorában (Tarcal-hegység) időnként megfigyelnek egy-egy példányt. A 2000-es évek elején a Bánát (Banat) vajdasági részéről még nem említik (Rašajski & Kiss 2004). A delibláti homokpusztáról (Deliblatska peščara) gyakorlatilag 2005-től vannak rendszeresen adatai, a költési időből is. Gyakran vadászik az ottani ürgés élőhelyeken, sőt feltételhetően költ is (Tucakov *et al.* 2005). A Verseci-hegységben (Vršački breg) 2010-től emelkedett meg a megfigyelési adatok száma, 2016-tól két területen is rendszeresen látják. Az északi lejtőkön a Sas-dombról (Orlovo brdo), Kisszered (Malo Središte) közeléből, a déli lejtőkön pedig Versec (Vršac) közeléből, sőt a város széléről is (Đorđević 2012) vannak adatai. Költési időben mindkét területen több alkalommal is láttak öreg madarakat vadászat közben. Ekkor merült fel először a gyanú, hogy esetleg költenek is a területen.



1. ábra: Világos színváltozatú öreg hím törpesas (*Hieraaetus pennatus*) kígyászölyvnek (*Circaetus gallicus*) kihelyezett műfészekben, amelyet végül nem foglalt el, 2019 nyár (fotó: Milivoj Vučanović) / *Adult male pale morph Booted Eagle in an artificial nest for a Short-toed Snake Eagle, which was finally not occupied, Summer of 2019*

A KÖLTŐTERÜLET RÖVID LEIRÁSA

Az északnyugat–délkelet irányban húzódó Verseci-hegység a Vajdaság délkeleti részén helyezkedik el. Területe megközelítőleg 5000 ha. Zömében lombhullató fákkal borított, de foltokban megtalálhatók ember által telepített örökzöldek is, elsősorban feketefenyők (*Pinus nigra*). A hegy lábainál fragmentált legelők és rétek találhatók a megművelt parcellák között. A hegység szigetszerűen emelkedik ki a környező sík területekből, északról a 2000 ha-os Kis-Verseci-rét határolja, mely túlnyomórészt nedves rétek komplexuma, és szintén védelem alatt áll, akárcsak maga a hegység. Déli oldalról a Karas folyó völgye határolja.



2. ábra: Világos színváltozatú fiatal törpesas (*Hieraaetus pennatus*) két héttel a kirepülés után, 2020. augusztus közepe (fotó: Milivoj Vučanović) / *Juvenile pale morph Booted Eagle two weeks after leaving the nest, mid-August 2020*

ADATOK A TÖRPESAS KÖLTÉSÉRŐL A VERSECI-HEGYSÉGBEN

2019 júliusában kihelyezésre került egy vadkamera egy kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) számára kirakott műfészekhez, amely egy kígyászölyvrevírben, feketefenyőre lett megépítve. A kamera két hónapig volt a fészeknél, és ez idő alatt egy öreg (*ad.*) hím (1. ábra) és egy szubadult tojó törpesas is járt a fészekben. A hím kétszer, a tojó pedig egyszer próbálta ki a fészket, de nem tatarozták, és nem is rendezgették azt. Mindkét madár a világos színváltozathoz tartozott.



3. ábra: Öreg tojó törpesas (*Hieraaetus pennatus*) a fiókáját eteti, 2022. július vége (fotó: Milivoj Vučanović) / *Adult female Booted Eagle feeding her nestling, end July 2022*

2020-ban a műfészektől mindössze 200 m-re egy holló (*Corvus corax*) régi fészkét építették tovább a törpesasok, és sikeresen költöttek. Július 14-én a fészekben két 40-45 napos fióka volt, az egyik a világos (2. ábra), míg a másik a sötét színváltozathoz tartozott. Az idősebb fióka július 29-én, a fiatalabb pedig augusztus 2-án repült ki a fészekből. Érdekesség, hogy mindössze 70 m-re ettől a fészektől sikeres kígyászölyvköltés is volt.

2021-ben a törpesaspár visszatért a revírbe, de az előző évi fészek leesett – ahogyan a kígyászölyvek fészke is –, így csak a műfészek maradt a revírben, amelyért a két madárpár megküzdött egymással, de végül a kígyászölyvek foglalták el azt. Sikeres költés sem a kígyászölyveknél, sem a törpesasoknál nem volt.

2022-ben csak egy törpesas érkezett vissza a revírbe, így költés ott nem volt. A Verseci-hegység egy másik területén még 2021 őszén előkerült egy feketefenyőre épült kígyászölyvfészek, melyben sikeres költés volt. E fészekben 2022. május 29-én az ellenőrzés során két törpesastojás volt. A következő ellenőrzés ennél a fészeknél június 29-én volt, amikor is a fészekben egy pár órája kikelt fióka volt, a másik tojásból pedig épp kezdett kikelni a fióka. 20 nap múlva, a következő ellenőrzésnél egy vadka-



4. ábra: Sötét színváltozatú öreg hím törpesas (*Hieraaetus pennatus*) pelyhes fiókákkal, 2022. július eleje (fotó: Milivoj Vučanović) / *Adult male dark morph Booted Eagle with nestlings, early July 2022*



5. ábra: Fióka a törpesasok (*Hieraaetus pennatus*) számára kihelyezett műfészekben, 2023. július közepe (fotó: Milivoj Vučanović) / *A nestling in the artificial nest for Booted Eagle, mid-July 2023*



6. ábra: Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) költése egy eredetileg kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) által épített fészekben, 2024. július vége (fotó: Milivoj Vučanović) / *Breeding of Booted Eagle in a nest originally built by a Short-toed Snake Eagle, end July 2024*

merát helyeztünk ki a fészekhez. Július 27-én Bagyura János, Haraszthy László, Szekeres Ottó és Szekeres Levente is részt vett a fiókák gyűrűzésében (7. ábra). Hazafelé Nagybecskereken (Zrenjanin) meglátogattuk régi barátunkat, Hám Istvánt, és nagy örömére megajándékoztuk az akkor megjelent *Magyarország ragadozó madarai és baglyai* című könyvvel (8. ábra). A fiókák augusztus 25-én repültek ki a fészekből, de szeptember végéig még rendszeresen meg lettek figyelve a revírben. Mindkét fióka világos színváltozatú volt, mint ahogyan az öreg (*ad.*) tojó is (3. ábra), míg az öreg (*ad.*) hím a sötét változathoz tartozott (4. ábra).

2023-ban mindkét revírbe visszajöttek a törpesasok, az első revírben az ez évben kihelyezett műfészket elfoglalták, egy tojást raktak. A fióka június közepén kelt, és augusztus elején repült ki. A fióka sötét színváltozatú volt (5. ábra), míg mindkét szülőmadár a világos színváltozathoz tartozott. A fészektől 100 m-e sikeresen költött egy kígyászölyvpár is. A második revírben a pár egy 2020-ban kihelyezett, fa alapokból épített műfészket foglalt el, de a költés meghiúsult még a kotlási időszakban (valószínű szőrmés ragadozó ette meg a tojást).

A 2024-es költési szezonban mindkét törpesaspár sikeresen költött, az első revírben a pár a kígyászölyvek előző évi fészkét foglalta el. Egy tojást raktak, a fióka sikeresen felnevelkedett (6. ábra), és augusztus 7-én repült ki a fészekből. A sötét színváltozatú fióka a júliusi gyűrűzésnél jeladót is kapott. Szeptember 22-én hagyta el a revírt, és kezdte meg vonulását. A Közel-Keleten a Vörös-tenger mellett haladt Jemenig, onnan nagyon rendszertelenül küld jeleket, de az utolsó jelei onnan voltak november végén.

TÁPLÁLKOZÁS

Táplálékvizsgálat céljából a fészkekhez vadkamerákat helyeztek ki, de a rögzített felvételek még nincsenek részletesen kiértékelve. Az egyik párnál a fészkekhez behordott a táplálékállatok 90-95%-át madarak (Aves) tették ki: fekete rigó (*Turdus merula*),



7. ábra: A törpesasok (*Hieraaetus pennatus*) fiókáinak gyűrűzése, 2022. július 27., Milivoj Vučanović, Haraszthy László, Szekeres Levente és Szekeres Ottó (fotó: Bagyura János) / *Ringing of the nestlings of the Booted Eagles, 27th July 2022, Milivoj Vučanović, László Haraszthy, Levente Szekeres and Ottó Szekeres*



8. ábra: Haraszthy László és Bagyura János átadja Hám Istvánnak a *Magyarország ragadozó madarai és baglyai* című könyvet (fotó: Szekeres Ottó) / *László Haraszthy and János Bagyura present the book „Magyarország ragadozó madarai és baglyai" to István Hám*

seregély (*Sturnus vulgaris*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), fácán (*Phasianus colchicus*), füsti fecske (*Hirundo rustica*), gyurgyalag (*Merops apiaster*). Emlősök (Mammalia) és hüllők (Reptilia) alig szerepeltek a táplálékban.

A másik párnál is elsősorban madarak szerepeltek a zsákmánylistán, de ott már nagyobb százalékban voltak jelen az emlősök, elsősorban az ürgék (*Spermophilus citellus*). Ennél a párnál a táplálékállatok között sok volt a galamb (*Columba* sp.), amelyeket az öreg madarak a közeli városban zsákmányoltak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetet mondok Szekeres Ottónak, aki segített magyar nyelvre fordítani az cikk szövegét.

IRODALOM

Đorđević I. (2012): Patuljasti orao *Hieraaeetus pennatus* lovi golubova u gradu. *Ciconia* 21: 64–65.

Puzović S., Radišić D., Ružić M., Rajković D., Radaković M., Pantović U., Janković M., Stojnić N., Šćiban M., Tucakov M., Gergelj J., Sekulić G., Agošton A. & Raković M. (2015): *Ptice Srbije: procena veličina populacija i trendova gnezdarica 2008–2013*. Društvo za zaštitu i proučavanje ptica Sbrije – Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.

Rašajski J. & Kiss A. (2004): *Ptice Banata*. Gradski Muzej Vršac, Vršac.

Tucakov M., Probst R., Puzović S. & Vučanović M. (2005): Probable new breeding sites of Booted Eagle *Hieraaetus pennatus* in Vojvodina (N Serbia). *Acrocephalus* 26(126): 147–149.

BREEDING OF BOOTED EAGLE *(HIERAAETUS PENNATUS)* IN THE VERSEC HILLS

The Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) is one of the rarest breeding birds in Serbia. The national population is estimated at 16–26 pairs, but concrete evidence of breeding in the last decade comes only from the Versec Hills. There, adults have been regularly observed during breeding season since 2016, and in 2020 a nest with two chicks was found. In 2022, another nest was found in which a pair of Booted Eagles successfully bred. Both breeding territories have been active ever since.

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) jelenlegi helyzete Erdélyben

Daróczi J. Szilárd & Zeitz Róbert*

Milvus Csoport Madártani és Természetvédelmi Egyesület
RO–540600 Marosvásárhely, OP1 CP40, Románia

**E-mail: szilard.daroczi@milvus.ro*

RÖVID TÖRTÉNETI VISSZATEKINTÉS

A törpesast (*Hieraaetus pennatus*) a múlt század közepéig Románia szinte minden földrajzi régiójában viszonylag széles körben elterjed fajnak tekintették. Bár akkoriban, az egész országra kiterjedő ismeretek még nem álltak rendelkezésre, egyes források szerint ezen időkben még Erdélyben, a Bukarestet körülölelő erdőkben, a Zsil és Ialomița folyók alsó szakaszai mentén és a Bărăganként ismert Román-alföld keleti felében többfelé is igencsak megszokott, néhol gyakori madár volt (Szombath Z. *pers. comm.*, Linția 1954). A temesvári Bánsági Múzeum állattárában tíz, az összes ismert színváltozathoz tartozó egyed preparátuma, valamint két, egyenként kétkét tojást tartalmazó, begyűjtött fészekalj is található. Ezek mindegyike a Bánság romániai területéről származik (Linția 1954), jól tükrözve a faj akkori, a Kárpát-medence délkeleti részén való gyakoriságát. Az Arad alatt húzódó Maros-ártér Natúrpark területén a faj költését első ízben Libus András jegyezte fel 1969 májusában, amikor egy lakott fészket talált. Ezt követően, 1971-ig az ártér különböző pontján bukkant rá a törpesas fészkére, melyekről azonban nem volt megállapítható, hogy ugyanazon pár átköltözéséről vagy külön párokról volt-e szó. 1972-ben és 1973-ban viszont már minden bizonnyal két ismert, lakott fészekről volt tudomása. A költési sikerre vonatkozó évenkénti, pontos adatok hiányoznak, annyit viszont elmondásaiból tudunk, hogy több évben is repítettek fiókát a törpesasok.
Napjainkban a törpesas költése már csak Románia déli és keleti feléből ismeretes, de ezen részeken is csak helyenként (Dobrudzsa) mondható gyakorinak. A 20. század közepén már nagyon ritka fajnak számított Erdély területén, költési időszakból mindössze néhány megfigyelése ismert. Legutolsó ismert fészkelése (tojásos fészek) 1998-ból, a Kolozsvári-Bükkből származik, mely egy, a város déli részén fekvő, bükkel elegyes gyertyános-tölgyes. A költés azonban még a kotlás ideje alatt vagy ezt követően meghiúsult, mivel az adott erdőrészt letermelték.

JELENLEGI HELYZETE ERDÉLYBEN

Bár e legutóbbi fenti esettől napjainkig eltelt két és fél évtizedben a törpesas erdélyi költése nem nyert egyértelmű bizonyítást, számos olyan adattal rendelkezünk, melyek a faj egy-egy kisebb régión be-



1. ábra: Zsákmányát fogyasztó törpesas (*Hieraaetus pennatus*) (fotó: Baczó Zoltán) / *Booted Eagle eating its prey*

lüli állandó megtelepedését és valószínű költését látszanak megerősíteni.

Az alábbiakban szeretnénk röviden ismertetni a 2000 és 2023 közötti időszakból származó adatok térbeni eloszlását Romániának a Kárpátok hegyláncai által közrefogott területéről, mely jelen esetben magában foglalja Belső-Erdélyt, a Partiumot és a Bánságot is.

Régiónkban a törpesasok jellemzően április közepén érkeznek meg költőterületükre, és szeptemberben hagyják el azt. Az itt elemzett adatok szigorúan a költési időszakból származnak, melynek periódusát május 10. és július 31. között állapítottuk meg, annak érdekében, hogy minél jobban kizárjuk az esetleges késői vonulók, illetve sikertelenül költő, már nyár végi kóborlásukat megkezdő egyedeket. Ezek alól csak azok az esetek képeznek kivételt, amelyeknél a megfigyelt madarak viselkedése költésre utal. Az alábbi feldolgozásban felhasznált adatok részben egyéni megfigyelőktől származó alkalmi megfigyelésekre, másrést pedig a 2013 és 2014, valamint a 2020 és 2022 között, a Natura 2000 madárvédelmi irányelv 12. cikke értelmében végzett módszeres ragadozómadár-felmérésre támaszkodnak.

Erdély belső részeiből az elmúlt bő két évtizedből kevesebb mint 20 adattal rendelkezünk, melyek jelentős része alkalmi, egyszeri megfigyelés, és magányos (egy esetben két madár), költésre utaló viselkedést nem tanúsító egyedekre vonatkozik. Ezen adatok túlnyomó többsége olyan helyekről származik, ahol rendszeres, jó lefedettségű madárfelmérés folyt. Ennek tükrében, bátran kijelenthető, hogy a törpesas mint fészkelő faj nincs jelen az adott területeken. Érdemben ugyanebbe a kategóriába sorolandóak azok az adatok is, melyek egy adott madár pár napi egy helyben tartózkodására vonatkoznak. Ezeket ún. átnyaraló példányokként szokás emlegetni, melyek táplálékban gazdag területeken akár huzamosabb ideig is elidőzhetnek.

E kevés megfigyelés közül azonban mégis kiemelnénk néhányat, melyek nem zárják ki egy pár adott évben történő megtelepedését. 2014. június 27–29. között a Brassó megyei Négyfalu (Săcele) községtől délre fekvő erdős területen figyeltek meg két öreg madarat. Mivel az észlelések költésre megfelelő időszakból származnak és az itt fellelhető élőhelyek költésre alkalmasnak mondhatóak, felmerülhet a költés gyanúja. Ezt tovább erősítheti az, hogy innen 60 km-re, a Kárpátok túloldalán fekvő részeken a törpesasnak egy elég jelentős költőállománya ismert.

Bár Brassó megye középső részéről csak szórványos megfigyelések állnak rendelkezésünkre, a 2006 és 2013 közötti időszakból gyűjtött adatok száma és időbeni eloszlása a faj lehetséges alkalmi költésére enged következtetni.

2005 júliusának elején a Kolozs és Beszterce megyék határán fekvő területen észleltek három öreg (*ad*.) példányt. Ezek közül az egyiket az Aranyosszentmiklós (Sânnicoară) melletti erdő fölött, míg a másik kettőt (együtt mozgó öreg pár) a Noszolytól (Năsal) keletre húzódó erdő fölött észlelték. A két észlelési pont egymástól mindössze 4 km-re fekszik. Ebben az esetben is a madarak megfigyelésének időpontja egybeesik a faj költési időszakával. A terület jellege lankás dombvidék, helyenként bokros foltokkal tarkított legelőkkel és erdőfoltokkal. A mezőgazdasági területek száma viszonylag alacsony, kisparcellás megművelési forma jellemzi. Úgy gondoljuk, hogy a fenti információk alátámaszthatják a 2000-es évek első felében itt meglévő egy-két pár jelenlétét és lehetséges költését, de akár egy kisebb, néhány párból álló állomány létezését is. 2014 nyarán egy kiterjedt, módszeres, ragadozó madarakra irányuló felmérés történt a területen, azonban a törpesas jelenléte ekkor már nem volt kimutatható. Úgy tűnik, hogy ez a közelmúltban még ismert erdélyi, talán legészakibb perempopuláció, általunk ismeretlen okok miatt eltűnt.

A ***Partium*** területén csak a régió délkeleti részéről ismeretes a faj jelenléte, mely fészkelőterület egy egységet alkot az észak-bánsági állománnyal. A tágabb értelemben vett Erdély területén ez az egyik olyan hely, ahol érdemben beszélhetünk törpesas-populációról. Rendszeresen és jelentősebb számban az Arad megyei Világos (Șiria) körüli dombság erdős területein figyelhető meg a faj. Adataink már a 2000-es évek legelejéről vannak a térségből, és örvendetes módon, jelenlétük a 2020-ban végzett átfogó ragadozómadár-felmérés alkalmával is bizonyítást nyert. A július közepén történt felmérés ideje alatt a többször megfigyelt, párban mozgó és erdőbe több alkalommal is berepülő madarak viselkedése minden valószínűség szerint költésről árulkodik. A biztosan beazonosított három pár egyedei a következő színváltozathoz tartoztak: egy pár esetében mindkét madár sötét színváltozatú volt, egy esetben a pár mindkét tagja a világos színváltozathoz tartozott, míg a harmadik pár egyik tagja sötét, másik pedig világos volt. Ezen viszonylag kis terület állománya három-négy párra tehető. Elmondhatjuk azonban, hogy igencsak valószínű, hogy a nagyban hasonló



2. ábra: Zsákmányára levágni készülő törpesas (*Hieraaetus pennatus*) (fotó: Cotorogea Cornel) / *Booted Eagle in hunt, ready to attack its prey*

élőhelyi jellegeket mutató dombság északi és nyugati vonulatának peremén a faj hasonló gyakorisággal fordul elő.

Az Arad megyei, Konop (Conop) és Ópálos (Păuliș) közötti Maros-szorosból rendelkezünk néhány olyan adattal, melyek a faj korábbi, 2009 és 2013 közötti lehetséges költését valószínűsítik. Ezeken a területeken azonban a 2020-ban végzett módszeres felmérések alkalmával már nem került újra elő. Libus András legutolsó, a Maros-ártér szakaszán fészket foglaló párról szóló feljegyzése 1976-ból származik. Ezt követően még alkalmi megfigyelés szintjén sem tesz említést a törpesas itteni előfordulásáról. Majdnem harminc évvel az általunk ismert legutolsó észlelés után, 2005 júliusában a területen együtt mozgó, az erdőbe is be-beszálló párról érkezett hír. Bár költésre utaló, kézzel fogható bizonyíték ez alkalommal sem akadt, az adatot mindenképpen említésre méltónak tartjuk. Az ártér körüli nyílt, elsősorban mezőgazdasági területekről a későbbi évekből is származtak szórványos adatok, azonban ezek egyike sem köthető területet tartó madárhoz, és leginkább az átnyaraló példány kategóriába sorolandók. 2023-ban a Maros-ártér öreg erdőrészeire kiterjedő teljes körű fészkeresés történt. Ennek során 118 ragadozómadár-fészket sikerült beazonosítani, azonban az újraellenőrzésekor egyik sem volt törpesas által lakott. Mindezek ellenére 2023 júniusában, illetve júliusában az ártér két, egymástól távol eső részén került szem elé egy-egy öreg példány, melyek közül egyik a sötét (barna), másik a világos színváltozathoz tartozott. Nyilvánvalóan ezek nem költést alátámasztani hivatott adatok, azonban úgy gondoljuk, hogy ha rendszertelenül is, de a faj alkalmi költése nem zárható ki teljes bizonyossággal a területen.

A ***Bánság*** északi területeinek dombvidéki részein található az itt tárgyalt térség jelenleg ismert legjelentősebb és valószínűleg legösszefüggőbb törpesasállománya. Ezt a régiót északon Lippa (Lipova), délen Sziklás (Șanovița), nyugaton Máslak (Mașloc) és Temesjenő (Ianova), keleten pedig Krimárvára (Crivobara) és Dorgos (Dorgoș) települések határolják. Az általunk beazonosított revírek, az említett terület nagy részén viszonylag egységes eloszlást mutatnak. Első itteni adataink 2006. április 26–27-ről származnak, amikor a Temes megyei Aga (Brestovăț) településtől keletre fekvő erdő fölött nászrepülő, udvarló (egymást kergető), majd alacsonyan az erdőbe sikló törpesaspárt figyeltünk meg. Ugyanazon a napon, az erdő északi részén egy, nem az említett párhoz tartozó madarat is láttunk az erdő fölött mozogni. Másnap a madarakat a korábban megfigyelt erdőrészek közelében ismét sikerült megfigyelni, de ekkor már két pár jelenlé-

tét észleltük. 2013 és 2020 között két, erre a régióra kiterjedő módszeres ragadozómadár-felmérésre is sor került, melyek alkalmával több ponton is visszaigazolódott a madarak jelenléte. Ezt néhány alkalmi megfigyelés is kiegészíti, megerősítve azt, hogy a terület napjainkban is jelentősebb törpesas-állománnyal bír. A térség állománya legkevesebb hat-hét párra tehető.

Az ettől a területtől kissé délre fekvő Kövéresi-erdő szélén (Temes folyó ártere) 2009 tavaszán nászrepülő párt figyeltek meg, ami alapján feltételezhető a madarak itteni megtelepedése. Sajnos, a későbbiekben nem történt meg az adott revír visszaellenőrzése.

Az úgyszintén a Bánsághoz tartozó Krassó-Szörény megyéből (mely az itt tárgyalt térség legdélebbi tájegysége), kevés kivételtől eltekintve, többnyire csak szórványos információink vannak a faj jelenlétére vonatkozóan. Úgy tűnik, hogy itt a törpesas viszonylag sokfelé megtalálható, és nem tartjuk kizártnak, hogy rendkívül jó állománya él a területen. Ezt a térség földrajzi adottságai (déli kitettségű meleg tölgyesek, legelők, völgyekben lefutó erdő- és bokorsávok) lehetővé teszik, azonban átfogó felmérés hiányában csak a meglévő adatokból próbáljuk ezen következtetéseket levonni. Egyaránt ismerünk költési időből származó és egyben fészkelését valószínűsítő adatokat a Duna menti területekről, a Néra folyó völgyéből, az Aninai-hegységből és a megye északi feléből is. Néhány 2006 és 2009 közötti évekből ismert revír 2020-as újraellenőrzésekor a madarak jelenlétét sikerült újra bizonyítani.

Érdekességként megemlítendő, hogy az ország északi részeiről (Szilágyság, Máramaros, Szatmár), egyetlen megfigyelést leszámítva, egyáltalán nincsenek adataink. Tényszerű, hogy jelenleg a régió nagy része madarász szempontból igencsak ritkán látogatott. Ez azonban csak részben adhat magyarázatot erre, ugyanis a törpesas rendszeres jelenlétére utaló adatok a múltból is hiányoznak.

Jelenleg a faj teljes romániai állománya 150–320 párra becsült, ennek legnagyobb része Dobrudzsában és a Kárpátok kanyarulatának dombságain költ.

VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK

Mivel egy meglehetősen nagy területet felölelő országrészről beszélünk, ennek teljes egészére vonatkozó, ilyenfajta ismeretekkel nem rendelkezünk. Az utóbbi évtizedekben bekövetkezett nagymértékű állománycsökkenés okai valószínűleg jóval összetettebbek, mint azt gondolnánk. Ebben szerepet játszhat az is, hogy a tárgyalt térség a faj keleti állományának a legnyugatibb elterjedési peremterületén fekszik. Ennek értelmében a bekövetkezett negatív irányú változások általában először ezeket a sérülékenyebb populációkat érintik, a csökkenések legtöbb esetben ezekben mutatkoznak meg a leglátványosabban.

Az általunk terepen tapasztalt legáltalánosabb veszélyeztető tényező a költési időben történő favágás és más jellegű erdészeti munkálatok. Ilyet több esetben is észleltünk olyan erdőkben, melyekben a törpesas fészkelése nagyon valószínű volt. A Bánság északi, dombvidéki részein többfelé, rohamosan és egyre nagyobb teret hódít a természetes gyepek tavaszi és nyári időszakban történő feltörése, és helyükön nagy kiterjedésű, intenzív mogyoróültetvények létesítése. Tapasztaltunk olyan esetet is, amikor tavasszal (április második felében) a megérkezett törpesasok vélhetően már revírt foglaltak, azonban kicsivel ezután elkezdődtek az ültetvények létrehozását célzó munkálatok. Júniusi újraellenőrzésünk során fokozott figyelmet fordítottunk a madarak keresésére, azonban jelenlétüket már nem volt alkalmunk visszaigazolni. Arra nincsen egyértelmű bizonyítékunk, hogy eltűnésük oka kizárólag ezekkel a munkálatokkal hozható összefüggésbe, az viszont tény, hogy a rövid időn belül végbement nagy kiterjedésű táplálkozóterület-vesztések nagyban hátráltatják a zsákmányszerzés lehetőségét és ezáltal a törpesasok helyben maradását.

KÖVETKEZTETÉS

Jelenlegi ismereteink birtokában kijelenthető, hogy Erdély belső területein a törpesas nem tekinthető költő madárfajnak és előreláthatóan, jövőbeni újratelepedése is igencsak valószínűtlen.

A Partium délkeleti részén meglévő, ismert állomány minden valószínűség szerint egy egységet alkot a Románia észak-bánsági területein költő populációval. Az ismert tömörülési pontok körüli területek nagyon hasonlítanak a törpesasok által lakott élőhelyekhez. Ebből adódóan feltételezhetjük, hogy a törpesas elterjedése akár egy, a jelenleg ismertnél számottevően nagyobb térségre is kiterjedhet.

Krassó-Szörény megyében a törpesasok számára megfelelőnek ítélt élőhelyek aránya kimagaslónak tűnik. Az innen származó viszonylag kevés adat ellenére is elképzelhetőnek tartjuk, hogy a megye erdőségei akár több tíz pár számára is fészkelőhelyként szolgálnak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A cikkhez felhasznált adatok legnagyobb része a Milvus Csoport által üzemeltetett OpenBirdmaps adatbázisban (https://openbirdmaps.ro) található. Ezen kívül igénybe vettük a rombird.ro madaras honlap egyes adatait is. Köszönettel tartozunk minden olyan felhasználónak, aki megfigyeléseinek feltöltésével hozzájárult jelen összefoglaló elkészítéséhez. Szeretnénk külön kiemelni Vitalie Ajder, Emanuel-Ștefan Baltag, Bolboacă Lucian Eugen, Dehelean Luca, Dénes Anna, Domșa Cristi, Dósa Attila, Gyékény Gertrúd, Hapl Ervin, Ifrim Alexandru, Kiss Réka Beáta, Kovács István, Mihol-csa Tamás, Nagy Attila, Ölvedi Szilárd-Zsolt és Sos Tibor hozzájárulását.

IRODALOM

Linția D. (1954): *Păsările din R. P. R.* **Vol. al II-lea. Academiei Republicii Populare Romine**, București.

THE CURRENT STATUS OF THE BOOTED EAGLE (*HIERAAETUS PENNATUS*) IN TRANSYLVANIA

Until the middle of the last century, the Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) was considered a relatively widespread species in almost all of Romania. Although, knowledge regarding most of the country was poor, different sources mentioned as a quite common species in Transylvania, in the forests surrounding Bucharest and along the lower course of the main large rivers from the Romanian lowlands. In the Natural History Museum of Timișoara are ten stufted individuals belonging to all known color variations, as well, as two collected nests with eggs from the Banat area. These items reflect well the frequency of the species at that time in the southeastern part of the Carpathian Basin. In the Mureș River Floodplain the breeding of the Booted Eagle was recorded between 1969 and 1976. Nowadays, the species occur in breeding only in the southern and eastern half of Romania, but can be considered common only locally (ex. Dobrudja). In the mid-1900s, it was already a very rare species in Transylvania, with only a few observations from the breeding season; the last known certain nesting dates from 1998 from the vicinity of Cluj-Napoca.

Although in the three and a half decades that have passed since the last case mentioned above, breeding in Transylvania has not been proven, we have a number of data that strongly support the probable breeding of the species within the region. From Central Transylvania we have less than twenty data from the last two decades, mainly related to occasionally observed solitary individuals that did not show breeding behavior. It can be stated, that the Booted Eagle cannot be considered furthermore a breeding species in this region and its re-establishment in the future is quite unlikely. The presence of the species is breeding is known from the southeastern part of the Partium region (SW part of Arad county), which distribution forms a common unit with the Northern Banat populations' breeding range (Timiș county). The number of pairs of this region is estimated to be at least 10-12 pairs, however the partial coverage of the suitable habitats found in the area may even predict a larger population. From Caraș-Severin county (Romanian South Banat region) we have sporadic data about the species, however it seems that occurs in a relatively high number, therefore we can assume a significant population here (several tens of pairs). We have no data at all from the northern parts of the country.

We do not have knowledge about the reason of the large-scale population decline that happened in the last decades in some parts of Romania. The fact that Transylvania is located on the westernmost edge of the eastern populations' distribution, may play a role in this because usually, negative changes affects for the first these vulnerable populations and the decline in most visible here. The most common risk factor we have experienced is forest cutting and other types of forestry work during breeding season. In hilly area of Banat region, natural grasslands are transformed in a large-scale and intensive hazelnut plantations which resulted in the rapid loss of feeding habitats. The information interpreted on the article is based both on occasionally, individual observers data and systematic bird of prey survey carried out between 2013 and 2014 and between 2020 and 2022. Currently, the entire Romanian population of the species in Romania is estimated at 150–320 pairs, the largest part of which breeds in Dobrudja and the hills of the Carpathian Curves.

A halászsas (*Pandion haliaetus*) fészkelése és nyári előfordulásai Romániában

Daróczi J. Szilárd

Milvus Csoport Madártani és Természetvédelmi Egyesület
RO–540600 Marosvásárhely, OP1 CP40, Románia

E-mail: szilard.daroczi@milvus.ro

A FAJ ROMÁNIAI HELYZETE

A halászsast (*Pandion haliaetus*) Romániában rendszeres és viszonylag gyakori tavaszi és őszi átvonuló fajként tartjuk számon. Vonulása idején az ország minden földrajzi régiójában megfigyelhető. Leggyakrabban nagyobb folyóinkon és halastavainkon, valamint a Duna-deltától délre fekvő lagúnarendszer térségében mutatkozik. Tavasszal az első példányok márciusban bukkannak fel, azonban vonulása főleg áprilisban zajlik. Az őszi hónapok közül szeptemberben a leggyakoribb, de korai érkezőkkel már augusztus második felében, illetve megkésett példányokkal október végéig találkozhatunk.

Leggyakrabban magányosan mutatkozik, a közelmúltból származó 1240 általam vizsgált megfigyelés zöme is ilyen madarakra vonatkozik. Néha (73 eset) másodmagával is látni, ez a kielemzett adatok 5,6%-át teszi ki. Ennél nagyobb, egy helyben történő tömörülései nagyon ritkák, három madarat nyolc, négy madarat két, öt madarat mindösszesze három, hét madarat pedig csak egyetlen esetben észleltek együtt. Az ilyen összeverődések többnyire az őszi vonulás során alakulnak ki egy-egy halban gazdag területen. 1997 szeptemberében a Chituc-turzáson végighúzódó 15 km hosszú út mentén Zeitz R. és Farkas S. társaságában 13 különböző egyedet figyeltem meg. A vonulás időszakában a Duna-delta nagyobb csatornái és tavai mentén több példányból álló, napokig helyben maradó laza csoportosulásai úgyszintén kialakulhatnak (Baciu M. *pers. comm.*).

Legkorábbi ismert tavaszi adata 2017. március 12. (öreg tojó), míg az őszi legkésőbbi 2019. november 18. (ismeretlen korú és ivarú egyed). A faj rendelkezik két januári megfigyeléssel is, melyek egészen kivételesek ugyan, de akár valósak is lehetnek, azonban ezek egyike sem származik tapasztalt megfigyelőtől, és az észleléseket fotódokumentáció sem támasztja alá.

KÖLTÉSSEL KAPCSOLATOS TÖRTÉNELMI MEGFIGYELÉSEK

A faj romániai költésére vonatkozó első feljegyzés Linția (1954) írásából származik, akinek egy vadász jelezte, hogy a Lokva hegységben (a Bánsági-hegyvidék délnyugati része), Báziásnál (Baziaș) fészkel egy pár. Ezen információ szerint az adott fészket 1904 és 1909 között, azaz hat éven keresztül foglalta a pár. Linția azonban csak 1913 tavaszán jutott el erre a helyre, ahol megtudta, hogy a halászsasok már nem költenek abban a fészekben, azt akkor már kerecsensólyom (*Falco cherrug*) foglalta. A fészekben öt cseperedő sólyomfióka volt, melyeket kiszedett és otthon nevelt. Bár a kizárólag elmondáson alapuló megfigyelés hiteles lehet, elégséges bizonyíték hiányában semmiképp nem tekinthető a halászsas első bizonyított fészkelésének Romániában.

Linția (1954) további részletesebb információk nélkül megemlíti, hogy a fajt Erdélyben is megtalálták költésben, az Olt folyó partján fekvő Alsóárpás (Arpașu de Jos) és Alsószombatfalva (Sâmbăta de Jos) mellett, valamint 1928 nyarán, költési időszakban, a Kolozs megyében található Tordaszentlászló (Săvădisla) mellett is megfigyelték. Sajnálatos módon ezekről az adatokról semmilyen további részletet nem találtam a szakirodalomban, vélhetően szóbeszéd útján terjedtek egyes madarászok között.

Egy Linția által 1918. május 20-án, a Temeskenézi-tavakon (Satchinez) észlelt madár esetében a megfigyelő kiemeli, hogy bár költési időszakról van szó, a madarat csak vadászat közben figyelte meg. Ezt a területet a bánsági ornitológus rendkívül jól ismerte, ráadásul olyan gyakorisággal látogatta, hogy szinte kizárt, hogy egy itt költő halászsaspár észrevétlen maradt volna előtte.

Ezeken kívül a fent említett megfigyelő a *Păsările din R. P. R.* című könyvében (Linția 1954) mindössze egy olyan további adatról tesz említést, mely



1. ábra: A Duna-deltában 2024 nyarán rendszeresen megfigyelt öreg tojó halászsas (*Pandion haliaetus*) (fotó: Mihai Baciu) / *The adult female Osprey regularly observed in the Danube Delta during the summer of 2024*

a faj költési időszakából származik. Ez az adat egy, a Duna-deltában, Letea mellett, 1923 májusában megfigyelt egyedre vonatkozik.

A halászsas első, bizonyítottnak tekinthető fészkelési adatára egy, a pécskai ornitológus, Libus András (1946–2002) hagyatékából származó magánlevélben bukkantam rá, melyet Tălpeanu Matei címzett neki 1983. november 29-én. Ebben Tălpeanu egy régebbi költés adatsorát és az ezzel kapcsolatos információkat ismerteti a címzettel, akinek nem volt tudomása a faj Maros-ártérben való költéséről. Libus András terepi megfigyeléseinek legfőbb helyszíne ez a terület volt, így amint tudomást szerzett a Tălpeanuék által közölt halászsasos cikkről, egy másolatot kért belőle. Mivel Tălpeanunak nem állt rendelkezésére a cikk egyetlen másolata vagy kivonata sem, a levélben írta le azt a részt, amely a Maros-ártéri költésre vonatkozik. Ebből megtudhatjuk, hogy Emil Nadra ornitológus, a temesvári Bánáti Múzeum taxidermiai műhelyének irányítója, három egymást követő évben, 1936 és 1938 között találta költeni a fajt. A halászsas fészke a Maros bal partján fekvő Bezdin melletti ártérben volt, egy nagy nyárfa (*Populus* sp.) csúcsán. 1936. május 10-én a törzs kopogtatására a madár leugrott a fészekről, majd egy napra rá, az újraellenőrzéskor, Nadra ismét a fészken találta. Ugyanezen év június 15-én a halászsaspárt a fészek fölött körözve látta, a fészek alatt lévő nagy mennyiségű halmaradvány pedig kikelt fiókákra utalt. 1937-ben Nadra július 2-án ellenőrizte a fészket, amelyben egy cseperedő fiókát látott. A fészek alatt ekkor is különböző halfajok maradványait találta. 1938. május 2–4. között az öreg pár már folyamatosan a fészek körül mozgott, többször fölötte köröztek, azonban ebből az évből nem áll rendelkezésre információ a költési sikerre vonatkozóan. Annyi viszont bizonyos, hogy a fészek alatt ekkor is voltak halakból származó lehullott darabok, ami arra utalt, hogy a fészek látogatva volt. Nadra jegyzeteiben az általa begyűjtött halak faji hovatartozására vonatkozó adatok is fellelhetőek.

Az 1962-ben Radu, Tălpeanu és Nadra tollából megjelent cikk (Radu *et al.* 1962) szerint, a Bukaresttől délre fekvő Comana melletti mocsárvidéken (Parcul Natural Comana) és a Duna-delta területén költési időben megfigyelt példányok arra engednek következtetni, hogy a madarak a közelben költöttek – amit a helyi, a fajt jól ismerő erdészek is alátámasztottak –, fészküket azonban egy esetben sem sikerült megtalálni. Dimitrie Radu és Matei Tălpeanu viszont 1960. június 17-e és 20-a között igazolni tudta a Duna-deltában való fészkelést, amikor egy, a leteai erdő (Pădurea Letea) nyugati részén egy óriási nyárfára épült, halászsasok által foglal fészket találtak. A fészket fiókásnak ítélték meg, ugyanis a pár nyugtalanul röpködött körülötte, és amint a megfigyelők eltávolodtak, az egyik madár be is szállt a fészek melletti egyik ágra. A megfigyelésről bizonyító felvétel is készült. A halászsaspár rendszeresen elzavarta a fészek környékéről az arra repülő barna kányákat (*Milvus migrans*) és kerecsensólymokat. A leteai erdőből már korábbi évekből is léteztek feljegyzések a halászsas előfordulásaira vonatkozóan, így 1953 májusában Linția, 1927 nyarán Spiess, 1955 májusában és júniusában D. Radu észlelte a fajt. Ezek tükrében, elképzelhető, hogy már a korábbi években, sőt az is, hogy már régóta költhetett ebben az erdőben, valamint az, hogy a Duna-deltában több pár is fészkelhet.

További, esetleges költésre utaló információk után kutatva, több történelmi vonatkozású írást is átnéztem. Ezekből, a következő információkat emelném ki. Dombrowski soha nem találta a fajt költeni Románia területén. Bár Spiess több alkalommal is észlelt halászsasokat a nyári időszakban, fészküket ő sem találta meg. Vasiliu és Rodewald átvonulónak és nyári vendégnek tartotta a fajt, de arra vonatkozó pontosítást nem adtak, hogy fészkelőként is megtalálták vagy sem. Ezen utóbbi állítást vallja Linția is, aki szerint költ az ország területén, azonban állítását konkrét, megerősítő adatokkal nem támasztja alá. Cotta szerint elsősorban vonulás idején mutatkozik nálunk, de néhány pár költ is. Linția hasonlóan módon, ő sem szolgáltat erre vonatkozó bizonyítékokat. Rosetti-Bălănescu szerint a halászsas romániai fészkelése nem bizonyított, de elismeri a faj költésének a lehetőségét; Cătuneanu és Manolache szerint viszont Romániában csak vonulónak tekinthető.

Néhány tucat régi (a 20. század közepéről származó) megfigyelési adatot áttekintve kijelenthető, hogy ezek nagyrészt nem a faj költési időszakára, hanem fő vonulási periódusára korlátozódnak. Ezek közül csak érdekességképpen emelnék ki pár nyári észlelést: 1953. június 20-án D. Radu a Vedea folyónál (Roșiorii de Vede) látott egy madarat. 1955. május 6-án Mezőzáhon (Zau de Câmpie), ezt követően pedig ugyanezen év május 21-én és június 5-én a Duna-deltában figyelt megy egy-egy példányt. Ugyancsak ő, 1956. június 13. és 20. között szinte naponta észlelte egy halászsas jelenlétét a Cséffa (Cefa) melletti halastavaknál.

NYÁRI ELŐFORDULÁSOK AZ UTOLSÓ KÉT ÉVTIZEDBŐL

A bevezetőben is említett 1240 megfigyelési adat közül kiemeltem azokat, amelyek a május 15. és július 25. (kivételt képez egy július 26-i adat) közötti periódusból származnak, hogy a nyári előfordulások értelmezése minél szűkebb időintervallumra vonatkozzon. Igyekeztem ily módon a lehető legjobban kizárni a késői tavaszi vonulókat, valamint a nyár végi kóborlásukat megkezdett példányokat. Az adatok döntő többsége (93,5%) az elmúlt 11 évből (2014–2024) származik, de megvizsgáltam korábbi előfordulásokat is a 2003 és 2011 közötti időszakból, melyek az adatok maradék 6,5%-át teszik ki. Az így kapott 38 nyári adat a következőképpen oszlik meg: 17 májusra, 13 júniusra, nyolc pedig júliusra esett. Bár ez a periódus magában foglalja a kotlási és fiókanevelési időszakot, egyik vizsgált adat esetében sem merült fel a valószínűsíthető költés gyanúja.

Öt észlelés (három májusi, egy júniusi, egy júliusi) minden vizes területtől távol eső helyről származik. Ezekből három esetben bizonyítottan aktívan vonuló, a terület fölött gyorsan áthúzó madárról volt szó.

21 adat különböző állóvizek (halastó, duzzasztó, természetes mocsár) közelében, rövid ideig ott tartózkodó madarakról tesz említést. Ezek közül kilenc májusi, hat-hat pedig júniusi, illetve júliusi. Két helység kivételével az összes többi terület jól ismert, madarászok által nagy rendszerességgel látogatott. Emiatt, szinte teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy csupán alkalmi halászsas-előfordulásokról beszélhetünk.

A hátralévő 12 adat elsősorban nagyobb folyóvizek (Duna, Olt, Szeret) mellett észlelt madarakra vonatkozik. Ezekből hat májusi, öt júniusi, egy pedig júliusi. Ezen esetek zömében is minden bizonnyal kijelenthető, hogy folyókat követő, vonuló vagy kóborló madarakra vonatkoztak.

A nyáron megfigyelt halászsasok pontos korát 21 egyednél, az ivart pedig kilenc egyed esetében sikerült megállapítani. Ebből 19 volt öreg és kettő át-

színeződő, második éves példány. Hét esetben tojó, két esetben hím madár került szem elé. Általában a megfigyelők nem jegyezték fel ezeket az információkat és fényképet sem csatoltak a megfigyelési adat mellé, melyből adott esetben úgy az ivart, mint a kort is meg lehetett volna állapítani.

31 esetben magányos madarat, két esetben (egy májusi, egy júliusi) két madarat figyeltek meg. Ezek közül talán említést érdemel egy 2021. július 26-i adat, amikor két együtt mozgó madarat észleltek a Hunyad megyei Hátszegtől (Hațeg) keletre fekvő erdő fölött, melyek közül az egyik egy öreg tojó volt. A megfigyelés önmagába véve figyelemfelkeltő lehet, hiszen az élőhely potenciálisan megfelel a faj igényeinek, a közelben folyóvíz, illetve számos, halban gazdag duzzasztott tó is található. A megfigyelő elmondása szerint azonban a két halászsas nem időzött a területen, és minden valószínűség szerint csupán kóborló egyedekről lehetett szó.

Ugyanakkor egy recens megfigyelési adatsor is érdekesnek tekinthető, mely szerint egy öreg tojót 2024. május 26. és június 3. között a megfigyelő rendszeresen észlelt ugyanazon a helyen, a Duna-deltában található Mila 23 nevű településtől északkeletre. Bár ebben az esetben sem zárható ki, hogy átnyaraló egyeddel állunk szemben, mind az észlelések hosszú ideje, mind pedig az élőhely egy esetleges költésre való megtelepedés lehetőségének irányába mutathatnak. Bár a területet a megfigyelő viszonylag rendszeresen látogatja, egy, csak csónakkal bejárható csatornától kissé távolabb épült fészek bárki figyelmét elkerülheti.

Az esetleg költésre utaló történelmi adatokat tárgyaló részben említett Báziás melletti Duna-öbölből két olyan újabb megfigyelés is származik, melyeket úgyszintén érdemes górcső alá venni. 2006. május 20-án egy öreg halászsast figyeltek meg az öbölbe nyúló földnyelv egyik fáján. A megfigyelők elmondása szerint a madár több mint egy órán keresztül ugyanazon az ágon üldögélt. Ezt követően ugyanazon év július 2-án, egy szintén öreg tollazatú példányt figyeltünk meg Báziás falunál, a Duna fölött. A madár a reggeli órában délről észak felé repült a víz fölött, miközben egyre alacsonyabbra ereszkedett és beszállt az öböl partján lévő egyik nagy fára, gyakorlatilag ugyanarra a helyre, ahol májusban is megfigyelték. A nap folyamán további két-három alkalommal sikerült – feltehetően ugyanezt az egyedet – megfigyelni a területen, majd ezt követően, másnap kora reggel, szintén az öböl egyik terebélyes fűzfáján (*Salix* sp.) mutatkozott újra. Költésre utaló jeleket nem tapasztaltunk, és az sem biztos, hogy a májusi és a júliusi megfigyelés ugyanarra a madárra vonatkozik. Annak esélye, hogy a fenti esetben egy átnyaraló madárra vonatkozó észleléssel állunk szemben, természetesen nem vethető el. Ugyanakkor, az élőhely kínálta adottságok és az észlelések körülményei nem zárják ki egy itteni fészkelési próbálkozás lehetőségét sem.

Az itt összegzett és kielemzett információk alapján kijelenthető, hogy a nagyszámú adatnak csupán egy töredéke (3%) származik a nyári, költésre megfelelő időszakból. Azonban ezen adatok egyike sem bír olyan erősséggel, ami a halászsas romániai fészkelését valószínűsítené. Bár Románia látszólag jó természeti feltételeket tud nyújtani a faj megtelepedésére, területileg távol fekszik a legközelebbi stabil állományokkal rendelkező térségektől. Ez valószínűleg nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a halászsas csak rendkívül ritka, alkalmi költőfajként jelenjen meg az országban. A 2020-ban napvilágot látott *European Breeding Bird Atlas 2* szerint a faj Románia határaihoz legközelebb eső költőhelyei Lengyelország déli részéről, valamint Ukrajna északnyugati régiójából ismeretesek (Valkama 2020).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen cikk megírásához igénybe vettem a Milvus Csoport által működtetett OpenBirdmaps, a rombird.ro honlap, valamint a Societatea Ornitologică Română (SOR) Ornitodata nevű adatbázisaiba feltöltött megfigyeléseket. Ezúton is szeretném megköszönni a három információs forrás adatszolgáltatóinak a hozzájárulását. Külön köszönettel tartozom Baciu Mihainak, Baczó Zoltánnak, Cotoară Andreinak, Dan Alexnek, Fântână Cipriannak, Fuciu Cătălinnak, Robert Gongeanunak, Helerea Codruțnak, Helerea Nicolaenak, Marius Iananak, Józsa Leventének, Kelemen A. Mártonnak, Kis Réka-Beátának, Kovács Istvánnak, Libus Andrásnak†, Marinov Mihainak, Mihai Cristiannak, Miholcsa Tamásnak, Papp Tamásnak, Pál Lajosnak, Eugen Petrescunak, Popovici Cedru-Ioannak, Popovici Floareanak, Sos Tibornak, Ștefănescu Bogdannak, Cătălin Șubanak, id. Szabó Józsefnek, Veres Nándornak és Zeitz Róbertnek, akik megfigyeléseit a fentiekben részletesebben is kielemeztem, illetve tárgyaltam. Ezen kívül köszönet illeti Baltag Emanuel Ștefant is, aki az 1962-ben megjelent cikket (Radu *et al.* 1962) a rendelkezésemre bocsátotta.

IRODALOM

Linția D. (1954): *Păsările din R. P. R.* Vol. al II-lea. Academiei Republicii Populare Romine, Bucureşti.

Radu D., Tălpeanu M. & Nadra E. (1962): Date certe asupra cuibăritului vulturului pescar (*Pandion h. haliaëtus*) în R. P. R. *Comunicările Academiei Republicii Populare Rom*îne 12(3): 353–357.

Tălpeanu M. (2002): Emil Nadra (1904–1978). *Analele Banatului Științele Naturii* 6: 153–155.

Valkama J. (2020): *Pandion haliaetus*. Osprey. *In:* Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanesi P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M. V., Bauer H.-G. & Foppen R. P. B. (eds.) (2020): *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona: 434–435.

NESTING AND SUMMER OCCURRENCE OF OSPREY *(PANDION HALIAETUS)* IN ROMANIA

The Osprey (*Pandion haliaetus*) is a regular and relative common species during the spring (March–April) and autumn (September–October) passages in Romania, it can be observed in all geographical regions of the country. It is most often found along larger rivers and fishponds, as well as in the Danube Delta and the surrounding lagoon system. It is most often seen alone as confirmed by the 1240 recent observations, aggregations of more than three individuals are very rare. The first proven nesting data of the Osprey in Romania comes from the lower Mureș floodplain, where E. Nadra found breeding between 1936 and 1938. The observer also has evidence of the breeding success from all three years. The second proven breeding data was confirmed between 17th and 20th June 1960 by D. Radu and M. Tălpeanu from the Letea forest (Danube Delta), where they found a nest built on a giant poplar tree (*Populus* sp.) occupied by the pair. According to some authors from the first half of the 20th century, the species breeds in the country, but their claims are not supported by any concrete data, while others considered Osprey present only during migration. Some old data from summer periods are cited to argue the likely or certain breeding of the species, although there is no clear evidence to confirm it. In this article, I tried to analyze as many summer occurrences as possible from the period between 2003 and 2024, and I discussed in a little more detail the cases in which the suspicion of possible nesting could arise. Based on the data analysis, it can be stated that only a very small fraction of this large amount of data from the last decades comes from the period that coincides with the breeding season of the species. Despite the fact Romania seems to be able to offer good natural and ecological conditions for the establishment of the species, none of these data is strong enough to consider the Osprey even an occasional breeder in the country.



2. ábra: A nyáron megfigyelt halászsasok (*Pandion haliaetus*) között akadnak öreg hím egyedek is (fotó: Gabi Rusu) / *Among the Ospreys observed in summer, adult males can also occur.*

Adatok a vadon élő békászó sasok (*Clanga pomarina*) élettartamához és szivárványhártyájuk színváltozásához

Štefan Danko

E-mail: dankostef@gmail.com

A madarak gyűrűzése az egyetlen módszer életkoruk meghatározására, különösen a fiókák jelölése esetén. A gyűrűzési és a megkerülési (visszafogási vagy megfigyelési) adatok összevetésekor tudhatjuk meg a pontos életkorukat. Ennek a jelölési módnak az a hátránya, hogy ha meg akarjuk tudni a madár korát, akkor újra a kezünkben kell lennie, hiszen a gyűrűszámát általában csak az elpusztulása után vagy a visszafogásakor tudjuk meg, és a gyűrűszám alapján lehet kikeresni a jelölésének az idejét, majd ebből lehet kiszámolni a korát. A folyamat megkönnyítése érdekében elkezdődött, különösen a nagyobb madárfajoknál, a színes (leolvasható) műanyag gyűrűkkel történő jelölés, amelyeken erős távcsővel is leolvasható szám- vagy alfanumerikus kódok találhatók, s így a madarak újbóli befogása nélkül is megtudhatjuk gyűrűszámukat, ezen keresztül pedig a gyűrűzési adataikat. Az elmúlt években az egyre jobb minőségű fényképeket készítő fotós technológiának köszönhetően a gyűrűkódok digitális képekről is leolvashatók, ami az eddigi legjobb módszer, ráadásul a gyűrűszámot egyben bizonyítófotó is megerősíti. A színes műanyag gyűrűknek az a hátránya, hogy a műanyag idővel törékennyé válik, és valószínűleg a sas erős csőrvágásai miatt eltörik, így a madár elveszítheti. Néhány egyednél az alumíniumgyűrűk kódjait is le lehet olvasni. Speciális lehetőség az, hogy egy kitömött uhu (*Bubo bubo*) vagy egy műuhu segítségével hálóval befogjuk a madarakat. A békászó sasok nagyon jól reagálnak a kitömött uhura, jómagam 17 egyedet fogtam így. Tomáš Bělka, Josef Vrána és Oldřich Šreibr 31 békászó sast fogtak be az Ólublói járásban (Okres Stará Ľubovňa) az 1991–2000 közötti időszakban, egy hímet háromszor is.

A madártani szakirodalom azt írja, hogy a vadon élő békászó sas egyedei 20–25 évig élnek (del Hoyo *et al.* 1994). Az EURING legfrissebb (2023-as) adatai alapján az eddig talált legidősebb békászó sas egy Lettországban jelölt példány (26677) volt, amelyet 26 éves korában találtak meg elpusztulva, de felsorolnak egy 24 éves korában elpusztult német madarat (231727) is (Maciorowski *et al.* 2014, Fransson *et al.* 2023). Ezek természetesen a kiugróan hosszú életkorok. Románia területén pl. 8–9 évnél idősebb hímek nem kerültek elő (Daróczi Sz. *in litt.*). Az EURING korábbi, 2017-es listáján, amelyben az egyes madárfajoknál dokumentált leghosszabb életkorú gyűrűzött egyedeket sorolják fel, még csak egy hétévesen visszafogott magyar gyűrűs békászó sas szerepel (Fransson *et al.* 2017). Ezt a 603164 számú magyar gyűrűvel jelölt békászó sast – – amelyet 1989. július 8-án Szegilong község közelében gyűrűztek a Zempléni-hegységben – egy kitömött uhu segítségével magam fogtam meg 1996. július 29-én a kelet-szlovákiai Fogas (Závadka) község közelében (Haraszthy & Szitta 2009). Ennek a hétéves madárnak a megkerülése inspirált arra, hogy összegyűjtsem a hétéves és annál idősebb békászó sasok megkerüléseit a rendelkezésemre álló szakirodalomból, de szlovákiai és külföldi gyűrűzőktől kaptam még nem publikált adatokat is kaptam (1. táblázat). A madarak életkorát (hónap) úgy számoltam ki, hogy mivel a fiókák júniusban kelnek ki, így ezt a hónapot vettem minden esetben a születési idejüknek.



1. ábra: Hétéves békászó sas (*Clanga pomarina*) magyar gyűrűvel (603164), 1996. július 29., Fogas (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Seven-year-old Lesser Spotted Eagle with Hungarian ring (603164), 29th July 1996, Závadka (Slovakia)*

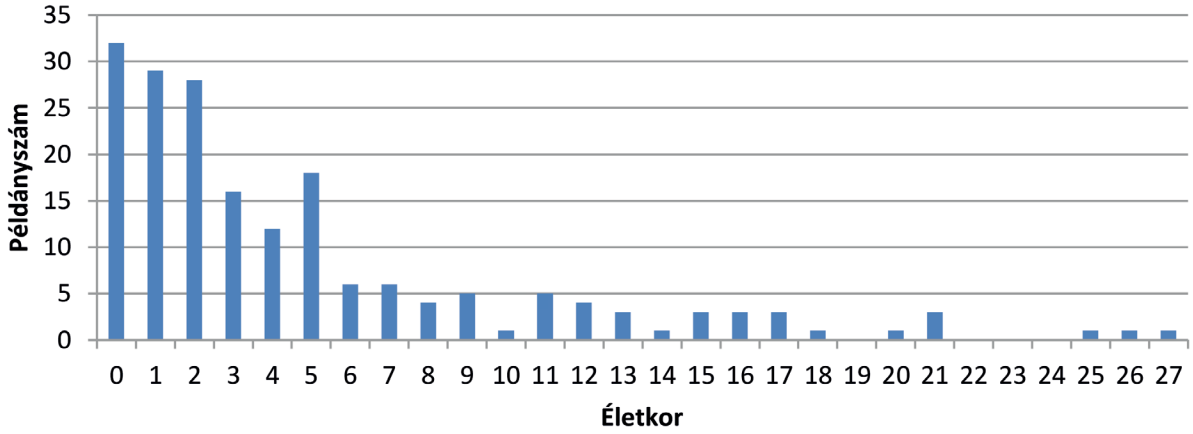


2. ábra: Hét év alatt a tojó békászó sas (*Clanga pomarina*) ennyire nyitotta ki a gyűrűt (603164), 1996. július 29., Fogas (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *In seven years, this is how far the ring has been opened by the female Lesser Spotted Eagle, 29th July 1996, Závadka (Slovakia)*

27 publikált és 19 nem publikált, összesen 46 adatot sikerült összegyűjtenem. E madarak közül 29-et Szlovákiában, ötöt Lengyelországban, négyet-négyet Németországban és Lettországban, egyet-egyet pedig Észtországban, Litvániában, Magyarországon és Oroszországban gyűrűztek. Közülük 40 példányt fiókaként jelöltek, hat pedig már felnőtt, többnyire ismeretlen korú volt a gyűrűzéskor (utóbbiakat uhu segítségével, hálóval fogták).

Szlovákiában 2000-ben kezdtek el használni a békászó sasokra sárga, 2008-ban pedig világoskék színű műanyag gyűrűket. A 46 megkerült madár (1. táblázat) közül 19-et 2000–2013 között Szlovákiában jelöltek színes gyűrűvel, Lengyelországban pedig 2003-ban és 2010-ben került egy-egy madárra színes jelölés. Élve, sérülés nélkül 22 egyed került ismét elő (11 esetben digitális fényképekről sikerült a színes gyűrű kódját azonosítani, négy esetben a fémgyűrű számát olvasták le, egy alkalommal a terepen olvasták le a színes gyűrű számát, öt esetben a madarat hálóval megfogták, majd a gyűrű leolvasása után elengedték, egy madár gyűrűszámát pedig kameracsapda felvételén sikerült azonosítani). 24 megjelölt egyed úgy került meg ismét, hogy elpusztulva megtalálták vagy súlyosan megsérülve (autóval való ütközés, lelövés, szárnytörés) vagy kimerülve került kézre.

A 3. ábrán nemcsak a hét évnél idősebb, hanem a fiatalabb madarak megkerüléseinek a száma is ábrázolva van. A diagram több mint 160 irodalmi adat (Danko 2000, Danko *et al.* 1996, 2008, Dravecký *et al.* 2008, 2013, Кастарсон 1966, Kĺvaňa & Cepák 2011, 2013, Meyburg *et al.* 2005, Schlenker 1975, Slobodník & Jenčo 2020, 2021), illetve az általam összegyűjtött 19 még nem publikált adat alapján készült. A legtöbb békászó sas – a jelölt egyedek több mint fele (56,2%) – élete első (1y), második (2y) és harmadik naptári évében (3y), azaz még kétéves kora előtt (0, 1, 2) kerül kézre. A megjelölt békászó sasok kisebb része három–kilenc évig (4y–10y) (27,8%), esetenként 10–19 évig (11y–20y) (12,8%), kivételesen pedig még tovább, az eddigi adatok alapján legfeljebb 27 évig (28y) évig (3,2%) élt. Az első, húsz év feletti, színes gyűrűvel jelölt békászó sasok észlelésére csak 2020-tól lehetett számítani, tekintve, hogy a madarak színes jelölése 2000-ben kezdődött. Ennyi idő után azonban azt is számításba kell venni, hogy a műanyag gyűrűk (nagy?)részét elvesztik a madarak. Természetesen a békászó sasok igyekeznek az alumíniumgyűrűket is eltávolítani a lábukról, egy esetben ezt egy megfigyelés (07) is megerősítette (T. Bělka *in litt.*). Egy tojónak hét év alatt sikerült részlegesen kinyitnia a fémgyűrűt, így rövid időn belül elveszítette volna (2. ábra). A színes gyűrűvel megfigyelt vagy lefényképezett legidősebb békászó sasok 16 (KC) és 15 évesek (KA) voltak. A sokáig élő madaraknak csak alumíniumgyűrűjük volt (1. táblázat). Meyburg *et al.* (2015) felhívták a figyelmet a szlovákiai békászó sa-



3. ábra: Gyűrűs békászó sasok (*Clanga pomarina*) megkerüléseinek száma a jelölés évében (0) és az azt követő években (2–28), azaz a madarak különböző életkorában (az ábra 187 megkerülési adat alapján készült, a hétéves vagy annál idősebb madarak részletes adatai az 1. táblázatban láthatók) / *Number of recoveries of Lesser Spotted Eagles in the year of marking (0) and in the following years (2–28), i.e. at different ages of the birds (the figure is based on 187 recoveries, detailed data for birds aged seven years and older are shown in Table 1)*

sok műanyag gyűrűkkel való jelölésének alacsony sikerességére. (A műanyag gyűrűk elvesztése megelőzhető, ha színtelen ragasztószalaggal – celluxszal – körbetekerjük, és így nagyon sokáig kitartanak.) Ezért 2007 óta csak leolvasható fémgyűrűket gyártanak és használnak Németországban. A békászó sasok megfigyelése során tehát érdemes figyelni arra, hogy van-e egyáltalán gyűrű a madáron, és ha csak fémgyűrűje van, akkor is le kell fényképezni az egyedet minél többször, lehetőleg minél kisebb távolságból, hogy a képről később – a számítógép képernyőjén – leolvashatóak legyenek a gyűrű karakterei. Ez eddig négy esetben sikerült (pl. 14–15. ábra). A vadon élő madarak pontos életkorának meghatározása viszonylag ritkán lehetséges. Ehhez a még a fészekben ülő fiókákat kell megjelölni, majd amikor később gyűrűs madár kerül elénk, akkor azt le kell fényképezni, és ha a képen a gyűrűszám azonosítható, akkor a pontos életkoruk meghatározható. Ha jelölt egyedet találunk a költőterületen, azt minden következő évben ellenőrizni kell. Jelölt békászó sasokat esetenként több év során is ellenőriztek a költőhelyen, pl. az YM gyűrűszámút 2011-ben és 2012-ben (hét és nyolc év után); KK gyűrűszámút 2016-ban és 2017-ben (11 és 12 év után); a 9X gyűrűszámút 2020-ban és 2023-ban (8 és 11 év után); a 21 gyűrűszámút 2003-ban, 2006-ban és 2009-ben (8, 11 és 14 év után); az 54 gyűrűszámút 2008-ban, 2010-ben és 2011-ben (8, 10 és 11 év után); az RA gyűrűszámút 2010-ben, 2011-ben és 2012-ben (hat, hét és nyolc év után); a KA gyűrűszámút 2016-ban, 2017-ben és 2020-ban (11, 12 és 15 év után) stb. A hétéves és annál idősebb békászó sasok megfigyeléseiről, illetve a gyűrűikről készült bizonyítófelvételek a 4–9. ábrákon láthatók. A rekordot a B24167 gyűrűszámú békászó sas tartja, amelyik az 1994-es második befogásakor jeladót is kapott, és legalább 11 évig ugyanazon a fészkelőhelyen tartózkodott (Meyburg *et al.* 2004).



4. ábra: Hétéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (A88), 2020. július 7., Ordasfalva (Szlovákia) (fotó: Andrej Škuba) / *Seven-year-old Lesser Spotted Eagle (A88), 7th July 2020, Oreské (Slovakia)*



5. ábra: Hétéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (PY), 2016. május 21., Udvarnok (Szlovákia) (fotó: Milan Olekšák) / *Seven-year-old Lesser Spotted Eagle (PY), 21st May 2016, Dvorníky (Slovakia)*



6. ábra: Kilencéves, Lengyelországban jelölt békászó sas (*Clanga pomarina*) (55/55), 2019. április 25., Miksi (Szlovákia) (fotó: Marian Mojžiš) / *Nine-year-old Lesser Spotted Eagle (55/55) marked in Poland, 25th April 2019, Mikušovce (Slovakia)*



7. ábra: 11 éves békászó sas (*Clanga pomarina*) (9X), 2023. augusztus 8., Árvafejérpatak (Szlovákia) artin / *11-year-old Lesser Spotted Eagle (9X), 8th August 2023, Oravský Biely Potok (Slovakia)*



8. ábra: 15 éves békászó sas (*Clanga pomarina*) (KA), 2020. augusztus 7., Privigye (Szlovákia) (fotó: Karol Šotnár) / *15-year-old Lesser Spotted Eagle (KA), 7th August 2020, Prievidza (Slovakia)*



9. ábra: 16 éves, sárga szemű békászó sas (*Clanga pomarina*) (KC), 2021. április 22., Valcsa (Szlovákia) (fotó: Katarína Výbošťoková) / *16-year-old, yellow-eyed Lesser Spotted Eagle (KC), 22nd April 2021, Valča (Slovakia)*



10. ábra: Štefan Danko egy befogott ismeretlen korú, de legalább tízévesre becsült békászó sassal (*Clanga pomarina*) (BL063/R3) (16. ábra), 2006. május 23., Gödrös (Szlovákia) (fotó: Martín Riník) / *Štefan Danko with a captured Lesser Spotted Eagle (BL063/R3) of unknown age, estimated to be at least ten years old (Figure 16), 23rd May 2006, Krivošťany (Slovakia)*

2006-ban Martín Riník barátommal hálót állítottunk fel kitömött uhuval egy békászósas-pár vadászterületén, a Vihorlát (Vihorlatské vrchy) lábánál, nem messze egy sok éven át használt fészkelőhelytől. A békászó sas rövid idő múlva az erdőből egyenesen a kihelyezett hálóba repült. Az öreg hímet lefényképeztem és a BL063 számú fémgyűrűvel, illetve egy színes, leolvasható gyűrűvel (R3) jelöltem meg (10–11. és 16. ábrák). 17 évvel később, 2003. június 4-én azt vettem észre, hogy az egyik kaszált réten békászó sasok ültek, így lassan megközelítettem őket autóval. Az egyik olyan sokáig kitartott, hogy már talán csak 10-15 m-re voltam tőle. Egy kaszálógép által széttrancsírozott fiatal őz (*Capreolus capreolus*) teteme miatt maradt ott, erősen annak a fogyasztására koncentrált. A fotózás során észrevettem, hogy a madár lábán alumíniumgyűrű van. Sok digitális fényképet készítettem, amelyeken otthon a számítógép képernyőjén sikerült kisilabizálni, hogy a madár a BL063 számú fémgyűrűt viseli (14. ábra) (a sárga színes gyűrűt időközben nyilván elvesztette). Hihetetlen, hogy egy olyan madarat fotóztam, amelyet 17 évvel ezelőtt már tartottam a kezemben. 2006-ban, amikor jelöltem a madarat, a szemszínének a vizsgálata alapján (lásd alább) arra a következtetésre jutottam, hogy az akkor legalább tízéves volt (16. ábra), illetve így 17 év után már legalább 27 éves (13. és 17. ábra).



11. ábra: Az ismeretlen korú, de legalább tízévesre becsült békászó sasra (*Clanga pomarina*) felhelyezett gyűrűk (BL063/R3), 2006. május 23., Gödrös (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Rings placed on a Lesser Spotted Eagle of unknown age, estimated to be at least ten years old (BL063/R3), 23rd May 2006, Krivošťany (Slovakia)*



12. ábra: Ugyanaz a hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (BL063) 17 évvel később, 2023. június 4., Hanajna (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *The same male Lesser Spotted Eagle (BL063) 17 years later, 4th June 2023, Hnojné (Slovakia)*



15. ábra: Egy nyolcéves békászó sas (*Clanga pomarina*) alumíniumgyűrűje (BL060), 2012. június 8., Tőketerebes (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *Aluminium ring (BL060) of an eight-year-old Lesser Spotted Eagle, 8th June 2012, Trebišov (Slovakia)*



13. ábra: A becslés alapján legalább 27 éves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (BL063), kénsárga szemmel, 2023. június 4., Hanajna (fotó: Štefan Danko) / *Estimated to be at least 27 years old, male Lesser Spotted Eagle (BL063) with sulphur yellow eyes, 4th June 2023, Hnojné (Slovakia)*



6. ábra: Ismeretlen, de legalább tízévesre becsült korú hím békászó sas () (BL063) szeme, a sárga szivárványhártyán még kis barna foltokkal, 2006. május 23., Gödrös (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Eye of an unknown age male Lesse Spotted Eagle (BL063), estimated to be at least ten years old, with small brown spots on the yellow iris, 23rd May 2006, Krivošťany (Slovakia)*



14. ábra: A fém gyűrűt (BL063) ábrázoló kinagyított részlet a 27 éves békászó sas (*Clanga pomarina*) fotójáról, 2023. június 4., Hanajna (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Detail from the photo of the 27-year-old Lesser Spotted Eagle (BL063), 4th June 2023, Hnojné (Slovakia)*



17. ábra: Ugyanaz a hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (BL063) 17 évvel később, élénksárga szemmel, 2023. június 4., Hanajna (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *The same male Lesser Spotted Eagle (BL063) 17 years later, with bright yellow eyes, 4th June 2023, Hnojné (Slovakia)*



18. ábra: Tízéves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (A21) szeme, 2023. július 14., Kacsány (Szlovákia) (fotó: Peter Vrlík) / *Eye of a ten year old male Lesser Spotted Eagle (A21), 14th July 2023, Kvačany (Slovakia)*

Kicko (2010) Peter Vrlíkkel és más ornitológusokkal 2002–2009-ben több mint 100 békászósas-fiókát jelöltek színes gyűrűkkel Liptó (Liptov) és a Garammente (Pohronie) területén (addig 733 fiókát jelöltek ezzel a módszerrel Szlovákia-szerte). A szerző 2009-ig mindössze két ilyen megjelölt egyedet (a populáció vizsgált részének csak kb. 2%-a) látott. 2010-ben 12 fészeknél kameracsapdával és kamerás megfigyeléssel kívánta megtudni, hogy az említett területen hány színes gyűrűs egyed él még. A fészkeken látott 24-25 egyed közül a kameracsapda csak két gyűrűs, a kódok alapján egyedileg azonosítható tojót rögzített (54 és RA), a kikelési helyektől 22 és 17 km-re keletre. Másik két egyedről a fészkeken, további két egyedről pedig a fészkeken kívül kamerával készített felvételt, és még kettőt látott teleszkóppal (sajnos a gyűrűk kódjainak leolvasása nélkül), azaz összesen nyolc gyűrűs egyedet észlelt, ami a gyűrűzött madaraknak kb. 8%-a. Vrána & Šreibr (2016) Tomáš Bělkával közösen az Ólublói járásban (Okres Stará Ľubovňa) végzett békászósas-kutatás keretében 1988–2005 között összesen 234 fiókát gyűrűztek meg, amelyek közül 74-re színes gyűrűt is tettek. Tíz év múlva, 2016-ban visszatértek a kutatott területre, és májusban egy hétig, június és július fordulóján pedig még egy héten át a ragadozó madarakat figyelték a Szepesi-Magura (Spišská Magura) területén és a Pieninek (Pieniny) déli részén.

Ez alatt a két hét alatt, a tisztán 52 óra megfigyelési idő során 321 ragadozó madarat észleltek a területen, ebből leggyakrabban, 134 alkalommal (41,7%) békászó sast figyeltek meg. Több mint tíz egyedet láttak viszonylag közelről a legelőkön, így ellenőrizni tudták, hogy van-e gyűrűjük, de egyik sem volt jelölve. A távol vagy magasan repülő egyedek esetében lehetetlen volt megállapítani, hogy gyűrűsek-e. Ebből is látszik, hogy a megjelölt békászó sasok észlelése nagyon véletlenszerű, még akkor is, ha célirányos figyelmet fordítanak a megfigyelésükre.

A békászó sas szivárványhártyájának (*iris*) a színe a madár korával változik. Részletesebb adatokat eddig csak Meyburg *et al.* (2005) adtak közre ezzel kapcsolatban. Az ornitológiai alapművekben csak rövid leírások találhatók erről. Bau (1923) azt írja, hogy a fiataloknak barnásszürke íriszük van, majd az elkezd sárgulni, és az öreg békászó sasok írisze már élénksárga. Jirsík (1948) szerint a fiatalok szürkésbarna, a kifejlett egyedek sárgásbarna írisszel rendelkeznek. Дементьев (1951) a fiataloknál szürkésbarna, a felnőtt madaraknál halvány sárgásbarna szivárványhártyát említ. Wendland (1989) azt írja, hogy az írisz először barnásfekete, és az életkorral világosabbá válik.

Az idős egyedeknél színe a barnássárgától a sárgáig terjed, apró barna foltocskákkal. Clark (1999) a következőképpen adja meg a különböző korcsoportok szemszínért: fiatal (1y) – sötétbarna, második teles (2y/3y) – barna, harmadik teles (3y/4y) – sárgulni kezd, felnőtt (legalább 4y) – aranysárga. Meyburg *et al.* (2016) a fiatalok íriszét barnának mondja, szemben az öregek sárga vagy borostyánszínű szivárványhártyájával.



19. ábra: A gyűrűzéskor a fészekben ülő fiókák szeme még szürkéskék, 2015. július 17., Husák (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *The eyes of the nestlings are still greyish blue, 17th July 2015, Husák (Slovakia)*

Fiatal korom óta figyelem a békászó sasokat. Az első fiókát 1964-ben gyűrűztem egy fészekben, majd 1999 végéig összesen 306 békászó sast jelöltem: 223 fiókát és 11 idős madarat cseh, 67 fiókát és öt idős madarat szlovák gyűrűkkel. 1987-ben fogtam hálóval és egy kitömött uhu segítségével

az első felnőtt békászó sast, és azóta összesen 17-et fogtam ezzel a módszerrel. Az egyes egyedeket a természetben megfigyelve, illetve intenzív fényképezéssel, színes képeken is tanulmányoztam a szemük színét. Elkezdtem gyűjteni színes fotókat gyűjteni különböző korú békászó sasokról (csak olyan madarakról, amelyeket fészken gyűrűztek fiókaként, hogy biztosan tudni lehessen az életkorukat), hogy lássam a szivárványhártya színváltozásának előrehaladását. A sokéves tapasztalat alapján megállapítottam, hogy a még a fészekben ülő fiókák szeme kékesszürke (19–20. ábra), még azután is, hogy elhagyják a fészket (21. és 23. ábra). A szivárványhártya színének az életkorral történő megváltozása az egyes egyedeknél nem egyformán zajlik, mert egyes fiatalok szemei már a harmadik hónap elején megbarnulnak, a barna melanin szivárványhártyában történő lerakódása miatt. Zebe (1942) szerint egy fióka szeme már kilenchetes korában kávébarna (feketésbarna) színű volt. Érdekes volt egy kelet-szlovákiai fióka esete, amelynek 2023. augusztus 2-án még kékesszürke (21. ábra), augusztus 24-én viszont már barna volt a szeme (22. ábra). A 23–25. ábrákon látható békászósas-fiókák is különböző színű szivárványhártyákat mutatnak. Miután kirepülnek a fészekből, a fiatalok íriszének színe kékesszürkéről barnára változik (ismert olyan eset, hogy egy kirepült fióka szeme már augusztus 24-én barna volt (22. kép) (ezt a madarat kimerülten találták, és augusztus 1-től szeptember 5-ig volt a fogságban, mielőtt szabadon engedték volna). A legkésőbbi időpont, amikor egy fiatal madár szeme még szürke volt, szeptember 10. (24. ábra). Közép-Európában csak szeptember végéig van lehetőségünk a szemszín változását észlelni az élet első három hónapjában, mert akkor a fiatal madarak megkezdik őszi vonulásukat, és elhagyják



20. ábra: A fészek elhagyása előtt a békászó sas (*Clanga pomarina*) fiókáinak kékesszürke szeme van, 2020. július 29., Kapás (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Fledglings of Lesser Spotted Eagle have blue-grey eyes before leaving the nest, 29th July 2020, Priekopa (Slovakia)*



21. ábra: Ennek a kirepült fiatal békászó sasnak (*Clanga pomarina*) kékesszürke a szivárványhártyája, 2023. augusztus 2., Nagyberezsnyezlovákia) oman / *This young fledgling Lesser Spotted Eagle has a blue-grey iris, 2nd August 2023, Breznica (Slovakia)*



22. ábra: Ugyanennek a fiatal madárnak három héttel később már barna szivárványhártyája volt, 2023. augusztus 24., Nagyberezsnye (Szlovákia) (fotó: Ján Lipták) / *The same young bird had a brown iris three weeks later, 24th August 2023, Breznica (Slovakia)*



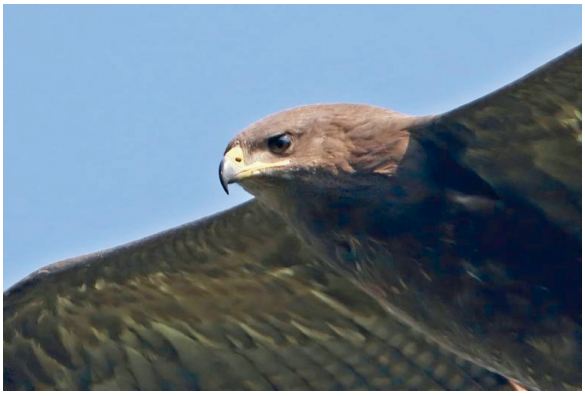
23. ábra: Három hónapos békászósas-fiókák. A bal oldalinak már barna a szivárványhártyája, a jobb oldalinak még kékesszürke, 2018. szeptember 8. (fotó: Metod Macek) / *Three-month-old Lesser Spotted Eagle youngs. The left one has a brown iris, the right one is still blue-grey, 8th September 2018*

a területet. Szeptember végére valószínűleg minden fiatal békászó sasnak barna lesz a szivárványhártyája. Az első (26–27. ábra) és a második életévben (28. ábra) a békászó sasok szemei sötétbarna színűek, de sikerült beszerezni egy felvételt egy olyan hároméves madárról is, amelynek még barna volt a szeme (38. ábra). A negyedik életévtől kezd halványodni a barna szín (29–31. ábra), a sötétbarna (sárgásbarna) világosbarnává (barnássárgává) változik úgy, hogy a sárga lesz az alapszín.

Kicko (2010) távkioldós fényképezőgépet használva fotózott egy hatéves tojót (RA), amelynek sárgásbarna volt az írisze, de talált olyan fészkelőpárt is, amelyeknél mindkét madárnak barna szivárványhártyája volt, azaz ezek a viszonylag fiatal egyedek már ivarérettek voltak és költöttek. Normál körülmények között a békászó sasok három-négy éves korukban érik el az ivarérettséget (Meyburg *et al.* 2016). Véleményem szerint a Kicko által fényképre rögzített barna írisszel rendelkező fiatal sasok két-három évesek lehettek, és kivételesen már ivarérettek voltak, hasonlóan, mint pl. a parlagi sasoknál (*Aquila heliaca*), amelyek egy része már átszíneződő (*imm.*) tollazatban („zsemlye" színezetben) is költésbe kezd. A szemszín változása a békászó sasoknál összefügg az életkorral és a nemmel, de nem függ az ivarérettségtől. Az életkor további előrehaladtával az írisz uralkodó sárga színében már csak kis sötétebb mezők, barna színű foltok vagy pontok maradnak (32–33. ábra), főleg a szem alsó és hátsó részén. Az ilyen szemszínt általában borostyánszínűnek nevezik. Idősebb, tíz év körüli egyedeknél a barna színből már nagyon kevés van a szivárványhártyán, de az egyes madarak szemsárgulásának intenzitása nem egyforma (lásd pl. a 35. ábrát, ha az öt évnél idősebb kort helyesen határozták meg a befogáskor). A 20. életévben a szem általában már teljesen sárga: a 20 év feletti idős hímek szemei kén-, citrom- vagy aranysárga színűek (18. és 37. ábra). Egy kitömött uhu segítségével hálóba akadt egy ilyen szemszínű hím (16. ábra), amelynek legalább 10 évre becsültem a korát. A szemek sárgulásának folyamata eltérő lehet a hímeknél és a tojóknál, de természetesen egyedi eltérések is előfordulhatnak. A hímeknél valószínűleg gyorsabban megy végbe a sárgulás, mint a tojóknál (30–31. ábra), és elképzelhető, hogy az idős tojóknak teljesen nem is sárgulnak be a szemei (36. ábra).A szivárványhártya színének a változását könnyű lenne követni fogságban tartott madaraknál. Kérdéses azonban, hogy ezek szemszínének változása ugyanúgy történne-e, mint a vadon élő madarak esetében.



24. ábra: Ennek a három hónapos békászósas-fiókának szeptember elején még kékesszürke a szivárványhártyája, 2020. szeptember 9., Tőketerebes (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *This three-month-old Lesser Spotted Eagle still has a bluish-grey iris in early September, 9th September 2020, Trebišov (Slovakia)*



25. ábra: Ennek a fiatal békászó sasnak (*Clanga pomarina*) szeptember közepén már barna a szeme, 2016. szeptember 14., Felsőtárkány (fotó: Kovács András) / *The eyes of this juvenile Lesser Spotted Eagle are already brown in mid-September, 14th September 2016, Felsőtárkány*



26. ábra: Az egyéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (8J) szeme sötétbarna, 2012. február 6., Mészpest (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *A yearling Lesser Spotted Eagle (8J) with dark brown eyes, 6th February 2012, Kucany (Slovakia)*



27. ábra: Egy másik egyéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (C8) sötétbarna szemmel, 2012. szeptember 14., Vásárhely (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *Another one year old Lesser Spotted Eagle (C8) with dark brown eyes, 14th September 2012, Trhovište (Slovakia)*



30. ábra: A négyéves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (L2228) szeme gyorsan sárgul, 2004. július 31., Nagymajor (Szlovákia) omáš (fotó: Tomáš Bělka) / *The eyes of a four-year-old male Lesser Spotted Eagle (L2228) are turning yellow rapidly, 31st July 2004, Stráňany (Slovakia)*



28. ábra: Kétéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (2C), amelynek még mindig barna a szeme, 2012. június 9., Tőketerebes (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *Two-year-old Lesser Spotted Eagle (2C), still with brown eyes, 9th June 2012, Trebišov (Slovakia)*



31. ábra: Ötéves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (B30091) szeme, 1995. július 16., Kövesfalva (Szlovákia) (fotó: Oldřich Šreibr) / *Eye of a five-year-old male Lesser Spotted Eagle (B30091), 16th July 1995, Kamienka (Slovakia)*



29. ábra: Ennek a négyéves tojó békászó sasnak (*Clanga pomarina*) (S05) éppen sárgulni kezd a szeme, 2022. augusztus 6., Štíty (Csehország) (fotó: Tomáš Bělka) / *Eyes of this four-year-old female Lesser Spotted Eagle (S05) is just starting to turn yellow, 6th August 2022, Štíty (Czech Republic)*



32. ábra: A hétéves tojó békászó sas (*Clanga pomarina*) (603164) szeme sárgásbarna (borostyánszínű), 1996. július 29., Fogas (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *A seven-year-old female Lesser Spotted Eagle (603164) with yellowish brown (amber) eyes, 29th July 1996, Závadka (Slovakia)*



33. ábra: Kilencéves békászó sas (*Clanga pomarina*) (BL025) szeme, 2012. szeptember 10., Kisruszka (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *Eye of a nine-year-old Lesser Spotted Eagle (BL025), 10th September 2012, Malý Ruskov (Slovakia)*



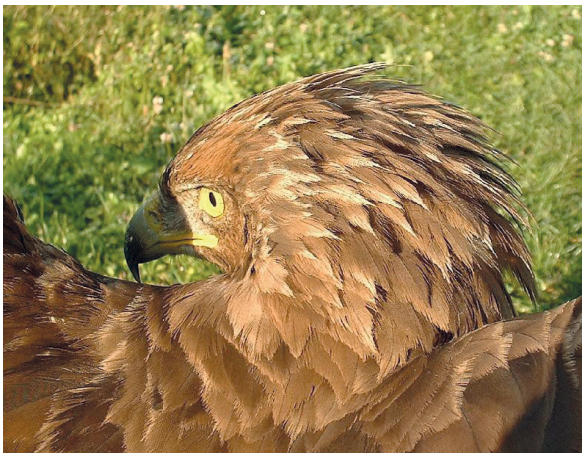
34. ábra: 11 éves békászó sas (*Clanga pomarina*) (BL1205) szeme, 2022. augusztus 23., Hardicsa (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *Eye of an 11 year old Lesser Spotted Eagle (BL1205), 23rd August 2022, Zemplínske Hradište (Slovakia)*



35. ábra: Egy legalább 15 éves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (21) szeme (a szivárványhártyának a színe viszonylag sötét egy ilyen korú hím esetében), 2009. május 24., Palocsaváralja (Szlovákia) (fotó: Andrej Chudý) / *Eye of a male Lesser Spotted Eagle (21), at least 15 years old (the colour of the iris is relatively dark for a male of this age), 24th May 2009, Podzámok pri Plavči (Slovakia)*



36. ábra: A húszéves tojó békászó sas (*Clanga pomarina*) (BA02878) szeme borostyánszínű, 2022. július 7., Rozstajne (Lengyelország) (fotó: Wioleta Oleś) / *A 20-year-old female Lesser Spotted Eagle (BA02878) with amber eyes, 7th July 2022, Rozstajne (Poland)*



37. ábra: Egy 21 éves hím békászó sas (*Clanga pomarina*) (A5489) kénsárga szeme, 2004. szeptember 1., Mecenzéf (Szlovákia) (fotó: Szlovák-karszt Nemzeti Park Igazgatóság) / *The sulphur yellow eye of a 21-year-old male Lesser Spotted Eagle (A5489), 1st September 2004, Medzev (Slovakia)*



38. ábra: Ennek a hároméves békászó sasnak (*Clanga pomarina*) (39) még mindig barna volt a szeme, 2012. július 5., Mészpest (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *This three-year-old Lesser Spotted Eagle (39) still had brown eyes, 5th July 2012, Kucany (Slovakia)*



39. ábra: Egy ismeretlen korú öreg hím békászó sas (*Clanga pomarina*) szemei, 2007. május 2., Fogas (Szlovákia) (fotó: Štefan Danko) / *Eyes of an old male Lesser Spotted Eagle of unknown age, 2nd May 2007, Závadka (Slovakia)*

Az eredményeket összegezve megállapítható, hogy valószínűleg a fiatal békászó sasok fele nem él három évnél tovább. A pusztulás általában mindig a fiatalok körében a legmagasabb. Ha az első három évet túlélik, több mint egynegyedük elérheti a tízéves kort is.

A húsz év feletti békászó sasok már idős egyedek, amelyek közül néhány kivételesen akár a 30 évet is megélheti.A nem gyűrűs, hálóval megfogott felnőtt madaraknál az életkor nagyjából a szem színe alapján is meghatározható. A fiatal egyedek szeme sötétbarna (22., 25–28. és 38. ábra), amely az életkor előrehaladtával sárgásbarnára és barnássárgára fakul. Természetesen a fiatal madarak életkorát a tollazat állapota, a kéz- és karevezők vedlési stádiuma, valamint a fedőtollak mintázata alapján is meg lehet határozni. A tíz év feletti békászó sasok szemei nagyrészt már világosak (barnássárgák), a sárga szín kezd uralkodni a barnával szemben (34. ábra). A húsz év feletti hímek szemei egészen kénessárgák, ritkán barna színű maradványokkal, de csak apró pöttyök vagy vesszők formájában (18., 37. és 39–40. ábra). Az idős tojók szemei valószínűleg borostyánsárgák maradnak (36. kép).

A természetben megfigyelt öreg békászó sas korának meghatározása igen nehéz feladat. Ha ezzel kapcsolatban többet szeretnénk megtudni, akkor a kutatást (gyűrűs madarak „vadászatát") céltudatosan kell végezni. Hasonlóan, mint ahogyan követik a gyűrűs fekete gólyákat (*Ciconia nigra*) izraeli telelőhelyükön. A legmegbízhatóbb módszer a madarak fotózása nagy gyújtótávolságú, erős teleobjektívvel felszerelt digitális fényképezőgéppel. A fényképeket célszerű autóból készíteni, mert ez kevésbé ijeszti meg a madarakat, mint egy sétáló ember. A legcélravezetőbb egyszerűen csak fényképezni a békászó sasokat, és majd otthon, a számítógép képernyőjén megnézni és kielemezni a képeket, leolvasni a jelölt madarak gyűrűjének kódját, ahelyett, hogy távcsővel való megfigyelésekre pazarolnánk az időt a terepen. Az autót fotózás közben szellőztetni kell, különben a kocsiból kiáramló meleg levegő elmoshatja, életlenítheti a képeket (ugyanúgy, mint a forró nyári napokon, amikor a remegő levegő miatt szinte lehetetlen éles felvételeket készíteni). A legjobb reggel vagy késő délután fotózni. A megfigyeléseket áprilisban, a tavasz beköszöntéskor, később a táplálkozóhelyeken az első fűnyíráskor, a gabona betakarításakor és a rétek második kaszálásakor kell elvégezni. Itt lehetőség nyílik a kaszálás következtében elpusztult állatok tetemeire rájáró madarak fényképezésére, de elütött vadállatok tetemeinek célirányos kihelyezése is hasznos lehet. A békászó sasok mindig a kaszálógép közelében vadásznak,



40. ábra: Egy nagyon öreg hím békászó sas (*Clanga pomarina*) olvashatatlan gyűrűvel (a gyűrű alsó szélén erős kopás látható), 2022. július 4., Tőketerebes-Čerjaky (Szlovákia) (fotó: Ervín Hrtan) / *A very old male Lesser Spotted Eagle with an unreadable ring (the lower edge of the ring is heavily worn), 4th July 2022, Trebišov-Čerjaky (Slovakia)*

és érdemes kihasználni az ilyen alkalmakat, hogy fényképezzük őket. Fészkelési időszakban érdemes figyelni a madarakat a fészek közelében, a fészkekhez felszerelt kameracsapdákkal is, vagy hálóval befogni őket (kitömött uhu vagy műuhu) segítségével. Ki kell használni a tavalyi megfigyeléseket, ahol korábban (az előző években) már figyeltek meg jelölt egyedet, és minden évben célirányosan figyelemmel kell kísérni az ilyen helyeket, hátha ismételten visszatér oda a jelölt madár. Végül pedig meg kell próbálni fotózni a madarakat szeptemberben, mielőtt a telelőhelyre indulnának, ilyenkor ugyanis nagyobb számban fordulnak elő mezőgazdasági területeken, ahol sok mezei pocok (*Microtus arvalis*) található. A csak a véletlen, eseti megfigyelés, illetve az alkalmankénti fényképezés nagyon kevés eredményt hoz.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A még nem publikált adatok közléséért köszönetet szeretnék mondani Ugis Bergmanisnak, Dušan Karaskának, Marian Stójnak, Karol Šotnárnak, Rimgaudas Teinisnek és Josef Vránának. További adatokat Tomáš Bělka, Peter Olejár, Milan Olekšák és Peter Vrlík közöltek. Köszönöm Miroslav Čapeknek, Miroslav Draveckýnek és Haraszthy Lászlónak az irodalommal kapcsolatos segítségüket. Köszönöm Ervín Hrtannak a kiváló fényképeket, de köszönet jár Tomáš Bělkának, Tomáš Didirkának, Andrej Chudýnak, Martin Jarošnak, Kovács Andrásnak, Ján Liptáknak, Metod Maceknek, Marián Mojžišnak, Milan Olekšáknak, Wioleta Oleśnek, Martin Riníknek, Andrej Škubának, Karol Šotnárnak, Roman Trojčáknak, Peter Vrlíknek és Katarína Výbošťokovának is. Köszönöm Silvia Sugiyamának, hogy lefordította a cikk szövegét angolra.

IRODALOM

Bau A. (1923): *Friedrich Naturgeschichte der Vögel Europas*. Sechste, dem gegenwartigen stand der ornithologischen Wissenschaft entsprechend vermehrte und verbesserte Auflage. E. Schweitzerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Clark W. S. (1999): *A field guide to the raptors of Europe, the Middle East, and North Africa*. Oxford University Press, Oxford – New York.
Danko Š. (2000): Výsledky vlastného krúžkovania vtákov na východnom Slovensku v rokoch 1966–1999. *Tichodroma* 13: 205–226.
Danko Š., Meyburg B.-U., Bělka T. & Karaska D. (1996): Individuelle Kennzeichnung von Schreiadlern *Aquila pomarina*: Methoden, bisherige Erfahrungen und Ergebnisse. *In:* Meyburg B.-U. & Chancellor R. D. (eds.): *Eagle studies*. World Working Group on Birds of Prey, Berlin – London – Paris: 209–243.
Danko Š., Mihók J. & Fuňák M. (2008): The latest results of ringing the Lesser Spotted Eagles (*Aquila pomarina*) in Slovakia. *Slovak Raptor Journal* 2: 73–75.
Дементьев Г. Н. (1951): 36. Малый подорлик *Aquila pomarina* Brehm. *In:* Дементьев Г. Н. & Гладков Н. А. (ред.): *Птицы Советского Союза.* Том I. Государственное Издательство „Советская Наука", Москва: 288–291.
Dravecký M., Maderič B., Šotnár K., Danko Š., Harvančík S., Kicko J., Karaska D., Vrlík P., Vrána J., Balla M., Boucný D. & Kišac P. (2008): Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) colour ringing programme and its first results in the period 2000–2008 in Slovakia. *Slovak Raptor Journal* 2: 27–36.
Dravecký M., Danko Š., Hrtan E., Kicko J., Maderič B., Mihók J., Balla M., Bělka T. & Karaska D. (2013): Colour ringing programme of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) population in Slovakia and its new results in the period 2009–2012. *Slovak Raptor Journal* 7: 17–36.
Fransson T., Kolehmainen T., Kroon C., Jansson L. & Wenninger T. (2010): EURING list of longevity records for European birds. – www.euring.org
Fransson T., Kolehmainen T., Moss D. & Robinson R. (2023): EURING list of longevity records for European birds. – www.euring.org
Haraszthy L. & Szitta T. (2009): Békászó sas *Aquila pomarina* C. L. Brehm, 1831. *In:* Csörgő T., Karcza Zs., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A. & Schmidt E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 228–229.
del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (eds.) (1994): *Handbook of the birds of the World*. Volume 2. *New World vultures to guineafowl*. Lynx Edicions, Barcelona.
Jirsík J. (1948): *Naši dravci*. 2., doplněné vydání. Mladá Fronta, Praha.
Каспарсон Г. Р. (1966): Миграции дневных хищных птиц и сов Латвийской ССР. *In:* Миграции водоплавающих и прибрежных птиц Латвийской ССР. Издательство «Зинатне», Рига: 5–32.
Kicko J. (2010): Ako hľadať krúžkované jedince v populácii orla krikľavého? Stav prekrúžkovania populácie orlov krikľavých na Liptove a Pohroní. *Dravce a Sovy* 6(2): 12–13.
Klvaňa P. & Cepák J. (2011): Zpráva Kroužkovací stanice Národního muzea za rok 2010. *Kroužkovatel* 12: 1–24.
Klvaňa P. & Cepák J. (2013): Zpráva Kroužkovací stanice Národního muzea za rok 2012. *Kroužkovatel* 16: 1–24.
Maciorowski G., Mirski P. & Mizera T. (2014): Biologia i ekologia gatunku. *In:* Maciorowski G., Lontkowski J. & Mizera T.: *Orlik grubodzioby. ginący orzeł z bagien*. Poznań: 136–195.
Meyburg B.-U., Meyburg Ch., Bělka T., Šreibr O. & Vrana J. (2004): Migration, wintering and breeding of a Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) from Slovakia tracked by satelitte. *Journal of Ornithology* 145(1): 1–7.
Meyburg B.-U., Belka T., Danko S., Wójciak J., Heise G., Blohm T. & Matthes H. (2005): Geschlechtsreife, Ansiedlungsentfernung, Alter und Todesursachen beim Schreiadler *Aquila pomarina*. *Limicola* 19(3): 153–179.
Meyburg B.-U., Heise G., Hinz A., Matthes J., Börner I., Matthes H. & Graszynski K. (2015): Do not use plastic color rings for Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina*. *Slovak Raptor Journal* 9: 89–90.
Meyburg B.-U., Boesman P., Marks J. S. & Kirwan G. M. (2016). Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina*). *In:* del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D. A. & de Juana E. (eds.): *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. Uploaded on 18 february 2021.
Schlenker R. (1975): Schreiadler, *Aquila pomarina*, wurde 17 Jahre alt. *Die Vogelwarte* 28: 159.
Slobodník R. & Jenčo M. (2020): Summary of raptor and owl ringing in Slovakia in the period from 2012 to 2019. *Raptor Journal* 14: 45–72.
Slobodník R. & Jenčo M. (2021): Overview of raptor and owl ringing in Slovakia in 2020. *Raptor Journal* 15: 57–74.
Wendland V. (1989): *Aquila pomarina* C. L. Brehm 1831 – Schreiadler. *In:* Glutz von Blotzheim U. N. (Hrsg.): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 4. *Falconiformes*. 2., durchgesehene Auflage. AULA-Verlag, Wiesbaden: 572–596.
Zebe V. (1942): Der Schreiadler, *Aquila pomarina* Br., als Brutvogel in Bartschniederung. *Berichte des Vereins Schlesischer Ornithologen* 27(1–4): 27–30.

No	Ringing centre	No of Al ring	Colour ring	Tagged as, sex	Ringer	Date	Locality	Recovery circumstates	Fig.	Announced, note	Age	Source, notes
1	BUDAPEST	603164	–	*pull.*	J. Balogh	1989	Szegilong, Hungary					Fransson *et al.* 2017
						29.07.1996	Závadka, Slovakia	Caught in a net, F	1, 2, 28	Š. Danko	7 y	Danko 2000
2	PRAHA	BX 1547	07	*pull.*	J. Vrána	2000	Nižné Ružbachy, SK					
						15.07.2007	Chmeľnica, Slovakia	Photo of colour ring		T. Bělka, Al ring lost	7 y	Dravecký et al. 2008
3	GDANSK	BA 00345	–	*pull.*	W. Król	1981	Kisielice, Poland					
						13.10.1988	Ghuta, Syria	Shot		BRC Praha	7 y, 4 m	Danko *et al.* 1996
4	MOSKVA	B 10217	–	*pull.*		1951	Tula, Russia					
						00.05.1959	Ramat Yeshai, Israel	Found dead		Y. Langer, *in litt.*	7 y, 10 m	Danko et al. 1996
5	SLOVAKIA	BL 060	P9	*pull.*, F	Š. Danko	2004	Jovsa, Slovakia			Colour ring lost		
						08.06.2012	Trebišov, Slovakia	Photo of aluminium ring	13b	E.Hrtan	8 y	Dravecký *et al.* 2013
6	SLOVAKIA	BL 249	YM	*pull.*	J. Mihók	2004	Rudník, Slovakia					
						12.07.2012	Nováčany, Slovakía	Photo of colour ring		J. Mihók	8 y	Dravecký *et al.* 2013
7	SLOVAKIA	–	RA	*pull.*	P. Vrlík	2004	Liptovské Kľačany, SK					
						12.07.2012	Liptovský Hrádok, SK	Camera trap, F		J. Kicko	8 y	Dravecký *et al.* 2013
8	PRAHA	B 18588	–	*pull.*	P. Kaňuch	1991	Hanušovce, Slovakia					
						10.02.2000	Botswana	Found dead		BRC Praha	8 y, 8 m	Danko *et al.* 2008
9	PRAHA	B 30924	–	*pull.*	M. Dravecký	1993	Medzev, Slovakia					
						20.08.2002	Vranov nad Topľou, SK	Hit by a car		M. Dravecký, *in litt.*	9 y, 2 m	Meyburg *et al.* 2005
10	GDANSK	BA 02885	7U	*pull.*	M. Stój	2003	Trzcianie, Poland					
						16.09.2012	Oravská Polhora, SK	Caught in a net, M		D. Karaska	9 y, 2 m	Dravecký *et al.* 2013
11	SLOVAKIA	BL 025	K4	*pull.*	B. Maderič	2003	Topoľovka, Slovakia					
						10.09.2012	Malý Ruskov, Slovakia	Photo of aluminium ring	29	E. Hrtan	9 y, 2 m	Dravecký *et al.* 2013

12	ROSSITTEN	B 19275	–	*pull.*		1929	Budos Miškas, Lithuania					
						24.04.1940	Budos Miškas, Lithuania	Wounded		R. Patapavičius, *in litt.*	10 y, 10 m	Danko *et al.* 1996
13	PRAHA	B 2559	54	*pull.*	P. Vrlík	2000	Dúbrava, Slovakia					
						28.06.2011	K. Lehota, Slovakia	Photo of colour ring			11 y	Dravecký *et al.* 2013
14	SLOVAKIA	BL 388	KK	*pull.*	K. Šotnár	2005	Prievidza, Slovakia					
						04.04.2017	Partizánske, Slovakia	Photo of colour ring		R. Petrovič	11 y, 8 m	Slobodník & Jenčo 2020
15	TARTU	15229	–	*pull.*	T. Laur	1964	Pikanomme, Estonia					
						00.00.1976	Pleven, Bulgaria	Found dead		T. Kastepold, *in litt.*	cca 12 y	Danko *et al.* 1996
16	PRAHA	B 23820	–	*pull.*	Š. Danko	1987	Zempl. Teplica, Slovakia					
						1999	Samandag, Turkey	Shot		BRC Praha	cca 12 y	Danko *et al.*1996
17	PRAHA	B 24167	–	M, >5 Y	T. Bělka	27.07.1992	Lacková, Sklovakia	1.x caught in a net		Caught twice in 1994, he got a sender		
				estimate		12.07.2000	Lacková, Sklovakia	3.x caught in a net		J. Vrána, *in litt.*	min. 13 y	Meyburg *et al.* 2004
18	RIGA	?	–	*pull.*		1952	Kuldiga, Latvia					
						27.09.1966	Libanon	Shot		U. Bergmanis, *in litt.*	14 y 3 m	Danko *et al.* 1996
19	HIDDENSEE	CA 3284	–	*pull.*	?	1995	Hakel, Germany					
						23.08.2010	Mnichov, Czechia	Found dead		BRC Praha	15 y	Kľvaňa & Cepák 2011
20	PRAHA	A 12163	–	*pull.*	D. Karaska	1992	Trstená, Slovakia					
						10.12.2007	Zambia	Found dead		BRC Praha	15 y, 6 m	Danko *et al.* 2008
21	PRAHA	BX 5560	21	M, >5 Y	O. Šreibr	14.07.2000	Hromoš, Slovakia	Caught in a net				
				estimate		24.05.2009	Podzámok, Slovakia	Photo of colour ring	31	A. Chudý	min. 15 y	Dravecký *et al.* 2013
22	GDANSK	BA 02717	–	*pull.*	M. Stój	2001	Podkarpackie, Poland					
						12.04.2018	Medzilaborce, Slovakia	Hit by a car		M. Šepeľa	16 y, 10 m	Slobodník & Jenčo 2020

23	RADOLFZELL	B 51010	–	*pull.*	W. Rieck	1954	Schorsfheide, Germany					
						06.08.1971	Falkenthal, Germany	Found dead			17 y	Schlenker 1975
24	PRAHA	L 10315	–	M, >2.Y	D. Karaska	22.07.1998	H. Lehota n/ Oravou, SK	Caught in a net				
				estimate		08.09.2012	H. Lehota n/ Oravou, SK	Hit by a car		BRC Praha	min. 17 y	Kĺvaňa & Cepák 2013
25	PRAHA	A 5489	–	*pull.*	J. Mihók	1983	Hýľov, Slovkia					
						01.09.2004	Medzev, Slovakia	Hit by a car	33	Admin. of Slovak Karst National Park	21 y, 2 m	Meyburg *et al.* 2005
26	HIDDENSEE	231727	–	*pull.*	?	1978	Germany	Killed by unspecific animal				Fransson *et al.* 2023
						14.04.2013	Świętokrzyskie, Ploland	Wing broken			24 y, 9 m	Maciorowski *et al.* 2014
27	RIGA	26677	–	*pull.*	?	1931	Lubana, Latvia					Fransson *et al.* 2023
						07.08.1957	Porecia, Belorussia	Found dead			26 y, 1m	Kasparson 1966
	NEW DATA											Notes
28	SLOVAKIA	BL 834	PY	*pull.*	M. Dravecký	2009	Jablonov nad Turňou, SK					
						21.05.2016	Dvorníky, Slovakia	Photo of colour ring	4	M. Olekšák, *in litt.*	7 y	
29	SLOVAKIA	BL 813	A88	*pull.*	Š. Danko	2013	Oreské, Slovakia					
						19.07.2020	Oreské, Slovakia	Photo of colour ring	3	A. Škuba, *in litt.*	7 y	
30	SLOVAKIA	BL 072	HU	*pull.*	Š. Danko	2008	Kusín, Slovakia					
						01.08.2015	Krzewica, Poland	Colour ring read in the field		BRC Slovakia	7 y, 1 m	
31	GDANSK	BN 4628	55	*pull.*	G. Maciorowski	2010	Augustów, Poland					
			55			25.04.2019	Mikušovce, Slovakia	Photo of 2 colour rings	5	M. Mojžiš, *in litt.*	8 y, 10 m	
32	SLOVAKIA	BL 1380	A21	*pull.*	J. Kicko	2013	Galovany, Slovakia					
						14.07.2023	Kvačany, Slovakia	Exhausted	15	BRC Slovakia	10 y	

33	SLOVAKIA	BL 1205	–	*pull.*	P. Kaňuch	2011	Ondavské Matiašovce, SK			BRC, Slovakia		
						23.08.2022	Zemplínske Hradište, SK	Photo of aluminium ring	30	E. Hrtan	11 y	
34	SLOVAKIA		AN	*pull.*	D. Karaska	2012	Lokca, Slovakia					
						17.07.2023	Beňadovo, Slovakia	Caught in a net		Š. Kertys, D. Karaska, *in litt.*	11 y	Added radio after capture
35	SLOVAKIA	BL 1311	9X	*pull.*	J. Kicko	2012	Liptovský Mikuláš, SK					
						08.08.2023	Oravský Biely Potok, SK	Photo of colour ring	6	M. Jaroš, *in litt.*	11 y	
36	SLOVAKIA	BL 1164	2Z	*pull.*	J. Kicko	2011	Závažná Poruba, SK					
						14.06.2023	Dovalovo, Slovakia	Hit by a car		BRC Slovakia	12 y	Colour ring lost
37	PRAHA	B 26287	–	*pull.*	M. Dravecký	1992	Nováčany, Slovakia					
						23.07.2005	Hajdu-Bihar, Hungary	Shot		BRC Praha	13 y	
37	SLOVAKIA	BL 1305	A47	F >2. Y	D. Karaska	14.08.2013	Liptovské Matiašovce, SK	Caught in a net, F				He got a sender
				estimate		24.04.2023	Liptovské Matiašovce, SK	Found dead		P. Vrlík, D. Karaska *in litt.*	min. 13 y	Killed by a Golden eagle
39	SLOVAKIA	BL 381	KA	*pull.*	K. Šotnár	2005	Tužina, Slovakia					
						07.08.2020	Prievidza, Slovakia	Photo of colour ring	7	K. Šotnár, *in litt.*	15 y	
40	SLOVAKIA	BL 383	KC	*pull.*	K. Šotnár	2005	Opatovce nad Nitrou, SK					
						22.04.2021	Valča, Slovakia	Photo of colour ring	8	K. Výbošťoková, *in litt.*	15 y, 10 m	
41	SLOVAKIA	BL 497	CL	*pull.*	M. Dravecký	2005	Jablonov nad Turňou, SK					
						14.09.2021	Drienovec, Slovakia	Hit by a car		M. Olekšák, *in litt.*	16 y, 3 m	Colour ring lost
42	RIGA			4-5 y	U. Bergmanis	1995	Latvia	Caught in a net		U. Bergmanis, *in litt.*		Unsuccessful breeding
				estimate		2009	Latvia	Found dead			min. 18 y	
43	GDAŃSK	BA 02878	–	pull.	M. Stój	2002	Izby, Poland					
						09.09.2022	Rozstajne, Poland	Caught and released	32	M. Stój, *in litt.*	20 y, 2 m	

44	KAUNAS	901164	–	*pull.*	G. Žebelys	1986	Mantviliškis, Lithuania			Lithuanian BRC		
						22.04.2007	Dauderiai, Lithuania	Freshly dead		R. Teinys, *in litt.*	20 y, 9 m	
45	RIGA	E 3987	–	*pull.*	A. Petrinš	1991	Benes Mim, Auce, Latvia			Lithuanian BRC		
						12.07. 2012	Biržai, northern Lithuania	Earlier death under the nest		R. Teinys, *in litt.*	max. 21 y	Maybe he died in 2011
46	SLOVAKIA	BL 063	R3	M, >10 Y	Š. Danko	23.05.2006	Krivošťany, Slovakia	Caught in a net	9, 10, 14a		estimate	
				estimate		04.06.2023	Hnojné, Slovakia	Photo of aluminium ring	11–13a, 14b	Š. Danko	min. 27 y	Colour ring lost

Tab. 1 Finds and observations of Lesser spotted eagles 7 and of over 7 years of achieved age.

Explanations: BRC – Bird ringing centre; F – female; M – male; m – months; SK – Slovakia; y – years.

Live and healthy individuals

Dead or injured, sick individuals

DATA ON LIFE SPAN AND IRIS COLOUR CHANGES IN WILD LESSER SPOTTED EAGLES (*CLANGA POMARINA*)

Ringing birds is the only way to determine their age, especially if performed on chicks on the nest. Then, we can determine the bird's exact age during retrospective findings. This type of bird identification has a disadvantage, in that we need to re-capture the bird and have it in hand or find it dead, in order to establish its age. To try and avoid this, we started using, especially in large bird species, coloured plastic rings with a number or an alphanumeric code that can be read using high powered binoculars. In the recent years, thanks to a great quality of photo technology, we can also read the rings from digital pictures, which seems to be the best method, additionally, it also gives us a confirmation document in the form of a digital picture. So far, the biggest disadvantage of the plastic rings, is the deterioration and increased brittleness of the plastic, also likely due to birds interfering with the rings, they can break and birds subsequently lose them. In some individuals, we also managed to read the markings on the aluminium rings. Last resort is to capture the bird, in this case a raptor, in the mist net using a stuffed Eurasian Eagle-Owl (*Bubo bubo*). Lesser Spotted Eagles (*Clanga pomarina*) are the only eagle species living in Slovakia, that react very well to this set up, author himself has occasionally captured 17 individuals. Another example – Tomáš Bělka, Josef Vrána and Oldřich Šreibr captured 31 adult individuals between 1991–2000 in the district of Stará Ľubovňa, one male was captured on three occasions.Specialized ornithology literature mentiones that individuals of Lesser Spotted Eagle live in the wild for 20–25 years (Del Hoyo *et al*. 1994). Published data in EURING longevity list (2017) shows, that the oldest individual to date was 26 years and one month old found dead with Latvian ring (26677). The question is, whether individual ringing stations submitted the required data to the centre. It's mainly data from Baltic countries, Belarus, Western Russia, Poland, Ukraine, Romania, Greece and Turkey. I have data from Romania, that males older than 8-9 years were not found in their territory (Sz. Daróczi *in litt*.). In the following EURING longevity list (2023) shows, that the oldest individual to date was again 26 years and one month old, the second mention is 24 years and 9 months old individual found dead with German ring (231727). This data was already published by the Poles (Maciorowski *et al*. 2014).

Fransson *et al*. (2017) compiled a list of longevity of individual bird species, using data from ringing in Europe. They list two of the oldest individuals, with minimum age to be included in the list being five years. The Lesser Spotted Eagle species only has one entry about a seven-year-old individual with a Hungarian ring (603164). Coincidentally, I have captured this individual with Hungarian ring (Fig. 1–2), used on 7th July 1989 near the village of Szegilong in Zemplén Mountains, in the mist net with the help of stuffed Eurasian Eagle-Owl on 29th July 1996 near Závadka village in Eastern Slovakia (Haraszthy & Szitta 2009). Based on this data, I have searched for retrospective records of individuals of seven years or older in the literature that was available to me. I have also collected unpublished data (Tab. 1) by contacting individual ringers in Slovakia and abroad. The age of the eagles (months) was calculated based on the principle that chick they hatched in June, thus reach the first month of life in July. I have found and was provided with 27 published and 19 unpublished records. Of these, Lesser Spotted Eagles were ringed in Slovakia (29 individuals), Poland (five), Germany and Latvia (four each), and one individual was ringed in each Estonia, Lithuania, Hungary and Russia. Of these, 40 individuals were ringed in the nests as hatchlings, and six individuals of unknown age were captured in the nets using stuffed Eurasian Eagle-Owl, they were later on checked by reading the aluminium or coloured plastic ring. In Slovakia, yellow rings were used from 2000 and light blue in 2008. Out of 46 records (Tab. 1), coloured rings were used to mark 19 individuals between 2000–2013 in Slovakia and two in years 2003 and 2010 in Poland. Without any harm to the birds, return data was provided on 22 individuals (12 by reading the coloured rings from digital photos, four by reading the aluminium rings, five by capture in the net and one was captured by using the photo trap). On the contrary, death or severe injury (collision with a car, shooting, broken wing and similar injuries) was reported in 24 individuals. Fig. 3 shows, that the most frequently observed

individuals are in their 1st, 2nd and 3rd year of calendar life (56.2% individuals). Some of those marked individuals have lived to be 4–10 years (27.8%), occasionally until 11–20 years (12.8%) and rarely until 30 years so far (3.2%). Observation of first eagle over 20 years of age, with coloured ring, could only be expected in 2020. After such a long period of time, it is expected that (majority?) of the plastic rings will have been lost. Birds will also try and remove the aluminium rings, there is one confirmed observation of this (T. Bělka *in litt.*). One female managed to loosen/partially open the ring in the course of seven years, to the extent that it was going to fall off after a short period of time (Fig. 2). The oldest eagles with coloured rings were KC (15 years and 10 months old) and KA (15 years old). Eagles with advanced age mainly had aluminium rings (Tab. 1). Meyburg *et al.* (2015) has pointed out the low success rate of using Slovak plastic rings. (The loss of the plastic rings can be prevented by wrapping them with clear sticky tape, this also makes them last a lot longer.) As a replacement, Germany manufactures and from 2007 uses only metal reading rings. Therefore, it is important to note during observation of eagles, if there is a ring at all, and if found, it is necessary to photograph also individuals with just metal ring, if possibility from a shortest distance, so it is possible to read it on the computer. This approach was successful in four cases (i.e. Figs.14–15). Determining the age of birds in the wild is very random. Young birds need to be ringed in the nests, then accidentally photographed somewhere, to establish their exact age. If a marked individual is found in the breeding spot, it is necessary to observe it every subsequent year. In some instances, marked individuals were found in the nesting grounds over a period of several years (i.e. YM in years 2011 and 2012 – after seven and eight years; KK in 2016 and 2017 – after 11 and 12 years, 9X in years 2020 and 2023 – after 8 and 11 years; 21 in years 2003, 2006 and 2009 – after 8, 11 and 14 years; 54 in years 2008, 2010 and 2011 – after 8, 10 and 11 years; RA in years 2010, 2011 and 2012 – after six, seven and eight years and KA in years 2016, 2017 and 2020 – after 11, 12 and 15 years etc.) . Documentation pictures of seven and more years old individuals are presented on Figs 4–9. Record holder is Lesser Spotted Eagle B24167, that was fitted with a radio tracker after his second capture in 1994 and spent at least 13 years in the same breeding area (Meyburg *et al.* 2004).Now one unusual thing. In 2006, me and my friend Martín Riník have used a net with stuffed Eurasian Eagle-Owl near a hunting area of one of the pairs Lesser Spotted Eagle in Vihorlatské Mountains, near their annual breeding grounds. After a short period of time, one of the eagles flew right from the forest into the net. It was an old male, that was photographically documented and marked with a ring BL063 and a coloured ring R3 (Figs. 10–11 and 16). 17 years later, on 4th June 2003, I have observed three Lesser Spotted Eagles sitting on the freshly mowed meadow, so I approached them in my car. One of them stayed until I was about 10-15 meters away, being distracted by feeding on a young roe deer, that was killed by the mower. During photographing I have noticed that he has an aluminium ring (Fig. 12). By taking series of photographs and reviewing them on my computer I have realized he had ring BL063! (Fig. 14). The coloured ring was lost given the period of time passed. By an incredible coincidence, I have photographed the same bird that I held in my hands 17 years ago! After studying the colour of the eyes of the Lesser Spotted Eagles (see below) I have come to the conclusion, that the eagle I captured back in 2006 was at least ten years old (Fig. 16, compare with the Fig. 17), so after 17 years he was at least 27 years old, which is my subjective estimate (Fig. 13 and 17). Kicko (2010) with Peter Vrlík and other ornithologists have ringed over 100 young birds using coloured rings in 2002–2009 in the Liptov and Pohronie areas in central Slovakia (733 youngs were marked using this method throughout Slovakia until then). Author has only seen two of those marked individuals since 2009 (cca. 2% from the examined population). By observation, with the use of photo trap and camera set up near 12 nests, he tried to determine the number of individuals with coloured rings in that area in 2010. Out of 24-25 checked individuals, the photo trap recorded only two females (54 and RA), 22 and 17 km east from the hatching place. After that, he also photographed two individuals on their nests, two individuals away from nests and another two were observed by using a telescope, i.e. in total of eight individuals, (unfortunately without the record of the codes on the rings), which is about 8% of the ringed population in the area of interest. Vrána & Šreibr (2016)

together with Tomáš Bělka, during the research of the Lesser Spotted Eagle, ringed a total of 234 nestlings in years 1988–2005 in the area of Stará Ľubovňa district in north Slovakia, out of those, 74 still also had the coloured rings. Ten years later in 2016, they have returned to the area and during a week in May and another in the end of June / early July, they performed monitoring of birds of prey in the Spiška Magura Mountains, in the southern part of Pieniny. During those two weeks, in 52 hours of clear time, they recorded 321 faunistic observations of raptors, of which the most frequently observed eagle was the Lesser Spotted Eagle with 134 records (41.7%) They have observed more than ten individuals on the pastures, from relatively close proximity, to try and see if they have rings, however none of them were marked. It was impossible to detect the rings on flying eagles due to the distance. These examples show that spotting marked eagles is very accidental, although a close purposeful attention is paid to spotting them.

The iris of Lesser Spotted Eagles undergoes colour changes during aging. To this date, more detail about this phenomenon was published in the work of Meyburg *et al*. (2005). Basic ornithologic literature only has brief mentions of this. For example, Bau (1923) writes that chicks have greyish-brown, then yellowish colour that yellows with age and older birds have bright yellowish iris.Jirsík (1948) – young birds have greyish-brown to slate blue colour, adults yellow brown iris. Дементьев (1951) – young birds have greyish-brown colour, adults light yellow brown iris. Wendland (1989) – the iris is initially brown-black, then lightens with increasing age. In old individuals it's yellow brown, brown-yellow up to yellow with brown speckles. Clark (1999) is describing

it in four age categories: juvenile (1y) – dark brown, second winter (2y/3y) – brown, third winter (3y/4y) – starts to turn yellow, adult (min. 4y) – golden yellow. Meyburg *et al*. (2016) – brown vs yellow/amber iris etc.

I have been observing the Lesser Spotted Eagles since I was young. First time I ringed the chicks in the nest was in 1964 and until the end of 1999 I have placed rings of BRC Prague on 223 chicks and 11 adult individuals, and marked 67 chicks and five adults with rings BRC Slovakia, in total 306 Lesser Spotted Eagles. My first adult bird was caught in the net with the use of stuffed Eurasian Eagle-Owl in 1987, 17 eagles in total. I have noted their eye colour while observing the adults in nature and while intensively photographing them, I have noted their eye colour on the coloured pictures. I have started collecting colour pictures of irises of birds of various ages (always only of individuals that were marked with the ring in their nest, so that their age was certain), so that I could see the progressive changes to their iris colour. I have discovered, based on these long-life findings, that chicks in the nest have blue-grey eyes (Figs. 19–20), even immediately after leaving the nest (Figs. 21 and 23). The process is not uniform, because some of the chick's eyes change to brown due to the effect of melatonin on the iris, already at the beginning of their three months of age. According to author Zebe (1942) coffee brown (black-brown) colour could be seen in chicks at the beginning of their nine weeks old. An interesting case is of a juvenile from Eastern Slovakia, that had blue-grey eyes on 2nd August 2023 (Fig. 21) but on 24th August they were already brown (Fig. 22). Different colours may be seen on chicks on Figs. 23–25. The change of the iris from blue-grey to brown happens when chicks are leaving the nests. The earliest noted change to brown was on 24th August 2023 (Fig. 22). Note that it was found exhausted and was held in the rescue station between 1st August and 5th September, when it was released. The longest change from grey happened on 10th September 2020 (Fig. 24). Here in central Europe, we only have until end of September to note the colour changes in first months of life, because after that, the juveniles fly to their wintering grounds. It is highly likely that all the juveniles have brown iris by the end of September. Individuals in the 1st year of life (Figs. 26–27) and in the 2nd year of life (Fig. 28) have dark brown eyes. Just before I finished writing this article, I came across a picture of a three-year-old Lesser Spotted Eagle from 5th July 2012, that still had brown eyes (Fig. 38), that's why the Fig. is listed at the end of the text. From 4th year, the brown colour starts to fade (Figs. 29–31), dark brown changes to light brown (yellow-brown to brown yellow) and the basic colour becomes yellow.

During further aging in Lesser Spotted Eagles, the iris is predominantly yellow with small

fields, spots or dots of brown (Figs. 32–34 and 39), mainly in the lower and posterior part of the eye. They are referred to as amber. Older individuals around ten years of age and over have only minimal amount of brown colour, but during this period of their life, the intensity of colour change to yellow is not uniform, e.g. see Fig. 35 providing the age of >5y at the time of the capture was determined correctly, and around 20 years of age the eye is yellow. It can be said, that males around twenty years of age have sulphur yellow eyes (lemon to golden-yellow) (Figs. 17, 37 and 40). The male, captured in the net with the use of stuffed Eurasian Eagle-Owl (Fig. 16) was estimated to be at least ten years of age. The progress of the iris yellowing is an individual process and is different in males and females. It is possible that the process is more rapid in males than females (Fig. 30–31), and it's also possible, that adult females never have fully yellow eyes (Fig. 36).

Kicko (2010), with the use of the remote-controlled camera, found a six-year-old female with ring RA, that had yellow-brown iris, but he also found two nesting individuals with brown iris, so they were relatively young and already sexually mature. Under normal circumstances, sexual maturity is reached at three-four years of age (Meyburg *et al*. 2016). In my opinion, the two nesting individuals with

brown irises, recorded by Kicko, were two-three years old. Exceptionally, they can be sexually mature at that age, similar to, for example, Eastern Imperial Eagles, as some of them are already breeding while still in their "immature" plumage (in "bread roll or bun" colour). The eye colour change is related to age and sex, but not to sexual maturity.

The process would be easy to observe in birds held in captivity. But it's questionable, whether the colour change happens at the same rate as in birds living in the wild.

To summarize the findings, we can conclude, that roughly up to a half of birds will not live past three years. The mortality is generally much higher in young birds. If they survive the first stage of their life, more than of a quarter around will live for up to ten years. Birds over twenty years old are seniors, out of those, exceptionally, some may live until thirty years. Here is hoping, that an opportunity will present itself one day, and we will find or photograph an Lesser Spotted Eagle marked with the metal ring.In unmarked birds with no rings, caught by accident, age can be estimated by the colour of the iris. Juvenile individuals one–three years old have dark brown eyes (Figs. 25–28 and 38), that fade to yellow brown to brown yellow with age. Of course, the age of the juvenile birds can be estimated also by the state of their plumage and the changes in primary and secondary flight feathers, and contour feathers. Individuals of over ten years of age will have most of the eye light coloured (brown-yellow), where yellow starts to dominate over brown (Fig. 34). Males over twenty years old have the whole eye sulphur yellow, rarely with some remnants of brown, in the form of small dots or lines (Figs. 17, 37 and 39–40). Old females likely have amber brown eyes (Fig. 36).

Determining the age of the Lesser Spotted Eagle observed in the wild is a very difficult task. If we want to get more data, research ("hunting" of birds with rings) has to be a carefully planned task. Similarly, as e.g. they follow ringed Black Storks (*Ciconia nigra*) on their wintering grounds in Israel. Most reliable method is photographing of the birds using a digital camera with strong telescope objective. Take pictures from the car, that is less scary to birds than a walking person. It's best to just photograph the birds and then analyse the pictures at home using a PC, then wasting time by first observing them, using binoculars. The car cabin has to be well ventilated, otherwise the heat inside the car can cause blurring of the pictures. The same goes for taking pictures on the hot summer days, when it's almost impossible to take sharp pictures. It is best to do so in the morning or late in the afternoon. Monitoring the birds during their spring return, later on in their hunting grounds during the first grass mowing time, during the wheat harvest and second mowing of the meadows. Here, you can use the opportunity of taking pictures next to cadavers killed by the mowers, or we can purposely stage a cadaver or a roadkill etc. Eagles always hunt near mowers, and then you should use the opportunity to photograph them near tractors. During the breeding season it is possible to observe eagles near their nesting ground, capture them with the help of photo traps, installed near the nest and also try to capture individuals in the net using a stuffed Eurasian Eagle-Owl. It is important to use sightings

on the nesting ground from previous year, where an individual with a ring was previously documented, and purposely return there each year to monitor them. Lastly, try and document birds in September, before migrating to their wintering grounds, where they usually congregate in large numbers on farm fields with a large population of filed voles. Otherwise, only accidental observations or occasional photographic evidence will bring little results.

Thanks for provided data listed in alphabetical order to Ugis Bergmanis, Dušan Karaska, Marian Stój, Karol Šotnár, Rimgaudas Teinis and Josef Vrána. Other data was supplied by Tomáš Bělka, Peter Olejár, Milan Olekšák and Peter Vrlík. Thanks to Mr. Miroslav Čapek, Miroslav Dravecký and László Haraszthy for their help with literature. Thank you for fantastic photographs provided by Ervín Hrtan, and also Tomáš Bělka, Tomáš Didirka, Andrej Chudý, Martin Jaroš, András Kovács, Ján Lipták, Metod Macek, Marián Mojžiš, Milan Olekšák, Wioleta Oleś, Martin Riník, Andrej Škuba, Karol Šotnár, Roman Trojčák, Peter Vrlík and Katarína Výbošťoková. Thanks to Silvia Sugiyama for English translation of this article.



41. ábra: A békászó sas (*Clanga pomarina*) jellegzetes fészkelő- és vadászterülete a kelet-szlovákiai Szalánci-hegységben (Slanské vrchy) (fotó: Štefan Danko) / *A view of the typical breeding and hunting habitat of the Lesser Spotted Eagle in the Slanské vrchy Mountains in eastern Slovakia*

Közös horvát–magyar együttműködés a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) védelmében

Mórocz Attila, Deme Tamás** & Mikuska Tibor****

** Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs*
** E-mail: moroczattila@yahoo.com*

*** Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs*
*** E-mail: nigrorufa@gmail.com*

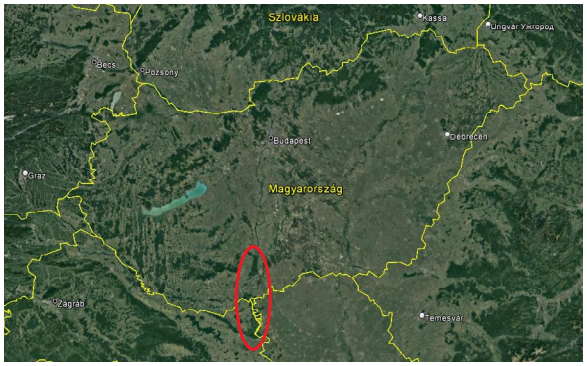
**** Hrvatsko Društvo za Zaštitu Ptica i Prirode, Osijek (Eszék)*
**** E-mail: tibor.kopacki.rit@gmail.com*

ELŐZMÉNYEK

A rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) színes gyűrűzési programja Európában az 1980-as évek második felében kezdődött el. Az MME Ragadozóvédelmi Szakosztály vezetősége 2003-ban feloldotta a fajra vonatkozó magyarországi gyűrűzési tilalmat, hiszen az országos fészkelőállomány elérte, sőt meg is haladta a 100 párt. 2004-ben csatlakoztunk a nemzetközi színes gyűrűzési programhoz (Mórocz *et al.* 2008), de az első adag színes gyűrű csak késve érkezett meg, amikor az általunk vizsgált területen a fiókák többsége már jóval fejlettebb volt annál, mint amilyen a gyűrűzéshez ideális lett volna. A tényleges, érdemi munkát így csak 2005-től kezdtük meg. Ezt a programot a Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság és a Park Prirode Kopački Rit igazgatósága közötti, 1998-ban aláírt együttműködés keretén belül végeztük.

VIZSGÁLT TERÜLET

A magyarországi Alsó-Duna-völgy, valamint a horvátországi Kopácsi-rét (Kopački rit) és az ún. Drávaszög egymás közvetlen szomszédságában



1. ábra: A vizsgált terület elhelyezkedése / *Location of the study area*

vannak, így gyakorlatilag egységes és összefüggő élőhelynek tekinthetők. Az említett területeken dolgozó, kutatók és más szakemberek már több évtizede ismerik egymást, illetve egymás munkáit, számos esetben működtek már együtt közös projektekben, felmérésekben.

A vizsgált terület északi részén Gemenc található, a maga közel 18 000 ha-os kiterjedésével, melynek jelentős része hullámtéri erdő, melyet keskeny mentett oldali erdőszegély kísér. A gemenci erdőt mellékágak, holtágak, időszakos víztestek tarkítják. Dél felé haladva a Mohácsi-sziget kiterjedt területe található, amely a Duna árterületén fekszik. Itt a mezőgazdasági művelésben lévő területek jellemzők, de számos korábbi holtmeder (Baracskai-Duna, Riha-tó, Földvári-tó) és kisebb-nagyobb kiterjedésű erdőségek teszik mozaikossá. Ezt követi Béda-Karapancsa védett, illetve részben fokozottan védett (10 500 ha), zömében ármentesített területrésze, amelyben a vizes élőhelyek jelenleg még nagy számban fordulnak elő, bár többségük inkább már csak időszakos. Végül a vizsgált terület legdélebbi részén, Horvátországban van a méltán híres Kopácsi-rét (Kopački rit), a több mint 20 000 ha kiterjedésével, amely a horvát–magyar államhatártól egészen a Dráva torkolatáig tart, és elsősorban idős hullámtéri ligeterdők és nagyszámú vizes élőhely jellemzik.

Ami az egészet összeköti, az maga a Duna, amely áradásaival, hordalékával, éltető lüktetésével teszi változatossá, csodálatossá és egyben páratlanná az itt található élőhelyeket, az itt élő állat- és növényvilágot.

A 2005-ben megkezdett közös munka legnagyobb része a felsorolt helyeken zajlott, néhány esetben azonban egy-egy ezektől eltérő helyszínen – Száva-ártér, Spačva erdők, Bácsborsód, Székelyszabar – is végeztünk gyűrűzést, mintavételezést.

KÖZLEKEDÉS A TERÜLETEN

A Duna vízjárásának függvényében a rétisasfészket hol csónakkal, hol terepjáróval, hol pedig gyalogosan közelítettük meg, de – főleg a Kopácsi-réten – sokszor ezek kombinációját kellett alkalmazni az eredményes gyűrűzés érdekében. A Kopácsi-rét többnyire alacsony ártér, így egy kisebb árhullám is már jelentősen befolyásolhatja a területen való közlekedést, több esetben csónakból történt a kötél feljuttatása a fára, a mászás, sőt a gyűrűzés is. Az olykor komoly mennyiségben jelen lévő csípőszúnyogokhoz (Culicidae) ugyan már hozzászoktunk a mindennapi munkáink során, de időnként mégis kissé megnehezítették a fészek alatti előkészületeket, a gyűrűzést és a dokumentálást is. A horvát területeken további nehézséget és logisztikai problémákat okozott, hogy a Kopácsi-rét egyes részein máig vannak még aknamezők (1. ábra), bár többségük figyelmeztető táblával meg van jelölve.



1. ábra: A terepen való közlekedést sokszor az aknamezők nehezítették (fotó: Mórocz Attila) / *Transport in the field was often made difficult by minefields*

GYŰRŰZÉS

Az nemzetközi színes gyűrűzési programhoz Magyarország 2004-ben csatlakozott, de addigra számos európai országban már csaknem 25 éve zajlott ez a tevékenység (Helander 1985). Éppen ezért külön országkódot nem kaptunk, hanem régiónként különítették el a csatlakozni vágyó országokat. A rétisasok jobb csüdjére felhelyezendő, területet kódoló színes gyűrű így Magyarország, Horvátország és Ausztria esetében is a felül fekete / alul zöld kombináció lett (a fekete részében fehér egyedi azonosítókóddal). A madarak bal lábára pedig olyan gyűrűket kellett felrakni, amelyek színe, illetve két szín kombinációja minden évben változott, de a programban részt vevők egységesen alkalmaztak, így ezeknek a gyűrűknek a színe(i) alapján lehetett tudni a madár születési évét. Az első évben bal lábra a származási helyet jelölő, felül fekete / alul zöld, jobb lábra pedig színezetlen (alumínium színű) fémgyűrűt használtunk (2. ábra).



2. ábra: Rétisasfióka (*Haliaeetus albicilla*) gyűrűzéskor (fotó: Mórocz Attila) / *A White-tailed Eagle chick during ringing*

Az első három évben (2025–2027) a Kopácsi-rét rétisasfiókáit is BUDAPEST feliratú magyar gyűrűkkel jelöltük, előzetesen egyeztetve ezt az érintett gyűrűzőközpontokkal. 2007-ben megrendelésre kerültek a ZAGREB feliratú horvát gyűrűk is, de azok a következő szezon elejére még nem készültek el, így 2008-ban 12 horvátországi rétisasfióka fehér színű, ragasztott műanyag gyűrűt kapott. Ezt követően (2009-től) öt évig a nemzetközi protokollnak megfelelően jelöltük a még röpképtelen fiókákat a fészkekben. 2013 végére elfogytak az évkódos lehetőségek, így véget ért az európai program. Magyarországon a továbbiakban már csak egy alumíniumgyűrűt használtunk, amelyik alapból fémszínű volt, de a karakterek – a könnyebb azonosíthatóság érdekében – fekete színnel ki lettek festve. Horvátországban 2014-től már csak a felül fekete / alul zöld, az alsó részben ZAGREB feliratot tartalmazó jelölést alkalmaztuk, hiszen abból volt még szép számmal.

A gyűrűket a felhelyezést követően már a kezdetektől popszegeccsel zártuk össze, így a madarak nem tudták erős csőrükkel lefeszegetni azokat.

A gyűrűzésnél azt módszert alkalmaztuk, hogy egy ipari alpinista felmászik a fészekhez, ügyelve a fiókákra és a fészekre is, majd a fiókákat egy erős anyagból készült, de szellős zsákban leengedi a fészek alá, ahol a gyűrűzés, egyes mintavételek és a dokumentálás nagy része történik. Amíg a gyűrűzés tart, addig a fészekben lévő táplálékmaradványok összeírásra vagy ösz-



3. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) gyűrűzése a Kopácsi-réten (fotó: Mórocz Attila) / *Ringing of White-tailed Eagle in the Kopácsi-rét*



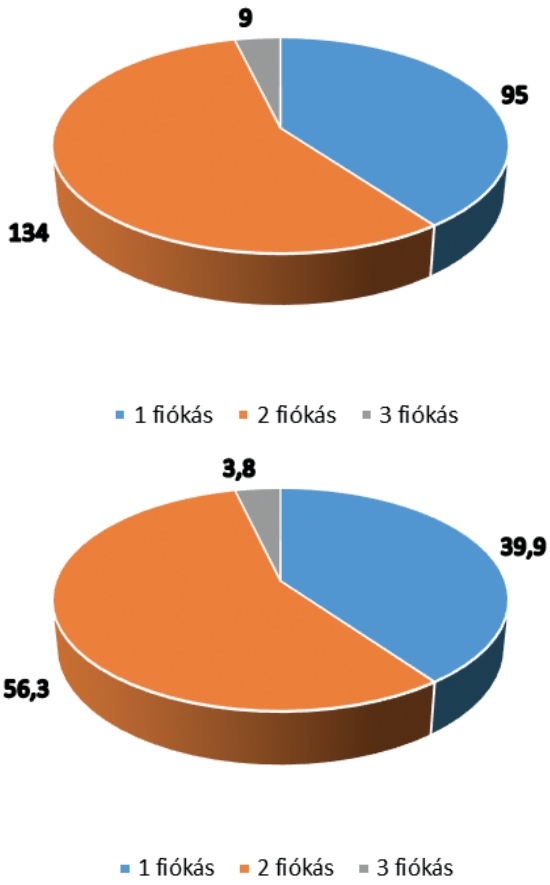
4. ábra: Az egyik háromfiókás fészekalj (fotó: Lukácsi Lóránt) / *One of the nests with three chicks*

szegyűjtésre kerülnek. A megjelölt fiókákat a fészekbe visszahelyezzük, az alpinista lemászik, és elpakolás után elhagyjuk a helyszínt. Egy-egy ilyen akció az esetek többségében egy órán belül sikeresen véget is ér (3. ábra).

EREDMÉNYEK

A kezdetektől (2005) egészen 2019-ig mindkét országban gyűrűztünk rétisasfiókákat. A megjelölt fiókák mennyisége a közlekedési viszonyoktól, a költési sikerektől, a ráfordított időtől és energiától függött. 2020-tól, a koronavírus-járvány kezdetétől, a szigorított határátlépés miatt Horvátországban nem történt gyűrűzés, Magyarország területén viszont folytatódott a munka.

Az elmúlt 18 évben a vizsgált területen 238 fészekben összesen 390 rétisasfiókát jelöltünk, az évenkénti és országos bontást az 1. táblázat tartalmazza. Vizsgálataink alapján a gyűrűzéssel érintett fészkekben (n=238) 95 esetben egy fióka, 134 esetben



5. ábra: A fészekaljak méretének (a fiókaszámnak) a megoszlása, illetve ugyanez %-os arányban (n=238) / *Brood size regarding number of chicks and percentage rate (n=238)*

két fióka, míg kilenc esetben három fióka nevelkedett (4–5. ábra). Összesen 390 fiókát jelöltünk, átlagosan 1,64 fióka volt fészkenként a teljes területen.

ÁLLOMÁNYVÁLTOZÁS

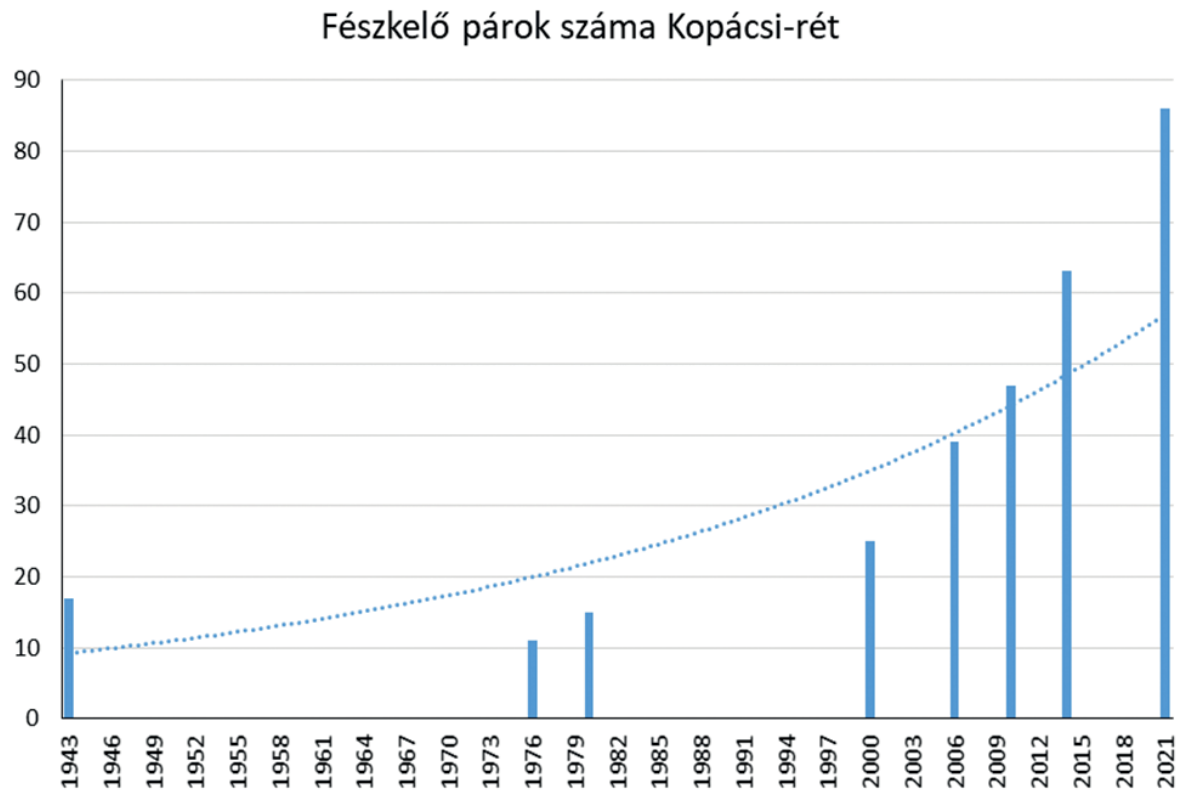
Külön vannak fészkelőállomány-adatok a Kopácsi-rétről (6. ábra) és a magyarországi Alsó-Duna-völgyből (7. ábra). Mindkét terület állományában (és Magyarország teljes területére vonatkozóan is) egy látványos mélypont volt az 1970-es években, majd lassú erősödés kezdődött (Nemesházi *et al.* 2013), napjainkban pedig már jóval meghaladta a várakozásokat a fészkelőpárok száma.

A Kopácsi-rét esetében alig 11 párról indult az állomány (Mikuska 1979), a közös program kezdetekor mintegy 37 pár költése volt ismert, mostanra pedig már csaknem 85 fészkelőpárt tartanak nyilván a helyi szakemberek (6. ábra).

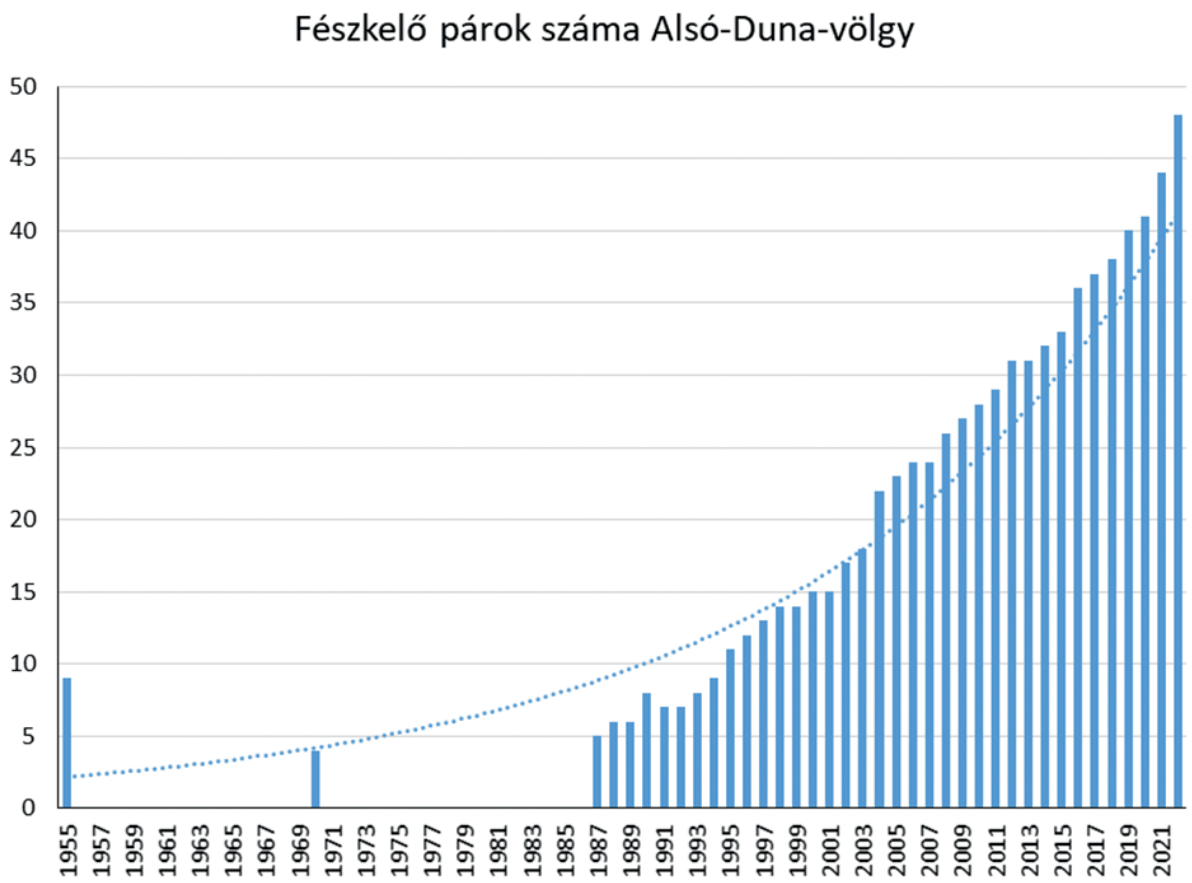
A magyarországi Alsó-Duna-völgyben három-négy párról nagyon lassan tért csak magához az állomány, nagyjából az 1990-es évek elejétől kezdett érdemben emelkedni a rétisasok száma.

Év	Horvátország (HR)	Magyarország (H)	Összesen
2005	**5**	3	8
2006	**19**	6	25
2007	**25**	7	32
2008	13	6	19
2009	21	11	32
2010	25	6	31
2011	22	10	32
2012	10	14	24
2013	16	10	26
2014	9	7	16
2015	10	12	22
2016	18	9	27
2017	13	8	21
2018	14	6	20
2019	14	2	16
2020	–	7	7
2021	–	15	15
2022	–	17	17
Összesen	234	156	390

1. táblázat: A program kezdete óta megjelölt rétisasfiókák (*Haliaeetus albicilla*) száma évenkénti, illetve országos bontásban (vastag számokkal a magyar gyűrűvel jelölt madarak) / *The total number of ringed White-tailed Eagle chicks in annual and national scale (birds marked with the Hungarian ring in bold characters)*



6. ábra: A rétisaspárok (*Haliaeetus albicilla*) számának alakulása a Kopácsi-réten / *Breeding pairs of White-tailed Eagle in the Kopácsi-rét*



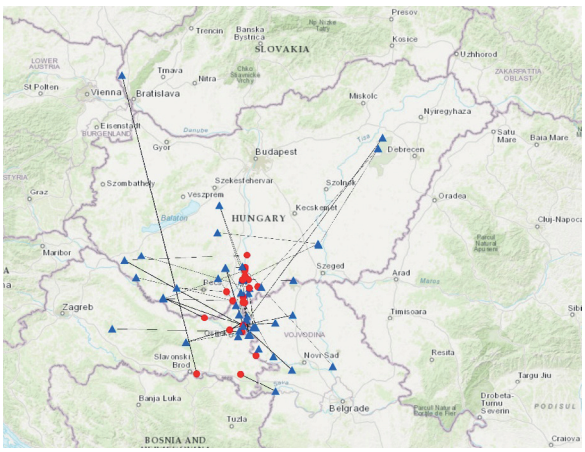
7. ábra: A rétisaspárok (*Haliaeetus albicilla*) számának alakulása az Alsó-Duna-völgyben / *Breeding pairs of White-tailed-Eagle in Lower Danube valley*

2005-ben már 23 revír volt ismert, ez napjainkra szinte megduplázódott, 2022-ben összesen 48 pár rétisas fészkelését követtük nyomon (7. ábra). A tendencia látványosan emelkedő, de hogy ez meddig tart, lehetetlen megjósolni. Mindenesetre ezt nagymértékben befolyásolhatja a területek minősége, a táplálékellátottság és a zavaró emberi jelenlét (turizmus, erdőgazdálkodás, vadászat).

MEGKERÜLÉSEK

A 2005 óta tartó közös munka során összesen 390 rétisasfiókát gyűrűztünk. Ezek közül 74 madárnak (20,6%) van azóta leolvasása és/vagy kézrekülése, összesen 88 alkalommal (8. ábra és 2. táblázat). A horvát gyűrűs sasok közül 37 madárnak 28 leolvasása és 13 kézrekerülése ismert, míg a magyar gyűrűt viselő sasoknál szintén 37 madár 26 leolvasásáról és 21 kézrekerüléséről vannak információink.
A kézrekerült összesen 34 madárból 27 biztosan elpusztult (mérgezés, áramütés, ismeretlen ok), négy újra szabadon lett engedve, a maradék három madárról pedig nincs biztos visszajelzés.

A leolvasott 44 rétisasnak eddig 54 megfigyelése (a megkerülések 61%-a) ismert, melyek több mint fele a Szerbia területén működtetett téli etetőhelyeken történt, és a szerb szakemberek munkájának köszönhető.



8. ábra: A program során jelölt rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) megkerülései (Karcza Zsolt) / *Recoveries of White-tailed Eagles during the ringing scheme*

leolvasás	horvát gyűrűs madár	magyar gyűrűs madár	összesen
Szlovákiában	1	–	1
Szerbiában	20	9	29
Magyarországon	7	16	23
Horvátországban	–	1	1
kézrekerülés			
Szerbiában	7	5	12
Magyarországon	–	14	14
Horvátországban	6	2	8
összes esetszám	41	47	88

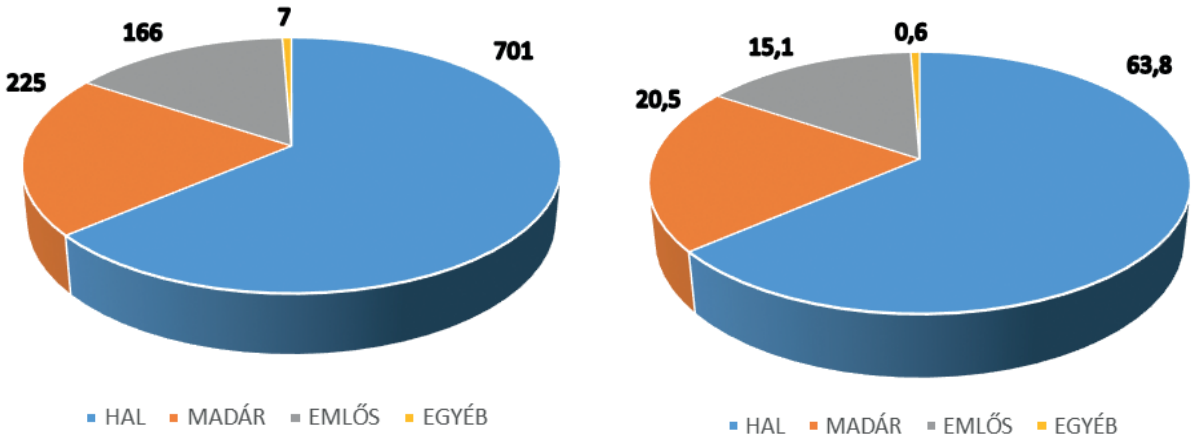
2. táblázat: A közös program során jelölt rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) megkerülései / *Recoveries of White-tailed Eagles during the crossborder ringing scheme*

TÁPLÁLÉKVIZSGÁLAT

A gyűrűzés „melléktermékeként" szinte a kezdetektől feljegyeztük, hogy a megmászott fészkekben milyen mennyiségű és minőségű táplálék van (9. ábra). Hasonló táplálkozásvizsgálatokat korábban Sterbetz (1965) végzett a Tisza mentén. A 2004–2009 között gyűjtött táplálékmaradványokban talált zsákmányfajokról már korábban beszámoltunk (Deme *et al.* 2010). A táplálékmaradványokat három csoportra – hal (Pisces), madár (Aves) és emlős (Mammalia) – bontottuk, illetve egy „egyéb" kategóriát is bevezettünk (10. ábra). Számos esetben nem volt lehetőség a pontos fajhatározásra, például egy-egy kopoltyúfedő, pikkely, toll vagy csont esetén, ilyenkor azt nem azonosíthatóként soroltuk be. Amit a helyszínen nem tudtunk meghatározni, azt a későbbiekben más kutatók bevonásával igyekeztünk pontosítani. Összességében 1099 táplálékmaradványról készítettünk feljegyzést, és alább ezeket részletezzük (3–5. táblázat).

Halak (Pisces)

Vizsgálataink során a legnagyobb gyakorisággal (63,8%) halak maradványait találtuk a fészkekben. Bár jól határozhatók, mégis 16,5%-ukat nem tudtuk fajszinten beazonosítani. A teljes mennyiség csaknem felét az ezüstkárászok (*Carassius gibelio*) tették ki, a maradékot pedig további 17 halfaj alkotta. A legtöbb esetben az egyes egyedek becsült tömege 25 és 150 dkg között volt, néhány alkalommal – ponty (*Cyprinus carpio*), busa (*Hypophthalmichthys* sp.), amur (*Ctenopharyngodon idella*) – 300 dkg feletti méretet is feljegyeztünk. A halakra vonatkozó részletes adatokat a 3. táblázat tartalmazza.



9. ábra: A táplálékmaradványok egyedek száma szerinti és %-os megoszlása a főbb rendszertani kategóriák szerint (n=1099) / *Percentage rate and number of prey remains based on taxonomic categories (n=1099)*

faj	tudományos név	példány	%
ezüstkárász	*Carassius gibelio*	349	49,8
ponty	*Cyprinus carpio*	65	9,3
csuka	*Esox lucius*	64	9,1
jász	*Leuciscus idus*	19	2,7
harcsa	*Silurus glanis*	19	2,7
balin	*Aspius aspius*	15	2,1
dévérkeszeg	*Abramis brama*	13	1,9
busafaj	*Hypophthalmichthys* sp.	12	1,7
süllő	*Sander lucioperca*	8	1,1
laposkeszeg	*Ballerus ballerus*	8	1,1
karikakeszeg	*Blicca bjoerkna*	4	0,6
nyúldomolykó	*Leuciscus leuciscus*	3	0,4
márna	*Barbus barbus*	1	0,1
sügér	*Perca fluviatilis*	1	0,1
vörösszárnyú keszeg	*Scardinius erythrophthalmus*	1	0,1
fekete törpeharcsa	*Ameiurus melas*	1	0,1
amur	*Ctenopharyngodon idella*	1	0,1
menyhal	*Lota lota*	1	0,1
nem azonosítható hal	Pisces *indet.*	116	16,5
összesen		**701**	**100,0**

3. táblázat: A halak (Pisces) előfordulásai a vizsgált táplálékmaradványokban / *Occurences of fish in the examined prey remains*



10. ábra: Táplálékmaradványok az egyik sasfészekből (fotó: Mórocz Attila) / *Prey remains from one of the eagle's nest*

faj	tudományos név	példány	%
fácán	*Phasianus colchicus*	53	23,6
szárcsa	*Fulica atra*	33	14,7
tőkés réce	*Anas platyrhynchos*	16	7,1
házi tyúk	*Gallus gallus domesticus*	11	4,9
szürke gém	*Ardea cinerea*	7	3,1
dolmányos varjú	*Corvus cornix*	5	2,2
pulyka	*Meleagris gallopavo domesticus*	4	1,8
böjti réce	*Querquedula querquedula*	3	1,3
örvös galamb	*Columba palumbus*	3	1,3
kárókatona	*Phalacrocorax carbo*	2	0,9
nagy kócsag	*Ardea alba*	2	0,9
szajkó	*Garrulus glandarius*	2	0,9
feketenyakú vöcsök	*Podiceps nigricollis*	2	0,9
kis vöcsök	*Tachybaptus ruficollis*	2	0,9
macskabagoly	*Strix aluco*	2	0,9
nagy fakopáncs	*Dendrocopos major*	2	0,9
gyöngytyúk	*Numida meleagris*	2	0,9
barátréce	*Aythya ferina*	1	0,4
csörgő réce	*Anas crecca*	1	0,4
fekete gólya	*Ciconia nigra*	1	0,4
hamvas küllő	*Picus canus*	1	0,4
holló	*Corvus corax*	1	0,4
seregély	*Sturnus vulgaris*	1	0,4
vörös gém	*Ardea purpurea*	1	0,4
nyári lúd	*Anser anser*	1	0,4
héja	*Astur gentilis*	1	0,4
búbos vöcsök	*Podiceps cristatus*	1	0,4
egerészölyv	*Buteo buteo*	1	0,4
énekes rigó	*Turdus philomelos*	1	0,4
dankasirály	*Chroicocephalus ridibundus*	1	0,4
házi kacsa	*Anas platyrhynchos domestica*	1	0,4
házi galamb	*Columba livia f. domestica*	1	0,4
nem azonosítható madár	Aves *indet.*	59	26,2
összesen		**225**	**100,0**

4. táblázat: A madarak (Aves) előfordulásai a vizsgált táplálékmaradványokban / *Occurrences of birds in the examined prey remains*

Madarak (Aves)

A teljes vizsgálati anyag egyötödét a madarak alkották, melyek egy jelentős részét (26,2%) nem tudtuk fajszinten meghatározni. Feljegyzéseinkben ilyenkor legtöbbször „réceféle" vagy „vöcsökféle" megnevezések vannak. Összességében 32 madárfajt sikerült kimutatnunk (4. táblázat). A leggyakoribb táplálékmaradvány a fácán (*Phasianus colchicus*), melyek zömét a vízhiányos, aszályos években, illetve a mezőgazdasági területeken lévő fészkeknél gyűjtöttük. Figyelemre méltó, hogy 19 esetben összesen öt háziállat (madár) került kimutatásra, melyek együttvéve 8,4%-ot tesznek ki. A rétisasok ezeket elsősorban dögkutakról gyűjtötték, „zsákmányolták".

faj	tudományos név	példány	%
mezei nyúl	*Lepus europaeus*	55	33,1
vaddisznó	*Sus scrofa*	50	30,1
közönséges kószapocok	*Arvicola amphibius*	9	5,4
házi macska	*Felis catus*	7	4,2
pézsmapocok	*Ondatra zibethicus*	5	3,0
európai őz	*Capreolus capreolus*	5	3,0
mezei hörcsög	*Cricetus cricetus*	4	2,4
vörös róka	*Vulpes vulpes*	3	1,8
keleti sün	*Erinaceus roumanicus*	3	1,8
gímszarvas	*Cervus elaphus*	3	1,8
házi sertés	*Sus scrofa domestica*	3	1,8
vándorpatkány	*Rattus norvegicus*	2	1,2
házi nyúl	*Oryctolagus cuniculus domestica*	2	1,2
menyét	*Mustela nivalis*	1	0,6
nyuszt	*Martes martes*	1	0,6
aranysakál	*Canis aureus*	1	0,6
nyest	*Martes foina*	1	0,6
házi kecske	*Capra hircus aegagrus*	1	0,6
házi juh	*Ovis aries aries*	1	0,6
nem azonosítható emlős	Mammalia *indet.*	9	5,4
összesen		**166**	**100**

5. táblázat: Az emlősök (Mammalia) előfordulásai a vizsgált táplálékmaradványokban / *Occurences of mammals based on the examined prey remains*

Emlősök (Mammalia)

Összesen 19 emlősfaj 166 egyedét különítettük el (5. táblázat), amely a teljes felmérés mintegy 15%-a. Az emlős táplálékmaradványok harmadát a mezei nyúl (*Lepus europaeus*) adta, melyeket elsősorban a mezőgazdasági területeken lévő fészkeknél gyűjtöttük. A másik nagy arányban előforduló táplálékállat a vaddisznó (*Sus scrofa*) volt. Főleg a tartós árhullámok alkalmával voltak nagyobb számban vadmalacok, de kifejlett vaddisznók egyes részei (pl. zsigerek) szinte minden évben előkerültek. Itt jegyeznénk meg, hogy megfigyeléseink szerint a rétisas az év minden hónapjában fogyaszt dögöket, táplálkozik elhullott állatokból. A vadászatokat követően a területen hagyott lábvégeket, zsigereket, bőrt és egyéb testrészeket rendszeresen fogyasztja. Mi vaddisznó, európai őz (*Capreolus capreolus*) és gímszarvas (*Cervus elaphus*) maradványait találtuk. Egyes párok rendszeresen látogatnak dögkutakat, ezt a mintáinkban talált házi macskák (*Felis catus*), házi sertések (*Sus scrofa domestica*), házi nyulak (*Oryctolagus cuniculus domestica*) és házi kecske (*Capra aegagrus hircus*) maradványai (pl. összekötött lábak, fűrészelt csontok) is erősítik.

Egyéb táplálék

Ebbe a kategóriába soroltunk minden mást, ami a táplálkozással összefügg, illetve amit a fészkekben találtunk és említésre érdemesnek tartottunk. Vizsgálataink során négy alkalommal találtuk mocsári teknős (*Emys orbicularis*) páncélját, amely kétségkívül táplálékmaradványként értelmezhető. Érdekességképpen pedig egy-egy esetben gyerekfogkefe, autós szivargyújtó, valamint füstölt csülök (madzagostól) került elő rétisasfészekből.

ÖSSZEFOGLALÓ

Egy horvát–magyar együttműködés kapcsán 2005-től elkezdtük a két ország területén található szomszédos élőhelyeken a rétisasfiókák gyűrűzését. Az azóta eltelt 18 évben összesen 390 fiókát jelöltünk meg, zömében színes gyűrűvel. A koronavírus-járvány miatt az utolsó három évben csak Magyarországon zajlott ez a tevékenység. A megjelölt mada-

rak több mint egyötödének vannak későbbi adatai. A megkerült egyedek 61%-át viszontlátták táplálkozóterületeken, 32%-a pedig biztosan elpusztult (mérgezés, áramütés stb). A gyűrűzések alkalmával a fészekben található táplálékot is dokumentáltuk, a program során összesen 1099 táplálékállatot jegyeztünk fel. Ezek 63,8%-a hal, 20,5%-a madár, 15,1%-a pedig emlős volt.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozunk az alábbi személyeknek, akik részesei voltak és segítették munkánkat: Bartók Zoltán, Bereczky Attila, Boris Bolšec, Boros Annamária, Csomor Tibor, Hrvoje Domazetović, Egerszegi Attila, Kristina Eichner, Feldrihán Péter, Garai Zsolt, Gregorits János, Hám István, Horváth Zoltán, Kalocsa Béla, Karcza Zsolt, Kossuth Levente, Kovács Sándor, Kristina Kristek, Sonja Kučera, Lukácsi Lóránt, Zlatko Malić, Besim Mehić, Mikuska Alma, Nagy Tibor, Vlatko Rožac, Siklósi Máté, Skultéty József, Vatroslav Škrnjug, Szelényi Balázs, Szommer Antal, Sztellik Endre, Sztellik Gergely, Tamás Ádám, Tell Vilmos, Stjepan Tkalčević, Adrian Tomik, Marija Vereš, Zörényi Miklós.

Továbbá köszönjük azon szervezeteknek, amelyek nélkül nem valósult volna meg ez a program: Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Park prirode Kopački rit, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME), MME Gyűrűzőközpont, Hrvatsko Društvo za Zaštitu Ptica i Prirode, Zavod za Ornitologiju u Zagrebu.

IRODALOM

Deme T., Mikuska T. & Mórocz A. (2010): Adatok a rétisas táplálkozásához a Duna-mentén, Gemenctől a Kopácsi rétig. *In:* Tamás E. A. (szerk.): *Élet a Duna-ártéren – Víz, természet, ember.* BITE Baja Ifjúsági Természetvédelmi Egyesület, Baja: 50–55.



11. ábra: Volt ahol nem tudtunk gyűrűzni, bár fióka volt a fészekben (fotó: Mórocz Attila) / *Some where we could not ring, although there were chicks in the nest*



12. ábra: Csoportkép egy hosszú nap után (fotó: Mikuska Tibor) / *Group photo after a long day in the field*

Helander B. (1985): Colour-ringing of White-tailed Sea Eagles in Northern Europe. *In:* Newton I. & Chancellor R. D. (eds.): *Conservation studies on raptors. Proceedings of the second World Conference on Birds of Prey held in Thessaloniki, Greece, April 1982*. International Council of Bird Preservation, Cambridge: 401–407.

Mikuska J. (1979): Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) im Naturschutzgebiet Kopácsi-rét und in der Umgebung. *Aquila* 85: 45–47.

Mórocz A., Mikuska T. & Deme T. (2008): Egy nemzetközi program, avagy rétisas színes gyűrűzés a Duna mentén. *In:* Tamás E. A. (szerk.): *Élet a Duna-ártéren – határtalan természet c. tudományos tanácskozás összefoglaló kötete. Pörböly, 2007. szeptember 22*. BITE (Baja Ifjúsági Természetvédelmi Egyesület) – DEF (Duna Környezetvédelmi Fórum), Baja: 64–72.

Nemesházi E., Horváth Z., Mórocz A., Mikuska T., Tihanyi G. & Szabó K. (2013): A Kárpát-medence rétisas-populációjának (*Haliaeetus albicilla*) filogeográfiai és populációgenetikai vizsgálata. *Állattani Közlemények* 98(1–2): 65–79.

Sterbetz I. (1965): Untersuchungen über die Ernährung der in Reservat bei Sasér und in den Inundationsräumen der Umgebung brütenden grossen Raubvögel. *Tiscia* [1]: 78–80.

CROATIAN–HUNGARIAN COOPERATION IN THE CONSERVATION OF THE WHITE-TAILED EAGLE *(HALIAEETUS ALBICILLA)*

Since 2005 a Croatian–Hungarian crossborder cooperation was carried out on neighbouring habitats. Since then a total of 390 White-teailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) chicks were ringed mainly with color rings. Due to Covid-19 in the last three years we managed to ring chicks only in the Hungarian side of the region. Fifth of total ringed birds have been recovered later on. 61% of birds have been resighted on feeding places and 32% have been found dead due to poisoning or electrocution. During ringing events the total of 1099 prey remains collected from each nest were documented in order to indetify and quantify prey species. Of these, 63.8% were fish, were 20.5% birds and 15.1% were mammals.

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőállományának alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között

Horváth Márton, Fatér Imre, Juhász Tibor, Árvay Márton, Deák Gábor, Őze Péter & Bereczky Attila*

** Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

** E-mail: horvath.marton@mme.hu*

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) magyarországi fészkelőállománya 2020 és 2023 között végzett felmérésének eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze. E négy év alatt a fészkelőpárok becsült száma 340–370 párról 450–500 pár közé emelkedett, így folytatódott az évente mintegy 10% körüli átlagos növekedés, amelyet az előző két évtizedben is megfigyeltünk. A négy év alatt összesen 1527 költési kísérletet és territóriumfoglalást követtünk nyomon. A kotlásba kezdő párok 73–81%-a tudott sikeresen költeni, és a sikeres párok esetében a fiókaszám átlagosan 1,8–2,0 között volt. Ez összességében a sokéves átlagnak megfelelő költési sikert eredményezett (1,3–1,6 fióka/költőpár). A négy év alatt összesen 1944 fióka kirepülése valószínűsíthető, amelyek közül 495 pld. (25%) kapott egyedi gyűrűs jelölést (alumínium ornitológiai és fehér műanyag gyűrűk), 15 madarat (0,8%) pedig GPS-jeladóval is megjelöltünk.

Az egyes territóriumokban az aktív fészkek megkeresését és a kotlás megkezdésének ellenőrzését március és április hónapok során végezték el a helyi koordinátorok. A költési sikerre vonatkozó adatok döntő része június 5–25. között került rögzítésre, amikor az általában 4–7 hetes fiókák számát és korát, illetve a meghiúsult költések esetében a megszakadás stádiumát (fészekrakás során, a kotlás vagy a fiókanevelés időszakában) lehetőség szerint a fészkes fák megmászásával, illetve drónnal történő ellenőrzésével határoztuk meg. Az állomány növekedésével párhuzamosan egyre gyakrabban használjuk az utóbbi módszert, ezért a gyűrűzött fiókák aránya az elmúlt években valamelyest lecsökkent.

Amennyiben későbbi ellenőrzésekkor nem jutott tudomásunkra a költés meghiúsulása vagy egyes fiókák pusztulása, úgy a júniusi ellenőrzéskor feljegyzett élő fiókák számát vettük figyelembe a költési siker számolásakor. Azokat a párokat, amelyeknél a végső költési siker (kirepüléskori fészekaljméret) nem volt pontosan ismert, kihagytuk a költési siker paramétereinek számolásából. Hasonló módon a mentett és idegen fészekbe adoptált fiókákat sem számoltuk bele a költési siker paramétereibe (2020-ban négy mentett fióka került idegen fészekbe, adoptálás céljából).

Az állomány növekedésével párhuzamosan megnőtt az olyan territóriumok száma, ahol megfigyeltünk fészeképítést, de költést (tojásrakást) nem állapítottunk meg. Ez a jelenség az újonnan megtelepedő vagy párcsere miatt újonnan párba állt fiatal párok egy részénél természetesnek tekinthető. Ugyanakkor az egyre nagyobb számú fészkelőállomány felmérésénél óhatatlanul előfordulnak hiányzó vagy pontatlan adatok, amelyek befolyásolhatják az eredményeket. Így előfordul, hogy néhány közelmúltban kialakult új territóriumról vagy újonnan épült fészekről nincs információnk (állomány és kirepült fiókák alulbecslése). Hasonlóképpen néhány ismert territórium esetében is előfordul, hogy nem rendelkezünk pontos információval az egyes költési stádiumokról vagy a fészekaljak pontos méretéről (állomány és kirepült fiókák alulbecslése). Azon pároknál, amelyeknél nem történt fészekbe mászás vagy drónos ellenőrzés, előfordulhatott, hogy távcsöves megfigyeléssel nem tudtuk pontosan megállapítani a fiókák számát, így itt az összesítéseknél a biztosan látott fiókák számával számoltunk (költési siker alulbecslése). Ugyanakkor más pároknál előfordulhatott, hogy a júniusi ellenőrzés során megállapított fiókaszámmal számoltunk, holott lehetséges, hogy egy vagy több fióka később még elpusztult (költési siker túlbecslése). Ezek az esetleges pontatlanságok 2022-ig véleményünk szerint évente csak kevés (a valós állomány kevesebb mint 10%-át kitevő) territóriumot érinthettek, ezért az országos parlagisas-állomány esetében nem okoznak lényeges eltérést az itt közölt költési eredményekhez képest. Az eltérés 2023-ban már jelentősebb lehetett, mivel az adat-

hiányos területiumok és/vagy a nem pontos módszerrel (mászással vagy drónnal) megállapított fiókaszámbecslésünk szerint már a területiumok 10–20%-át is érinthette (ld. alább). Így a jövőben a költési siker és a költési sűrűség trendjének vizsgálatához elsősorban a pontos és standard módszerrel felmért mintaterületek adataira érdemes majd támaszkodnunk.

MINTATERÜLET ALAPÚ FELMÉRÉSEK

A költési siker ellenőrzése 2003 és 2022 között úgy zajlott, hogy két-három párhuzamosan dolgozó csapat a helyi koordinátorok jelenlétében lehetőség szerint az összes ismert hazai aktív parlagisas-fészket személyesen végiglátogatta az országban a fenti 20 napos időszakban. A terepen egységes adatlapok kerültek kitöltésre, a költési siker felmérése pedig legtöbbször fészekbe mászással vagy (2017-től egyre gyakrabban) drónos ellenőrzéssel került pontos megállapításra. Az állomány növekedése miatt ezt a központilag koordinált ellenőrzést 2023-tól kezdve már nem tudtuk országos lefedettséggel elvégezni. Ezen okból az illetékes nemzetipark-igazgatóságokkal együttműködésben mintaterületek kerültek kijelölésre, ahol a költési siker pontos felmérését továbbra is a korábban alkalmazott és központilag koordinált módszertannal végeztük. A 2023-ban kijelölt mintaterületek a következők voltak: (1) Hevesi-sík és Borsodi-Mezőség, (2) Jászság és Közép-Tisza, (3) Gerje–Perje-sík és Tápióság, (4) Felső-Kiskunság, (5) Hernád-völgy és Bodrogköz, (6) Dévaványai-sík, (7) Cserebökényi-puszták, (8) Vásárhelyi- és Csanádi-puszták, valamint (9) a Mosoni-sík és a Hanság. Ezen területeken 2023-ban mintegy 250 páros állomány fészkelt, amely így az országosan becsült állomány mintegy 50-55%-át tette ki. A következő években a mintaterületek határait a tapasztalatok alapján pontosítjuk, és lehetőség szerint kiegészítjük egy-két további területtel (pl. Mezőföld és Észak-Bácska), hogy a mintaterületek hálózata térben is jól reprezentálja a faj hazai elterjedését.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Parlagisas-védelmi Munkacsoport munkáját a Magyar Ragadozómadár-védelmi Tanács együttműködési megállapodása alapján a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület koordinálja, együttműködve az illetékes nemzetipark-igazgatóságokkal (Bükki, Hortobágyi, Körös–Maros, Aggteleki, Fertő–Hanság, Duna–Ipoly és Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság), helyi civil természetvédelmi szervezetekkel és számos önkéntessel. A munkacsoport terepi adatgyűjtésében több mint 200 szakember és önkéntes vett részt.

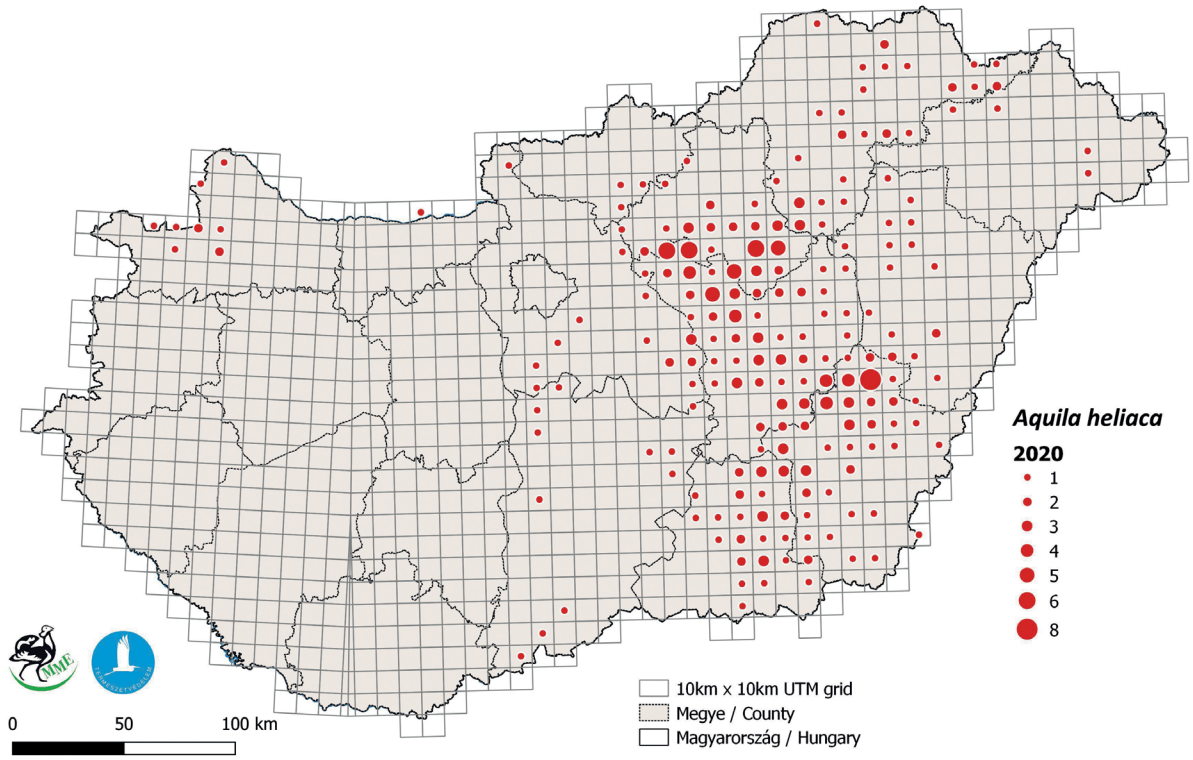
Egy-egy régióban a nagyobb számú területiumra vonatkozó adatgyűjtést a következő személyek koordináltak 2020 és 2023 között: Árvay Márton, Balogh Gábor, Béres István, Borbáth Péter, Deák Gábor, Fatér Imre, Forgách Balázs, Győrffy Hunor, Horváth Márton, Juhász Tibor, Kiss Ádám, Kleszó András, Kozma László, Lontay László, Magos Gábor, Monoki Ákos, Nagy Gábor, Őze Péter, Papp Ferenc, Sasvári János, Seres Nándor, Serfőző József, Staudinger István, Szegedi Fruzsina, Szegedi Zsolt, Szilágyi Attila, Tihanyi Gábor és Váczi Miklós.

A fiókák gyűrűzésekor és jelölésekor a fészket tartó fák megmászását nagyrészt Bereczky Attila, kisebb részben Orcsik Tibor, Hunyor Bence és Zelenák Attila végezték. A műholdas jeladókkal történő jelöléseket Juhász Tibor és Árvay Márton végezték. A gyűrűzéskor történő adatgyűjtésben különösen köszönjük Kövér Szilvia, Majercsák Bertalan, Pásztory-Kovács Szilvia és Zsinka Bernadett segítségét.

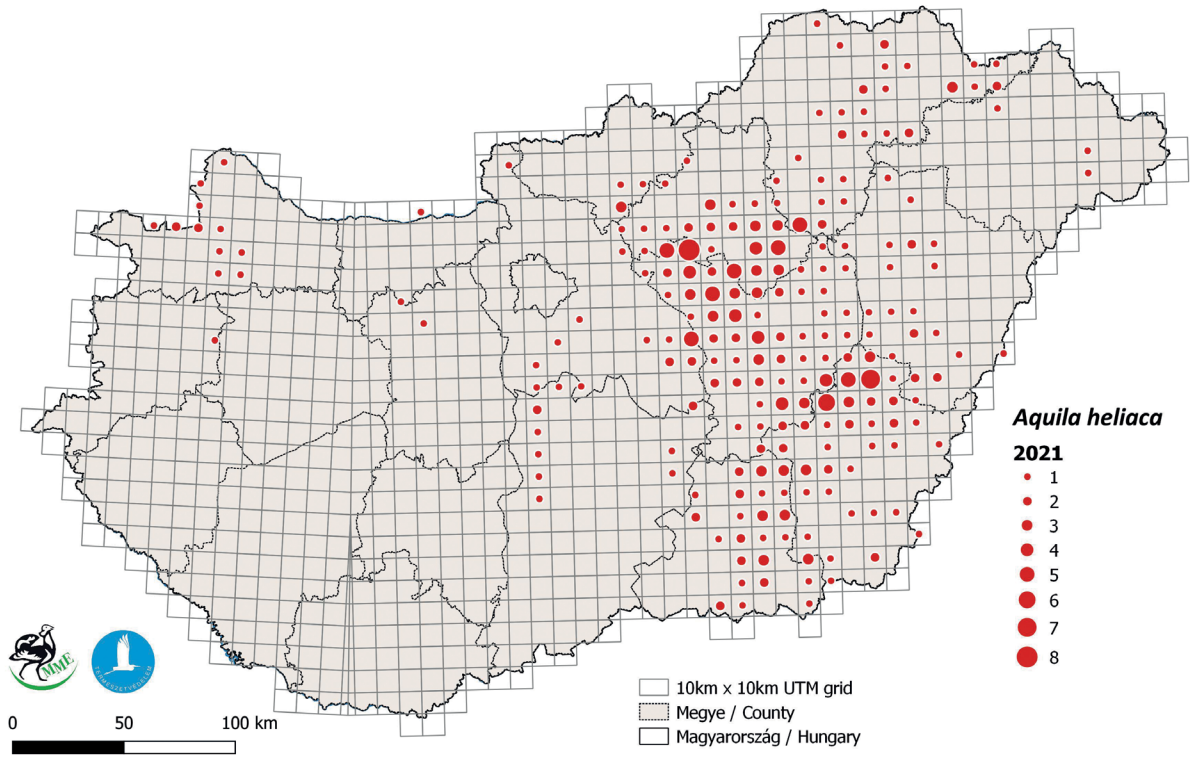
A magyarországi parlagisas-állomány felmérése 2020 és 2023 között a PannonEagle LIFE+ projekt (LIFE15NAT/HU/000902) keretében, az Európai Unió LIFE Nature programja támogatásával és a magyar Agrárminisztérium társfinanszírozásával valósult meg. A projekt öt ország szervezeteinek a részvételével az egész Kárpát-medencei parlagisas-állomány védelmét célozza, elsősorban az illegális ragadozómérgezések visszaszorításával. További információk és letölthető dokumentumok a PannonEagle Life projektről a www.parlagisas.hu honlapon találhatók.

Költési paraméter	*Breeding parameter*	2020	2021	2022	2023
Becsült fészkelőállomány	*Estimated nesting population*	340–370	380–410	410–450	450–500
Aktív territórium (legalább egy madár)	*Active territory (min. one bird)*	334	379 (377*)	402 (396*)	412 (399*)
Territoriális pár	*Territorial pair*	331	376 (374*)	394 (388*)	412 (399*)
Fészkelő pár	*Nesting pair*	329	373 (371*)	389 (386*)	409 (398*)
Költő pár	*Breeding pair*	290	336	336 (335*)	376 (365*)
Fiókanevelő pár	*Chick rearing pair*	231	256	279 (278*)	304 (293*)
Sikeres pár	*Successful pair*	220	245	272 (271*)	283 (272*)
Egyfiókás fészekalj	*Broods with one chick*	63 (28,6%)	70 (28,6%)	84 (31,0%)	104 (38,2%)
Kétfiókás fészekalj	*Broods with two chicks*	88 (40,0%)	116 (47,3%)	126 (46,5%)	125 (46,0%)
Háromfiókás fészekalj	*Broods with three chicks*	69 (31,4%)	58 (23,7%)	61 (22,5%)	43 (15,8%)
Négyfiókás fészekalj	*Broods with four chicks*	0 (0,0%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Fiókák száma (legalább)	*No. of chicks (minimum)*	446 (450**)	480	520	494
Gyűrűzött fiókák száma	*No. of chicks ringed*	116 (26,0%)	139 (28,9%)	133 (25,6%)	107 (21,7%)
GPS-jeladóval felszerelt fiókák száma	*No. of chicks tagged with GPS transmitter*	10 (2,2%)	3 (0,6%)	1 (0,2%)	1 (0,2%)
Sikerességi arány (sikeres pár / költő pár)	*Success rate (successful pair / breeding pair)*	0,76	0,73	0,81	0,75
Átlagos fiókaszám (fiókák száma / sikeres pár)	*Average brood size (no. of chicks / successful pair)*	2,0	2,0	1,9	1,8
Költési siker (fiókák száma / költőpár)	*Breeding success (no. of chicks / breeding pair)*	1,5	1,4	1,6	1,3

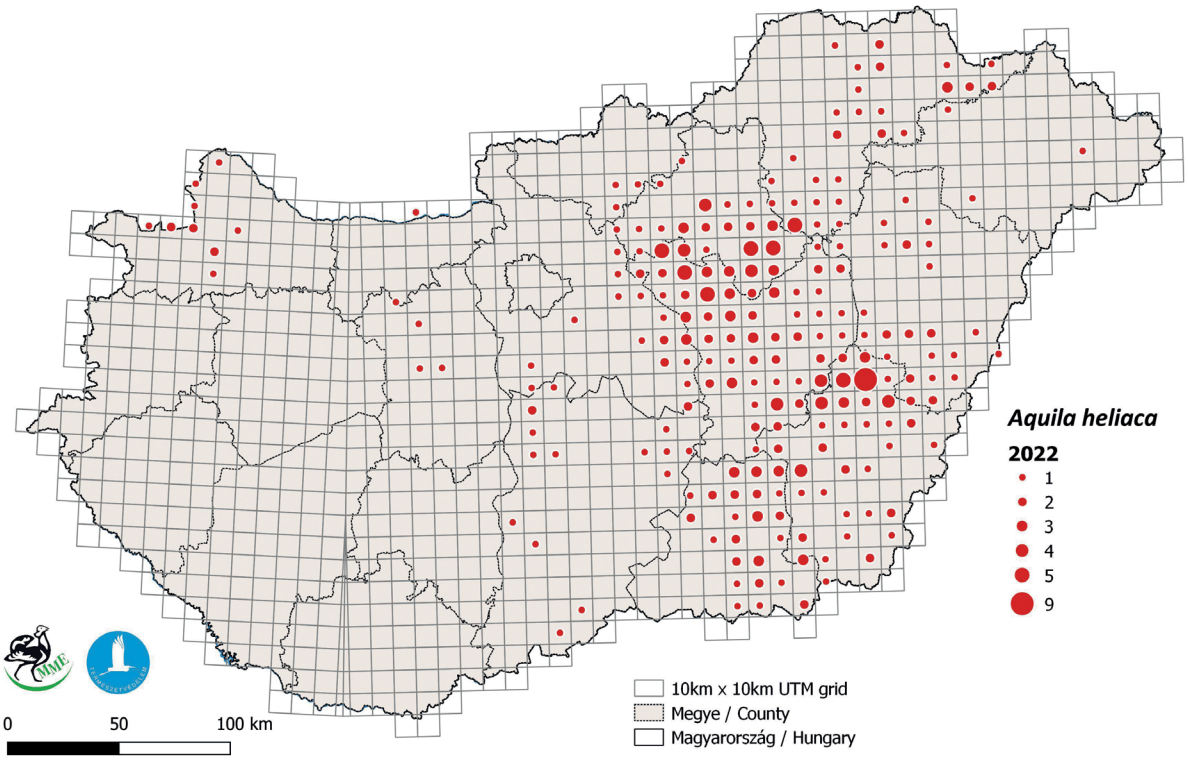
1. táblázat: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőállományának és költési sikerének alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között. * az adott kategórián belül a pontosan ismert költési sikerességű párok száma (amennyiben eltérő); ** mesterségesen adoptált fiókákkal együtt / *The nesting population and breeding success of Eastern Imperial Eagles in Hungary between 2020 and 2023. * the number of pairs within the given category, where the breeding success was precisely surveyed (if different). ** including the artificially adopted chicks*



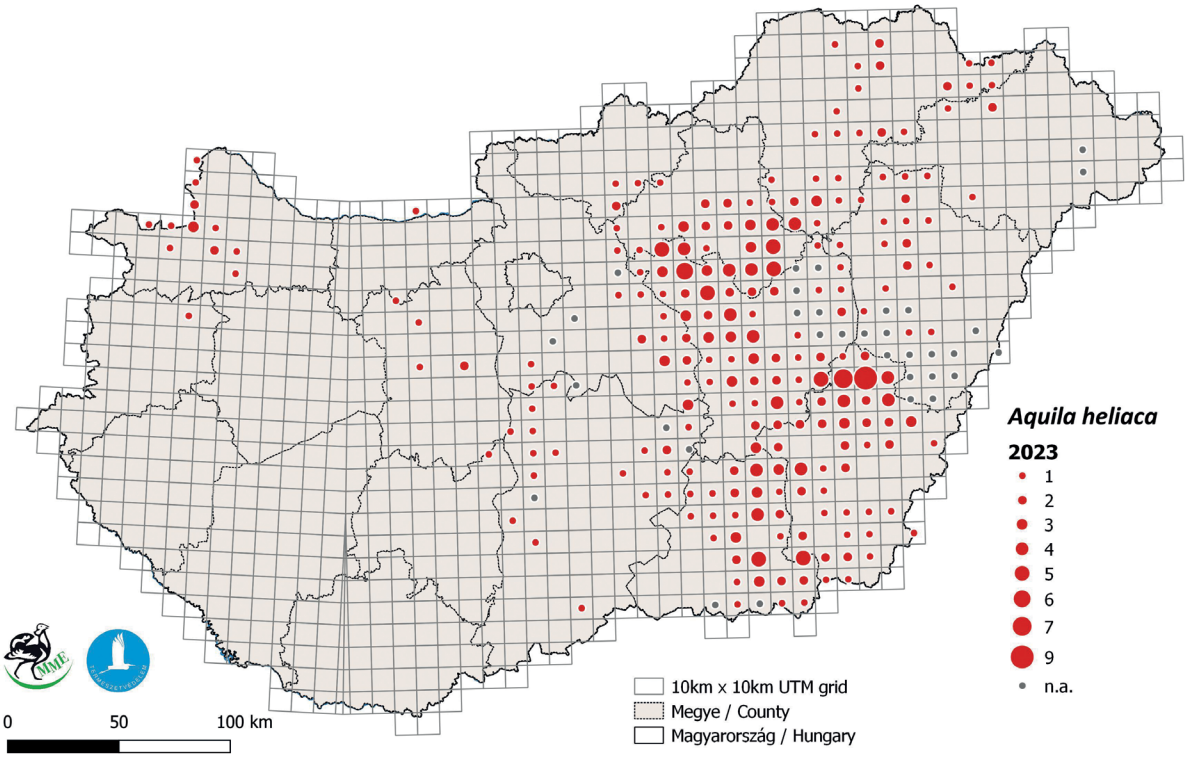
1. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőpárjainak elhelyezkedése Magyarországon 2020-ban / *The distribution of Eastern Imperial Eagle nesting pairs in Hungary in 2020*



2. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőpárjainak elhelyezkedése Magyarországon 2021-ben / *The distribution of Eastern Imperial Eagle nesting pairs in Hungary in 2021*



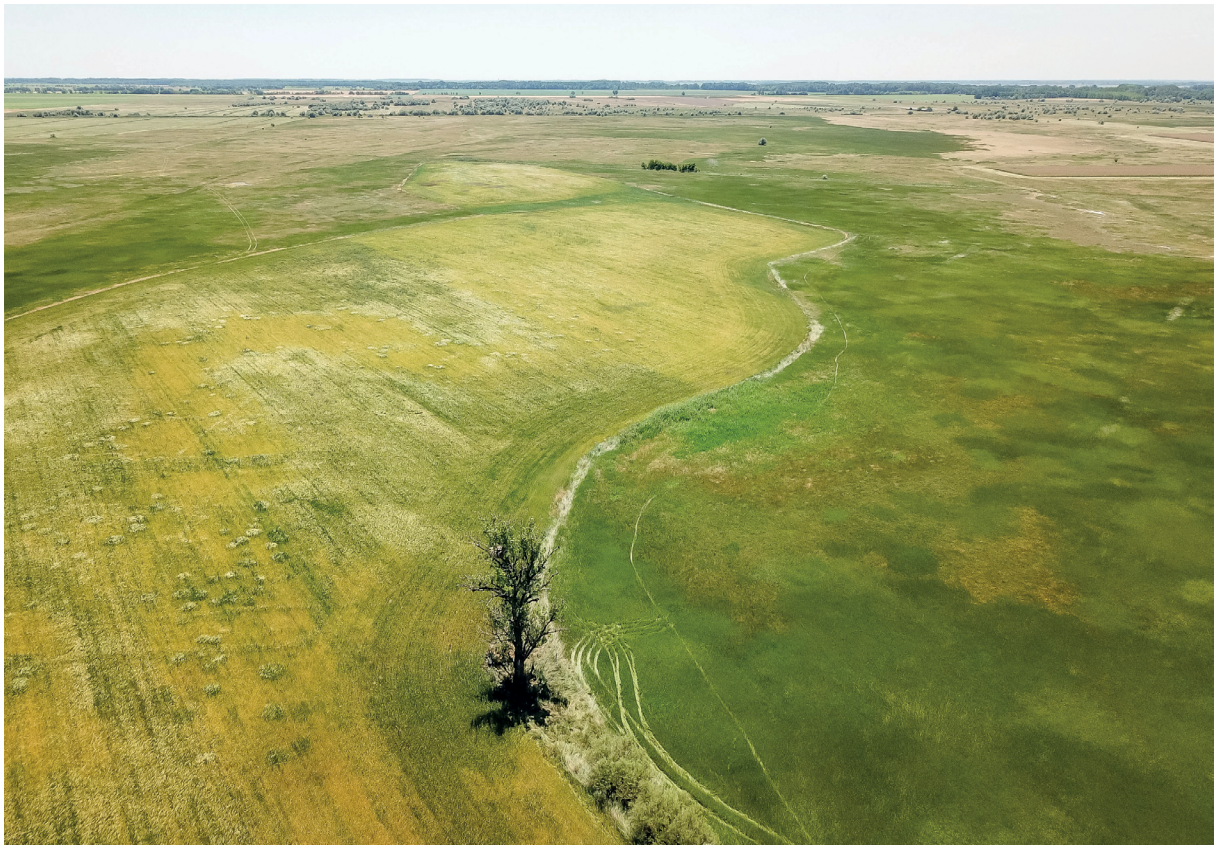
3. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőpárjainak elhelyezkedése Magyarországon 2022-ben / *The distribution of Eastern Imperial Eagle nesting pairs in Hungary in 2022*



4. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőpárjainak elhelyezkedése Magyarországon 2023-ban (n.a.: azok az UTM-négyzetek, ahol a korábbi három évben ismert territóriumok voltak, de az adott évből nem érkezett információ) / *The distribution of Eastern Imperial Eagle nesting pairs in Hungary in 2023 (n.a.: those UTM quadrats where territories were known in the previous three years, but we received no information in the given year)*



5. ábra: Ötödik naptári éves (negyedik és ötödik tollazat között átvedlő) parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Borsodi-Mezőségben (fotó: Horváth Márton) / *Fifth calendar year Eastern Imperial Eagle in the Borsodi-Mezőség*



6. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) költőhelye a Kiskunságban (fotó: Horváth Márton) / *Eastern Imperial Eagle breeding habitat in the Kiskunság*



7. ábra: Parlagi sas (Aquila heliaca) fészkének megközelítése a Jászságban (fotó: Horváth Márton) / *Climbing into an Eastern Imperial Eagle nest in the Jászság*

THE NESTING POPULATION OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*) IN HUNGARY BETWEEN 2020 AND 2023

The estimated size of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) population in Hungary has been increased from 340–370 to 450–500 nesting pairs between 2020 and 2023. The nesting population increased with ca. 10% annually following the trend of the previous two decades. We have monitored 1527 Eastern Imperial Eagle breeding attempts in Hungary during the four years. 75–81% of the pairs that laid eggs (breeding pairs) could breed successfully and raised 1.8–2.0 chicks per successful pair. This resulted an overall breeding success of 1.3–1.6 chick per breeding pair, which was similar to the annual average of the last decades. All together we assume the fledging of at least 1944 chicks during the four years, of which 495 (25%) was ringed with aluminium ornithological and white plastic rings, and 15 (0.8%) was tagged with GPS transmitter. The survey of the population was partially undertaken in the frame of the PannonEagle LIFE project funded by the EU LIFE Nature program and the Hungarian Ministry of Agriculture (www.imperialeagle.eu).

A téli sasszinkron program eredményei 2004 és 2024 között

Horváth Márton, Nagy Károly, Árvay Márton & Lovászi Péter*

**E-mail: horvath.marton@mme.hu*

A fokozottan védett ragadozómadár-fajok, így a sasfajok állományfelmérése is általában a költőpárok felderítésére és nyomon követésére alapul a költési időszakban, amely módszerek jó minőségű adatokat szolgáltatnak egy-egy faj költőállományának hosszú távú monitorozásához. Ugyanakkor ez a módszer **önmagában** nem alkalmas a nem költő példányok számának becslésére, illetve az évszakok között megfigyelhető jelentős területi átmozgások (vonulás/vándorlás) lekövetésére, amely paramétereknek szintén nagy természetvédelmi jelentősége lehet. Így joggal merül fel az az igény, hogy a költőállományok mellett, a telelőállományok felmérésére is nagyobb hangsúlyt fektessenek a ragadozó madarak védelmével és kutatásával foglalkozó szakemberek.

Magyarország területe az európai sasfajok szempontjából kiemelten fontos telelőhelynek számít. Legnagyobb számban rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) telelnek nálunk, mivel a nem vonuló hazai fészkelőkhöz télen északról érkező egyedek is csatlakoznak. Második leggyakoribb sasfajunk a parlagi sas (*Aquila heliaca*), amelynek állandó hazai költőállományához a Kárpát-medence más országaiból származó egyedek csatlakoznak télire. Ritkaságnak számít ugyan, de minden évben előfordul néhány szirti sas (*Aquila chrysaetos*) és fekete sas (*Clanga clanga*) is, előbbiek elsősorban a Kárpátokból, utóbbiak a balti térségből érkezhetnek hozzánk.

A „sasszinkronokat", azaz a sasok telelőhelyeinek egységes módszertannal és egy időben történő felmérését, azzal a céllal hívtuk életre, hogy meg tudjuk becsülni a nálunk telelő ragadozó madarak fajonkénti számát, és a telelőállomány változásának hosszú távú trendjét. Ugyanakkor hamar kiderült, hogy a rengeteg embert érdeklő kezdeményezés egyben jelentős csapatépítő funkcióval is rendelkezik a ragadozó madaras körökben, illetve a nagyközönség részéről is hatalmas érdeklődés van az évente publikált „téli sasleltárok" iránt, így a kezdeményezés ma már jelentősen túlmutat az egyszerű adatgyűjtésen.

A SASSZINKRONOK TÖRTÉNETE

Az országos sasszinkron ötlet**ét** a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság Hevesi Füves Puszták Tájvédelmi Körzetében Tóth László és munkatársai által 1995-ben indított és azóta is minden évben megszervezett „Hevesi Sasszinkron" adta. Az első hazai parlagisas-védelmi LIFE-program keretében merült fel az ötlet, hogy ezt az igen sikeres és népszerű helyi kezdeményezést országossá terjesszük ki. Első alkalommal 2004. január 10-ére hirdette meg a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) az 1. Országos Sasszinkront. Nagy meglepetésünkre a kezdeményezés rögtön hatalmas érdeklődést váltott ki, és országszerte 120 résztvevőnek 268 sast sikerült megfigyelni.

A következő években a program folyamatosan kiszélesedett az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának, helyi csoportjainak, a nemzetipark-igazgatóságoknak és más civil szervezetek köszönhetően. 2006-ban kidolgozásra került az első standard adatlap, amelyet 2007-ben követte a gyakorlatilag mai napig is használt egyszerűsített változat, amely már a hazai madármonitoring programokban általánosan használt 2,5×2,5 km-es UTM-négyzeteken alapult. A program eredeti célja is kibővült, mivel ettől az évtől kezdve a sasok mellett már valamennyi ragadozómadár-fajról gyűjtünk adatokat. Az adatlapok használata mellett jelentős technikai fejlesztést jelentett és újabb felmérők bevonását tette lehetővé, hogy 2019-től az MME Monitoring Központ által indított Madáratlasz Programban (MAP) történő felmérések ragadozómadár-adatai is beker**ültek a** sasszinkron adatok közé. Az MME Monitoring Központ legutóbbi fejlesztésének eredményeképpen pedig 2022-től a *„Turdus"* mobiltelefonos terepi applikációt is lehet már sasszinkron felmérésekre használni, ahol a külön erre a célra létrehozott **ún.** *TSAS* projektkóddal dolgozhatnak, vagy részleges fajlistás felmérés keretében ragadozó madarakra leszűkített adatgyűjtést is indíthatnak, akik nem tudnak vagy akarnak teljes fajlistát rögzíteni.

A program területi kiterjedésében pedig az Európai Unió által támogatott PannonEagle LIFE projekt

hozott jelentős bővülést, mivel 2018-tól a környező országok természetvédelmi szervezetei és szakemberei is csatlakoztak, így azóta a Kárpát-medence (Pannon biogeográfiai régió) további jelentős sastelelőhelyeiről is kapunk adatokat.

EREDMÉNYEK

A felmért területek nagysága és a megfigyelt sasok száma gyakorlatilag folyamatosan emelkedett hazánkban a program kezdete óta, míg a résztvevők száma a kezdeti növekedés után az elmúlt tíz évben fluktuált, de nagyjából stabil maradt (1. ábra). A sasszinkronok 21 éve alatt összesen több mint 1000 felmérő szolgáltatott adatot Magyarországról, és az elmúlt tíz évben már mindig 300–500 között volt a résztvevők száma évente, 2022-ben 510 fővel érte el a program az eddigi hazai résztvevői rekordot. A Pannon biogeográfiai régió hét résztvevő országában a 2024. év volt a rekord, 618 adatközlővel. Így elmondhatjuk, hogy a Téli Sasszinkron az egyik legnagyobb részvevői létszámmal és legnagyobb területi lefedettséggel zajló kampányszerű madártani felméréssé vált a régiónkban.

Érdekes módon a felmért területekre vetített sűrűsége a két gyakoribb sasfajnak (rétisas és parlagi sas) összességében nem nőtt olyan mértékben, mint ahogy azt a költőállományok elmúlt két évtizedes emelkedése alapján várni lehetett volna (2. ábra). Ugyanakkor a két faj arányában látszik egy eltolódás, miszerint a gyakoribb rétisasok relatív sűrűsége valamelyest csökkent, miközben a parlagi sasok sűrűsége jelentősen megnőtt.

Az eredmények részletes és valamennyi ragadozómadár-fajra kiterjedő elemzését jelen cikk keretei nem teszik lehetővé, ezért most csak a legutóbbi, 2024. évi sasszinkron eredményeit mutatjuk be részletesen.

A 2024. ÉVI PANNON BIORÉGIÓS SASLELTÁR

2024. január 12–15. között 638 magyar, horvát, szlovák, szlovén, cseh, szerb és román madártani szakember vett részt a ragadozó madarak felmérésében, **így** minden korábbinál pontosabb képet kaphattuk a Pannon biogeográfiai régióban tartózkodó ragadozómadár-fajok elterjedéséről **és egyedszámáról.** A felmérés során 995 10×10 km-es UTM-négyzetből **összesen** 21 973 ragadozómadár-megfigyelési adat gyűlt össze. Az eredményeket az 1. táblázatban, a megfigyelések térbeli eloszlását fajonként a 3–19. ábrákon foglaltuk össze.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönjük a sasszinkronok elmúlt 21 évében részt vevő számos szervezet és a sok száz megfigyelő munkáját! Az adatok feldolgozásában köszönjük Nagy Zsolt, Görög Zoltán és Csibrány Balázs, az MME Monitoring Központ munkatársaiként végzett kiemelkedő munkáját!

RESULT OF THE MID-WINTER EAGLE COUNTS BETWEEN 2004 AND 2024

MME BirdLife Hungary, in collaboration with national park directorates and other civil nature conservation organizations, has been organizing the annual census of eagles, falcons, and other birds of prey wintering in Hungary since 2004. Since 2018, nature conservation organizations and experts from neighbouring countries have also joined the survey, resulting in a comprehensive winter inventory of birds of prey in the Pannonian bioregion.

The surveyed areas and the number of observed eagles in Hungary have steadily increased since the program's inception. While the number of participants initially grew, it has fluctuated over the past decade but remained relatively stable. Over the 21 years of the Eagle Census, more than 1000 contributors have provided data from Hungary. In the last ten years, the number of participants ranged between 300 and 500 annually, reaching a domestic record of 510 participants in 2022. In the seven participating countries of the Pannonian region, the record year was 2024, with 618 contributors. Thus, it can be said that the Winter Eagle Census has become one of the largest ornithological surveys in our region, both in terms of participation and territorial coverage.

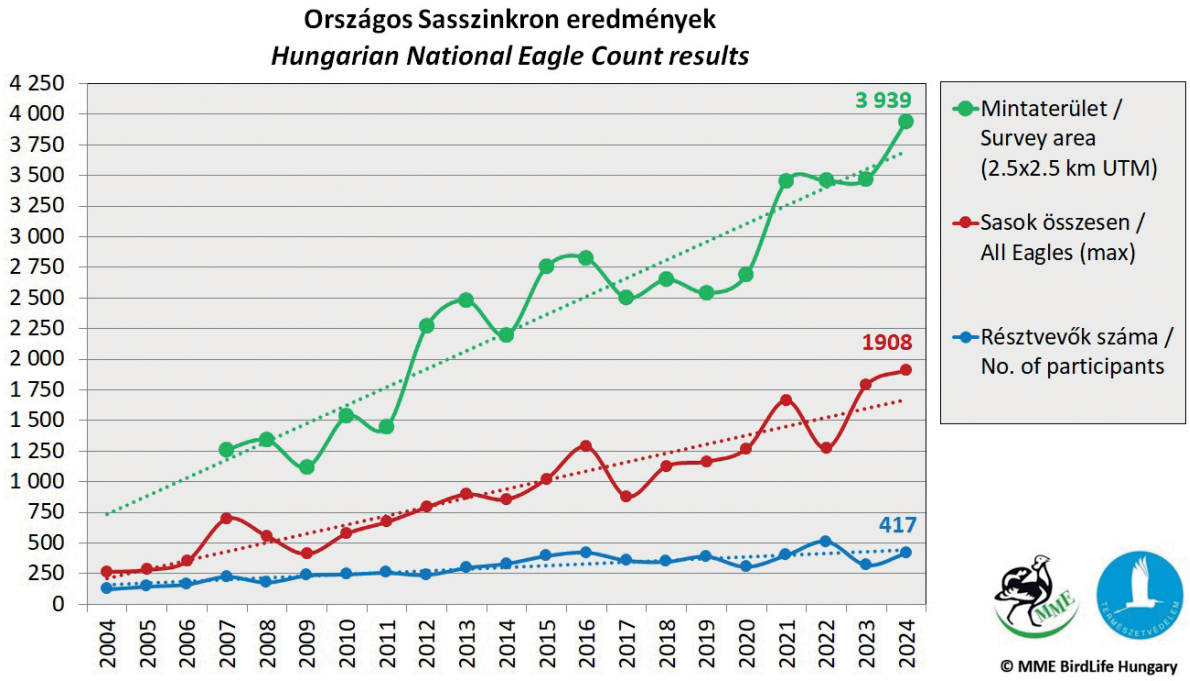
Interestingly, the density of the two most common eagle species – the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the surveyed areas has not increased as significantly as one might expect based on the growth of their breeding populations over the past two decades. However, there has been a shift in the proportion of the two species: the relative density of the more common White-tailed Eagle has slightly decreased, while

the density of the Eastern Imperial Eagle has increased significantly.

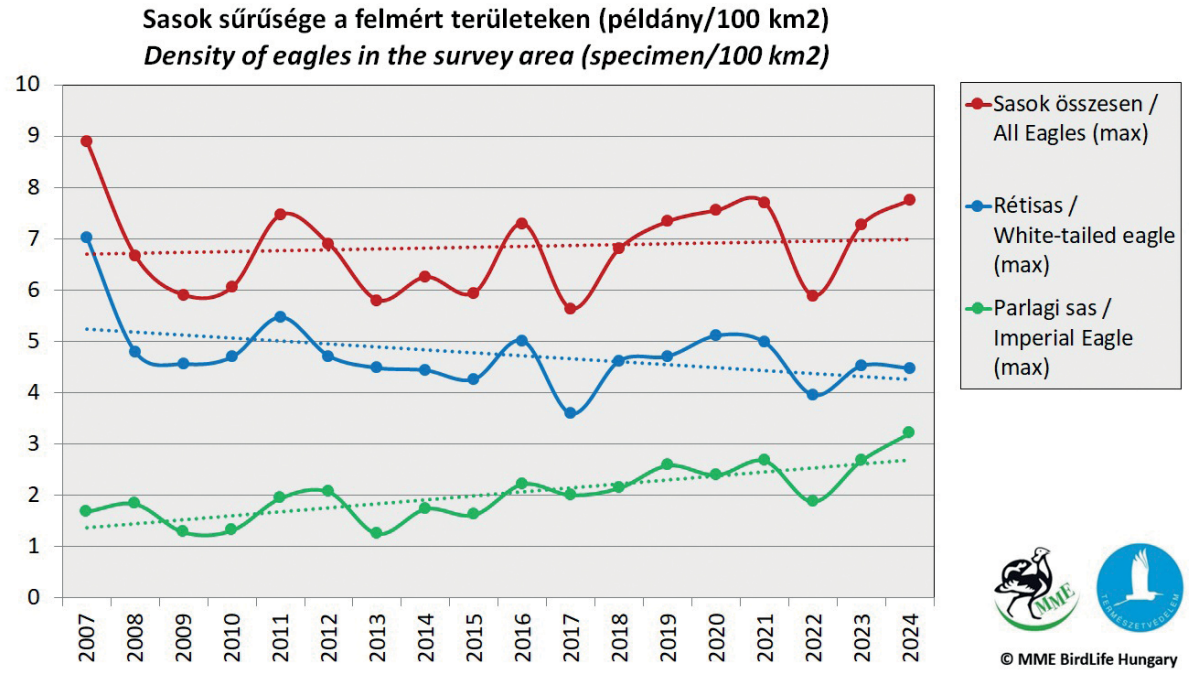
A detailed analysis of the results, covering all birds of prey species, is beyond the scope of this article. Instead, we focused on the results of the most recent 2024 Winter Eagle Census. Between January 12th and 15th, 2024, 638 ornithologists from Hungary, Croatia, Slovakia, Slovenia, the Czech Republic, Serbia, and Romania participated in the survey. This effort provided the most accurate estimation of the distribution and population numbers of birds of prey in the Pannonian bioregion. During the survey, a total of 21,973 records of birds of prey were collected from 995 pieces of 10×10 km UTM grid squares.

Ország	*Country*	CZ	HR	HU	RO	SK	SLO	SRB	Összesen / *Total*
10×10 km UTM	*10×10 km UTMs*	5	41	688	5	161	11	96	**995**
Felmérők száma	*No. of participants*	13	32	433	1	84	7	68	**638**
Fajok	***Species***								
Rétisas	***White-tailed Eagle***	**101**	**243**	**1 102**	**3**	**121**	**10**	**128**	**1 708**
Barna kánya	*Black Kite*		1	6				8	**15**
Vörös kánya	*Red Kite*		5	126		53		2	**186**
Barna rétihéja	*Western Marsh Harrier*	2	15	857	2	374	28	157	**1 435**
Kékes rétihéja	*Hen Harrier*		45	253			6	113	**417**
Héja	*Eurasian Goshawk*		1	50	1	21	2	10	**85**
Karvaly	*Eurasian Sparrowhawk*		15	299	2	26	3	97	**442**
Egerészölyv	*Common Buzzard*	1	265	8 220	41	1 264	99	1 746	**11 636**
Pusztai ölyv	*Long-legged Buzzard*			6				1	**7**
Gatyás ölyv	*Rough-legged Buzzard*			236	1	81		3	**321**
Szirti sas	*Golden Eagle*			8		8			**16**
Parlagi sas	*Eastern Imperial Eagle*	14		790		105		20	**929**
Fekete sas	*Greater Spotted Eagle*		2	8					**10**
Vörös vércse	*Common Kestrel*	1	43	3 003	45	367	30	1018	**4 507**
Kis sólyom	*Merlin*		3	47		10	3	9	**72**
Kerecsensólyom	*Saker Falcon*			71	2	41		4	**118**
Vándorsólyom	*Peregrine Falcon*		1	50		11	1	6	**69**
Összesen	***Total***	**119**	**639**	**15 132**	**97**	**2 482**	**182**	**3 322**	**21 973**

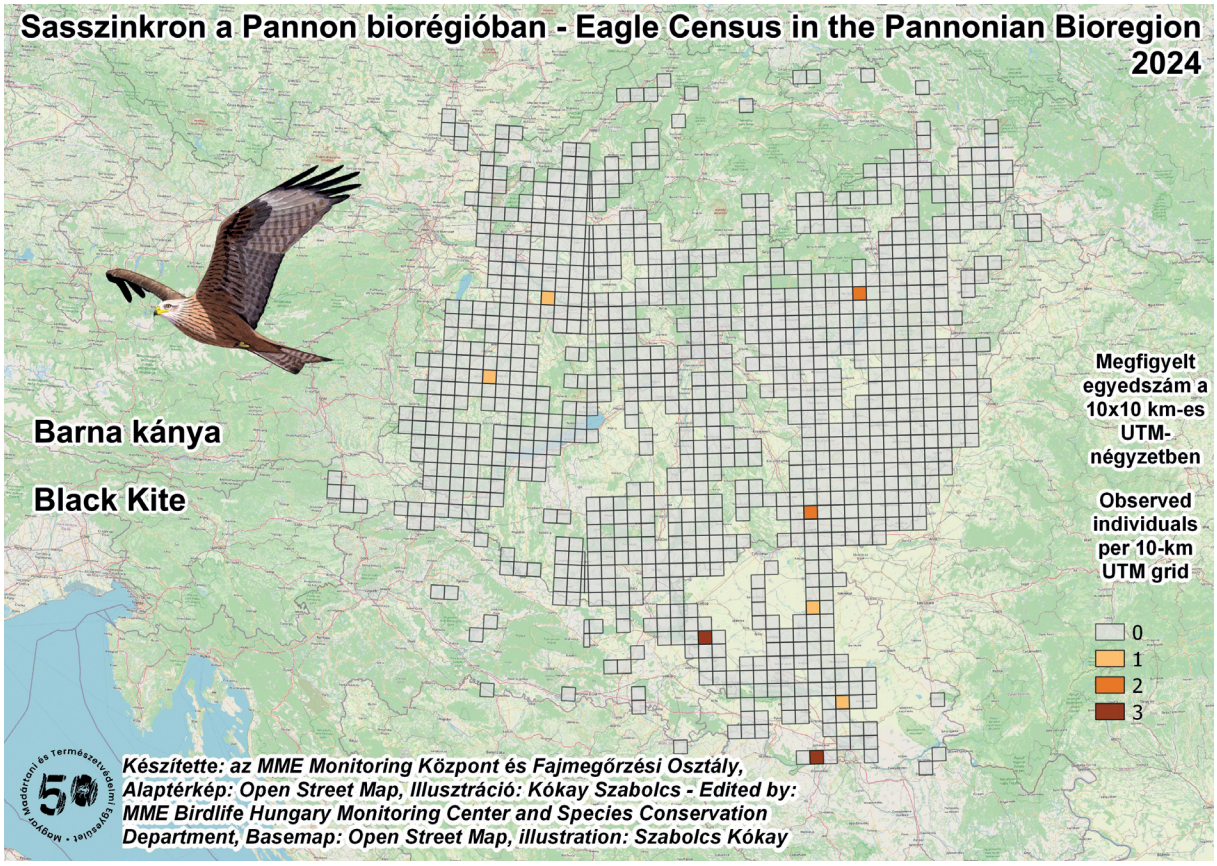
1. táblázat: A Pannon biogeográfiai régió téli sasszinkron (ragadozómadár-felmérés) 2024. évi eredményei / *Results of the Pannonian mid-winter eagle (raptor) count in 2024*

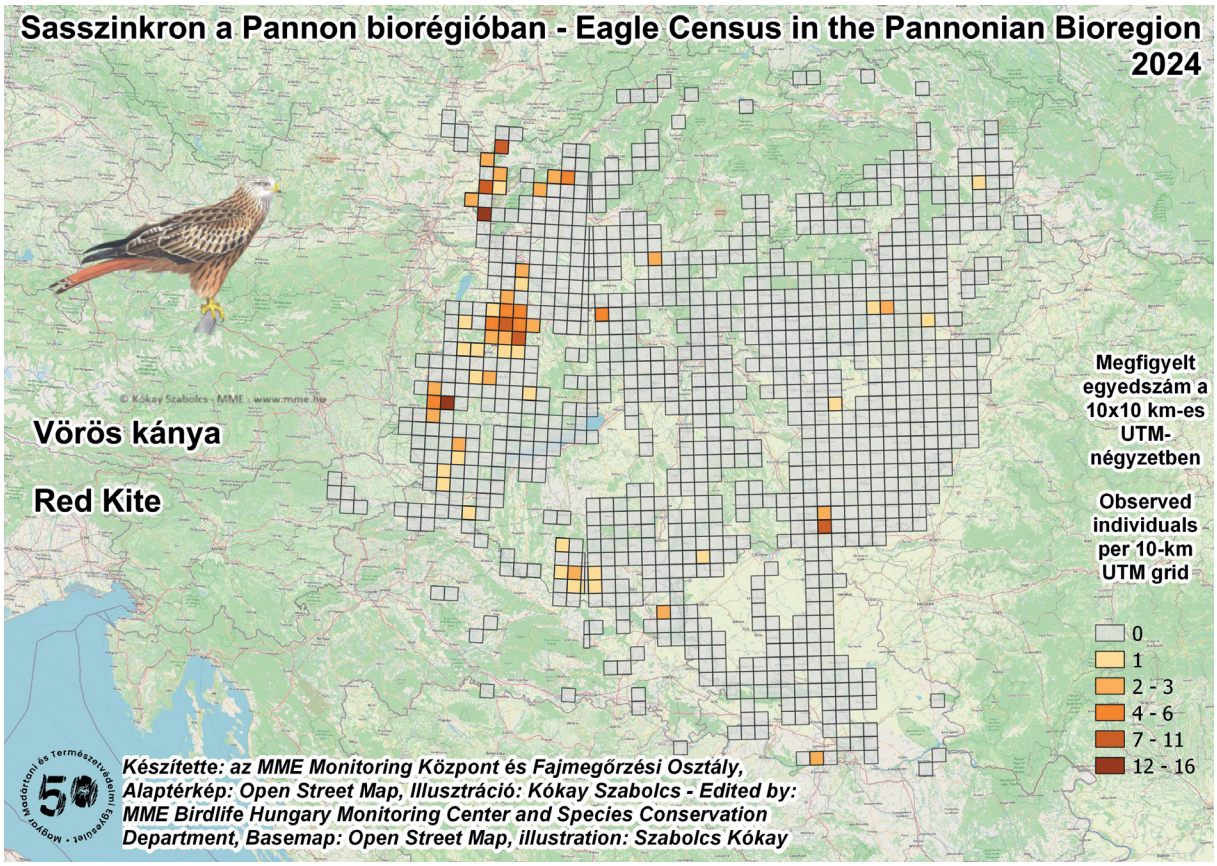


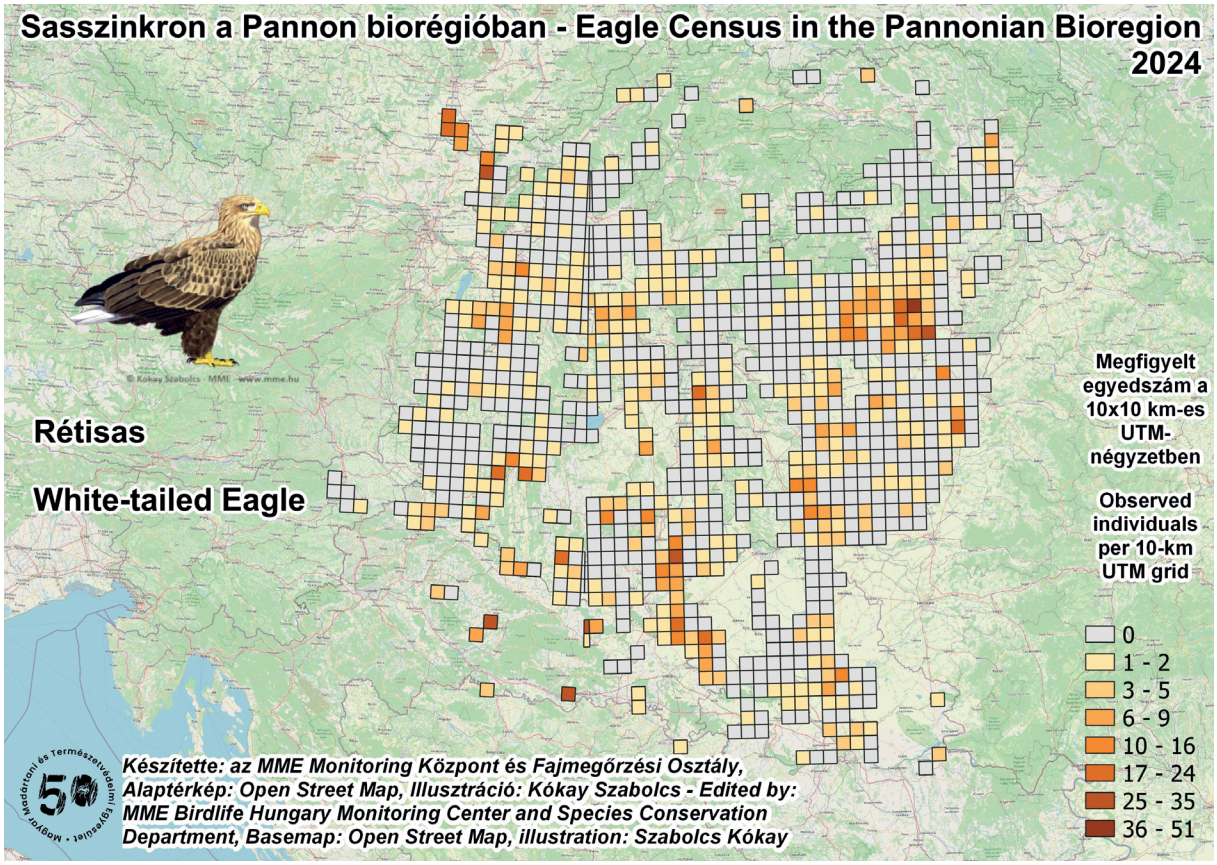
1. ábra: Az Országos Téli Sasszinkron összefoglaló eredményei Magyarországon 2004 és 2024 között / *Results of the Hungarian Winter Eagle Count between 2004 and 2024*

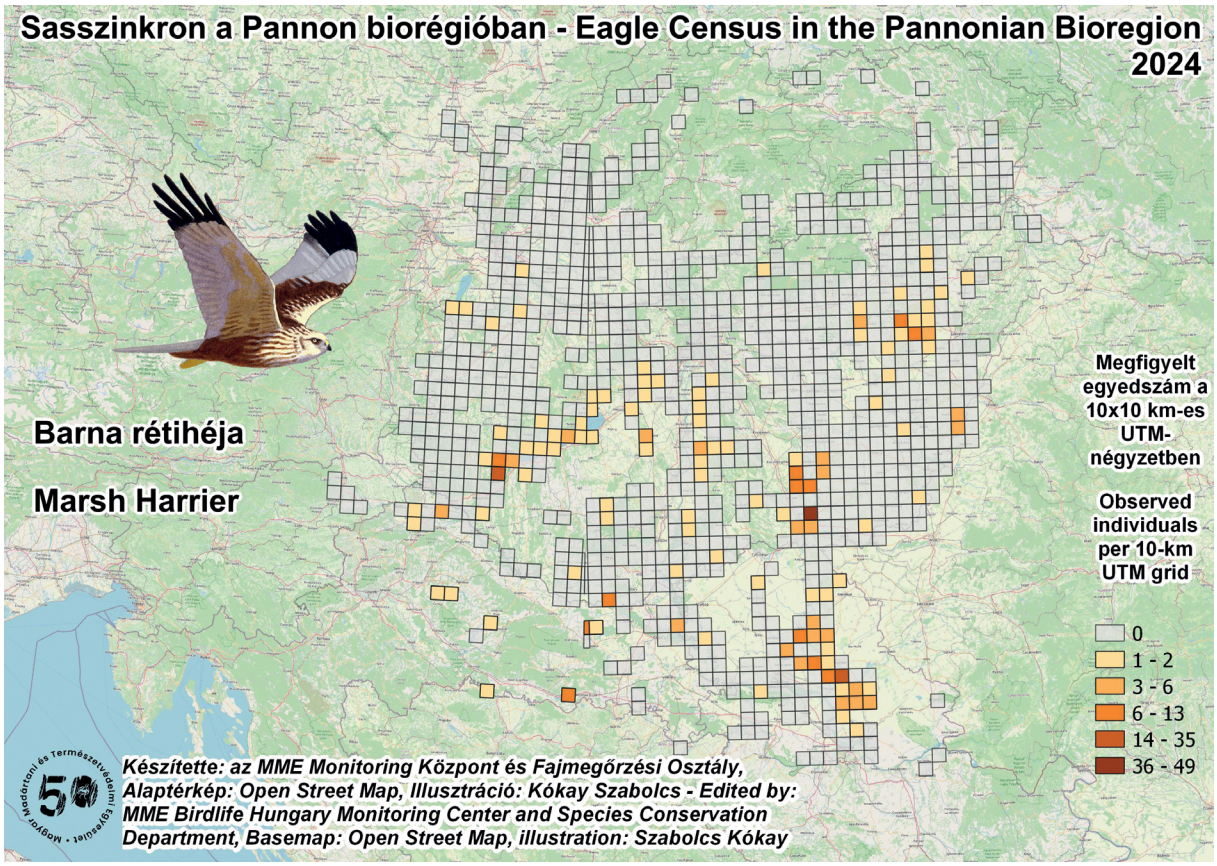


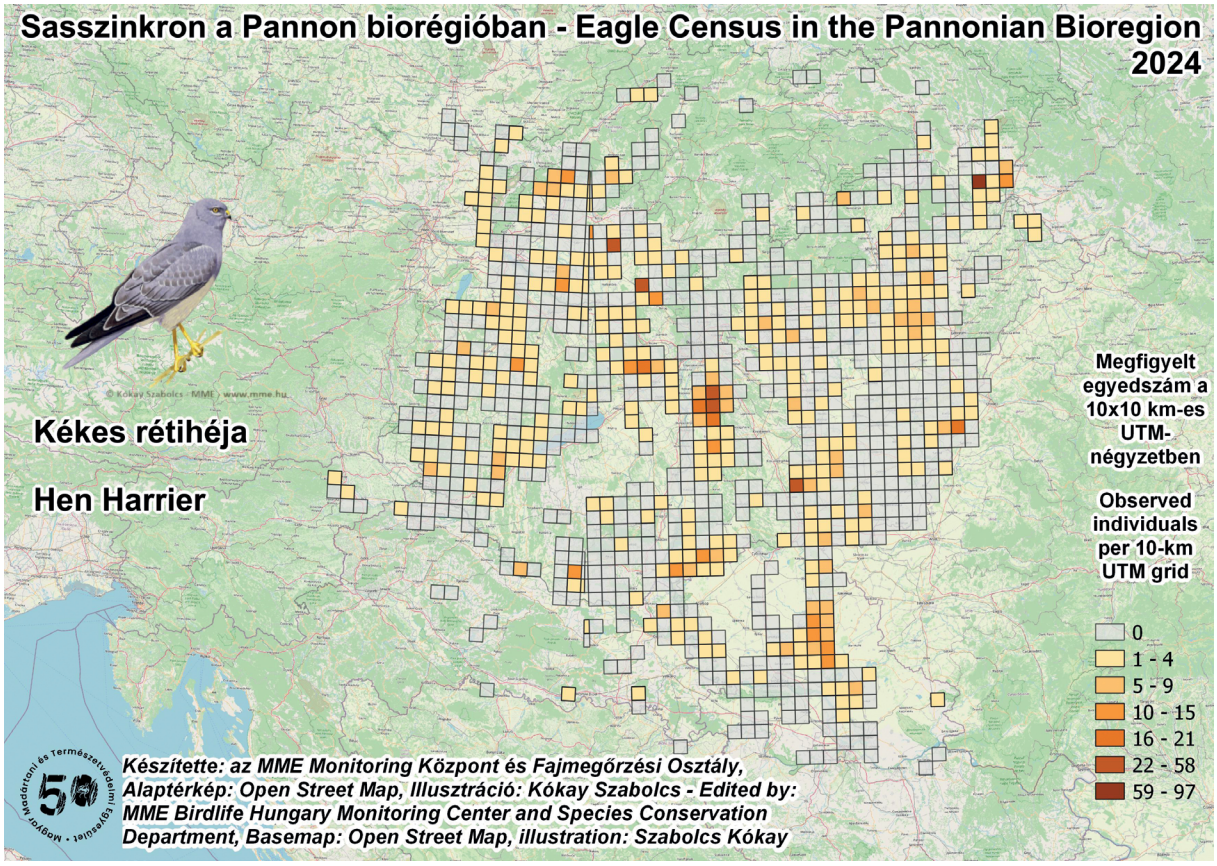
2. ábra: A sasfajok sűrűségének alakulása a felmért területeken Magyarországon 2007 és 2024 között / *Density of eagle species in the surveyed areas in Hungary between 2007 and 2024*

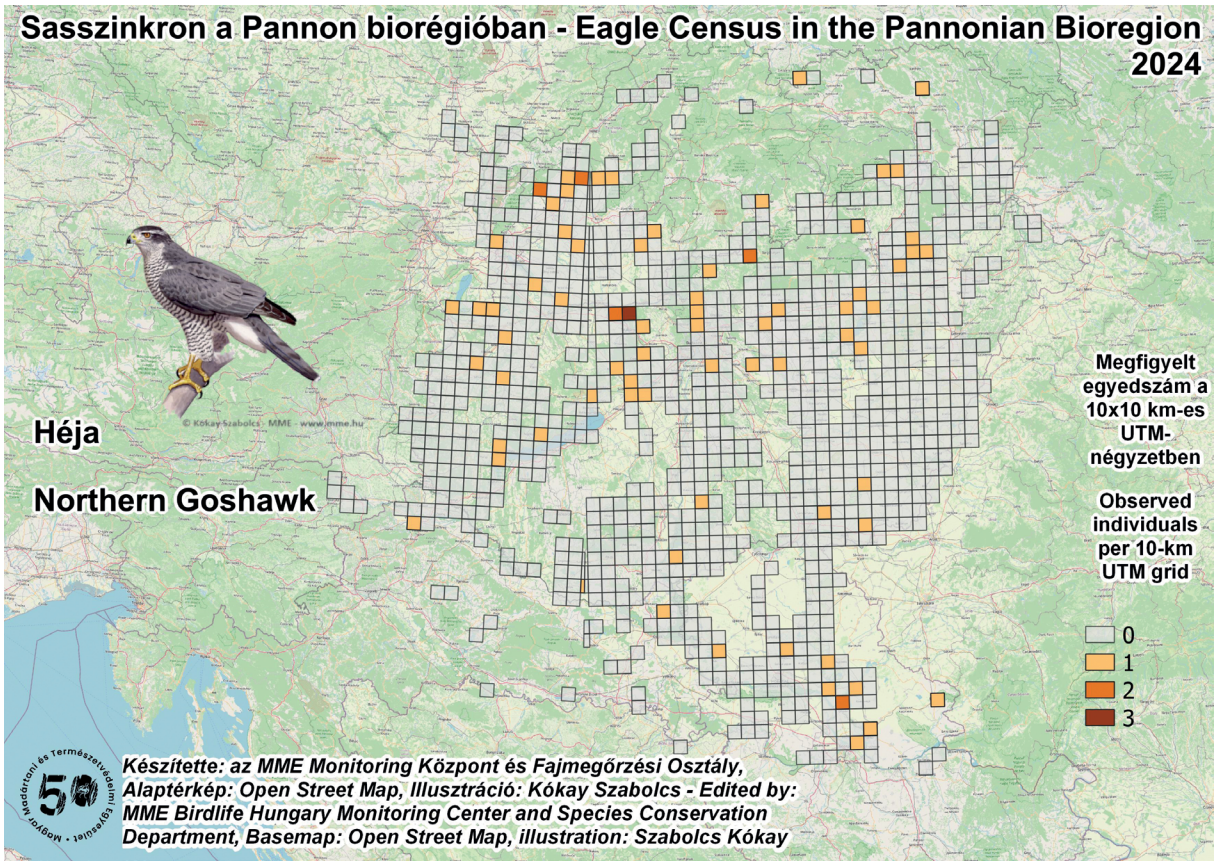

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Barna kánya
Black Kite
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály, Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by: MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

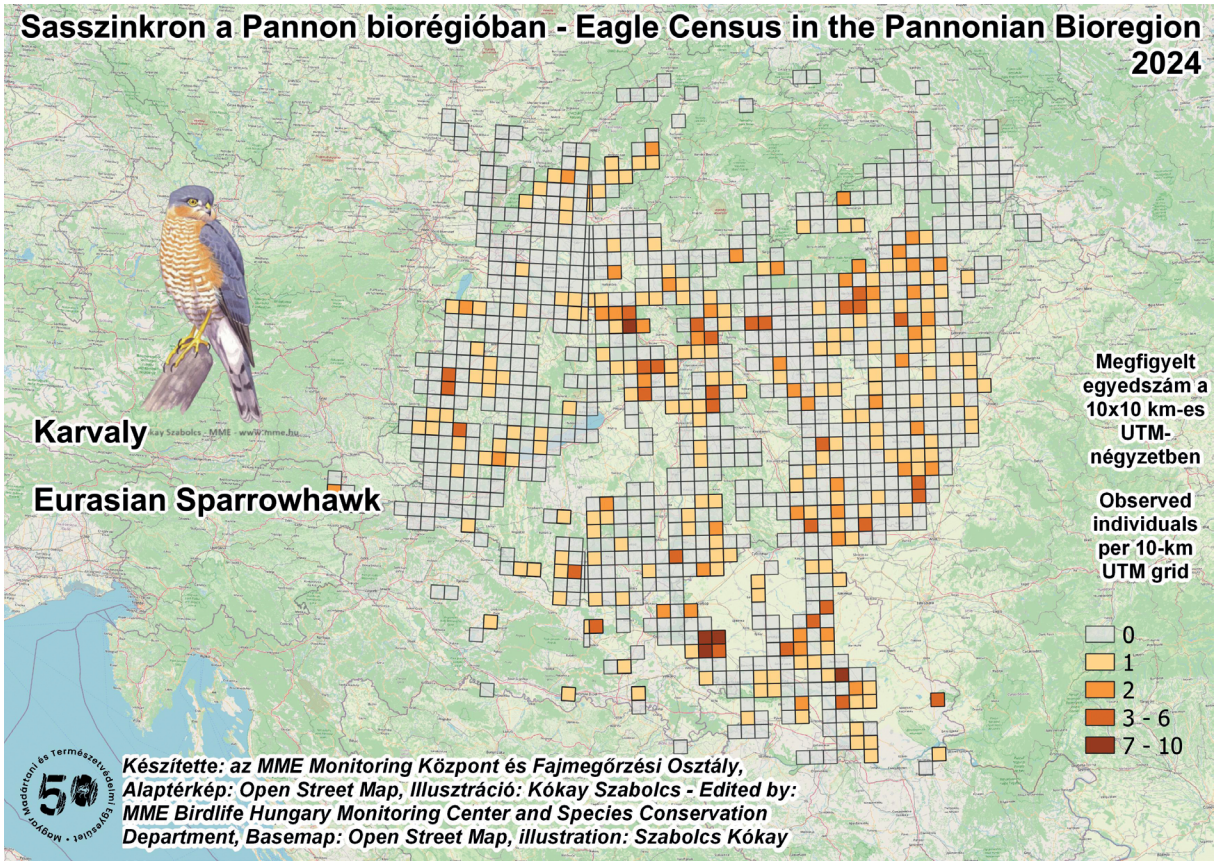

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Vörös kánya
Red Kite
© Kókay Szabolcs - MME - www.mme.hu
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2 - 3
4 - 6
7 - 11
12 - 16
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály, Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by: MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

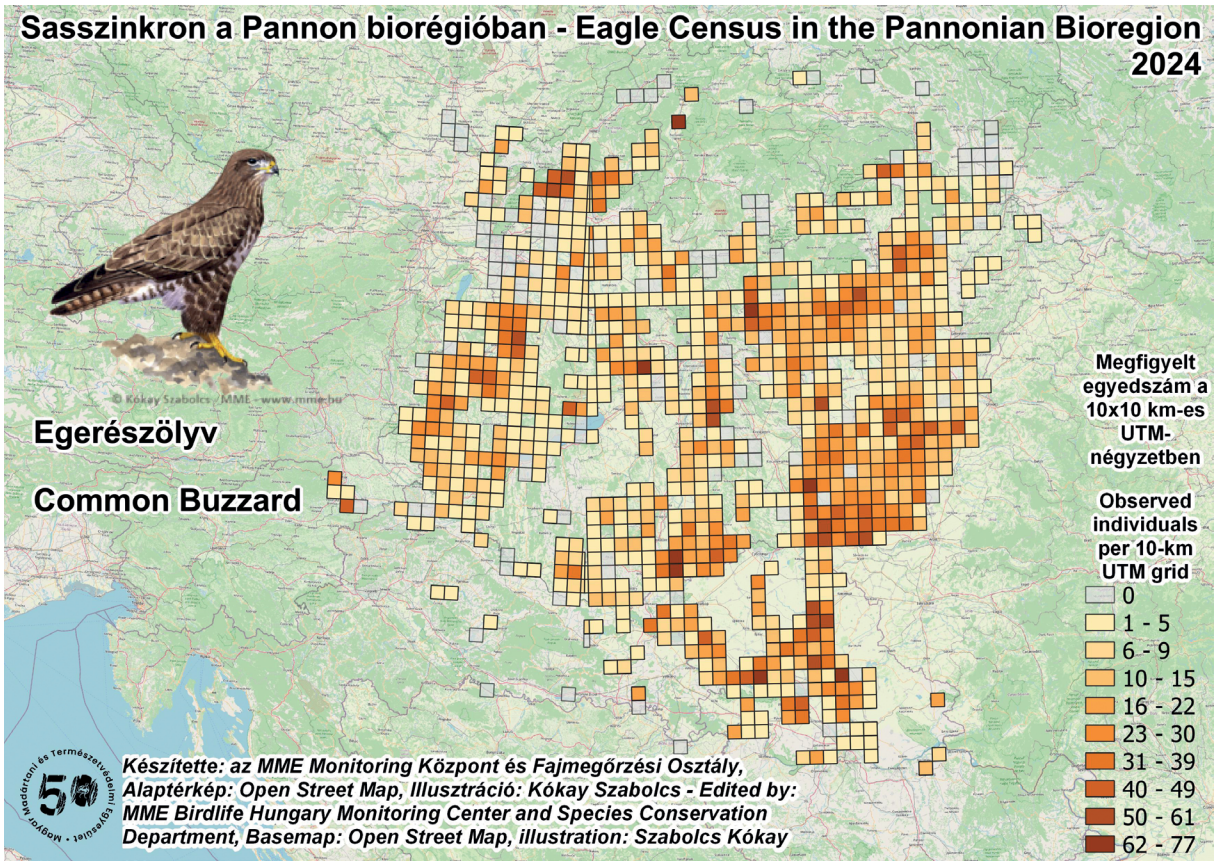

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Rétisas
White-tailed Eagle
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1 - 2
3 - 5
6 - 9
10 - 16
17 - 24
25 - 35
36 - 51
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

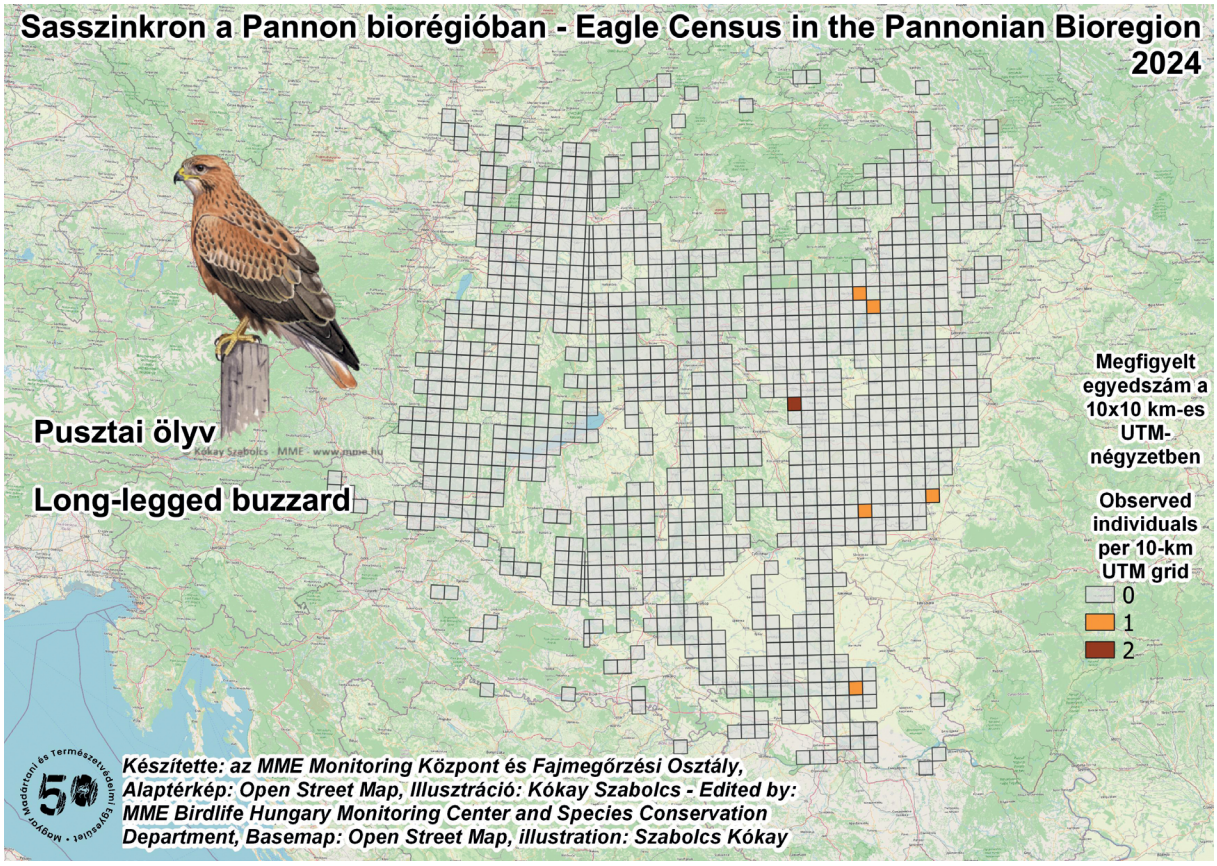

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Barna rétihéja
Marsh Harrier
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1 - 2
3 - 6
6 - 13
14 - 35
36 - 49
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

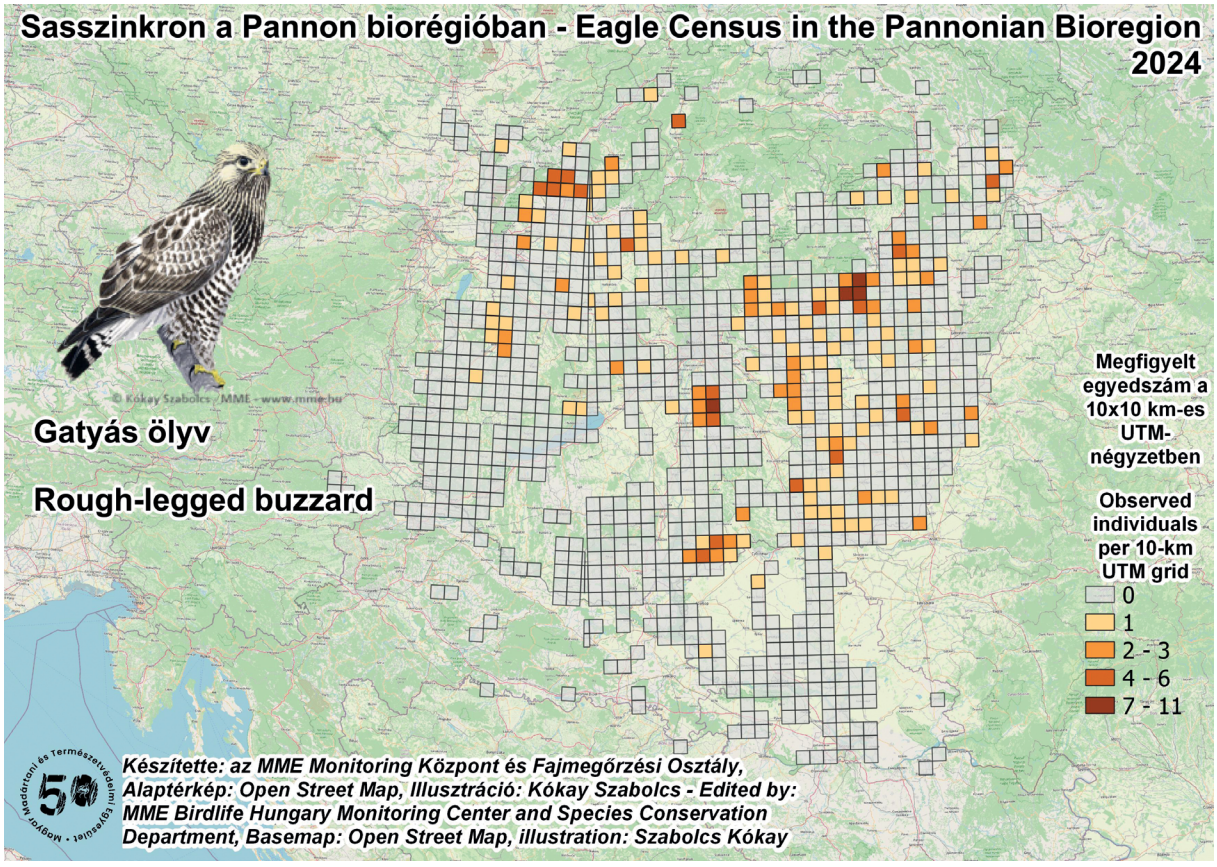

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Kékes rétihéja
Hen Harrier
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1 - 4
5 - 9
10 - 15
16 - 21
22 - 58
59 - 97
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály, Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by: MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

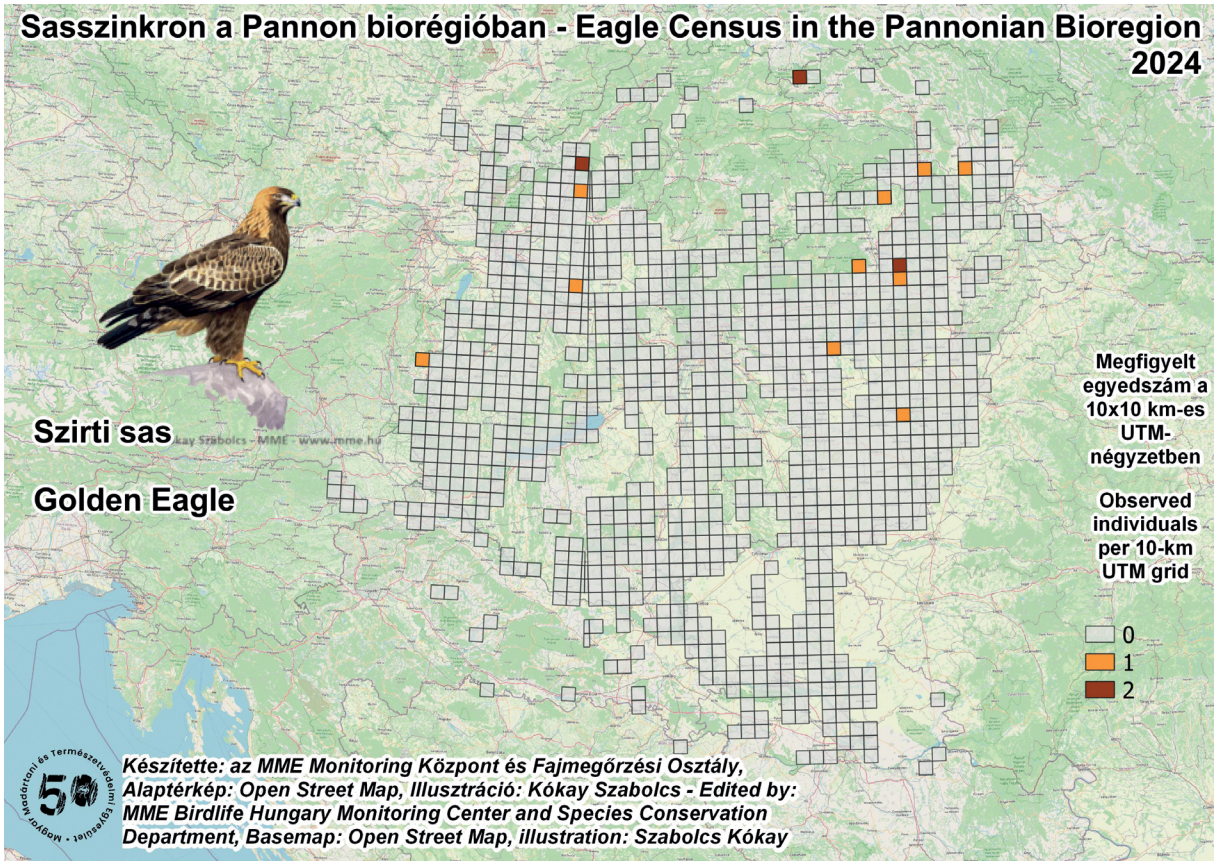

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Héja
Northern Goshawk
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály, Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by: MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

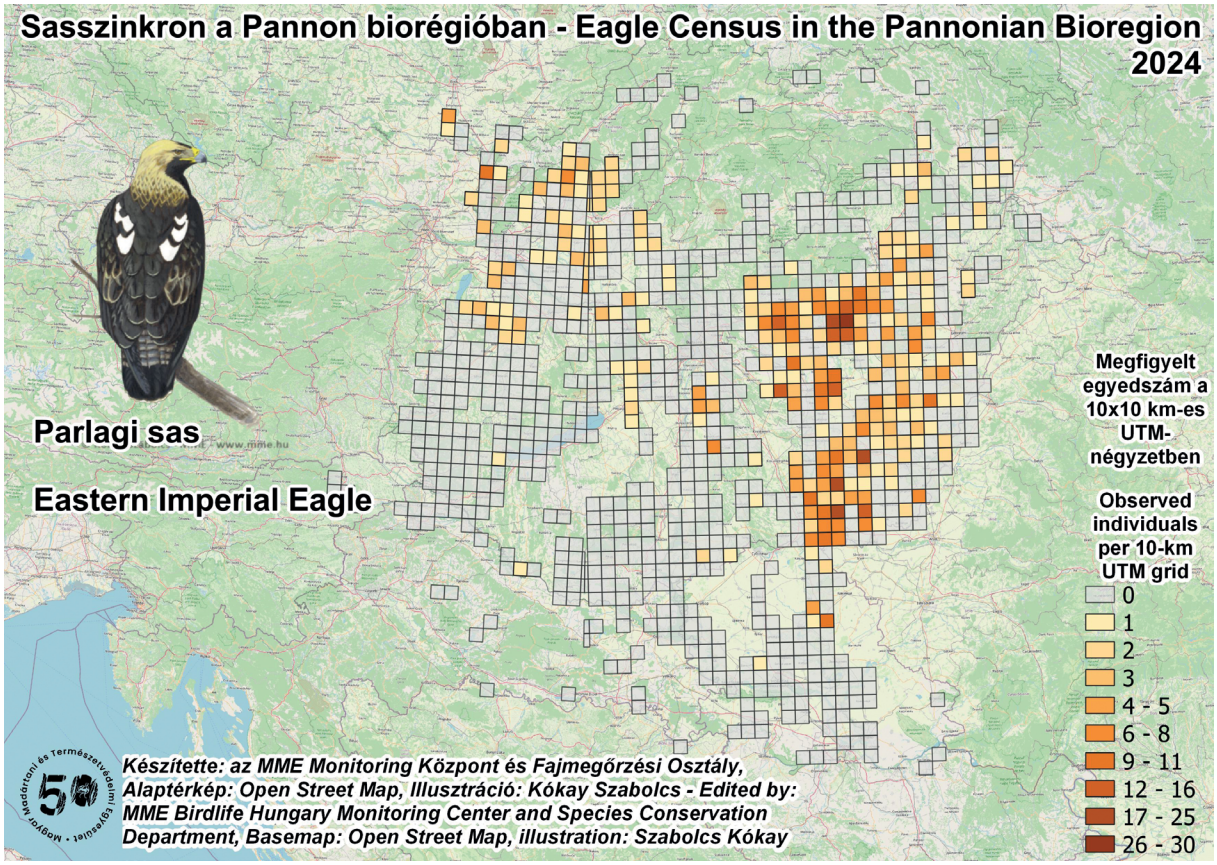

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Karvaly
Eurasian Sparrowhawk
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3 - 6
7 - 10
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

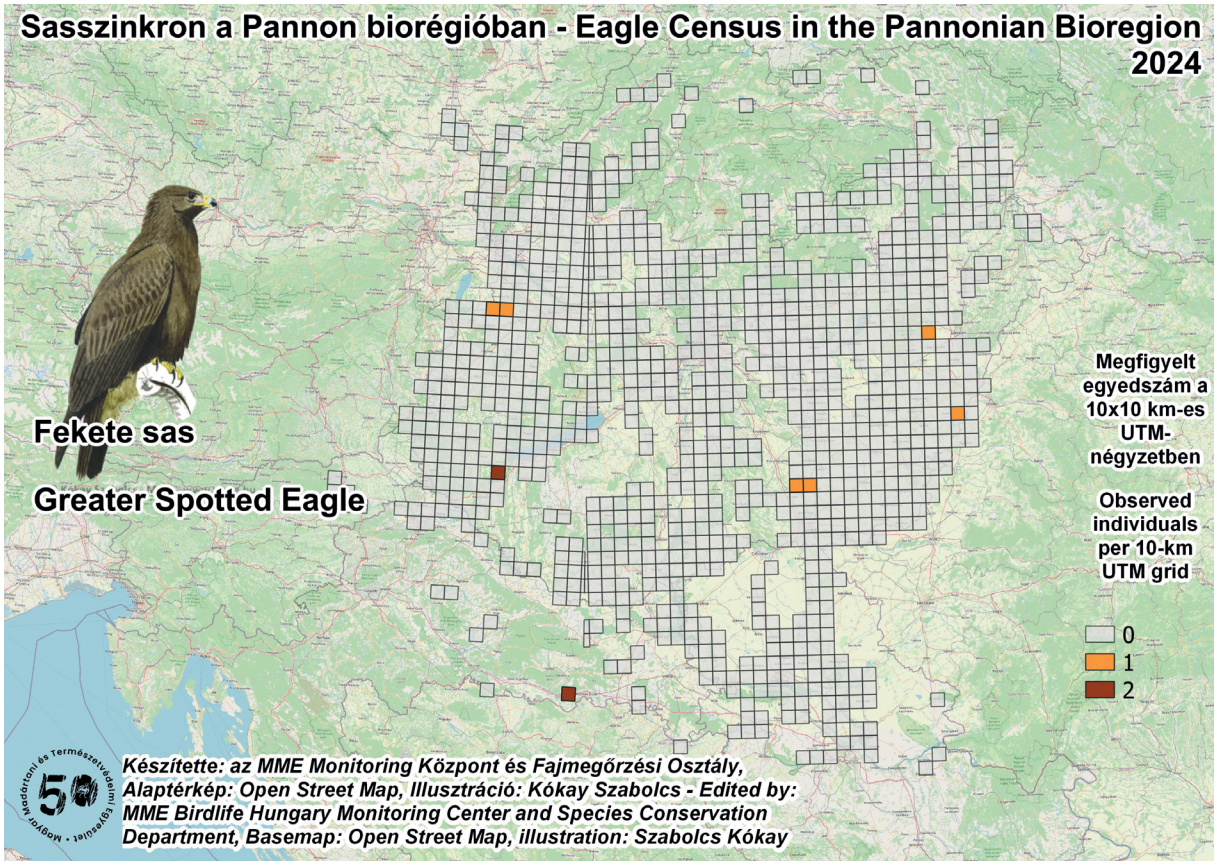

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Egerészölyv
Common Buzzard
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1 - 5
6 - 9
10 - 15
16 - 22
23 - 30
31 - 39
40 - 49
50 - 61
62 - 77
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

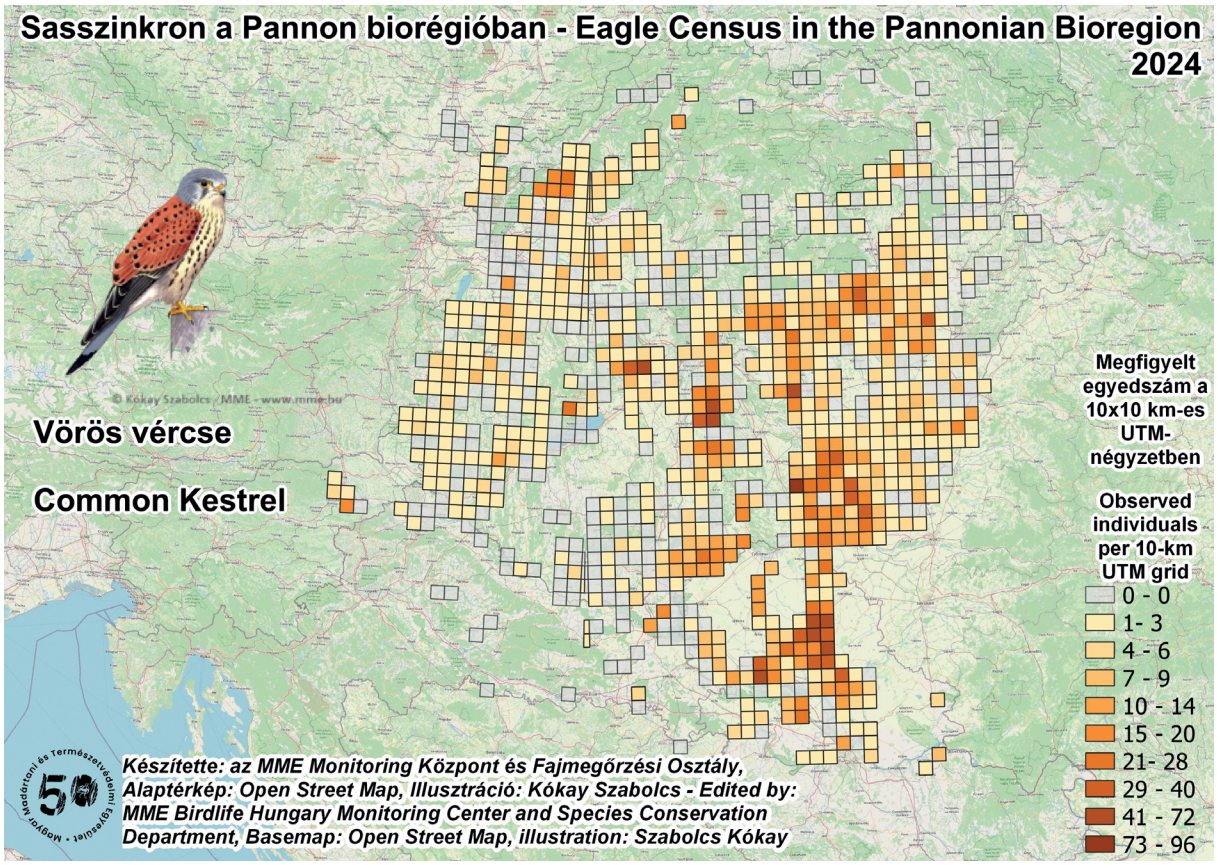

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Pusztai ölyv
Long-legged buzzard
© Kókay Szabolcs - MME - www.mme.hu
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

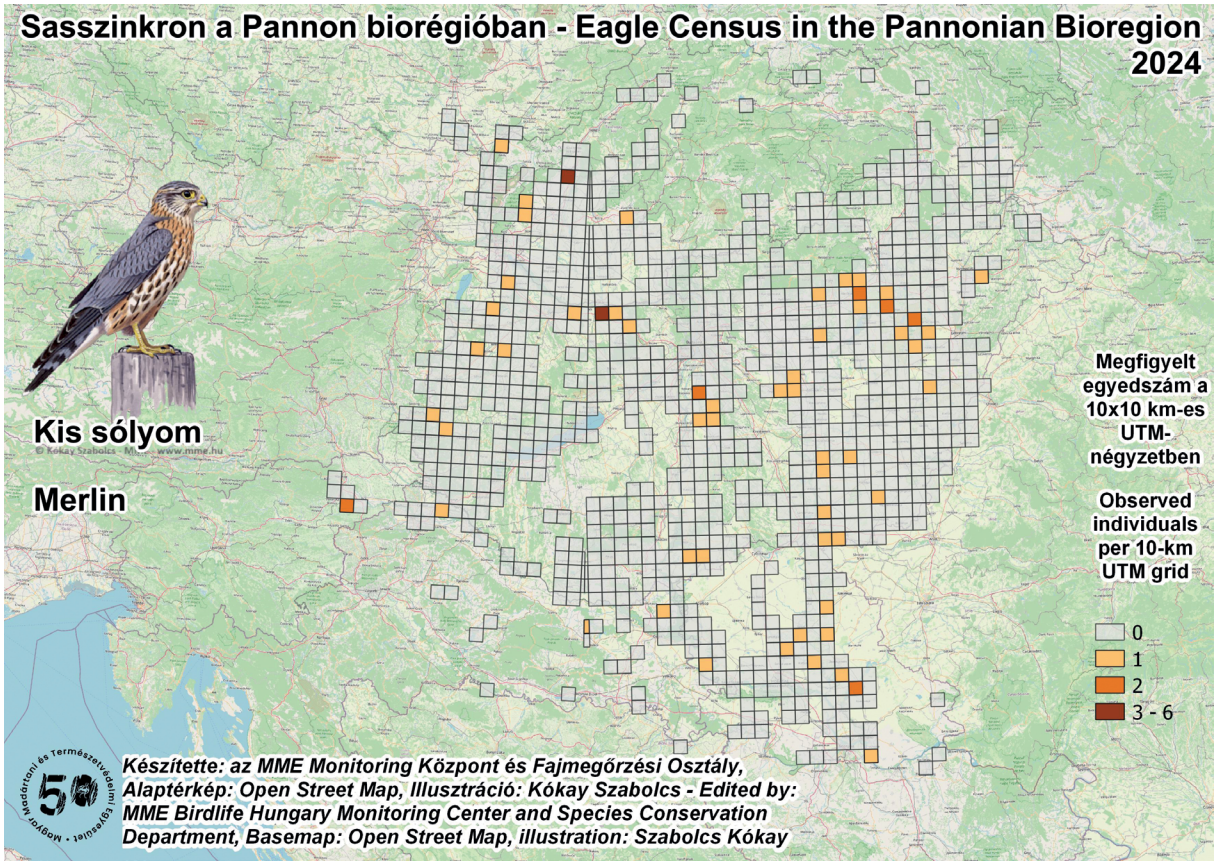

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Gatyás ölyv
Rough-legged buzzard
© Kókay Szabolcs - MME - www.mme.hu
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2 - 3
4 - 6
7 - 11
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

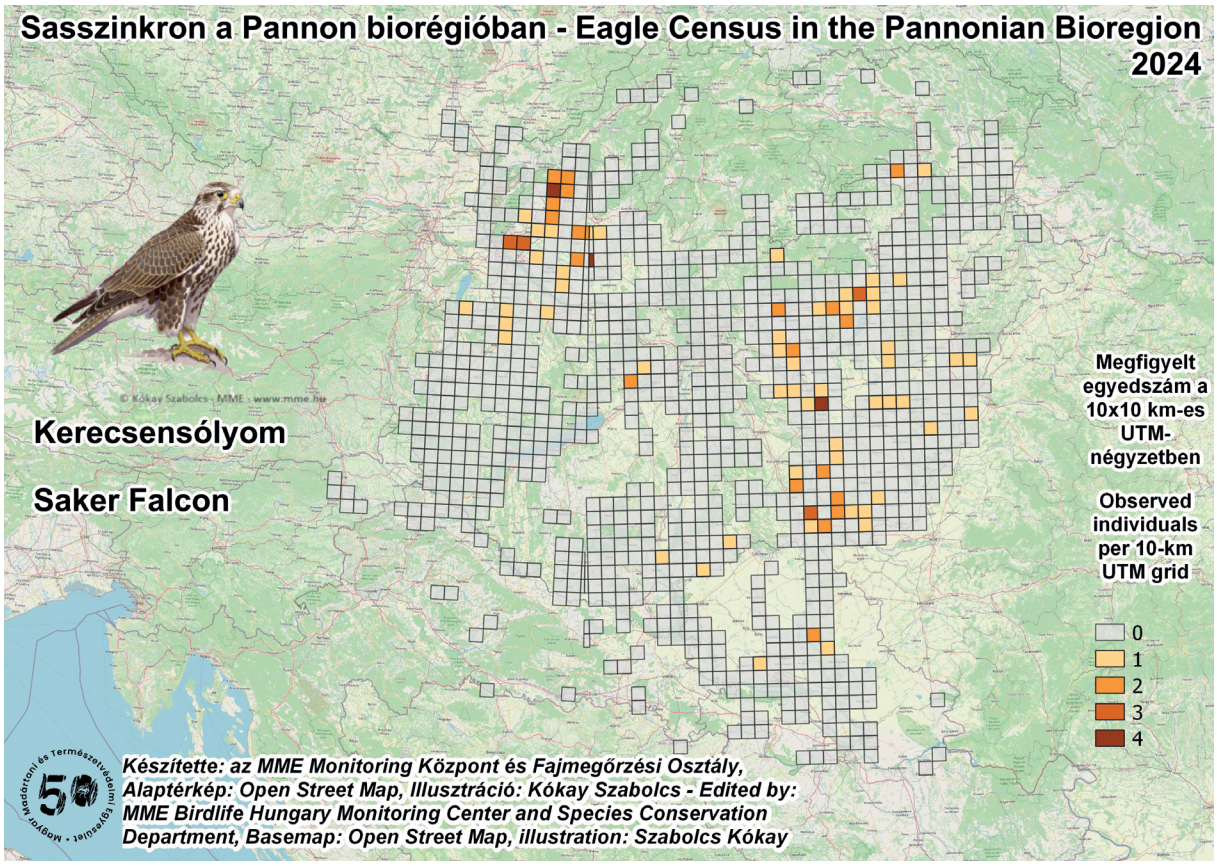

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Szirti sas
Golden Eagle
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay

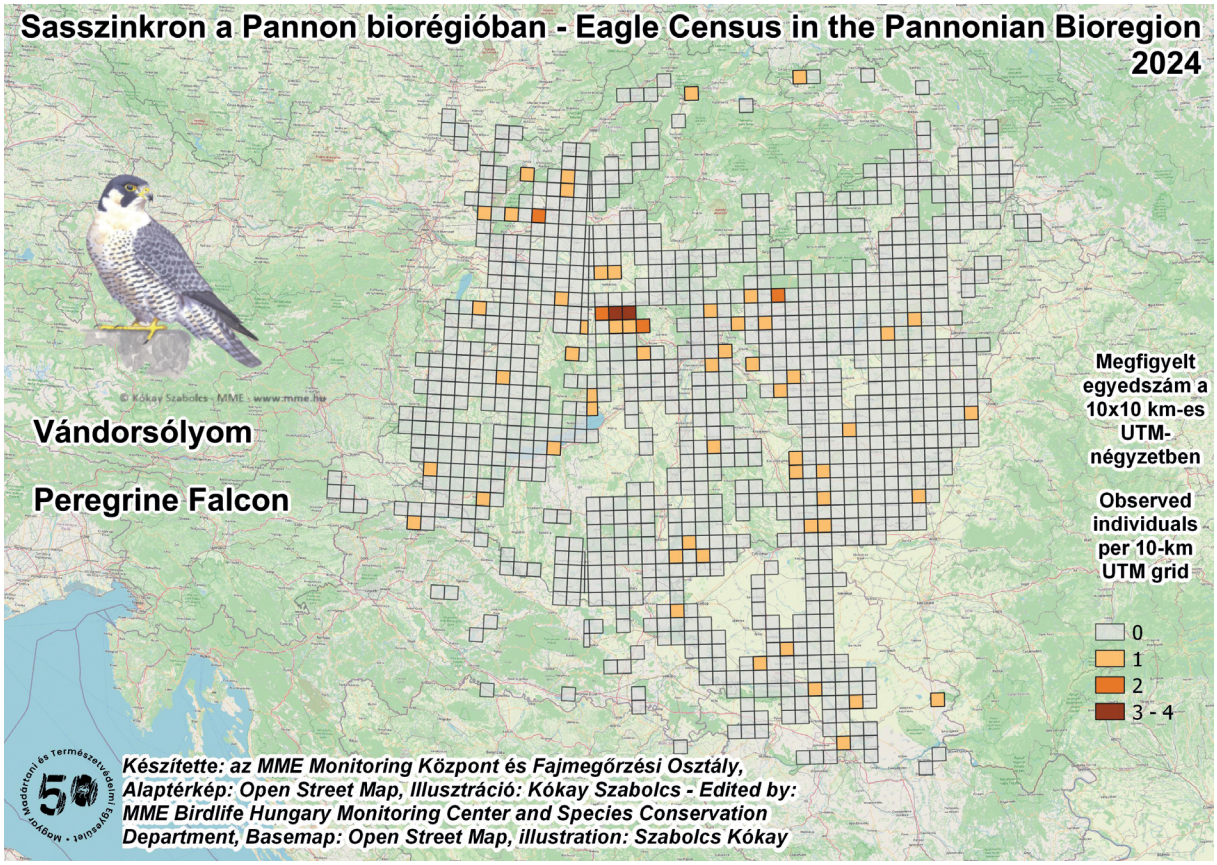

Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Parlagi sas
Eastern Imperial Eagle
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3
4 - 5
6 - 8
9 - 11
12 - 16
17 - 25
26 - 30
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay


Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Fekete sas
Greater Spotted Eagle
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay


Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Vörös vércse
Common Kestrel
© Kókay Szabolcs / MME - www.mme.hu
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0 - 0
1- 3
4 - 6
7 - 9
10 - 14
15 - 20
21- 28
29 - 40
41 - 72
73 - 96
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay


Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Kis sólyom
Merlin
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3 - 6
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay


Sasszinkron a Pannon biorégióban - Eagle Census in the Pannonian Bioregion 2024
Kerecsensólyom
Saker Falcon
Megfigyelt egyedszám a 10x10 km-es UTM-négyzetben
Observed individuals per 10-km UTM grid
0
1
2
3
4
Készítette: az MME Monitoring Központ és Fajmegőrzési Osztály,
Alaptérkép: Open Street Map, Illusztráció: Kókay Szabolcs - Edited by:
MME Birdlife Hungary Monitoring Center and Species Conservation
Department, Basemap: Open Street Map, illustration: Szabolcs Kókay



3–19. ábra: A téli sasszinkron során észlelt 17 ragadozómadár-faj elterjedése a Pannon biogeográfiai régióban 2024-ben / *Distribution of the 17 raptor species observed during the mid-winter eagle count in the Pannon bioregion in 2024*



20. ábra: A 2019-es jászsági téli sasszinkron résztvevői (fotó: Horváth Márton) / *Participants of the 2019 Winter eagle count in the Jászság*

Szirti sas (*Aquila chrysaetos*) állományadatok 2020–2023 között

Béres István

E-mail: beresist61@gmail.com

2020: A Zempléni-hegység területén három költőpár volt. Mindhárom territóriumban megfigyeltük a nászrepülést, a fészkek tatarozását, két territóriumban a kotlást is. Egy pár volt bizonyítottan sikeres, a másik két pár sikerességéről nincs információnk.
I. territórium: A nászrepülés után a pár kotlott, a kikelésről és a kirepülésről nincs információ. A fészek költés utáni ellenőrzésekor nem találtunk sem olyan nyomot, amely a fióka pusztulására, sem olyat, amely a kirepülésére utalt volna, így a költés valószínűleg tojásos korban ment tönkre.
II. territórium: A nászrepülés és fészekfoglalás után nincs információ a kotlásról, a fiókanevelésről és a kirepülésről sem. A fészek költés utáni ellenőrzésekor nem találtunk sem olyan nyomot, amely a fióka pusztulására, sem olyat, amely a kirepülésére utalt volna.
III. territórium: A nászrepülés és a kotlás után egy fióka sikeresen kirepült.

2021: A Zempléni-hegység területén három költőpár volt. Mindhárom territóriumban megfigyeltük a nászrepülést, a fészkek tatarozását és a kotlást



1. ábra: Szirti sas (*Aquila chrysaetos*) a Zempléni-hegység peremterületén (fotó: Béres István) / *Golden Eagle on the edge of the Zemplén Mountain*

is. Két fészekből sikeresen kirepült egy-egy fióka, a harmadik fészkelés tojásos korban tönkrement.
I. território: A fészek szépen meg volt rakva, az öreg madarak kotlottak, de a költés tönkrement, fióka nem volt.
II. território: A nászrepülés és a kotlás után egy fióka sikeresen kirepült.
III. território: A nászrepülés és a kotlás után egy fióka sikeresen kirepült.

2022: A Zempléni-hegység területén három költő pár volt. Mindhárom territóriumban megfigyeltük a nászrepülést, a fészkek tatarozását, a kotlást, a fiókanevelést és a kirepülést is. Egy pár szirti sas a Bükk keleti felében is megjelent, de nem költött.
I. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.
II. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.
III. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.

2023: A Zempléni-hegység területén három költő pár volt. Mindhárom territóriumban megfigyeltük a nászrepülést, a fészkek tatarozását, a kotlást, de csak két pár költött sikeresen. Ebben az évben a Zempléni-hegységben költő három pár mellett a Bükk keleti felében már 2022-ben is revírt tartó pár fészket épített, és sikeresen költött.
I. território: A nászrepülés és a kotlás kezdete után a költés tönkrement, fióka nem volt.
II. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.
III. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.
Bükki I. território: A nászrepülés, a kotlás és a fiókanevelés után egy fióka sikeresen kirepült.

ÖSSZEFOGLALÁS

2020–2023 között a Zempléni-hegységben költő három, és a Bükkben költő egy pár szirti sas fészkelési adatai:
2020: A három zempléni-hegységi költőpárból kettőnél volt bizonyított kotlás, és legalább egy fióka sikeresen kirepült.
2021: A három zempléni-hegységi költőpár lekotlott, de csak két pár nevelt egy-egy fiókát, amelyek sikeresen ki is repültek.
2022: Mindhárom zempléni-hegységi pár sikeresen költött, és egy-egy fiókát repített. Ebben az évben a Bükkben is megjelent egy pár szirti sas, revírharcot folytatott egy fészekért a fészket építő rétisasssal (*Haliaeetus albicilla*), de a fészket nem foglalták el, nem is építettek maguknak, és nem is költöttek.
2023: A három zempléni-hegységi költőpár lekotlott, de csak két pár nevelt egy-egy fiókát, amelyek sikeresen ki is repültek. A Bükkben revírt foglaló pár saját fészket épített, szintén sikeresen költött, és egy fiókát repített.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ebben a négy évben terepi segítséget és adatokat a következő személyektől kaptam: Balázsovits János, Bereczky Attila Szilveszter, Drozd Attila, Nemes Kristóf, Nemes Lilla, Serfőző József, Parádа Zsolt, Szabó Ádám, Szabó Szilárd, Szegedi Zsolt és Tóth Péter.

GOLDEN EAGLE (*AQUILA CHRYSAETOS*) POPULATION DATA BETWEEN 2020–2023

Between 2020–2023, the nesting data of three Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) pairs breeding in the Zemplén Mountain and one pair breeding in the Bükk Mountain.
2020: Two of the three breeding pairs in Zemplén Mountain had proven hatching, but only one chick fledged successfully.
2021: The three breeding pairs from Zemplén Mountain hatched, but only two pairs raised a chick each, and then they successfully fledged.
2022: All three Zemplén Mountain pairs successfully hatched and fledged one chick each one. This year, a pair of Golden Eagles also appeared in the Bükk Mountain and fought a territorial battle for a nest with the nest-building White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*), but they did not occupy the nest, did not build a nest for themselves, and did not lay eggs.
2023: The three breeding pairs from Zemplén Mountain hatched, but only two pairs raised a chick each, and then they successfully fledged. The breeding pair in the Bükk Mountain built their own nest, also bred successfully and fledged a chick.

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) magyarországi költőállományának alakulása 2019 és 2023 között

Szelényi Balázs & Kleszó András*

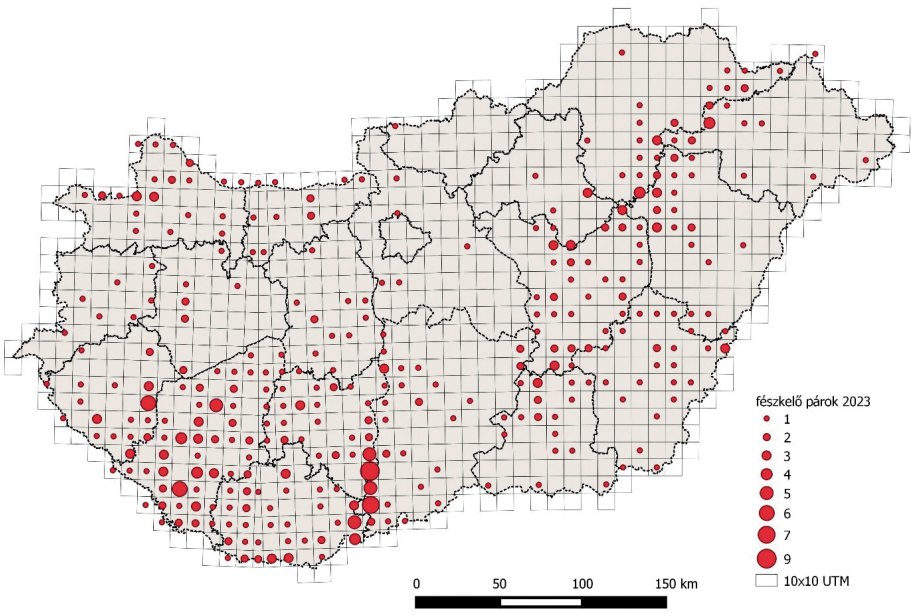
**E-mail: szelenyi.balazs@gmail.com*

A RÉTISAS ÁLLOMÁNYNÖVEKEDÉSE *(SZELÉNYI BALÁZS)*

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) magyarországi állománya az 1980-as évek második felétől fogva évről évre szinte folyamatosan emelkedik (Horváth 2022). 2019 és 2023 között ez a trend folytatódott, a növekedés töretlennek látszik (1. táblázat). A táblázatban megadott adatok minimum értékeknek te-

	fészeképítő párok / *nest-building pairs*	költőpárok (tojásos fészkek) / *breeding pairs (nest with eggs)*	sikeres költések / *successful breeding*	kirepült fiókák / *fledged chicks*	fiókák átlagos száma a sikeres költésekben / *average number of chicks in successful breeding*	meggyűrűzött fiókák száma / *number of ringed chicks*
2019	366	341	233	360	1,5	60
2020	379	337	234	376	1,6	59
2021	416	386	233	417	1,8	58
2022	458	399	282	428	1,5	65
2023	487	421	273	411	1,5	58

1. táblázat: A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) magyarországi állományának alakulása 2019 és 2023 között / *Trends in the Hungarian population of the White-tailed Eagle between 2019 and 2023*



1. ábra: A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) magyarországi fészkelőhelyei 2023-ban / *White-tailed Eagle nesting sites in Hungary in 2023*

kintendők. Minthogy a faj az ország számos területén már nincs a civil és az állami természetvédelem fókuszában, a meg nem talált és vissza nem ellenőrzött fészkek száma is évről évre magasabb. A territóriumok eloszlása (a fészeképítő párok alapján) az 1. ábrán látható.

RÉTISAS KÖLTÉSE KÖZÉPHEGYSÉGI KÖRNYEZETBEN *(KLESZÓ ANDRÁS)*

A rétisas magyarországi állománynövekedése folytán újabb és újabb élőhelyeket foglal el. A hagyományos hullámtéri erdőkön kívül fészkel már ültetvényszerű erdőkben és pusztai környezetben (fasorban vagy magányos fán) is. Most középhegységi terjeszkedésére hozunk egy példát, melynek – egyebek mellett – különlegessége a magyarországi viszonyok között magasnak számító tengerszint feletti magassága is.

A 2010-es években megszaporodtak a rétisas-megfigyelések a Bükkben, mígnem 2019 márciusában egy fészeképítő párt azonosítottak a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai a hegység belső területén. A pár a Déli-Bükk magasabb csúcsai között foglalt territóriumot, fészküket 570 m-es tengerszint feletti magasságban, egy idős bükkös szegélyében rakták meg. 2019-ben nem kezdtek költésbe, csak a fészeképítésig jutottak. Az azt követő években (2020–2022) viszont eredményesen költöttek, egy-egy fiókát repítve minden évben. Táplálkozni a Bükkalja két tórendszerére jártak, az őszi és a téli időszakban is itt lehetett őket a leggyakrabban megfigyelni. Emellett a hegység belsejében is rendszeresen megfigyelhetők voltak, többször látták őket farkasok (*Canis lupus*) prédamaradványán táplálkozni.

A Bükk első rétisaspárja közvetlen szomszédja a hegység utolsó stabilnak mondható parlagisas-territóriumának. A tél végi, kora tavaszi nászrepülések során előfordult összetűzés a réti- és a parlagi sasok (*Aquila heliaca*) között. 2022 januárban pedig párként összetartó szirti sasok (*Aquila chrysaetos*) bukkantak fel a rétisasok territóriumában. Megküzdöttek a fészekért. A harcból a rétisasok kerültek ki győztesen.



2. ábra: Rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) 30 m-nél is magasabban épült fészke Mohács közelében (fotó: Szelényi Balázs) / *White-tailed Eagle eyrie over 30 meters altitude near the town of Mohács*

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A terepi adatgyűjtést a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) önkéntesei, illetve szervezetekhez nem köthető önkéntesek végezték. A gyűrűzési adatokat az MME Madárgyűrűzési Központja szolgáltatta.

Terjedelmi okok miatt nem közöljük az adatgyűjtők, -összegzők neveit, azonban áldozatos munkájukat ezúton is köszönjük.

IRODALOM

Horváth Z. (2022): Rétisas *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758). *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 693–727.



3. ábra: Magyarországi látogatása során Jane Goodall – a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) és a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság meghívására – rétisasfiókák gyűrűzésén is részt vett Fejér vármegyében 2023. május 8-án (fotó: Liptay Réka) / *During her visit to Hungary, Jane Goodall also participated in the ringing of White-tailed Eagle chicks at the invitation of BirdLife Hungary (MME) and the Duna–Ipoly National Park Directorate in Fejér county on 8th May 2023*



4. ábra: Rétisasfióka (*Haliaeetus albicilla*) gyűrűzés közben (fotó: Bocz Renáta) / *White-tailed Eagle nestling with a ring*

TRENDS IN THE HUNGARIAN BREEDING POPULATION OF THE WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) BETWEEN 2019 AND 2023

The population of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in Hungary has been increasing almost continuously year after year since the second half of the 1980s (Horváth 2022). This trend continued between 2019 and 2023, and the growth appears to be unbroken (Table 1). The data given in the table should be considered as minimum values. Since the species is no longer on the focus of civil and governmental nature conservation in many areas of the country, the number of nests that have not been found and not checked back are also higher every year. The distribution of territories (based on nesting pairs) is shown in Figure 1.
In the second half of the article, we get an insight into the diet, breeding success and territorial battles of the White-tailed Eagle pair nesting at the highest altitude (570 m) in Hungary.

A békászó sas (*Clanga pomarina*) magyarországi állományának alakulása 2020–2023 között

Pongrácz Ádám

E-mail: cinclus@freemail.hu

A békászó sas (*Clanga pomarina*) magyarországi állománya a vizsgált időszakban stagnált. Az országos állományban egyes években kismértékű növekedés, illetve csökkenés volt megfigyelhető (1. ábra). Ezzel szemben régiónként már ettől eltérő tendenciákat tapasztalunk. A dél-dunántúli költőállomány esetében csökkenés, az észak-magyarországi állománynál pedig növekedést figyelhetünk meg.

A dél-dunántúli területeken egyre több revír üresedik meg. Ezekben a territóriumokban vagy egyik évről a másikra eltűnik a költőpár, vagy akár évekig legfeljebb csak egy madár figyelhető meg, végül pedig már az sem. Ennek egyik sajnálatos oka, hogy ez a terület nem esik a tőlünk északra költő állományok vonulási útvonalába, így ezek a territóriumok nem töltődnek fel, nem tudnak új párt találni a revírt tartó magányos madarak, illetve a kirepült fiókák száma is igen alacsony.

A békászó sas magyarországi költőterülete két nagyobb tájegységre korlátozódik (2. ábra), az Északi-középhegységre, ahol a hazai állomány jelentős része költ (33 territórium), és a Dél-Dunántúlra, ahol már csak hat ismert territórium volt 2023-ban.

A HAZAI KÖLTŐÁLLOMÁNY TÁJEGYSÉGENKÉNTI ELOSZLÁSA

Tájegység (régió)	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fiókák eloszlása	Becsült min.	Becsült max.
Bükk	12	11	6	6×1, 5×0	13	14
Tardonai-dombság	1	1	1	1×1	1	1
Mátra	2	1	1	1×1	1	2
Zempléni-hegység	12	12	8	8×1,4×0	13	13
Aggteleki-karszt	4	2	1	1×1, 1×?	3	4
Észak-Somogy	2	0	0		2	2
Tolnai-dombság	5	3	2	2×1, 1×0	5	5
Kelet-Mecsek	1	1	1	1×1	1	1
Összesen	**39**	**31**	**20**	**20×1, 10×0, 1×?**	**39**	**42**

1. táblázat: A békászó sasok (*Clanga pomarina*) 2020. évi költési adatai tájegységenkénti bontásban / *Breeding data of Lesser Spotted Eagle in 2020 by region*

Tájegység (régió)	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fiókák eloszlása	Becsült min.	Becsült max.
Bükk	12	11	8	8×1, 3×0	12	13
Heves–Borsodi-dombság	3	2	0	2×0	3	3
Mátra	1	1	0	1×0	1	1
Zempléni-hegység	14	14	7	7×1,7×0	14	14
Aggteleki-karszt	6	4	2	2×1, 2×?	6	7
Észak-Somogy	2	1	0	1×0	2	2
Tolnai-dombság	4	3	3	3×1, 1×0	4	4
Kelet-Mecsek	1	1	1	1×1	1	1
Összesen	**43**	**37**	**21**	**21×1, 15×0, 2×?**	**43**	**45**

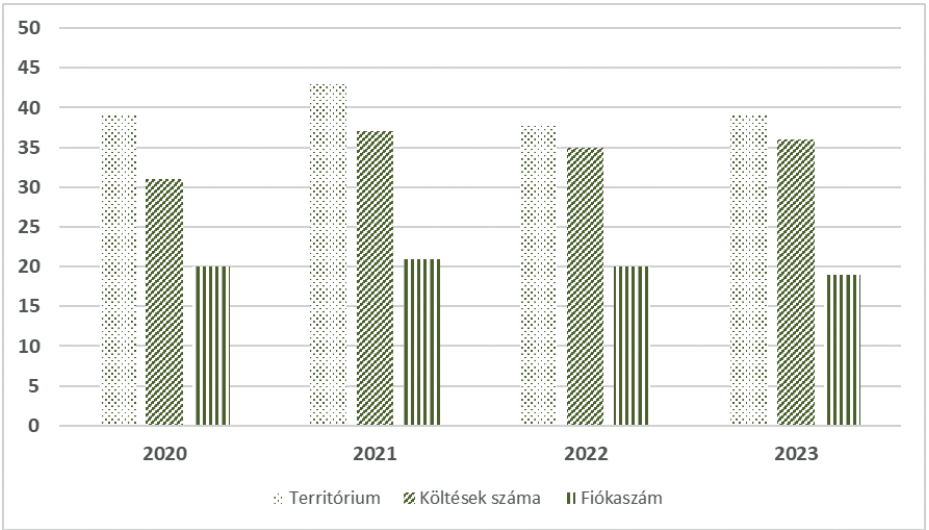
2. táblázat: A békászó sasok (*Clanga pomarina*) 2021. évi költési adatai tájegységenkénti bontásban / *Breeding data of Lesser Spotted Eagle in 2021 by region*

Tájegység (régió)	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fiókák eloszlása	Becsült min.	Becsült max.
Bükk	13	11	8	8×1, 3×?	13	14
Heves–Borsodi-dombság	1	1	1	1×1	1	1
Mátra	1	1	?	1×?	1	1
Zempléni-hegység	13	12	6	6×1, 2×0, 4×?	13	13
Aggteleki-karszt	3	3	3	3×1	3	3
Putnoki-dombság	1	1	?	1×?	1	2
Észak-Somogy	1	1	0	1×0	1	1
Tolnai-dombság	4	4	2	2×1, 2×?	4	4
Kelet-Mecsek	1	1	?	1×?	1	1
Összesen	**38**	**35**	**20**	**20×1, 3×0, 14×?**	**38**	**40**

3. táblázat: A békászó sasok (*Clanga pomarina*) 2022. évi költési adatai tájegységenkénti bontásban / *Breeding data of Lesser Spotted Eagle in 2022 by region*

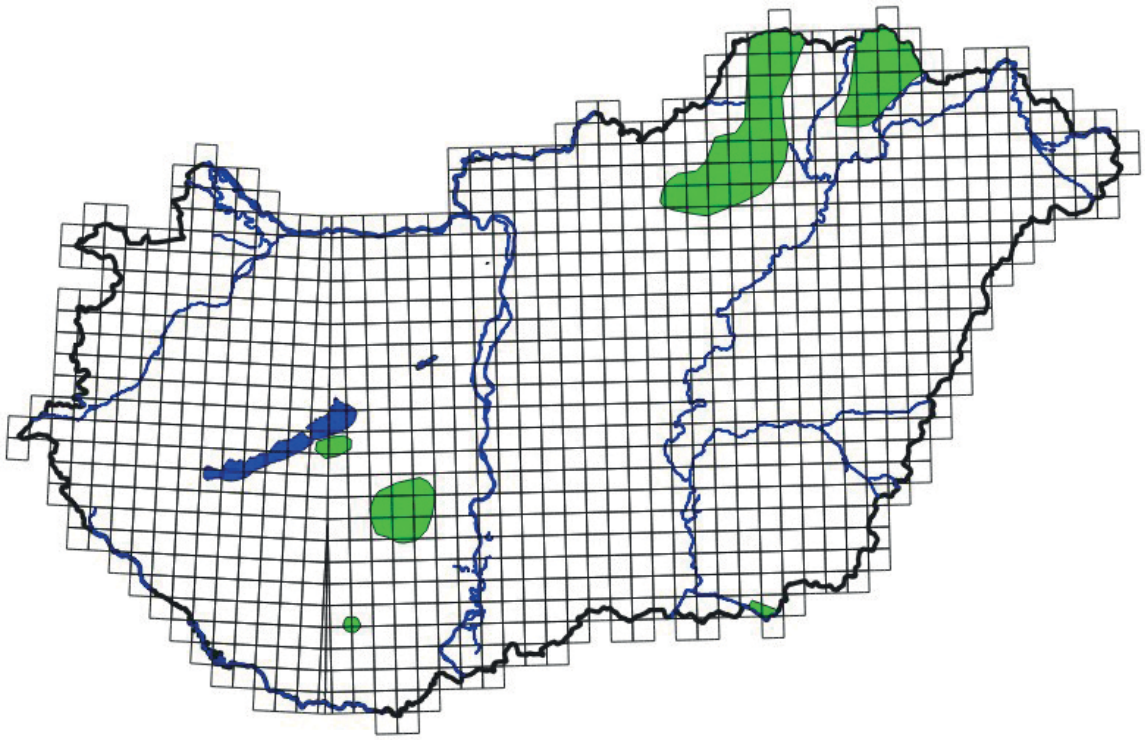
Tájegység (régió)	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fiókák eloszlása	Becsült min.	Becsült max.
Bükk	13	13	7	7×1, 5×?, 1×0	13	14
Heves–Borsodi-dombság	1	1	1	1×0	1	1
Mátra	1	1	?	1×?	1	1
Zempléni-hegység	12	12	6	6×1, 3×?, 3×0	12	13
Aggteleki-karszt	3	3	3	3×1	3	4
Putnoki-dombság	1	1	?	1×0	1	1
Szendrői-rögvidék	1	0	0	1×?	1	1
Cserehát	1	1	0	1×0	1	1
Észak-Somogy	2	1	1	1×1, 1×0	2	2
Tolnai-dombság	3	3	1	1×1, 2×0	3	3
Kelet-Mecsek	1	0	0	1×0	1	1
Összesen	**39**	**36**	**19**	**18×1, 10×?, 11×0**	**39**	**42**

4. táblázat: A békászó sasok (*Clanga pomarina*) 2023. évi költési adatai tájegységenkénti bontásban / *Breeding data of Lesser Spotted Eagle in 2023 by region*



1. ábra: A békászó sasok (*Clanga pomarina*) magyarországi költéseinek évenkénti összehasonlítása / *Yearly comparison of breedings of Lesser Spotted Eagles in Hungary*

A békászó sas országos állományában az elmúlt tíz évben jelentős változást nem tapasztaltunk. Az ország egyes régióiban csökkent, míg máshol nőtt az ismert költőpárok és territóriumok száma, amint az a cikk elején már ismertetésre került. Az ismert hazai költőpárok száma ebben a tízéves időszakban 30–37 pár között volt, míg a feltételezett revírek száma 37–45 közöttire tehető.



2. ábra: A békászó sas (*Clanga pomarina*) magyarországi költőterülete / *The Hungarian breeding range of the Lesser Spotted Eagle*

Év	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fiókák eloszlása	Becsült min.	Becsült max.
2014	37	34	31	29×1, 1×2	37	42
2015	39	33	25	25×1, 8×0	39	42
2016	37	33	26	26×1, 7×0	37	39
2017	37	33	26	26×1, 7×0	37	39
2018	39	30	15	15×1, 9×0, 16×?	39	41
2019	38	31	18	18×1, 13×0, 2×?	38	41
2020	39	31	20	20×1, 10×0, 1×?	39	42
2021	43	37	21	21×1, 15×0, 2×?	43	45
2022	38	35	20	20×1, 3×0, 14×?	38	40
2023	39	36	19	18×1, 11×0, 10×?	39	42

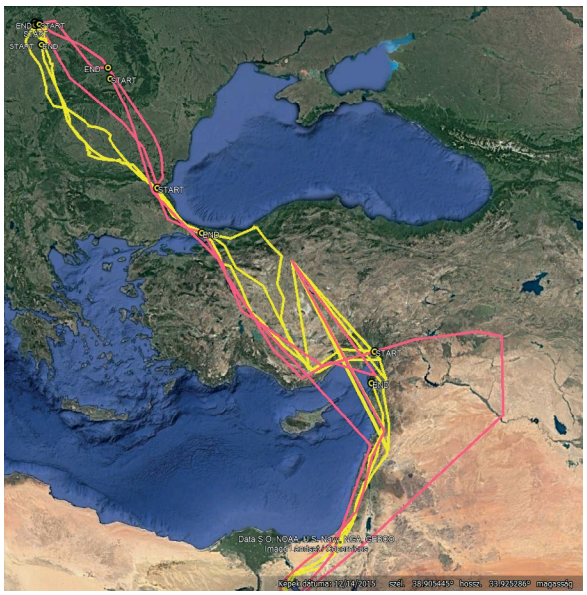
5. táblázat: A békászó sas (*Clanga pomarina*) magyarországi költési adatai 2014–2023 között / *Breeding data of the Lesser Spotted Eagle in Hungary between 2014–2023*

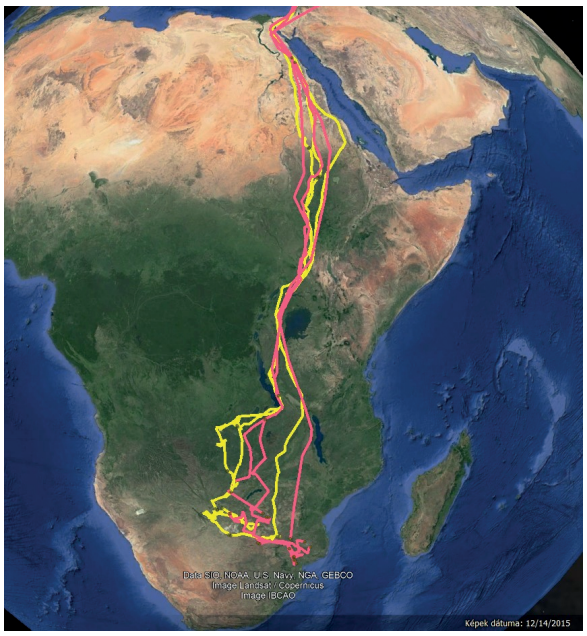
KUTATÁS, JELADÓZÁS

2020-ban és 2021-ben egy-egy öreg hím békászó sasra került jeladó a Bükkben. A madarak *„Karud”* és *„Kantár”* névre lettek keresztelve. Mindét madár kétszer jutott el a telelőterületére, és mindvégig nyomon lehetett követni a vonulási útvonalukat.

A jeladózásnak köszönhetően a madarak magyarországi területhasználatáról is értékes információkhoz jutottunk. A *„Karud”* által használt táplálkozóterület nagysága 5700 ha, míg a *„Kantár”* által használt terület mindössze 650 ha volt. A jóval kisebb méretű táplálkozóterület-használat egyik oka, hogy a Bükk adott régiójában 1520 ha területen négy pár békászó sas költött. Az egyes fészkek egymástól mért távolsága 2769 m és 6622 m között volt. Az elmúlt három évtizedben bizonyítottan négy, egymáshoz ilyen közel költő párról nem volt adat Magyarországról.

Az egyik bükki fészeknél, amelyikben *„Karud”* költött, egy online kamera is kihelyezésre került. Ennek segítségével a költés teljes időszakát sikerült nyomon követni, a fészekfoglalástól a fióka kirepüléséig. A keletkezett több ezer felvétel elemzése még nem fejeződött be teljesen, de már eddig is több érdekes adattal szolgált faj költéséről.



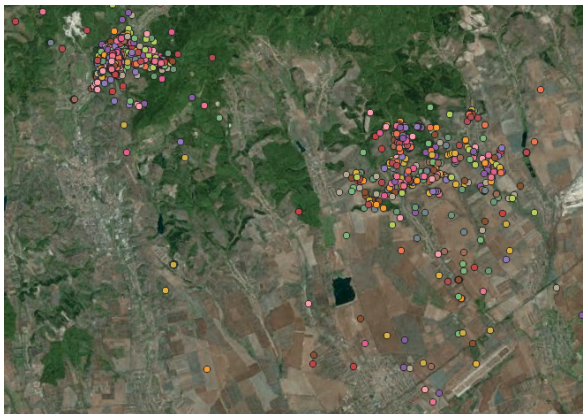


3–4. ábra: A két jeladózott hím békászó sas (*Clanga pomarina*) vonulási útvonalai (forrás: Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Google) / *Migration routes of the two GPS tagged male Lesser Spotted Eagles*





5–6. ábra: A *„Karud”* névre keresztelt hím békászó sas (*Clanga pomarina*) jeladózása (2020. szeptember 3., Bükk) (fotó: Kleszó András) / *GPS tagging of the male Lesser Spotted Eagle named „Karud” (3rd September 2020, Bükk)*



7. ábra: A GPS-jeladóval ellátott két hím békászó sas (*Clanga pomarina*) területhasználata (forrás: Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Google) / *Territory use of two GPS-tagged male Lesser Spotted Eagles*

Néhány adat a költésről:

- a madarak visszaérkezése: tojó – március 29.; hím (*Karud*) – április 3.;
- tojásrakás: első tojás – április 25.; második tojás – április 28.;
- kotlási idő: első tojás – 40 nap; második tojás – 41 nap;
- a fiókák kikelése: első fióka – június 4.; második fióka – június 8.;
- a fiókák sorsa: első fióka – 56 naposan kirepül; második fióka – 14 naposan elpusztul (a kisebbik fiókát a nagyobb addig csipkedte, míg az kiugrott a fészekből)

A több európai országban is folyó színes gyűrűzéseknek köszönhetően több érdekes megkerülés is volt. A Putnoki-dombságban 2020-ban revírt foglaló, újonnan megjelent pár tagjai közül az egyik madarat Kelet-Lengyelországban gyűrűzték piros színes gyűrűvel, amelynek a számát sajnos nem sikerült leolvasni.

A Zempléni-hegységben egy új költőpár hímjét 2015-ben Szlovákiában, a Kassai járásban gyűrűzték (1Z). Ezt a madarat 2017 óta rendszeresen megfigyelték és fotózták a későbbi költőhelye közelében. A madár 2019-ben párba állt, de nem fészkelt. Végül 2020-ban költött először sikeresen, egy fiókát repítettek is.

2020 júniusában egy 2019-ben Németországban gyűrűzött fiatal, színes gyűrűs békászó sast sikerült megfigyelni és fotózni Békés megyében.

2020. október elején egy jeladós fekete sas × békászó sas hibridet (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) sikerült megfigyelni és fotózni a Jász-Nagykun-Szolnok megyei Besenyszög határában.

VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK

A hazánkban költő békászósas-állomány perempopulációnak tekinthető, ezért a környező országokban költő állományoknál jelentkező kedvezőtlen trendek hazánkban fokozottan jelentkeznek.

A békászó sast hazánkban leginkább veszélyeztető tényezők a következők:

A táplálkozóterületek környezetében lévő idős, nagyobb kiterjedésű, zavartalan erdőállományok arányának csökkenése, valamint a vadászterületeken bekövetkezett negatív irányú változások. A táplálkozóterületeken a gyepterületek cserjésedése, degradációja, valamint az ezeken történt erdősítések, ültetvények létrehozása is csökkenti a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedését. Az elmúlt években elindult országos fásítási program is komoly problémát jelenthet hosszú távon, mivel sok helyen elsősorban gyepeket



8. ábra: A tojó békászó sas (*Clanga pomarina*) a bekamerázott fészekben (2020. április 5., Bükk) (forrás: Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Filmdzsungel Stúdió) / *The female Lesser Spotted Eagle in the nest with cameras (5th April 2020, Bükk)*



9. ábra: Békászó sas (*Clanga pomarina*) a táplálkozóterületen (2022. július 3., Bükk) (fotó: Domboróczki Gábor) / *Lesser Spotted Eagle in the feeding area (3rd July 2022, Bükk)*



10. ábra: Alacsonyan siklik a békászó sas (*Clanga pomarina*) a táplálkozóterülete felett (2022. július 3., Bükk) (fotó: Domboróczki Gábor) / *Low gliding Lesser Spotted Eagle above the feeding area (3rd July 2022, Bükk)*

terveznek erdősíteni, ami tovább csökkenti a táplálkozóterületek nagyságát. Ezt erősíti egyes régiókban az ipari és a napelemparkok építése, terjeszkedése is, ami komoly problémát jelent a táplálkozóterületeken. Meg kell említeni a szándékos és nem célirányos emberi zavarást is. Napjainkban pozitív irányú változás is tapasztalható az állattartás támogatási rendszerének köszönhetően. A legeltetéses gyepgazdálkodás a hegylábi területeken nem tűnt el teljesen, a legelő állatállomány kismértékben növekedett is. Az általuk hasznosított gyepek, illetve a takarmányok előállítása elősegítik a költőpárok táplálkozó területeinek megőrzését, fenntartását.



11. ábra: Zsákmányra lecsapó békászó sas (*Clanga pomarina*) (2022. július 3., Bükk) (fotó: Domboróczki Gábor) / *Prey-hauling Lesser Spotted Eagle (3rd July 2022, Bükk)*

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A faj védelmében és az adatok összegyűjtésében nyújtott segítségükért köszönet illeti a tájegységek koordinátorait: Bank László, Huber Attila, Kováts László, Szegedi Zsolt és Szinai Péter. Köszönet továbbá a faj védelmében és felmérésében részt vevőknek: **Béres István, Bodor** Ádám, Bodó János, Darányi László, Daróczi J. Szilárd, Domboróczki **Gábor,** Gilányi Gábor, Gregorits János, Hajdú Tamás, Harmos Krisztián, Horváth Zoltán, Izsó Ádám, ifj. Jakus László, Kenéz István, Kleszó András, Kókai Károly, Kulcsár Péter, Kun Zoltán, Lontay László, Losonczi László, Magos Gábor, Majercsák Bertalan, Molnár Márton, Nagy Tibor, Ölveczki Gyula, Paráda Zsolt, Péntek István, Papp Gábor, Serfőző József, Schurk László, Szitta Tamás, Tóth Péter, Turny Zoltán és Zsoldos Árpád.
Köszönet illeti a felmérésben részt vevő Aggteleki, Balaton-felvidéki, Bükki és Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóságokat is, valamint a fényképekért a Filmdzsungel Stúdiót, Domboróczki Gábort és Kleszó Andrást.

LESSER SPOTTED EAGLE (*CLANGA POMARINA*) POPULATION DATA BETWEEN 2020 AND 2023 IN HUNGARY

The Hungarian population of the Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina*) between 37 and 45 territories were known between 2020–2023. All together 19–21 known breeding pairs were successful from the known territories in this period. The numbers of the breeding pairs is stable in Hungary, but in the north-east region it is increasing and in the Southern Transdanubian region it is decreasing. We had two male Lesser Spotted Eagle tagged with satellite transmitter. We had one nest with online camera for the research of the bird's behavior. We had one breeding pair with colour ring from Slovakia. We had observation from colour ringed Lesser Spotted Eagle from Poland and Germany.

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) helyzete Magyarországon 2020–2022 között

*Bagyura János & Haraszthy László

*E-mail: bagyura.janos@gmail.com

A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) ismereteink szerint 1988-ban költött utoljára Magyarországon, a Bükk hegységben, azóta csak alkalmi vendégként jelenik meg.

A fajnak a 20. század elejétől 2019. július 31-ig terjedő időszakra vonatkozó fészkelési és előfordulási adatait részletesen ismertettük egy korábbi dolgozatunkban (Haraszthy *et al*. 2020). Jelen tanulmányukban a 2020 és 2022 közötti előfordulási adatait dolgoztuk fel. Az adatokat a www.birding.hu oldal bocsátotta rendelkezésünkre, amelyért ezúton is köszönetünket fejezzük ki.

Az utóbbi három évben jelentős változás következett be a törpesasadatok kezelésében és megítélésében, ugyanis az MME Nomenclator Bizottság a fajt 2020-tól kivette az ún. „leíráskötelesˮ fajok közül, ezért az újabb keletű adatok már nem kerülnek hitelesítésre a testület által.

2020 és 2022 között a www.birding.hu felületre a megfigyelők összesen 40 magyarországi törpesasadatot töltöttek fel, melyek validálása nem volt feladatunk, ezért valamennyit hitelesnek tekintettük. A 40 megfigyelés 39 példányra vonatkozott, egy esetben – Konyár, 2020. június – a megfigyelők egyedi tollazati bélyegek és fényképek alapján feltételezték, hogy néhány nap különbséggel (június 3. és 7.) ugyanazt a példányt észlelték, ezért feldolgozásunkban 39 megfigyelési adatot elemeztünk.

Az előfordulások évenkénti megoszlása a következő volt:

2020 – 9 adat
2021 – 14 adat
2022 – 16 adat

Mivel az adatok hitelesítése 2021-től nem szükséges, vélhetően ez is lehet a magyarázata annak, hogy emelkedés mutatkozott az előfordulások számában. Ennek a kérdésnek az eldöntése a jövőbeni észlelések alapján lesz lehetséges, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy egy ritkán megjelenő faj esetében az adatgyűjtés nem standard módszerrel történik, ezért a megfigyelők számának folyamatos növekedése is befolyásolhatja az észlelések számát.

A három évben a törpesas-előfordulások március és szeptember közötti voltak, az alábbi megoszlásban:

március – 2 eset
április – 7 eset
május – 4 eset
június – 8 eset
július – 4 eset
augusztus – 12 eset
szeptember – 2 eset

Az adatsorból jól látszik, hogy azok döntő többsége – a 39-ből 26 előfordulás – a költési időszak utánra (június–szeptember) esett.

Az április–májusi költési időszakból származó 11 észlelés közül mindössze egy (2020. május 30., Fony, Zempléni-hegység) volt olyan, amelyik potenciális fészkelőterületről származott.

Mind a 39 észlelés során csak egy-egy példányt láttak a megfigyelők, két madár együtt egyszer sem került szem elé.

Mindezek alapján biztonsággal kijelenthetjük, hogy egyetlen megfigyeléssel összefüggésben sem vetődik fel annak lehetősége, hogy az Magyarországon költő törpesasra vonatkozott volna.

A 39 előfordulás megyénkénti megoszlása a következő képet mutatja:

Hajdú-Bihar megye – 11 eset
Békés megye – 4 eset
Jász-Nagykun-Szolnok megye – 5 eset
Csongrád-Csanád megye – 4 eset
Bács-Kiskun megye – 4 – eset
Pest megye – 3 eset
Borsod-Abaúj-Zemplén megye – 2 eset
Fejér megye – 2 eset
Veszprém megye – 2 eset
Győr-Moson-Sopron megye – 1 eset
Zala megye – 1 eset

A Hajdú-Bihar és a Békés megyei adatok, továbbá a Jász-Nagykun-Szolnok megyeiek közül négy, a Csongrád-Csanád megyeiek közül pedig három – összesen 22 – a Tiszántúlról származik. Egy Csongrád-Csanád megyei (szegedi) és egy Jász-Nagykun-Szolnok megyei (tiszasasi),

továbbá a Bács-Kiskun és a Pest megyei megfigyelési helyek – összesen kilenc – a Duna–Tisza közére esnek.
Az Északi-középhegységből – Borsod-Abaúj-Zemplén megye – mindössze két előfordulás ismert.
A Dunántúlon összesen hat alkalommal fordult elő a törpesas a 2020 és 2022 közötti időszakban.
A megfigyelők 22 esetben világos, 17 alkalommal pedig sötét színváltozatú példányt észleltek.
Határainkhoz legközelebb a romániai Lippa hegységből ismertek revírt foglaló törpesaspárok (Daróczi Sz. *pers. comm.*).

IRODALOM

Haraszthy L., Bagyura J., Szitta T., Béres I. & Hadarics T. (2020): A törpesas (*Hieraaetus pennatus*) magyarországi helyzete. *Heliaca* 16: 48–59.

THE SITUATION OF THE BOOTED EAGLE (*HIERAAETUS PENNATUS*) IN HUNGARY IN 2020–2022

Between 2020 and 2022, observers uploaded a total of forty booted eagles' data to the www.birding.hu interface, the validation of which was not our task, so we considered all of them to be authentic. The forty observations related to thirty-nine specimens, in one case - Konyár, June 2020 - the observers assumed based on individual plumage stamps and photographs that they had spotted the same specimen a few days apart, so we analysed thirty-nine observation data in our processing.
The annual distribution of their occurrence was as follows: nine in 2020, fourteen in 2021, and sixteen in 2022.
The observations took place between March and September: two in March, seven in April, four in May, eight in June, four in July, twelve in August, and two in September.



1. ábra: Világos színváltozatú törpesas (*Hieraaetus pennatus*) Bugacon, 2023.július 12. (fotó: Árvay Márton) / *Light morph Booted Eagle in Bugacon*

A fekete sas (*Clanga clanga*) magyarországi előfordulásainak alakulása 2019–2022 között

Fejes Éva

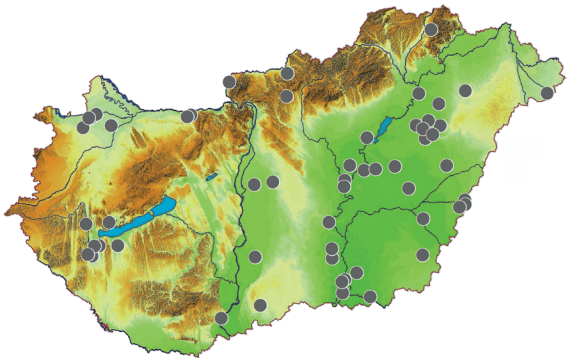
E-mail: fejes.eva.kisbalaton@gmail.com

A fekete sas (*Clanga clanga*) átvonuló, illetve telelő fajként fordul elő Magyarországon. Elterjedési területe óriási, Kelet-Európától a Baltikumon át széles sávban húzódik a tajgaövezetben egészen az Usszuri vidékéig. Európai állománya a balti államokban, Lengyelországban, Ukrajnában, Fehéroroszországban és Oroszország európai részén, ázsiai állománya Oroszországban, Észak-Kazahsztánban, Észak-Mongóliában, Észak-Kínában, de még Indiában és Pakisztánban is fészkel. Telelőterülete is hasonló kiterjedésű: a madarak Közép- és Dél-Európába, Észak- és Kelet-Afrikába, Kis-Ázsiába, Dél- és Délkelet-Ázsiába vonul. Mindezekből érdeklődésünk középpontjában a legészakibb ismert telelőhely, Közép-Európa, s azon belül Magyarország áll.

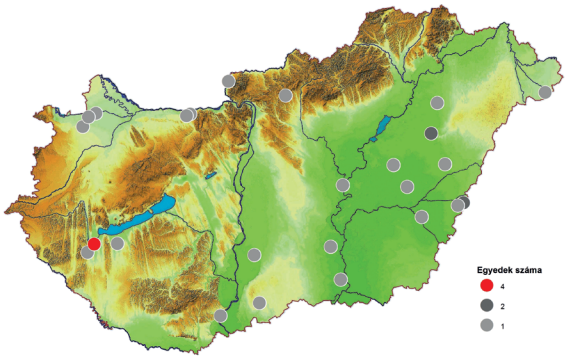
Hazánkban korábban sem volt ismeretlen madárfaj, bár a 20. század első felében még kevés adat állt rendelkezésre az átvonuló vagy telelő példányokról, pl. Homonnay (1940) említi, hogy Wargha Kálmán két elhullott példányt talált a Kis-Balatonban, Keve (1955) pedig az 1946 és 1952 közötti időszakból közöl ugyaninnen adatokat. Ezután egyre rendszeresebbé váltak a megfigyelések, 1992 óta pedig minden évből ismertek hazai adatai, ezzel együtt továbbra is kis számban fordul csak elő az országban (Juhász *et al*. 2020). Főbb telelőterületei az utóbbi években a Hortobágy (Elepi-halastó), a Hanság, a Biharugrai-halastavak és a Kis-Balaton, ahol jellemzően októbertől áprilisig fordul elő (1. ábra). Átvonuló és rövidebb ideig megfigyelhető példányaival az ország más területein is, de leginkább vizes élőhelyek közelében találkozhatunk, mint Berettyóújfalu (Andaháza), Tömörkény (Csaj-tó), Szeged és Sándorfalva. A megfigyelt telelő, illetve átvonuló egyedek száma az ezredforduló óta emelkedést mutat. (Haraszthy *et al*. 2022)

A 2019-től 2022-ig tartó tárgyalt időszakot célszerű a madár itt-tartózkodásához igazítani, azaz a naptári év helyett az adott év őszétől (októberétől) a következő év tavaszáig (március-áprilisáig) vizsgálni, amikor ténylegesen nálunk tartózkodnak a madarak. Az első időszak tehát 2018. október 2-től (első adat, Kis-Balaton) 2019. április 6-ig (utolsó adat, Kis-Balaton) tart. Ebben az időszakban az ország számos pontján megfigyeltek főként egy-egy alkalmilag ott tartózkodó példányt (2. ábra). Áttelelő példányai 2018. október 18. – 2019. március 20. között tartózkodtak Biharugrán (2 pld.), 2018. október 28. – 2019. március 6. között az Elepi-halastónál (2 pld.) és 2018. október 2. – 2019. április 6. között a Kis-Balatonon (4 pld.), valamint a Fertő és a Hanság térségében a 2018. október 9-i adatát követték februári megfigyelések is, továbbá Szegeden is jelen volt 2018. október–novemberben. A példányszámok a legtöbb egy időben megfigyelt fekete sas számát mutatják, ez az időszak kiemelkedően jó év volt a Kis-Balatonon. A megfigyelt madarak között öreg (*ad*.), átszíneződő (2–4y) és első teles (1–2y) példányok is voltak.

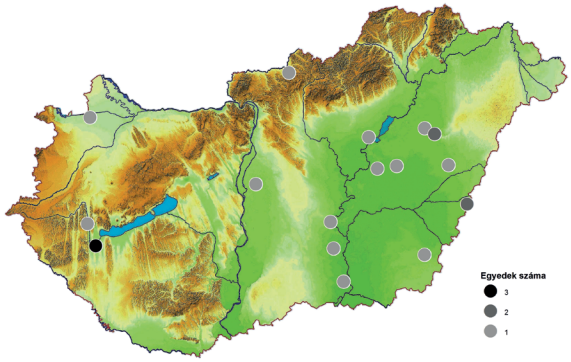
2019 őszének első adatát megint csak egy kis-balatoni, október 4-i megfigyelésnek köszönhetjük. Ebben a szezonban (3. ábra) az Elepi-halastónál két példány tartózkodott 2019. október 23. és 2020. március 13. között, valamint ugyancsak két példányt figyeltek meg több alkalommal Biharugrán, 2019. november 17. és 2020. március 22. között. Több őszi adata is származik Jász-Nagykun-Szolnok megyéből: Karcagon 2019. október 16–21. között, Fegyverneken pedig november 20-án figyelték meg. 2020 tavaszán a Kis-Balatonon figyelték meg utoljára, 2020. április 8-án; itt összesen három példány került szem elé a 2019/2020-as szezonban. A következő, 2020 őszétől 2021 tavaszáig tartó vonulási és telelési időszak adta az eddigi legtöbb izgalmat (4. ábra), ugyanis ebben a hat hónapban három gyűrűs példány került szem elé hazánkban. 2020. október 2-án Besenyszögön fényképeztek (Hajdú Tamás) egy néhány hónappal korábban Litvániában, fiókaként gyűrűzött és jeladózott példányt (9. ábra), majd 2021. március 19-én (Bődör Bence) és 20-án (Gál Szabolcs) két Észtországban gyűrűzött madarat láttak a Kis-Balatonon (10. ábra). A főbb telelőhelyek, a korábbiakhoz hasonlóan, az Elepi-halastó (2020. október 3. – 2021. március 31., 2 pld.), Biharugra környéke (2020. december 8. – 2021. március 22., 2 pld.) és a Kis-Balaton



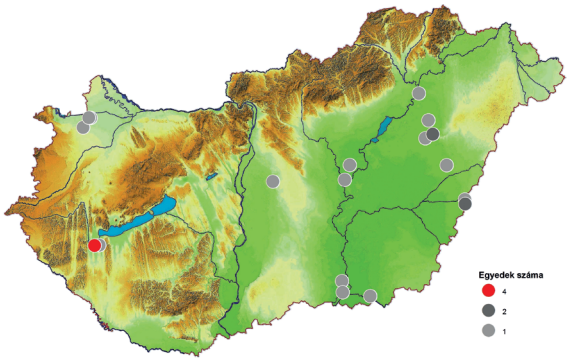
1. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon (2019–2022) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary (2019–2022)*



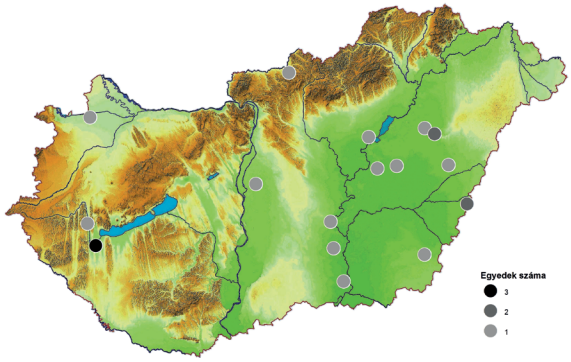
2. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon a 2018/2019-es szezonban (2018 ősz – 2019 tavasz) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary in the 2018/2019 season (autumn 2018 – spring 2019)*



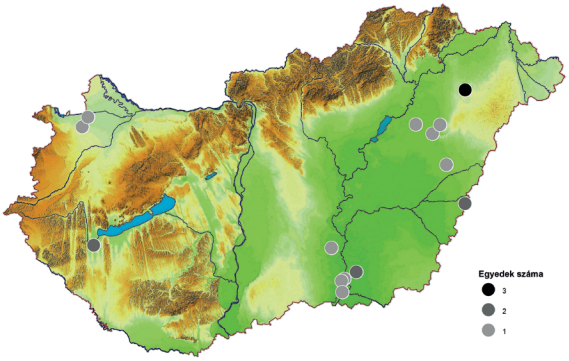
3. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon a 2019/2020-as szezonban (2019 ősz – 2020 tavasz) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary in the 2019/2020 season (autumn 2019 – spring 2020)*



4. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon a 2020/2021-es szezonban (2020 ősz – 2021 tavasz) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary in the 2020/2021 season (autumn 2020 – spring 2021)*



5. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon a 2021/2022-es szezonban (2021 ősz – 2022 tavasz) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary in the 2021/2022 season (autumn 2021 – spring 2022)*



6. ábra: A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulási helyei Magyarországon a 2022/2023-as szezon első felében (2022 ősz–tél) / *Places of occurrence of the Greater Spotted Eagle in Hungary in the first half of the 2022/2023 season (autumn–winter 2022)*

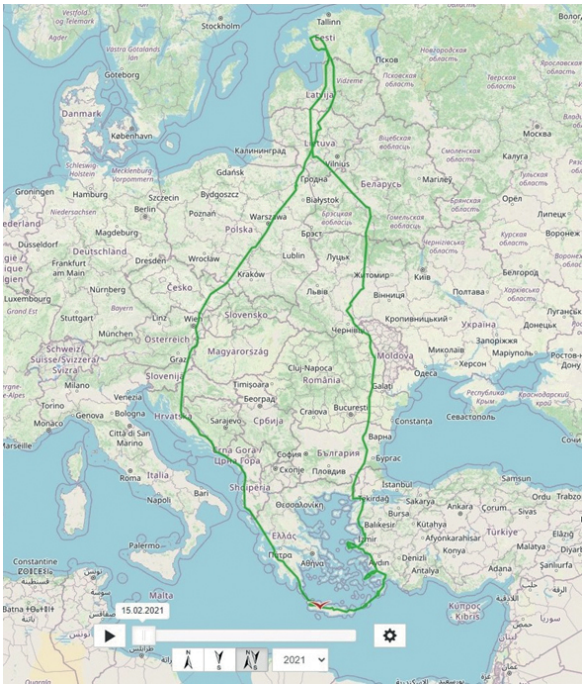
(2020. október 21. – 2021. március 26.) voltak, ez utóbbi helyszínen két alkalommal sikerült megfigyelni összesen 4 pld.-t. Besenyszögnél a litván jeladós madár után egy másik példány is szem elé került 2021. január 17-én, a szegedi Fehér-tóról több, rendszeres jelenlétre utaló adat is származik. Az utolsó vonuló példányt Polgárnál látták, 2021. április 8-án.

2021 őszének első madara Andaházán (Berettyóújfalu) került szem elé október 7-én, míg a szezon utolsó madarát 2022. március 24-én látták Nagykörűnél, a Tisza felett (5. ábra). A Kis-Balatonon 2021. október 9. és 2022. március 12. között (3 pld.), az Elepi-halastónál 2021. október 14. és 2022. március 8. között (2 pld.), Biharugrán pedig 2021. október 19. és 2022. március 18. között (2 pld.) figyelték meg. Ezen felül a tömörkényi Csaj-tónál látták több ízben, 2022. február 1–13-ig, valamint a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Fonyról is származik egy vonuló példány adata, 2022. március 20-ról.

A vizsgált időszak utolsó őszén (6. ábra) egy kis-balatoni és egy kapuvári madár nyitotta a fekete sasos szezont 2022. október 9-én, majd egy szűk héttel később Nyíregyházán került meg először egy-egy, azután két-három fiatal példány egy Szelkó-tavi „sastalálkozón", október 15–18. között, amelyek egyike egy az évben kelt és gyűrűzött fehérorosz madár volt (11. ábra). Hódmezővásárhelyen október 22–24-én figyeltek meg két, majd 27-én egy példányt. A szokásos telelőhelyeket illetően Biharugrán október 26-án, az Elepi-halastónál pedig 27-én figyelték meg először, majd a „kötelező" adatok is megszülettek a Fertő és a Hanság térségéből, a tömörkényi Csaj-tóról és a szegedi Fehér-tóról.

A gyűrűzött példányok hiánya és a távolság az egyed szintű azonosítást sajnos nem teszi lehetővé, de egyes esetekben – pl. tollazati bélyegek, sérült evezők – alapján, lehet következtetni a megfigyelt madár kilétére (ugyanaz a példány-e, mint amelyik ugyanott korábban már szem elé került), és ezáltal arra, hogy ténylegesen áttelel-e vagy csak alkalmi vendégként tartózkodik a területen. Például az elepi madár esetében a küllem mellett a madár szokásai, az adott fához való ragaszkodása is arra enged következtetni, hogy ugyanaz a példány jár vissza és marad is egész télen. A Kis-Balatonon az öregek mellett szinte mindig van szerencsénk első teles, pöttyös példányokhoz. Érdekes kérdés, hogy ezek vajon visszajönnek-e a későbbiekben, ha bevált nekik a terület, ezzel is növelve az ott tartózkodó telelők számát.

Honnan érkeznek hozzánk a nálunk telelő madarak? Ezt egyelőre nem tudjuk, arról viszont egyre



7. ábra: A *„Sven"* nevű észt jeladós fekete sas (*Clanga clanga*) 2021. március 27–28-án érintette Kőszeget és a Fertő térségét, krétai telelőhelyéről Észtország felé tartó útján (forrás: https://birdmap.5dvision.ee, az oldalt üzemeltető észt Eagle Club engedélyével) / *The Estonian Greater Spotted Eagle „Sven", carrying a GPS tracker, crossed the airspace of Kőszeg and Lake Fertő on his way from his wintering site in Crete to Estonia, on 27–28th March 2021 (source: https://birdmap.5dvision.ee, with the permission of Estonian Eagle Club)*

pontosabb képet kapunk, hogy az európai fészkelők hol telelnek, és hogyan jutnak oda, ha nyomon követjük a jeladós – jellemzően észt, litván, fehérorosz és lengyel – példányok útját. Jeladós példányok néha megjelennek a magyar légtérben is, például 2021. március 27–28-án Kőszeg és a Fertő térségében repült át egy észt madár (*„Sven"*), útban hazafelé krétai telelőhelyéről (7. ábra). A fekete sas kelet-európai és balti perempopulációján belül rendszeressé vált a vele közeli rokonságban álló békászó sassal (*Clanga pomarina*) történő hibridizáció. A két faj elterjedési területének metszetében a kisebb és több revírt fenntartó, az élőhelyek átalakulásához jobban alkalmazkodó békászó sas a gyakoribb (Lõhmus & Väli 2005). A hibridizáció túlnyomó részben a fekete sasok élőhelyén következik be (Lõhmus & Väli 2005), az oka pedig leginkább a fekete sasok megfogyatkozott számában keresendő (Väli 2015). A tojók a területen lévő hím békászó sasok közül választanak párt, illetve az esetlegesen kiesett hímeket is velük pótolják (Lõhmus & Väli 2001). A visszakereszteződések esetében is általában fekete sas tojó áll párba hib-



8. ábra: Tizenegy, hét Fehéroroszországban és négy Észtországban jeladózott fekete sas (*Clanga clanga*) útja a telelőhelyére, 2020 őszén. A hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) példányok jellemzően a rövidebb távon vonuló fekete sas és a hosszú távú vonuló békászó sas (*Clanga pomarina*) szülők telelőhelyei közötti területeken állnak meg (forrás: https://birdmap.5dvision.ee, az oldalt üzemeltető észt Eagle Club engedélyével) / *Routes of eleven GPS-tracked Greater Spotted Eagles (seven from Belarus and four from Estonia) to their wintering sites in the fall of 2020. Greater Spotted and Lesser Spotted Eagle hybrids chose their wintering sites between the wintering sites of Greater Spotted Eagles migrating over shorted, and Lesser Spotted Eagles migrating over long distances (source: https://birdmap.5dvision.ee, with the permission of Estonian Eagle Club)*

rid hímmel (Väli *et al.* 2010). A jeladós madarak egy része is első vagy második generációs hibrid (*Clanga clanga* x *Clanga pomarina*), ami a vonulási szokásaikban is megmutatkozik. Ősszel a hibrid madarak a fekete sasok után, inkább a békászó sasokkal egy időben indulnak el a költőhelyeikről, és azokhoz hasonlóan egy szűkebb sávban vonulnak dél felé. Míg az európai fekete sasok a Mediterráneumban, a Fekete-tenger partvidékén, illetve Északkelet-Afrikában telelnek, a hosszú távú vonuló békászó sasok pedig Afrika déli részén, addig a hibrid madarak a fekete és a békászó sasok telelőhelyei között állnak meg (Väli *et al.* 2018) (8. ábra). Jeladós hibrid madár Magyarországon is többször előfordult már, pl. egy litván példány 2018. október 4–5-én a Szigetköz, a Hanság és a Soproni-hegység vonalában repült át.



9. ábra: Litván gyűrűs (zöld S3), fiatal (1y), első generációs fekete sas × békászó sas hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) Magyarországon, 2020. október 4., Besenyszög (fotó: Hajdú Tamás) / *Juvenile (1y), first generation Greater Spotted × Lesser Spotted Eagle hybrid ringed in Lithuania (green S3) in Hungary, 4th October 2020, Besenyszög*



10. ábra: Észt gyűrűs (fehér IUX), öreg (6y), második generációs fekete sas × békászó sas hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) Magyarországon, 2021. március 19., Kis-Balaton (fotó: Bődör Bence) / *Adult (6y), second generation Greater Spotted × Lesser Spotted Eagle hybrid ringed in Estonia (white IUX) in Hungary, 19th March 2021, Kis-Balaton*

Gyűrűs madarak nálunk ritkán kerülnek szem elé, ám a 2019 és 2022 közötti időszakban három különböző helyszínen négy példányt is láttak. 2020. október 2–6-ig Besenyszögnél fényképeztek (Hajdú Tamás) egy az évi (1y), litván fészekből származó első generációs hibrid madarat (zöld S3) (9. ábra), egy hím fekete sas és egy tojó békászó sas utódját. A 2021. március 19-én (Bődör Bence) és 20-án (Gál Szabolcs), a Kis-Balatonon megfigyelt két észt gyűrűs madár közül az egyik gyűrűjét sikerült leolvasni (fehér |UX): ez a madár egy jeladós fekete sas tojó és egy szintén jeladós első generációs hibrid hím fiókájaként kelt 2016-ban, s azóta ez volt az első megkerülése (10. ábra). A másik példányt a gyűrűjén látott karaktertöredék, a gyűrű fordított helyzete és a rendhagyó tollazati bélyegek alapján a madaraikat kiválóan ismerő észt kollégák egy ugyanabból a fészekből, ugyanattól a szülőpártól származó, de 2015-ben született madárként azonosították. Jeladók hiányában nem tudjuk kijelenteni, hogy az észt madarak együtt vonultak, de két napig biztosan együtt tartózkodtak a Kis-Balaton területén (Fejes 2021).



11. ábra: Fehéroroszországban gyűrűzött (kék XD), fiatal (1y) fekete sas (*Clanga clanga*), 2022. október 24., Nyíregyháza, Szelkó-tó (fotó: Danku János) / *Juvenile (1y) Greater Spotted Eagle ringed in Belarus (blue XD) in Hungary, 24th October 2022, Nyíregyháza, Lake Szelkó*

A következő évben, 2022. október 18–24. között, a nyíregyházi Szelkó-tónál figyeltek meg egy fehérorosz gyűrűs (kék XD), az évi, fiatal (1y) fekete sast (Gilányi Gábor, Papp Gábor, Danku János), összesen három alkalommal (11. ábra). Mindegyik megfigyelés első volt a maga nemében, azaz ezek voltak az első, hazánkban megkerült litván, észt és fehérorosz fekete sasok (avagy fekete sas × békászó sas hibridek).

Végezetül néhány szó a fekete sas természetvédelmi helyzetéről. Hazánkban fokozottan védett, az IUCN Vörös Listáján a „sebezhető" (VU) kategóriában, a Madárvédelmi Irányelv I. mellékletén, a Bonni Egyezmény I. függelékén és a Berni Egyezmény II. függelékén szerepel. Világ- és európai állománya, hatalmas elterjedési területe ellenére, csökkenő trendet mutat; a BirdLife adatai szerint világállománya 3900 – 10 000 ivarérett példányból (BirdLife International 2021b), európai állománya pedig 1900–2500 ivarérett, szaporodóképes példányból áll (BirdLife International 2021a). Aggasztóan zsugorodó világállományát leginkább élőhelyeinek és táplálkozóterületeinek – részben az agrártámogatások miatti – átalakulása, illetve megszűnése, az orvvadászat, az áramütés és a mérgezés veszélyezteti.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki a birding.hu internetes oldalnak a feketesas-adatok gyűjtéséért, illetve a megfigyelőknek az adatok feltöltéséért. Adatokat kaptam továbbá a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Monitoring Központjából, a Hortobágyi Természetvédelmi Egyesülettől, az MME Békés Megyei Helyi Csoportjától, a Duna–Ipoly Nemzeti Park, a Fertő–Hanság Nemzeti Park, a Hortobágy Nemzeti Park, a Körös–Maros Nemzeti Park, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park és a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság adatbázisaiból. Köszönet Zsembery Zitának a térképek elkészítéséért. Köszönöm a Magyar Madárgyűrűzési Központ munkatársainak a jelölt madarak gyűrűzési és megkerülési adatainak elküldését. Köszönöm az Eagle Club Estonia (Aarne Tuule) hozzájárulását ahhoz, hogy közölhetjük a jeladós fekete sasok útvonaláról készült térképeket. Külön köszönet illeti Hajdú Tamást, Bődör Bencét és Danku Jánost a fényképeikért.

IRODALOM

BirdLife International (2021a): *Clanga clanga* (Europe assessment). *In: The IUCN Red List of threatened species 2021*: e.T22696027A166302380. – www.iucnredlist.org

BirdLife International (2021b): *Clanga clanga*. *In: The IUCN Red List of threatened species 2021*: e.T22696027A203868747. – www.iucnredlist.org

Fejes É. (2021): Észt gyűrűs fekete sasok a Kis-Balatonon. *Madártávlat* 28(2): 41–42.

Haraszthy L., Hadarics T. & Bagyura J. (2022): Fekete sas *Clanga clanga* (Pallas, 1811). *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 241–261.

Homonnay N. (1940): A Balaton és környékének madarai. *A Magyar Biologiai Kutatóintézet Munkái* 12: 245–276.

Juhász T., Zalai T. & Hadarics T. (2020): A fekete sas (*Clanga clanga*) előfordulása Magyarországon 1992–2016 között. *Heliaca* 16: 99–100.

Keve A. (1955): Különösebb vendégek a Balaton mellett az 1952–54 esztendőkben. *Aquila* 59–62: 282–283, 439–440.

Lõhmus A. & Väli Ü. (2001): Interbreeding of the Greater *Aquila clanga* and Lesser Spotted Eagle *A. pomarina*. *Acta Ornithoecologica* 4(2–4): 377–384.

Lõhmus A. & Väli Ü. (2005): Habitat use by the vulnerable Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* interbreeding with the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in Estonia. *Oryx* 39(2): 170–177.

Väli Ü. (2015): Monitoring of spotted eagles in Estonia in 1994–2014: Stability of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) and decline of the Greater Spotted Eagle (*A. clanga*). *Slovak Raptor Journal* 9: 55–64.

Väli Ü., Dombrovski V., Treinys R., Bergmanis U., Daroczi S. J., Dravecky M., Ivanovski V., Lontkowski J., Maciorowski G., Meyburg B-U., Mizera T., Zeitz R. & Ellegren H. (2010): Widespread hybridization between the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga* and the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* (Aves: Accipitriformes) in Europe. *Biological Journal of the Linnean Society* 100(3): 725–736.

Väli Ü., Mirski P., Sellis U., Dagys M., & Maciorowski G. (2018): Genetic determination of migration strategies in large soaring birds: evidence from hybrid eagles. *Proceedings of the Royal. Society. B (Biological Sciences)* 285(1884): 20180855.

OCCURRENCES OF THE GREATER SPOTTED EAGLE (*CLANGA CLANGA*) IN HUNGARY BETWEEN 2019 AND 2022

The Greater Spotted Eagle (*Clanga clanga*) occurs in Hungary on migration and during winter, from October until April. Sightings in the first half of the 20th century were rare, with only occasional records of migratory or wintering individuals. However, observations have become more consistent since the 1990s and have been steadily increasing. Despite that, the species remains present in Hungary in relatively small numbers.

Migratory and wintering individuals can be found across various parts of the country, primarily near wetlands. In recent years, the main wintering areas have been the Kis-Balaton, the Hortobágy, the Hanság, and the environs of Biharugra.

Sightings of ringed individuals are rare, however, three notable cases were recorded between 2019 and 2022. These included a bird of Lithuanian origin, equipped with a GPS tag, and two other specimens from Estonia. Gathering data of tracked individuals has enhanced our understanding of the routes and wintering grounds of the European populations. Analysis of data obtained by tracked individuals has confirmed occasional crossing of Hungarian airspace.

A halászsas (*Pandion haliaetus*) Magyarországon (2005–2022)

Haraszthy László & Bagyura János*

**E-mail: haraszthy.laszlo@mme.hu*

A halászsas (*Pandion haliaetus*) nem fészkel Magyarországon, viszont ősszel és tavasszal rendszeres átvonuló. A tavaszi vonulás során március első felében jelennek meg az első példányok, majd a hónap közepétől április első feléig meredeken emelkedik a megfigyelések száma. Ezután májusig a hazánkon átvonulók zöme elhagyja az országot, de egy-egy példány még júniusban és júliusban is megfigyelhető halastavakon vagy nagyobb folyóink közelében. A nyár végi, kora őszi átvonulás augusztusban kezdődik, szeptemberben van a csúcs, és októberben fejeződik be. Utána már csak elvétve fordul elő egy-egy példány (Bagyura & Haraszthy 2022).

Korábban két jelentős tanulmány foglalkozott a halászsas magyarországi előfordulásával. Beretzk & Keve (1973) az 1930 előtti 31 megfigyelést, valamint az 1930–1972 közötti időszakra vonatkozó 489 előfordulási adatot dolgozta fel, illetve adta meg azokat havi és élőhely szerinti bontásban. Megállapították, hogy 1930 előtt a halászsas csak szórványosan előforduló vendég volt Magyarországon, majd a halastóépítések hatására rendszeres átvonulóvá vált.

Haraszthy (1988) a Magyar Madártani Egyesület Faunisztikai adattárában található 1273 megfigyelési adatot (a *Magyarország madárvendégei* című könyvben tévesen 1279 adat szerepel) havi bontásban is megadta (1. táblázat).

Kotymán *et al*. (2011) az 1990–2010 között Csongrád megyéből származó 801 megfigyelés adatait összegezték.

Jelen tanulmányunkban a www.birding.hu oldalon található, a 2005–2022 közötti időszakban Magyarországon megfigyelt halászsasokra vonatkozó adatokat dolgoztuk fel. Az adatbázis rendelkezésünkre bocsátásáért köszönetet mondunk a www.birding.hu fenntartóinak és szerkesztőinek, valamint az adatok feltöltőinek egyaránt. 3020 megfigyelés adatait elemezzük, és kijelenthető, hogy az általunk felhasznált Csongrád megyei adatok nagy valószínűséggel jelentős mértékben átfednek a Kotymán *et al*. (2011) által feldolgozottakkal.

Bár a szinkron vízimadár-számlások előre meghatározott protokoll szerint zajlanak, amelyek során jelentős számú halászsasészlelés is történik, az adatok jelentős része ezeken kívüli, spontán megfigyelésből adódik. Ebből következik, hogy arra vonatkozóan nincs adatunk, hogy a legfontosabb átvonulási időszakokban egy-egy alkalmas élőhelyen hány olyan megfigyelési napot töltöttek az adatgyűjtők, amikor nem észlelték a faj jelenlétét. A rendelkezésre álló adatok száma évente ingadozó, és mivel nem standard módszerrel, illetve előre kijelölt vizsgálati helyeken zajlott az adatgyűjtés, nem lehet az egyes évek megfigyelési adataiból az átvonulók valós számára vonatkozó becslést tenni, illetve nem hasonlíthatók össze az egyes évek adatai sem. A 2005 és 2022 közötti 18 év alatt összegyűjtött 3020 megfigyelési adat évenkénti, illetve havonkénti megoszlását az 1. táblázat tartalmazza.

Az átvonuló madarak számában egy nagyon erős tavaszi, valamint egy nyár végi, kora őszi átvonulási hullám érzékelhető. A fenti okok miatt azonban ezek az előfordulások számokkal pontosan nem írhatók le, hiszen évente eltérő mennyiségű adatunk van. Ezért a két vonulási időszak bemutatására, összehasonlítására az előfordulások éven belüli arányát használtuk, és azt határoztuk meg, hogy az adott évben átvonuló összes észlelt madárnak hány %-át figyelték meg ezekben a hónapokban.

Ebből egyértelműen megállapítható, hogy a tavaszi vonulási időszakból (március–május) az összes előfordulás 55,9%-a, míg a nyár végi, őszi vonulási időszakból (augusztus–október) az adatok 40,3%-a származik. A tavaszi vonulási időszakban kiemelkedik az április, amelyik hónapból az éves előfordulások 36,0%-a származik, míg ősszel szeptemberből ismert a legtöbb adat (25,3%). A tavaszi és az őszi vonulás közötti a jelentős különbség vélhetően abból adódik, hogy ősszel a tőlünk északabbra fekvő költőterületekről a madarak egy része nem észak–dél irányú vonulást végez, hanem kisebb-nagyobb kitérőket tesz nyugat vagy kelet felé, ezért elkerüli Magyaror-

		január		február		március		április		május		június		július		augusztus		szeptember		október		november		december	
2005	117					22		36		4		1		1		11		32		10					
2006	171			1		17		71		4				1		14		47		15		1			
2007	125					16		38						3		14		46		8					
2008	186					47		52		17				1		17		41		9		1		1	
2009	183					36		79		4		3		1		24		29		7					
2010	191					29		78		7		2		2		13		44		15				1	
2011	145					31		59		4		3		3		11		29		5					
2012	138					21		48		3		1		3		20		29		12		1			
2013	226					36		96		5		2		3		12		61		11					
2014	184					22		60		9		1		10		12		61		9					
2015	176					30		58		9		3				21		44		10				1	
2016	154					32		43		4		3		2		21		40		9					
2017	172			1		43		46		9		2		3		15		38		12		3			
2018	104					19		41		1		1		2		8		30		2					
2019	152					19		61		13		1		2		14		32		9		1			
2020	173					22		54		11		1		3		18		46		15		3			
2021	215	1		2		26		93		8		2		4		12		49		16		2			
2022	208					19		76		5		4		4		17		64		16		3			
2005–2022	**3020**	**1**		**4**		**487**	**16,1%**	**1089**	**36,0%**	**117**	**3,8%**	**30**		**48**		**274**	**9,0%**	**762**	**25,3%**	**190**	**6,0%**	**15**		**3**	
1988 elött (Haraszthy 1988)	1273	6		10		161	12,6%	478	37,5%	62	4,8%	9		24		97	7,6%	328	25,8%	88	6,9%	9		1	
1972 előtt (Beretzk & Keve 1973)	508	1		2		47	9,3%	190	37,4%	34	6,7%	9		18		49	9,6%	116	22,8%	36	7,0%	6			

1. táblázat: A halászsas (*Pandion haliaetus*) magyarországi megfigyeléseinek száma évenkénti és havi bontásban / *Number of observations of Osprey in Hungary by year and month*

ságot, illetve a Kárpát-medencét. Tavasszal viszont már gyorsabb ütemben történik a vonulás és igyekeznek minél előbb, a legrövidebb, dél–észak irányú útvonalon eljutni a skandináviai fészkelőterületre.

Figyelemre méltó az a változás, ami a márciusban átvonuló madarak éves arányában bekövetkezett az utóbbi 93 évben (1930–2022). Beretzk & Keve (1973) a márciusban átvonuló halászsasok éven belüli arányát 9,25%-nak. Haraszthy (1988) az 1975(?)–1986 közötti márciusi adatok arányát 12,6%-nak találta, míg a jelen tanulmányunkban elemzett 2005–2022 közötti időszak márciusi adatainak aránya már 16,1% volt. Azt, hogy ez az összesen közel 5000 megfigyelési adat alapján megállapított változás összefüggésben van-e a klímaváltozással, azaz a felmelegedés miatt a halászsasok északi költőhelyei esetleg már korábban alkalmassá válnak-e a fészkelés megkezdésére, a következő évtizedek megfigyelései fogják alátámasztani vagy megcáfolni.

A megfigyelők az esetek nagy részében – 2664 alkalommal – egy példányt észleltek, míg 255 esetben két, 61 alkalommal három, 18 esetben négy, 12 esetben öt, három esetben pedig egyszerre hat halászsas is tartózkodott a megfigyelési területen. Ennél is több példányt hét esetben észleltek, egyszer-egyszer hetet, illetve nyolcat, két-két esetben 11-et, illetve 13-at, egy esetben pedig 14-et (2. táblázat). Egyszerre hat vagy annál több madár egyszerre történő megfigyelései kizárólag a tavaszi vonulás során voltak, legtöbbször áprilisban.

Az átvonuló halászsasok előfordulásainak megyénkénti eloszlását a 3. táblázat mutatja be. Kiemelkedik ezek közül Csongrád-Csanád megye 468, Pest megye 382 és Bács-Kiskun megye 267 megfigyelési adattal. A Dunántúlról a legtöbb megfigyelés Fejér megyéből származik, ahol összesen 244 esetben észleltek halászsast a tárgyalt időszakban.

A nagy tájegységek közül a Dunántúlon összesen 1129, a Duna–Tisza közén 1083, a Tiszántúlon 562, Észak-Magyarországon 195, Budapesten pedig 51 esetben figyeltek meg halászsast (4. táblázat).

A Csongrád-Csanád megyei kiugróan magas szám két tényezőre vezethető vissza: egyrészt itt található a szegedi Fehér-tó és a Szegedi-Fertő halastórendszer, illetve a tömörkényi Csaj-tó is. Mindkét terület évtizedek óta kedvelt tartózkodási és táplálkozóterülete a halászsasoknak. Másrészt viszont befolyásolta a magas észlelési számot az is, hogy ezeken a területen szinte minden nap jár-

	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December	ÖSSZESEN
1 pld.	1	4	438	913	115	29	46	259	661	181	14	3	2664
2 pld.			36	113	1	1	2	15	77	9	1		255
3 pld.			8	34	1				18				61
4 pld.			3	10					5				18
5 pld.			1	10					1				12
min. 6 pld.			1	9									10

2. táblázat: A magányos halászsasokra (*Pandion haliaetus*), illetve kisebb „csapatokra" vonatkozó 2005–2022 közötti magyarországi megfigyelések havonkénti megoszlása / *Monthly distribution of observations of solitary Osprey and small „groups" of different sizes in Hungary (2005–2022)*

Megyék	előfordulási esetek száma
Bács-Kiskun	267
Baranya	112
Békés	166
Borsod-Abaúj-Zemplén	82
Budapest	51
Csongrád-Csanád	468
Fejér	244
Győr-Moson-Sopron	128
Hajdú-Bihar	183
Heves	44
Jász-Nagykun-Szolnok	126
Komárom-Esztergom	113
Nógrád	69
Pest	382
Somogy	90
Szabolcs-Szatmár-Bereg	53
Tolna	59
Vas	147
Veszprém	122
Zala	114
Összesen	3020

3. táblázat: A halászsas (*Pandion haliaetus*) magyarországi előfordulásainak megyénkénti megoszlása 2005–2022 között / *Distribution of the occurrences of Osprey in Hungary by county between 2005 and 2022*

Tájegységek	előfordulási esetek száma
Dunántúl	1129
Duna–Tisza köze	1083
Tiszántúl	562
Észak-Magyarország	195
Budapest	51

4. táblázat: A halászsasok (*Pandion haliaetus*) magyarországi előfordulásainak nagy tájegységek közötti megoszlása 2005–2022 között / *Distribution of the occurrences of Osprey in Hungary by large landscape units between 2005 and 2022*

nak madármegfigyelők, ezért az ott előforduló halászsasokat minden bizonnyal nagy arányban észlelik is.

IRODALOM

Bagyura J. & Haraszthy L. (2022): Halászsas *Pandion haliaetus* Linnaeus,1758. *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. I. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 15–39.

Beretzk P. & Keve A. (1973): A halászsas Magyarországon. *Állattani Közlemények* 60(1–4): 67–78.

Haraszthy L. (1988): Halászsas *Pandion haliaëtus*. *In:* Haraszthy L. (szerk.): *Magyarország madárvendégei*. Natura, Budapest: 59–60.

Kotymán L., Bod P. & Bakacsi G. (2011): A halászsas (*Pandion haliaetus*) vonulása és fészkelési kísérlete a Dél-Alföldön. *Aquila* 118: 27–48.

THE OSPREY (*PANDION HALIAETUS*) IN HUNGARY (2005–2020)

The Osprey (*Pandion haliaetus*) does not breed in Hungary, but is a regular migrant in autumn and spring. During the spring migration, the first individuals appear in the first half of March, with a steep increase in sightings from mid-month to the first half of April. Most of the migrants then leave the country by May, but a few individuals can still be seen in June and July at fishponds or near our major rivers. The late summer to early autumn migration starts in August, peaks in September and ends in October. After that, there are only occasional sightings.

A fekete gólya (*Ciconia nigra*) állománya és kutatása Magyarországon (2020–2023)

*Kalocsa Béla & Tamás Enikő Anna**

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Feketególya-védelmi Munkacsoport

**E-mail: tamas.eniko.anna@gmail.com*

ÁLLOMÁNYNAGYSÁG ÉS KÖLTÉSI SIKER

A fekete gólya (*Ciconia nigra*) magyarországi állományára vonatkozó országos adatgyűjtés a 2020-tól 2023-ig terjedő időszakban is években folyamatos volt. Az adatok az országban évek óta 350–400 párra becsült költőállomány változását nem mutatják, mivel az adathiányok és az évről évre változó intenzitású felmérések miatt trendek megállapítására nem alkalmasak. Az állomány valószínűleg továbbra is stabil, mivel a rendszeresen költő párok évről évre megfigyelhetőek, jelentős számú új revír előkerülése pedig nem jellemző.

Az aszályos időszakok a fekete gólya költési sikerét a táplálékhiány miatt jelentősen rontják, így – főképpen a Duna és a Tisza völgyében – évenként jelentősen eltért a sikeres fészkelések száma. Mivel az adatok minősége és területi lefedettsége évenként nagyon különböző, a költési siker országos összesítésére nem alkalmasak.

KAMERÁS MEGFIGYELÉS

A fekete gólyák fészkelésének kamerás megfigyelése két, évek óta követett, a Duna–Dráva Nemzeti Park Gemenci Tájegységében található fészeknél – a Gemenc Zrt., a Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület és a Baja Ifjúsági Természetvédelmi Egyesület együttműködésében – a vizsgált négy évben is folytatódott.



1. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fekete gólya (*Ciconia nigra*) tojásait eszi, 2023. május 10. (webkamera felvétele) /
A White-tailed Eagle is eating a Black Stork's eggs (screenshot from the webcam)

Az egyik fészekben (Pörböly) a költés kamerás megfigyelése 2005 óta zajlik. Ez a kamera offline adathordozóra rögzíti a felvételeket.
Ebben a fészekben 2020 és 2023 között nem volt sikeres költés. 2020–2022 között a fekete gólyák rendszeresen látogatták a fészket a fészekfoglalás időszakában, és építették is azt, azonban tojásrakás nem történt.
2023-ban azonban az áprilisban megérkező fekete gólyák május 1–10. között három tojást raktak. Május 10-én a délelőtti órákban a fészekhez egy öreg rétisas (*Haliaeetus albicilla*) érkezett, a fészken lévő fekete gólyát elkergette, majd a fészekben lévő tojásokat megette.
A másik fészekben (Keselyűs), amely 2020–2022 között online követhető volt, 2023-ban viszont offline adathordozóra rögzítette a felvételeket, 2020-ban sikertelen volt a költés, 2021-ben és 2022-ben nem volt költés, 2023-ban a fészek megszűnt.



2. ábra: „505V" Gemencben, 2023. szeptember 11. (fotó: Mórocz Attila) / *„505V" in the Gemenc*

GYŰRŰZÉS

	Fém gyűrűvel jelölve			Színes gyűrűvel jelölve		
	pull.	1y	1+	*pull.*	1y	1+
2020	21	1	1	21	1	
2021	15		1	15		1
2022	38	1		38	1	
2023	40			40		

1. táblázat: A fekete gólyák (*Ciconia nigra*) jelölése Magyarországon, a faj nemzetközi színes gyűrűzési programjához csatlakozva 2020 és 2023 között / *Ringing of Black Storks in Hungary, joining the international colour ringing programme for the species between 2020 and 2023*

	magyarországi Magyarországon	nem magyarországi Magyarországon		magyarországi külföldön	
2020	43	49	CZ, SK, SRB, DE, LTU, LTV	3	SK, PL
2021	24	42	CZ, PL, LTU, LTV,	7	IL, SRB, SK
2022	38	27	PL, CZ, SK, LTV, UKR	1	SK
2023	24	52	DE, CZ, PL, SK, LTU, SRB	2	GR, SK

2. táblázat: A magyarországi vonatkozású feketególya-megkerülések száma 2020–2023 között / *Number of Hungarian-related Black Stork recoveries between 2020 and 2023*

Érdekesség, hogy 2023-ban két húsz évnél idősebb színes gyűrűs fekete gólya is azonosításra került: az egyik az „505V" kódú színes gyűrűt viselő példány, mely már több alkalommal is előkerült a Gemencben (2. kép). A madarat Kalocsa Béla gyűrűzte Homorúd község határában, 2003. július 7-én. 2023 előtt 20 megfigyelési adata volt, Magyarországon kívül Izraelben (2010) és Szerbiában (2015). A másik az „5082" kódú színes gyűrűt viselő példány, amelyet Monoki Ákos és Nagy Gábor is több évben megfigyelt Szajol mellett (3. kép), ezt a fekete gólyát ugyancsak 2003. július 7-én gyűrűzte Ka-



3. ábra: „5082” 2023-ban Szajolnál, a Tisza árterében (fotó: Nagy Gábor) / *„5082” in the Tisza floodplain near Szajol in 2023*

locsa Béla Hercegszántó közelében, és ennek a madárnak is van egy izraeli megkerülési adata (2005) a tíz megelőző magyarországi azonosítása mellett. Ez a két példány jelenleg a Magyarországon megfigyelt legidősebb fekete gólya.

A KÖZELJÖVŐ FELADATAI

A fekete gólya vonatkozásában továbbra is igaz, hogy az országos nyilvántartást (a fészkelőállomány vonatkozásában) egységesíteni szükséges (ideértve mind a civil szervezetek, mind az állami természetvédelem által gyűjtött adatokat). A fajjal kapcsolatos (elsősorban terepi felmérési) tevékenységeket az ország eddig nem vizsgált területeire is ki kell terjeszteni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az adatközlők súlypontja egyre inkább áttevődött a hivatásos természetvédelmi munkát végzőkre (természetvédelmi őrök), mára már nagyon kevés a civil adatszolgáltató.
Köszönet illeti a feketególya-védelmi program minden résztvevőjét, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület helyi szervezeteit, az állami természetvédelem képviselőit és a velünk együttműködő más civil szervezeteket, valamint gazdálkodókat.

THE POPULATION AND RESEARCH OF THE BLACK STORK (*CICONIA NIGRA*) IN HUNGARY (2020–2023)

The data do not show change in the breeding population, estimated at 350-400 pairs in the country for years, as they are not suitable for establishing trends due to data gaps and surveys of varying intensity from year to year.
Camera surveillance of the Black Stork's (*Ciconia nigra*) nesting at two nests located in the Gemenc Region of the Danube–Drava National Park has been monitored for years in cooperation with Gemenc Zrt., the Danube–Drava National Park Directorate, MME BirdLife Hungary and the Baja Youth Nature Protection Society for the four years under review.
In one of these nests in 2023, Black Storks arriving in April laid three eggs between May 1 and 10. In the morning hours of May 10, an adult White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) arrived at the nest, chased away the Black Stork on the nest, and then ate the eggs in the nest.
In the other nest breeding was unsuccessful in 2020, there was no breeding in 2021 and 2022, and in 2023 the nest has fallen down.
Interestingly, in 2023, two Black Storks with colored rings over twenty years of age have also been identified. These two specimens are currently the oldest Black Storks observed in Hungary.
With regard to the Black Stork, it remains true that the national register needs to be standardised (including data collected by both NGOs and state nature conservation).
Species-related activities (mainly field surveys) should be extended to areas of the country that have not yet been studied.

We would like to thank all participants of the Black Stork conservation program, the local organizations of MME BirdLife Hungary, the representatives of the state nature conservation and other NGOs and farmers cooperating with us.

Kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) állományadatok (2014–2023)

Árvay Márton, Turny Zoltán & Papp Gábor*

** Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

** E-mail: arvaymarci@gmail.com*

ÁLLOMÁNYNAGYSÁG

A kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) magyarországi állománya az elmúlt évtizedben 50–60 territórium között ingadozott. A kígyászölyv életmódjából adódóan a fészkek felkeresése és a fészkelési siker észlelése sokszor kihívást jelent a hazai természetvédelmi szakemberek számára, így minden évben előfordulhatnak olyan váltófészkek és új territóriumok, amelyeket csak későbbi években sikerül megtalálni. Az azonosított territóriumok ugyanakkor sokszor akár évtizedeken keresztül is aktívak maradnak, még ha a költő pár egyik vagy másik tagja cserélődik is. Az állomány dinamikájáról az éves monitoring mellett a 2013-ban indult színes gyűrűs jelölések, majd később, 2017-től az első hazai jeladós jelölések szolgáltattak újabb adalékokat. A szubadult kígyászölyvek akár két-három év afrikai vonulás és kóborlás után térnek csak vissza Kárpát-medencei költőterületeikre, az ivaréretten, költésre kész madarak pedig csak 4.–6. naptári évükben foglalnak territóriumot, 5–150 km-re a születési helyüktől.

Év / *Year*	Territórium / *Territory*	Párban / *Pair*	Aktív fészek / *Active nest*	Kotlás / *Incubation*	Fióka / *Nestling*
2014	55	40	35	n.a.	17
2015	55	30	24	21	22
2016	60	33	20	20	19
2017	65	32	24	23	23
2018	55	40	25	23	23
2019	53	43	24	21	20
2020	53	46	33	30	29
2021	57	46	32	30	27
2022	47	23	23	21	19
2023	46	23	20	19	18

1. táblázat: A kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) magyarországi állományának alakulása 2014 és 2023 között / *Breeding population trend of the Short-toed Snake Eagle in Hungary between 2014 and 2023*

SZÍNES GYŰRŰS JELÖLÉSEK ÉS LEOLVASÁSOK

A fészkelés tényének megerősítését követően több tájegységben jelölték is a fiókákat színes gyűrűkkel, amely a korábbi fémgyűrűs jelölésekhez képest nagyságrendileg növelte a megkerülések számát, így minden negyedik színes gyűrűs egyedet megfigyeltek később. Az évtizedes adatsorból jelentős fiatalkori mortalitás rajzolódik ki, amely összhangban van a jeladós egyedeknél tapasztalt jelentős pusztulással. A költő egyedeket azonban jellemzően többször is leolvassák, így feltételezhető, hogy a territóriumot foglalt madaraknál már arányaiban kisebb a nem természetes pusztulás. A legidősebb azonosított gyűrűs kígyászölyv jelenleg 12. naptári évében van.

Év / *Year*	Jelölt madár / *Ringed bird*	Megkerülések / *Recoveries and sightings*											
		1y	2y	3y	4y	5y	6y	7y	8y	9y	10y	11y	12y
2013	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2014	7	2	2	2	2	2	2	1					
2015	10	1	1	1	1	1							
2016	5	3	3	2	2	2	1	1					
2017	5	3	3	3	2	1							
2018	8	2	2	2	2	2	1						
2019	7	3	3	3	1								
2020	12	2	2	2	1								
2021	7	1	1										
2022	5	2											
2023	8												
Összesen / *Total*	76	20	18	16	12	9	5	3	1	1	1	1	1

2. táblázat: Színes gyűrűvel Magyarországon jelölt kígyászölyvek (*Circaetus gallicus*) megkerülései 2013 és 2023 között (forás: MME Madárgyűrűzési Központ) / *Recovery and sightings of Short-toed Snake Eagle color-ringed in Hungary between 2013 and 2023*



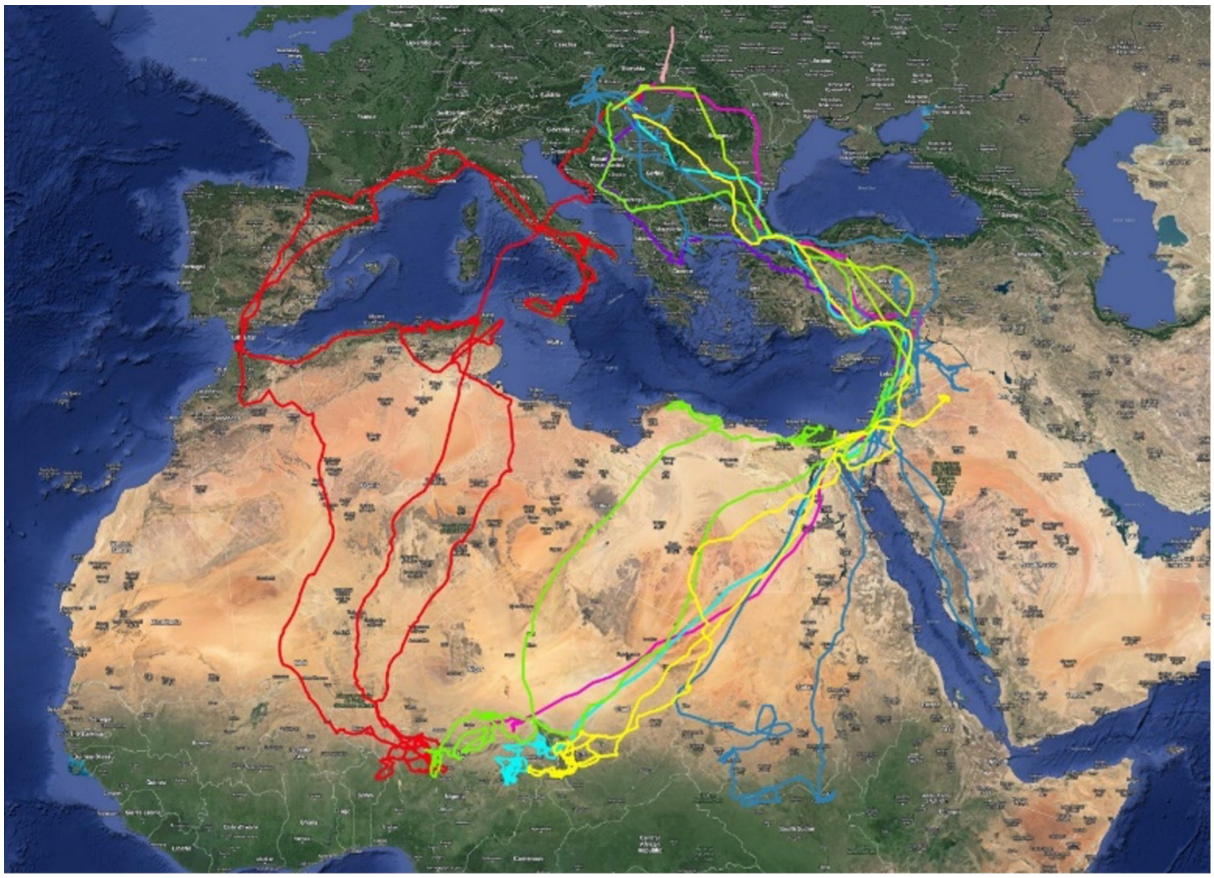
1. ábra: Az A01 színes gyűrűvel jelölt (9y hím) kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) 2021-ben Keszthelyen (fotó: Árvay Márton) / *The A01 color-ringed (9y male) Short-toed Snake Eagle in Keszthely in 2021*

JELADÓS KÍGYÁSZÖLYVEK ÉS A MORTALITÁS

2017 és 2023 között kilenc fiatal és két repatriált kígyászölyv kapott GPS-alapú jeladós nyomkövetőt. A fiatal madarak többsége a keleti vonulási útvonalon vonult Dél-Szudánba, Nigériába, Nigerbe, Szaúd-Arábiába és Csádba, ugyanakkor volt példa közvetlen tengeri átkelésre és gibraltári tavaszi vonulásra. Sajnálatos módon, a madarak közül kettő áramütés, egy illegális lelövés, kettő pedig illegális befogás áldozata lett, négy sorsa pedig ismeretlen. Jelenleg egy 2023-ban jelölt fiatal madár aktív, amely Csádban telel (2024/2025 telén).

FÉSZEKKAMERÁS MEGFIGYELÉSEK

Az elmúlt öt évben négy különböző kígyászölyvfészekhez helyeztünk ki kameracsapdákat a Kiskunságban és a Zempléni-hegységben. A felvételek alapján a hüllők (Reptilia), azon belül is elsősorban a vízisikló (*Natrix natrix*), a rézsikló (*Coronella austriaca*) és az erdei sikló (*Zamenis longissimus*) dominanciája figyelhető meg. A rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis*) fogyasztását továbbra sem sikerült direkt megfigyelés alapján igazolni.



2. ábra: GPS-jeladóval Magyarországon jelölt kígyászölyvek (*Circaetus gallicus*) útvonalai 2017 és 2023 között / *The migration routes of Short-toed Snake Eagles GPS tracked in Hungary between 2017 and 2023*

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönet minden terepi munkában és adatközlésben részt vevő szervezeteknek (Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) és kollégának, különösen a következőknek: Bagyura János, Barta Zoltán, Barczánfalvi Péter, Bartha Csaba, Darányi László, Demeter Iván, Domboróczki Gábor, Dusnoki Kornél, Ézsöl Tibor, Gémesi Csaba, Győrfy Hunor, Haraszthy László, Harmos Krisztián, Hencz Péter, Juhász Tibor, K. Szabó Attila, Kalocsa Béla, Kaufman Gábor, Kazi Róbert, Klébert Antal, Kleszó András, Kovács András, Kovács Norbert, Losonczi László, Lóránt Miklós, Lucza Márk, Magos Gábor, Majercsák Bertalan, Mészáros András, Nagy Lajos, Novák Adrián, Ócsai Péter, Petrovics Zoltán, Seres Nándor, Serfőző József, Simon Pál, Szinai Péter, Szász László, Staudinger István, Tamás Enikő Anna, ifj. Turny Zoltán, Urbán László, Váczi Miklós és Vízkert András.

SHORT-TOED SNAKE EAGLE (*CIRCAETUS GALLICUS*) POPULATION DATA (2014–2023)

The Hungarian Short-toed Snake Eagle (*Circaetus gallicus*) population has fluctuated between 50–60 territories in the past decade. Ringing and GPS-tracking data revealed high juvenile mortality, late breeding age (4–6 years) and natal dispersal distances between 5–150 km. Since 2017, 11 GPS-tagged Short-toed Snake Eagles have been monitored, most of them died due to electrocution, illegal shooting or illegal capture. Nest camera studies indicated that the species' diet was dominated by snakes, primarily Grass Snake (*Natrix natrix*), Smooth Snake (*Coronella austriaca*) and Aesculapian Snake (*Zamenis longissimus*).

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) megfigyelése az Aggteleki-karszton 1981–1995 között

Petrovics Zoltán

E-mail: z.petrovics55@gmail.com

1981-ben, az Aggteleken megrendezett Természetvédelmi és Ornitológiai Tábor (TOT) résztvevőjeként Dudás Miklós beszámolt egy Szelcepuszta fölött megfigyelt parlagisas-párról (*Aquila heliaca*). 1981 júliusában ismét résztvevője voltam egy természetvédelmi tábornak Jósvafőn, ahol módom nyílt a fészek felkutatására. A fészek Jósvafő fölött, a Lófej-völgy oldalában volt egy öreg bükk (*Fagus sylvatica*) csúcsa alatti ágvillában. A közel 2 m magas fészek és a fa alatt lévő korhadó fészekanyagok mennyisége arról árulkodott, hogy a költések már több éve ott folytak. Az ezt követő években is ebben a fészekben zajlott a költés, amelyet 1984-ig minden évben ellenőriztem. A négy év során minden évben egyfiókás szaporulat volt. 1985-ben nem ellenőriztem a fészket, majd 1986-ban jutottam el oda ismét, akkor két bezápult tojást találtam fészekben.

1985-ben létrejött az Aggteleki Nemzeti Park, így azt követően – 2005-ig – Varga Zsolt végezte a további megfigyeléseket a lófej-völgyi és az időközben előkerült további pároknál is. Beszámolói szerint 1987-től 1995-ig rendszeresen két-két záptojás volt a fészekben. 1992-ben Varga Zsolt kérésére Bagyura János és Haraszthy László a fészekből kivették a két záptojást, amelyek a vizsgálat alapján terméketlennek bizonyultak. 1994 azonban kivétel volt, mert ebben az évben egy fiókát neveltek a szülők, amelyet meg is gyűrűztek, ám a következő évben a fészek alatt megtalálták a gyűrűt, amiből arra következtettünk, hogy a fióka nem repült ki a fészekből, azaz a költés ebben az évben sem volt sikeres.

A Szögliget melletti Közép-tetőn 1990-ben újabb fészket talált Varga Zsolt egy feketefenyőn (*Pinus nigra*). Ekkor két fióka volt a fészekben, 1991-ben és 1992-ben pedig egy-egy fióka nevelődött ott. Ezt követően 1995. április 7-én látta utoljára az ismert fészken a párt.

A bódvaszilasi Sima-kő-dűlőben egy fenyves foltba épült a parlagisas-fészket 1995 áprilisában Varga Zsolttal közösen ellenőriztük. A fészekben két tojás volt. A költésük sikertelen volt, a tojásokat ugyanis kiszedték, mivel igen könnyen mászható volt a fészkes fa. A parlagisas-pár újabb próbálkozása a következő években már nem vált ismerté.

1985 és 1993 között Rakaca településnél többször észleltem öreg parlagi sasokat, melyek az ürgés területeken vadásztak. 1992-ben az egyik helyi lakos jelezte, hogy sógora – aki Tornabarakonyban lakott – ismeri a sasok fészkét. Kalandos utakon átautóztam vele oda, de a sógorát nem találtuk otthon. Ezt követően 1993. június 10-én Majercsák Bertalannal, Horváth Róberttel és Varga Zsolttal szerveztem meg egy kiülést Rakaca és Rakacaszend dombtetőin, de annak ellenére, hogy mindenki látta a sasokat, nem tudtuk a fészek helyét felderíteni. Végül 1995-ben a természetvédelmi őrszolgálat találta meg fészket Tornabarakony település fölött, a Martonyi-tömb hegylábánál, ahol rendszeres fészkelései voltak ennek a parlagisas-párnak, ellentétben más párokkal, amelyek időközben eltűntek.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Aggteleki-karszt magyarországi részén az 1985 és 1995 közötti vizsgált időszakban néhány párból álló helyi parlagisas-állomány fészkeléseiről készült az összeállítás. Ez az összefoglaló – a teljesség igénye nélkül – három ismert párról szól. A táplálkozó területeiken bekövetkezett változások negatívan hatottak a madarakra, a legtöbb pár nem maradt tartósan egy helyen.

OBSERVATIONS OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) IN THE AGGTELEK KARST BETWEEN 1985 AND 1995

The compilation was made of the nesting's of the local population of a few pairs in the investigated period between 1985 and 1995 in the Aggtelek karszt, Hungary. This summary of three known nesting pairs is not exhaustive but based on many observations. Changes in their feeding areas negatively affected in keeping the same breeding location of most pairs.

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) megfigyelései a Zempléni-hegységben 1985 és 1995 között

Petrovics Zoltán

E-mail: z.petrovics55@gmail.com

Korábban Bécsy László közölt adatokat a zempléni-hegységi parlagi sasok (*Aquila heliaca*) fészkeléseiről az 1975 és 1985 között végzett megfigyelése alapján (Bécsy 2020). Az 1980-as években sokszor tartottam vele, így az ezt követő években – szakmailag kellőképpen felkészülve – már egyedül folytattam az újabb párok felkutatását. Az egyre több ráfordított idő újabb fészkelőhelyek és korábban még nem ismert párok előkerülését eredményezte. Mozgalmas évek következtek, hiszen ismertté váltak a szirti sas (*Aquila chrysaetos*) első fészkelései is. A hegylábi ürgés legelők – legeltetés hiányában – átalakultak, ami a parlagi sasok fő táplálékát jelentő közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) akkor még létező foltszerű állományainak későbbi eltűnését eredményezte. Ezekben az években azonban a mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) még olyan létszámban volt jelen a közeli Hernád-völgyben és a Bodrogközben, hogy a parlagi sasok rendszeresen zsákmányolhatták azokat. A táplálékállatok zsákmányolási lehetőségei miatt a korábban ismertté vált fészkelőhelyeikről – az ürge eltűnése miatt – a hörcsögös helyek irányába mozdultak el a párok. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a kerecsensólyom (*Falco cherrug*) pontosan még meg sem ismert zempléni-hegységi állománya, valamint a néhány pár törpesas (*Hieraaetus pennatus*) is 1995-re végleg eltűnt a hegységből. A parlagisas-párok először a Zempléni-hegység belső területeit hagyták el. Elsők között a regéci vajda-völgyi fészkelőhelyről tűntek el, ezt követte a mogyoróskai farkas-dombi, a sárospataki Száva-hegyi, a mikóházi fekete-hegyi pár eltűnése, majd követte őket a többi pár is. Az utolsó végül 2022-ben hagyta el a Zempléni-hegységet. Végül a megüresedett fészkelőhelyeken megjelentek az első szirti sasok, majd azok fészkelései is.

Az ezernyi részletes megfigyelés egy könyvet is kitöltene, így azok közül csupán néhány fontos adatot emelek ki. 1985-ig öt hegyvidéki fészkelőpár vált ismertté, majd számuk az 1990-es évek elején a kilencet is elérte, így a magyarországi fészkelőállomány legerősebb része volt azokban az években a Zempléni-hegységben.

Pányok (Balta-hegy): Az itt költő parlagi sasokról az első számomra hiteles adatot Kovács András helyi vadász közölte, miszerint 1932 óta tudott a parlagi sasok itteni fészkeléseiről.

1986-ban már nem a balta-hegyi klasszikus fészkelőhelyen, hanem a jóval bentebb lévő Ükör-hegyen találtam meg fészküket. Mivel 1983-ban a fészeknél végzett fotózás érdekében ágak lettek lefűrészelve a fészkes bükkfáról (*Fagus sylvatica*), ezért a pár azt a fészkelőhelyet elhagyta.

1987. június 21. – Az Ükör-hegyen bükkfa csúcsában volt a fészkük. A jól fejlett fiókára gyűrű került. A fészekben fiatal vetési varjú (*Corvus frugilegus*) teteme volt.

1988. április 2. – Új, hanyag fészkük a kékedi Csősz-hegyen, egy lucfenyő (*Picea abies*) csúcsában volt, 20 m magasan. A Kékedről Hollóházára átvezető új műút építése közel haladt a fészekhez, emiatt a költés sikertelen volt. Nyáron a tojó elpusztult, teteme is előkerült az Ükör-hegy oldalában.

1989. március 5. – Újra a Balta-hegyen fészkeltek. A fészek egy erdeifenyő (*Pinus sylvestris*) 15 m magas csúcsában épült. A tojó immatur tollruhás. Május 31-én a fészek nyír (*Betula* sp.), rezgő nyár (*Populus tremula*), bükk és éger (*Alnus* sp.) friss és régebbi leveles ágaival volt megrakva. Mivel az üres fészek erősen megdőlt, ezért annak elkerülése érdekében, hogy az költés közben szakadjon le, azt egy mozdulattal letaszítottam.

1990. június 24. – Ismét a Balta-hegyen, de már hatalmas bükkfára épült az új fészek, amelyben egy fióka volt, az meg is lett gyűrűzve.

1991. március 23. – Új fészket építettek szorosan a tavalyi mellé. A két fészek végül összeépült, így igen feltűnővé vált a lombtalan bükkön. Az öreg tollruhás pár két fiókát repített.

1992. július 10. – Az egyetlen fiókájuk teljes tolldíszben az ismert fészek szélén állt.

1993. február 14. – Csak a tojót láttam néhányszor ággal. Március 7-én már egy fiatal szirti sas hím mutatkozott vele a fészek fölött. A fészken – a szirti sasokra jellemzően – apró lucfenyőágak zöldelltek.

1994. március 14. – Az öreg parlagisas-pár a fészek közelében tartózkodott, ám az már vastagon ki volt



1. ábra: Petrovics Zoltán parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkét ellenőrzi, 1987. június 21. (fotó: Bécsy László) / *Zoltán Petrovics inspecting an Eastern Imperial Eagle nest on 21st June 1987*

tatarozva apró lucfenyőágakkal. Szubadult tollruhás szirtisas-pár érkezett fenyőággal az ismert, parlagi sasok által épített fészekre.

Fony (Soltész-oldal): Venczel György kerületvezető erdész tájékoztatott egy termetes lucfenyőn fészkelő párról, amelyet azonnal fel is kutattunk. Venczel György már az 1960-as évektől ismerte a korábbi évek fészkeléseit a közeli Téglás-tetőn.

1986. május 1-jén jártunk először a fészeknél. Az öreg tollruhás párnál július 31-én egy fiókát láttunk a termetes fészek szélén.

1987. június 21. – A közel egyhónapos fiókákon ül a tojó. Fölmásztam, és már csupán 1-2 m-re voltam alatta, amikor lerepült a fészkéről. Mezei hörcsögök voltak a két fióka mellett.

1988. március 20. – Nem láttam a sasokat, ezért felmásztam a 25 m magasan épült fészkükhöz. A fészek fenyőgallyacskákkal volt megrakva, a csészében két bezápult tojás, egyik megbontva a végén. Elképzelhetőnek tartom, hogy a Kemence-patak völgyében talált sörétezett hím az, amelyik innen tűnt el.

1989. június 25. – Ebben az évben másodszor másztam fel a fészekbe. Május 18-án még két pici fiókát találtam hörcsögök maradványaival, ekkor azonban csupán egy fiókát találtam, szintén hörcsögmaradványokkal. A korábbi hetekben a fészekre hordott leveles bükkágak tömegét 15–20 kg-ra becsültem.

1990. június 24. – A közeli Borsó-hegy lucfenyvesében van az új és erős fészek, két fiókával. A fészekben nem volt friss táplálékmaradvány, csak hörcsögszőrök. Augusztus 23-án a fészkelőhely közelében láttam a kirepült fiatalokat az öreg sasokkal.

1991. április 10. – Havazott. Kotlott az új átszíneződő tojó, annak ellenére, hogy 100 m-re folyt a lucos letermelése. Május 25-én még kotlott a tojó. Június 22-én a fészek üres volt, alig került rá zöld leveles ág, a szokásos tatarozás is elmaradt, nem repült ki fióka.

1992. február 19. – A sasok visszaköltöztek régi fészkükre. Meglepődve tapasztaltam, hogy a parlagi sasok is tataroznak tél végén fenyőágacskákkal. Július 11-én spanyol kutatókkal ellenőriztük a költést, és – genetikai vizsgálat céljából – vért vettünk a két fiókától.

1993. március 10. – Térdig ért a hó. A fészek már tatarozva van, a hím nászrepült fölötte. Június 28-án két, fejükön még pelyhes fióka volt a fészekben.

1994. március 5. – Három öreg tollruhás sas keringett a fészkelőhely fölött. Két példány összeka-

paszkodott és zuhanás közben szédületes forgást végeztek néhány másodpercig. A fészkük lucfenyőágakkal tatarozva, de a fészek fölött fiatal szirti sas nászrepült. Május 1-jén üres volt a leveles bükkágakkal jól megrakott fészek, de azon már szirti sasokra jellemzően lucfenyőágak voltak. A Borsó-hegy maradék lucfenyvese fölött párban láttam a parlagi sasokat, ott azonban csak fiókák nélküli korábbi fészküket találtam.
1995-től kezdődően már a Hernád völgyében költött a parlagisas-pár. Ősi fészkükben szirti sasok kezdtek költésekbe. A fészekben bezápult szirtisas-tojást találtam.
Abaújszántó (Nagy-Murga): Az itt fészkelő pártól már az 1980-as évek elején szedtek el fiókát, amelyik Abaújszántóra került. A helyi vadásztársaság elnöke, Ács Károly beszámolója szerint ugyanez a pár a közeli Hárs-kúton fészkelt az 1940-es évektől kezdődően egy öreg hagyástölgyön (*Quercus* sp.).
1986. május 25. – Viharos felhőszakadást követően aggódva másztam fel a gerincen épült fészkükbe. A fészek jó állapotú volt, benne egy háromhetes fiókával. Hörcsögök mellett fiatal mezei nyúl (*Lepus europaeus*) alig megkezdett maradványait találtam. A 30 m-re lévő tavalyi fészkük megbillenve, de még állt.
1987. június 24. – Egyetlen fiókát találtam a fészekben, és hörcsögmaradványokat. A fióka evezői közel 10 cm-esek voltak.
1988. április 7. – A tavalyi fészküktől 100 m-re tarvágás volt, de a fészkes fa mellől is kivágtak két tölgyet. Ennek ellenére egy számomra ismeretlen átszíneződő parlagisas-pár ugrott le a tatarozatlan fészekről, de a következő néhány évben mégsem volt itt újabb költés. Az öreg tölgyes végül letermelésre került.
Abaújszántó (Nagy-Árnyék-völgy): Ács Károly számolt be róla, hogy 1986-ban megtalálta a völgyfőn, taghatár szélén, egy hatalmas égerfa csúcsában épült fészküket.
1988. június 2-án a gyűrűzéskor két fióka volt a fészekben. A fészek állapotának alapján, annak megépítését én is korábbi évekre teszem.
1989. május 24. – Az egyetlen fióka körül hét mezei hörcsög alig megkezdett tetemeit találtam.
1990. június 23. – A két fióka gyűrűzése közben mezei hörcsöggel érkezett a tojó. A fészekben hörcsögök maradványai voltak.
1991. június 28. – Gyűrűzéskor két fióka volt a fészekben. A sok hörcsögmaradványon kívül erdei fülesbagoly (*Asio otus*) tollai is megtalálhatóak voltak.
1992. február 12. – A fészek közeléből éppen szállították a télen oda deponált tölgyfát, de miután elcsendesedett a völgy, a fészkén landolt egy öreg példány. Április végére sikerült sorompóval lezáratni a völgybejáratot. Július 11-én egy jól fejlett fióka állt a fészek szélén, ezért nem kockáztattam a vérvételt és a gyűrűzést.
1993. május 11. – Öreg parlagi sas a fészken. Mellette két fehérpelyhes fiókát láttam.
1994. június 25. – A fészekben egy fióka volt, amelyet azonban nem tudtunk meggyűrűzni. Nincs rá mód, hogy a terebélyes fészekbe bele lehessen jutni.
1995. július 11. – Az ismert fészekben ismét egy fiókát nevelt az öreg pár.
Erdőbénye (Szokolya): 1974-től kezdődően már ismerte ezt a fészkelőpárt Bécsy László a közeli hegyoldalakban.
1985. április 21. – A Szokolya hegy keleti oldalába mozgott be az öreg pár. Korábbi fészkelőhelyein nagyon nagy területeken tarra vágták a hegyoldalakat.
1986. július 19. – Az összefüggő erdőborítottságú hegyoldalban találtam meg a már fiókás fészküket. A hatalmas bükkfák egyikén lévő fészekben egy fióka volt.
1987. június 24. – Új fészek épült 30 m-re az előzőtől. Ismét fölmásztam, de annak ellenére, hogy egyik sas a fészken fogadta párját, zöld leveles gally nem volt a csészében, de fióka sem.
1988. március 20. – Újabb fészek épült 300 m-re, és fiatal a tojó. 5-10 percenként hoztak ágat a fészekre. Július 2-án két bezápult tojást találtam az elfonnyadt leveles ágak alatt.
1989. június 24. – Két fiókát találtam a tavaly épült fészekben. Friss táplálékállat nem volt a fészekcsészében.
1990. március 2. – Intenzíven hordták fészkükre az ágakat, 100 m-es körből. Június 23-án két fiókát gyűrűztünk. A fészekben vetési varjú teteme volt. Augusztus 12-én patkányt (*Rattus* sp.) próbált átadni az egyik öreg sas az alatta keringő kirepült fiókájának, de az mellényúlt. Az öreg sas próbálta még elkapni, de már nem érte utol, a patkány bezuhant az erdőbe.
1991. június 22. – A régi fészekben egy még pihés fióka volt. Táplálékmaradvány nem volt a fészekben, de a fa alatt egerészölyv (*Buteo buteo*) tokos tollait találtam.
1992. június 16. – Ismét új fészek épült 100 m-re, és a tojó is új, ennek ellenére sikeresen felneveltek egy fiókát.
1993. július 1. – A fészek felett átrepült egy törpesas ürge zsákmányával. A hím parlagi sas 1 km-

en át üldözte, de nem tudta tőle elvenni. Egy fióka nevelkedett fészkükben.
1994. június 14-én két fióka kéregető hangját hallottam a fa alól, de június 25-én már üres volt a lombos bükkágakkal néhány napja megrakott fészek. A fa alatt semmi maradványuk nem volt.
1995. július 11. – Az ismert fészkük alatt semmi jel nem utalt fiókanevelésre, annak ellenére, hogy a fészkelőhelyükön volt az öreg tollruhás pár, így nem másztam fel.
Baskó (Róka-bérc): 1986-ban és 1987-ben párban, majd rá egy évre frissen kirepült fiókákkal látták a fészkelőhelyen Világosi Jánosék a parlagi sasokat.
1990. március 2. – Aktív időszakukat kiválasztva hamar megpillantom az öreg parlagisas-párt, mozgásuk alapján az erdeifenyőre épülő új fészküket is megtaláltam. Június 3-án üres volt a fészek. A meszelésüktől fehér fészken nem volt leveles ág, csak fonnyadó fenyőágak. Az elszáradt ágak alatt 4 cm vastagon azok tűi és tojáshéjak is voltak. Augusztusban végén láttam két kirepült fiókát a közelben. A közelben lévő, vörösfenyőre (*Larix decidua*) épült régebbi fészküket kerecsensólymok foglalták.
1991. június 28. – A fészek felett nászrepült a pár, de bemozogtak a mögötte lévő Nagy-Kővágó irányába. A tavalyi fészkelőhelyen a száradék lucfenyőket kitermelték, ettől délre pedig kora tavasztól irtották az erdőket. Fészkük nem került elő.
1992. május 15. – A gerinc fölött láttam a párt, ismét a Nagy-Kővágó felé ereszkedtek be. A Róka-bércen és annak közelében számos helyen termelték az erdőt.
1993. március 24. – Az öreg tojó mellett egy átszíneződő hímet láttam, de az ismert fészküktől 5 km-re nyugatra, a boldogkőváraljai Disznóveremhez mozogtak be. Ott még aznap megtaláltam az új fészket egy tarvágás szélén álló bükkfán. Itt is hetek óta folyt a fakitermelés, a völgyben szállították a fát. Június 16-án a pár a fészeknél tartózkodott, ám az üres volt.
1994. március 2. – Nagy kiterjedésű újabb tarvágások vannak, folyt a termelés, a tavalyi fészek nem lett tatarozva. Március 9-én ismét a Róka-bérc hatalmas vörösfenyőjén találtam meg az új fészküket, a környéken alig volt zavarás. Június 5-én a gyűrűzéskor egy fióka volt a fészekben, egy másik fióka tokos tollai a fészek alatt hevertek, azonkívül ürge, fácán (*Phasianus colchicus*), tokos egerészölyv-fióka és egy csóka (*Coloeus monedula*) maradványait találtam.



2. ábra: A parlagi sasok (*Aquila heliaca*) utolsóként épített fészke a Zempléni-hegység belsejében (a kép a tárgyalt időszakon kívül, 2013. január 25-én készült) (fotó: Petrovics Zoltán) / *The nest of the Eastern Imperial Eagle was the last to be built inside the Zemplén Mountain (the photo was taken outside the discussed period, on 25th January 2013)*

1995. július 11. – Tavalyi fészkükben két jól fejlett fiókát láttam. A közeli, alig használt erdészháznál elkezdődtek a nagy zavarással járó építkezések, melyek a további róka-bérci fészkeléseket már nem tették lehetővé.
Arka (Magoska): A mogyoróskai Farkas-dombon 1983-ban talált ócska, ám hatalmas fészket parlagi sasok építették, de benne kerecsensólymok költöttek több éven át. A parlagi sasok fészkeléseikkel folyamatosan húzódtak ki a Hernád-völgy felé, míg végül az arkai Magoska hegyoldalában állapodtak meg.
1986. április 23. – Az Asztag-kőnél, a Magoskai-csúcs alatt, egy vörösfenyő csúcsában találtam meg a fészküket, amelyben egyik példány kotlott. Június 7-én felmásztam a 30 m magasan lévő fészekbe, amelyben két fióka volt, 5-6 cm-es evezőtollakkal. A csészében félig-meddig elfogyasztott, illetve még négy egészben lévő hörcsögöt találtam.
1987. április 12. – A Dános-völgy aljában héja (*Astur gentilis*) bükkfán, lombkorona alá épült fészkét foglalta el és tatarozta ki a parlagisas-pár, így többszöri keresés ellenére ebben az évben nem találtuk azt meg, mert 2 km-t mozdult el horizontálisan, 600 m-es tengerszint feletti magasságból pedig 300 m-re ereszkedett.
1988. április 12. – Ekkor találtam meg a tavaly épült fészket. Alatta néhány tavalyról származó, foszladozó, kivedlett parlagisas-evezőtolla volt. Május 28-án egy fióka volt a fészekben, azonban

június 26-án üresen találtuk azt, a fióka 3–5 cm-es tokos tollai és néhány csontja is 1 m-es sugarú körben szétszórodtak a fa alatt. Biztosra vettem a héja sasfióka zsákmányolását, mivel a lomb alatt tatarozott fészekbe észrevétlen bejuthatott. Július 17-én a fészekcsészében fácántollak és néhány leveles bükkág volt.
1989. április 2. – Mivel les épült a fészek közelében, üres maradt a félig tatarozott fészek. A szomszédos Lapis-völgy alján, békászó sas (*Clanga pomarina*) ismert fészkét – amely a télen történt tarvágás közepére került – foglalta el a parlagisas-pár. Május 17-én az árválkodó bükkön lévő fészket az első vihar ledöntötte. Lehetőségünk volt jól megvizsgálni azt. Közel 50 kg ággal tatarozták a fészket, amelynek pereme erdei- és vörösfenyő ágaival volt díszítve.
1990. március 6. – Ismét a Magoskai-csúcs alatt fészkelt a pár. A Gereblye-kő alá, erdeifenyőre épült fészkükbe bele lehetett látni. Június 23-án két fiókát gyűrűztünk. A fészekben galamb (*Columba* sp.), fácán, vetési varjú és egy fekete harkály (*Dryocopus martius*) tollait találtuk.
1991. március 12. – A tavalyi fészek melletti szomszédos fenyőn épült az új fészek, rajta az öreg pár. Május 24-én tatarozatlan a fészek, leveles ág sem volt rajta. A fészektől 100 m-re újonnan épült vadlest találtam.
1992. február 25. – 20 m-re – távolabb a vadlestől – megépült a harmadik fészek, ismét erdeifenyő csúcsában. Május 25-én még lombos ágat vitt a fészekre egyik parlagi sas, július 11-én azonban csak három üres fészket láthattunk a Gereblye-kőről spanyol kutatókkal. Mindannyian két fióka kirepülésére tippeltünk, de a fa alatt csak vedlett tollakat találtunk.
1993. február 11. – Átszíneződő tojó parlagi sast láttam a Magoska északnyugati oldalában. Öreg szirti sas szegődött mellé, és hosszan kíséri a csúcs alatt épülő fészekhez, amely jóval feljebb helyezkedett el a régebbi fészkeiktől. A hím parlagi sas mutatkozott, de láthatóan igen nyugtalan volt, több alkalommal is nagy ovális köröket repült. Végül hanyagul épült meg a fészek, költésük el is maradt.
1994. április 22. – A tavalyi fenyősorban épült fészekben egy igen nagy vállfoltú példány kotlott. Június 25-én egy fiókát gyűrűztünk a fészekben.
1995. május 6. – A Magoskáról lefutó Jákó-tető gerincén márciusban tölgyre épült az új fészek. A fa alatt elpusztult kerecsensólymot találtam, amelyet vélhetően kilőttek. Olyan szinten látható helyen volt a fészek, hogy a közelben dolgozó vagy vadászó emberek mindegyike ismerte. Május 8-án végül megállapítottam, hogy a tavalyi fészekben költöttek a parlagi sasok, és egy fiókát neveltek.
Mikóháza (Nagy-Polyán): A Zempléni-hegység északkeleti részének legeltetett gyepjein mindenfelé sok volt az ürge, a szántókon pedig a mezei hörcsög. 1986-ban Rudabányácska térségéből öreg parlagisas-párról érkezett megfigyelés Mercsák László természetvédelmi őrtől.
1987. június 27. – A Nagy-Polyán legeltetett széle közelében erdeifenyőn találtuk meg a parlagi sasok fészkét, a fióka kéregető hangja alapján. A fészek alatt tavalyi sastollak és hörcsögcsontok voltak. Az erdő zörgött az erdei vöröshangyáktól (*Formica rufa*), még a felmászásban is zavaróak voltak. A fészekben lévő fióka mellett hangyáktól ellepett hörcsögtetemet találtam, ám később sikeresen kirepült a fióka.
1988. május 7. – A parlagi sasok a hegytetőn lévő legelő szélén, erdeifenyő csúcsára építették új fészküket. Május 26-án kb. tíznapos fiókát és egy bezápult, vöröstarka pettyezésű, kerekded tojást találtam a fészekben. Ekkor főként mezei nyúl maradványait véltem felismerni. A szarvasmarhák a fészek alatt legeltek, a csordás a közelben aludt.
1989. június 5. – A pár a fészkelőhelyén volt megfigyelhető, ezen a napon is a távoli Tölgyes-bércre mozogtak be. Kirepített fiókát ugyan nem láttam az évben, de nem zárom ki a sikeres fészkelést.
1990. március 10. – A Tölgyes-bérc öreg fenyőfoltjában, 25 m magasan van a fészek. Új tojónak határoztam a pár egyikét. Június 24-én a fészekben egy fióka és egy záptojás volt, friss zsákmányállatot nem találtam.
1991. április 21. – Ismét a Nagy-Polyánon épült az új fészek egy erdeifenyőre. Május 30-án két jól etetett fióka volt a fészekben, mellettük öt alig megkezdett felnőtt pézsmapocok (*Ondatra zibethicus*) teteme. A fiókák augusztusban sikeresen kirepültek.
1992. július 10. – A közeli Kis-Polyánon épült új fészkükben két kirepüléshez közeli korú fiókát gyűrűztünk.
1993. március 22. – Ismét a Nagy-Polyán szélső erdeifenyőjére épült az újabb fészkük. Június 28-án a közelben – jobbra és balra is – új vadlesek épültek. Ekkor már csak az az elhagyott fészket ellenőrizhettük, alatta két tojás maradványaival.
1994. február 28. – A tavalyi zavarás miatt már a Tölgyes-bércen építik az új fészket egy tarvágás közepén magányosan álló ferde cseresznyefa (*Prunus avium*) csúcsában. Június 26-án egy fióka volt a fészekben, de nem gyűrűztük meg, mert

egy esetleges felmászáskor a fa akár ki is dőlhetett volna.
1995. március 15. – A Kis-Polyán fenyvesében újabb fészket épített a pár. Egy fiókát sikeresen repítettek.
Sátoraljaújhely (Száva-hegy): 1986-ban innen már jeleztek egy parlagisas-párt, de a „rosszul" megválasztott kiülőhelynek köszönhetően a szomszédos revírben került elő a mikóházi pár.
1990. április 29. – A Kecske-hát nagy tarvágásának szélén, egy tölgyfa csúcsában találtuk meg a régebbi építésű parlagisas-fészket. Június 2-án azonban a közeli Száva-hegy taghatárán találtunk rá a lomb alá épült új fészkükre, amelynek alapja minden bizonnyal egy korábbi békászósas-fészek lehetett. Június 24-én a szokatlanul kicsi fészekben egy fióka volt. Az öreg saspár sok madarat is hordott a Bodrogközből. A házi galambokon (*Columba livia f. domestica*) kívül bíbicet (*Vanellus vanellus*) és szarkát (*Pica pica*) is.
1991. április 2. – A Száva-hegyen újabb – szokatlanul kicsi – fészek épült egy tölgyfa karvastagságú oldalágának végére. Augusztus 19-ére nagyon leromlott a fészek, de a két fióka ennek ellenére kirepült belőle. A fa alatt ismét nagy mennyiségben voltak madárcsontok. a tollak alapján házi galamb, fácán és szarka volt határozható, amelyeket minden bizonnyal kerecsensólyomtól szedhettek el (a fészkes erdő fölött egy alkalommal hallottam is annak hangját).
1992. március 28. – A közeli hegyoldalban újabb fészket építettek a sasok. Július 10-én már a kirepülés határán volt a fióka, ezért nem gyűrűztük meg. A fészek alatt csak madárcsontokat találtunk. 1993-ban kilenc „nekifutásra" sem találtuk meg az újabb fészküket a Száva-hegyen, annak ellenére, hogy az öreg pár a Száva-hegy nagy kiterjedésű oldala fölött mozgott.
1994. március 11. – Ismét új fészket épített a pár a Száva-hegy csúcsa alatt egy tölgyfára. Április 26-án megfigyeltem, amint cseréltek a kotlásban, ám június 25-én a fészek elhagyott volt, nem volt rajta leveles ág, és a megszokott madárcsontokat sem találtam a fa alatt.
1995. március 15. – A tavalyi fészektől 200 m-re újabb fészek épült. Mindkét fészek jól látható. A jó építésű nagy fészekből augusztus végén két fióka repült ki.

ÖSSZEFOGLALÁS

A közölt megfigyelések leírása során nem tértem ki arra a néhány párra, amelyek sík vidéken kezdtek fészkelésekbe. Fontos események volt ebben az időszakban a táplálkozóterületekről a közönséges ürge eltűnése, a mezeihörcsög-állományok iparszerű kiirtása, a mezőgazdaság intenzifikációja és a fészkelések helyszínén történt ember okozta zavarások. Ezek a hatások kényszerítették helyváltoztatásra a parlagisas-párokat, és a költési eredményeket is negatívan befolyásolták. Összesen 35 új fészküket találtam ezen időszak alatt a Zempléni-hegységben, amelyekben 62 fióka nevelkedett.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönöm a szakmai útmutatást Bagyura Jánosnak, Bécsy Lászlónak, Haraszthy Lászlónak, és Szitta Tamásnak, a terepi munkában nyújtott önzetlen segítséget pedig Balogh Jánosnak, Béres Istvánnak, Firmánszky Gábornak, Jozef Mihóknak és Szegedi Zsoltnak.

IRODALOM

Bécsy L. (2020): Parlagi sas (*Aquila heliaca*) megfigyelései a Zempléni-hegységben 1972 és 1985 között. *Heliaca* 16: 70–75.

OBSERVATIONS OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) IN THE ZEMPLÉN MOUNTAIN BETWEEN 1985 AND 1995

The compilation was made of the nesting's of a strong subpopulation in the Hungarian part of the Zemplén Mountain studied in the period between 1985 and 1995. This summary is a continuation of the article with a similar title published in the 16th *Heliaca* yearbook (Bécsy 2020). There are observations of a total of nine different nesting pairs. The observations clearly depict the changes in the nesting locations, which occurred due to degradation and human disturbances in the feeding areas. A total of 35 new nests were searched during this period, in which 62 chicks were successfully raised.

Két parlagi sas (*Aquila heliaca*), egy rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és egy kerecsensólyom (*Falco cherrug*) sikeres költése egy kis térségen belül

Szegedi Fruzsina

E-mail: fruzsina.szegedi@gmail.com

A Dévaványa környéki puszták – kezdetben még Dévaványai Tájvédelmi Körzet elnevezéssel – 1975 óta állnak védelem alatt. Tájadottságait tekintve elsődlegesen agrárterületek és szikes pusztai élőhelyek jellemzik a tájat. A nagy kiterjedésű gyepekkel és az azokat helyenként szegélyező fasorokkal, tanyahelyekkel és jelentős mennyiségű kubikgödörrel tarkított táj kitűnő élőhelye a réti- (*Haliaeetus albicilla*) és a parlagi sasoknak (*Aquila heliaca*). A táj adottságai már önmagukban is ideálisak a nagy testű ragadozó madarak számára, de a táplálékállatok mennyisége is kiemelkedő. A Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság Dévaványai Tájegységének 13 000 ha-os védett területén nem folyik apróvadat érintő vadászat, így a mezei nyulak (*Lepus europaeus*) és a fácánok (*Phasianus colchicus*) állománya is rendkívül magas. Emellett vetési varjak (*Corvus frugilegus*) több telepe is található a térségben, mivel a kék vércsék (*Falco vespertinus*) fajmegőrzésére irányuló törekvések egyik alapja e madarak kolóniáinak a védelme.

A Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság működési területén először 1992-ben figyeltek meg sikeres parlagisas-költést. Mezőberény határában, egy forgalmas út és egy gulyásállás közelében épült a fészek, amelyből két fióka repült ki sikeresen (Bagyura *et al*. 2020). Ezt követően 1998-ban figyelték meg itt újra a faj sikeres költését, majd 2005-ig egy-két éves kihagyással újabb fészkelési adatokat is jegyeztek fel a térségből. 2006 óta minden évben bizonyított itt a parlagi sasok sikeres költése.

Mint minden évben, 2024-ben is március közepén kezdődött a Dévaványai Tájegységben fészkelő ragadozó madarak revírjeinek felmérése. Az első két terepbejárás alkalmával már egyértelmű volt, hogy a „Gyöngyitelep" elnevezésű revíren belül két parlagisas-fészek is épül, mindkettő az előző éviekhez képest új helyen. Ez a revír mindig is frekventált volt a ragadozó madarak szempontjából. Egyfelől ezt a területet magában foglalja a tájegység legnagyobb összefüggő fokozottan védett területrésze, másrészt a mellette elhelyezkedő atyaszegi nagy gyep tökéletes vadászterületnek számít, mivel apróvadfajokban nagyon gazdag. A két épülő fészekből az egyiket akkor még váltófészeknek gondoltuk, bár már akkor felmerült a gyanú, hogy talán



1. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészke alatt talált táplálékmaradványok (*Phasianus colchicus, Lepus europaeus, Corvus frugilegus* és *Erinaceus roumanicus*)

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészke alatt talált táplálékmaradványok (*Phasianus colchicus, Lepus europaeus, Corvus frugilegus, Buteo buteo* és nem meghatározható hal)



2. ábra: A két parlagi sas (*Aquila heliaca*), a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és a kerecsensólyom (*Falco cherrug*) fészekaljairól készült drónfelvételek, valamint a költések egymáshoz viszonyított helyzete (Dévaványa, 2024. május 16.) (fotók és ábra: Horváth Márton) / *The broods of the two Eastern Imperial Eagle, the White-tailed Eagles and the Saker Falcon breeding pairs, and the relative location of the nests (Dévaványa, 16th May 2024)*



4. ábra: Kerecsensólymok (*Falco cherrug*) gyűrűzése mint szakmai tevékenység a 2022-es Ifjú Kócsagőr program keretein belül (fotó: Bagyura János) / *Saker Falcon ringing in 2022 as a program of the „Ifjú Kócsagőr" national competiton*

két külön párról van szó, mivel rendszeresen több parlagi sast is megfigyeltünk abban a térségben. Ugyanebben a parlagisas-revírben az elsőző években is sikeresen költő rétisaspár is új fészket épített (és ebben az időszakban már aktívan kotlott). Április 4-én erősödött a feltételezés, hogy a két parlagisas-fészek két külön párhoz tartozik. Ekkor volt az első közös bejárás a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület és a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai részvételével. Bár akkor a fészken aktívan kotló madarat csak az egyik (1. számú) fészeknél sikerült megfigyelni, a másik (2. számú) fészeknél pedig csak egy levegőben köröző egyedet láttunk. Egy héttel később, április 10-én sikerült megfigyelni, hogy mindkét parlagisas-fészekben kotlik egy-egy madár. Az első hivatalos képi dokumentáció május 16-án készült, amikor a Dévaványai Tájegységben a kerecsensólymok (*Falco cherrug*) éves gyűrűzése történt. Ezen a napon Horváth Márton, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület parlagisas-védelmi programjának egyik vezetője egyetlen drónrepülés alkalmával készített felvételt a két parlagisas-fészekben lévő három, illetve egy kis fiókáról, a rétisasfészekben növekedő három fiókáról és a gyűrűzésre váró két kerecsensólyom-fiókáról. A repülést követően pontos adatok is a rendelkezésünkre álltak a fészkek egymástól való távolságáról. A két parlagisas-fészek egymástól 525 m-e, a 2. számú parlagisas-fészek és a mellette lévő rétisasfészek 95 m-re, a kerecsensólyom-fészek és az 1. számú parlagisas-fészek mintegy 1460 m-re voltak egymástól.

Tehát 2024. május 16-án három ragadozómadár-fajhoz tartozó négy pár nevelt fiókákat azonos időben, 1 km-es körön belül. A Dévaványai Tájegységben a parlagisas-fészkelések egymástól való távolsága az utóbbi pár évben átlagos 3,5-4 km volt, de ahogy évről évre növekszik a fészkelések száma, ez a távolság egyre kisebb. A négy fészkelést egészen a fiókák sikeres kirepüléséig nyomon követtük. A rétisasfiókák már június végére kirepültek a fészekből, de egészen augusztus elejéig visszajártak, és rendszeresen a fészek melletti fákon tartózkodtak. A parlagisas-fiókák július 8-ra szintén kirepültek. Az 1. számú fészekben a két tojásból egy fióka kelt ki és az sikeresen ki is repült, a 2. számú fészekben a három tojásból mindhárom fióka kikelt

és sikeresen ki is repült. A kerecsensólyom-fészekben is mindkét fióka felnevelkedett és sikeresen ki is repült. Utóbbiakat is egészen július végéig lehetett látni a fészkes fa közelében.

Érdemes megemlíteni, hogy a kerecsensólymok fiókanevelését olyan szempontból is figyelemmel kísértük, hogy van-e konfliktus a sasok és kerecsensólyompár zsákmányszerzése között. A fiókanevelés során több alkalommal kimentünk teleszkóppal és kézi távcsővel (reggel 6:30 és 7:30 között) a kerecsensólyom-fészekhez, de táplálékrablást nem sikerült megfigyelni. A kerecsensólyompár általában déli-délnyugati irányból repült be táplálékkal (vagy anélkül) a fészekbe. A parlagisas- és a rétisasfészkek viszont a kerecsensólyom-fészektől északi irányban helyezkedtek el.

Összességben elmondható, hogy a parlagi sasok állománya a Dévaványai Tájegységben dinamikusan nőtt az elmúlt két évtizedben. Ennek eredményeképpen 2024-ben sikerült megfigyelni, hogy egy korábban nyilvántartott revír területén belül két parlagisas-pár is sikeresen nevelt fiókákat. Továbbá ez a revír még elbírt egy háromfiókás rétisaspárt és egy két fiókát nevelő kerecsensólyompárt is. Maga a táj adottságai, a természetvédelmi törekvések és a prédaállatok nagy tömege is hozzájárul a faj sikeres terjeszkedéséhez, ezáltal a hasonló érdekes megfigyelésekhez is. A 2021-ben megfigyelt, a világon elsőként bizonyított sikeres négyfiókás parlagisas-fészkelés is ehhez a tájegységhez köthető.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki Szél Antalnak, Czifrák Gábornak, Horváth Mártonnak, Deák Gábornak és Bagyura Jánosnak a terepi munka és a cikk írása során nyújtott segítségükért.

IRODALOM

Bagyura J., Fatér I., Szitta T. & Haraszthy L. (2020). A parlagi sas (*Aquila heliaca*) síkvidéki megtelepedése, különös tekintettel az 1985 és 1995 közötti időszakra. *Heliaca* 16: 101–106.

SUCCESSFUL BREEDING OF TWO EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*), A WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) AND A SAKER FALCON (*FALCO CHERRUG*) WITHIN A SMALL REGION

Overall, we can say that the population of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) in the landscape unit of Dévaványa has increased dynamically in the last two decades. As a result of this, it was possible to observe this year that two pairs of Eastern Imperial Eagles successfully raised chicks within one small area. In addition, this area could also support a pair of White tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) with three chicks and a pair of Saker Falcons (*Falco cherrug*) raising two chicks. The features of the landscape itself, nature conservation efforts and the large number of prey animals also contribute to the successful expansion of the species of Eastern Imperial Eagles and thus also to similar interesting observations. For example the successful nesting of four young eagles that was observed in 2021 and proven for the first time in the world, can also be linked to this landscape unit.



5. ábra: Parlagi sasok gyűrűzése a Dévaványai-síkon (fotó: Bagyura János) / *Ringing Eastern Imperial Eagle nestlings in the Dévaványa Plain*

Adatok a Vértesben megfigyelt parlagi sasokról (*Aquila heliaca*)

Bécsy László

E-mail: becsy.laszlo43@gmail.com

1974. május 31-én a vértesi Ugró-völgyben Nagy Sándorral egy tölgyfán (*Quercus* sp.) találtunk egy parlagi sasok (*Aquila heliaca*) által lakott fészket. Mindkét madár a közelben tartózkodott, a fészekben fiókák lapultak. Ezt követően – június 9-én – Nagy Sándor és Berkesi József segítségével, a déli órákban lessátrat helyeztünk ki a fészektől közel 20 m-re, majd gyorsan elhagytuk a helyszínt. A fészekben két fehér pelyhes fióka, mellettük egy közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) és két mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) teteme volt. Először 1974. június 16-án reggel fél 7-kor ültem be a lessátorba. A fiókák már tollasodtak, de itt-ott még látszott rajtuk pihe. Teleobjektíveket Móczár László (600 mm-es) és Gadányi György barátaimtól (300 mm-es) kaptam. A tojó háromnegyed 8-kor érkezett egy hörcsöggel, letette és elrepült. Negyed 9-kor érkezett a hím egy ürgével, majd elrepült. Háromnegyed 9-kor újra a hím jött egy hörcsöggel, és letette. Fél 10-kor a tojó egy kisnyúllal érkezett, és letette. 11-kor egy hörcsöggel érkezett a tojó. Közben a kicsik napoztak, aludtak, tollászkodtak. Fél 1-kor a tojó zsákmány nélkül érkezett, majd etetni kezdett. Sorban aprította a zsákmányállatokat és etette a fiókákat. A fiókák a tojó csőrhegyéről szedegették le a falatokat. A tojó 1 órakor végzett az etetéssel, és elrepült. 2 után 10 perccel hozott egy hörcsögöt, és folytatta az etetést. Fél óra múlva elrepült és 6 óráig nem is mutatkozott újra. A kicsik nagyokat meszeltek. Tíz perccel hat után lemásztam és távoztam. Még egy fél óráig a távoli facsoportból figyeltem, amikor a tojó beszállt és etetni kezdett. Ahogy távolodtam a fészektől, a hím egy nagy tölgyfáról repült el.



1. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) ürge (*Spermophilus citellus*) zsákmányával, Csákberény, 1974. június 16. (fotó: Bécsy László) / *Eastern Imperial Eagle with its Ground Squirrel prey, Csákberény, 16th June 1974*

A következő alkalom 1974. július 4-én volt. Reggel háromnegyed 6-kor értem a Vértesbe, de katonai útlezárás miatt kerülővel, csak negyed 8-ra értem a fa tetején álló lessátorba. A fiókák már tollasok voltak. 10 perccel 8 után a tojó hozott egy ürgét, letette, majd elrepült. Háromnegyed 9-kor hozott még egy ürgét. Negyed 12-kor hozott valamit, letette, majd felült a fészek feletti ágra és elrepült. Fél 12-kor az egyik kicsi megette az egyik ürgét, úgy, hogy annak a hátsó felét a két hátsó lábával együtt, egyben nyelte le. 40 perccel dél után a hím hozott egy ürgét, de leejtette a fészek mellett a földre. Húsz perccel 1 óra után a tojó ismét hozott egy ürgét. A karmai között az ürgével beszálló tojót ekkor sikerült lefényképeznem. 8 perccel 2 óra után a fiókák megették az ürgéket. 3 órakor sütött a nap, a szél erősen fújt, és az erős kilengés miatt félő volt, hogy a fa csúcsa a lessátorral együtt letörik. A fiókák már nagyok voltak, önállóan táplálkoztak, a két szülő összesen hat ürgét hozott. 4 órakor gyorsan visszavonultam, és megkönnyebbültem, hogy ezt a faletörést megúsztam.

Végezetül fontosnak tartom megjegyezni, hogy a fészkekhez történt beüléshez mindig segítség kellett, hogy a sasok lássák, hogy ha vaki jött az el is megy a fészektől, ebben gyakran édesapám segített.

DATA ON THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) OBSERVED IN VÉRTES MOUNTAIN

In 1974, I photographed Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) from a tent hide in Vértes mountain. During this period, Hamsters (*Cricetus cricetus*) and Ground Squirrels (*Spermophilus citellus*) were still common prey in the eagle nests in the mountain.



2. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) ürgével (*Spermophilus citellus*) eteti a fiókákat, Csákberény, 1974. június 16. (fotó: Bécsy László) / *Eastern Imperial Eagle feeds its chicks with Ground Squirrels, Csákberény, 16th June 1974*



3. ábra: A tollasodó parlagisas-fióka (*Aquila heliaca*) ürgét (*Spermophilus citellus*) próbál enni, Csákberény, 1974. július 4. (fotó: Bécsy László) / *Eastern Imperial Eagle's juvenile tries to eat a Ground Squirrel, Csákberény, 4th July 1974*

Adatok a Börzsönyben megfigyelt parlagi sasokra (*Aquila heliaca*) vonatkozóan

Bécsy László

E-mail: becsy.laszlo43@gmail.com

1971. április 24-én a Börzsönyben, a parlagi sasoknak (*Aquila heliaca*) a Halyagos nevű hegyen lévő fészkében négy tojás volt.
Május 16-án Budapestről bérelt autóval vittem a fotózáshoz szükséges felszerelést Királyrétre, ahonnan lovas kocsival vittük fel azt a Nagy-Hideg-hegyre. Innen már csak a lovak cipelték a terhet, le a Fekete-patak völgyébe, majd onnan át a Halyagosra. Ott felszereltem a lessátrat, ekkor a fészekben három fióka volt.
Május 23-án reggel 6 óra körül ültem be a sátorba. 9:45-kor a hím hozott egy mezei hörcsögöt (*Cricetus cricetus*), majd elrepült. 11:15-kor a tojó egy nagy húsdarabot hozott, amely nyúl (Leporidae) le-



1. ábra: A parlagi sasoknál (*Aquila heliaca*) rendkívül ritka a négytojásos fészekalj, Börzsöny, 1971. április (fotó: Bécsy László) / *A nest of four eggs is extremely rare for Eastern Imperial Eagles, Börzsöny, April 1971*

hetett. Ezután etetni kezdett, majd miután befejezte, elkezdte a korábban hozott hörcsögöt is megetetni a fiókákkal. A szőrös bőrt ő ette meg, a lágy részeket a fiókáknak adta. Délben elrepült, a kicsik pedig elnyúltak a fészekben. 13:30-kor berepült a hím, és letett egy félig nyúzott nagy madarat, mintha fácán (*Phasianus colchicus*) lett volna. 16 óra körül beborult, és megdördült az ég. Gyorsan összepakoltam, és eltűntem onnan, nehogy a visszatérő öreget esőben kelljen megzavarnom, és ezért ne tudja szárnyaival védeni a fiókákat. 17 órakor – mielőtt még elértem volna Kemencére – egy erős záporesőben teljesen eláztam.

Legközelebb június 5-én indultam Kemencére a déli órákban, majd 21:45-kor értem fel a fára, a lessátorba. Június 6-án 3:50-kor pirkadt az ég. 4:20-kor kaffogott a hím madár, majd 4:25-kor nagy robajjal bevágott, és letett egy zöld lombos bükkfaágat. 5:20-kor a tojó is betett egy lombos ágat a fészek másik oldalára, majd elrepült. A szépen fejlett fiókák időnként tollászkodtak, köpeteltek, majd nagyokat ürítettek, a zöld lombokra telepedtek hűsölni. 8 órakor a tojó beszállt a fészekbe egy nagy hörcsöggel. A fiókák élénken kéregettek, de önállóan még nem ettek. A tojó a fészek mellett 2 m-re tollászkodott, majd elrúgta magát a fáról, leírt egy kört, visszatért, és ismét tollászkodni kezdett. 8:45-kor a hím kaffogva érkezett, és letett egy hörcsögöt. 11:10-kor ez megismétlődött, és 12:58-kor is újra ugyanez történt. 14:20-kor a tojó minden félelem nélkül beszállt, és etetni kezdett. 15:05-kor befejezte az etetést, és leállt a fiókák mellé. 15:25-kor repült egy kört, majd visszatelepedett a fészekre. 15:45-kor elrepült. 16:05-kor lemásztam, és elhagytam a helyszínt. Útközben Kemence felé láttam a madarat a Miklós-tető felett nagy magasságban keringeni.

Az utolsó ellenőrzések június 20-án és június 29-én történtek, amikor már anyányi fiókák voltak a fészekben. Ebből a fészekből a négy tojásból három fióka repült ki.



2. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) mezei hörcsöggel (*Cricetus cricetus*) eteti a 14 napos fiókákat, Börzsöny, 1971. május 23. (fotó: Bécsy László) / *The Eastern Imperial Eagle feeds the 14-day-old chicks with European Hamsters, Börzsöny, 23rd May 1971*



3. ábra: A parlagi sasok (*Aquila heliaca*) fészkében több mezeihörcsög-maradvány is látható, Börzsöny, 1971. június 6. (fotó: Bécsy László) / *The remains of several European Hamsters can be seen in the Eastern Imperial Eagles' nest, Börzsöny, 6th June 1971*



4. ábra: Három tollasodó parlagisas-fióka (*Aquila heliaca*), Börzsöny, 1971. június 20. (fotó: Bécsy László) / *Three feathered Eastern Imperial Eagle chicks, Börzsöny, 20th June 1971*

DATA REGARDING THE EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*) OBSERVED IN THE BÖRZSÖNY MOUNTAIN

In 1971, I photographed Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) from a tent in the Börzsöny mountain. During this period, European Hamsters (*Cricetus cricetus*) and European Ground Squirrels (*Spermophilus citellus*) were still common prey animals in mountain nests.

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) „perpáci” fészkének története

Szitta Tamás, Harangi István, Haraszthy László & Bagyura János*

**E-mail: tamas.szitta@gmail.com*

A Bükki Nemzeti Park létesítése idején (1977) a legkiemelkedőbb természeti értékekről, köztük a madarakról sem volt szinte semmi információnk. Így volt ez a parlagi sassal (*Aquila heliaca*) is, melyről annyit tudtunk, hogy valószínűleg él a területen, és nagy valószínűséggel a hegység déli-délkeleti peremén költhet is. Múltbéli előfordulásairól Vásárhelyi István és Pátkai Imre publikációi tájékoztattak, akkori legfrissebb, 1970-es évekbeli költési adatairól Bereczki István számolt be, illetve a „miskolci madarászok” láttak néha egy-egy példányt. Ekkor, az 1970-es évek végén, az 1980-as évek elején a faj még nagy ritkaságnak számított, költőhelyének megőrzésére már ekkor is védőzónát kellett kijelölni! Így volt ez a többi fokozottan védett ragadozó madárral – a békászó sassal (*Clanga pomarina*), a kígyászölyvvel (*Circaetus gallicus*), a törpesassal (*Hieraaetus pennatus*) és a nagy sólymokkal (*Falco* sp.) – kapcsolatban is, ezért a Magyar Madártani Egyesület (MME) Bükki Helyi Csoportja szervezésében – a „parkosok” részvételével és támogatásával – fészektérképező és revíreket behatároló táborokat szerveztünk, ahová meghívtuk azokat, akik ebben hathatósan segíteni tudtak.



1. ábra: Egy jól elkapott pillanat a perpáci parlagi sas (*Aquila heliaca*) először megtalált fészkénél (fotó: Szitta Tamás) / *A well-captured moment at the Perpác Eastern Imperial Eagle's first found nest*



2. ábra: A perpáci parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészke fiókákkal és egy zsákmányolt mezei hörcsöggel (*Cricetus cricetus*) (fotó: Szitta Tamás) / *The Perpác Eastern Imperial Eagle nest with chicks and a preyed European Hamster*

Így volt ez 1981 telén is, amikor nagy volumenű fészektérképezést folytattunk, elsősorban a hegység déli részén. Közel 70 új ragadozómadár-fészket találtunk, köztük – mint később kiderült – a törpesas egyik aktuális fészkét is. Nem titkolt célunk volt a parlagi sasok költőhelyének felderítése. E célból töviről hegyire bejártuk a Kelet-Bükk egyik gyönyörű völgyét, ahonnan a legfrissebb adataink voltak a parlagi sasokról. Parlagi sast itt ugyan nem találtunk, de nagy örömünkre egy békászósas-gyanús fészekre leltünk, amelyben a következő idényben a költő párt is regisztrálhattuk. Sokat jártunk a parlagi sasok nyomában, de a tábor időszaka alatt nem kerültünk közelebb a faj fészkelésének bizonyításához, illetve a konkrét fészek megtalálásához.

1982-ben folytattuk az ismert fészkek ellenőrzését, de a parlagi sas fészkét még mindig nem találtuk meg. Lassan kezdődött a költési szezon, amikor Harangi István (alias *Csam*) – aki mezőkövesdi származású volt – egy hétvégi hazalátogatása során a Hór-völgy elejét kutatva, a Perpác-hegy oldalában megtalálta a parlagi sas lakott fészkét. A fészek egy hatalmas feketefenyőn (*Pinus nigra*) volt, amely kiemelkedett az akkori cseres-kocsánytalan tölgyesből. A nemzeti park létesítése időszakában ez volt az első ismert parlagisas-fészek!

Ez a pár hosszú ideig ezen a helyen, de több fészekben is költött, majd a hegység előterében levő mezőgazdasági művelésű dombvidéken építettek fészket. Az évtizedek során évente általában egy vagy két fiókát neveltek. Egy ízben kirepült fiókájukat autóbusz ütötte el. Ezt a példányt gyógykezelés és felerősítés után sikerrel repatriáltuk eredeti élőhelyén. Ebben a revírben volt a közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) első sikeresnek mondható hazai visszatelepítése is, melynek eredményességét a parlagisas-fészekben „bespájzolt" ürgék is bizonyították.

THE HISTORY OF THE „PERPÁC" EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) NEST

At the time of the establishment of the Bükk National Park in 1977, we had almost no information about the most outstanding natural values, including the birds. This was also the case with the Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*), which we knew that it probably lives in the area and can most likely roost on the south-southeast edge of the mountain range. We primarily carried out nest mapping in the southern part of the mountain range, during which we found nearly seventy new raptor nests, including - as it turned out later - one of the current nests of the Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*). In 1982, we continued to check the known nests and searching the beginning of the Hór valley, we found of occupied Eastern Imperial Eagle nest. The nest was on a huge Black Pine (*Pinus nigra*) that stood out from the turkey oak-sessile oak forest at the time. During the period when the national park was established, this was the first known nest of the Eastern Imperial Eagle.



3. ábra: Fiatal parlagi sas (*Aquila heliaca*) a szárnyait próbálgatja (fotó: Szitta Tamás) / *Young Eastern Imperial Eagle testing its wing*

Az aggodalmak időszaka, avagy egy parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkének különös ellenőrzése

Petrovics Zoltán

E-mail: z.petrovics55@gmail.com

A *Képes 7* című hetilap 1989/2. számában megjelent egy, a hazai ragadozómadár-védelem helyzetéről szóló írás (Végh-Alpár 1989). A négyoldalas, fotókkal illusztrált cikk bemutatta az 1980-as éveket. Haraszthy László és Bagyura János néhány terepi napját írta meg a cikk írója, Végh-Alpár Sándor, ugyanakkor az olvasó bepillantást kaphatott a riport kapcsán arról, hogy milyen aggodalmakat okozott az akkor még egyáltalán nem ritka fészekfosztogatás, illetve a gyakran előforduló lelövés is. Arról is beszámol a cikk, milyen nehézségek árán és önzetlenül végzi az akkor még maroknyi csapat a fészkek felkutatását és azok megvédését. Az írásban szereplő parlagisas-fészek ellenőrzése 1988-ban történt. Ebben az időszakban a Magyar Madártani Egyesület terepen megfigyeléseket végző – a ragadozó madarak védelme iránt elkötelezett – helyi megfigyelőinek a létszáma már biztató emelkedést mutatott. Ekkor még titkosak voltak a fészkelőhelyek, ezért aki be akart kapcsolódni ebbe a munkába, annak bizonyítania kellett az elkötelezettségét és megbízhatóságát. Hamar nyilvánvalóvá vált többek tenni akarása. Köztük volt Petrovics Zoltán is, aki munka mellett átlagban 50-60 napot töltött a Zempléni-hegység ragadozó madarainak felkutatásával. Ez persze nem volt elegendő, így Haraszthy Lászlót és Bagyura Jánost, Szitta Tamást és Bécsy Lászlót is oda-vissza levelezésre késztette kérdéseivel és aggodalmaival. Ebben az időszakban a parlagi sas (*Aquila heliaca*) csekély hazai állománya az előző évtizedekhez hasonlóan még hegyvidéken költött, ezért a Zempléni-hegységben költő néhány pár iránt nagy volt az érdeklődés. A faj ritkaságából adódóan még kevés szakmai tapasztalattal rendelkeztek, féltették a költőpárokat.

Egy alkalommal megfigyeléseket végeztünk az egyik parlagisas-fészeknél, de a hosszas megfigyelések ellenére sem láttuk, hogy az öreg sasok táplálékot hoztak volna a fiókáknak. Attól tartottunk, hogy valamelyik öreg madár elpusztult, ezért előtte lévő nap Firmánszky Gábor fölmászott a fészekbe és megetette a fiókákat. Ezután jeleztük Haraszthy Lászlónak és Bagyura Jánosnak, hogy talán baj van a parlagi sasok költésével, mert etetést nem figyeltünk meg, és félő, hogy a fiókák elpusztulnak. Másnap Laci és Jancsi már jöttek is. Odaérkezésünkig Gábor messziről figyelte a fészket, de nem látta az öreg sasokat. Megérkeztünk a fészekhez, ahová a biztonság kedvéért a szerző egy jó adag húst is hozott, hogy szükség esetén legyen mit a fészekbe tenni a fiókáknak.



1. ábra: A parlagi sas (*Aquila heliaca*) cikkben említett fészke (fotó: Petrovics Zoltán) / *The Eastern Imperial Eagle's nest mentioned in the article*

Elsőként Laci mászott fel az égerfa (*Alnus* sp.) csúcsára épült fészekbe, amit jelentősen megnehezített, hogy egy kb. 8 m magasságban lévő

odúban lódarazsak (*Vespa crabro*) voltak. Laci a fészekhez érve lekiáltott, hogy hány hörcsögöt vittünk fel a fészekbe, mert abban bizony vagy öt mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) is van, sőt a fiókák is jóllakottak. Ezután Jancsi is felmászott a fészekhez. Visszafelé tisztáztuk a helyzetet. A hézagos megfigyelésünk eredményezte felesleges aggodalmunkat. A parlagi sasok már hajnalban vadásztak, ezután valahol jól elvoltak, de lehet, hogy a jelenlétünk is zavarta őket. Az öreg madarak az ilyen korú fiókákat július közepén már hosszabb időre is magukra hagyják. Ezt követően, a felesleges zavarások elkerülése érdekében, a völgy egyetlen bejáratát – a Kerecsensólyom Alap támogatásával – egy sorompóval sikerült lezárni. Az a sorompó még napjainkban is őrzi a völgy bejáratát.

Később is kitartóan foglalkoztunk a hegység völgyeiben és a gerinceken költő sasfajok gyakorlati védelmével, és az ennek során szerzett tapasztalatok később is – amikor már hivatásos szakemberként dolgoztunk – nagy segítséget jelentettek számunkra.

IRODALOM

VÉGH-ALPÁR S. (1989): Emese álma négyezer-nyolcszázat ér. *Képes 7* 4(2): 28–31.

A PERIOD OF WORRY, OR A PECULIAR INSPECTION OF AN EASTERN IMPERIAL EAGLE'S (*AQUILA HELIACA*) NEST

In the 1989/2. issue of the *Képes 7* weekly was published an article on the situation of Hungarian birds of prey protection (VÉGH-ALPÁR 1989). The four-page article – illustrated with photos – presented the 1980s. The author of the article wrote about a few days in the field of László Haraszthy and János Bagyura, and at the same time, the reader could get a glimpse of the concerns caused by the then not at all rare nest looting and the frequent shootings.

During this period, the small number of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) – as in the previous decades – was still breeding in the mountains, so there was a lot of interest around the few pairs nesting in Zemplén Mountain. Due to the rarity of the species, they still had little professional experience and were afraid of the breeding pairs.

On one occasion, we made observations at one of the Eastern Imperial Eagle's nests on the territory, but despite the long observations, we did not see that the adults brought food to the chicks. We were afraid that one of the old birds had died, so next day Gábor Firmánszky climbed into the nest and fed the chicks. It turned out that the worry was unnecessary because there were several European Hamsters (*Cricetus cricetus*) in the nest.



2. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) táplálkozóterülete a Zempléni-hegység peremén, Tállya térségében (fotó: Petrovics Zoltán) / *Eastern Imperial Eagle feeding area on the edge of the Zemplén Mountains, in the Tállya area*

Régi parlagisas-adatok a Bükkből és az Aggteleki-karsztról

Bankovics Attila

Az egyetemen egy évet halasztva, az 1967-es év nagy részét a Bükkben töltöttem erdészeti munkákkal. Augusztus elejétől december végéig a Lillafüredi Erdészet területén a fatömeget mértük fel köröspróba módszerével, azaz üzemi térkép alapján bejártuk az erdészet egész területét. Eközben én a madarakat is folyamatosan jegyeztem. Az említett időszakban parlagi sast (*Aquila heliaca*) mindössze egyszer észleltem. A Bükk-fennsíkon Csipkéskútnál 1967 augusztus végén észleltünk egy, a suta által vezetett őzgidára (*Capreolus capreolus*) sikertelenül levágó parlagi sast. A sikertelen próbálkozás után a sas továbbrepült a területről. Az élőhely elszórt cserje- és facsoportokkal tarkított füves térség, melyet lovakkal legeltettek.

A következő alkalommal 1994 karácsonyán figyeltem meg parlagi sast a Bükkben. 1994 december 26-án Mályiból kiindulva tettünk egy nagyobb gyalogos kirándulást nagybátyámmal, Bankovics Antallal a Bükk keleti lábazatán a hó nélküli tájban. Vele észleltünk egy 2-3 éves átszíneződő parlagi sast, mely Bükkaranyos határában egy kopár kocsánytalan tölgyes fölött alacsonyan szárnyalt, tett néhány kört, majd beszállt a fák közé.

Az Aggteleki-Karszton 1989. január 2-án Don Hinrichsen (ENSZ környezetvédelmi munkatársa, New York) amerikai újságíróval észleltünk két öreg példányt, melyek a délelőtti órákban Vidomájtól (Szögliget) megfigyelve Derenk és a magyar–csehszlovák határ fölött magasan köröztek.

OLD EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) DATA FROM THE BÜKK MOUNTAINS AND THE AGGTELEK KARST

I observed Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) in the Bükk Mountains in August 1967 and December 1994, and in the Aggtelek Karst in January 1989.



1. ábra: Gyűrűs parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Hernád-völgyben, amely a teljesen minta nélküli karevezők alapján feltételezhetően igen idős (akár 20 év feletti) példány lehet (fotó: Horváth Márton) / *Ringed Eastern Imperial Eagle in the Hernád Valley, presumed to be very old (even more than 20 years old), based on its completely patternless secondaries*

Ritka tollmintázatú öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) költése Magyarországon

Morvai Szilárd

E-mail: mszilcs@gmail.com

2014 februárjában a Galga mentén, egy ismert hazai parlagisas-territóriumban új hím sas került a helyi természetvédők látókörébe. A korábban itt költő hím parlagi sas (*Aquila heliaca*) eltűnésének körülményei ismeretlenek. A területen korábban több alkalommal is történt mérgezés, így nem zárható ki, hogy az előző hím madár is ennek esett áldozatul. A tojó 2014-ig összesen öt fiókát reptetett sikeresen. Az új hím – tollazati jellemzői alapján – abban az évben negyedik éves (4y) volt, tehát feltehetően 2011-es fióka lehetett. Nagyon reménykedtünk, hogy nem szakad meg a territóriumban költő sasok hároméves sikeres költésének sorozata, annál is inkább, mert a fészekalj 2012-ben és 2013-ban már kétfiókás volt. A hím párba állt az ott lévő tojó madárral, és egészen 2020-ig évente kétfiókás szaporulattal gyarapította a hazai parlagisas-állományt. 2021-ben ugyan megtört a költési sikersorozat, de a madarak életben voltak, tartották a revírt, majd 2022-ben rekordot döntöttek az első háromfiókás fészekaljukkal. A hím madár megszokottól eltérő tollazata kapóra jött a terepbejárások során, mert így távcsővel, illetve a távolról készült képeken is jól megkülönböztethető volt a párjától.



1. ábra: Ritka tollmintázatú öreg (feltehetően tizenharmadik naptári éves) hím parlagi sas (*Aquila heliaca*), Galga mente, 2023. április (fotó: Morvai Szilárd) / *Adult (presumably 13 cy) male Eastern Imperial Eagle with rare feather pattern, Galga mente, April 2023*

A madárról 2023 áprilisában készült közeli képeken megfigyelhető volt, hogy a több sorban (pásztában) elhelyezkedő alsó kis szárnyfedők és melltollak aranyszínű szegélye hozza létre a megszokottól eltérő mintázatot. Alulról nézve a közép és a nagy szárnyfedők fekete színe sötét sávot alkotott az arany mintázatú szárnyrész és az egy árnyalattal szintén világosabb, mélyszürke kéz- és karevezők között. A madár fellazult hastollai arra engednek következtetni, hogy nemcsak a tojó, de a képen látható hím is kotlott az április elején már meglévő tojásokon.

A sasfiókák gyűrűzése során legtöbbször DNS-minta vételére is sor került mind a fiókákból, mind a szülőmadarak vedlett tollaiból. A Helicon és a PannonEagle LIFE-projektek keretében elvégzett genetikai elemzések adatai bizonyítják, hogy ez a hím parlagi sas 2014 óta a territóriumban költ (Pásztory-Kovács Szilvia *pers. comm.*), azaz 2023-ban – a fénykép készítésekor – feltehetően 14. naptári éves volt.

A 2023-ban még aktív öreg hím madár összesen már 17 kirepült fiókával büszkélkedhet, párja pedig 2011 és 2022 között bizonyítottan legalább 22 fiókát nevelt fel, annak ellenére, hogy több esetben is érte zavarás a költőpárt. Fémdetektoros keresők és méhész tevékenykedett a fészek közvetlen közelében, de a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálata intézkedéseinek köszönhetően ezek a zavarások megszűntek. Ezek a parlagi sasok az elmúlt időszakban – a megfigyelések alapján – több mint 100 km^2-es területen



2. ábra: Ritka tollmintázatú öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*), Törökország, 2012. július 3. (fotó: Kovács András) / *Adult Eastern Imperial Eagle with rare feather pattern, Turkye, 3rd July 2012*

mozogtak. A közelmúltban megfigyelhető új párok megjelenésével ez a területet feltehetően csökken, de még így is bőven elegendő vadászterület marad a saspárnak. Remélem a jövőben is beszámolhatunk a következő évek sikereiről.
Tudomásom szerint hasonló tollazatú öreg parlagi sast eddig csak egy alkalommal fotóztak korábban, Törökországban 2012-ben (Kovács András, www.raptorimages.hu).

THE BREEDING OF AN ADULT EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) WITH A RARE FEATHER PATTERN IN HUNGARY

In the close-up pictures taken in April 2023, it was observed that the golden border of the lesser underwing coverts in several rows and in the breast feathers create the unusual pattern. Based on genetic identification from shed feather, the bird is breeding in the territory since 2014, when it was identified as a 4th calendar year bird, so it was presumably 13 cy when the photograph was taken.

Parlagi sas (*Aquila heliaca*) költése kék vércsék (*Falco vespertinus*) telepén, illetve annak közelében

Palatitz Péter, Fatér Imre & Simon Gergely*

**E-mail: palatitz.peter@gmail.com*

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) hazai állományának közelmúltbeli töretlen növekedése jól dokumentált tény. A faj életmódja – nevezetesen, hogy emberi szemmel is jól látható, sőt az ember étlapján is szereplő állatok is megjelennek a táplálékában – konfliktusforrást jelent. Több érdekcsoport szakmai berkeiben felmerült már, hol és mennyi parlagi sasnak kellene lennie. A természetvédelem sem kivétel ez alól, a parlagi sast nem feltétlenül nézi mindenki jó szemmel, pl. a túzok (*Otis tarda*) állományának megvédésére kialakított és fenntartott területeken. Amíg az élőhelyek eltartóképessége nem szabályozza a társadalmi konfliktusküszöb alá a parlagi sasok számát, ez a vita jó eséllyel napirenden marad. Adalékként azonban érdemes lehet megnézni, mi a „véleménye" egyes, azonos élőhelyen élő állatoknak a parlagi sasok jelenlétéről. Rövid cikkünkben tényekre alapozva mutatjuk be, hogy mi történik, ha a kék vércsék (*Falco vespertinus*) egy tradicionális (azaz már korábban is meglévő) telepén és környékén megjelenik és fészket rak a puszták e csúcsragadozója.

A Jászságban emberemlékezet óta folyamatosan fészkelnek kék vércsék, az évjárathatástól és az aktuális fészekkínálattól függően 50–80 pár között mozog évente az állományuk. A műfészkekből álló jászboldogházi kékvércse-telepeket a 2003-ban a település határában a fák kivágása miatt megszűnt vetésivarjú-telepen költő kékvércse-állomány utódjaként tartjuk számon.

A kirakott és a kezdeti (2015) 65 ládáról időközben (2017-től) 100-120 költőládára növelt műfészektelepeket a kezdetektől szívesen foglalta mindkét vércsefajunk. A dél-jászsági mintaterületen az utóbbi tíz évben stabil állomány (20–56 pár) alakult ki vörös vércséből (*Falco tinnunculus*), míg a kék vércsék helyi költőállománya 18–55 pár között alakult. Mindig is a „Nagytelep" munkanévre hallgató telepen költött a vércsék nagy része. Kezdetben ezen a telepen volt az ismert fészkelések több mint 90%-a, mára több telepen és több láda is van, így 2023-ban az összes általunk monitorozott vércsekéltés kétharmada (78 fészkelési kísérlet) zajlott itt.

A fészkelőközösség jelentőségét mutatja az is, hogy őszi gyülekezőként is rendszeresen használják ezt a fasort a kék vércsék. Más fajok, pl. a nagy kócsag (*Ardea alba*), a csóka (*Coloeus monedula*) és az örvös galamb (*Columba palumbus*) csapatai is nagy számban és sokszor éjszakáznak itt. Egy szó, mint száz, egy pusztai nyárfasorban lévő tradicionális, életerős és önvédelemre kifejezetten képes közösséget kell itt elképzelnünk.

A területiumban évtizedes adatsora van a parlagi sas fészkelési kísérleteinek. Fatér Imre először 2012-ben találta meg a fészküket, mintegy 1,5 km-re a kékvércse-teleptől. Ez a távolság mindkét faj számára biztosíthatta a status quót, nem jegyeztünk fel súrlódásokat. A sasok egy fiókát repítettek.

A parlagisas-pár 2016-ban azonban beköltözött a kékvércse-telep közepébe, ahol akkor 19 pár vörös vércse költött, később – májusban – pedig további 11 pár kék vércse is tojást rakott. A vörös vércsék csak távolról riasztottak olykor a sasokra, de a kék vércsék megérkezésüktől kezdve folyamatosan támadták az akkor még kotló sast. Nem is tartott sokáig az együttlét, a saspár elhagyta a fészket, és nem repített abban az évben fiókát.

A teleptől mintegy 280 m-re is van egy nagy magányos nyárfa (*Populus* sp.), a parlagi sasok ide építettek fészket 2017-ben. Vesztükre, mert a területiumfoglalás alatt még csendes területen, ahol alig egy-két tucat vörös vércse lézengett, április utolsó dekádjában mintegy 30-40 pár, a vonulásból visszatérő kék vércse jelent meg. A vörös vércsékkel ellentétben a kék vércsék nem kerülik a konfliktust, felváltva támadják, piszkálják a sasokat. Így történt ez 2017-ben is, a saspár megint elhagyta a fészket, a költés meghiúsult.

A sorozatos fiaskók miatt – vagy csak jobb helynek ítélték, esetleg csere történt a pár összetételében – a sasok elköltöztek mintegy 4 km-re, és 2020-ban és 2021-ben is sikeresen repítettek két-két fiókát. Eközben a kék vércsékre igen jó évek jártak, 80% és a feletti sikerességgel költöttek a párok, a repített fiókák számának átlaga 3 felett volt minden évben.



1. ábra: A kékvércse-teleptől 75 m-re sikeresen költő parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészke a Jászság déli részén (fotó: Palatitz Péter) / *Successful Eastern Imperial Eagle nesting only 75 meters away from the nestbox colony*

A parlagi sasok 2022-ben azonban visszaköltöztek a „Nagytelep" közelébe, attól alig 75 m-re, egy szélső nyárfára. A telepen ekkor már 87 műfészek volt, és egy-két kivételtől eltekintve szinte mindegyikben volt vércseköltés, nemritkán egymás után kettő is. Talán a sasok kezelték jobban a stresszt, vagy a vércséknek nem voltak annyira útban, de tény, hogy ebben az évben végre két fiókát repítettek ebből a fészekből is, miközben a kék vércséknél is 97,5%-os volt a fészekaljak sikerességi rátája (40 pár).

Felmerül a kérdés, hogy a vércsetelep monitorozása szerepet játszhatott-e a parlagisas-költések sikertelenségében? Erre egyértelmű választ nem tudunk adni, de minden szakmailag elvárható elővigyázatosságot megtettünk, hogy ne legyen hatásunk a rendszerre, amelyet tanulmányozunk. Amikor a saspár a kékvércse-telep 500 m-es körzetén belül költött, minden évben az április–májusi ládaellenőrzések gyakoriságát és hosszát is a minimumra csökkentettük. Mindamellett a vércsék védelmében is dél körül, napos időben, ala-

csony szélerő mellett ellenőrzünk. Egy ellenőrzés 30–45 perc, de gyakran ezt is két ütemben, egymástól egy-két óra különbséggel végezzük, hogy a madaraknak legyen ideje visszatérni szokásos tevékenységükhöz. A vércsék esetében az elmúlt két évtizedben alkalmazott gyakorlat során nem tapasztaltunk hátrányos hatást. A parlagi sasok az első egy-két alkalommal még leugrottak a fészekről, de például 2017-ben 280 m-re, a fészek peremén, a fiókái mellett várta be a parlagi sas, míg a vércsetelepen végzünk a tevékenységünkkel.

A parlagi sasok vércsepredációjára utaló nyomokat a kékvércse-telepen egyik évben sem találtunk. Fatér Imre és a gyűrűzésben az évek során részt vevő kollégák (Juhász Tibor, Zvara Gábor, Zelenák Attila, Bereczky Attila és Horváth Márton) közlése szerint a sasfészekben sem voltak vércsemaradványok. Néha megfigyeltük, hogy a hím parlagi „ráhajt" egy-egy vércsére fenyegetésképpen, de nem tűnt komolynak a szándéka. Úgy tűnik, az együttélés nem lehetetlen: ha a vércsék kirepülési irányába nem esik bele kifejezetten a sasfészek, illetve ha a sasok megtanulnak „csendben", de hatékonyan fiókát nevelni a nyüzsgő sokadalom közelében, akkor sikeres lehet egymás mellett is e két ikonikus, fokozottan védett pusztai ragadozómadár-fajunk költése.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A dél-jászsági kékvércse-mintaterületen zajló adatgyűjtést egy évtizede végző Palatitzné Fajka Diána és Nyerják-Sümegi Zsófia munkája nélkül a cikk alapjául szolgáló háttéradatok nem keletkeztek volna, köszönet érte! A Parlagisas-védelmi Munkacsoport tagjaival és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársaival, Juhász Tiborral, Zvara Gáborral, Zelenák Attilával és Horváth Mártonnal folyamatos egyeztetés mellett dolgozunk immár két évtizede, köszönjük a parlagisas-adatokat és a támogató szakmai légkört!

BREEDING OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*) NEAR THE RED-FOOTED FALCON (*FALCO VESPERTINUS*) COLONIES

This short article discusses whether two raptor species can coexist in an agricultural steppe landscape in the middle of Hungary.

The colonial Red-footed Falcons (*Falco vespertinus*), after the disappearance of the Rook (*Corvus frugilegus*) and the rookery from the outskirt of the village Jászboldogháza, breed in artificial nestbox-colonies, installed by the scientists of the Red-footed Falcon Workgroup of BirdLife Hungary. The species have been around these lands as long as anyone can remember.

The Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) have also tried breeding in the territory for more than a decade. The first attempt dates back to 2012, when Imre Fatér found an Eastern Imperial Eagle nest, about 1,5 km away from the Red-footed Falcon colony, and without any interaction recorded between the two species, the eagles successfully flew a chick.

In 2016 and 2017, the eagles decided to breed closer to the nestbox colony, the Red-foots constantly disturbed the dredging female. The eagles nesting was unsuccessful both years. In the following years, the eagles moved further, and flew chicks successfully, but in 2022 they came back and started nesting on a poplar tree (*Populus* sp.) less than 100 meters away from the colony. With most of the 87 nestboxes occupied by either Common Kestrels (*Falco tinnunculus*) or Red-footed Falcons, the eagles flew two chicks, and also the falcons had great breeding success that year.

The researchers were extremely careful when working on the site to ensure that the eagles' breeding was not disturbed, so we can rule out the possibility that human factors had a major influence on breeding success. The eagles' behaviour also showed that they soon became accustomed to the presence of the researchers. Overall, it can be said that the two differently behaved species have proven their ability to co-exist. If the eagles aren't in the way of the fledglings and they can raise chicks „silently" next to the crowded colony, the two iconic raptor species can successfully breed in our steppes.

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) négyfiókás fészekaljai Magyarországon

Horváth Márton, Szegedi Fruzsina & Őze Péter*

**Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

**E-mail: horvath.marton@mme.hu*

BEVEZETÉS

A négytojásos és négyfiókás fészekaljak viszonylag rendszeres előfordulnak az ibériai sasoknál (*Aquila adalberti*) (Meyburg 1987, Margalida *et al.* 2007), ugyanakkor legközelebbi rokonuk, a parlagi sas (*Aquila heliaca*) esetében 1971 és 2021 között ismereteink szerint mindössze hét ilyen esetet dokumentáltak, de egyetlen sikeres négyfiókás költést sem bizonyítottak.

(1) A világon feltehetően először Bécsy László fotózott egy négytojásos parlagisas-fészekaljat 1971. április 24-én a Börzsönyben, de a fészekben végül három fióka kelt és repült ki (Bécsy 2024).

(2) 1973-ban Nyugat-Szlovákiában fedeztek fel egy fészket, amelyben négy apró fióka volt, de később egy fiókát falusi fiatalok, egy másikat pedig hatósági engedéllyel rendelkező solymászok szedtek ki a fészekből (Meyburg & Švehlik 1976).

(3) Ezt követően 1985-ben Kelet-Szlovákiában találtak egy fészket három záptojással, amelyek alatt volt még egy frissen összetört negyedik tojás is, amelyben már egy kifejlett, nagy fióka volt (Mihók & Danko 1986).

(4) Ukrajnából minden további információ (hely és dátum megjelölése) nélkül közöltek egy fényképet egy négyfiókás fészekaljról, amelyen három jól kivehető, fejlett fióka között, feltehetően egy fejletlenebb negyedik fióka látható (Vetrov & Milobog 2008).

(5) Kazahsztánban 2009. április 24-én fotóztak egy négytojásos fészekaljat Mangystau kerületben (Pestov & Saraev 2009). A kirepült fiókák számáról nem volt információ ez esetben sem.

(6) Ausztria keleti részén 2018. június 6-án találtak egy négyfiókás fészekaljat, azonban később – június folyamán – a fiókák sorban kiestek a fészekből, feltehetően időjárási okok és a fészek rossz állapota miatt. Három fióka a kieséskor a helyszínen elpusztult, egy fiókát élve találtak meg, de később fogságban az is elpusztult (M. Schmidt *pers. comm.*).

(7) Hódmezővásárhely térségében parlagisas-fészkek ellenőrzése közben 2018. június 21-én egy territóriumban három egészséges fiókát gyűrűztek, a fészek alatt pedig egy korábban elpusztult negyedik parlagisas-fióka maradványát találták (1. ábra) (Horváth 2022).

Érdekes módon 2021 és 2024 között (mindössze négy év alatt) Magyarországon három különböző régióban további öt esetben is találtunk négytojásos vagy négyfiókás fészekaljakat, amelyek közül két esetben sikeresen ki is repült mind a négy fióka. Az alább részletezett esetek növekvő száma alapján valószínűsíthetjük, hogy négyes fészekaljak a jövőben is rendszeresen előkerülhetnek a Kárpát-medencében.

DÉVAVÁNYAI-SÍK (2021–2024)

Hazánkban először 2021. június 10-én észleltük Dévaványa térségében, drónos ellenőrzés során, hogy egy parlagisas-fészekben négy egészséges fióka van (2. ábra) (Horváth M. & Szegedi F.). A fészek egy kiszáradt, mászhatatlan nyárfán (*Populus* sp.) volt, de június 21-re sikerült egy emelőkosaras autó segítségével meggyűrűzni a fiókákat (3. ábra). A begyűjtött genetikai minták vizsgálata során bebizonyosodott, hogy a fiókák ugyanazon szülőktől származnak, így ki lehetett zárni az esetleges páron kívüli megtermékenyítést, több tojó egy fészekbe történő összetojását vagy azt, hogy esetleg zsákmányként került volna be



1. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) első bizonyított hazai négyfiókás költési kísérlete: három egészséges fióka mellett a fészek alól előkerült egy korábban elpusztult negyedik fióka maradványa is (2018. június 21., Hódmezővásárhely) (fotó: Horváth Márton) / *The first confirmed four-chick breeding attempt of Eastern Imperial Eagles in Hungary: beside three healthy chicks, the remains of a previously deceased fourth chick were found beneath the nest (21st June 2018, Hódmezővásárhely)*



2. ábra: A világ első, bizonyítottan sikeres négyfiókás parlagisas-költésének megtalálása (2021. június 10., Dévaványa) (fotó: Horváth Márton) / *The discovery of the world's first confirmed successful four-chick Eastern Imperial Eagle breeding attempt (10th June 2021, Dévaványa)*

a negyedik fióka valamelyik közeli parlagisas-fészekből (ahogy azt egerészölyv-fiókákkal már több esetben tapasztaltuk). A fészek további rendszeres ellenőrzései során bizonyítást nyert, hogy mind a négy fióka egészségesen kirepült a fészekből, így ez a költés lett az első a világon, ahol sikeres négyfiókás költést sikerült bizonyítani parlagi sasok esetében.
Ugyanebben a territóriumban 2022-ben nem volt információnk a tojásos vagy kisfókás fészekalj méretéről, de júniusban háromfiókás volt a fészekalj, és ezek a fiókák később sikeresen ki is repültek. Ezt követően 2023-ban és 2024-ben is bizonyítottan újra négy-négy tojást rakott ugyanez a költőpár. 2023-ban ismeretlen okból egy fióka sem kelt ki a tojásokból, 2024-ben pedig két fióka kikelt és kirepült, míg két tojás bezápult. Azaz négy év alatt legalább 15 tojást rakott ez a pár, amelyekből kilenc fiókát sikeresen ki is repítettek.



3. ábra: A világ első, bizonyítottan sikeres négyfiókás parlagisas-fészekalja gyűrűzéskor (2021. június 21., Dévaványa) (fotó: Horváth Márton) / *The ringing of the world's first confirmed successful four-chick clutch of Eastern Imperial Eagles (21st June 2021, Dévaványa)*

HEVESI FÜVES PUSZTÁK (2023)

Tiszanána térségében 2023. március 31-én észlelték, hogy egy 25 m magas nyárfa csúcsába abban az évben épített parlagisas-fészek leszakadt. A fészekmaradványok átvizsgálása során három épnek tűnő és egy negyedik, frissen összetört tojás maradványa került elő (Antal A. *pers. comm.*). A három ép külsejű tojást még aznap keltetőbe helyezték, majd április 3-án mobil inkubátorral átszállításra kerültek a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság dévaványai Túzokvédelmi Állomására, azonban fiókák végül nem fejlődtek bennük. Az adott saspár kiváló kondícióját bizonyítja, hogy két héttel később pótköltésbe kezdtek, amikor is újra két tojást tojt a tojó (azaz összesen hatot a szezonban), de végül csak egy fióka kelt és repült ki.



4. ábra: A világ második, bizonyítottan sikeres négyfiókás parlagisas-fészekalja gyűrűzéskor (2024. június 12., Szentes) (fotó: Horváth Márton) / *The ringing of the world's second confirmed successful four-chick clutch of Eastern Imperial Eagles (12th June 2024, Szentes)*

CSEREBÖKÉNYI-PUSZTÁK (2024)

Szentes térségében, parlagisas-fészkek drónos ellenőrzése során, 2024. június 4-én egy újabb négyfiókás parlagisas-fészekaljat sikerült megfigyelni (Őze P.). A fészekaljat június 12-én gyűrűztük meg, amikor is mind a négy fióka teljesen egészséges volt (4. ábra) (Horváth M. & Őze P.). A fészek további rendszeres ellenőrzései során bizonyítást nyert, hogy mind a négy fióka egészségesen kirepült a fészekből.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönjük Bereczky Attila és Orcsik Tibor segítségét a fészkek megközelítésében, Antal András és Kotymán László segítségét a terepi munkában, valamint Pásztory-Kovács Szilvia és Zsinka Bernadett segítségét a DNS-vizsgálatok elvégzésében. Köszönjük továbbá Matthias Schmidt adatszolgáltatását is Ausztriából.

IRODALOM
Bécsy L. (2024): Adatok a Börzsönyben megfigyelt parlagi sasokra (*Aquila heliaca*) vonatkozóan. *Heliaca* 20: 126–127.
Horváth M. (2022): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1823. *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 311–357.
Margalida A., González L. M., Sánchez R., Oria J., Prada L., Caldera J., Aranda A. & Molina J. I. (2007): A long-term large-scale study of the breeding biology of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*). *Journal of Ornithology* 148(3): 309–322.
Meyburg B.-U. (1987): Clutch size, nestling aggression and breeding success of the Spanish Imperial Eagle. *British Birds* 80(7): 308–320.
Meyburg B.-U. & Švehlik J. (1976): Viererbruten des Kaiseradlers (*Aquila heliaca*). *Journal für Ornithologie* 117(4): 462–464.
Mihók J. & Danko Š. (1986): Weiterer Fund des Kaiseradlerhorstes (*Aquila heliaca*) mit der Vieregelege. *Milvus* 2: 118–120.
Pestov M. V. & Saraev F. A. (2009): First record of the Imperial Eagle s clutch with four eggs in Kazakhstan. *Raptors Conservation* 17: 152–153.
Vetrov V. V. & Milobog Yu. V. (2008): Distribution of the Imperial Eagle in a steppe zone of Ukraine. *Raptors Conservation* 14: 28–30.

FOUR-CHICK BROODS OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*)

Clutches with four eggs and four chicks are relatively common among Spanish Imperial Eagles (*Aquila adalberti*). However, in their closest relative, the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), only seven such cases had been documented by 2021, and until recently, no successful four-chick fledging had been confirmed: (1) 24th April 1971, Börzsöny, Hungary: four eggs, but only three chicks hatched and fledged; (2) 1973, Western Slovakia: a nest containing four small chicks was discovered, but later, one chick was removed by local youths and another by falconers with official permits; (3) 1985, Eastern Slovakia: a nest was found containing three addled eggs and a freshly broken fourth egg, which revealed a fully developed, large chick; (4) unknown date and location, Ukraine: a photograph of a nest with four chicks, the fourth chick appearing underdeveloped (no information on successful fledging); (5) 24th April 2009, Mangystau, Kazakhstan: a clutch of four eggs (no information on later fate); (6) 6th June 2018, Eastern Austria: a nest with four chicks, all of which reportedly perished due to weather conditions; (7) 21st June 2018, Hódmezővásárhely, Hungary: three healthy chicks were ringed, and the remains of a previously deceased fourth Eastern Imperial Eagle chick were found under the nest (Fig. 1).

Interestingly, between 2021 and 2024, further five cases of four-egg or four-chick clutches were observed in three territories in Hungary, two of which resulted in all four chicks successfully fledging.

In Dévaványa region, on 10th June 2021, a drone inspection revealed four healthy chicks in an Eastern Imperial Eagle nest (Fig. 2). On 21st June they were ringed with the help of a crane truck (Fig. 3). Genetic analyses confirmed that all chicks were from the same parents, ruling out extra-pair fertilization, egg-laying by multiple females in the same nest, or the possibility that the fourth chick had been brought into the nest as prey from another Eastern Imperial Eagle nest (a phenomenon observed with Common Buzzard chicks). Regular nest monitoring confirmed that all four chicks successfully fledged, making it the first documented case of a successful four-chick fledging among Eastern Imperial Eagles worldwide. In both 2023 and 2024, the same breeding pair was confirmed to have laid four eggs again. However, the 2023 breeding attempt failed, and in 2024, only two chicks fledged successfully.

In Tiszanána region, on 31st March 2023, remnants of three intact and one recently broken egg were found beneath a collapsed Eastern Imperial Eagle nest. The three seemingly intact eggs were placed in an incubator, but no embryos developed. In April the same pair started incubation in a new nest on two eggs and finally one chick fledged.

In Szentes region, on 4th June 2024, a drone inspection of Eastern Imperial Eagle nests revealed another nest with four chicks. The chicks were ringed on 12th June (Fig. 4), and regular monitoring confirmed that all four fledged successfully.

Based on the increasing number of cases, it is likely that four-chick clutches may become more regularly observed in the Carpathian Basin in the future.

A parlagi sas (*Aquila heliaca*) első „újkori” fészkelése Vas vármegyében

Orbán Attila

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
E-mail: orbanattila@babolnatetra.com

Lakatos Károly a 19. század második felében írta, hogy *„a Kőszegtől észak keletnek fekvő nagy lapályi erdőben”* (kőszegi Alsó-erdő) szedte a parlagi sas (*Aquila heliaca*) tojásait (Lakatos 1882). Vas vármegyéből más fészkelésre utaló adatról napjainkig nem tudunk.

2020. július 28-án láttam először a fiatal parlagi sast a területen, ahol a táplálékforrás az utóbbi tíz évben jelentős mértékben bővült a mezei nyúl (*Lepus europaeus*) felszaporodásával, olyannyira, hogy nyáron – hatósági engedéllyel – „vadkárelhárító” nyúlvadászatokat is tartanak.

2021. július 25-én fényképeztem a táplálkozóterületen a fiatal madarat, amelynek a hátán egyértelműen látszott a jeladó (1. ábra). Horváth Márton a fotón látható barna színű, nem működő jeladó és a madár kora alapján 2018-as kelésű cseh madárnak azonosította.

2022 októberében láttam először két parlagi sast, addigra a jeladós madár sötétebb tollazatúvá vedlett, és testnagysága alapján kiderült az is, hogy hím, egy fiatalabb tojóval mozgott.

2023 tavaszán 5 km-es körzetben három helyen is gyakran láttam a parlagi sasokat, február 21-én mégis egy negyedik, de szintén 5 km-en belüli helyen találtuk meg a fészket Kozma Lászlóval, Váczi Miklós teleszkópos észlelése után. Sajnos egy viszonylag forgalmas, aszfaltozott mezőgazdasági út fölött volt a fészek, egy száraz fa csúcsában (2. ábra). Február 25-én sikerült megfigyelnem és fotóznom a jeladós hím és egy fiatal, de valószínűleg ivarérett tojó nászrepülését a fészek közelében (3. ábra). Később érkezett egy harmadik parlagi sas is, egy idősebb tojó, és a jeladós hímmel közösen elzavarták a korábban ott fotózott fiatalabb tojót (Tóth K. *pers. comm*.). A jeladós hím végül az öregebb,

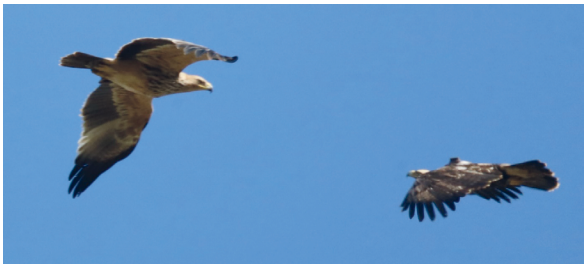


1. ábra: Fiatal jeladós parlagi sas (*Aquila heliaca*), 2021. július 25., Vas megye (fotó: Orbán Attila) / *Juvenile Eastern Imperial Eagle with satellite transmitter, 25th July 2021, Vas county*



2. ábra: 2023. február 21-én találtuk meg az első fészket, a hím parlagi sas (*Aquila heliaca*) éppen beszáll a fészekbe (fotó: Orbán Attila) / *The first nest was found on 21st February 2023, the male Eastern Imperial Eagle is about to enter the nest*

tapasztaltabb tojót választotta párjául. A zavarás elkerülése érdekében általában egy 890 m-re lévő műútról, autóból figyeltem a fészket, március 11-én és 31-én sikerült megörökítenem a párzást is. Április 2-án láttam együtt a két madarat az út menti nyárfán (*Populus* sp.), utána a tojó le is kotlott. 2023. április 7-én 11:44-kor értem ki a szokásos megfigyelőhelyemre. Hűvös idő volt, mindkét parlagi sas a fészek körül, a levegőben volt, és hollók (*Corvus corax*) támadták őket. Egy idő után gyanússá vált, hogy nem szállnak be a fészekbe, és biztosan nem a hollók zavarják őket. Kb. 15-20 perc várakozás után elindultam befelé a fészek alatti úton, de megálltam, mert akkor már csak egy parlagi sast láttam. Nem mertem továbbmenni, azt gondolva, hogy a tojó beült a fészekre, csak én nem vettem észre, és nem akartam elzavarni. 12:14-kor egy pótkocsis traktor kanyarodott ki a fészek alól, a fasor mögül, és megállt az úton. Rögtön odamentem, egy helyi gazda fiával műtrágyát szórt a fészkes fasor mellett. Köszöntem és mondtam, hogy most teszitek tönkre Vas vármegye első parlagisas-fészkelését. Mit tegyünk? – kérdezte. Azonnal menjünk innen! – mondtam, mire a gazda visszaült a traktorba, és elindult, de a tábla másik szélén megállt az úton. Megelőztem és megálltam előtte az autómmal, kiszálltam és éppen mondani akartam, hogy ez nem elég, amikor láttam, hogy a két parlagi sas alacsonyan repülve megindul a fészek felé, ezért inkább elővettem az autóból a 800 mm-es teleobjektívet, és legnagyobb csodálkozással fotóztam, ahogy 180 m-re a fészektől áll két traktor, egy terepjáró és három ember, a két parlagi sas pedig beszáll a fészekbe. Iszonyú ösztönök dolgoztak bennük. 12:18-kor szállt be a tojó, majd a hím is a fészekbe (4. ábra). Kisvártatva a hím elre-



3. ábra: Ötéves jeladós hím és fiatal tojó parlagi sas (*Aquila heliaca*) nászrepülése, 2023. február 25., Vas vármegye (fotó: Orbán Attila) / *Display flight of a five-year-old male and a young female Eastern Imperial Eagle, 25th February 2023, Vas county*

pült, a tojó meg 12:24-kor leült a fészekre, mi pedig mindhárman elmentünk. A gazda azt mondta, nem sokat voltak a fészek alatt, de abban a hűvös időben valószínűleg az is sok volt, és kihűlt a tojás. Az utolsó fotót a tojóról a fészekben 2023. május 18-án 09:47-kor készítettem, a hímről pedig 15;45-kor a fészek melletti őrfán. Május 19-től eltűntek. Április 2-től próbálták kikölteni a tojást, nem sikerült! Május 25-én Kutschi Péter, az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai felvételt készítettek a fészekről, egy tojás volt benne (5. ábra). Szeptember 11-én láttam újra a két parlagi sast a területen.

2024. február 25-én egy, a tavalyi költő madárnál fiatalabb, hároméves tojó állt a tavalyi fészekben. Március 2-án teleszkóppal és fényképezőgéppel fotóztam a két madarat. Március 4-én az egyik



5. ábra: Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai felvételt készítettek a fészekről, egy tojás volt benne, 2023. május 25., Vas vármegye (fotó: Kutschi Péter) / *The staff of the Őrség National Park Directorate took a picture of the nest, with an egg inside, 25th May 2023, Vas county*



4. ábra: 180 m-re álltunk a fészektől, de nemcsak a tojó, hanem a hím parlagi sas (*Aquila heliaca*) is beszállt a fészekbe, 2023. április 7., Vas vármegye (fotó: Orbán Attila) / *We stood 180 m away from the nest, but not only the female, but also the male Eastern Imperial Eagle entered the nest, 7th April 2023, Vas county*

parlagi sast nagy faággal a csőrében láttam repülni, de nem a tavalyi fészek felé. Attól 1000 m-re, egy nyárfa koronájában, fehér fagyöngyre (*Viscum album*) kezdtek új fészket építeni (6–7. ábra). Nem sokáig építették, azután abbahagyták és eltűntek a területről. Április 20-án Borbás Katalin jelezte, hogy új helyen látja a parlagi sasokat, az első és a második fészektől is mintegy 1800 m-re, egy öreg tölgyekből (*Quercus* sp.) és kőrisekből (*Fraxinus* sp.) álló fasor környékén. Április 27-én délután, meleg napsütéses időben próbáltam megkeresni a fészket. A sűrű lombozat miatt féltem, hogy nem látom meg, ezért Borbás Katalin és feleségem messziről, két oldalról figyelték a fasort. A fasor közepén egy borostyánnal (*Hedera helix*) benőtt kőrisfán, a korona közepén, egy erős ágvillákban volt a fészek (8. ábra), a hím madár éppen repült ki belőle. Természetesen gyorsan elmentem a helyszínről, de messziről még láttam, hogy a közben megérkező tojó beszáll a fasorba. A szomszéd fasor takarásából, 360 m-ről teleszkóppal figyeltem a fészkelést, május 27-ig láttam a madár fejét a fészkekben. Május 28-án a tojó parlagi sas kint ült egy száraz ágon a fasorban. Június 20-án a fasor túloldaláról megnéztem teleszkóppal a fészket, abból az irányból jártak be a madarak, és onnan jobban is lehetett látni. Sajnos üres volt a fészek. Június 26-án Kutschi Péter, az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársa felvételt készített a fészekről, amelyben valószínűleg egy tojás maradt.



6. ábra: Hatéves hím, jeladós parlagi sas (*Aquila heliaca*) a harmadik fészeknél, 2024. március 4., Vas vármegye (fotó: Orbán Attila) / *Six-year-old male Eastern Imperial Eagle at the third nest, 4th March 2024, Vas county*

Amatőr természetvédőként azt javasoltam, hogy vágjuk ki az első fészkes fát, mert az annyira rossz helyen áll, hogy lehetetlen benne az eredményes költés! A hivatásos természetvédők elvetették ezt a gondolatot azzal, hogy a természet rendjébe nem szabad beavatkozni, és a parlagi sasok a második fészket jobb helyre fogják építeni. Igazuk lett, bár 2024-ben is láttam őket az első fészekben, a második fészek már nagyon jó helyre épült, a harmadiknál pedig – a korlátozott berepülési lehetőséget leszámítva – jobb helyet el sem lehet képzelni.

Érdekességként megemlítem, hogy a hím mellett két év alatt három tojó fordult meg, illetve azt, hogy a szakirodalom szerint a parlagi sasok egész évben a revírben tartózkodnak, de én itt a költési időn kívül nagyon ritkán láttam őket, pedig a jeladós hím 2020 óta kötődik a területhez. A három fészek is teljesen eltérő jellegű. 2025-ben remélem az első sikeres Vas vármegyei parlagi sas költésről is beszámolhatok!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A megfigyelésekben nyújtott segítségért köszönetemet fejezem ki a következő személyeknek: Borbás Katalin, Harsányi Krisztián, Horváth Márton, Kozma László, Kutschi Péter, Tóth Kornél és Váczi Miklós.

IRODALOM

Lakatos K. (1882): *Magyarország nappali orvmadarai. Erdészek, vadászok és gyűjtők számára*. Burger Gusztáv, Szeged.

THE FIRST NESTING OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) IN THE „NEW AGE" IN VAS COUNTY

Károly Lakatos wrote in the second half of the 19th century that he collected the eggs of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) *„in the large flat forest located northeast of Kőszeg"* (Alsó-erdő of Kőszeg) (Lakatos 1882). To this day, we did not know of any other nesting data from Vas county.

In 2023 and 2024, I observed a pair of Eastern Imperial Eagles, but their nesting failed in both years during the incubation period.



7. ábra: A második fészek nyárfán (*Populus* sp.), fehér fagyöngyön (*Viscum album*) készült (fotó: Orbán Attila) / *The second nest on a poplar, in the White Mistletoe*



8. ábra: A harmadik fészek borostyánnal (*Hedera helix*) sűrűn befutott kőrisfán (*Fraxinus* sp.), 2024. november, Vas vármegye (fotó: Orbán Attila) / *The third nest on an ash tree densely covered with Ivy, November 2024, Vas county*

New data on longevity of an Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

Štefan Danko

E-mail: dankostef@gmail.com

The latest published data on ringing of birds from EURING (Fransson *et al*. 2023) show, that until 2023, the oldest specimen of an Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) still lives as 27 years. I marked it with a Czechoslovakian ring (L11448) (No. 3 in the Table 1). His ring was read on the field in Southern Moravia on June 2021 (D. Horal *in litt*.). This was the oldest recorded Eastern Imperial Eagle individual. Second mention is of a lived for 25 years and 11 months. It was marked with a Croatian ring (D113756) and was found dead at the age 26 years. The second data was described in more details by authors Horváth & Kovács (2009). The individual was marked as a nestling in a nest in Serbia, in the Deliblatska Peščara locality in 1976 and was found dead near Markaz in Hungary in 2002 (No. 2 in the Table 1).

The author dedicated his life to studying the Eastern Imperial Eagle in Eastern Slovakia (Danko 1996, 2008, Danko & Mihók 2020). The first eagle was ringed in 1972, and he ringed 431 young birds (chicks) by the end of 2015. In following years, new unpublished informations was discovered about the longevity of the Eastern Imperial Eagle. Based on data over the 20 years period, there were three individuals, that were by chance, banded by the author in the Eastern Slovakia region.

The first one was marked with the Czech ring (LB629) in 1995 in Slanské vrchy Mountains and photographed as a 16-year-old by Gábor Papp at Abaújkér (Northeastern-Hungary) (Fig. 1). The individual was later found in 2018, freshly dead, near Abaújkér (Northeastern-Hungary) at the age of 22 years and 11 months (Slovak Bird Ringing Centre *in litt*.), that is, at the age of 23 years old (No. 1 in the Table 1).



Fig. 1: 16-year-old Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) with ring LB629 in 2011 in Hungary, 26th August 2011, Abaújkér (photo: Gábor Papp) / *Az LB629 gyűrűszámú 16 éves parlagi sas Magyarországon, 2011. augusztus 26., Abaújkér*

The second individual was marked with a Czech ring (L11448) in 1994 in Slanské vrchy Mountains and in 2023 the ring was photographed by Vladimír Gahura (*in litt.*), on the eagle, in southern Moravia (Fig. 2). It was an old female, found was nesting in the area as a 19-year-old (Horal 2014).
The ring was repeatedly photographed on the eagle by Vladimír Gahura in 2021 (Horal 2023). Data about the 28-year-old was published by Rymešová *et al.* (2023). This eagle is monitored each year and the last record is from 12th July 2023 (photo: Vladimír Gahura; D. Horal *in litt.*). So, the bird lived to be 29 years old and we can hope that it will live another few years and outlive the next record holder.
The third individual was marked by the author in 1990 in Volovské vrchy Mountains, with a Czecho-slovak ring (L11407) (No. 4 in the Table 1). The bird was photographed by Jozef Mihók in 2012 and the band number was easy to read on the picture (Fig. 3). He was documented in the same fashion in 2021 (Fig. 4). The male was seen breeding in Košická kotlina basin and Jozef Mihók was observing him

No	Ringing centre	No of metal ring	Ringer	Date	Locality	Circum-stances	Fig.	Announced, reader	Age	Source
1.	PRAHA	LB629	Š. Danko	26.06.1995	Davidov (Slovakia)				*pull.*	
				26.08.2011	Abaújkér (Hungary)	photo of metal ring	1	G. Papp		G. Papp *in litt.*
				27.03.2018	Abaújkér (Hungary)	found dead		J. Serfőző	**22 y, 11 m**	Slovak Ringing Station
2.	ZAGREB	D113756	I. Ham	26.06.1976	Deliblatska Pešcara (Serbia)				*pull.*	
				16.06.2002	Markaz (Hungary)	found dead		A. Kovács	**26 y**	Horváth & Kovács 2009
3.	PRAHA	L11448	Š. Danko	21.06.1994	Zemplínska Teplica (Slovakia)				*pull.*	
				2013	Southern Moravia (Czech Republik)	observed		V. Gahura		
				06.2021	Southern Moravia (Czech Republik)	observed		V. Gahura		Horal 2023
				12.07.2023	Southern Moravia (Czech Republik)	observed, photo of metal ring	2	V. Gahura	**29 y**	D. Horal *in litt.*
4.	PRAHA	L11407	Š. Danko	20.06.1990	Košická Belá (Slovakia)				*pull.*	
				2012	Košická kotlina (Slovakia)	observed, photo of metal ring	3	J. Mihók		
				06.03.2021	Košická kotlina (Slovakia)	observed, photo of metal ring	4	J. Mihók		
				11.2021	Haniska pri Košiciach (Slovakia)	observed (last date)		J. Mihók	**31 y, 6 m**	J. Mihók *in litt.*

Table 1: Retrospective findings of Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) older than 20 years / *20 évnél idősebb parlagi sasok megkerülései*



Fig. 2: Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) with ring L11448 in 2023 in Southern Moravia (photo: Vladimír Gahura) / *Az L11448 gyűrűszámú parlagi sas 2023-ban Dél-Morvaországban*

yearly until November 2021, when the nesting pair exchanged the male and the old male was not seen again (J. Mihók *in litt*.). When last observed, he was 31 years and 6 months old.

To date, according to my knowledge, this is the oldest ever recorded age in an Easterm Imperial Eagle living in the wild. The report of a 55-year-old eagle, which was first held in captivity and then released, has not been reliably confirmed.



Fig. 3: Ring L11407 on an Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in 2012 in the Košická kotlina basin (photo: Jozef Mihók) / *Az L11407 számú gyűrű egy parlagi sason, 2012, Kassai-medence (Szlovákia)*

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank David Horal for providing the information about the appearance of the eagle L11448 in Southern Moravia, Vladimír Gahura and Gábor Papp for photos and Jozef Mihók for the ongoing information about the eagle L11407 in Kosice basin and for providing the documentation photos.

REFERENCES

Danko Š. (1996): Beringungsergebnisse am Kaiseradler *Aquila heliaca* im Nordwesten des Brutareals. *In:* Meyburg B.-U. & Chancellor R. D. (eds.): *Eagle studies*. World Working Group on Birds of Prey, Berlin – London – Paris: 389–403.

Danko Š. (2008): Orel královský *Aquila heliaca*. *In:* Cepák J., Klvaňa P., Formánek J., Hořák D., Jelínek M., Schröpfer L., Škopek J. & Zárybnický J. (eds.): *Atlas migrace ptáků* České a *Slovenské republiky*. Aventinum, Praha: 155–157.

Danko Š. & Mihók J. (2020): A parlagi sas (*Aquila heliaca*) kelet-szlovákiai állományának alakulása 1967 és 2018 között. *Heliaca* 16: 7–11.

Fransson T., Kolehmainen T., Moss D. & Robinson R. (2023): EURING list of longevity records for European birds. – https://euring.org/data-and-codes/longevity-list

Horal D. (2014): Status of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the Czech Republic – 2013

update, ringing results and new findings. *Slovak Raptor Journal* 8(1): 41–46
Horal D. (2023): Královna matka ze Soutoku. *Ptačí Svět* 30(2): 8.
Horváth M. & Kovács A. (2009): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1809. *In:* Csörgő T., Karcza Z., Halmos G., Magyar G., Gyurácz J., Szép T., Bankovics A., Schmidt A. & Schmidt E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 231–234.
Rymešová D., Horal D., Matušík H., Raab R., Spakovszky P. & Literák I. (2023): Dispersal of Eastern Imperial Eagles from the Czech Republic. *Journal of Vertebrate Biology* 72: 23009.



Fig 4: Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) with ring L11407 on 6th March 2021 as 31-years-old (photo: Jozef Mihók) / *Az L11407 gyűrűszámú, 31 éves parlagi sas 2021. március 6-án a Kassai-medencében (Szlovákia)*

ÚJ ADATOK A PARLAGI SAS (*AQUILA HELIACA*) ÉLETTARTAMÁHOZ

Négy olyan parlagi sas (*Aquila heliaca*) ismert, amelyeknek az életkora elpusztulásukkor vagy utolsó megfigyelésükkör meghaladta a húsz évet.

Egyiket (LB629) a kelet-szlovákiai Dávidvágása település mellett jelölték fiókaként 1995. június 26-án (Š. Danko). Ezt a madarat 2011. augusztus 26-án lefényképezték Abaújkér határában (Papp G.), majd 2018. március 27-én szintén Abaújkér mellett találták meg elpusztulva (Serfőző J.), ekkor 22 éves és 11 hónapos volt.

Egy, a szerbiai Delibláton 1976. június 26-án fiókaként gyűrűzött (Hám I.) parlagi sast (D113756) 26 év múlva, 2002 júniusában Markazon találtak meg elpusztulva (Kovács A.).

A második ismert legidősebb példányt (L11448) a kelet-szlovákiai Szécskeresztúr mellett jelölték 1994. június 21-én, szintén fiókaként (Š. Danko). Ezt a tojó madár 2006-tól Dél-Morvaországban költött (2013-ban azonosították a gyűrűje alapján, de 2021 és 2023 nyarán is megfigyelték) (V. Gahura), az utolsó alkalommal a madár már 29 éves volt.

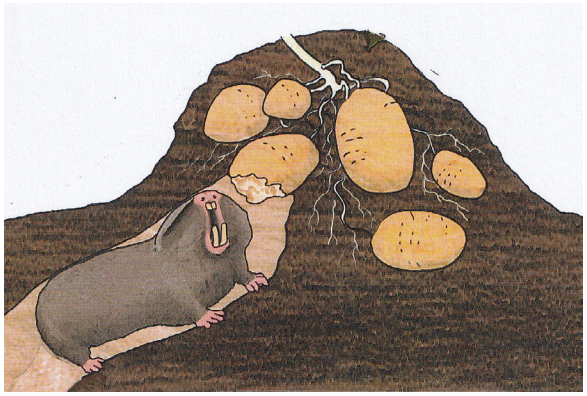
A legidősebb ismert parlagi sast (L11407) 1990. június 20-án gyűrűzték fiókaként a kelet-szlovákiai Kassabéla közelében. Ezt a példányt 2012 és 2021 között évről évre megfigyelték a Kassai-medencében, utoljára – 31 évvel és 6 hónappal a jelölése után – 2021 novemberében látták (J. Mihók).

Adatok a delibláti homokpusztán 1967-ben fészkelő parlagi sas (*Aquila heliaca*) táplálkozásához

Prof. Dr. Festetics Antal

Georg-August-Universität Göttingen

A múlt század hatvanas éveiben többször látogattam kutatási célból a delibláti homokpusztára. A Bécsi Tudományegyetem Állattani Intézetének doktoranduszaként vizsgáltam disszertációm alanyainak, az ott élő nyugati földikutyáknak (*Nannospalax leucodon*) az életmódját. Emellett a Kárpát-medence ezen legdélebbi homokpusztájának madárvilágát és multikulturális pásztoréletét is bevontam megfigyeléseimben. A magyar, szerb, bolgár, román és német vegyes lakosságú terület népe tűzzel-vassal irtotta a földikutyákat, mert ez a vakond módjára föld alatt élő rágcsáló (Rodentia) ott elsősorban burgonyát (*Solanum tuberosum*) fogyasztott (1. ábra). Mint a világ egyetlen születésüktől fogva teljesen vak emlősei, a földikutyák csak nagyon ritkán hagyják el föld alatti járatrendszerüket. Ha pedig a felszínre jönnek, vakságuk miatt nem veszik észre a predációs veszélyt. Menekülés helyett hangosan szuszogva és fogcsikorgatva „vak"-merő, céltalan támadásokkal agresszíven reagálnak mindenre, amit hallanak vagy érzékelnek, állatra, emberre egyaránt (2. ábra). Ezért lehetett egy földikutya zsákmánya a parlagi sasnak (*Aquila heliaca*), melynek táplálékmaradványairól tudósít ezen beszámoló.



1. ábra: A Delibláton a nyugati földikutyák (*Nannospalax leucodon*) főleg burgonyát fogyasztottak (rajz: Festetics Antal) / *Lesser Blind Mole-rat consumed mainly potatoes on the Deliblát*

A delibláti homokpusztán, amely akkor már nagymértékben fásítva volt, akadtak még nyílt, futóhomokos részek. Ilyen volt pl. a terület északi részén fekvő Šušara (Fejértelep) község környékén, vizsgálataim központjában. A hortobágyitól eltérő, kisebb szarvú rackajuhok legelték a főként csenkeszekből (*Festuca* spp.) és nagyrészt endemikus fajokból álló növényzetet. Szöges nyakörvvel ellátott kuvaszok védték a nyájakat az ott tanyázó farkasok (*Canis lupus*) ellen. Az ugyancsak jelen-



2. ábra: A felszínre került nyugati földikutyák (*Nannospalax leucodon*) agresszíven reagálnak mindenre, amit hallanak vagy érzékelnek, így valószínűleg a parlagi sas (*Aquila heliaca*) támadására is (rajz: Festetics Antal) / *The Lesser Blind Mole-rat that have surfaced react aggressively to anything they hear or sense, so they are likely to react to an attack by the Eastern Imperial Eagle*



3. ábra: Öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Delibláton, 1967 (fotó: Festetics Antal) / *Adult Eastern Imperial Eagle on the Deliblát, 1967*

tős állományban ott élő vadmacskák (*Felis silvestris*) főként a homokba vájt, elhagyott rókakotorékokban tanyáztak. Madarászélmény volt számomra a füstös cinegék (*Poecile lugubris*) delibláti legészakibb előfordulása, a gyurgyalag (*Merops apiaster*) népes telepei a homokszakadékokban, de elsősorban a parlagi sasok (*Aquila heliaca*), melyek egy hatalmas fehér nyáron (*Populus alba*) fészkeltek (2. ábra), a helyi lakosság szerint emberemlékezet óta. Az idősebbek még emlékeztek rá, hogy a német megszállás idején, 1944-ben egy Wehrmacht-tiszt hosszú vasszegeket veretett a nyárfa törzsébe, hogy katonája fel tudjon kapaszkodni a sasfészekhez. A kiszedett sasfiókát a német tiszt solymász módra akarta idomítani. További sorsáról nincs tudomásunk. Természetesen arról sem, hogy vajon a parlagi sas költése itt azóta folyamatos volt-e, és hogy az ebből a fészekből származó



4. ábra: Öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Delibláton, 1967 (fotó: Festetics Antal) / *Adult Eastern Imperial Eagle on the Deliblát, 1967*



5. ábra: Öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Delibláton, 1967 (fotó: Festetics Antal) / *Adult Eastern Imperial Eagle on the Deliblát, 1967*

utódok költöttek-e ugyanitt azóta. A helyi lakosság szerint minden évben lakott volt a sasfészek.
Ottlétemkor naponta távcsövezhettem az akkori két sasfióka szüleik általi etetését, mivel látótávolságban ástam a földikutyák után. Teleobjektíves fényképezőgépemmel fotózni is sikerült a parlagi sasokat (3–5. ábra). Őket mindez nem zavarta. Egyszer például egy koromfekete gubancos „valamit” hozott az egyik sasszülő fiókáinak. A közelben legelő juhászok felháborodva mesélték, hogy nyájat őrző pulijuk kölykét ragadta el a sas közvetlen az orruk előtt. Figyelemre méltó, hogy a parlagi sasok különbséget tettek a békésen legeltető pásztorbotos juhászok és a mindenre válogatás nélkül durrogtató fegyveres vadászok között, akiket messzire elkerültek.
A parlagi sas körözésből történő hirtelen rajtaütésszerű predációja alig különbözik a szirti sas (*Aquila chrysaetos*) zsákmányolási módszerétől, melyet az osztrák Alpokban figyeltem meg leskunyhóból, egy erdőhatár feletti havasi legelőn. Ott fent a havasi mormota (*Marmota marmota*) volt a „földön futó” zsákmány, itt lent a jóval kisebb közönséges ürge (*Spermophilus citellus*), melynek predációját a delibláti homokpusztán többször megfigyelhettem. A parlagisas-szülők ürgézés céljából Šušara község kötöttebb talajú közlegelőjét látogatták. Az ürgék ugyanis kerülik a laza homoktalajos részeket, ahol járataik könnyen beomolhatnak. Ellentétben a földikutyákkal, amelyek a homokban „úszva” is szoktak közlekedni. Az itt felsorolt zsákmánymaradványokhoz sajnos nem tudok konkrét „magyarázatot” adni, ami a zsákmányszerzés etológiáját illeti, hiszen nem voltam tanúja az eseményeknek. Így tehát a parlagi sas ürgézését kivéve csak feltételezésekről lehet szó a továbbiakban.
Az eredmények megmutatják egy nagy testű ragadozó madár apró testű zsákmányállatait pannon homokpusztai környezetben. Ezek azonban valószínűleg csak részei a parlagi sas étlapjának, mely-



6. ábra: Öreg parlagi sas (*Aquila heliaca*) csaléteknek kitett lőtt mezei nyulat (*Lepus europaeus*) fogyaszt, 1967, Deliblát (fotó: Festetics Antal) / *Adult Eastern Imperial Eagle consuming a shot European Hare exposed to bait, 1967, Deliblát*



7. ábra: Parlagisas-fészek alatt gyűjtött madármaradványok, 1967, Deliblát (fotó: Festetics Antal) / *Bird remains collected under a nest of the Eastern Imperial Eagle, 1967, Deliblát*



8. ábra: Parlagisas-fészek alatt gyűjtött emlősmaradványok, köztük egy nyugati földikutya (*Nannospalax leucodon*) feje, 1967, Deliblát (fotó: Festetics Antal) / *Mammal remains collected under a nest of the Eastern Imperial Eagle, including the head of a Lesser Blind Mole-rat, 1967, Deliblát*

hez a dögevés is hozzátartozik, legyen az elhullott jószág vagy vadászok által megsebzett vad. Ezt egy kísérlettel tudtam bizonyítani: vadpiacon vásároltam lőtt mezei nyulat (*Lepus europaeus*), melyet leskunyhómhoz közel helyeztem ki csaléteknek. A parlagi sas rácsapott, kibelezte és jóllakott vele (6. ábra). Viszont egészséges, felnőtt mezei nyulat aligha tud eredményesen zsákmányolni a mi parlagi sasunk, ellentétben nyugati fajtestvérével az ibériai sassal (*Aquila adalberti*), melyet a dél-spanyolországi Doñana Nemzeti Parkban (Parque Nacional de Doñana) volt szerencsém vizsgálni. Bár az ibériai sas alkat és testtömeg tekintetében nem különbözik a mi parlagi sasunktól, predációs teljesítménye magasabb szintű. Az ott élő – nagyságban a mezei nyúllal nagyjából megegyező – ibériai nyulat (*Lepus granatensis*) ugyanúgy eredményesen zsákmányolja, mint például reptében (!) a rózsás flamingót (*Phoenicopterus ruber*).

A Hortobágyon általam megfigyelt parlagi sas vadászok által megsörétezett, röpképtelen nyári ludat (*Anser anser*) támadott és csak hosszabb próbálkozás után sikerült neki áldozatát legyűrni.

Közben a helyzet gyökeresen megváltozott, ami a parlagi sasok magyarországi táplálékbázisát illeti: Haraszthy Lászlótól kapott információk szerint Magyarországon az üregállomány nagymértékben megfogyatkozott, ezért a parlagi sasok fácánok (*Phasianus colchicus*) és mezei nyulak zsákmányolására álltak át, sőt még vörös rókára (*Vulpes vulpes*) is vadásznak.

A delibláti homokpusztán, közvetlenül a parlagi sas fészke alatt, a nyárfa körüli 10 m-es sugarú körön belül gyűjtöttem az ott talált csont- és tollmaradványokat, valamint a parlagi sasok köpeteit, a sasok az évi költési időszakából származó maradványokat, amelyek a nyári hőségben a nap által felhevült homoktalajra hullottak. Összesen öt madárfaj (7. ábra) és négy emlős (8. ábra) „földi maradványait" találtam az anyagban: négy házi galamb (*Columba livia f. domestica*), egy vadgerle (*Streptopelia turtur*), egy fácán, egy szarka (*Pica pica*) és egy nádiposzátafaj (*Acrocephalus* sp.), valamint nyolc közönséges ürge, három mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*), egy házi macska (*Felis catus*) és egy nyugati földikutya. A sebes röptű galambokat valószínűleg rajtaütésszerűen, a földön zsákmányolhatta a parlagi sas, a szemfüles, óvatos szarkát, akárcsak az ijedős, robbanásszerűen menekülő fácánt pedig talán mint előzőleg vadászok által megsebzett, szárnyazott példányokat (ismervén az ottani vadászszokást, válogatás nélkül mindenre puskázni, ami csak él és mozog). Meglepő viszont a nádiposzáta-maradvány, ehhez semmilyen elképzelésem nincsen.

A delibláti homokpuszta peremén elhelyezkedő falvak házi macskái gyakran elkóboroltak egerészni, főként az ottani leggyakoribb rágcsálóra, a közönséges erdeiegérre (*Apodemus sylvaticus*) vadászva. Ez a faj szinte valamennyi biotópra jellemző, kivéve az erdőre, melyre neve tévesen utal. A házi macskák párosodnak a homokpuszta vadmacskáival. A helyi lakosság által gyűjtött hibrid macskák (*Felis silvestris* × *catus*) gereznáit is vizsgáltam, de ez már más lapra tartozik. A mezei hörcsög és a közönséges ürge parlagi sas által történő zsákmányolása ismert, tehát nem szorul magyarázatra. Annál inkább a fent említett földikutya egyedi sorsa, mely nemcsak madártani, hanem emlőstani szempontból is figyelemre méltó adat (lásd a 8. ábrán jobbra lent a földikutyafejet).

Negyvenöt év távlatából visszatekintve végül is köszönetet mondok a parlagi sasoknak. Látványuk csodás, maradandó élmény volt számomra!

Köszönettel tartozom Solti Bélának a csont- és tollmaradványok meghatározásért.

DIET OF THE EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) IN THE DELIBLÁT IN 1967

I examined the food remains of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) nesting in the sand desert of the Deliblát in 1967 at the site. The most significant find was a Lesser Blind Mole-rat (*Nannospalax leucodon*), which the Eastern Imperial Eagle must have preyed upon on the surface of the earth. We managed to directly observe the predation of European Ground Squirrels (*Spermophilus citellus*) a few times, in comparison with the predation of the Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*) and the Golden Eagle (*A. chrysaetos*). Eating carrion is also part of the Eastern Imperial Eagle's diet, and we managed to prove this with baits.

Parlagi sas (*Aquila heliaca*) első ismert költése juharlevelű platánon (*Platanus x hybrida*)

Deák Gábor & Bereczky Attila*

**Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME), H–1121 Budapest, Költő utca 21.*
E-mail: deak.gabor@mme.hu

A Hatvani-sík és a Mátraalja találkozásánál 2021-ben megjelent egy új immatur parlagisas-pár. Egy patakvölgyekkel, gyümölcsösökkel és szőlőültetvényekkel tarkított intenzív mezőgazdasági környezetben, egy földút melletti egyedül álló nemes nyárra (*Populus* ×) rakták első fészküket. A földúton lévő forgalom miatt első költési kísérletük sikertelen volt. Ezt követően 2022-ben a pár tagjait gyakran lehetett látni ezen a fán, de a fészek minimális igazításán kívül nem láttunk változást. A madarakat egész évben meg lehetett figyelni, de újonnan épült fészek nem került elő. 2023-ban a pár továbbra is aktívan tartotta a területét, mi pedig tovább próbálkoztunk a fészek megtalálásával, de sikertelenül. 2024-ben, a terület domborzati adottságai miatt már célzottan szerveztünk kiüléseket a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi őreivel, Molnár Mártonnal, Urbán Lászlóval és Zsupos Viviennel. Rendszeresen egyeztettünk a terület hivatásos vadászával is, hogy ebben az évben minél több információval rendelkezzünk a madarak mozgásáról. A kiülések során a madarak fixen tartották a területüket, a felbukkanó idegen madarakat rendszeresen elza-



1. ábra: Parlagi sas (*Aquila heliaca*) fiókái juharlevelű platán (*Platanus* × *hybrida*) törzselágazásában épült fészekben (fotó: Bereczky Attila) / *Eastern Imperial Eagle chicks in a nest built in a branch of a London Plane trunk*



2. ábra: Hatalmas juharlevelű platán (*Platanus* × *hybrida*) mezőgazdasági környezetben (fotó: Deák Gábor) / *Giant London Plane in agricultural surrounding*

varták, gyakran nászrepültek, de hiába közeledett a kotlás kezdetének ideje, a parlagi sasok fészke továbbra sem került elő. Már arra gondoltunk, hogy a pár a Mátraalján lévő sűrű erdőségek valamelyikébe fészkelhetett, és a peremterületről mozgásuk során mindig visszatértek a központi mezőgazdasági területek közé. Sejtettük, hogy a fészeknek is ezen a részen kell lennie, hiszen sok költésre alkalmas hely állt rendelkezésre a patakvölgyek mentén álló hatalmas hazai nyárfákon (*Populus* sp.), a szántók közötti magányos nemes nyárakon és kisebb erdőfoltokban egyaránt, azonban fészek továbbra sem került elő. Elhatároztam, hogy költési időben visszatérek a területre, ahol ismertem egy hatalmas juharlevelű platánt (*Platanus x hybrida*), amelyik a Sipos család múltbéli birtokának helyén egymagában áll néhány hasonló méretű hazai nyárfával elszórtan körülvéve. A fa törzselágazásában egy öreg, nagy méretű egerészölyvfészek volt, már a parlagi sasok megjelenése előtt is, a hatalmas fához képest alacsonyan, kevesebb mint tíz m magasan, vadgazdálkodók és mezőgazdálkodók által járt földúttól 28 m-re. Többször is megfordult a gondolat a fejemben, hogy mi lenne, ha ott fészkelnének a parlagi sasok, de ez nem tűnt reálisnak, ezért el is engedtük a dolgot. 2024. március 20-án a földúton elhaladva megpillantottam a tojó madár fejét, amint magát biztonságban érezve lapult a hatalmas platán törzselágazásában lévő fészekben. Valószínűleg már korábban is ezt a fészket használták költésre, de a fa hatalmas méretei miatt a fészket alkotó gallyak mérete is kifejezetten vékonynak tűnt, valamint – ismerve a fészek múltját – nem is gondoltunk erre a lehetőségre. A sík vidéki parlagisas-költések esetében a fészkek általában a fa csúcsi részéhez közeli törzselágazásban, illetve egy vastag oldalág villájában találhatók, fafaj tekintetében pedig a leggyakrabban hibrid és hazai nyarakon, illetve fehér akácon (*Robinia pseudoacacia*) épülnek, általában 10–25 m magasan (Horváth 2022). Nem ismert, hogy hazánkban korábban költöttek volna parlagi sasok juharlevelű platánon. A fiókák gyűrűzésekor Bereczky Attila végezte a fészekbe történő felmászást, melynek során

elvégezte a fészek paramétereinek lemérését is. A fa mellmagasságban mért kerülete 510 cm volt, a fészek pedig nyolc m magasan helyezkedett el. Ez a magasság az átlagosnál alacsonyabbnak számít, de kivételes esetben ennél alacsonyabban, akár mindössze ötméteres magasságban is került már elő aktív parlagisas-fészek. A fészek átmérője 150 cm volt, ami megegyezik a szakemberek által tapasztalt átlagos mérettel (Haraszthy 2019). 2024-ben a pár sikerrel repített két fiókát, a költést nem zavarta a dűlőút közelsége sem.

IRODALOM

Haraszthy L. (2019): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1809. *In:* Haraszthy L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 727–737.

Horváth M. (2022): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1809. *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 311–357.

THE FIRST KNOWN NESTING OF AN EASTERN IMPERIAL EAGLE (*AQUILA HELIACA*) ON A LONDON PLANE (*PLATANUS × HYBRIDA*)

In 2021, a new pair of immature Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) appeared at the junction of Hatvani-sík and Mátraalja. In an intensive agricultural environment, which is a mosaic land with stream valleys, orchards and grape plantations, they built their first nest on a poplar hybrid (*Populus* ×) tree next to a dirt road. However, due to the traffic on the dirt road, the first breeding attempt was unsuccessful. After that, in 2022, the birds of the pair could often be seen on this tree, but apart from the minimal adjustment of the nest, we did not see any changes, and no newly built nests were found. In 2023, the pair continued to actively maintain their territory, we continued to try to find the nest, but without success. In 2024, due to the topography of the area, we have already organized observations with the rangers of the Bükk National Park Directorate. During these occasions, the birds kept the territory fixed, the alien birds that appeared were regularly distracted, they often went on display flights, but even though the time for the start of hatching was approaching, the eagles' nest was still not found. I knew of a huge London Plane (*Platanus* × *hybrida*) in the area, which stands alone on the site of the former property of the Sipos family, scattered with a few similar-sized poplars (*Populus* sp.). In the fork of a tree trunk there was an old, large-sized Common Buzzard (*Buteo buteo*) nest, even before the appearance of Eastern Imperial Eagles. It was less than ten metres high on the huge tree, which stands 28 meters from a dirt road used by hunters and farmers. Several times I thought about what it would be like if eagles were nesting there, but it didn't seem realistic, so we let it go. On 20th March 2024, passing by the dirt road, I saw the head of the female bird, as she felt safe in the nest in the trunk fork of the huge London Plane. This nest was probably used for nesting before, but due to the huge size of the tree, the size of the twigs that make up the nest seemed particularly thin, and knowing the history of the nest, we didn't even think about this possibility. In the case of lowland Eastern Imperial Eagles nesting, the nest is usually located in a trunk fork near the top of the tree or in the fork of a thick side branch, and in terms of tree species, it is most often built on hybrid or natural poplar trees and on Black Locust (*Robinia pseudoacacia*) at an average height of 10–25 meters (Horváth 2022). It is not known that Eastern Imperial Eagles used to nest on London Plane before in Hungary.

When the chicks were ringed, Attila Bereczky climbed into the nest, during which he also measured the parameters of the nest. The circumference of the tree measured at breast height was 510 centimetres, and the nest was located at a height of eight meters. This height is lower than average, but in exceptional cases, an active Eastern Imperial Eagle nest has been found lower than this, even at a height of only five meters. The diameter of the nest was 150 centimetres, which is the same as the average size experienced by experts (Haraszthy 2019). In 2024, the pair successfully fledged two chicks, and the nesting was not disturbed by the proximity of the dirt road.

Rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) Rinyaszentkirály határában

Horváth Zoltán

E-mail: retisas.hu@gmail.com

A rinyaszentkirályi Göröndi-halastavak Belső-Somogy egyik legjelentősebb halastórendszere. A Nagyatád és Rinyaszentkirály között húzódó, mintegy 300 ha területű tórendszer 15 használatban lévő és egy használaton kívüli tóegységből áll. A tavakat védett terület, a Rinyaszentkirályi erdő Természetvédelmi Terület, valamint Natura 2000 területek veszik körül. A terület mindig is a rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) kedvelt helyének számított. Az első érdemi feljegyzés Studinka László fővadász (aki a híres lábodi vadászterület fővadásza volt) könyvében olvasható róla. Studinka az itt eltöltött ideje alatt a vadászat mellett a ragadozó madarakról is írt feljegyzéseket. Leírása szerint a rinyaszentkirályi halastavak mellett lévő Polaj-erdőben, öreg nyárfán (*Populus* sp.) található a rétisas fészke, melyről az 1963–1964-es évekből tesz említést. Az előkerült adatok és a terület megismerése után a tavak menti területek egy kisebb része kimondottan a rétisas védelme miatt lett fokozottan védett természeti terület. Habár a terület 1984-es védetté nyilvánításakor még nem költött itt rétisas, de már ekkor is jelentős rétisas-telelőhelynek számított e vidék. Ebben az időben két rétisasnak szánt műfészek is kihelyezésre került a védett terület határain belül, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Somogy Megyei Helyi Csoportja közreműködésével. Az egyik az eredeti fészkelőhelynek vélt öreg fekete nyárra (*Populus nigra*) került, melyen feltehetően a régi rétisasfészek volt. Ezt a fát meghagyták, amikor a tőle északra lévő faállományokat letermelték. Az öreg nyárfáról és a rétisasfészekről ottjártamkor még beszéltek az ott dolgozó idős halászok. A védett terület déli részen lévő műfészek egy szürke nyárra (*Populus* × *canescens*) került. Az 1990-es években a területen járva az öreg fekete nyár már elszáradt, a délebbi, szürke nyárra kirakott műfészket viszont még elég jó állapotban megtaláltam. Az első ismert pár 1987-ben, a halastórendszer délkeleti részén lévő, legnagyobb tavától, az ún. nagytározótól északra került elő, aztán a védett területen lévő déli műfészekben is megtelepedett egy pár 1994-ben. Ekkor úgy gondoltuk visszaállt a régi rend, megvan mindkét pár, amelyet sejtettünk. Ez abban az időben jó eredménynek számított. De aztán idővel újabb párok jelentek meg a tavak környezetében, ma már elég nehézkes a párok nyomon követése. Ugyanis jelenleg a tavak 1 km-es körzetén belül három pár, 3 km-en belül további két pár fészkel, egy pár pedig 3,8 km-re költ a tavaktól, így ma már hat pár rétisas költését ismerjük itt. Természetesen ezen egyedek eljárnak máshová is táplálkozni, de közben biztosan felkeresik a Göröndi-halastavakat is.



1. ábra: A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) egyik jellegzetes rinyaszentkirályi fészkelőhelye (fotó: Kozma-Bognár Tamás) / *A typical Rinyaszentkirály nesting site of White-tailed Eagle*

WHITE-TAILED EAGLES (*HALIAEETUS ALBICILLA*) IN THE VICINITY OF RINYASZENTKIRÁLY

Within the vicinity of Rinyaszentkirály, three pairs breed within 1 km of the lakes, two pairs within 3 km and one pair 3.8 km away from the lakes, so today we know of six pairs of White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) breeding in this area.

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) visszatelepülése a Baláta-tóhoz

Horváth Zoltán

E-mail: retisas.hu@gmail.com

A Baláta-tó Belső-Somogy régóta kutatott területe, mely országos viszonylatban is az elsők között került védelem alá 1942-ben mint természetvédelmi terület. A kutatók már az 1950-es évekből jelzik itt a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) előfordulását, majd Kasza Ferenc 1977-től írja költését, a konkrét fészek megadásával (Kasza & Marián 2001). Első ismert fészke a láptó nyugati oldalán került elő egy égerfán (*Alnus* sp.). Ez a fa egy vihar során megdőlt, majd a fészek leesett róla. 1983-ban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Somogy Megyei Helyi Csoportja műfészket helyezett ki egy kőrisfára (*Fraxinus* sp.). A madarak ezt a fészket nem foglalták el, de a tó északi végén egy tölgyfára (*Quercus* sp.) építették új fészküket. Jómagam 1985-ben jártam a fészküknél Toldi Miklós és Kisiván János madarász barátaim vezetésével. Akkoriban még a szentai vasútállomástól indultunk, a kisvasúti síneken gyalogolva, az elzárt területnek számító honvédségi erdőtömb közepén elhelyezkedő védett területhez. A rétisas fészke alatt több elfogyasztott mocsári teknős (*Emys orbicularis*) üres páncélját találtuk, a fészekben fióka volt. Aztán 1986-ban elhagyta a pár a területet, és nem fészkelt már itt. Az első látogatásom után majdnem 40 évvel, 2023 márciusában, a terület bejárásakor Mezei Ervin kollégámmal közösen ellenőriztünk egy sasfészket. Nagy örömmel állapítottam meg, hogy az újonnan épült rétisasfészek néhány fával volt csak arrébb, mint a 40 évvel ezelőtti pár fészke. Bár a terület zavartabb lett, de a rétisasállomány emelkedése következtében a jó élőhelyek benépesítése, illetve újranépesítése töretlen maradt Somogy megyében is.



1. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészke a Baláta-tónál (fotó: Horváth Zoltán) / *White-tailed Eagle nest at Lake Baláta*

IRODALOM

Kasza F. & Marián M. (2001): *A Baláta-láp és gerinces állatvilága, különös tekintettel a madarakra*. Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kaposvár. /Natura Somogyiensis 2./

RETURN OF WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) TO LAKE BALÁTA

After an absence of nearly 40 years, the Withe-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) is breeding again in the mentioned area.

Gémtelepen költő rétisasok (*Haliaeetus albicilla*)

Horváth Zoltán

E-mail: retisas.hu@gmail.com

A Somogy vármegyében található Komlósd település határában évtizedek óta rendszeresen költenek szürke gémek (*Ardea cinerea*). A gémek által használt fészektelep mézgás égerek (*Alnus glutinosa*) koronájában, 20-25 m feletti magasságban van. A telepen az elmúlt időszakokban 25–85 közötti szürkegém-pár költött. Egy-egy fán egy–öt fészek van. Az égeres az év jelentős részében víz alatt áll, így biztonságos fészkelőhelyet biztosít a szürke gémek számára. A fészkek mintegy 500 m-re találhatóak a településtől. 2022/2023 telén egyre többször került itt megfigyelésre egy pár rétisas (*Haliaeetus albicilla*). Eleinte azt gondoltam, csak a közelben költő rétisaspár éjszakázik itt. Felmerült, hogy a gémeket várják, mivel gémtelepek közelében költő rétisasok fészkében a táplálékmaradványok között – a sasfiókák gyűrűzésekor – rendszeresen találtam idősebb és fiatalabb gémfiókákat egyaránt. Ez azonban még korai lett volna, ezért arra gondoltam, hogy az innen 2,2 km-re költő rétisasok járnak át a területre. Aztán 2023 januárjában a rétisasok elkezdték tatarozni a gémtelep egyik szélső fészkét. A fészek, amelyet a rétisasok tataroztak, biztosan gémfészek volt, mert az egyik természetvédelmi őr kollégám korábban erdészeti jelölőfesték segítségével megszámozta a fészkes fákat, nehogy egy-egy fészket kétszer számoljon meg. Ez a fa pedig számozott volt. Ekkor még mindig lehetségesnek tűnt a közelben költő rétisaspár ideköltözése, mivel a fészkelőhelyük környezetében jelentős erdészeti beavatkozások történtek. Februárra viszont mindkét rétisasfészek tatarozott volt, mindegyiket foglalták a sasok. A szürke gémek viszont egyáltalán nem jöttek vissza a telepre. Ké-



1. ábra: A falu (Komlósd) közelébe költözött gémtelep (fotó: Kozma-Bognár Tamás) / *A heron colony moving to the border of the village (Komlósd)*



2. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) által tatarozott szürkegém-fészek a telep szélén (fotó: Horváth Zoltán) / *A Grey Heron's nest on the edge of the colony, which was renovated by a White-tailed Eagle*

sőbb, egy este láttam a gémeket behúzni, de csak a falu határáig szálltak. Másnap bejárva az erdőfoltot, egyértelművé vált, hogy kicsit megkésve, de a gémek beköltöztek a település egyik házának kertjébe, akácok (*Robinia pseudoacacia*) és mézgás égerek koronájába. A szélső fészkek és a családi ház sarka kevesebb mint 50 m-re vannak egymástól. Így a háztól 50 m-re gémtelep, 500 m-re pedig rétisasfészek található, valószínű a hangos gémtelep közelsége kevésbé örömteli az ott lakó család számára. Csak zárójelben jegyzem meg, hogy a ház másik oldalán lévő villanyoszlopon pedig egy pár fehér gólya (*Ciconia ciconia*) költ (látszik is a fényképen).

WHITE-TAILED EAGLES (*HALIAEETUS ALBICILLA*) BREEDING IN A HERON COLONY

For decades, Grey Herons (*Ardea cinerea*) have regularly nested on the border of the Komlósd settlement in Somogy county. In January 2023, one of the nests on the edge of the heron colony began to be renovated by the White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*), which forced the herons to move to the edge of the settlement.

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) hazai színesgyűrű-kódjainak rövid áttekintése

Horváth Zoltán

E-mail: bhzoli@freemail.hu

A rétisasvédelmi program egyik mérföldköve volt, amikor a Ragadozómadár-védelmi Szakosztály akkori vezetőségével közösen megszavaztuk a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) gyűrűzésének lehetőségét. A rétisasvédelmi program 1987-ben kezdődött, és több mint 25 év védelmi tevékenység után került a faj olyan természetvédelmi helyzetbe, hogy lehetőséget láttunk arra, hogy a gyűrűzés megkezdődhessen. Nyilván előtte még ezzel a tevékenységünkkel sem szerettük volna zavarni a sasokat, de az akkori állomány már erősnek és stabilnak bizonyult. Mindezek mellett rendkívül érdekelt minket a faj által fogyasztott táplálék forrásának meghatározása, de talán a legfontosabb az volt, hogy a gyűrűzések kapcsán lássuk, hogy hazai vagy esetleg máshonnan érkező rétisasok foglalnak új területeket és kezdenek költésbe az ország egyre több pontján. Ekkor országos fajvédelmi koordinátorként levelet írtam az európai színes gyűrűzést koordináló svéd kollégának, Björn Helandernek, aki a korábbi irodalmi adatokra hivatkozva (10–15 pár rétisas Magyarországon), nem volt hajlandó a gyűrűk biztosítására, mondván ilyen kevés sast felesleges gyűrűzni. Végül egy kedves lengyel barátunk, Tadeusz Mizera segítségével sikerült meggyőzni Helander urat, hogy adjon színkódot és gyűrűt a tevékenységünk megkezdéséhez. Így 2004-ben megkezdtük Magyarországon a rétisasfiókák gyűrűzését.

A rétisasok jobb lábára egy olyan, ún. területkódos színes gyűrű került (elsődleges jelölésként), amelynek színei és azok elhelyezkedése (felül milyen színű, illetve alul milyen színű) a madár származási helyére utalnak, ezekből már lehet tudni, hogy az adott példány Európa melyik országából vagy melyik régiójából származik. Színkódunk a *felül fekete / alul zöld* lett. Ezeket a gyűrűket a Kárpát-medencében (Magyarország, Horvátország, Szlovákia és Ausztria) élő állomány jelölésére használtuk (Szerbia nem csatlakozott ehhez a színkódhoz, ők szárnykrotáliát alkalmaztak).

A *felül fekete / alul zöld* területkódos gyűrűk országonkénti áttekintése:

Magyarország: a gyűrű felső, fekete részébe egy távcsővel is leolvasható fehér kód (E001–E550) került; az alsó, zöld részében pedig BUDAPEST felirat van.

Horvátország: a gyűrű felső, fekete részében lévő fehér kód U betűvel kezdődik, az alsó, zöld részben lévő felirat: CROATIA ZAGREB.

Szlovákia: a gyűrű felső, fekete részében lévő fehér kód 0-val kezdődik, az alsó, zöld részben lévő felirat (két sorban): SOS BIRDLIFE SLOVAKIA BRATISLAVA

Ausztria: a gyűrű felső, fekete részében lévő fehér kód RL betűkkel kezdődik, az alsó, zöld részben lévő felirat: RADOLFZELL GERMANY.

Néhány évben (2005–2007) hazai, felül fekete / alul zöld (BUDAPEST feliratú) gyűrűket (E003–E005, E038–E045, E047–E065, E113–E117) helyeztek fel kollégáink Horvátországban, a Kopácsi-réten is.

Érdemes még itt megemlíteni, hogy a Csehországban használt területkódos gyűrűk is ezeket a színeket (fekete és zöld) tartalmazzák, de ott *felül zöld / alul fekete* a színkód.

Az első rendelés 200 db gyűrű volt, melyeknél a bal lábra kerülő évkódos gyűrű színtelen (alumínium színű) maradt, hogy fel tudjuk használni mindegyiket, és lássuk, mennyi fogy évente. Erre a későbbi évkódos színes gyűrűk várható mennyiségének kalkulálása miatt volt szükség. Ugyanis, ha nem használtuk fel az évkódos gyűrűt az adott évben, a későbbiekben már nem lehetett azt felhelyezni, azaz célszerű volt előre tudni, hogy várhatóan évente mennyi rétisasfiókát tudunk meggyűrűzni. Később, több formáció és színkombináció volt használatban, melyeket időrendi sorrendben, a felhasználási évek szerinti bontásban közreadok (1. táblázat). Ez talán segítséget nyújthat az öreg madarak megfigyelései esetén, a természetfotósok és a megfigyelők számára.

A hazai gyűrűzésű rétisasok közül a jelenlegi és egy korábbi legöregebb madár adatait említeném meg.

A jelenleg ismert, legidősebb hazai gyűrűs rétisasunkat 2006. május 5-én gyűrűztem Kővágószőlős határában. Később költő madárként megjelent

Felhasználás éve / *Year of use*	Évkód / *Year-code*	Fotók / *Photos*
2004–2007 (–2010)	színtelen (fém gyűrű) (BB00–BB99, BC00–BC99) / *colourless (metal ring) (BB00–BB99, BC00–BC99)*	
2008	felül színtelen / alul piros (A800–A839) / *colourless above / red below (A800–A839)*	
2009	felül fekete / alul kék (B735–B774) / *black above / blue below (B735–B774)*	
2010	felül kék / alul színtelen (C765–C814) / *blue above / colourless below (C765–C814)*	
2011	felül piros / alul fekete (D901–D970) / *red above / black below (D901–D970)*	
2012–2014	egyszínű fekete (B001–B150) / *black (B001–B150)*	
2015-től	hazai színtelen, fém gyűrű (feketére festett felirattal), már csak egy lábon (H) / *domestic colourless metal ring (with black painted inscription), on one leg only (H)*	

1. táblázat: A rétisasokra (*Haliaeetus albicilla*) Magyarországon használt évkódos színes gyűrűk áttekintése (fotók: a 2008-as képet Mórocz Attila, a többit Horváth Zoltán készítette) / *Overview of year-coded coloured rings used for White-tailed Eagles in Hungary*

a Hortobágyon, legutolsó megfigyelése 2024. április 6-án volt, Újszentmargitán. A madár kora ekkor 17 év, 11 hónap és 1 nap. A madár a kirepülési helyétől 291 km-re állt párba és azóta is ott költ.
Egy korábbi rekorder, amelyiket 2005. május 12-én gyűrűztem Tótújfalu határában. Később költő madárként a Kisalföldön, Acsalag határában került elő 2020. március 7-én (sajnos elpusztulva). Kora ekkor 14 év, 9 hónap és 26 nap volt. Ez a madár a kirepülés helyétől 203 km-re állt párba.
Bízom benne, hogy újabb öreg sasok kerülnek még elő, reményeim szerint élve, és pontosabban láthatjuk a rétisasaink elérhető élethosszát is.
Az is sajnálatos viszont, hogy az idő múlása nemcsak a rétisasokat érinti, hanem az őket gyűrűzőket is.

A BRIEF OVERVIEW OF THE COLOUR RING CODES OF THE WHITE-TAILED EAGLES (*HALIAEETUS ALBICILLA*) USED IN HUNGARY

The White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) protection program began in 1987, but based on conservation considerations, we did not initially check the nests. In 2004, parallel to the strengthening of the White-tailed Eagle population, we started ringing the nestlings. On 5th May 2006, I ringed our currently known, oldest domestic ringed White-tailed Eagle on the vicinity of Kővágószőlős. Then it appeared as a breeding bird on the Hortobágy, its last observation was on 6th April 2024, in Újszentmargita. The bird's age is 17 years, 9 months and 1 day. The bird mated 291 km from the fledging site and has been nesting there ever since.



1. ábra: Rétisas-fiókák (*Haliaeetus albicilla*) gyűrűzés közben (fotó: Horváth Zoltán) / *White-tailed Eagle chicks during ringing*

E157 – hazánk legöregebb ismert, szabadon élő rétisasa (*Haliaeetus albicilla*)

Tihanyi Gábor, Sós Endre**, Sós-Koroknai Viktória** & Tar János**

**Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen*
***Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest*

Előrebocsájtjuk, hogy a cím csak részben igaz, mert e sorok írása pillanatában a szóban forgó rétisas (*Haliaeetus albicilla*) zárt téri körülmények között él, és ez sajnos már nem is fog megváltozni. De erről kicsit később.

A *Heliaca* 2009-es számában megjelent egy cikk *Az első hazai színes gyűrűs rétisas fészkelés* címmel, mely erről a madárról, illetve első fészkeléséről szólt (Tihanyi *et al.* 2010). Az E157 / BC57 gyűrűpárt viselő rétisast 2006. május 5-én gyűrűzte Horváth Zoltán Kővágószőlős (Baranya megye) határában fiókaként, majd a madár 2009-ben Tiszacsege (Hajdú-Bihar megye) külterületén sikeresen költött.

Ezt a sast első ízben már rögtön az első telén megfigyeltük a Hortobágyi Nemzeti Parkban, Tiszacsege mellett, pusztai környezetben. 2005-től kezdve végeztük ezen a területen rendszeresen a rétisasok téli etetését, ahol az első években egyre több madár járt az etetőhelyre. 2007. január 26-án Tihanyi György látta elsőként az E157 gyűrűszámú rétisast, amelyikről sikerült is bizonyító fényképet készítenie (1. ábra).

A következő négy évben összesen öt megfigyelési adata vált ismertté ennek a példánynak. A madarat két kivétellel ugyanazon a pusztai etetőhelyen látták. A két kivétel 2009-ben volt, amikor április 28-án Tihanyi Gábor azonosította a madarat a fészkénél, majd még aznap egy elhagyott pusztai pásztorszállás tetején ülve is sikerült teleszkóppal megfigyelni és leolvasni a gyűrűjét. Akkor ott nem készült fénykép, de a pár állandó pihenőhelyéül szolgált ennek a kunyhónak a teteje, így később keletkezett róluk egy rossz minőségű digiszkópos kép (2. ábra).



1. ábra: Az E157 gyűrűszámú fiatal (2y) rétisas (*Haliaeetus albicilla*) 2007. január 26-án Tiszacsege határában (fotó: Tihanyi György) / *1st winter White-tailed Eagle with E157 ring on 26th January 2007 near Tiszacsege*



2. ábra: Az E157 gyűrűszámú rétisas (*Haliaeetus albicilla*) (bal oldalon) és párja a pusztai pihenőhelyükön 2009 nyarán (fotó: Tihanyi Gábor) / *White-tailed Eagle with E157 ring (left) and its mate at their resting place in summer of 2009*

2012-ben és 2013-ban ezt a rétisast senki nem látta, noha az etetőhely továbbra is működött, sőt szezonálisan százas nagyságrendben használták azt a telelő és a vonuló rétisasok. Folyamatos volt az etetőhelyen a gyorsan fogyó táplálék pótlása, és az etetőhelynél kialakított leshely kihasználtsága is megfelelő volt.

A következő megfigyelésre 2014. február 25-én került sor, amikor Kovács Zoltán természetvédelmi őr kamerája elé került a madár (3. ábra).



3. **ábra:** Az E157 gyűrűszámú **öreg** rétisas (*Haliaeetus albicilla*) 2014. február 25-én Tiszacsege mellett (fotó: Kovács Zoltán) / *The adult White-tailed Eagle with E157 ring on 25th February 2014 near Tiszacsege*

2015-ben és 2016-ban egy-egy megfigyelési adata volt ennek a rétisasnak (Tihanyi György, illetve Tihanyi Gábor), majd 2017. február 10-én ismét kétszer látták: először az etetőhelyen, majd délután a fészek mellett is sikerült azonosítani a madarat (Tihanyi Gábor)! A 2009-es költése óta ez volt a második észlelése a fészkénél, egyúttal ott az utolsó igazolt jelenléte. Bár a 2023. évvel bezárólag folyamatosan volt költés abban az erdőben, ahol a fészkelést korábban sikerült bizonyítani, 2017 után az E157 gyűrűszámú madár jelenléte csak feltételezhető, de nem bizonyított. Egyébként az erdőben az évek alatt összesen három fészek épült, melyek mindegyikében voltak sikeres költések. Az elmúlt néhány évben a költőpár már ismét az eredeti fészket használta.

A tiszacsegei Kecskés-pusztán 2005 és 2019 között zajlott a rétisasetetés, melynek az idő előrehaladtával a legnagyobb jelentősége a vonuláskutatásban lett. Ezen a helyszínen az E157 gyűrűszámú rétisas utolsó ízben 2018. január 20-án került szem elé. Ekkor Kocsis Zsuzsanna fényképezte az ereje teljében lévő madarat (4. ábra). Az etetőhely üzemeltetésének utolsó évadából a madárnak nincs adata, bár ekkorra már sajnos a megfigyeléssel érintett napok száma is nagyon lecsökkent.

Érdekes, hogy a rendelkezésünkre álló adatbázis tanúsága szerint ezt az E157 gyűrűszámú madarat 2024-ig összesen 13 alkalommal azonosították megfigyelők, de ez mindannyiszor a tiszacsegei Kecskésen vagy a szomszédos fészkelőhelyen történt. Szinte ugyanebben az intervallumban már működött a közeli Újszentmargita határában a Sakertour Kft. fotós lese, ahol a sasetetés szintén állandó jelleggel folyt, ráadásul a téli időszakban jelentős számú fotós fordult meg ott. A két helyszín távolsága kevesebb mint 12 km. Ennek ellenére az E157 gyűrűszámú rétisast egyetlenegyszer sem látták ott, vagy legalábbis erről nem érkezett be információ. Tény, hogy a fényképezés miatt a lesbe beülő fotósok többségét nem nagyon érdekli a gyűrűs madarak azonosítása, de a megfigyelők és a megfigyelési alkalmak száma ott többszöröse volt a kecskésinek.

2023/2024 telének végén a Hortobágyon ismert revírek ellenőrzése során több alkalommal is üres volt a rétisaspár fészke, és a tavaszi keresés váltófészket sem találtunk. Kérdéses volt, hogy vajon mi történhetett az E157 gyűrűszámú rétisassal.

A kérdésre 2024. április 11-én kaptunk választ, amikor a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület honlapján megjelent egy hír, miszerint sikerült lencsevégre kapni Magyarország legidősebb ismert, szabadon élő rétisasát! A fotót (5. ábra) Gémné Kovács Anita készítette április 6-án a Sakertour Kft. egyik, a sasetető hely közelében lévő másik fotós leséből.



4. ábra: Az E157 gyűrűszámú öreg rétisas (*Haliaeetus albicilla*) utolsó kecskési megfigyelés 2018. január 20-án (fotó: Kocsis Zsuzsanna) / *The last sighting of the adult White-tailed Eagle with ring number E157 in the Kecskés on 20th January 2018*



5. ábra: Az E157 gyűrűszámú **öreg** rétisas (*Haliaeetus albicilla*) – immár fél szemmel – Cserepesen, 2024. **április** 6-án (fotó: Gémné Kovács Anita) / *The adult White-tailed Eagle with ring number E157 – now with one eye – in the Cserepes on 6th April 2024*

A rétisas bal szeme ekkor már láthatóan sérülés nyomait viselte, de a madár életben volt. A megfigyelő előtt hosszasan táplálkozott, így hozzánk csak a remek hír jutott el a régóta nem látott ismerősről. Azt feltételeztük, hogy ezzel a történet egy időre nyugvópontra is jut, de nem így történt.

Pár nappal később, 2024. április 15-én délután Tar János értesítést kapott, miszerint a Sakertour Kft. fotós lesénél a bent ülő vendég egy olyan rétisast figyelt meg, amelyik egyáltalán nem repül. Tar János a területet átvizsgálva megtalálta a madarat, amely hosszas repülésekre tényleg nem volt képes, azonban még így is nehézséget jelentett a befogása. A megfogás után rögtön azonosította, és konstatálta, hogy az E157-es gyűrűszámú madarat tartja a kezében! Tihanyi Gáborral történt telefonos egyeztetést követően a rétisas Balmazújvárosra került (6. ábra), ahonnan még aznap este eljuttattuk a Fővárosi Állat- és Növénykertbe. Ezt az indokolta, hogy a madár bal szeme egyértelműen sérült volt, továbbá a jobb szárnya végén is elváltozás jelei mutatkoztak, amelynek következtében hiányoztak egyes elsőrendű evezőtollai (kézevezői).

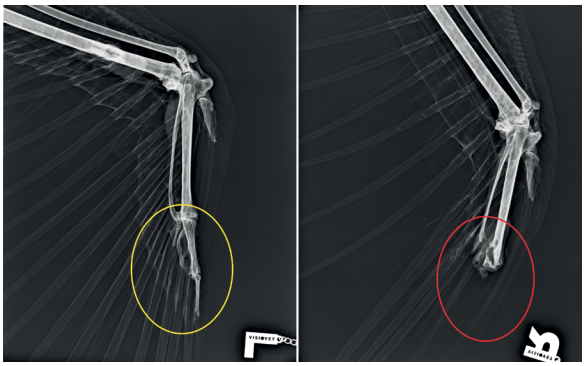
Sós Endre, az állatkert főállatorvosa másnap megkezdte a rétisas részletes vizsgálatát. A madár fizikális vizsgálata során rögtön feltűnt annak igen gyenge kondíciója. Szintén azonnal nyilvánvaló volt, hogy jobb szárnyának a vége hiányzik. Az ilyenkor rutinszerű röntgenvizsgálat során a madarak egész testéről is készül felvétel (ahol például kíváncsiak vagyunk a belső szervek radiológiai képére, illetve esetleges idegen test, fémárnyék jelenlétére), de ebben az esetben kifejezetten érdekelt bennünket, hogy miként fest a csontozat és a lágyrészek az érintett szárnyon. A röntgenfelvételeken (7. ábra) jól látható, hogy a jobb szárny kézközépcsontjainak (*ossa metacarpalis*, *carpometacarpus*) szárnyvég felé eső (distalis) végétől már nincs meg a szárny, hiányoznak az ujjperccsontok (*phalanges digiti*), illetve a csontsérülés radiológiai képe (lekerekedett csontvégek) egy régebbi, részben már gyógyuló folyamatra utal. A madár bal szemének csak a maradványai voltak láthatóak, amely alapján szintén egy régi traumás sérülés feltételezhető.

A sas befogását követően Tar János megtudta, hogy valójában már a tél folyamán is voltak olyan fotósok a Sakertour Kft. saslesében, akik láttak egy rétisast, amelyik gyalogosan ékezett az etetőhelyre, majd gyalogosan is távozott. Az április 15-i befogás egy fekete gólyákra (*Ciconia nigra*), illetve egyéb, vizes élőhelyekhez kötődő madarakra kialakított fotózási helyszínen történt, ahol a tavaszi periódusban szintén volt folytatólagos halkihelyezés. A két les egymástól 1500 m-re van. Elképzelhetőnek tartjuk, hogy az E157 gyűrűszámú rétisas 2023/2024 telén a cserepesi régióban sérült meg, de mivel itt viszonylag kis távolságon belül télen és tavasszal is volt számára hozzáférhető táplálék a fotós lesek üzemeltetése miatt, így a röpképtelen madár túlélte a több hónapos időszakot, amire egyébként minimális kilátásai lettek volna.

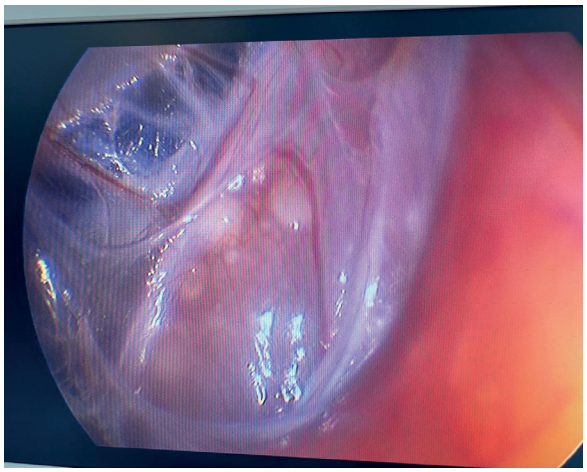
A madár Budapesten a megfelelő gondozás mellett viszonylag hamar visszanyerte jó kondícióját. A korábban is feltételezett ivarát (tojó) immár en-



6. ábra: Tihanyi Gábor az E157 gyűrűszámú rétisassal (*Haliaeetus albicilla*) Balmazújvároson, 2024. **április** 15-én (fotó: Szilágyi Éva Zsuzsa) / *Gábor Tihanyi with E157 White-tailed Eagle in Balmazújváros on 15th April 2024*



7. ábra: Az E157 gyűrűszámú rétisas (*Haliaeetus albicilla*) jobb szárnyvégének eltérése (hiányzó ujjperccsontok) RTG-felvételen (fotó: Sós Endre) / *Right wingtip deviation (missing phalanges) of the E157 White-tailed Eagle in RTG images*



8. **ábra:** Endoszkópia – az E157 gyűrűszámú rétisas (*Haliaeetus albicilla*) petefészke (fotó: Sós Endre) / *Endoscopy – ovaries of the E157 White-tailed Eagle*



9. **ábra:** Az E157-es gyűrűszámú **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*) a Hortobágyi Vadasparkban 2024. június 5-én (fotó: Tihanyi Gábor) / *The E157 White-tailed Eagle in the Hortobágy Wildlife Park on 5th June 2024*

doszkópos (8. ábra) és kromoszomális vizsgálatok is megerősítették, ezért a további sorsának tervezése során felmerült, hogy egy hím madárral fogjuk együtt tartani.

Repülési képesség híján, ráadásul fél szemmel a madarat sajnos már nem lehetséges visszaengedni a természetbe, hiszen így semmi esélye nem lenne a túlélésre. A rétisas végül 2024. április 3-án visszatért a Hortobágyra, ahol Malomházán, a Hortobágyi Vadasparkban kapott egy külön röpdét egy már régóta ott lévő hím madárral közösen. A fokozottan védett faj tartási engedélyének beszerzése folyamatban van. A 18 éves kor a rétisas biológiai értelemben vett lehetséges élettartamának még közel sem jelenti a végét – Észak-Európában több mint 33, illetve több mint 34 éves rétisasok is ismertek (Fransson *et al.* 2023) –, így esély van rá, hogy az E157 gyűrűszámú madár még hosszabb ideig élhet a stabil tartási körülmények között. Kívánjuk, hogy így legyen!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki a fotók rendelkezésre bocsájtásáért azok készítőinek, a madár gondozásában és vizsgálatában való közreműködésért a Fővárosi Állat- és Növénykert, illetve a Hortobágyi Vadaspark munkatársainak, valamint nem utolsó sorban az etetőhelyek elmúlt években, évtizedben történő üzemeltetéséért a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság és a Sakertour Kft. munkatársainak!

IRODALOM

Fransson T., Kolehmainen T., Moss D. & Robinson R. (2023) *EURING list of longevity records for European birds*. – www.euring.org

Tihanyi G., Dudás M. & Horváth T. (2010): Az első hazai színes gyűrűs rétisas fészkelés. *Heliaca* 7: 87–88.

E157 – THE OLDEST KNOWN WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) LEAVING IN THE NATURE IN HUNGARY

In the 2009 issue of *Heliaca*, the article entitled *First breeding record of colour ringed White-tailed Eagle in Hungary* was published (Tihanyi *et al.* 2010), which is about the E157 / BC57 ringed White-tailed Eagle and its nesting. This was the first specimen of the species marked with a colored ring in Hungary, and later also found during breeding. The present article deals with the observations of this bird from then until 2024, when it was captured due to its permanent flightlessness and after its strengthening under veterinary control, arrangements were made to keep it indoors.

Újabb színes gyűrűs rétisas (*Haliaeetus albicilla*) költése a Hortobágyon

Tihanyi Gábor, Spakovszky Péter & Horváth Tibor*

**E-mail: tihanyigabor@hnp.hu*

2022 nyarán a hortobágyi Malomháza-pusztán Tihanyi Gábor észlelte, hogy egy ottani revírben az egyik rétisas (*Haliaeetus albicilla*) hátán egy műholdas jeladó van. Mivel ez a példány ekkor már jobbára az öregkori tollazat sajátosságait mutatta, így egyik első gondolataként felmerült, hogy esetleg arról a tiszafüredi határban jeladóval ellátott példányról lehet szó, melyet 2019. május 17-én Spakovszky Péterrel és Horváth Tiborral együtt jelöltek, s amely immár költésbe kezdett a kirepülés helyszínétől néhány 10 km-en belül. Annak a madárnak a jeladója az első évben folyamatosan szolgáltatta a jeleket, azonban 2020. augusztus 31-én ismeretlen okból leállt. A rétisas ekkor a Hortobágy belsejében tartózkodott. Az információ megszerzését követően az utolsó továbbított jel helyszínén a hortobágyi kollégák hosszasan keresték a jeladós madarat, de mivel nem sikerült megtalálni, így nem nyert bizonyítást annak elhullása.

A következő szezonban Tihanyi Gábor tervezte a malomházi madár gyűrűjének leolvasását, de a fészkelési időszak leginkább alkalmas részében nem nyílott lehetőség közelebb kerülni a megoldáshoz. Ugyan 2023. május 21-én sor került egy lessátras próbálkozásra a fészek közelében, de az ekkorra már szinte teljesen kifejlődött fiókákhoz a megfigyelés ideje alatt nem jött be a gyűrűs és jeladós szülő (a másik szülő viszont bejött, így arról sikerült megállapítani, hogy nincs jelölve). Tihanyi Gábor elhatározta, hogy a jelenléttel történő megfigyelés helyett – annak esetleges bizonytalansága miatt – kameracsapda felszerelésével fogják megpróbálni azonosítani az egyedet.

A következő fészkelési időszak kezdetén, 2024 januárjában Tihanyi Gábor és Horváth Tibor felhelyeztek egy kameracsapdát az aktív fészek közelébe. A korábbi tapasztalatok alapján az újratölthető AA akkumulátorokkal a kameracsapdák kültéri környezetben nagyon hosszú időn keresztül (fél éven túl) működtek, így itt is erre alapozták a rendszer kialakítását. Sajnos csalatkozniuk kellett. Az e-mailen keresztül történő kommunikáció során így is számos felvétel érkezett a sasok költési előkészületeiről, de a képek küldése még február elején, az első tojás lerakása előtt megállt. A küldött képeken a gyűrű és a jeladó is egyértelműen látható volt, azonban a felbontás nem tette lehetővé az egyed azonosítását. Bár reményre adott okot, hogy az SD-kártyán tárolt részletgazdagabb képek esetleg később majd segíthetnek, de az is nyilvánvaló volt, hogy e képek megszerzésére leghamarabb a kamera eltávolítása után, azaz a gyűrűzéskor nyílik majd mód. Az újabb egy év elvesztésének elkerülése érdekében Tihanyi Gábor eltervezte, hogy a fiókák két-három hetes korában a biztonság kedvéért közvetlen megfigyeléssel egészíti ki a fészekkamerázást. Ekkorra a kis sasfiókák termorekulációja biztossá válik, napsütéses napokon a szülő már nem is melengeti őket, azonban ekkor még az öreg madarak is jelentős részben a fészeknél tartózkodnak, így lehetőség nyílhat a sikeres gyűrűleolvasásra. Előre nem tervezhető események miatt a közvetlen megfigyelésre végül 2024-ben sem kerülhetett sor időben, így maradt a kamerában tárolt fényképekbe vetett bizalom. Ami – mint később kiderült – szerencsére nem volt alaptalan.

2024. május 1-jén Tihanyi Gábor és Horváth Tibor ismételten a rétisasfészekhez ment a fiókajelölés miatt. A sors fintora, hogy az abban az évben kikelt három fiókából a gyűrűzési időszakra mind-



1. ábra: Három kikelt rétisasfióka (*Haliaeetus albicilla*) a fészekben, Hortobágy, Malomháza-puszta, 2024. április 3. (fotó: Tihanyi Gábor) / *Three hatchlings in the nest on 3rd April 2024*



2. ábra: A megmaradt rétisasfióka (*Haliaeetus albicilla*) a gyűrűzéskor, 2024. május 1-jén (fotó: Tihanyi Gábor) / *The remaining chick at ringing on 1st May 2024*

össze egy maradt! A két fészektestvér eltűnésének körülményei ismeretlenek.

A jeladós madárról a fényképek alapján feltételezhető, hogy hím. Megfelelő pozícióban összehasonlítva a jelölést nem viselő párjával, annál érzékelhetően kisebb, a csőre is kevésbé robusztus (piros színű nyíl a képen), bár az igazság az, hogy ezek az egyedek az ivari dimorfizmus méretbeli sajátságainak nem a szélsőértékeit hordozzák. Mi sem bizonyítja jobban a helyzet kérdéses voltát, mint az, hogy fióka korában a mért biometriai adatai alapján tojónak lett határozva. Mind irodalmi adatok, mind a szerzők által téli etetőhelyen tett közvetlen megfigyelések alapján ismert, hogy a legkisebb hímek akár negyedével kisebbek a legnagyobb tojóknál. A malomházi párnál nem érzékelhetőek ennyire szembetűnő különbségek.

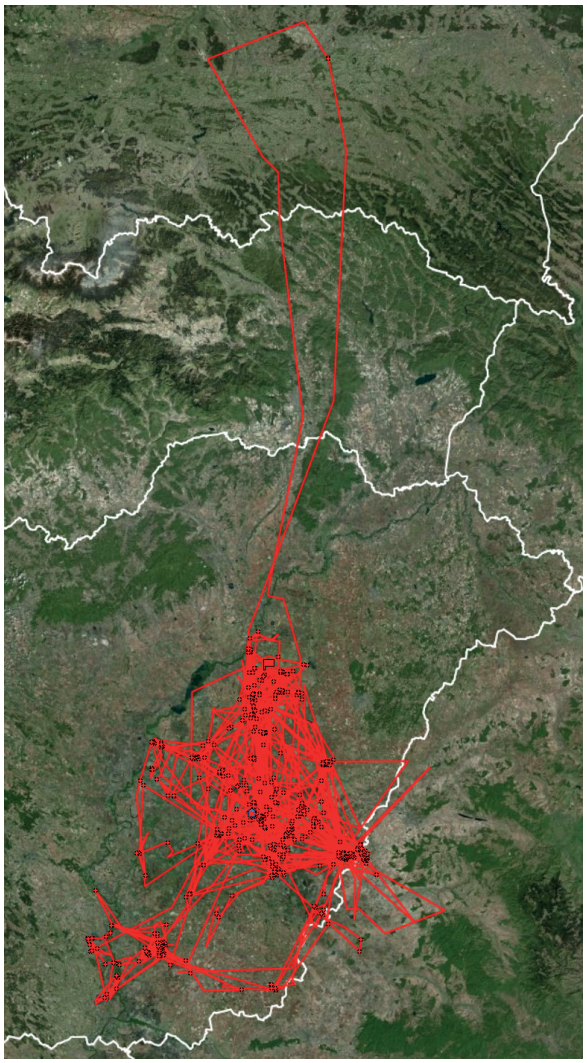
A madarak párzását sem közvetlenül nem sikerült megfigyelni, sem a több mint 1200 rendelkezésre álló fényképen nem látható ez az esemény.

A jeladós madár gyűrűszáma H0584. Egy kétfiókás fészekből repült ki Dévaványa községhatárában 2017-ben. Mindkét fiókát színes gyűrűvel (me-



3. ábra: Az öreg rétisaspár (*Haliaeetus albicilla*) tagjai a fészken (fotó: Tihanyi Gábor) / *The old couple on the nest*

tál) és ECOTONE típusú műholdas jeladóval látta el Spakovszky Péter 2017. május 17-én.
Fészektestvére a jeladója működéséig, 2018 áprilisáig a fészkelőhely szűkebb-tágabb környezetében tartózkodott, majd ellátogatott Szerbiába, ahol adója elhallgatott, és több információ nincs róla.
A H0584-es rétisas mozgása a madár életének első 28 hónapjában a 4. ábrán látható.
A madár jeladója 2019. szeptember 11-ig működött, általában folyamatosan, kivéve a második télen egy öt hónapos szünetet. A gyűjtött adatok alapján a május 17-i jelölést követően a fészektől 100 m-es távolságra először május 30-án távolodott el rövidebb időre, majd június 21-én már 1 km-re is elment. A fészek környékét július 30-án hagyta el végleg.



4. ábra: A H0584 gyűrűszámú rétisas (*Haliaeetus albicilla*) mozgása a kirepüléstől a jeladó leállásáig (forrás: Spakovszky Péter) / *Movement of the White-tailed Eagle H0584 from the flagging to the stop of the transmitter*

Később idejének túlnyomó részét halastavak, néha egyéb tavak, holtágak és folyók közelében töltötte, ahol valószínűleg a közeli erdők szolgáltak pihenőhelyéül. Kedvelt helyei voltak a Körösök vidékén a Fehérháti-tavak, a Köröstarcsa melletti halastó, a Hortobágyon a Csécsi-, a Fényes-, az Elepi- és a Hortobágyi-halastavak, a Kis-Sárréten pedig a Biharugrai-halastavak és a Begécsi-víztároló. Ritkábban a szegedi Fehér-tónál és a tömörkényi Csaj-tónál is megjelent. Azokon a helyeken, ahol zömében szántóföldek vannak vizes élőhely nélkül, viszonylag ritkán tartózkodott huzamosabban (ilyen helyek pl. Székkutas és Gyomaendrőd térségében voltak). A madár az általa kedvelt helyeket Dévaványa, a Hortobágy és a Kis-Sárrét között gyakran és jellemzően néhány óra alatt váltotta.
Többször átrepült rövidebb ideig Románia közeli területeire, így a Kis-Sárrét ottani részén lévő Cséffai-halastónál (Cefa-tó) is gyakran felbukkant. Szerbiába egyszer sem jutott el, nyugati, valamint északi irányban alig repülte át a Tiszát.
Fiatalkori kóborlásának legnagyobb ismert eltávolodása 2018-ban volt, amikor április 30-án elment Lengyelország délkeleti részére, ahonnan Tarnów várost megkerülve május 2-án indult vissza, és egy tiszaújvárosi éjszakázást követően május 3-án ért a Hortobágyra.
Malomházán, a későbbi költőhelyén – a rendelkezésre álló adatok alapján – először 2019. július 15-én éjszakázott, előtte csak áthaladt a térségen néhány alkalommal, de a jeladó működésének ideje alatt, tehát a madár 3. naptári évének szeptemberéig egyáltalán nem lehetett felismerni a madár mozgásán, hogy ott próbálna territóriumot foglalni.
Az említett revír a hortobágyi Malomházán 2022-ben vált ismertté. Ekkor épült az a fészek, amely



5. ábra: A H0584 gyűrűszámú rétisas (*Haliaeetus albicilla*) – látható a jeladó és a gyűrű is (fotó: Tihanyi Gábor) / *The White-tailed Eagle H0584 – both the transmitter and the ring are visible*



6. ábra: A H0584 jelű gyűrű a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) lábán (fotó: Tihanyi Gábor) / *The ring marked H0584 is on the White-tailed Eagle's leg*

azóta is az egyetlen általunk megtalált fészke ennek a párnak a revírben. 2022-ben a költés sikertelen volt, azonban 2023-ban már egy fiókát repítettek a szülők, ahogy 2024-ben is bízhatunk benne, hogy a fiatal sas szerencsésen ki fog repülni a fészekből.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönetüket fejezik ki Rainer Raab csapatának (TB Raab) a rétisas műholdas jelölésének lehetővé tételéért, illetve az adatok rendelkezésre bocsájtásáért!

ANOTHER COLOUR RINGED WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) BREEDING IN THE HORTOBÁGY

In the summer of 2022, Gábor Tihanyi noticed that one of the birds had a satellite transmitter on its back in the territory of a White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Malomháza plain. In 2023, the identification of the bird was not successful, so a camera trap was installed at the nest in the 2024 breeding season. The number of the ring was H0584 on the bird with transmitter. It is assumed to be a male, but this has not been proven. Two chicks flew out of the nest in Dévaványa in 2017. Both chicks were marked with coloured rings (metal) and ECOTONE satellite transmitters by Péter Spakovszky on 17th May 2017. The movements of the White-tailed Eagle H0584 from its first 28 months are shown in Figure 4. The bird's transmitter worked until 11th September 2019, generally continuously, except for a five-month break during the second winter. Based on the collected data, after the marking on 17th May, it first moved away from the nest at hundred metres on 30th May for a short time, and then on 21st June it went even one kilometre away. He left the nest area for good on 30th July. The largest known wandering of the juvenile bird was in 2018, when he went to the south-eastern part of Poland on 30th April, from where he returned on 2nd May, bypassing the city of Tarnów, and after spending the night in Tiszaújváros. He arrived back to Hortobágy on the 3rd May. Based on the available data, he spent the night at Malomháza, his later breeding site, for the first time on 15th July 2019, before that it only passed through the area a few times. During the transmitter's operation, i.e. until 3rd September of the 3rd calendar year, it was not at all possible to recognize from the bird's movements that he would try to occupy territory there. The mentioned territory became known in 2022. That's when the nest was built, which is the only nest we have found for this pair in the territory since then. In 2022, breeding was unsuccessful, but in 2023, the breeding pair already fledged one chick, and in 2024, a young one is waiting to fly out – although originally three chicks hatched.

Békászó sasok (*Clanga pomarina*) csoportosulása a Bükkalján

Kleszó András

E-mail: kleszo@gmail.com

A Bükkalja és a Borsodi-Mezőség találkozásánál, Mezőkövesd, Bogács és Tard községek határainak érintkező dűlői kedvelt táplálkozóterületei ragadozó madarainknak. Különösen akkor vonzó igazán a szűkebb térség számukra, amikor markánsan megnő a mezei pockok (*Microtus arvalis*) egyedszáma. Az említett konkrét területen a mezei pockok gradációja leglátványosabb a nagy kiterjedésű őszi káposztarepce-táblákon (a térségben a lucerna vetésterülete elhanyagolható). A nagy kiterjedésű repcetáblák környezetében 2007 óta tapasztaljuk békászó sasok csoportosulását a késő tavaszi és a nyári időszakban. Az azóta eltelt években 2 és 13 között változott az egyszerre e szűkebb térségben tartózkodó egyedek száma. 2010 és 2011 kivételével minden évben megjelentek itt. Az, hogy az említett két évben elmaradtak, annak tudható be, hogy 2010 rendkívül csapadékos volt, abban az évben teljesen összeomlott a rágcsálók helyi állománya, s ez még a következő esztendőben is éreztette hatását. Átlagosan négy-öt békászó sast (*Clanga pomarina*) figyelünk meg az érintett táblákon, de az eltelt több mint 15 évből ki kell emelnünk a 2015-ös és a 2020-as évet, amikor is 11, illetve 13 példányos maximális egyedszámokat rögzítettünk. A gradációk erősödését már télen jelzik a kis területen koncentrálódó gatyás ölyvek (*Buteo lagopus*). Elmondható, hogy minden ragadozó madár profitál a táplálékbőségből, nagyobb számban jelennek meg, a térségben költők pedig több fiókát nevelnek. A barna rétihéják (*Circus aeruginosus*) is biztos indikátorai a mezei pockok gradációjának, 2015-ben több mint 70 példány tartózkodott tartósabban a területen, zömmel költésben nem lévő, kajtár madarak. A következőkben



1. ábra: Békászó sasok (*Clanga pomarina*) a tarlóhántáson (fotó: Kleszó András) / *Lesser Spotted Eagles on a harrowed field*

egy akkori – a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság honlapján (www.bnpi.hu) megjelent – rövid hírből idéznék, mely a friss élmények hatására született: *„2015-ben Mezőkövesd és Tard határában lévő repcetáblákon a mezei pocok erős gradációját tapasztaltuk. Már télen számos gatyásölyv, és kékes rétihéja telelt át a térségben, majd tavasztól kezdve folyamatosan növekvő egyedszámban tartózkodtak ragadozómadarak a térségben. A betakarítás után, július 13-án és 14-én a learatott táblák tarlóhántását (a visszamaradt szármaradványok talajba forgatását) végezték, amely ritkán látható madárgyülekezést váltott ki. A mezőgazdasági gépek által kiforgatott pockok terített asztalt jelentettek az itt táplálkozó seregletnek, melynek létszáma jóval meghaladta az 1000 egyedet. Legtöbben a fehér gólyák, a sztyeppi sirályok, hollók, dolmányos varjak, szürke gémek és nagy kócsagok voltak, de mellettük 12 nappali ragadozómadár-fajt figyeltünk meg a két nap alatt. Többek között egyszerre 18 példány parlagi sas (4 pd. műholdas jeladóval megjelölve) mellet 11 pd. békászó sast és 5 pd. kerecsensólymot*



2. ábra: Békászó sas (*Clanga pomarina*) az ideiglenes csoportulások helyszínén (fotó: Kleszó András) / *Lesser Spotted Eagle in a temporary gathering area*



3. ábra: Tarlóhántás idején gyülekező parlagi sasok (*Aquila heliaca*) (fotó: Kleszó András) / *Eastern Imperial Eagles gathering during field harrowing*

számláltunk. A gyakoribb fajok (egerészölyv, vörös vércse, barna rétihéja) mellet a térségben ritkábban mutatkozó pusztai ölyv, barna kánya, hamvas rétihéja és kékvércse is előkerült a megfigyelések során. A tucatnyi fajból álló listához az kellet még, hogy a „lakodalom" két napja alatt egy rétisast és egy szirti sast is megfigyeljünk a területen."

A 2015-ös évet is fölülmúlta a 2020-ban megfigyelt békászó sasok száma (ekkor dokumentáltuk a legnagyobb mennyiséget jelentő 13-as csoportosulást). Ez utóbbi jelentőségét tovább növeli, hogy míg 2015-ben a faj csak a tarlóhántás két napja alatt mutatkozott tíz fölötti példányszámban, addig 2020-ban ebben a mennyiségben több mint két hétig tartózkodtak a területen. Főleg a nem költő, territóriumot még nem foglaló fiatal és átszíneződő madarak töltik itt a nyár egy részét. Május elején jelennek meg (2024-ben már április utolsó napjaiban megfigyelhető volt két példány) és a betakarításig koncentráltan mutatkoznak egy viszonylag szűk körzetben. Aratás után szétszélednek, de zömük augusztus közepéig megfigyelhető a Bükkalján, aztán elhagyják a térséget. A legközelebb költő territoriális pár madarai tudomásunk szerint nem jelennek meg ezen az időszakos megtelepedési területen, holott az ide mindössze 3-4 km-nyire lévő tardi gyepeket és szántóföldi kultúrákat rendszeresen látogatják táplálékszerzés céljából. Érdekes megfigyelni a békászó sasok vadászati stratégiáját. Szinte kizárólag a mezőgazdasági táblák között futó dűlőutakon, gyalogolva vadásznak (ritkábban alacsony vártákról, a birtokhatárokat jelző oszlopokról és karókról leugorva). Lesben állnak vagy lassan gyalogolnak az utakon, és a felbukkanó pockokat gyors rárohanással kapják el. Ezeken kívül csak a különböző okokból kiritkult foltokon és a szomszédos, alacsonyabb kultúrákban tudnak eredményesen zsákmányolni, hiszen megjelenésükkor a repce már olyan magas, ami a zárt növényzetben lehetetlenné teszi vadászatukat. Az elmúlt években előforduló erős (egyre erősebb!) gradációk képesek ennyi sast eltartani heteken keresztül, még úgy is, hogy csak a fent említett helyszínek alkalmasak a zsákmányszerzésre. Elvirágzása után, nyár elejére a szárba szökkent repce felkopaszodik, elveszti szárleveleit, a termések (becők) pedig a magas szár végén találhatók. A pockok magasabb növényzetre nem szívesen másznak, jól ugrani sem igazán tudnak, lehetőség szerint a talajszint közelében keresik táplálékukat. Ezen okokból kifolyólag rengeteg pocok húzódik ki a táblák belső területeiről, és koncentrálódik nagy számban a táblaszegélyekben, a mezsgyéken és a dűlőutak növényzetében. Tarlóhántás után aztán egy átmeneti időszakban az árvakeléseken erősödnek a pockok, majd ősz közepétől birtokba veszik a levelesedő friss vetéseket és (ha maradnak a mostanság jellemző enyhe telek) minden folytatódik, mert a gradációk szinte egymást érik. A Bükk előterében évek óta csoportosuló békászó sasok jelenthetik azt a forrást, amelyből a hegységben és peremterületein megjelenő újabb párok származnak, melyeknek az újabb territóriumok kialakulása köszönhető.

CONGREGATION OF LESSER SPOTTED EAGLES (*CLANGA POMARINA*) IN THE SOUTHERN FOOTHILLS OF THE BÜKK MOUNTAINS

Since 2007, a temporary congregation of non-breeding, juvenile, and immature Lesser Spotted Eagles (*Clanga pomarina*) has been observed in the peripheries of Mezőkövesd, Bogács, and Tard, where the southern foothills meet the Borsodi-Mezőség. This gathering is likely attracted by frequent and prolonged vole outbreaks in extensive winter rapeseed fields, providing a substantial food source. Lesser Spotted Eagles first appear in the area in early May and remain within a relatively small region until the midsummer harvest. Following the harvest, they disperse across a wider area, but remain in crop fields and larger pastures within the foothills.

The number of congregating eagles has varied annually from 2 to 13 individuals, with peaks recorded in 2015 and 2020, each exceeding ten individuals. Due to dense vegetation within rapeseed fields, the eagles can only hunt effectively along field roads, field margins, and sparse patches within these fields. Their hunting behavior primarily involves stalking prey on foot or using small vantage points, such as poles.

No similar congregation of Lesser Spotted Eagles in such a confined area has been documented in Hungary. This congregation may contribute to the establishment of new breeding pairs observed in the Bükk Mountains region in recent years.

Egy torkos békászó sas (*Clanga pomarina*)

Szitta Tamás, Haraszthy László & Bagyura János*

**E-mail: tamas.szitta@gmail.com*

1983 júniusának elején a Bükk keleti peremén, Kisgyőr térségében, egy ragadozó madarak által is kedvelt táplálkozóterületen végeztünk megfigyeléseket. A „kiülés" fő célja volt egy pár békászó sas (*Clanga pomarina*) – amelyek rendszeresen az említett területen vadásztak – feltételezett fészkének a felderítése. A reggeltől késő délutánig tartó megfigyelés során többek között darázsölyveket (*Pernis apivorus*), egerészölyveket (*Buteo buteo*), karvalyt (*Accipiter nisus*) és héját (*Astur gentilis*) is megfigyeltünk, a darázsölyv fészkét később meg is találtuk. A gyakori énekesmadarak (Passeriformes) mellett jelentős számú sarlósfecske (*Apus apus*) színesítette a madárvilágot. Időnként egy békászó sas is megjelent, folyamatosan figyelemmel kísértük a mozgását, ami egyben jó lehetőséget kínált viselkedésének a megismerésére is. Több napos kiülés után végül sikerült megállapítani, hogy a békászó sasok melyik erdőrész felé húznak be, ezért a továbbiakban már ott folytattuk a megfigyeléseket. Végül június 12-én kora délután, egy zavartalan völgyben sikerült behatárolnunk és megtalálnunk a békászó sasok fészkét. A fészek egy kocsánytalan tölgyön (*Quercus petraea*) volt, egy meredek oldalban, körülbelül 12 m magasan, a fajra jellemző módon leveles gallyakkal bőven díszítve. A fészekben egy körülbelül kéthetes fióka volt, láthatólag jóllakva, mellette két mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) maradványai. Annak idején ez a rágcsáló még gyakori volt a hegylábakon is, és gyakran szerepelt a békászó sasok zsákmányállatai között. A fészek alatti maradványok után kutatva egy „dögre fogó" lyukcsapdára leltünk, melyet valószínűleg a szülőmadarak egyike vitt be a fészekbe, nyilvánvalóan a benne levő hörcsöggel együtt! Hogy hogyan szedte ki belőle az állatot az rejtély maradt. Akkor a mezei hörcsög még semmilyen védettséggel nem rendelkezett, a hörcsögbőr-kereskedelem pedig jelentős bevételi forrás volt, ezért számos helyen, így a Bükk peremén is fogták azokat. Később, július 17-



1. ábra: A megtalált hörcsögcsapda (fotó: Szitta Tamás) / *The found hamster trap*



2. ábra: Az eredeti és a mentett békászósas-fióka a fészekben (fotó: Szitta Tamás) / *The original and a rescued Lesser Spotted Eagle chick in the nest*

én a békászósas-program keretében egy mentett és Bagyura János által nevelt békászósas-fiókát helyeztünk az eredeti fióka mellé. A szülőpár minkét fiókát sikeresen felnevelte, vagyis két fióka repült ki a fészekből.

THE GREEDY LESSER SPOTTED EAGLE (*CLANGA POMARINA*)

At the beginning of June 1983, on the eastern edge of the Bükk Mountain, in the vicinity of Kisgyőr, we carried out observations in a feeding area also favoured by birds of prey. The main purpose of the „outing" was to detect a supposed nest of Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina*), which regularly hunted in the mentioned area. After sitting out for several days, we finally found the nest on 12th June, which contained a two-week-old chick, next to which were the remains of two European Hamsters (*Cricetus cricetus*). Searching for the remains under the nest, we found a killer hole trap, which was brought into the nest by one of the parent birds, obviously with the hamster in it! How he got the animal out of it remains a mystery. At that time, the European Hamster did not have any protection yet, the trade in hamster skins was a significant source of income, so they were caught in many places, including the edge of the Bükk Mountain. Later, on 17th July, within the framework of the Lesser Spotted Eagle Program, we placed a rescued Lesser Spotted Eagle chick beside to the original chick. Both chicks were successfully raised by the breeding pair, so two chicks flew out of the nest.

Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) érdekes költésének megfigyelése a Visegrádi-hegységben

Bécsy László

E-mail: becsy.laszlo43@gmail.com

A madártani megfigyeléseket 1957-ben, első gimnazista koromban kezdtem. Az összes hazai madárfaj érdekelt, a legkisebbtől a legnagyobbig. Schmidt Egonnal is ebben az időszakban ismerkedtem meg, munkaszüneti napokon mentem vele Apajra, Budaörsre, Budakeszire, Ócsára és más helyekre. Évek alatt megismertetett az akkor nálam idősebb madarászokkal is, velük is mentem madarászni ahová csak tudtam. Így jutottam el a Visegrádi-hegységbe is, ahová egyébként már az 1950-es években is gyakran kirándultam a szüleimmel. A tanulmányaim befejezése után szerencsére már több időm volt madártani megfigyeléseket végezni. A Visegrádi-hegységben költő törpesas (*Hieraaetus pennatus*) fészkét, Szentendrey Géza barátomnak köszönhetően, 1970-ben ismertem meg. Évekkel később, 1975. május 6-án a fészek térsége felé tartottam megfigyeléseket végezni. Dömös felett, a Prédikálószékre vezető út végénél meglepett, hogy egy fúrótorony dolgozik. Megkérdeztem, hogy mi a célja a fúrásnak. A munkavezető szerint a fúrás a Dunán létesítendő vízierőművel kapcsolatos. A fúrótorony körül a fákat már kivágták. Megkérdeztem, hogy kivágják-e a hegy gerincén lévő fákat is. A válasz az volt, hogy igen, ami azt jelentette, hogy a törpesas fészkelőhelye is meg fog szűnni. Ezután megnéztem a törpesasfészket, és nagy megnyugvásomra, mind a két madarat sikerült megfigyelnem. Bár abban az időszakban számos madárfaj fotózását terveztem, a rendkívüli helyzetre való tekintettel arra az elhatározásra jutottam, hogy mielőtt kivágják az erdőt, megpróbálom a törpesasokat lefényképezni. Június 11-én megfigyeltem, hogy egy fióka van a fészekben. Felmértem, hogy mi kell a képek elkészítéséhez. Az erdő sűrű volt, és a lombkoronán kevés fény hatolt át, ezért az akkoriban használt 18 DIN-es színes és 27 DIN-es fekete-fehér filmre nem lehetett bemozdulás nélküli jó felvételeket készíteni. A fotózáshoz szükséges Astro teve telon 5/600 mm-es objektívet Gadányi György középiskolai társamtól kaptam kölcsön. A távvillanós vakut magam fabrikáltam össze úgy, hogy egy Braun hobbivaku lámpája elé egy Fresnel-lencsét tettem. A lessátorhoz Dexion-Salgó vázat, kikötéséhez pedig drótköteleket szereztem be. Június 15-én édesapámmal és Nagy Sanyi



1. ábra: Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) a fiókájával, 1975. június 21. (fotó: Bécsy László) / *Booted Eagle with chick on 21st June 1975*



2. ábra: Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) a fiókájával, 1975. június 21. (fotó: Bécsy László) / *Booted Eagle with chick on 21st June 1975*



3. ábra: Törpesas (*Hieraaetus pennatus*) fiókája, 1975. július 6. (fotó: Bécsy László) / *Booted Eagle chick on 6th July 1975*

barátommal hármasban mentünk vissza a fészekhez. A dózerút végénél összeszereltük a felhúzandó lessátrat, majd mindent magunkra pakolva elindultunk a meredek, köves hegyoldalban. Odaérve a sátrat gyorsan felszereltük egy közeli fára a fészek magasságában. A gyors tempó, illetve a többnapos eső utáni párás, fülledt levegő miatt nagyon megizzadtunk. Június 21-én reggel háromnegyed 6-kor már fent voltam a sátorban. Édesapám aggatta fel a felhúzandó kellékeket, majd elhagyta a környéket, visszament a Trabantunkhoz. A nagy csendet csak lentről felhallatszó, a Vác–Szob vonalon közlekedő vonat zakatolása törte meg. Az erdőben szólt a fekete harkály (*Dryocopus martius*), a vörösbegy (*Erithacus rubecula*), az örvös légykapó (*Ficedula albicollis*), a fakusz (*Certhia* sp.), a kék galamb (*Columba oenas*), a holló (*Corvus corax*) és sok más madár. A fészekben egy fehér pihés fióka látszott. A tojó szinte sosem hagyta el a fészket, csupán rövid időre, amikor zöld lombos ágakat hozott, vagy amikor a hím zsákmányállattal érkezett a fészekhez. A madárzsákmányok mind megvoltak kopasztva, és seregély vagy rigó méretűek voltak. A hím és a tojó nagyon ritkán volt együtt a fészekben. Ilyenkor választanom kellett, hogy a felvételt fekete-fehér anyagra vagy színesre készítsem. Két gépvázat használtam. Az etetés, a tollászkodás és a szunyókálások megfigyelése közben egy rendkívüli, váratlan esemény is történt. Egy héja (*Astur gentilis*) hirtelen robajjal megtámadta a fészekben ülő tojó törpesast, majd néhány pillanat múlva összekapaszkodva mindketten leestek az avarba, és ott hemperegtek. Közben mind a két madár erősen rikácsolt, amire megjelent a törpesas párja, és együtt megfutamították a héját. Óriási szerencse, hogy a héja egyedül érkezett, mert verekedés közben a fióka addig egyedül maradt. Láttam már héjapárt együtt is vadászni eredményesen.

Estefelé édesapám lombzörgéses járással és köhécseléssel érkezett, majd a tojó elrepülése után gyorsan leereszkedtem a lessátorból, és távoztunk a helyszínről. A fotózást július 6-án megismételtük, majd leszereltem a sátrat. A törpesasok költése sikeres volt, ráadásul nagy örömünkre a tervezett beruházás elmaradt, így végül a fészek környéki erdőt sem vágták ki.

AN INTERESTING BREEDING OF THE BOOTED EAGLE (*HIERAAETUS PENNATUS*) IN THE VISEGRÁD MOUNTAINS

Thanks to my friend Géza Szentendrey, I got to know the Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) nest in the Visegrád mountains in 1970. Years later, on 6th May 1975, I was on my way to make observations in the area of the nest, and to my surprise, I saw a drilling rig working above Dömös at the end of the road leading to the Prédikálószék. I asked what the purpose of the drilling was. According to the foreman, the drilling is related to the hydroelectric plant to be established on the Danube. The trees around the rig have already been cut down. I asked if the trees on the ridge of the mountain were also cut down. The answer was yes, which meant that the Booted Eagle's nest would also disappear. Then I looked at the Booted Eagle nest and, to my great relief, I managed to observe both adult birds. Although I planned to photograph many species of birds during that period, in view of the extraordinary situation, I decided to try to photograph the Booted Eagles before the forest would be cut down. On 15th June, my father and my friend Sanyi Nagy set up a hide on a tree near the nest. A fluffy feathered with chick was visible in the nest. The female almost never left the nest, only for short periods when it brought green leafy branches or when the male brought prey. The prey were all bare bird and the size of a starling or a thrush. The male and female were rarely together in the nest. While observing the feeding, feathering, and naps, an extraordinary, unexpected event happened. With a sudden burst, a Eurasian Goshawk (*Astur gentilis*) attacked the female sitting in the nest, and after a few moments, they fell into the ground clinging to each other and fought there. In the meantime, both birds yelled loudly, after which the Booted Eagle's mate appeared and together, they ran the Eurasian Goshawk.

We repeated the photo shoot on 6th July, and then I dismantled the hide. The nesting of the Booted Eagles was successful, moreover, to our great joy, the planned investment was not completed and thus in the end the forest around the nest was not cut down either.

A héjasas (*Aquila fasciata*) harmadik előfordulása Magyarországon, Zala vármegyében

Gál Szabolcs

MME Nomenclator Bizottság
Domberdő Természetvédelmi Egyesület, Zalaegerszeg

E-mail: szabigal82@gmail.com

2023. március 26-án Alsórajkon, a Principális-csatorna völgyében egy alacsonyan átrepülő héjasast (*Aquila fasciata*) figyeltünk meg. A területen 10:30-tól nagy területeket jártunk be Bognár Szabolcs és Bognár Előd társaságában, a tavaszi vonuló madarakat felmérendő. A nedves lápréteken legalább 60 sárszalonkával (*Gallinago gallinago*) és három nagy sárszalonkával (*Gallinago media*) találkoztunk. Már mentünk vissza az autóhoz, amikor 12:15 körül, az egyik újonnan létesült tőzegbányató felett feltűnt egy ragadozó madár. Alapvetően méretében is egerészölyvre emlékeztetett, de távcsővel nézve azonnal feltűnt furcsán „hasas" szárnya és hosszú farka. Amikor teleszkóppal befogtam, látni lehetett a mintázatát, és első fordulásakor a háta közepén egy fehér háromszöget. A madár kezdetben talán 100 m-re volt tőlünk, viszont folyamatosan felénk körözve, végül a fejünk felett, talán néhány 10 m magasan ment át. A madárról folyamatosan készítettünk bizonyítófotókat, majd egy fasor mögött elvesztettük szem elől, miközben délről észak felé haladt a völgyben. Ezután messzebb, már majdnem Alsórajk felett, a völgy keleti oldalán tűnt fel, és folyamatosan tartott keletnek. A dombtetőt elérve egy lucfenyő (*Picea abies*) tetején megpihent, majd egy percen belül továbbrepült, és kelet-északkeletnek tartva, közben egy rétisassal (*Haliaeetus albicil-*



1. ábra: Héjasas (*Aquila fasciata*) második magyarországi előfordulása, Pápoc, 2021. augusztus 2. (fotó: Gál Szabolcs) / *Bonelli's Eagle, Pápoc, 2nd August 2021 (second record for Hungary)*

la) még összetűzésbe keveredve, ismét elvesztettük szem elől, és többé nem került elő. Feltételeztük, hogy a Kis-Balaton irányában távozott, de az ottani további keresés sikertelenül zárult. Azon a napon, egy előző napi hidegfront után voltunk, amely – az előző hét szinte nyárias, délutáni 20–23 °C-os időjárása után – némi csapadék mellett lehűlést is hozott. Reggel még volt némi köd a völgyekben, és itt-ott deresedés is, de azután napos, mérsékelten szeles idő lett, legfeljebb 10–12 °C-kal, magaslati gomoly- és rétegfelhőkkel zavart napsütés mellett. A ragadozómadár-mozgás viszonylag élénk volt, a területen több egerészölyv (*Buteo buteo*), barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), két rétisas, egy héja (*Astur gentilis*) és egy kékes rétihéja (*C. cyaneus*) is előkerült.

A madár leírása: A legfeltűnőbb a madár szárnyalakja volt, valamint a nagyon hosszú, kissé kerekded végű farka. A szárnyvégen hat „ujj" látszott, az első elég rövid, az utána következő öt viszont majdnem egy vonalat alkotott. Az evezőtollak között mindkét szárnyon a belülről számolt 6. és 7. régi, vedletlen volt, a bal szárnyon ezek a tollak kopottabbak is voltak. Az evezők világos alapon sűrűn sávozottak, akárcsak a faroktollak, az evező- és a kormánytollak végein széles fekete végszalag látszott, amely a szárny hátsó élén és a farokvégen széles, egyenletes fekete szegélyt alkotott. A szárnybélés vörösbarna volt, az alsó nagy és középső fedők pedig kontrasztos fekete sávot alkottak. A madár felülről sötét vörösesbarna, kivéve a feltűnő hátközepi háromszög alakú fehér részt, az alsó oldala pedig sárgásbarnán sávozott volt. A felsorolt bélyegek alapján a madár egyértelműen második teles, azaz harmadik naptári évében lévő példány volt. A csupasz részek, azaz a csőr viaszhártyája és a láb sárgásak voltak, a szem és a csőr sötétnek látszottak.

Magyarországon először 1906. szeptember elején ejtettek el egy fiatal hím példányt a ma Abához tartozó Kajtorszentivánon (Nagy, 1917). A következő 1943-as adat a megkerülés határ menti helyzete miatt törlésre került (MME Nomenclator Bizottság 2008), mivel a cikkben említi a szerző, hogy a pontos helyadatokat nem kapta meg, de a madarat állítólag Kevermesen lőtték (Hankó, 1944). Valószerűtlenné teszi ezt az adatot az is hogy egy öreg példány lehetett, ezek viszont elvileg állandó madárként ragaszkodnak a költőterületükhöz (Hadarics, 2022). Mindezek ellenére sajnálatos módon ez a kevermesi adat – egy kommunikációs hiba folytán – mégiscsak bekerült a *Magyarország ragadozó madarai és baglyai* című könyvbe (Haraszthy & Bagyura, 2022) hitelesítettként. Ezzel a törölt adat-



2. ábra: Héjasas (*Aquila fasciata*) harmadik magyarországi előfordulása, Alsórajk, 2023. március 26. (fotó: Gál Szabolcs) / *Bonelli's Eagle, Alsórajk, 26th March 2023 (third record for Hungary)*

tal továbbra sem lehet számolni, így az alsórajki madár megfigyelése a faj harmadik magyarországi előfordulása!

Az első bizonyítópéldány elejtése (1906) után majdnem száz év telt el, és 2021-ben egy modernkori adat következett. 2021. július 30-án Tóth Kornél egy furcsa ragadozó madarat fotózott le Rábapaty felett. A fotók alapján később többen fiatal héjasasnak határoztuk a madarat, és miután a képeken jól látszott, hogy gyűrűzött és jeladót viselő példány volt, így próbálták kideríteni az eredetét. Ezt a talányt másnap Borbás Katalin oldotta fel, aki kicsivel arrébb, Edve határában olyan közelről tudta lefotózni a felette átrepülő madarat, hogy a képről le lehetett olvasni a kék gyűrűjének a kódját (C01). A *„Vaios”* névre keresztelt madarat 2021 áprilisában Görögországban, a Kikládok egyik szigetén (Ándrosz) jelölték fiókaként, és mint kiderült július 25-én érkezett hazánkba. Somogy megyében Potony, Torvaj és Som, majd a Győr-Moson-Sopron megyei Répcevis és Páli határában éjszakázott. A Rába melletti éjszakázásai alkalmával többünknek megadatott, hogy kirepüléskor meg tudtuk tekinteni a madarat. Én augusztus 2-án voltam a területen, és sokakkal együtt reggeltől vártuk a Rába gátjain, hogy elhagyja az ártéri erdőt. Azon a napon meglepően későn, majdnem délben emelkedett ki az erdőből, majd egyre magasabban dél felé repült el. Augusztus 3-án Ausztria felé távozott az országból (Hadarics 2022).

Az eddigi két adat (1906. szeptember, 2022. július vége – augusztus eleje) az őszi vonulás idejéből, elsőéves (1y) madaraktól származott, így ez a Zala vármegyei adat a faj – egy harmadik naptári évében lévő (3y) madár – első tavaszi megjelenése Magyarországon. Meg kell azonban jegyeznünk, a 2021-ben hazánkban megfigyelt jeladós példány (*„Vaios”*) 2022 áprilisának első napjaiban – immár másodéves (2y) madárként – néhány nap alatt ismét átrepült hazánk felett (Győr-Moson-Sopron és Baranya megyék), illetve május 2. és június 15. között a Tiszántúlon tartózkodott, majd június 15-én kelet–nyugati irányban egy nap alatt átrepülte az országot, és Vas megyénél ismét Ausztria felé távozott. A legújabb jeladós eredmények a hazánkban megjelent görög madáron (*„Vaios”*) kívül is azt mutatják, hogy az ivaréretlen példányok igen nagy területeket barangolnak be, és a messzi északi tájakra is eljuthatnak, így nem biztos, hogy sokat kell várnunk a héjasas újabb megkerülésére hazánkban.

IRODALOM

Hadarics T. (2022): Héjasas *Aquila fasciata* Vieillot, 1822. *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 385–399.

Hankó M. (1944): Héjasas (*Hieraëtus f. fasciatus* Vieill.). *Aquila* 50: 403, 412–413.

Haraszthy L. és Bagyura J. (szerk.) (2022): *Magyarország ragadozó madarai & baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.

MME Nomenclator Bizottság (2008): *Magyarország madarainak névjegyzéke. An annotated list of the birds of Hungary*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.

Nagy J. (1917): *Nisaëtus fasciatus* (Vieill.) újabb hazai előfordulása. *Aquila* 23: 349, 549.

THE THIRD OCCURRENCE OF THE BONELLI'S EAGLE (*AQUILA FASCIATA*) IN HUNGARY, IN THE ZALA COUNTY

On 26th March 2023, we observed a low-migrating third year Bonelli's Eagle (*Aquila fasciata*) in Alsórajk, Zala county. This, after 1906 and 2021, was the third verified data of the species in Hungary, and the first in the spring and not first-year bird. In addition to these, the older annotated list of the birds of Hungary also mention an entry from 1943, but it was deleted based on its border location and uncertain origin of the data. After the Greek transmitter's bird in the middle of the summer of 2021, this was a relatively quick third occurrence, but based on the results of the latest telemetric programs, it is known that immature birds roam large areas, so it is not certain that we have to wait long for further occurrence.

Szirti sasok (*Aquila chrysaetos*) eredményes költése a Bükkben

Kleszó András

E-mail: kleszo@gmail.com

BEVEZETÉS

A négy kontinensen, hat alfajjal jelen lévő szirti sas (*Aqulia chrysaetos*) Magyarország mai területén mindig az igen ritka költőfajok közé tartozott. Ezt érthető módon magyarázzák élőhelyi és fészeképítési preferenciái. A korai madártani munkákban megjelenő adatainak egy részét fenntartásokkal kell kezelnünk, hisz előfordulhat, hogy összetévesztették a mindenkor gyakoribb parlagi sassal (*Aquila heliaca*). Feltételezett költéseiről általában kevés konkrét információ került dokumentálásra, a fészkek pontos helye, a költés sikeressége, a fiókák száma nem kerültek feljegyzésre. Az 1980-as években visszatelepült hazai állomány idáig kizárólag a Zempléni-hegység területén fészkelt. Ez a helyzet változott meg 2023-ban, amikor egy szirtisas-pár sikeresen költött és repítette ki fiókáját a Bükkben, a hegység délkeleti részén.

ELŐZMÉNYEK

Korábban a Bükkben és annak hegylábi területein – akárcsak az ország egyéb pontjain – a fajjal elsősorban a költési időszakon kívül találkozhattunk. Ezek az előfordulások leginkább fiatal madarakhoz, kisebb részben átszíneződő példányokhoz kötődtek, melyek kóborlásuk és telelésük során több-kevesebb időt töltöttek el térségünkben. Korábbi madártani munkák költőfajként is említik a szirti sast az 1900-as évek elejéről, illetve az 1950-es és 1960-as évekből, de ezen adatok zöme minden konkrétumot nélkülöz. Egyetlen esetben valószínűsíthető, hogy Bükkben költő szirti sasok fiókanevelése került dokumentálásra. Vásárhelyi István 1942-ben, az *Erdészeti Lapok* hasábjain számol be arról, hogy 1900-ban a nagyvisnyói Ölyves-völgyben, sziklán épített fészekben két fiókát neveltek és repítettek szirti sasok (Vásárhelyi 1942). A publikációban Vásárhelyi nem említi, hogy kinek az adatát, információit közli.

A 1990-es évek második felétől megszaporodtak azon megfigyeléseink, amelyek huzamosabban, egy szűkebb körzetben tartózkodó, többször átnyaraló példányokról szóltak. Ezek a madarak kivétel nélkül a hegység déli területein és a hozzájuk kapcso-



1. ábra: A szirti sas (*Aquila chrysaetos*) költő pár egyik példánya (fotó: Kovács András) / *One member of the breeding pair of Golden Eagles*

lódó peremterületeken tartózkodtak, amellett, hogy egyéb kóborló példányok rendszertelenül bárhol felbukkanhattak a Bükk belsőbb részein is (1. ábra). Az elmúlt két évtizedben az előfordulások bizonyos helyszíneken még intenzívebbé váltak. 2005 januárjában két fiatal madár éjszakázott ugyanazon a fán a Déli-Bükk legmagasabb csúcsán, a Luga-hegyesen. Nem összetartó madarakról, kialakuló párról volt szó, mert később nem mutatkoztak együtt (érdekesség, hogy 2004-ben ugyanazon a fán szintén megfigyeltem egy éjszakázó szirti sast). 2017 márciusában a Bükk nyugati részén egy átszíneződő példány huzamosabban egy üres parlagisas-territóriumban tartózkodott, azt védelmezte, a meglévő fészket tatarozta (Fitala 2017). Másik példány híján itt nem került sor fészkelésre, a madár nem sokkal később eltűnt a területről. A 2010-es évek közepétől a ma ismert territórium a megfigyelések egyik bükki gócpontjává vált, rendszeresen lehetett a tágabb térségben szirti sasokat látni, több évben előkerült itt a faj sasszinkron megfigyelési napjain is. Mindezek előrevetítették a későbbi történéseket.



2. ábra: A szirti sas (*Aquila chrysaetos*) fészkének környéke (fotó: Kleszó András) / *The vicinity of the Golden Eagle nest*

A TERRITÓRIUMFOGLALÁS ÉS AZ ELSŐ FÉSZKELÉS

2022. január 26-án egy vágásterület luc (*Picea abies*) hagyásfájáról két szirti sast ugrasztottam fel. A takarásban elsikló madarak együtt mozogtak, annyit sikerült megállapítanom, hogy nem fiatal madarakról van szó. A jelzett vágásterület a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) Bükkben ismert egyetlen fészkének a közvetlen közelében található (2. ábra). Aznap délután nagyobb távolságból figyelve a térséget, mindkét szirti sast és a rétisasokat is megfigyeltem a légtérben, egyértelműen revírharcot vívtak. Február elején még egy ízben láttam, ahogy a szirti sasok párban vágták az egyik rétisast a fészek légterében. Végül aztán a rétisasok kezdtek költésbe (sikeresen kirepült egyetlen fiókájuk). Február végén a szirti sasokat mintegy 5 km-nyire keletebbre találtam meg, egy régóta ismert, de évek óta inaktív parlagisas-revírben. A megfigyelés során egyértelműen kiderült, hogy a madarak párként tartanak össze, territóriumot foglalnak és azt aktívan védelmezik. Ezt megerősítették a későbbi megfigyelések, a több résztvevő segítségével megtartott célzott kiülések is. 2022 tavaszán és a nyár elején hetekig tartó, intenzív revírharcot folytattak egy szintén a térségben megtelepedni kívánó, átszíneződő parlagisas-párral. A folyamatos csetepatékból mindig a szirti sasok kerültek ki győztesen, nyár közepére a parlagi sasok el is tűntek a területről.

2023 februárjában már mint ismert szirtisas-territóriumot ellenőrizve sikerült megállapítani a pár épülő fészkének a helyét, melyben aztán március utolsó harmadában meg is kezdték a kotlást. Egyetlen fiókájuk augusztus közepén sikeresen kirepült (3. ábra). A fészek 630 m-es tengerszint feletti magasságban, feketefenyőre (*Pinus nigra*) épült, kb. 15 m magasan, szirti sasokra jellemző módon, azaz nem csúcsba vagy a korona peremére rakva, hanem annak belsejében, törzs mellé, rejtettebb pozícióban A fészek közvetlen közelről is nehezen vehető észre, egy meredek hegyoldalban álló fenyőcsoport és lombosfa-állomány határán található. A költést folyamatosan nyomon követtem, ez elsősorban nagy távolságból, teleszkóppal történő megfigyeléseket jelentett. A fészekhez a költés során egyetlen egy estben mentem oda kontroll céljából, akkor, amikor a fióka már kellően nagy volt. Az első fészkelés évében szándékosan tekintettünk el a fióka jelölésétől és a fészkes fa megmászásától. A kirepülés után néhány héttel a fészektől némileg távolabb, egy sziklakibúvásos, meredek oldalakkal határolt völgyben sikerült a madarakat többször megfigyelni.

2024-ben újra megkezdték a kotlást az előző évben épített fészkükben. Mind a tojó, mind a hím öregkori tollazatú. Az eddigi megfigyelések alapján azt tapasztaltam, hogy sokszor vadásznak (gyakran



3. ábra: Szirti sas (*Aquila chrysaetos*) erősen tollasodó fiókája a fészekben, 2023. nyár (fotó: Kleszó András) / *Golden Eagle nestling with large feathers in the nest, summer of 2023*

párban) a hegység belsőbb részein található nyíltabb területeken (vágásokban, tisztásokon, sziklagyepeken), de gyakran mutatkoznak a hegylábperemi mezőgazdasági területeken is, elsősorban ott, ahol a nyílt térségeket kiterjedtebb erdőtömbök mozaikolják.

„SASOS VISZONYOK"

Revírtartó viselkedésük, területhasználatuk okán a 2022-ben territóriumot foglalt szirti sasok jelentős változást okoztak a Bükk ezen részének „sasos viszonyaiban". A hegység területén 2018-ban jelent meg fészkelőként a rétisas. A szirti sasok erre a fészekre vetettek szemet 2022-ben, de a revírharcok után mégis a rétisasok kezdtek itt költésbe. A szirt sasok territóriumfoglalásának azonban lettek következményei. A fiókanevelés során a táplálkozóterületre tartó, illetve onnan visszatérő rétisasok minden esetben intenzív zaklatást szenvedtek el a szirti sasoktól. Ez azt eredményezte, hogy 2023-ban üresen maradt a fészek, nem költöttek a rétisasok. „Székhelyüket" nyugalmasabb vidékre, mintegy 7-8 km-nyire, a Hór-völgy alsó szakaszára helyezték át. Itt fészeképítésüket is valószínűsítettük, de a célzott keresés és az ismételt kiülések során ezt nem sikerült bizonyítanunk, információink alapján nem költöttek ebben az évben. A régi fészkelőhelyet folyamatosan „monitorozhatták", így érzékelhették, hogy a szirti sasoknak a zajló költésük mellett nem marad sok idejük és energiájuk agresszív revírtartó viselkedésre. Talán ennek köszönhető, hogy a rétisasok 2024-ben újra költésbe kezdtek az ismert fészkükben. Megfigyeléseim azt mutatják, hogy nyugatabbra lévő táplálkozóterületeket kezdtek inkább használni (hegylábi halastavak, víztározók), melyek megközelítéséhez nem kell kereszteznüük a szirti sasok által ellenőrzött légteret.

Évezredünk első két évtizedében a Bükkben négy pár parlagi sas költött. Ez az állomány aztán folyamatosan felmorzsolódott, 2021-ben repült ki az utolsó parlagisas-fióka, és 2022-ben dokumentáltuk az utolsó költési kísérletet. A szirti sasok egy egykori parlagisas-territóriumot foglaltak el, és az említett utolsó pár revírje is közvetlenül szomszédos volt ezzel a területtel. A rétisasok példáján felbuzdulva 2024 kora tavaszán több kiülés során ellenőriztem az utolsó aktív parlagisas-territóriumot, hátha a parlagi sasok is kedvezően reagálják le a szirti sasoknak a kotlás és a fiókanevelés miatti elfoglaltságát. Minden egyes kiülés során csak szirti sast figyeltem meg, amelyek aktívan használták az egykori parlagisas-revír légterét, és többször a lombkorona alól köröztek fel. A tapasztalatok alapján sajnos kijelenthetjük, hogy napjainkra a parlagi

sas mint költőfaj – reméljük csak ideiglenesen – eltűnt a Bükkből, és a szirtisas-territórium térségébe nem is igen tudnak visszatelepedni. A Bükk délkeleti részének egykori három, közvetlenül szomszédos parlagisas-territóriumát jelenleg teljes egészében lefedi a megtelepedett szirti sasok revírje.

A viszonyok átalakulásnak nyertese talán a békászó sas (*Clanga pomarina*) lehet! Az 1980-as években a Bükk déli völgyeiben költő békászó sasokat több territóriumból fokozatosan kiszorították a parlagi sasok. A parlagi sasok viszont most eltűntek. Szlovákiai tapasztalatok alapján tudjuk, hogy a szirti sas a békászó sasokkal sem nagyon fér meg, és jelenleg a Zempléni-hegységben is az a helyzet, hogy ahol a szirt sas költ, ott nincs békászósas-fészkelés, nem fednek át a territóriumok. Mivel most a Bükkben a szirti sas „beljebb" költ a hegységben, magasabb tengerszint feletti magasságban, mint annak idején a parlagi sasok, a peremterületeken esetleg újra esély kínálkozhat a békászó sasok megtelepedésére. A megfelelő táplálkozóterületek és a fészkelésre alkalmas erdőállományok adottak, az elmúlt évek megfigyelései pedig azt mutatják, hogy esély is van újabb párok, új revírek kialakulására.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet szeretném kifejezni Béres Istvánnak és Szitta Tamásnak a releváns irodalmi adatok összegyűjtésében nyújtott segítségükért, valamint a szirti sassal kapcsolatos információik átadásáért. Víg Zsófiának, Domboróczki Gábornak, Ézsöl Tibornak, Kovács Andrásnak, Mlakár Péternek, Papp Viktor Gábornak, Seres Mihály Nándornak és Szitta Tamásnak a 2022. évi revír-lehatárolásban nyújtott segítségükért, megfigyeléseik megosztásáért jár köszönet.

IRODALOM

Béres I. & Firmánszky G. (2022): Szirti sas *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758). *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest; 359–383.

Fitala Cs. (2017): Madárfaunisztikai érdekességek a Bükk-vidékről. *Zöld Horizont* 12(1): 3.

Vásárhelyi I. (1942): Adatok a borsodi Bükk gerinces-faunájához. (3. közlemény.). *Erdészeti Lapok* 81(4): 170–178.

SUCCESSFUL BREEDING OF GOLDEN EAGLES (*AQUILA CHRYSAETOS*) IN THE BÜKK MOUNTAINS

Historical ornithological records reference occasional breeding attempts of Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in Hungary, though they generally lack precise data regarding nest locations, breeding success, or nestling numbers. Reliable documentation of Golden Eagles in Hungary dates back to the late 20th century, marking their return to the region. Since the 1980s, the species has been known to breed solely in the Zemplén Mountains, where the population fluctuated between three and six breeding pairs, although recent years have seen a decrease to only three pairs.

Beginning in the early 21st century, an increasing number of Golden Eagle sightings were recorded in the Bükk Mountains and their southern foothills. Notably, these sightings included not only juveniles but also individuals in transitional and subadult plumage. Some of these birds remained throughout the summer. In 2022, a pair established a territory in the southern part of the Bükk Mountains, though no breeding attempt was observed. By 2023, this pair constructed a nest and achieved successful breeding, with a single offspring fledging by mid-August. In 2024, the same pair reused the nest.

The establishment of this Golden Eagle pair has notably affected the spatial dynamics of other eagle species in the region. In 2023, a pair of White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) abandoned their usual nest site within the Golden Eagles' new territory, only to return in 2024 with observable changes in flight paths and foraging areas. Concurrently, the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) has completely vacated the region. By 2022, only one Eastern Imperial Eagle territory was still active, and by 2024, all formerly occupied Eastern Imperial Eagle territories in the vicinity appeared under the territorial control of the Golden Eagle pair.

Találkozásaim a sasokkal

Sára János

E-mail: sara.j947@gmail.com

1964-től jártam a szegedi Fehér-tó környékét Beretzk Péterrel, a „Fehér-tó Atyjával" és barátaival, itt ismerkedtünk a madarakkal.

Egy alkalommal, a 11-es tavon, velünk volt Mészáros Sándor természetvédelmi őr is, amikor a vízen több ezres tömegben úszkáló szárcsák (*Fulica atra*), hirtelen a part menti nádas, gyékényes foltokba szaladtak. Sándor bácsi ujjával felbökött az égre, és azt mondta, hogy *„albicsilla"*. Nagy magasságból, lassan körözve ereszkedett a tó fölé egy rétisas (*Haliaeetus albicilla*). Egy fiókáit vezető szárcsa a tó közepén ragadt. A rétisas lebegett, le-lecsapott rájuk. A szárcsa többször a víz alá bukva próbált menekülni. Végül a rétisas a teljesen kimerült anyamadárra rácsapva, a karmaival kiemelte a vízből, és távcsővel jól követhetően távozott a sándorfalvi Sas-ér irányába, ahol az ismert fészke volt.

Más alkalmakkor, főként vonulási időszakban, rendszeresen megfigyeltünk vadászó, vízben alámerülve hatalmas halakat kiemelő, és a tóba kihelyezett etetőkarókon üldögélő halászsasokat (*Pandion haliaetus*).

Időnként egy-egy vándorsólymot (*Falco peregrinus*) is láttunk, ahogy követték a madárrajokat, és egyéb ragadozó madarakat is megfigyeltünk.

A fehér-tavi természetvédelmi őr nyugdíjba készült. Én 1967-ben, elvégezve az erdészeti technikumot, pályáztam a helyére.

Mivel még várt rám a sorkatonaság, a bevonulásomig a Gödöllői Állami Erdőgazdaságnál lettem erdész-természetvédelmi őr. Ez a foglalkozás ez idő tájt nem volt elterjedt. Engem is le akartak beszélni róla.

Feladatom ragadozómadárfészek-térképezés volt a Pilis hegységben, a visegrádi, a pilismaróti, a pilisszentkereszti és a szentendrei erdészetek területén, valamint az isaszegi, a valkói és a gödöllői erdészetnél. Útközben felkerestem az e területeken lévő, korábban védetté nyilvánított területrészeket és forrásokat, fényképeket készítettem és leírtam állapotukat. E tevékenységet 1967. június 10-től október 23-ig, katonai szolgálatom megkezdéséig végeztem.

Megbízólevelet kaptam a Természetvédelmi Hivataltól, Varga Imre főmérnök támogatásával, és a MÉM Erdészeti Főosztály vezetőjétől, Saly Emil főosztályvezetőtől. Munkámat ezeknek köszönhetően támogatták a helyi erdészetek vezetői, és közvetítettek a területi erdészeti szakemberek, erdészek, vadászok irányában. A pár hónapos tevékenységem során, az alábbi feladatokat láttam el:

- előzetes szakirodalmi adatok felkutatása;
- térképek (turistatérkép, erdészeti üzemtervi térképek) és engedélyek megszerzése;
- a területen dolgozó erdészek, vadászok, favágók, madarak után érdeklődők, adatközlők, felkeresése, kikérdezése;
- a fellelhető cserkészutak bejelölése a térképeimre;
- a megtalált fészkek és a megfigyelt madarak bejelölése a térképekre.

A területek bejárását hétfőtől péntekig végeztem. Az éjszakákat erdészeti munkásszállásokon, vadleső kunyhókban, vágástéri kerekes kocsikban, egyszer-egyszer turistaszálláson töltöttem.

Módszeresen végigjártam a hegygerinceket, ahonnan távcsővel lehetett megfigyelni a ragadozó madarakat, a szemközti hegyoldalon a meglévő fészkeket.

Minden területrészen felkerestem az ott szolgálattevő erdészeket, hivatásos vadászokat, és ha kaptam néhány adatot, a terepen ellenőriztem azokat és összevetettem a magam gyűjtötte, térképen rögzített fészkekkel.

Hamar kiderült, hogy kivel lehet együttműködni, és kivel nem. Mivel a vezetők támogatását élveztem többnyire a beosztottaktól kaptam tájékoztatást a ki-ki területén ismert fészkekről, néha az ott fészkelő fajokról is. Akkor az erdészeti szervezet még fegyelmezett volt, és ezért a személyzet is igyekezett a főnöke irányában mutatni, hogy ismeri a területét. Minden közlést utólag a helyszínen ellenőriztem. Mivel vittem az üzemtervi térképeket, illetve rajzoltam részleteket, mint a területüket ismerő jó gazdák, pontosan be tudták jelölni az adott pontokat.

A rövid idő alatt több mint 100 fészket sikerült feltérképezni.

A megfigyelt néhány ragadozómadár-faj a következő volt.

A visegrádi Pap-hegyen, egy bükkön (*Fagus sylvatica*) lévő fészek közelében több alkalommal láttam öreg parlagi sast (*Aquila heliaca*), a Bitóczi-völgyben békászó sast (*Clanga pomarina*), a Hamvas-kőn vándorsólymot. A Dunára néző völgyekben és Pilisszentlélek környékén kerecsensólymot (*Falco cherrug*), héját (*Astur gentilis*), barna kányát (*Milvus migrans*), néha karvalyt (*Accipiter nisus*).
Több alkalommal figyeltem meg – főként fagyöngyös tölgyeken (*Quercus* sp.) lévő fészkek környékén – darázsölyvet (*Pernis apivorus*).
Egy alkalommal kígyászölyvet (*Circaetus gallicus*) jeleztek a Pilis-tető környékéről.
A Csévi-szirtekről és a dunabogdányi kőfejtőből uhu (*Bubo bubo*) előfordulását jelezték.
Több fészkes fán láttam mászóvasnyomokat, melyek tojásgyűjtőkre, fiókaszedőkre utaltak.
Tahi környékén, a Dunára néző hegyoldalakon az akkor középiskolás Somogyi Péter figyelte a kerecsensólymokat. Győry Jenővel, a Természetvédelmi Hivatal szakmai főmérnökével a helyszínt közösen is bejártuk.
Pilismarót környékén az erdőn dolgozók, az erdőt járók közül néhányan fészekből szedve ették a majdnem repülős egerészölyv (*Buteo buteo*) és más fajok fiókáit.
1967 őszén a feljegyzéseimet, a térképeimet az Országos Természetvédelmi Hivatalban átadtam Győry Jenő főmérnöknek.
Ezután a határőrséghez kerültem Péterhidára.
Egy alkalommal, 1968 tavaszán, lovas portyán voltam egy pej lovon ülve a Rinya-patak környékén. A vízfolyás menti töltés oldalában süldő vörös rókák (*Vulpes vulpes*) tanyáztak, és nem féltek a két lovas katonától. Ekkor a közeli Göst-szigetről nagy vertyogással ránk csapott egy rétisas. A szigetet az Ó-Dráva ölelésében, félig Jugoszlávia területén volt, Babócsa községhatárában. A péterhidai halászok a húzóhálójukat rendszeresen a sziget homokos partján ürítették. Ellenőrzés közben módomban állt bemenni a szigetre, ahol egy fekete nyáras (*Populus nigra*) erdőfolt fáján megláttam a rétisas fészkét.
Leszerelésem után, 1971-ben, Bécsy László zoológussal az ismerős helyi határőrparancsnoktól engedélyt kaptunk a terület bejárására. Megtaláltuk és megmásztuk a még mindig használt fészkes fát, a fészekben egy tojás volt. Ekkor már Bács-Kiskun, Csongrád és Békés megyében, Solttól Gesztig működtem mint természetvédelmi területkezelő. Péterhidára és Babócsára az Országos Természetvédelmi Hivataltól kaptunk hivatalos kiküldetési rendelvényt a határsávba, a rétisasfészek felkeresésére.

MY ENCOUNTERS WITH EAGLES

The author publishes his observations of birds of prey made between 1964 and 1971.



1. ábra: Második tollazatú átszíneződő parlagi sas (*Aquila heliaca*) (Fotó: Horváth Márton) / *Immature Eastern Imperial Eagle in its second plumage*

Életút sasokkal, sólymokkal...

Viszló Levente

E-mail: viszlo.levente@provertes.hu

A vértesi parlagi sasok (*Aquila heliaca*) története egy 112 éves hullámvasút, melybe sokféle történés belefért. Ez alatt a 112 év alatt az itteni parlagi sasok sorsa hol alászállt, majd ismét felfelé ívelt, a prémiummal (lődíjjal) ösztönzött esztelen pusztításuktól az egy-egy földbirtokoshoz, majd jogszabályokhoz kötött védelmükig – később fokozott védelmükig – tartó intézkedések sorát élhették meg. Bizony nagy idő ez, s nagy idő ennek majdnem a fele is, melyet én megélhettem e gyönyörű madarak szeretetében és védelmében. Erről szól e pár sor, a vértesi parlagi sasok történetéről, sorsáról.

Sasos pályafutásom kezdete körülbelül kétéves koromra tehető, amikor azonban még nem a legvadabb terepen, hanem meglehetősen kényelmesen, az esti lefekvés után az ágyból ismerkedhettem meg a vértesi parlagi sasokkal és sólymokkal, mégpedig az ággyal szemközt álló nagy háromajtós szekrényre kifeszített lepedőn. A lepedőt Édesapám és Szabó Laci bácsi feszítette ki oda, és arra vetítették az akkor elkészített diáikat, melyeket akkor még otthon *„hívtak elő”* (így hívták a filmek laborálását). Édesapám és Laci bácsi amellett, hogy kollégák voltak a Csákvári Iskolában, születésemig két szomszédos pedagógusszobában laktak, és közös szenvedélyük volt a fotózás is, melyhez édesapám 1957-ben fotószakkör-vezetői vizsgát is tett. A lepedőre vetített sasokról pedig egy fa tetején levő fészek mellett egy toronyban ülve Laci bácsi készítette a képeket 1961-ben és 1962-ben. E kisgyerek számára ilyen kezdetek után nem is jöhetett szóba más, mint egy életre szóló elköteleződés a sasok és a természet egyéb csodái iránt.

Így alapozódott meg, s cseppentem bele egy már sokkal korábban kezdődött izgalmas történetbe, mely ugyan a ködbe vesző múltból indult ki, de mégiscsak van egy fontos kezdő mérföldköve, amikor nevükön kezdték nevezni őket, ma azt mondanánk, hogy felfedezték őket.

A parlagi sasnak a mai Magyarország területén ismert első fészkeléseiről – amelyeket a Vértesben találtak – Vasvári Miklós (1. ábra) számolt be az 1930-as évek első felében (Vasvári 1933).



1. ábra: Vasvári Miklós, a vértesi parlagi sasok (*Aquila heliaca*) felfedezője / *Miklós Vasvári, the discoverer of breeding of the Eastern Imperial Eagle in the Vértes hills*

Fejér megyéből ugyan voltak korábbi adatok is, hiszen Chernel István így a *Magyarország madarai* című korszakalkotó könyvében: *„Hazánkban* [...] *ritkábban a Bakony- és Vértes-hegységben* [...] *fészkel. Fehérmegyében többször láttam – egy ízben négy darabot együtt – a Velenczei tó környékén, Lovasberénynél, Csalánál; s egy K.-Nyék mellett megsebzett fiatal évekig unokabátyám M. P. fogságában volt”* (Chernel 1899).

E négy példányból álló megfigyelés származhatott a kirepült fiókákból és szüleikből álló családról, illetve a kirepülés utáni első télen a fiatalokra jellemző csoportos megjelenésből is.

A csákvári Esterházy-uradalom vadásznaplóiban egészen 1912-ig vezethetők vissza a parlagi sasok Vértesboglár környéki előfordulásai, illetve fészkelési kísérletei. Előtte csak az uradalmi lőjegyzékek

felsorolásaiban szerepelt a *„sas”* rubrika, amelybe azonban az idő tájt sok minden belefért.

Ezeket az adatokat – Nagy János helyi erdőőrtől kapott információk alapján – Vasvári Miklós dolgozta fel (Vasvári 1933). Az adatok szerint 1912-ben, 1924-ben és 1925-ben egyaránt lelőtték a fészkén kotló madarakat, az első sikerese költés 1927-ben volt, ekkor három fióka repült ki. 1928-ban aztán eltűntek a madarak, csak 1933-ban jelentek meg ismét, ekkor azonban megint kilőtték a fészket. Vasvári Miklós jelzésére az Esterházy-uradalomban ezután a fészkelő madarakat védelemben részesítették, mi pedig ekkortól rendelkezünk adatokkal a parlagi sasok Magyarországon történő fészkeléséről. A védelem ellenére azonban az Esterházy-uradalom 1944-es számadáskönyvében megállapított lődíj kánya és vércse után 20 fillér, sas után pedig még mindig 1 pengő volt.

A szomszédos csákberényi Merán-birtokon is találtak ez idő tájt sasfészket. A birtokos tudomást szerzett arról, hogy egy Csákberényben lakó paraszt egy igen nagy méretű fészket fosztott ki, s az elrabolt fiókákat főtt krumplival próbálta hizlalni pecsenyének. Az egyik fióka már elpusztult, a másik pedig elkobzását és szakszerű táplálását követően a budapesti állatkertbe került. Ezen információk után Boroviczény Aladár 1938-ban a Csákberény környékén fészkelő parlagi sasok életéről tudósított *A kőszálisas fészkénél* című hangulatos írásában, melyet saját fényképeivel illusztrált (Boroviczény 1938). A sasokat azonban rosszul határozta meg, azok nem szirti sasok (*Aquila chrysaetos*), hanem valójában parlagi sasok voltak. E tévedés Vasvári Miklós jóvoltából rövidesen kiderült, s e két publikáció (Boroviczény 1938, Vasvári 1938) jelzi a parlagi sasok vértesbeli honosságának bizonyítékát.

A következő évben a Csákberényben költő parlagi sasok ismét elfoglalták a fészket, melyet a földesúr az erdészeti és vadászati személyzettel szigorúan őriztetett, *„sőt a szomszédos birtokosokkal és vadászterület-tulajdonosokkal is közölte, hogy [...] a nagy madarak közül egyiket valaki véletlenül le ne lője”* (Boroviczény 1938).

„1941-ben a Merán birtokon járt egy ügyvéd, aki őzbakot szeretett volna lőni. Egy magaslesen ülve várakoztak, mikor egyszer csak megjelent közel s lassan szárnycsapás nélkül a parlagi sas. Az ügyvéd nem tudott uralkodni magán és rálőtt a gyönyörű madárra. Csákány vadőr erre elvette a fegyverét, és a hevesen tiltakozó urat elkísérte a hintóig, mely nem messze várakozott. Hazatoloncolta a vendéget és jelentést tett apámnak. Erre végleg felvették a vadászok közé Csákányt, aki addig csak segédvadász volt” (Merán 2016).



2. ábra: Merán Ferenc, a csákberényi parlagi sasok (*Aquila heliaca*) első védelmezőinek egyike / *Ferenc Merán, one of the first protectors of the Eastern Imperial Eagle in Csákberény*

A megtalált fészkeket aztán figyelték és őrizték is. Merán Ferenc (2. ábra) és ifj. Merán Fülöp rendszeresen tudósított a Csákberény környéki ritkaságokról – a parlagi sasokon kívül pl. a fekete gólyákról (*Ciconia nigra*) – a madártani és vadászati lapokban (*Aquila*, *Nimród Vadászlap*). Az ő tudósításaik alapján tudjuk, hogy az 1937-ben megtalált sasfészket még tíz év múlva is lakta az itteni parlagi-sas-pár (Merán 1947, Merán 1950).

Arra vonatkozóan, hogy az ebben az időben uralkodó szemlélet alapján végzett vadászati tevékenység, a ragadozóirtás hogyan folyt, álljon itt példaként Boroviczény Aladár véleménye arról, hogy a sasokat ugyan *„a törvény védi, a hazai vadászok közül azonban, sajnos, vajmi kevesen tudják a ragadozómadarakat megismerni, illetve a fajokat egymástól megkülönböztetni, s ahelyett, hogy a számukra kétséges madárfajt lövésüktől megkímélnék,*

minden ragadozómadarat lelőnek, azzal védekezve, hogy a védett madarat nem ismerték meg. A törvényszabta büntetés pedig igen enyhe, sőt ezt, az amúgy is túlenyhe büntetést a védett madarak elpusztításáért – igen helytelenül – alig alkalmazzák" (Boroviczény 1938).

Másik kiemelt jelentőségű, fokozottan védett madárfajunk a kerecsensólyom (*Falco cherrug*), amelynek itteni korábbi fészkeléséről számos, ürgecsontokkal teli ősi sziklaüreg, illetve földrajzi név (Ráró-kő) tanúskodik.

A török időkből térségünkből nem nagyon maradtak fenn vadászattal kapcsolatos történeti adatok, ezért – a történeti teljesség érdekében – segítségül hívjuk krónikásnak Takáts Sándort, aki a török időkben történt vadászatokat történeti forrásokra alapozott érdekes és izgalmas leírásokkal idézi elénk (Takáts 1917).

„A vadászó madarak szedése a nyár derekán történt. Mikor a fiókák már megtollasodtak, kiszedték őket." „*Persze pontosan ki kellett számítani az időt, mert a teljesen ki nem fejlődött fiókok mit sem értek, ha pedig már kifejlődtek, hamar elhagyták a fészküket. Ezért a fészekszedők gyakran csak hült helyüket találták.*"

„E' kőszikla Hegynek mentem jobb részére,
Néztem Torony forma, sok magos szirtyére,
Akadott itt szemem sólymoknak fészkére,
Bántam, nem mászhatván Fiok ki szettére."

– írja Gvadányi József az 1791-ben kiadott verses művében (Gvadányi 1791).

Azok a sziklák, amelyeken sólymok fészkeltek nagy értéket jelentettek birtokosaik számára, így birtokvitáknál is fontos volt az ismert sólyomfészkelőhely tulajdonjogának rendezése. Térségünkben is van emléke ennek az időszaknak. A Vértesben több helyütt megtalálhatók a kerecsensólymok egykori sziklai költőüregei, amelyek még ma is telis-tele vannak a fő zsákmányukat jelentő ürgék (*Spermophilus citellus*) csontjaival. Erre emlékeztet bennünket a Ráró-kő földrajzi név is Csákberényben. A név vélhetően még a török korból maradhatott fenn, hiszen az utána következő időszak *„jágerei"*, mivel nem voltak érdekeltek a madarászatban, nem is ismerték a solymászatra alkalmas ragadozó madarakat, nemhogy fészkelőhelyüket tudták volna. Tekintettel arra, hogy Csákberény 1671-ig Nádasdy-birtok volt elképzelhető, hogy ebből az időből maradt fenn a földrajzi név a sólymok fészkelőhelyéről, ugyanis a Nádasdy család tagjai nagy szenvedéllyel űzték a solymászatot ebben az időben. *„Nádasdy Tamás, a nádorispán még országos gondjai között sem feledkezik meg a vadászó madarairól. Bécsből is megírja a feleségének, hogy a karvalyokat szépen tartsa és jól őriztesse: »Mikoron – írja – Istennek kegyelméből innejd (Bécsből) haza szabadulok, lehessenek mindkettőnknek használatunkra és mulatságunkra!«"* (Takáts 1917).

A kerecsensólyom vértesi fészkelésének első bizonyított és hiteles leírása Radetzky Dezső székesfehérvári tojásgyűjtő nevéhez fűződik (Radetzky 1931). Radetzky 1929 tavaszán három, Vértesnánáról származó ragadozó madarat kapott preparálás céljára, melyeket fészekről lőttek le. Az egyik madár egy kerecsensólyom volt, melyet a beküldő erdészek *„»kékcsőrű és kéklábú sas«-nak"* mondtak. A másnapi helyszíni bejáráson meggyőződtek róla, hogy a párja nélkül maradt hím kerecsensólyom egyedül is nevelte tovább fiókáit, amire az erdészek *„azonnal a fiókák kilövésére szánták magukat, erről alig tudtam őket lebeszélni. [...] Végre is érveim hatása alatt nemcsak elállottak szándékuktól, hanem mint természeti emléket, hathatós védelemben részesítették a fészek tájékát, nehogy más »jáger« kilőjje a kicsinyeket"* (Radetzky 1931).

A következő években aztán a kerecsensólymok kíméletet kaptak Ringhoffer Sándor pagonyerdész, Sarvajcz Ferenc segéderdész és Krupa Sándor erdőgyakornok részéről. *„Erre a kíméletre alaposan érdemessé tették magukat, mert tüzetes megfigyelések nyomán kiderült, hogy fiókáikat majdnem kizárólag ürgékkel táplálták.* [...] *A nánai erdőben most már mindenki megbocsát e vérengző ragadozóknak, annál is inkább, mert tengeri és egyéb ültetvényeiket látják biztosítva az ürgék kiadós pusztításaival szemben"* (Radetzky 1933) (3. ábra).

Radetzky Dezső vértesbeli munkálkodásának egyéb jelei is maradtak. A saját bevallása alapján 4000 db-ból álló tojásgyűjteményének egyes

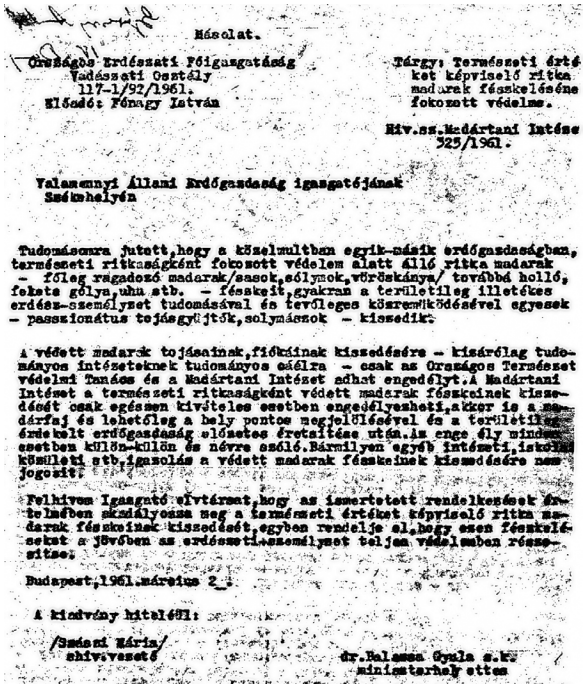


3. ábra: Radetzky Dezső által fészekből kiszedett kerecsensólyom-fiókák (*Falco cherrug*) (fotó: Schneider Jenő) | *Saker Falcon chicks taken from the nest by Dezső Radetzky*

darabjai is a Vértesből valók, erről még a Három-szarvas-völgyben álló *„Radetzky héja”* feliratú bükkfa (*Fagus sylvatica*) is árulkodik (4. ábra). A cikkekben leírt hathatós védelem ellenére azonban a később (1930, 1933) előkerült két kerecsensólyom-fészekalj is Radetzky Dezső tojásgyűjteményébe vándorolt (Haraszthy *et al.* 2015).

A háborút követő államosítással a Vértes hatalmas erdőtömbje állami erdőgazdasági kezelésbe került. Ebből az időszakból is előkerült egy érdekes, természetvédelmi és erdészeti vonatkozású dokumentum. Egy parlagi sas fészkéből a már meggyűrűzött fiókát 1960-ban egy itt dolgozó erdész segédletével rabolták ki a Vértesben, ezért az akkori miniszterhelyettes, Balassa Gyula egy körlevéllel (5. ábra) fordult valamennyi állami erdőgazdaság vezetőjéhez. A körlevélben nemcsak dörgedelmes stílusban megtiltja az efféle cselekményekben történő részvételt, hanem az erdész szakszemélyzet feladatául adja a területükön élő veszélyeztetett madarak védelmét.

Az ily módon már vészesen megritkult ragadozó madarak állományaira újabb veszélyek is leselkedtek. Az apróvad védelme érdekében a „vadászat” (6. ábra) mellett elindult a ragadozók intenzív mérgezése. Ugyanerre az időszakra tehető a mezőgazdaság átalakulása, ami a különböző kemikáliák alkalmazásával a teljes kipusztulás szélére sodorta az amúgy is megfogyatkozott ragadozómadár-állományokat. A fészkek tavaszi dúvadgyérítés címén végzett szétlövése szinte lehetetlenné tette, hogy eredeti nyílt élőhelyükön sikeresen költhessenek a parlagi sasok és a kerecsensólymok. Ezenkívül a solymászok és a tojásgyűjtők is a fészkek fosztogatásával, a természetből „szerezték be” e ritkaságokat. A tojásgyűjtés és a fészkekből rabolt fiókák felneveléséből származó vadászmadarakkal történő solymászat ekkor ugyan már végnapjait élte, de a rablók nem törődtek azzal, hogy a gyűjtemények poros darabjaivá váló tojások és preparátumok, illetve az illegálisan rabolt vadászmadarak révén kipusztítják az amúgy is ritka madaraink állományait.



Másolat.

Országos Erdészeti Főigazgatóság
Vadászati Osztály
117-1/92/1961.
Előadó: Fónagy István

Tárgy: Természeti értéket képviselő ritka madarak fészkelésére fokozott védelme.

Hiv.sz.Madártani Intéze
325/1961.

Valamennyi Állami Erdőgazdaság igazgatójának
Székhelyén

Tudomásomra jutott,hogy a közelmultban egyik-másik erdőgazdaságban, természeti ritkaságként fokozott védelem alatt álló ritka madarak – főleg ragadozó madarak/sasok,sólymok,vöröskánya/ továbbá holló, fekete gólya,uhu stb. – fészkeit,gyakran a területileg illetékes erdész-személyzet tudomásával és tevőleges közreműködésével egyesek – passzionátus tojásgyűjtők,solymászok – kiszedik.

A védett madarak tojásainak,fiókáinak kiszedésére – kizárólag tudományos intézeteknek tudományos célra – csak az Országos Természet védelmi Tanács és a Madártani Intézet adhat engedélyt.A Madártani Intézet a természeti ritkaságként védett madarak fészkeinek kiszedését csak egészen kivételes esetben engedélyezheti,akkor is a madárfaj és lehetőleg a hely pontos megjelölésével és a területileg érdekelt erdőgazdaság előzetes értesítése után.Az enge ély minden esetben külön-külön és névre szóló.Bármilyen egyéb intézeti,iskolai közületi stb.igazolás a védett madarak fészkeinek kiszedésére nem jogosít.

Felhívom Igazgató elvtársat,hogy az ismertetett rendelkezések értelmében akadályozza meg a természeti értéket képviselő ritka madarak fészkeinek kiszedését,egyben rendelje el,hogy ezen fészkeléseket a jövőben az erdészeti-személyzet teljes védelemben részesítse.

Budapest,1961.március 2_.

A kiadvány hiteléül:

/Szászi Mária/
shiv.vezető

dr.Balassa Gyula s.k.
miniszterhelyettes

5. ábra: Balassa Gyula miniszterhelyettes levele az erdőgazdaságok igazgatóihoz a ragadozó madarak védelme érdekében / *Letter from Deputy Minister Gyula Balassa to forestry directors to protect birds of prey*



4. ábra: A *„Radetzky héja”* feliratú bükkfa (*Fagus sylvatica*) 2017-ben a Három-szarvas-völgyben (fotó: Viszló Levente) / *The Beech with the inscription „Radetzky héja” (=„Radetzky goshawk”) in 2017 in the Három Szarvas Valley*



6. ábra: Uhuval (*Bubo bubo*) történő vadászat eredménye a Zámolyi-medencében (1941. szeptember 11.): egy nap alatt tíz egerészölyv (*Buteo buteo*), két héja (*Astur gentilis*) és egy pusztai ölyv (*Buteo rufinus*) (fotó: Öhlmann Péter) / *The result of a hunt with the help of an Eurasian Eagle-Owl in the Zámoly Basin (11th September 1941): ten Common Buzzards, two Eurasian Goshawks and a Long-legged Buzzard in one day*

Az ilyen gyűjtők, „szakemberek” károsításáról alkotott sommás véleményt 1942-ben Jávorka Sándor, aki egy hazánkra nézve új növényfaj, a forrásfodorka (*Asplenium fontanum*) vértesi – és egyben egyetlen hazai – lelőhelyének felfedezőjéről, József főhercegről azt írta, hogy a helyet *„fián kívül senkivel sem közölte* [...] *hallgatásával óhajtván megakadályozni, hogy botanikus vagy kertész onnan kipusztítsa”*, mert *„a természeti ritkaságoknak sokszor a természetkutató szenvedélye a legnagyobb ellensége”* (Molnár 1999).

A vadászat, a mérgezések és a fészekfosztogatások a végső kipusztulás szélére sodorták a parlagi sas és a kerecsensólyom magyarországi állományát. Az 1980-as évek elejére már csak nyolc parlagisas- és 12–15 kerecsensólyompárt ismertünk az egész országban. Ekkor a Vértesben mindkét fajból három-három pár volt ismert. Ennek ellenére még az 1960-as évekből is számos adat áll rendelkezésünkre arról, hogy egyes intelligensnek tartott, képzett emberek a védelem ellenére hogyan fosztogatták a természeti kincseinket jelentő sas- és sólyomfészkeket. A 2015-ben a Pro Vértes kiadásában megjelent *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai* című könyv (Haraszthy 2015) adataiból derültek ki a korábban érthetetlennek tűnő fészkelések meghiúsulásának okai. Ezek, a tojásgyűjtők által elkövetett fosztogatások is tovább csökkentették az amúgy is végveszélyben levő fajok állományait. Janisch Miklós pl. 1954-től 1959-ig minden évben kifosztotta a Szász-völgyben költő kerecsensólyompár fészkét (minden évben négy tojás). Az e madarak védelmével akkoriban Csákváron foglalkozó Szabó László Vilmos terepnaplóiból is kiderült, hogy számos alkalommal találkozott a terepen gyanús autókkal, sőt a későbbi „rablók” ornitológusnak álcázva meg is látogatták őt, tőle próbálva adatokat szerezni a fészkek hollétéről. E naplók és a tojásgyűjtemények adatait összevetve ma már pontosan tudjuk, hogy az 1960-as és az 1970-es években a térségben hét fészekrablásból négyet biztosan tojásgyűjtők követtek el. 1968-ban Csákvárról két, 1971-ben és 1972-ben Csákberényből három-három parlagisas-tojást, 1970-ben pedig Csákvárról három kerecsensólyom-tojást rabolt el a fészekből Cseresnyés Szilárd (Németh Márton, illetve Povázsay László tojásgyűjteménye számára). Ezeken kívül a szomszédos Lovasberény határában is két kerecsensólyom-fészekaljat fosztottak ki (Radetzky Jenő, illetve egy ismeretlen) Wolfgang Makatsch gyűjteménye számára.

1979 és 1982 között solymászok szedték ki többször is a Vértesben az egyik ismert sziklai kerecsensólyom-fészket. Az akkori körülményeket jól példázza Tapfer Dezső a Természetvédelmi Hivatal részére a Vértesi Tájvédelmi Körzet létesítéséhez adott szakvéleményének utolsó jegyzete: *„kérem az előfordulási, fészkelési helymegadási adatok u.n. titkos kezelését, a rossz tapasztalatok alapján belföldi és külföldi »gyűjtők« miatt!”*

Az 1982-től általam szervezett sólyomőrzések (7–8. ábra) aztán véget vetettek a fészekfosztogatásoknak, de a problémát véglegesen csak a vadászatra szánt sólymok tenyésztési célú szaporítása oldotta meg.

Gyanús kísérletekkel, helyzetekkel azonban a mai napig találkoztunk, hiszen még 1986-ban is loptak el meggyűrűzött parlagisas-fiókákat, sőt még 1997-ben is volt egy gyanús helyzet az egyik parlagisas-fészeknél, amelyből eltűntek a tojások.

De nemcsak ezen „klasszikus”, hanem ma már felfoghatatlan extrém ügyek is befolyásolták a legritkább fajok állományát.

„1995-ben előadást tartottam Vértesbogláron, melyben többek között egy kerecsensólyom fészekaljat is



7. ábra: Az első vértesi sólyomőrző tábor 1982-ben (fotó: Viszló Levente) / *The first falcon guarding camp in the Vértes hills in 1982*



8. ábra: Sólyomőrző tábor a Vértesben 1985-ben, Viszlóné Oláh Erzsébet és Gáspár Attila (fotó: Viszló Levente) / *Falcon guarding camp in the Vértes hills in 1985, Erzsébet Oláh and Attila Gáspár*

levetítettem öt gyönyörű vörös pettyezett tojással. A vetítés után odajött hozzám az egyik néző.
– Én már láttam ilyen vörös tojásokat.
– Hol?
– 1959-ben egy sziklán.
– És mi lett a tojásokkal? – kérdeztem.
– Megittuk – hangzott a válasz." (Viszló Levente)

Több, Magyarországon gyűrűvel jelölt parlagisas-fióka későbbi megkerüléséről vannak adataink. Ezek alapján kiderült, hogy a jelölt fiókák több mint fele elpusztult a kirepülést követő 200. napig. A Vértesben gyűrűzött három fiatal parlagi sas megkerülési adatai: egy 1939-ben Vasvári Miklós által Csákberényben gyűrűzött madarat 102 nap elteltével a vajdasági Fruška Gorában (Tarcal-hegység) ejtettek el; az 1962-ben Szabó László Vilmos által Csákváron gyűrűzött három fióka egyikét 122 nap elteltével Thesszalonikinél (Görögország), a másikat 10-15 km-re a fészektől lőtték le.

A gyűrűzés mellett a modern technikai eszközök is segítséget jelenthetnek a madarak életének megismerésében. Ilyenek az ún. műholdas jeladók, melyeknek a segítségével nagyon pontos adatokat kaphatunk a madarak napi életritmusáról, mozgáskörzetéről és vonulásáról. 1992-ben egy fiatal parlagi sast jelöltünk meg Vértesbogláron ezzel a módszerrel (9. ábra): a madár a fészek elhagyása után egy hónappal a jelölés helyétől 245 km-re, Szlovéniában volt, holott egy nappal előbb még a kirepülési helyen láttuk (ez a madár a kirepülést követően 1180 km-t tett meg, s október 7-én pusztult el Sarajevo térségében).



9. ábra: Az első műholdas jeladóval ellátott parlagi sas (*Aquila heliaca*) jelölése előtti pillanatok Vértesbogláron, Haraszthy László és Bagyura János (fotó: Viszló Levente) / *Moments before the marking of the first satellite-equipped Eastern Imperial Eagle in Vértesboglár, László Haraszthy and János Bagyura*

A természet védelme a gyakorlatban sok esetben egy-egy látványos élőlénycsoport megfigyelésével, illetve később ennek az életközösségnek a megóvásával kezdődött. Ezek közül is élen járnak a madarak, főleg a veszélyeztetett ragadozó madarak, mivel állományaik csökkenése szemmel látható volt még a kevésbé hozzáértők számára is. Így védelmük érdekében először találkozhatunk konkrét fajmegőrzési akciókkal. Talán a leglátványosabbak és a legtöbb érdeklődőt vonzók a kerecsensólymok és a parlagi sasok védelme érdekében szervezett fészekőrzések voltak.

A Vértesben 1982-ben kezdődött a veszélyeztetett kerecsensólyom- és parlagisas-fészkek védelme. Az elsőként a Gerecsében szervezett sólyomfészekőrzés után a Vértesben is elindult a korábbi években állandóan kirabolt sziklai kerecsensólyom-fészek őrzése. Ennek eredményeként a térségben fészkelő madarak száma nőtt, valamint számos fiatal, középiskolás és egyetemista került közvetlen kapcsolatba a természettel, illetve a természet megőrzése érdekében tett erőfeszítésekkel. Így ezek a táborok több célt is szolgáltak, sikerült megmenteni a fészket a kifosztástól, valamint felhívni a figyelmet a természetvédelem szükségességére.

Számos egykori lelkes sólyomőrző ma már hivatásos természetvédőként vagy az élet számos felelősségteljes beosztásában figyel a természeti értékek védelmére.

Mindezek után következzék pár emblematikus vértesi sasos történet közös életünkből.

E történeteket olvasása közben azonban tartsuk szem előtt, hogy ebben az időben még nem állt rendelkezésre az a tapasztalattömeg, amely ma, hiszen a magyar állományt jelentő pár madárral kapcsolatban az akkor tényked néhány megszállott azokat még nem tudta megtapasztalni.

Általános iskolás éveim órák közötti szüneteit jórészt egy kipreparált sas alatt, a *Zámolyi-medence madárélete* című tabló előtt töltöttem. Ez a sas elpusztulva került az akkor itt tanító Szabó László Vilmoshoz, aki azt az iskola részére preparáltatta.

A közös életünk sasos élményeinek sora 1980-tól kezdődött, hiszen ez időtől fogva hivatásos természetvédőként kiemelt feladatom volt a parlagi sasok és a kerecsensólymok védelme.

1984. április 1-jén egy sérült öreg parlagi sas került hozzám törött jobb szárnnyal Csákberényből. Korábban sosem szagoltam parlagi sast, de ennek a sasnak megütött egy jellegzetes szaga, melyet nem felejtettem el. Pár nap múlva autóval a Tüskés-ér nevű legelőterület mellett haladva ugyanez a szag csapott meg. Érdeklődtem, hogy volt-e ott valamiféle vegyszerezés, de senki sem tudott róla. A sast a lehetőségekhez mérten elláttuk, fogtunk neki ürgét, és meg is etettük. Az ellátás, szárnyrögzítés után jobb híján szüleim garázsában szállásoltuk el. Napokig gondoztam, és ekkor egy kis reménysugár villant fel, hogy talán javul az állapota, ugyanis ekkor állt fel először igazi sasos módon az odakészített farönkre. Nagy volt az öröm, de sajnos egy óra múlva a sast elpusztulva találtam. Számomra ez egy szívbe markoló élmény volt, hiszen ennek pont az ellenkezőjét reméltük, azonban a halála előtt büszkén felálló parlagi sas képe ma is előttem van.

1986 tavaszán Gánton, a sok évtizede ismert fészkelőhelyen ismét költöttek a parlagi sasok. Fészkelésük ez évben nagyon korán, már március közepén elkezdődött, ezért az itteni fiókák a csákberényi és a vértesboglári fészkekben nevelkedő fiataloknál lényegesen nagyobbak voltak. A június eleji nagy zivatarok miatt többször végigjártam a fészkeket. Június 11-én – az előző napi nagy vihar után – a fészek helyén csak egy letört ágcsonkot találtam. Rövid keresés után az egyik fiókát sikerült megtalálnom az erdő egy nyíltabb tisztásán, a szülők fent ültek a szokott őrhelyükön. Tekintettel arra, hogy az egyik fióka eltűnt, hosszas gondolkodás után úgy döntöttem, hogy magammal viszem a megtalált fiókát az akkor működő kerecsentáborba. Ezt azonban csak kimondani könnyű. Akkori főnökeim kitalálták, hogy elősegítik a kerecsensólymok védelmét. Ezt 1984-ben úgy látták célszerűnek megvalósítani, hogy a politikai rendőrség székesfehérvári irodájába behívták a vértesi erdészek és hivatásos vadászok egy részét. Tekintettel arra, hogy engem – aki egyedüliként ezen az ügyön dolgoztam – nem hívtak meg, felmerült az is, hogy engem figyeljenek, mert lehet, hogy én lopom el az egyik „főrangú madarász" segítségével a kerecsensólyom-fiókákat. Mivel erről az eseményről azért egy-két barátom tájékoztatott, a táborba vezető út első állomása a gánti tanácsháza volt, ugyanis, ha útközben bármi miatt megállítanak, senki nem moshatja le rólam, hogy éppen most lopom el a sasfiókát. A gánti tanácsházánál a kurblis telefonnal vonalat kértünk, s ezen rövidesen kapcsolták Jánossy Dénes Bácsit, s neki jelentettem, hogy mi történt, a fióka nálam van, s a táborba viszem. A táborba érve a sátrunk felett röpködő tojó kerecsensólyom folyamatos kiabálására lettem figyelmes. Megkérdeztem az őröket, hogy mi ez, erre ők azt válaszolták, hogy már egy fél órája itt kiabál a madár. Lent voltak az őrhelyen, de semmit nem láttak. Lementünk a fészek alá, s azonnal megtaláltuk a fészek alatt az egyik fiókát. Mikor felvettük a madarat, a tojó abbahagyta a kiabálást. A kerecsensólyom-fiókát is felvittük a táborba, ahol megállapítottuk, hogy valamilyen ragadozó madár karmainak nyoma látszik a hátán. Lekezeltük, s ezen a napon készült az az emblematikus, a kerecsen- és a parlagisas-fiókát, valamint a mentőcsapatot ábrázoló kép, melynek címe *A vértesi Dávid és Góliát* (10. ábra). A képen látható sólyomőrzők Buzási Gábor, Nemes Tibor és Bakó János. Később aztán telefonos megbeszélést is folytattunk, hogy mi legyen a sasfióka sorsa. Tapasztalatok híján használható tanácsot senki sem tudott adni, az is felmerült, hogy vigyük állatkertbe. Hosszas töprengés után úgy döntöttem, hogy mindkét fiókát visszatesszük a fészkébe. A kerecsensólyomnál ez egyértelmű volt, hiszen megvolt a fészek, amelyben ott ült a testvére, azonban a sasfészek leszakadt. A helyzet mérlegelése után arra jutottunk, hogy a leszakadt fészektől 150 m-re levő előző évi fészekbe tesszük a sasfiókát. A helyszínre történő megérkezésünkkor a szülők ott voltak az őrhelyen, a parlagisas-fióka pedig egy akkor még ismeretlen csicsergő hangot adott. Ezt a hangot később is sokszor hallottam, amikor egy sasfiókát több mint egy hónapig neveltem, ez a komfortérzetet kifejező hangja. Felvittem a fészekbe, s elemózsiaként egy



10. ábra: Vértesi „Dávid és Góliát": sas- és sólyommentés, 1986, gém-hegyi tábor, Bakó János, Nemes Tibor és Buzási Gábor, Viszló Levente (fotó: Viszló Levente) / *„David and Goliath" in the Vértes hills: eagle and falcon rescue, 1986, Gém hill camp, János Bakó, Tibor Nemes and Gábor Buzási, Levente Viszló*

galambot bontottam meg neki. A mászás közben az egyik szülő már áthúzott a fejem felett, majd eljövetelünk után öt perccel már ott körözött a fészek felett, majd 20 perc múlva már le is szállt melléje. Másnap, június 15-én, mikor egy pár ürgével a tarisznyámban felmásztam, már friss nyúltépést találtam a fészekben, tehát a szülők megismerték fiókájukat, s elfogadták a másik fészekbe helyezését is. A fióka még pár nap közös táplálás után sikeresen kirepült a fészekből. Ez egy nagyon fontos tapasztalat volt, hiszen gondoljunk csak bele, más madárfajok esetében a fészekből kieső fiókákat nagy részben a biztos pusztulás várja. Később aztán olyan tapasztalatokról is tudomást szereztünk, hogy olyan sasfészekbe kihelyezett fiókát is felnevelt a saspár, melyet ugyan foglaltak tavasszal, de költésük nem volt. Ennek ellenére a kihelyezett fiókát sajátjukként felnevelték.

Az 1989-es év rendkívül csapadékos volt, s a sűrű és magas növényzetben a betakarításokig a parlagi sasok nem tudtak kellő mennyiségű zsákmányt fogni. Mivel ekkor még nem voltak a területek a birtokunkban, nem volt ráhatásunk a gazdálkodás miként jére, így csak figyeltük a történéseket. Június 10-én a parlagisas-fészek ellenőrzésekor hallottuk, hogy az egyik fióka állandóan sír. Bagyura János felmászott a fészekhez, és két normális fejlettségű fióka mellet egy feleakkorát is talált a fészekben. Mivel a harmadikként kelt fióka időben több nappal később kelt ki testvéreinél, a kevés táplálékból nem jutott annyi, hogy behozza hátrányát. Ezt a fiókát János lehozta, és 34 napig én neveltem. Bámulatosan sokat evett, én pedig „gyászba borítottam a térség ürge- és verébfamíliáit" a táplálék beszerzésével. Az állandó kéregetésről azonban így sem szokott le, s ezért kapta akkor kétéves unokahúgomtól a „píja madár" nevet (11. ábra). Andika számára meghatározó volt ez a sokszoros találkozás, mert egyik főiskolai dolgozatát a parlagi sasok életéről írta. 34 nap elteltével a fiókát visszahelyeztük a fészekbe, ahonnét sikeresen kirepültek mindhárman.



11. ábra: „Píja madár" (fotó: Viszló Levente) / *„Crying bird"*

1990. március 8. Az ország számos helyén tenykedő ragadozósok között akkor még nem létezett rendszeres kapcsolat, azt Haraszthy Laci és Bagyura Jancsi személye, valamint a mai szemmel nézve szűkös eredményeket bemutató tájékoztató jelentette. E napon volt a parlagisas-védelmet intézményesítő első összejövetel Haraszthy Laci Költő utcában levő irodájában, melyet akkor kis túlzással a Madártani Intézetnek is hívhattunk volna. Az összejövetel fő célja a parlagisas-védelem összehangolása és egy kelet-európai munkacsoport létrehozása volt. Tekintettel arra, hogy első alkalommal ültünk így együtt, igen sok mondanivalója volt mindenkinek a korábbi tapasztalatairól. A legnagyobb vitát azonban az váltotta ki, hogy szóba került a madarak műanyag szárnylapokkal történő jelölése, melyet a Vajdaságban Hám István alkalmazott. Számomra nagyon megdöbbentő volt, hogy köztünk, akik eddig csak a sasok számára előremutató, elsősorban védelmi intézkedéseket helyeztünk előtérbe, egyáltalán szóba jöhet a védelmi intézkedések egyikeként ez a fajta szárnyjelölés. E véleményemnek igen hangsúlyosan hangot is adtam, majd ez a vita a szünetben is folytatódott. A vita eredményeként azonban már egyhangúan úgy határoztunk, hogy csak olyan intézkedéseket támogat a munkacsoport, amelyek kizárólag a madarak javát, s nem a velük történő kutatást, kíváncsiság kielégítését szolgálják, s ezen túlmenően a parlagisas-fészkekhez is csak akkor mászunk fel, ha azt védelmi cél is indokolja, de ilyenkor a gyűrűzés megengedett.

Ezen ülések hangulatára egyébként nagyon jellemző volt, ami ugyan egy későbbi alkalommal történt meg. Mikor hazafelé indultunk, Tóth Imre barátunk láthatóan feldobva azt mondta:

– *Gyerekek, én úgy örülök!*

– *Minek örülsz, Imre? – kérdeztük.*

– *Hát annak, hogy van több olyan hülye is, mint én!*

A magyarországi kerecsensólymok védelmének máig legsikeresebb intézkedése is a Vértes környékéről indult ki.

1990. *március 22-én* egy véletlen adta a kezembe a megoldást. Az országúton autóval nagy sebességgel haladva egy kerecsensólymot láttam meg, s miután megállva tüzetesebben szemügyre vettem, láttam, hogy egy béklyó is van rajta. Tekintettel arra, hogy az út itt a magasfeszültségű hálózat közelében haladt, a későbbi keresgélés is főként erre irányult. Hamarosan felfedeztem az első kere-

csensólyom-fészket, amely nagyfeszültségű hálózat feszítőoszlopán volt. Az oszlopsoron végighaladva rövidesen számos dolmányos varjú (*Corvus cornix*), holló (*C. corax*) és ezek előző évi fészkeiben megtelepedett három pár kerecsensólyom és 10-12 vörös vércse (*Falco tinnunculus*) fészkét sikerült megtalálni. Kiderült, hogy a Vértes előterében található hatalmas mezőgazdasági területeket érintő 400 kV-os oszloptípust nagyon kedvelik a dolmányos varjak és a hollók, és a vas tartószerkezetek sarkaiba kiválóan be tudják építeni fészkeiket. Erről a fészkelési módról már korábban, 1988-ban is hallottam Gorzó Györgytől, azonban a többszöri keresgélés ellenére sem sikerült korábban ilyet találni. Tekintettel arra, hogy ezek a fészkek a többéves használat közben rendszeresen leestek a tojásokkal együtt, megkerestem az OVIT Nyugat-magyarországi Üzemigazgatóságát, ahol Baranya Gyula osztályvezetővel kezdeményeztük az OVIT belső szabályzatának megváltoztatását, mely korábban kimondta, hogy minden idegen tárgyat el kell távolítani az oszlopokról.

Az adminisztrációs és szervezési előkészületek után kerülhetett sor az első műfészkek kihelyezésére 1991. november 25-én. Ekkor három 60×40 cm alapterületű, 20 cm magas műanyag „tejfölös" láda került kihelyezésre az oldalra kiálló karokra, fészekanyagnak pedig gyöngykavicsot tettünk a fészkekbe. 1992-ben már két pár kerecsensólyom költött ezekben a műfészkekben.

A kedvező tapasztalatokat a Természetvédelmi Hivatallal és a nemzetipark-igazgatóságok munkatársaival megosztva, az egész országra kiterjedő programmá vált a kerecsensólyom-műfészkek kihelyezése nagyfeszültségű oszlopokra. A program



12. ábra: Kerecsensólyom (*Falco cherrug*) számára kihelyezett műfészek ellenőrzése egy üzemen kívüli oszlopon a Vértes előterében, Viszló Levente, Lovas László és kollégái (fotó: Bagyura János) / *Checking an artificial nest for Saker Falcons on an off-site post in the foothills of the Vértes hills, Levente Viszló, László Lovas and colleagues*

hatására először a megtalált fészkek száma nőtt ugrásszerűen (Kelet-Magyarországon 18 új pár), majd a műfészkek országos kihelyezése után a költések sikeressége is. Ma Magyarország, sőt részben a környező országok kerecsensólyom-állománya ilyen műfészkekben költ sikeresen (12. ábra).

1990–1993 – A vértesi parlagi sasok az ismert hegyvidéki költőhelyeikről időről időre megpróbálkoztak sík vidéki mezőgazdasági területen történő költéssel. Első alkalommal 1961-ben a Csíkvarsai-réten, egy nyárfasorban próbálkoztak. Szabó Laci Bácsi e költési módot akkor atavisztikus költési módként írta le, azonban azóta tudjuk, hogy tulajdonképpen a sas nevéből adódóan is ez az igazi lételeme a parlagi sasoknak. A középhegységi fészkelési mód csak akkor alakult ki, amikor a sík vidéken, az apróvadas területeken, minden fészket szétlőttek, s alaposan mérgeztek is. Az elmúlt pár évtized alatt aztán mindegyik vértesi saspár próbálkozott a kinti költéssel, jórészt sikertelenül, s így aztán ismét visszatértek a vértesi költőhelyeikre (1982 vértesboglári legelő, 1983–1984 Csákvár, 1985(?) Zámoly, Burján árok, 1990–1993 vértesboglári legelő)

1990-ben a vértesboglári parlagi sasok ismételten a legelő szélén raktak fészket, a táplálkozóterületükön levő kedvenc ülőfájuk mellett. A korábbi keserű tapasztalatok alapján őrzést szerveztem a sasok megfigyelésére és őrzésére. Ennek eredményeként a parlagi sasok 1990-ben, 1991-ben és 1992-ben is sikeresen költöttek itt. Az őrzések során nagyon sok értékes és érdekes tapasztalat gyűlt össze, többek között itt figyeltük meg azt, hogy a madarak rendszeresen elvették a legelőn vadászó vörös rókáktól (*Vulpes vulpes*) a zsákmányukat. Amikor a hím sas vette el tőlük, akkor volt, hogy a róka visszavicsorgott, de amikor a tojó ment érte, fejvesztve menekült be a búzába. A fészkelési időben történt megfigyeléssel összegyűlt rengeteg adat alapján 1993-ban úgy gondoltam, hogy az őrzést korábban kezdjük el, így a fészekfoglalás, illetve a párzás időszakából is lesznek adataink. Így is lett, azonban március 29-én még akkora hó esett, ami a közlekedést is lehetetlenné tette terepen, ezért a tábort csak április 2-án állítottuk fel Váczi Miklóssal. Mivel nem sikerült minden napra őrt szervezni öt napon keresztül én voltam kint. Ezeken a napokon azt tapasztaltam, hogy a tojó szinte alig mozgott, nagyon sokat üldögélt a földön, pedig a hím többször kaffogva hívta a fészekbe. Párzás közben is nagyon instabilnak tűnt, nem úgy, mint korábban. Ezt a tojó madarat én 1980-tól ismertem az itteni revírben, jellegzetes hatalmas

fehér vállfoltjáról messziről meg lehetett ismerni. A korábbi évekből voltak rendszeres megfigyelések a fészek őrzése közben, hogy időnként három öreg madarat látunk, volt olyan is, hogy ez egyidejűleg történt.

Április 17-én Góczán József volt kint a táborban, és elmondása, valamint a naplóbejegyzés szerint *„17 ó. 56 perckor a hím a tojóhoz száll és párosodnak. Elég labilisan, a hím szinte lerúgja a tojót az ágról. A tojó leereszkedik a földre. 19 ó. 43-kor a hím a fán, a tojó a földön."* Este tudtam kimenni a táborba. A Józsi azt mondta, hogy párzottak a madarak a nyiladéktól jobbra, de utána a tojó leesett a földre.

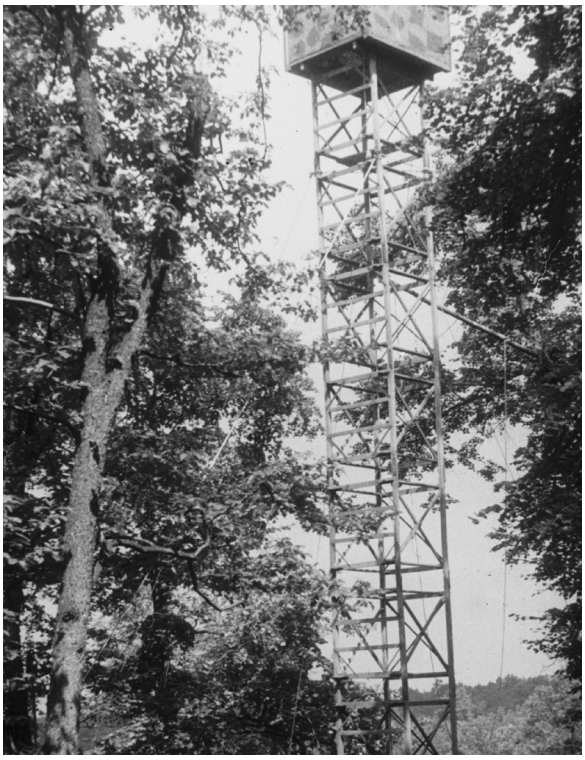
Másnap délelőtt az idő nagyon párás volt, így a megfigyelők alig látták a madarakat, illetve nem tudták őket egymástól megkülönböztetni. Amikor kimentem a táborba, Góczán Józsi ott állt az elpusztult madár fölött (13. ábra). Elmondása szerint gyanús volt neki, hogy a rossz látási viszonyok ellenére úgy látszott, hogy a tojó a tegnapi helyen – ahova esett – van még mindig. A hím egyszer kaffogva megpróbált párzani vele ott lent a földön, és néhány faroktollát kitépte, ezeket kicsit odébb a bokorban meg is találtuk. Felnyitottam a hasüreget, hogy nincs-e tojás benne, de csak sárgás levet (mintha összetört tojás volna) találtam. A fészekben szintén nem találtunk tojást. A madár szárnyfesztávolsága 185 cm, szárnyhossza 60 cm, testhossza 76 cm, testtömege 2450 g volt.

A tragédia ellenére a tábort fenntartottuk. Másnap ugyan nem is láttuk a hím sast, de április 20-án már egy öreg tollruhás tojóval nászrepült a fészek felett. Azt nem tudtuk megállapítani, hogy ezt a tojót láttuk-e harmadikként a korábbi években, és az öreg tojó pusztulása után azonnal párba állt a hímmel, vagy a hím azalatt az egy nap alatt, amíg nem láttuk, felkutatott egy facér tojót. Ebben az évben – annak ellenére, hogy rendszeresen nászrepültek és párzottak – nem volt költésük, de a következő években sikeresen költöttek, egészen a hím elpusztulásáig (2014. március 20.), melyet szintén megtaláltunk. De ez már egy másik történet!

Az 1950-es, 1960-as évek gyermekei közül ki ne emlékezne Homoki Nagy István természetfilmjeire. *A sasfióka* című film a Vértesben készült 1961–1962-ben, Szabó László Vilmos segítségével, aki akkor már a Madártani Intézet „rendes megfigyelője" volt. Az akkori viszonyok között készült film elkészültét azonban nemcsak az engedélyek beszerzése, hanem más tényezők is hátráltatták. A hatalmas filmes stábbal rendelkező Homoki Nagy István a kor szellemének megfelelően előre eltervezett jeleneteket akart megfilmesíteni a fészeknél, és ehhez – a szükséges engedélyeken kívül – minden politikai segítséget is megkapott. A Tábor-hegy környékén költő parlagi sasok fészke lett a forgatás helyszíne, ahol a hársfán (*Tilia* sp.) lévő sasfészek mellett naponta egy egyméteres darabból álló részt tettek be a lestoronyba (14. ábra), majd amikor az egy magasságba került a fészekkel, akkor a korabeli filmtechnika modellezéséül egy folyamatosan zúgó gépet is



13. ábra: Elpusztult tojó parlagi sas (*Aquila heliaca*) a Vértesboglári-legelőn, Viszlóné Oláh Erzsébet, Viszló Boglárka, Góczán József (fotó: Viszló Levente) / *Dead female Eastern Imperial Eagle in the Vértesboglár pasture, Erzsébet Oláh, Boglárka Viszló, József Góczán*



14. ábra: Homoki Nagy István lessátra a parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkénél 1961-ben (fotó: Szabó László Vilmos) / *István Homoki Nagy's photo-hide at the nest of the Eastern Imperial Eagle in 1961*



15. ábra: A parlagisas-fióka (*Aquila heliaca*) a megtaláláskor, 1995. október 16. (fotó: Viszló Levente) / *Eastern Imperial Eagle at the time of finding, 16th October 1995*

elhelyeztek, hogy a sasok szokják meg a technika hangját. Szabó László Vilmos visszaemlékezései szerint a parlagi sasok nagyon féltek berepülni a fészekbe, így csak a kis fiókáknak, azoknak is csak igen rövid időkre vitték be a zsákmányt, később pedig csak éppen bedobták azt. Emiatt igen kevés felvétel készülhetett. A napközben filmező Homoki Nagy István a napi szomjazás és éhezés után a csákvári Dorogi Cukrászdában rövid idő alatt elfogyasztott sok fagylalttól tüdőgyulladást kapott, így az első évben nem is tudta befejezni a filmet. Mivel a parlagi sasok a következő évben másik fészket raktak, a filmezést műtermi körülmények között fejezték be. Alcsúton a filmesek felépítettek egy „sasfészket", s a „főszereplő" is egy betanított parlagi sas lett. A műfészekbe szükséges fiókákat a Juh-völgyben lévő sasfészekből szedette ki Homoki Nagy István. A születésemmel egyidejűleg készült filmben ugyanis a sasfióka – a forgatókönyv szerint – a földre kerül, s ott hosszú időn át különböző kalandokba keveredve élheti meg a család újraegyesülésének örömét. A film, története számomra már az 1970-es években sem tűnt túl életszerűnek, s abban inkább Homoki Nagy erőltetett forgatókönyvének megvalósítását láttam. E véleményemnek – mint akkor már „komoly szakember" – többször hangot is adtam, gondolva, hogy minél erősebb véleményt formálok, annál komolyabbnak tűnik hozzáértésem.

Nagyon nagy hiba volt, melyért aztán a Sors igencsak megbüntetett. 33 évvel később az én mellékszereplésemmel a Vértesben forgatta le az Élet e forgatókönyv alapján a saját történetét, melynek főszereplője ugyanúgy egy vértesi parlagisas-fióka volt. A csákberényi legelőn rendszeresen megfigyelt parlagi sasok 1995-ben is e területről szerezték be ürgezsákmányukat, azonban feltűnő volt, hogy még ősszel, szeptemberben, sőt októberben is húznak fel a fészekhez a zsákmánnyal. A rendellenes viselkedés mögött valami veszélyt sejtettünk, ezért 1995. október 16-án felmentünk a fészekhez, s alapos keresgélés után találtunk is egy kifejlett sasfiókát a földön (15. ábra). A fióka mindössze 2,08 kg-ot nyomott, tollazata, viselkedése teljesen normális volt, erejéből még arra is futotta, hogy tollainak felborzolása után védekező állasban várjon bennünket. Ennek a fiókának – akárcsak filmbéli társának – a szülők a normál fiókanevelési idő kétszereséig hordták az eleséget a földön levő búvóhelyére. A sasfióka a földön töltött három hónap alatt a filmbeli történések sokszorosát élhette át, beleértve a megtalálás körülményeit is, így a filmbeli történet lényegesen bővített forgatókönyvvel megelevenedett, és semmivé tette az én korábbi nagy hangú véleményemet. A helyzetet azonban árnyalja, hogy sem Homoki Nagy Istvánnak, sem másnak eddig ilyen tapasztalata nem lehetett, így az eredeti forgatókönyv sem tapasztalat, hanem el-



16. ábra: Címlapon a parlagi sas (*Aquila heliaca*) / *The Eastern Imperial Eagle on the front page*

képzelés alapján készülhetett. Ezt a sasfiókát átteleltetés után következő tavasszal egy Sasrepítő tábor keretében próbáltuk meg vadröptetni, de sajnos nem jártunk sikerrel. A vértesboglári Sastanyán, egy dombon mesterséges ferde ülőfát építettünk a siker érdekében, azonban hiába. A parlagi sas az első időben nagyon intenzíven próbálkozott, főként szeles időben, szépen oldalazva felment a fa legmagasabb pontjára és onnan gyakorolta a repülést. Egy idő után azonban látszott, hogy nem véletlenül esett ki a fészekből, valamiféle problémája volt, s ezt ő maga is észlelte, így aztán egyre kevesebbet próbálkozott, s a több hónapig tartó vadröpítés sikertelenül zárult. Ez a madár négy évvel a hozzám kerülése után pusztult el, különböző idegrendszeri tünetek között.

Címlapon a parlagi sas. Akkoriban egészen meghökkentőnek mondható címlappal jelent meg a *Népszabadság* 2002. március 14-i száma (16. ábra). A címlapon egy fiatal (második éves) parlagi sas szerepelt, melyet a Csíkvarsai-réten engedtünk szabadon az előző napon (F[REÉSZ] 2002). Ahhoz, hogy egy országos napilap címlapjára egy madár felkerüljön – még, ha ritka és fokozottan védett fajról is van szó – több tényező szerencsés együttállására volt szükség. Az egyik, hogy ebben az időszakban már a madarak és a természeti értékek iránt egyre fokozódó érdeklődés volt tapasztalható társadalmunkban. A másik nagyon fontos tényező az volt, hogy Freész Karcsi barátunk, aki a Pro Vértes Közalapítvány egy igen jelentős segítője is volt, főállásban a *Népszabadság* egyik rovatvezetőjeként is segítette munkánkat. A főszereplő – egy gyönyörű parlagi sas –, pedig előző év végén került hozzám székesfehérvári halászok jóvoltából, akik megtalálták a nád közé bújt legyengült madarat, mely aztán Staudinger Pista közvetítésével jutott hozzám. A legyengült fiatal madarat kondíciójának feljavítása után otthon átteleltettem, majd elhatároztuk, hogy megpróbáljuk visszajuttatni a természetbe. Erre az eseményre meghívtuk több országos és megyei újság képviselőit, s érdeklődésük élénksége mindannyiunkat meglepett. A vadreptetésre a csákvári Csíkvarsai-réten került sor, a sajtó nyilvánossága előtt. A vadreptetés nagyon jól sikerült,



17. ábra: A „Sasriasztó" résztvevői Vérteskozmán 1995-ben (fotó: Viszló Levente) / *Participants of the „Sasriasztó" (= „Eagle Alarming" event) in Vérteskozma in 1995*

s nem volt egyéb olyan fontos hír, mely kiüthette volna a mienket, így megtörtént a csoda, egy természeti érték, egy parlagi sas címlapra került, s felhívta a figyelmet fogyó természeti értékeinkre. Ez a sas a halászok, a természetvédők és egy civil szervezet, a Pro Vértes Közalapítvány együttműködésével került vissza a természetbe, ráadásul sikeresen. A parlagi sas elrepült, címlapra került, de az igazi természetvédelmi munka csak ekkor kezdődött. Madarászgyerekek bevonásával, több mint egy hónapig tartó állandó etetéssel és őrzéssel sikerült végül e madarat visszajuttatnunk a Természetbe. Ebben az időszakban a magyarországi parlagisas-állomány még nem állt olyan jól, mint ma, tehát minden egyes egyed fontos volt és számított a faj jövője szempontjából. Ennek a madárnak azonban ezen a szerepen kívül még mást is szánt a Sors, szabadon bocsátásával felhívni az emberek figyelmét a minket körülvevő világ sérülékenységére, benne saját emberi felelősségünkre, illetve lehetséges szerepünkre ezek védelmében.

Íme néhány kis történet a hőskorból, melyeket én éltem meg parlagi sasokkal, kerecsensólymokkal. Az ország számos pontján élő ragadozósok hasonló történetekkel, tapasztalatokkal rakták össze mára azt az ismeretanyagot, s teremtették meg annak a helyzetnek a lehetőségét, „hogy az értelmes gondolkodás utolérhesse a természetet pusztító erők fejlettségét", s még legyen mód cselekedni. Mi akkor, egy maroknyian, fel sem vetettük azt, hogy mi lesz akkor. ha..., vagy lesz-e sas 2000-ben, csak a legjobb megérzéseink szerint tettük, amit lehetett, s mára a parlagisas-párok száma átlépte a 200-at, de a kerecsensólymoké is elérte a 150-et, az akkori 10-15 madarász létszáma pedig meghaladta már a 800-at.

Fantasztikus dolgokra lehetünk képesek ennyien (17. ábra)!

Mindenkinek ilyen sok sikerélményt és életcélt kívánok, s remélem, hogy utódaink hasonló szellemi és fizikai sikertörténetekről mesélhetnek majd a klímaváltozás és egyéb nagy kihívások megoldásaival kapcsolatban.

Egykor szerettem volna oda kiköltözni, ahol a parlagi sasok éltek, ez akkor sajnos, vagy szerencsére nem következett be, sok-sok év elteltével ma ők jöttek utánam, ma a lakóházamból nézegethetem a Zámolyi-medencében egy magányos nyárfán költő parlagi sasokat. Életem így teljesedett ki a Sors szeszélyei révén, s e mozgalmas, zegzugos úton rengeteg szép dolog történt velem, amit ma talán úgy lehet nevezni: életút sasokkal, sólymokkal.

IRODALOM

Boroviczény A. (1938): A kőszálisas fészkénél. *A Természet* 34(10): 231–234.

Chernel I. (1899): *Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségökre*. Második könyv. *Tüzetes rész. Magyarország madarainak leirása, elterjedése és életrajza*. Magyar Ornithologiai Központ, Budapest.

F[reész] K. (2002): Légy szabad, sasmadár. *Népszabadság* 60(62): 1.

[Gvadányi J.] (1791): *A' mostan folyo ország gyűlésének satyrico criticé való leírása*. Wéber Simon Péter, Lipsia.

Haraszthy L. (szerk.) (2015): *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár.

Haraszthy L., Fuisz T. I. & Vas Z. (2015): Radetzky Dezső tojásgyűjteménye a Magyar Természettudományi Múzeumban. *In:* Haraszthy L. (szerk.): *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 79–101.

Merán F. (1950): Madártani megfigyelések a Vértesben. *Aquila* 51–54: 163–164, 186.

Merán F. (1947): Parlagi sasok a csákberényi erdőben. *Nimród Vadászlap* 2/34/(6): 94.

Merán F. (2016): *Vadászparadicsom a Vértesben*. Vértesi Erdészeti és Faipari Zrt., Tatabánya.

Molnár V. A. (1999): A magyar flóra veszélyeztetettsége. *In:* Fazekas S. (szerk.): *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 29–42.

Radetzky D. (1931): A kerecsen-sólymok fészkelése a Vértesben. *Kócsag* 4(2): 66–72.

Radetzky D. (1933): Kerecsen sólymok gyűrűzése. *Kócsag* 6(1–2): 57, 63.

Takáts S. (1917): *Rajzok a török világból*. III. kötet. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.

Vasvári M. (1933): A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelése Csonkamagyarországon. *Állattani Közlemények* 30(3–4): 202.

Vasvári M. (1938): A kőszálisas fészkelése a Vértesben. *A Természet* 34(11): 264.

Vasvári M. (1943): A parlagi sas (*Aquila heliaca* Sav.) fészkelése a Vértes-hegységben. *Állattani Közlemények* 40(1–2): 115.

A LIFE WITH EAGLES, FALCONS...

Based on literary data and his own experiences, the author summarizes the most important stories related to the birds of prey in the area of the Vértes Mountains.

Lábunkban a Bükk...

Szitta Tamás

E-mail: tamas.szitta@gmail.com

A Bükki Nemzeti Park alapításának (1977. január) időszakában az itt fészkelő fokozottan védett ragadozó madarakról csak minimális információ állt rendelkezésre. A nemzeti park alapítási okirata ugyanakkor e fajok fészkei körül védőzóna kialakítására kötelezte az igazgatóságot. Közvetlenül az alapítást követő időszakban e cikk szerzője, mint természetvédelmi területkezelő dolgozott a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságnál és első dolga volt konzultálni a helyi madarászokkal, Barta Zoltánnal, Fitala Csabával és Horváth Róberttel. Egyértelmű volt, hogy a célkeresztet a fokozottan védett (akkor még szigorúan védett) madárfajok jelenlétének és költőhelyeinek megkeresésére kell irányítani! A meglévő tudásanyagra alapozva kezdtük meg ezt a munkát, elsősorban a „tradicionális", azaz az ismert és publikált költőhelyek ellenőrzésével, és bevezettük a fészektérképezés gyakorlatát. A fészkek helyét erdészeti üzemi térképen jelöltük be, a fészkes fákat pedig fém sorszámokkal láttuk el. Kellő gyakorlat és rutinos emberek híján, csupán a nemzeti park gárdájával és a Magyar Madártani Egyesület helyi aktivistáival a munka nehezen ment. A fiatal nemzeti park ekkor még nem rendelkezett tapasztalt kutatógárdával, a Magyar Madártani Egyesületnél viszont ez az időszak volt a ragadozómadár-védelem talán leginkább felfelé ívelő szakasza, nagyszerű, lelkes és képzett fiatalokkal és olyan elkötelezett, nemzetközileg elismert tudóssal az élen, mint Jánossy Dénes professzor, a Ragadozómadár-védelmi Szakosztály akkori elnöke. Szerencsére kezdettől jó munka- és baráti kapcsolat alakult ki a két szervezet tagjai között, aminek „áldásos" eredményei azóta is nyomon követhetők az igazgatóság ragadozómadár-védelmi tevékenységében. Ezekből az időkből válogattam a következőket, a teljesség igénye nélkül. Kutatásunk első „célfaja" az akkor különösen veszélyeztetett kerecsensólyom (*Falco cherrug*) volt, amelynek klasszikus bükki költőhelyei még élénken éltek a solymászok emlékezetében. Első alkalommal 1978. március 15–17. között végeztek a kollégák kerecsensólyom-felmérést. Ezen a programon Harangi István, Haraszthy László, Kállay György, Molnár László (Eger) és Szentendrey Géza, illetve a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai közül Ács József, Becsei Ferenc és Papp László területkezelők vettek részt.



1. ábra: Szitta Tamás kerecsensólyom (*Falco cherrug*) fészkéhez ereszkedik (fotó: Demeter Iván) / *Tamás Szitta descends to a Saker Falcon nest*

1979. március 14–16. között szintén végeztünk felmérést, ekkor Barta Zoltán, Bécsy László, Haraszthy László és Szentendrey Géza, illetve a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai közül Kiss László, Szitta Tamás és mások vettek részt.

1980 tavaszán is történt felmérés a Hór-völgyi Oszlai Kutatóház központtal a Bükki Nemzeti Park őri gárdája és Szitta Tamás akkori zoológiai felügyelő, valamint a szakosztály és a helyi csoport néhány tagja részvételével. Ekkor már több kerecsensólyom-fészket ismertünk, köztük olyanokat is, melyek a folyamatosan végzett fészektérképezések eredményeként kerültek elő.

1981-től már nem a kerecsensólyom, hanem a többi ritka fészkelő ragadozó madár és a fekete gólya (*Ciconia nigra*) állományának felmérése volt a cél. Az 1981. május 11–14. közötti felmérésben Harangi István, Haraszthy László, Ott József és Piricsi István vettek részt, illetve egy-egy napon besegített Aradi Csaba, Horváth Róbert, Petrovics Zoltán és Asztalos Ernő, továbbá a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság részéről Ács József, Schneider István és Dósa Gyula is. Az év további részében is folytatott munka eredményeként többek között törpesas (*Hieraaetus pennatus*), békászó sas (*Clanga pomarina*) és parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkei kerül-



2. ábra: Fészektérképezésre indulás előtti egyeztetés, Dudás Miklós, Haraszthy László, Becsei Ferenc, Ott József, Barta Zoltán, Harangi István és Horváth Róbert, 1982, Bükk, Hór-völgy (fotó: Bagyura János) / *Discussion before nest mapping, Miklós Dudás, László Haraszthy, Ferenc Becsei, József Ott, Zoltán Barta, István Harangi and Róbert Horváth, 1982, Bükk Hills, Hór Valley*

tek elő, és egyre inkább kirajzolódtak az előttünk álló feladatok is.

1982. március 6. és május 16. között két alkalommal is szerveztünk felmérést, amelyekben a szerzőn kívül Bagyura János, Haraszthy László, Asztalos Ernő, Horváth Róbert, Harangi István,
Ott József, Barta Zoltán és a Bükki Nemzeti Park őrszemélyzete vett részt. Ekkor egyik „főhadiszállásunk" Szilvásváradon, a másik pedig a Hór-völgyi Oszlai Kutatóházban volt. Ekkor kezdődött a békászósasfióka-mentési programunk is.

1983. május 8–15. között Bagyura János, Dudás Miklós, Fitala Csaba, Gyulai Iván, Harangi István, Haraszthy László, Petrovics Zoltán és Szitta Tamás végezte a felmérést.

„Ragadozósoknak" nem kell bizonyítani, hogy a ragadozómadár-fészkek ismeretének milyen jelentősége van a fajcsoport „kutatásában". A fajra jellemző módon és élőhelyen épült fészek – jobb esetben – utal gazdájára, felismerésével meg lehet spórolni a rendkívül időigényes „kiüléseket", ráadásul a szaporodási időn kívül végzett munka véletlenül sem zavarja a fészek tulajdonosát. A fiatal Bükki Nemzeti Park korai időszakában ilyen meggondolásból szerveztünk téli fészektérképező táborokat is, természetesen az igazgatóság támogatásával és a természetvédelmi őrszemélyzet részvételével. Nem titkolt cél volt a szakszemélyzet szakmai képzése, irányultságuk alakítása, mely célt úgy érezzük el is érte a csapat.

A helyszínek kiválasztásánál prioritást élvezett, hogy honnan vannak korábbi vagy recens megfigyelések a számításba jöhető fokozottan védett fajokról, melyeknek védelmére már akkor is lehetősége volt a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságnak. Kiemelt célterület volt a hegység keleti, délkeleti régiója, ahonnan archív és recens adatok is voltak a „szupersztárokról", így a parlagi sasról, a békászó sasról, a törpesasról, a kígyászölyvről (*Circaetus gallicus*), a kerecsensólyomról, illetve a „tiszteletbeli ragadozó madárról", a fekete gólyáról. Szálláshelyül általában az Oszlai Kutatóház szolgált a Hór-völgyben, de – ha a feladat úgy kívánta – más szálláshelyeket (Bánkút, Szilvásvárad) is igénybe vettünk. A munkamódszer az volt, hogy egy-egy csapat legalább egy gyakorlott emberrel felállt a térképezendő hegyoldalban, és szintvonalon haladva, egymástól lehetőleg nem elszakadva igyekezett minden ragadozómadár-fészket felderíteni. Ha valaki fészket talált, akkor a csapat



3. ábra: A Magyar Televízió Natura szerkesztősége riportot készített a bükki kerecsensólymokról (*Falco cherrug*), Bagyura János (kötéllel), Román Péter (sofőr), Szommer Tamás (operatőr), Szitta Tamás, az első sorban Sáfrány József (operatőr) és Bányay Gábor (hangmérnök), ?, 1986, Bükk, Pes-kő (fotó: Bagyura János) / *The Natura editorial team of the Hungarian Television made a report about the Saker Falcons living in the Bükk Hills, János Bagyura (with rope), Péter Román (driver), Tamás Szommer (cameraman),?, Tamás Szitta, in the front row József Sáfrány (cameraman) and Gábor Bányay (sound engineer), Bükk Hills, Pes Cliff*

„guruja" fém sorszámmal jelölte meg az azt tartó fát, majd az akkor használatos erdészeti üzemi térképen igyekezett a fészket a „helyére tenni". Ebből az is következett, hogy e „kiválasztott" ember a mai szóhasználattal „rendesen megszívta", mert kétszer annyit gyalogolt, mint a többiek. A munka kora reggeltől sötétedésig tartott, és többnyire folyamatos gyaloglást jelentett a hegyoldalakon. Mondanunk sem kell, hogy akkoriban még nem volt semmilyen technikai eszköz, mellyel tudtunk volna egymással kommunikálni. Technikai segédlet legfeljebb a nemzetipark-igazgatóság dobozos UAZ-a, vagy az én Trabantom volt, mely sokat látott autócsoda tiszteletbeli terepjáróvá avanzsált, melyben olykor hat vagy ennél is több személy próbálta túlélni a távolság leküzdését. A 20-25 km-es napi gyaloglási teljesítmények meghozták az eredményt, mert a hegység fehér foltjait folyamatosan számoltuk fel, persze bőven maradt tennivaló a helyi szakemberek számára a későbbiekben is.

Bagyura János 1986 tavaszától a Magyar Madártani Egyesületnél kezdett dolgozni így lehetősége volt rendszeresen besegíteni a terepi kutatásokba. Nagy örömünkre szolgált, hogy a már akkor is szenzációszámba menő törpesasnak két aktív fészkét is megtaláltuk, és ezt később még eggyel gyarapította a helyi csapat. De így lett meg néhány békászósas-fészek is, ráadásul olyan helyeken, ahol korábban parlagi sasok költöttek. Természetesen nem minden ritkasággal volt ilyet szerencsénk, úgyhogy a „kiülések" is fontos elemei voltak ragadozós munkánknak. Ide már csak a jó fajismerettel rendelkező tagtársak voltak hivatalosak, de mellettük részt vehettek a tanulni vágyó fiatalok is. Mondanunk sem kell, hogy ekkor komoly határozók még nem álltak rendelkezésre, hanem olyan

stencilezett, fénymásolt anyagokkal dolgoztunk, melyeket Jánossy Dénes vagy Péchy Tamás bocsátott rendelkezésünkre.
Kellemes és kellemetlen epizódok egyaránt tarkították tevékenységünket. Előbbiekre példa egyik madarász-erdész ismerősünk pincemeghívása, vagy a tibolddaróci cukrászda „kifosztása"a sütiket illetően. Utóbbira példa lehet az az eset, amikor egy téli, havas időben történő „fészkezés" közben egy erdészeti feltáróút alatti fészek megszámozása közepette megdöbbenve tapasztaltuk, hogy a felettünk lévő hegyoldalban termelik az erdőt, és egy kidöntött hatalmas bükkfa száguld a jelölést végző barátunk felé. A fészkes fa és mögötte lapuló társunk mellett dárdaként elszáguldó fatörzs szinte súrolta a fészkes fát, így egyik társunk egy „újjászületéssel" lett gazdagabb. Hogy utána Becsei Feri barátunktól mit kapott a fakitermelés vezetője, azt nyomtatásban nem szívesen közölnénk. Különösen izgalmasak voltak a kezdetleges felszerelések segítségével, gépkocsi biztonsági övéből házilag készített beülőkkel és házilag gyártott mászóvasakkal végrehajtott famászások és sziklán történő ereszkedések, melyekre jelenleg már csak rossz álmainkban gondolunk vissza. Emlékezetes esemény volt, amikor felszerelés hiányában a Pes-kői kerecsensólyom-fészket kötéllétra segítségével közelítettük meg.

A fészektérképezések természetesen e táborszerűen megrendezett eseményeket követően is olyan intenzitással folytak a „bükki madarászok" részvételével, amit ma már nehezen tudunk elképzelni, és ehhez párosultak még a kerecsensólyomfészek-őrző táborok. A felméréssel kapcsolatok munkák dandárja természetesen hétvégeken zajlott, mert a résztvevők elsősorban akkor értek rá. Ilyenkor szinte mindig tele volt az aktuális jármű, kezdetben Trabant és motorkerékpár, majd Aro, végül pedig Land Rover. A korábban már említett nevek mellett a bükki csapat többek között belőlük állott: Ilonczai Zoltán, Kármán Balázs, Kleszó András, Seres Nándor, Farkas Szabolcs, Demeter Iván, Pongrácz Ádám, Fodor István, Frank Tamás, Domboróczki Gábor, Kovács András és még sok időszakos résztvevő. Ez volt a „mi hőskorunk", melyet megszépít, hogy akkor még néhány évtizeddel fiatalabbak voltunk.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS
A cikk írása során nyújtott segítségért köszönetemet fejezem ki Bagyura Jánosnak és Haraszthy Lászlónak.

IN OUR FEET THE BÜKK...

At the time of the foundation of the Bükk National Park (January 1977), only very few information was available about the highly protected birds of prey nesting there. At the same time, the founding document of the national park obliged the directorate to create a protective zone around the nests of these species. In the period immediately following its foundation, the author of this article worked as a nature conservation area manager at the Bükk National Park Directorate, and his first task was to consult with local birders. It was clear that the crosshairs should be aimed at finding the presence and breeding grounds of highly protected (at that time still strictly protected) bird species! We started this work based on existing knowledge, primarily by checking the „traditional" it means known and published nesting sites, and we introduced the practice of nest mapping. The location of the nests was marked on a forestry map, and the trees with nests were marked with metal serial numbers. In the absence of sufficient practice and experienced people, the work was difficult with only the rangers of the national park and the local activists of the Hungarian Ornithological Society. At that time, the young national park did not yet have an experienced research team, but at the Hungarian Ornithological Society, this period was probably the most upward phase of bird of prey protection, with great enthusiastic and qualified young people. Fortunately, from the beginning, a good working and friendly relationship developed between the members of the two organizations, the „blessed" results of which can still be traced in the raptor protection activities of the Bükk National Park Directorate. I selected the events described in the article from these times – without claiming to be complete.

Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) pusztulási és kézre kerülési okainak alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között

Deák Gábor, Juhász Tibor & Horváth Márton*

**Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

**E-mail: mergezes@mme.hu*

KÉZRE KERÜLT EGYEDEK SZÁMA

A parlagi sasokat (*Aquila heliaca*) veszélyeztető mortalitási tényezőket a kirepült vagy már felnőtt egyedek esetében vizsgáljuk (Deák *et al*. 2020). Az itt elemzett négyéves időszakban (2020–2023) összesen 93 pld. került kézre, amelyekből 61 pld.-t elpusztulva találtak, nyolc pld. fogságban pusztult el, tudomásunk szerint 12 pld. jelenleg is fogságban van, 13 pld.-t pedig sikerült egészségesen szabadon engedni. A megkerült madarak évenkénti megoszlása egyenletesnek mondható (21–25 közötti pld. minden évben) (1. táblázat).

ILLEGÁLIS MÉRGEZÉS

A legjelentősebb mortalitási okot a parlagi sasok esetében ebben a négyéves időszakban is az illegális mérgezések jelentették, melyek következtében 20 pld. pusztult el, így az összes megkerülés 22%-át ez teszi ki. 11 madár esetében karbofuránt mutattak ki a laborvizsgálatok, két esetben karbofurán és forát keverékét, egy esetben pedig forátot használtak az elkövetők. A mérgezések jellegét a legtöbb esetben továbbra is a szándékos ragadozómérgezés jelenti.

Mezőgazdálkodással kapcsolatos esetek is előfordultak. Két esetben egyértelműen brodifakum hatóanyagú rágcsálóirtó szer okozta a mérgezést, de további két esetben is kimutatásra került ez a hatóanyag, csak kisebb mennyiségben, viszont más pusztulást okozó tényező nem került megállapításra. Egy Füzesgyarmat határában megkerült, GPS-jeladóval is ellátott parlagi sas pusztulásának kivizsgálása során a madár korábban bejárt útvonalait méreg- és tetemkereső kutyákkal vizsgáltuk át. A keresések során egyértelműen megállapítható volt, hogy illegális rágcsálómérgezés történt azon a területen, ahol a madár korábban táplálkozott. Az erősen bomlott tetem és a további minták azonban sajnos nem voltak alkalmasak a véralvadásgátló szerek kimutatására, ugyanakkor a madár szervezetében aldrin és dieldrin peszticid hatóanyagot mutatott ki a laborvizsgálat, amelyek használatát még 1968-ban betiltották hazánkban a DDT-hez hasonló káros hatásaik miatt. Feltételezett mérgezés következtében négy pld. (4%) került kézre. Az egyik még élve került állatorvoshoz, ahol a vizsgálatok során alacsony véralvadási értékeket mutattak ki, ami rágcsálóirtó szer okozta mérgezésre utalhat. A madarat később sikerült felgyógyulva szabadon engedni.

ÁRAMÜTÉS

Az áramütés a vizsgált időszakban a második leggyakoribb pusztulási oknak számított, amely mind az öreg mind a fiatal madarakat egyaránt érintette. Összesen 17 pld. került kézre áramütés következtében, ami az összes eset 18%-át jelenti. Az áramütött madarak között volt két olyan fiatal pld., melyek a sikeres repatriációt követően, néhány héttel később két különböző helyszínen ismét áramütést szenvedtek, és elpusztultak.

ÜTKÖZÉS

Jelentős volt az ütközések következtében elpusztult egyedek száma, ugyanis összesen 12 pld. pusztult el így (az összes eset 13%-a), és így ez a harmadik leggyakoribb pusztulási ok. Legnagyobb számban vonattal történő ütközések fordultak elő, összesen hét pld. került kézre így. Sajnos minden évben előfordul, hogy a vasútvonalak mentén épült fészkekből frissen kirepült fiatal madarak, illetve az elütött állatok tetemein táplálkozni próbáló parlagi sasok áldozatul esnek a nagy sebességgel közlekedő vonatoknak. Ebben az időszakban két olyan gyanús eset is történt, amikor a vasúti sín mellett még élve megtalált parlagi sasoknak olyan láb- és szárnysérülései voltak, amilyeneket a korábbi ta-



1. ábra: A *„Hella”* nevű keresőkutya egy fiatal parlagi sas (*Aquila heliaca*) Raschel-zsákkal letakart tetemét találta meg Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében (2022. május 13., Gávavencsellő) (fotó: Deák Gábor) / *A search dog named ”Hella” found a corpse of a juvenile Eastern Imperial Eagle covered with a Raschel bag in the Szabolcs-Szatmár-Bereg county (13th May 2022, Gávavencsellő)*

pasztalatok alapján hattyúnyakcsapdába eséskor szenvednek el a madarak. Feltehetőleg az elkövetők által kerülhettek ezek a madarak a vasúti sínek mellé, hogy eltereljék a gyanút a szabálytalanságukról. Gépjárművel történő ütközés négy esetben fordult elő. Az egyik esetnél a parlagi sas egy mezei nyúl (*Lepus europaeus*) teteméből táplálkozott az elütés pillanatában. Vezetéknek ütközés miatt egy pld. sérült meg, majd került felkartörés következtében fogságba.

EGYÉB OKOK

A főbb pusztulási okok mellett további nyolc különböző esettípust tapasztaltunk 2020 és 2023 között, de ezek összesített előfordulási gyakorisága nem haladja meg a 10%-ot.

Csapdába esés következtében öt pld. (5%) került kézre. Ezek közül hármat hattyúnyakcsapda fogott meg, az egyiket a Hevesi-síkon találták meg élve, egyik szárnya eltört, és a másik is megsérült, később az állatorvosi kezelés ellenére is elpusztult a fogságban. Egy madarat gyógykezelés után sikerült szabadon engedni. Egy másik pld.-t vasúti munkások találtak meg csapdába esve, akik bejelentették az illetékes természetvédelmi őrnek, azonban miközben próbálták kiszedni a csapdából, a madár sérülten elrepült, és később már nem sikerült visszafogni. Egy-egy esetben vadgazdálkodók által üzemeltetett létrás varjúcsapdával, illetve nagy méretű ládacsapdával fogtak meg fiatal madarakat, amelyeket sértetlenül szabadon is engedtek.

Ismeretlen eredetű fizikai sérülés következtében négy pld. (4%) került kézre. Mindegyik esetben olyan szárnysérülést szenvedtek a madarak, amelyek nem köthetőek egyértelmű okhoz (vasút, út, vezeték stb.). Betegség következtében elpusztulva három pld. (3%) találtak, egyikük pusztulását valószínűleg madárinfluenza okozta. Három pld. (3%) öntözőcsatornába esett, két fiatal madár bele is fulladt. Sajnos lelövéssel kapcso-



2. ábra: Egyértelműen mérgezésre utal a parlagi sas (*Aquila heliaca*) mumifikálódott tetemén a begy körül elpusztult rovarok nagy mennyisége (2022. május 13., Gávavencsellő) (fotó: Deák Gábor) / *The large amount of dead insects around the craw on the mummified corpse of the Eastern Imperial Eagle clearly indicates poisoning (13th May 2022, Gávavencsellő)*

latos esetek is előfordultak, ugyanis két pld.-t (2%) lövés okozta sérülésekkel találtak meg, és ezt a röntgenvizsgálatok is igazolták. Az egyik Csongrád-Csanád megyei esetnél a madár megtalálását megelőző napon mezei nyulak fegyveres riasztását végezték a napraforgóban (*Helianthus annus*) okozott kár megelőzése céljából. A rendőrségi kihallgatás során a riasztáson részt vevők azt vallották, hogy a madár „belerepülhetett egy levegőbe lőtt sörétrajba". Egy elpusztultan talált parlagi sas esetében halmozott pusztulási okokat (1%) azonosítottak a laborvizsgálatok. A madár tetemét egy középfeszültségű oszlop alatt találták meg, és egyértelműen látszottak az áramütés nyomai is. A toxikológiai vizsgálatok során a madár szervezetéből nagy mennyiségben mutattak ki karbofurán hatóanyagot, amely önmagában is rövid idő alatt a madár pusztulását képes okozni. A madár valószínűleg a mérgezett csalétekből vagy tetemből való táplálkozást követően próbált kiülni az oszlop fejszerkezetére, azonban a méreganyag miatt roszszul lett és áramütést szenvedett. Ez az eset jól bizonyítja, hogy minden elpusztult parlagi sas tetemét érdemes bevizsgáltatni, hogy minél több információval rendelkezzünk a pusztulási okokkal kapcsolatban. Bár a többi megkerülési okkal ellentétben nem tekinthető veszélyeztető tényezőnek, de mindenképpen érdemes megemlíteni, hogy általános ragadozómadár-gyűrűzési céllal kihelyezett befogóeszközökkel négy parlagi sast (4%) fogtak be a négyéves időszakban.

ISMERETLEN OKOK

Bár minden megkerült parlagi sas esetében igyekszünk felderíteni a pusztulás okát, mégis előfordul, hogy a tetem állapota miatt vagy más okból erre nincs lehetőség. A vizsgált időszakban 18 példány került meg ismeretlen körülmények között, ami az összes eset 19%-át jelenti.

MEGBESZÉLÉS

A korábban vizsgált tízéves időszakhoz képest 2020 és 2023 között több parlagisas-megkerülést dokumentáltunk, ami az állomány növekedésével is magyarázható. Az összes esetet tekintve továbbra is az illegális mérgezés, az áramütés és az ütközés jelentik a parlagi sasok leggyakoribb megkerülési okait Magyarországon. Az ismeretlen esetek száma növekedett, ezért továbbra is törekednünk kell arra, hogy a lehetőségekhez mérten minden elpusztult parlagi sas teteme kerüljön szakszerű bevizsgálásra. A csapdába eséssel kapcsolatos esetekre a jövőben valószínűleg nagyobb hangsúlyt kell fektetni, mert a vadgazdálkodásban használt szelektív csapdák csak a szabályos használat mellett képesek biztosítani a biztonságos működést a parlagi sasok és más védett vagy fokozottan védett fajokkal szemben.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki az Agrárminisztérium és az illetékes nemzetipark-igazgatóságok, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állategészségügyi Diagnosztikai Igazgatósága, a Nemzeti Nyomozó Iroda és az illetékes rendőrkapitányságok, valamint minden személy részére, akik segítettek a parlagi sasok pusztulásával kapcsolatos esetek felderítésében, illetve a méreg- és tetemkereső kutyás egység munkájában. Köszönjük a Fővárosi Állat- és Növénykert, a Vet-E-Medic állatorvosi rendelő, a Sóstó Vadvédelmi Központ, a Mályi Madármentő Állomás, a Hortobágyi Madárkórház, valamint a kőszegi Chernel-kertben működő madárvédelmi mentőközpont szakembereinek a sérült madarak ellátásában nyújtott munkáját.

IRODALOM

Deák G., Fatér I., Juhász T. & Horváth M. (2020): Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) pusztulási és kézre kerülési okainak alakulása Magyarországon 2010 és 2019 között. *Heliaca* 16: 114–117.

Eset típusa	2020	2021	2022	2023	Összesen
Illegális mérgezés	7	2	4	7	20
Ismeretlen	3	8	6	1	18
Áramütés	3	2	5	7	17
Ütközés	2	3	3	4	12
Csapdába esés	2		3		5
Feltételezett mérgezés	4				4
Ismeretlen eredetű fizikai sérülés		3	1		4
Ornitológiai befogás		1	1	2	4
Betegség		1	1	1	3
Csatornába esés				3	3
Lelövés		1	1		2
Halmozott pusztulási ok	1				1
	22	21	25	25	93

1. táblázat: Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) megkerülési okainak megoszlása Magyarországon 2020 és 2023 között / *Distribution of reasons of death, injuries and diseases of Eastern Imperial Eagles in Hungary between 2020 and 2023*

EVOLUTION OF THE CAUSES OF DEATH, INJURIES AND DISEASES OF EASTERN IMPERIAL EAGLES (*AQUILA HELIACA*) IN HUNGARY BETWEEN 2020 AND 2023

Mortality factors endangering Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) are examined in the case of fledged or adult individuals (Deák *et al.* 2020). In the four-year period analysed here, between 2020 and 2023, a total of 93 Eastern Imperial Eagles were found, of which 61 were discovered dead, eight died in captivity, as far as we know, 12 are still in captivity and 13 eagles were successfully released. The annual distribution of the birds found can be said to be even (between 21–25 specimens).

Illegal poisoning remains also the most significant cause of mortality for Eastern Imperial Eagles in this four-year period, which cause the death of 20 eagles representing 22% of the total amount of eagles found. In the case of 11 birds, laboratory tests revealed carbofuran, in two cases a mixture of carbofuran and phorate, and in one case the perpetrators used phorate. In most cases, the nature of the poisonings is still intentional predator poisoning.

There have also been cases related to agricultural plant protection. In two cases, the poisoning was clearly caused by a rodenticide with the active ingredient brodifacum, but in two other cases, the active ingredient was only detected in smaller quantities, but no other factor causing the death was found. During the investigation of the death of an eagle marked with a GPS transmitter, which was found around of Füzesgyarmat, the bird's previous routes were examined with poison and carcass searching dogs. During the searches, it was clearly identified that illegal rodent poisoning had taken place in the area where the bird used to feed. Unfortunately, the highly decomposed carcass and the other samples were not suitable for the detection of anticoagulants, but at the same time, the laboratory test showed the pesticide active ingredients aldrin and dieldrin in the bird's body, the use of which was banned in Hungary in 1968 due to its harmful effects like DDT. As a result of suspected poisoning, four eagles (4%) were found. One bird was taken alive to the veterinarian, where tests showed low blood coagulation values, which may indicate poisoning caused by a rodenticide. The bird was later recovered and released.

Electrocution was the second most common cause of death in the period under review, affecting both old and young birds. A total of 17 eagles were found because of electrocution, which represents 18% of all cases. Among the electrocuted birds were two young birds that, after successful repatriation, were electrocuted and died in two different locations a few weeks later.

The number of individuals that died because of collisions was significant, as a total of 12 eagles died in this way (13% of all cases), making it the third most common cause of death. The largest number of collisions with trains occurred, a total of seven eagles were found in this way. Unfortunately, it happens every year that young eagles that have just flown out of nests built along railway lines or eagles trying to feed on the carcasses of animals hit by train became the victim of high-speed trains. In this period, however, there were two suspicious cases where eagles found alive next to the railroad tracks had leg and wing injuries that, based on previous experience, birds suffer when falling into swan neck traps. Presumably, the birds were brought there by the perpetrators to divert suspicion of their irregularities. Collisions with car occurred in four cases. In one case, the bird was feeding on the carcass of a European Hare *(Lepus europaeus*) at the moment it was struck. One eagle was injured due to collision with a wire and was captured as a result of a broken upper arm.

In addition to the main causes of death, we experienced another eight different types of cases between 2020 and 2023, but their cumulative frequency of occurrence does not exceed 10%.

As a result of falling into a trap, five eagles (5%) were found. Three of these birds were caught in a swan-neck trap, one was found alive on the Heves plain, with one broken and one injured wing, but later died in captivity despite veterinary treatment. One bird was released after medical treatment. Another eagle was found trapped by railway workers, who reported it to the responsible ranger, but while they were trying to get it out from the trap, the bird flew away injured, after which it was not possible to recapture it. In some cases, young birds were caught using ladder crow traps and large box traps of hunters and were released unharmed.

Due to physical damage of unknown origin, four eagles (4%) were captured. In each case, the birds suffered wing injuries that cannot be connected to a clear cause (railway, road, pipeline, etc.). As a result of illness, three eagles (3%) were found, of which the death of one bird was probably caused by the avian influenza. Three eagles (3%) fell into an irrigation canal and two of them young birds drowned. Unfortunately, there were also cases related to shooting, as two eagles (2%) were found with injuries caused by gunshots, which was confirmed by X-ray examinations. In one case in Csongrád-Csanád county, the day before the bird was found, an armed hare alert was carried out in order to prevent damage to the sunflower. In the case of an Eastern Imperial Eagle found dead, laboratory tests identified a cumulative cause of death (1%). The bird's carcass was found under a medium-voltage pole, and traces of electric shock were clearly visible. However, during toxicological tests, the active substance carbofuran was detected in large quantities in the bird's body, which alone can cause the death of the bird in a short time. The bird probably tried to perch on the head structure of the column after feeding on poisoned baits or carcasses, but the poison made it sick and suffered an electric shock. This case clearly proves that it is worth examining the carcasses of all dead eagles to have as much information as possible about the causes of death. Although, in contrast to the other reasons it cannot be considered a risk factor, but it is worth mentioning that four Eastern Imperial Eagles (4%) were caught in the four-year period with trapping devices placed for general raptor ringing purposes.

Although we try to find out the cause of death for every found eagle, it happens that this is not possible due to the condition of the carcass or for other reasons. During the examined period, 18 eagles were found under unknown circumstances, which represents 19% of all cases. Compared to the previously examined ten-year period, between 2020 and 2023 we documented more Eastern Imperial Eagle issues, which can also be explained by the increase of the population. Considering all the cases, illegal poisoning, electrocution and collision are still the most common danger for eagles in Hungary. The number of unknown cases has increased, so we must continue to ensure that all dead Eastern Imperial Eagle carcasses are subject to a professional examination as far as possible. More emphasis should probably be placed on cases related to falling into traps in the future, because the selective trap devices used in wildlife management can only ensure safe operation against Eastern Imperial Eagles and other protected or highly protected species if they are used regularly.

In memoriam *„Falco”* – a sasok négylábú védelmezője (2012–2022)

Deák Gábor

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

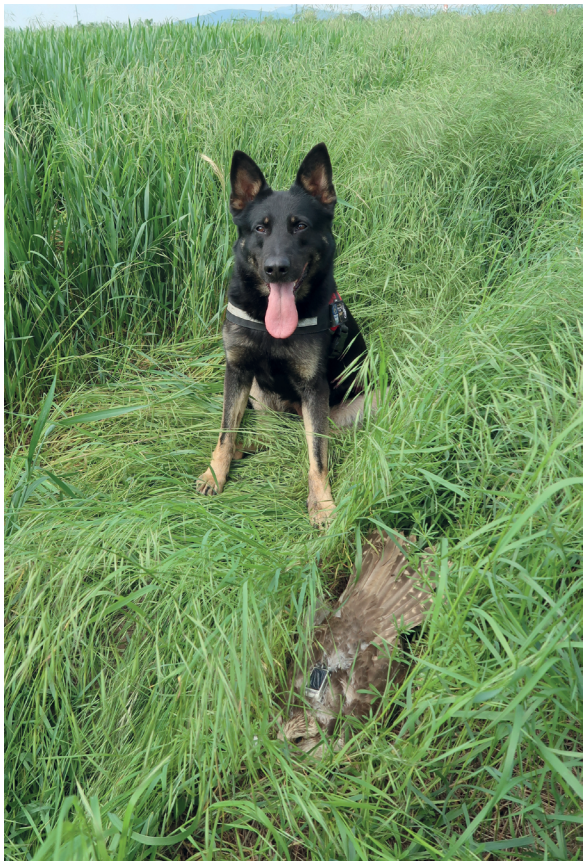
E-mail: mergezes@mme.hu

2011-re egyértelművé vált, hogy a parlagi sas (*Aquila heliaca*) hazai állományára nézve a legfőbb veszélyforrást a mérgezések jelentik. A természetvédelmi szakemberek felismerték, hogy amennyiben az esetek előfordulása tovább fokozódik, az akár újra a kipusztulás szélére sodorhatja a fajt. A hazai állami és civil természetvédelmi szervezetek összefogásával és az Európai Unió LIFE programjának támogatásával 2012-ben elindult a HELICON LIFE projekt (LIFE10NAT/HU/000019), amelynek fő célja a mérgezések visszaszorítása volt hazánkban. A sokrétű projekt számos akció megvalósításával igyekezett megoldani a problémát (Horváth *et al.* 2018), melyek közé tartozott a Spanyolországban és Olaszországban már sikerrel alkalmazott méreg- és tetemkereső kutyás egység létrehozása is. Az illegális mérgezéses esetek a szabad természetben, szemtanúk nélkül, nagy területeket érintve fordulnak elő, és az emberi felderítések által megtalált nyomok legtöbbször sajnos csak a jéghegy csúcsát jelentik. A speciálisan képzett kutya fő feladata a mérgezés következtében elpusztult madarak és emlősök tetemeinek, illetve a mérgezéshez használt vegyi anyagokkal kezelt csalétkeknek a felkutatása, valamint a rendőrség nyomozati munkájának segítése érdekében a mérgezéshez használt vegyszerek megtalálása a házkutatások során.



1. ábra: *„Falco”* fő feladata az illegális ragadozómérgezések terepi helyszínelése volt (fotó: Deák Gábor) / *The main task of „Falco” was the field investigation of illegal predator poisonings*

A közép-európai régióban ez volt az első ilyen kezdeményezés, korábban csak Spanyolországban képeztek ilyen keresőkutyákat. Kezdetben felvetődött az egység külföldi kiképzése, ám ez nem tűnt kivitelezhetőnek, így a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) felkereste a hazai szolgálatikutya-képzéssel foglalkozó szervezeteket. Hosszas egyeztetéseket követően a hazai rendőrségi szolgálati kutyák képzésével foglalkozó Országos Rendőr-főkapitányság Dunakeszi Oktatási Központja (jelenleg Rendőrségi Oktatási és Kiképző Központ) vállalta el a képzést 2013 tavaszán. A négy hónapos tanfolyamot Maticsek János vezette, a képzés pedig hasonlóan zajlott, mint más szolgálati kereső kutyák esetében, azzal a különbséggel, hogy már a képzés alatt is rendkívül vigyázni kellett arra, hogy a kutya nem érintkezhetett a számára is halálos méreganyaggal. Az elkövetők a ragadozó és dögevő életmódot folytató állatok számára vonzó, legtöbbször házi állat, baromfi származékokat használnak csalétekként, így a kutya jutalomfalattal történő képzése sem jöhetett szóba. Ezáltal a leendő keresőkutya kiválasztásánál az egyik legfontosabb szempont az erős zsákmányszerző ösztön és a játékkal történő motiválhatóság volt. A célra legalkalmasabbat három lépcsőben, szakmai és egészségügyi kritériumok, valamint célzott tesztek alapján választották ki a szakemberek. A tenyésztő által előválogatott 15 kutya közül kettővel kezdődött el a képzés a központban. Egy hónap elteltével már csak a feladatra leginkább alkalmas kutyával, a *„Falco”* névre keresztelt német juhásszal folytatódott a képzés, azonban a másik, szintén kivételes képességű kutya is a központban maradt, hogy robbanóanyagok felkutatására képezzék ki. Utóbbi nyugodtabb, kezelhetőbb és az emberhez jobban kötődő kutya volt, azonban *„Falco”* már ekkor kitűnt, hogy rendkívül jól és gyorsan kutat át nagy területeket, ha az emberrel történő kapcsolat ekkor még nem is érdekelte, csak és kizárólag a labdával mint zsákmánnyal való játék. Ezek alapján rá esett a választás, és utó-

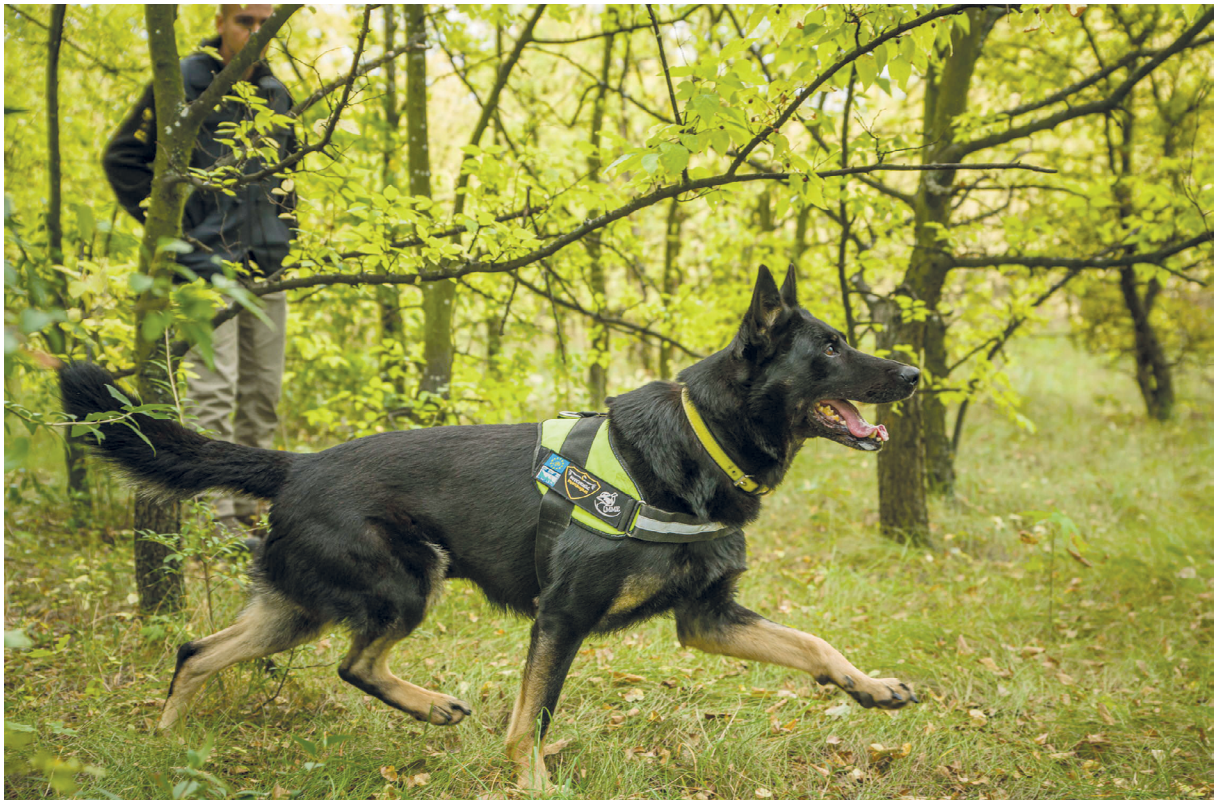


2. ábra: A mérgezéses esetek kivizsgálása mellett *„Falco”* gyakran vett részt eltűnt jeladós madarak felkutatásában is (fotó: Deák Gábor) / *In addition to investigating poisoning cases, he often participated in the search for missing birds with GPS transmitter*

lag be is igazolódott, hogy nagyon jó döntés volt. A képzés problémamentesen zajlott, a vizsga pedig kiváló eredménnyel sikerült. A képzést követően egyből éles helyszíneken találtuk magunkat, mindennemű terepi kutatási tapasztalat nélkül.

Az első friss mérgezéses esetről érkező bejelentés Bács-Kiskun megyéből, Tiszaalpárról érkezett, ahol egy gazdálkodó által bejelentett ragadozómadár-pusztulás kivizsgálásakor a terület gyalogos bejárása során öt mérgezésben elpusztult madarat találtak. Ezt követően került sor *„Falco”* első éles bevetésére, ami nem várt eredményeket hozott. A sűrű ezüstfákkal benőtt területen a nap további részében további 23 mérgezés miatt elpusztult állat, köztük két kerecsensólyom (*Falco cherrug*) elásott teteme, valamint nyolc mérgezett tojás-csalétek került elő. A váratlan siker mellett azonban tanulságos tapasztalatokat is gyűjtöttünk. A keresés során már régi maradványokat is talált a kutya, azonban azokat nem jelezte nekünk. A képzés alatt bomlásban lévő dögökkel gyakoroltunk, melyek szaga eltér a kiszáradt, mumifikálódott tetemekétől, illetve a toll- és csontmaradványokétól, így ezekre külön kellett tanítanunk a kutyát. Néhány tréninget követően újra visszatértünk a helyszínre, és újabb hét találattal járultunk hozzá a helyszínelés sikerességéhez. A munka során kitűnt *„Falco”* intelligenciája. A terepi munka közben ő maga is felajánlott új dolgokat, például hullaszagra emlékeztető szagú gomba, sörös üvegbe pusztult rovarok sokasága és még sok más dolog, amiért természetesen nem járt jutalom. Néhány év alatt azonban eljutottunk odáig, hogy bármilyen korú és típusú állati maradvány – a friss tetemektől a kiszáradt csontig vagy a kivedlett madártollig, mind bekerült a kutya „szagkönyvtárába”. Hivatalos szolgálati kutyaként minden évben éves rendőrségi minősítésen kellett részt vennie, bizonyítva, hogy alkalmas a helyszínelések során a bűncselekményekkel kapcsolatos bizonyítékokat megtalálni. Ezeken a minősítéseken egyre jobb és jobb értékeléseket kapott.

A terepi munka során a fő feladata a mérgezéssel kapcsolatos esetek helyszínelése és a bejelentések kivizsgálása volt, de szúrópróbaszerű ellenőrzések, illetve a problémás területeken rendszeresen folytatott „elrettentő célú” keresések is fontos tevékenységek voltak (Deák *et al.* 2021a). Számtalan emlékezetes eset és terepi élmény kapcsolódik a nevéhez, amelyeket hosszú ideig lehetne sorolni, és nagyon nehéz a legfelejthetetlenebbet kiemelni közülük. Amennyiben mégis választani kellene, az első tiszaalpári tömeges mérgezéses eset mellett, a sok eset közül kiemelhető a Bács-Kiskun megyei Csikérián történt mérgezés helyszínelése is. Egy 1,5 ha-os házikacsa-nevelő telep körüli erdős területen *„Falco”* segítségével tíz egerészölyvet (*Buteo buteo*), két vörös rókát (*Vulpes vulpes*), egy kutyát (*Canis familiaris*), egy macskát (*Felis catus*), 12 mérgezett házikacsa-csalétket és egy szabálytalanul felállított hattyúnyakcsapdát sikerült megtalálni a helyszínelés során. A szúrós szagú, granulátum formátumú méreganyaggal vastagon beszórt házikacsa-tetemek a telep határa mentén voltak kihelyezve, így egyértelmű volt, hogy a mérgezés az állattartó telephez köthető. A kiérkező rendőrség a szakmai egyeztetést követően felismerte a helyzet súlyosságát és közvetlenül a terepi helyszínelés után megtörténhetett a házkutatás a kacsatartó telepen is. A házkutatás során egy zárható üstházban sikerült megtalálni a mérgezéshez használt – és később a toxikológiai vizsgálat során azonosított – forát méreganyagot, amellyel a kihelyezett csalétkek is kezelve voltak. Így az országban nemcsak ez volt az első helyszínelés, amelyet egyből házkutatás követhetett, hanem ez volt az első sikeres házkutatás is, amikor a ragadozómérgezéses esettel



3. ábra: Közép-Európa első méreg- és tetemkereső kutyájaként *„Falco”* kiemelkedő eredményeket ért el a mérgezéses esetek felderítésében (fotó: MME archívum) / *As Central Europe's first poison and cadaver detection dog, “Falco” achieved outstanding results in the detection of poisoning cases*

kapcsolatban sikerült megtalálni az elkövetéshez használt méreganyagot is.

A kiemelkedő hazai sikereket követően a PannonEagle LIFE projekt (LIFE15 NAT/HU000902) keretében folytatta *„Falco”* a munkáját és a környező országokból is érkeztek felkérések a bevetésére. Szerbiában több sikeres terepi helyszínelést hajtott végre, melyek közül a legkiemelkedőbb az Ausztriában GPS-jeladóval jelölt *„Desiree”* névre keresztelt fiatal parlagi sas szerbiai mérgezésének kivizsgálása volt. A madarat a helyi kollégák a jelek alapján megtalálták, más mérgezésre utaló nyomot azonban nem. A helyszínre érve órákon át tartó sikertelen keresést követően, a parlagi sas tetemének megtalálási helyétől több mint 1 km-re találta meg *„Falco”* az első nyomot, egy kisebb fára felakadt egerészölyv tetemét. Ezt követően a környék szisztematikus átvizsgálása során sorra kerültek elő a mérgezett ragadozók és a mérgezett csalétkek is, ezzel megtalálva az eset kiindulásának gócpontját.

A terepi helyszínelések mellett – Közép-Európa egyetlen tapasztalt méreg- és tetemkereső kutyájaként – a környező országokban történő házkutatásoknak is részese volt. Csehországban – bár a gyanúsított lakóházában nem került elő méreganyag, – a baromfiudvarban sikerült megtalálnia a mérgezett csalétkeket. Szlovákiában egy hivatásos vadász garázsában közel háromliternyi karbofurán hatóanyagú méreganyagot szagolt ki. A találat jelentőségét jól jelzi, hogy a NÉBiH szakemberei azt mondták, hogy a megtalált mennyiség egy kisebb falu teljes lakosságának elpusztítására elegendő lehetett volna. Ausztriából szintén kaptunk felkérést, azonban a helyszínen megjelenve *„Falco”* alkalmazásának hallatán a gyanúsított magától előadta a mérgezéshez használt betiltott méreganyagokat.

A hazai dolgokra visszatérve: a mérgezések elleni harc mellett más, védett fajok ellen elkövetett bűncselekmények kivizsgálásában is fontos szerep jutott neki. Számtalan lőtt ragadozó madár, szabálytalanul kihelyezett csapdák megtalálása, valamint egy, a Bükkben illegálisan elpusztított szürke farkas (*Canis lupus*) lelövési helyének azonosítása is a nevéhez fűződik. Olyan esetekre is volt példa, amikor költési időszakban szándékosan kivágták a védett fajok, elsősorban parlagi sasok költőfáit, amikor is az elpusztult fiókákat és tojásokat kellett megtalálni, hogy a hatósági eljárások elindulhassanak az ügyekkel kapcsolatban. Azonban itt még mindig nincs vége az elvégzett feladatok listájának.



4. ábra: „*Falco*” munka közben (fotó: Jakab Sándor) / „*Falco*” at work

Az illegális esetek mellett más, a természetvédelemhez kapcsolódó keresőkutyás munkáknak is úttörője volt *„Falco”*. Az elveszett, GPS-jeladóval jelölt madarak megkeresése szintén jelentős feladatnak bizonyult. Nagyon fontos ugyanis, hogy a szakemberek megtudják, mi okozta az adott egyed pusztulását, másrészről pedig a nagy értékű jeladók megtalálása szintén nagyon fontos, mert ha nem sérült meg a készülék, akkor az újra felhasználható más egyedeken is, és sok fontos adatot szolgáltathat a kutatók számára.

Elsőként alkalmaztuk a kaszálások során elpusztított védett gerinces állatok és apróvadfajok tetemeinek megtalálásában is, az akaratlanul okozott természetvédelmi és vadgazdálkodási kár felderítésében, szintén kiemelkedő eredményeket elérve ezen az új területen (Deák *et al*. 2021b).

A tetemkeresés mellett ritka, rejtett életmódot folytató emlősök (Mammalia) állományának monitorozásába is bekapcsolódtunk. A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság területén a szürke farkas által hátrahagyott nyomok, elsősorban az ürülékük felkutatásával, az abból történő DNS-minták gyűjtését és táplálékelemzések vizsgálatát segítettük. A DNS-vizsgálatok segítségével meghatározható a pontos faj és ivar, de az a populációk közötti genetikai kapcsolatok elemzésére is alkalmas, amely ismeretek nagyban hozzájárulnak az adott állomány megismeréséhez és védelméhez. A rendőrségnél a legtöbb szolgálati kutya csak egy adott szagcsoporttal dolgozik, csak a kiemelkedő kutyák képesek arra, hogy akár kettő vagy több egymástól teljesen különböző ágazatokban dolgozzanak, *„Falco”* ezek közé a kutyák közé tartozott.

A terepen töltött munka mellett *„Falco”*-val országszerte tartottunk bemutatókat a szakmabeliek és a nagyközönség számára egyaránt. Barátságos természete miatt gyerekek és felnőttek egyaránt kedvelték, minden rendezvényen, ahol részt vett, érdeklődők sokasága volt kíváncsi munkásságára. A kutyák mint házi kedvencek a legtöbb hétköznapi emberhez közel állnak, ezért sokkal könnyebben lehet a segítségükkel bemutatni és megértetni a mérgezések természetvédelmi problémáit.

A nyolc terepi munkával töltött év során *„Falco”* hazánk 18 megyéjében több ezer gyalogosan megtett km során, összesen 905 keresést hajtott végre, és 403 bűncselekménnyel kapcsolatos bizonyítékot – tetemet, csalétket és méreganyagot – talált. Ezzel az eredménnyel az ország egyik legsikeresebb szolgálati kutyájának számít a mai napig. Közép-Európában elsőként ért el kiemelkedő eredményeket, aminek köszönhetően megalapozta, hogy további kutyás egységek jöjjenek létre Bulgáriában, Csehországban, Szlovákiában, Ausztriában és Magyarországon egyaránt. Öt éven keresztül egyedüli keresőkutyaként látta el a munkát az egész ország területén. Voltak csúcsidőszakok, amikor a hét minden napján dolgozott, de mindig munkára kész volt és örömmel ugrott be az autóba. Az évek múlásával a nem mindennapi megterhelés nyomott hagyott az ő testén is. Nyolcéves korára az intenzív terhelések hatása összeadódott, és porckorongsérv alakult ki a gerincén. Gyógytornával, mozgás előtti bemelegítéssel és masszírozással javult a helyzet, és – bár már voltak „kollégái” – tovább dolgozott, amikor nagy szükség volt a tapasztalatára. Ekkor műtéti beavatkozást még nem javasoltak, de sajnálatos módon tízéves korára erős romlásnak indult az állapota. Ekkor már hat helyen is, ráadásul egymás mellett, újabb porckorongsérvek alakultak ki a gerincén. Olyan szerencsétlenül helyezkedtek el, hogy ekkor már nem lehetett megműteni. Bár kedve és mentális egészsége továbbra is nagyszerű volt, a teste szép lassan felmondta a szolgálatot. Így aztán rendkívül fájdalmasan, de be kellett látnunk, hogy örökre búcsút kell vennünk tőle.

Egyértelműen kijelenthetjük, hogy munkájának köszönhetően csökkent a mérgezések száma Magyarországon. Biztos vagyok benne, hogy sok madár neki és az elért eredményeinek köszönheti az életét, vagy éppen az általa megtalált mérgezett csalétkek begyűjtése miatt maradhatott életben. A parlagi sasok állománya növekedésnek indult, és bár az esetek még mindig jelen vannak hazánkban, de úgy érzem elindultunk egy jobb irány felé.

Gazdájaként hálás vagyok, hogy Vele dolgozhattam és köszönöm a sok szép emléket, tapasztalatot, tudást, amit a társaként, a segítségével élhettem át. Én, és aki találkozott vele mindig emlékezni fogunk rá, emléke örökre bennünk él.

IRODALOM

Deák G., Árvay M. & Horváth M. (2021a): Using detection dogs to reveal illegal pesticide poisoning of raptors in Hungary. *Journal of Vertebrate Biology* 69(3): 20110.

Deák G., Katona K. & Biró Zs. (2021b): Exploring the use of a carcass detection dog to assess mowing mortality in Hungary. *Journal of Vertebrate Biology* 69(3): 20089.

Horváth M., Deák G., Fatér I., Juhász T., Bánfi P., Horváth Á., Kiss Á., Kovács G., Pongrácz Á. & Sós E. (2018): A HELICON LIFE projekt eredményei a mérgezésmegelőzés és a parlagisas-védelem területén 2012 és 2016 között. *Heliaca* 14: 100–105.

IN MEMORIAM *„FALCO"* – FOUR-LEGGED PROTECTOR OF EAGLES (2012–2022)

The HELICON LIFE project (LIFE10NAT/HU/000019) started in 2012; its main goal was to reduce poisonings in Hungary. The multifaceted project tried to solve the problem by implementing several actions (Horváth *et al.* 2018), which included the creation of a poison and corpse-detecting canine unit, which has already been successfully used in Spain and Italy. This was the first such initiative in the Central European region. The Dunakeszi Education Centre (currently the Police Education and Training Centre) of the National Police Headquarters, which deals with the training of domestic police service dogs, undertook the training in the spring of 2013. The four-month course was led by János Maticsek. When choosing a search dog, one of the most important aspects was a strong prey-seeking instinct and the ability to be motivated by play. The most suitable for the purpose was selected by the experts in three steps, based on professional and health criteria, as well as targeted tests. The training took place with the most suitable dog for the task, the German shepherd named *„Falco"*, which went smoothly, and the exam passed with excellent results. For „*Falco*'s" first live deployment, it brought unexpected results. At a site in the county of Bács-Kiskun, 23 animals died due to poisoning, including the buried corpses of two Saker Falcons (*Falco cherrug*), as well as eight pieces of poisoned egg baits. In addition to success, however, we also gathered useful experience. During the training, we practiced with decaying carcasses, the smell of which differs from dried, mummified or just feather and bone remains, so we had to train the dog separately for these in the future. After that, gaining a huge routine, he performed the work as the only search dog in the whole country for five years. After the outstanding domestic successes, *„Falco"* continued its work within the framework of the PannonEagle LIFE project (LIFE15 NAT/HU000902) and requests for its deployment also came from neighbouring countries. He has several successful field investigations in Serbia. He carried out successful house searches in Hungary, Slovakia, the Czech Republic and Austria. In addition to the investigation of poisoning cases, it has also been successfully used in other nature conservation work, such as searching for birds marked with a lost GPS beacon, searching for animals killed by electrocution or mechanical mowing, but also in monitoring research on large carnivores. In addition to the work in the field, we held demonstrations with *„Falco"* all over the country for both professionals and the public. Due to his friendly nature, he was liked by both children and adults, with the help of which he was able to present and understand the nature conservation problem of poisoning. Over the course of eight years of field work, *„Falco"* in the 18 counties of our country travelled thousands of kilometres on foot and carried out a total of 905 searches and found 403 pieces of evidence related to crimes – corpses, baits and poisons. With this result, it is considered one of the country's most successful service dogs to this day. He was the first in Central Europe to achieve outstanding results, thanks to which he laid the foundation for the establishment of further canine units in Bulgaria, the Czech Republic, Slovakia, Austria and Hungary. He retired in the summer of 2021 at the age of nine. In the spring of 2022, due to his serious health problems, we unfortunately had to say goodbye to him for good. We can clearly state that thanks to his work, the number of poisonings in Hungary has decreased. I am sure that many birds owe their lives to him and his achievements or were able to survive because of the collection of poisoned baits he found. The population of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) started to increase, and although cases are still present in our country, I feel that we have started in a better direction. As his owner, I am grateful to have been able to work with him and thanks for the many beautiful memories, experiences, and knowledge that I was able to experience with his help as his companion. I and everyone who met him will always remember him, his memory lives on forever.

Litván jeladós fekete sas x békászó sas hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) tetemének sikeres felderítése Magyarországon

Deák Gábor & Mórocz Attila***

**Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.
E-mail: mergezes@mme.hu

***Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (DDNPI)*
H–7625 Pécs, Tettye tér 9.
E-mail: moroczattila@yahoo.com

2024 novemberében a közösségi médiában érkezett egy megkeresés a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülethez (MME) egy litván kutatócsoporttól (Padėkime ereliams), hogy egy általuk GPS-jeladóval jelölt fekete sas × békászó sas hibrid madár (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) jeladójának jelei már október közepe óta a Nagybaracskai-halastavak környezetéből érkeznek. Az MME méreg- és tetemkereső kutyás egysége rendszeresen részt vesz eltűnt, GPS-jeladóval jelölt madarak felkutatásában, ugyanis a kutyák sokszor nagyobb eséllyel találják meg a tetemeket a növényzettel sűrűn benőtt környezetben az emberi keresésnél. Az ilyen madarak megtalálása nemcsak azért fontos, mert hasznos információkat kaphatunk az egyedek pusztulási okairól, hanem – ha nem sérülnek meg – a drága GPS-készülékek újra felhasználhatók, akár másik madárra is felhelyezhetők, így további értékes információkkal szolgálhatnak a kutatók számára. A megkeresést követően felvettük a kapcsolatot a Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság területileg illetékes természetvédelmi őrével, Mórocz Attilával, aki a térség ragadozómadár-védelemi tevékenységeinek is aktív szereplője, több esetben járt már sikerrel elveszett jeladós madarak keresésében. A litván szakemberek az utolsó GPS-koordinátákat (utoljára november 1-jén adott a jeladó) az aktuálisan legújabb (2024. márciusi) műholdfelvételeken ábrázolva küldték meg. Azon az látszott, hogy az egyik kisebb tóegységből származnak a jelek. A területet ismerve egyből világossá vált, hogy a kutyával történő keresés itt nem jöhet szóba, ugyanis az átlagos vízmélység közel egy m-es és a kapott koordináták nagy szórást mutattak, így a továbbiakban Attila végezte kutatást. Az első terepi bejárásra a megkeresés másnapján (november 7-én) került sor. Ekkor a halastavakon dolgozók egyikével egy etetőhajóval próbáltunk a behatárolt területre eljutni, de a tóegységen időközben felverődött több ha-nyi gyékény (*Typha* sp.) és nád (*Phragmites australis*) ezt nem tette lehetővé. Ezt követően drónfelvételek segítségével próbáltuk a sűrű növényzet között megtalálni a madár tetemének feltételezett helyét. A drónnal készített fényképeket látva mind a hazai, mind pedig a litván szakemberek reményei is szinte teljesen szertefoszlottak. November 11-én újabb kísérletet tettünk a tetem felkutatására, ez alkalommal Kiss Gábor halőrrel egy keskeny faladikkal próbálkoztunk. A sűrű növényzetben így is csak igen lassan lehetett haladni. Több mint 130 m megtétele után – gyakorlatilag csodával határos módon – a madár fejének a víz felszíne fölé kiálló kis darabkája alapján sikerült megtalálni a madarat (2. ábra). A tetem már 26 napja ázott, a test teljesen víz alá merülve, erő-



1. ábra: Fiatal fekete sas × békászó sas hibrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*) a GPS-jeladó felszerelését követően (fotó: Padėkime ereliams) / *The juvenile Greater Spotted × Lesser Spotted Eagle after the GPS transmitter has fixed*



2, ábra: Az elpusztult sas teteme a megtalálása után (fotó: Mórocz Attila) / *The carcass of the dead eagle after it was found*



3. ábra: A pusztulás helyszíne, a sűrű náddal és gyékénnyel borított tószegély (fotó: Mórocz Attila) / *The lakeside covered with thick reeds and cattails where the eagle died*

sen bomlott állapotban volt, ezért laboratóriumi vizsgálatra már nem volt alkalmas, így a pusztulás okát nem lehetett megállapítani.
A madarat Litvánia nyugati részén, a fekete sas × békászó sas hibrid madarak vándorlásának hosszú távú kutatása céljából jelölték meg GPS-jeladóval 2024. augusztus 2-án, a fészekből történő kirepülése előtt (1. ábra). A tojó szülőmadarat már 2023-ban ornitológiai gyűrű alapján azonosították, így tudták, hogy azt 2005-ben Lengyelországban hibrid fiókaként gyűrűzték egy vegyes, békászó sas (*Clanga pomarina*) és fekete sas (*Clanga clanga*) pár fészekaljában. A megtalált jeladós madár tehát egy második generációs hibrid (azaz egyik szülője is már hibrid volt). A jeladóval ellátott fiatal madár szeptember 30-ig a szülői területiumban tartózkodott, majd megkezdte a vonulását. A kezdetektől fogva más útvonalat választott, mint ami a békászó sasok részéről megszokott. Lengyelországon, Csehországon és Szlovákián keresztül érkezett Magyarországra, ahol végül a szülői területium-elhagyása után 17 nappal elpusztult.
A gyűrűk (MA2982 / zöld 10), illetve a jeladó (226623) visszakerült Litvániába, remélhetőleg „új gazdája" szerencsésebb lesz.

SUCCESSFUL FINDING OF THE CARCASS OF THE LITHUANIAN TRANSMITTER'S GREATER SPOTTED X LESSER SPOTTED EAGLE HYBRID (*CLANGA CLANGA × CLANGA POMARINA*) IN HUNGARY

In November 2024, the BirdLife Hungary/MME received a request on social media from a Lithuanian research group (Padėkime ereliams) that the signals of a Greater Spotted × Lesser Spotted Eagle hybrid (*Clanga clanga* × *Clanga pomarina*), which they had marked with a GPS transmitter, had been coming from the fishponds in the vicinity of the Nagybaracska since mid-October. After the inquiry, we contacted Attila Mórocz, the responsible ranger of Duna–Dráva National Park Directorate, who is also an active participant in the area's bird of prey protection activities and has already succeeded in finding lost signal birds in several cases.
The Lithuanian specialists sent the last GPS coordinates (what was given by the GPS on 1st of November last time) presented on the current satellite images from March 2024. It seemed that the signals came from one of the smaller lake units. Knowing the area, it immediately became clear that a search with a dog was out of the question here, because the average water depth is almost one meter and the received coordinates showed a large deviation, therefore Attila carried out the further research. The first field visit took place on 7th November the day after receiving the request. At that time, we tried to get to the identified position with one of the workers by a feeding boat on the fishpond, but the several hectares of cattails and reeds that had grown up on the lake unit in the meantime made this impossible. After that, we tried to identify the presumed environment of the bird's carcass among the dense vegetation with the help of drone footage. Seeing the aerial photos, the hopes of both Hungarian and Lithuanian experts were almost completely gone. On 11th November we made another attempt to find the body, this time together with fish guard Gábor Kiss, we used a narrow wooden boat. It was possible to move very slowly in the dense vegetation. After traveling more than 130 meters, the bird was almost miraculously found based on the small piece of the bird's head above the water. The corpse had been soaked for 26 days, the body was completely submerged in water and in a highly decomposed state, so it was no longer suitable for laboratory examination, and thus the cause of death could not be determined.
The bird was tagged with a GPS transmitter in western Lithuania in the first days of August before it flew out of the nest for the purpose of long-term research on the migration of Greater Spotted × Lesser Spotted Eagle hybrids. The egg-laying parent bird was already identified in 2023 based on ornithological ring, based on which it was learned that it was ringed in 2005 in Poland as a hybrid nestling in the nest of a pair of a Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina*) and Greater Spotted Eagle (*Clanga clanga*). The second-generation hybrid GPS tagged bird stayed in the parental territory until 30th September and then began its migration. From the beginning, he chose a different route than the usual one for the Lesser Spotted Eagles. He came to Hungary via Poland, the Czech Republic and Slovakia, where he finally died 17 days after leaving his native territory. The rings (MA2982 / green 10) and the GPS (226623) were returned to Lithuania, hopefully its "new owner" will be luckier.

Vadon élő állatokat érintő mérgezéses esetek alakulása Magyarországon 2021 és 2023 között

Deák Gábor, Juhász Tibor & Horváth Márton*

**Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)*
H–1121 Budapest, Költő utca 21.

E-mail: mergezes@mme.hu

A MÉRGEZÉSES ESETEK ÖSSZEFOGLALÁSA

A 2021 és 2023 közötti három éves időszakban összesen 50 mérgezéssel kapcsolatos esetről szereztünk tudomást. Ezek közül 37 esetben egyértelműen illegális mérgezés, 12 esetben feltételezett mérgezés, egy esetben pedig véletlen mérgezés történt. A kiváltó indítékok tekintetében 20 esetben a mérgezések hátterében szándékos ragadozómérgezést, 15 esetben egyértelműen mezőgazdálkodói mérgezést, egy esetben véletlen mérgezést tapasztaltunk. 14 esetben nem lehetett megállapítani, milyen ok állhatott az esetek hátterében. Ezeknek az eseteknek a következtében 779 madár (Aves), 58 emlős (Mammalia) és 51 hüllő (Reptilia) pusztult el, ebből 789 védett vagy fokozottan védett volt.

A legtöbb áldozat ezekben az években vetési varjú (*Corvus frugilegus*) volt, amely rendkívül nagy számban került meg mérgezés következtében. Összesen 459 pld. pusztult el, amelynek 95%-a (436 pld.) egyetlen esethez köthető. A második legnagyobb számban megkerült faj a barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) (102 pld.), melyet az egerészölyv (*Buteo buteo*) (72 pld.) követ. A sasok száma csökkent az előző három évhez képest: 17 rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és 13 parlagi sas (*Aquila heliaca*) került kézre mérgezés következtében. A fő problémát továbbra is a szándékos ragadozómérgezések jelentik (20 eset), azonban a mezőgazdasági mérgezéssel kapcsolatos esetek száma is növekedett (15 eset), de az ismeretlen hátterű esetek száma is jelentős (14 eset). Véletlen mérgezés mindössze egy esetben fordult elő, egy rétisasnál valószínűleg a táplálékból felvett és a szervezetben lerakódó ólom mennyisége okozott elhullást.

A három év alatt összesen 208 szándékosan kihelyezett mérgezett csalétek került elő a terepi helyszínelések során. A csalétkek 46 esetben háziállatok – baromfi, tojás, juh, sertés és galamb –, 12 esetben vadászható állatfajok – dámvad (*Dama dama*), őz (*Capreolus capreolus*) és mezei nyúl (*Lepus europaeus*) – maradványai, míg 148 esetben beazonosítatlan nyers húsdarabok voltak. Két helyszínen nagy mennyiségű, méreganyagba áztatott kukorica is előfordult csalétekként.

A legnagyobb számban használt méreganyagok a korábbi tapasztalatokhoz hasonlóan a karbofurán (597) hatóanyagú peszticidek voltak, amelyeket a rágcsálómérgezéshez használt második generációs véralvadásgátló szer, a brodifakum (468) követ (ezt használták a tömeges vetésivarjú-mérgezés során), kis mennyiségben – három esetben – a terbufosz, egy esetben pedig ólom került kimutatásra ebben az időszakban.

Információink szerint mérgezés miatt élve kézre került példányok közül öt rétisast, két barna rétihéját, egy hamvas rétihéját (*Circus pygargus*) és egy egerészölyvet sikerült gyógyultan szabadon engedni, a megfelelő időben történő és szakszerű állatorvosi ellátásnak köszönhetően, valamint két kutya (*Canis familiaris*) is túlélt vadon élő állatok ellen elkövetett mérgezést.

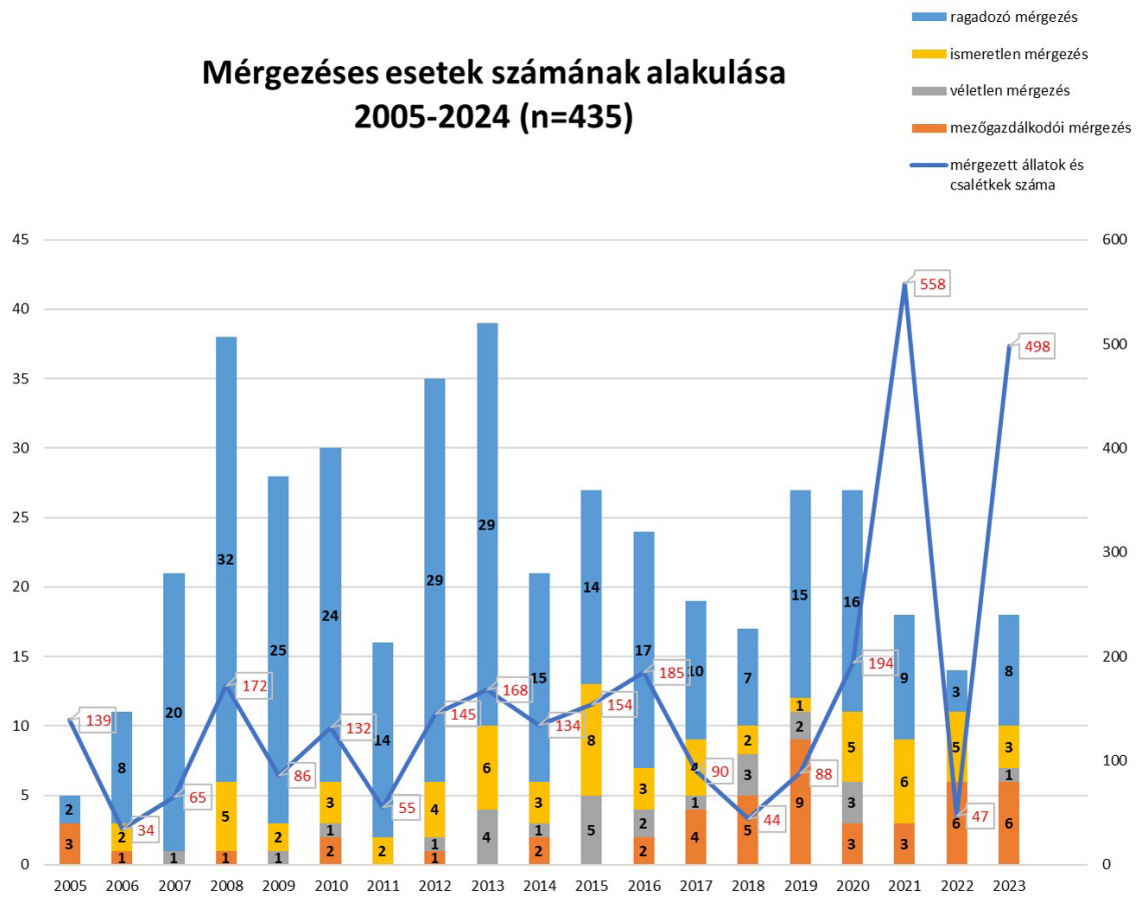
A mérgezést szenvedett madarak és emlősök egyedeinek és a csalétkeknek a számát tekintve Békés (456), Pest (337) és Bács-Kiskun (126) vármegyékben történt a legtöbb mérgezés. A nemzetipark-igazgatóságok területét tekintve pedig a védett és nem védett fajok egyedei, illetve a csalétkek a Körös-Maros (457), a Duna–Ipoly (415) és a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság (136) működési területén kerültek legnagyobb számban felkutatásra.

2021-ben, három olyan eset is történt, amikor olyan nagy mennyiségben pusztultak el élőlények szándékos ragadozómérgezés következtében, amilyenre korábban nem volt példa hazánkban. Ezen eseteket súlyosságuk miatt a továbbiakban részletesen is bemutatjuk. A legsúlyosabb a 2021 augusztusában Tura és Galgahévíz határában történt

mérgezés volt, ahol 259 mérgezéssel kapcsolatos találat került elő. A célzott kommunikációs kampányoknak köszönhetően ezek a kirívó esetek nemcsak közfelháborodást, hanem törvényi szigorítást is vontak maguk után. Ennek köszönhetően 2022-ben határozottan lecsökkent a mérgezés miatt megkerült tetemek és csalétkek száma (558-ról mindössze 47-re). Ez a csökkenés bizakodásra adott okot, azonban 2023-ban váratlanul egy tömeges, mezőgazdálkodók által elkövetett vetésivarjú-mérgezés (436 pld.) következett be Békés vármegyében, de egy GPS-jeladóval jelölt parlagi sas is nagy valószínűséggel egy Hajdú-Bihar vármegyében történt rágcsálómérgezés áldozata lett. Ezeket az eseteket szintén részletesen bemutatjuk. 2021-ben egy rejtélyes, mocsári teknősöket (*Emys orbicularis*) érintő elhullás is történt Tiszaalpár határában. Kevesebb mint egy hónap alatt 51 elpusztult vagy még agonizáló mocsári teknős került elő a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság kutyás egységének és természetvédelmi őrszolgálatának keresései során. A teknősök jelentős részét elpusztultan találták, de még élő, agonizáló, idegrendszeri tüneteket mutató példányok is előkerültek. A nagyszámú elhullás, a tünetek valamint, hogy a teknősök szárazföldön, nagyobb víztest nélküli környezetben, dűlőút közvetlen környezetében kerültek elő, felvetették a mérgezés és az idegenkezűség gyanúját is. A tetemek toxikológiai vizsgálata során egyes mintákban nagy meglepetésre karbofurán hatóanyagot is kimutattak a szakemberek. A nyomozóhatóság a tágabb környezetben vízminőség-vizsgálatot is elrendelt, azonban ennek során mérgező vegyi anyag vagy más gyanús dolog nem került kimutatásra. Tiszaalpár határában 2010 és 2023 között hét esetben is történt illegális ragadozómérgezés, így esetleges lehetőségként felmerült, hogy a környéken karbofurán hatóanyaggal mérgezett állatok tetemeit a nyomok eltüntetése céljából természetes vízbe dobták (ahogy erre korábban az ország más pontján már volt példa), és ott a mocsári teknő-

Faj / *Species*	Illegális mérgezés / *Illegal poisoning*	Feltételezett mérgezés / *Presumed poisoning*	Véletlen mérgezés / *Accidental poisoning*	Összesen / *Total*
vetési varjú (*Corvus frugilegus*)	459			**459**
barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)	102			**102**
egerészölyv (*Buteo buteo*)	61	11		**72**
holló (*Corvus corax*)	37			**37**
rétisas (*Haliaeetus albicilla*)	12	4	1	**17**
csóka (*Coloeus monedula*)	14			**14**
parlagi sas (*Aquila heliaca*)	12	1		**13**
vörös vércse (*Falco tinnunculus*)	4			**4**
erdei fülesbagoly (*Asio otus*)	3			**3**
erdei pityer (*Anthus trivialis*)	3			**3**
barna kánya (*Milvus migrans*)	2			**2**
macskabagoly (*Strix aluco*)		1		**1**
hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)	1			**1**
zöld küllő (*Picus viridis*)	1			**1**
uhu (*Bubo bubo*)	1			**1**
citromsármány (*Emberiza citrinella*)	1			**1**
vörös kánya (*Milvus milvus*)	1			**1**
karvaly (*Accipiter nisus*)	1			**1**
vörösbegy (*Erithacus rubecula*)	1			**1**
széncinege (*Parus major*)	1			**1**
mezei pacsirta (*Alauda arvensis*)	1			**1**
Összesen / *Total*	**718**	**17**	**1**	**736**

1. táblázat: Mérgezés miatt megkerült védett és fokozottan védett madárfajok száma 2021 és 2023 között / *Number of protected and highly protected bird species bypassed due to poisoning between 2021 and 2023*



1. ábra: A mérgezéses esetek számának alakulása Magyarországon / *Trends in the number of poisoning cases in Hungary*

sök a tetemekből táplálkozva érintkezhettek a méreganyaggal. Az elkövető – észlelve a teknősök nagyszámú elhullását – begyűjtötte azokat, és az eredeti helyszíntől távolabb szabadult meg tőlük. A mocsári teknősökön kívül más tetem nem került elő. A teknősök elhullása azonban nem szűnt meg, és kis számban ugyan, de 2021 után is kerültek elő elpusztult egyedek a területen. Az esetet kiváltó okként felmerült az intenzív mezőgazdasági környezetben betiltott, inszekticid karbamát hatóanyagú szerek használata is.

2021 KIRÍVÓ RAGADOZÓMÉRGEZÉSES ESETEI

Bár 2021-ben rendkívül kirívó mérgezéses esetek történtek, az esetek számában nem volt tapasztalható növekedés. Sőt 2019 óta az esetek jelentős mértékben (33,3%-kal) csökkentek, viszont az adott helyszíneken felderített tetemek és csalétkek száma ugrásszerűen megnövekedett. Ennek oka lehet az is, hogy az esetek számának csökkenése következtében a kutyás egységnek több kapacitása maradt az adott helyszínek kivizsgálására, mind időben, mind a területi eloszlást tekintve. A munka sikerességét szintén segítette, hogy az ország vadászterületeinek határai elérhetővé váltak, ezzel segítve a terepen történő munkának a behatárolását azokban az esetekben, amikor vadgazdálkodási tevékenységhez volt köthető a bűncselekmény.

Bakonyszombathely – Kisbér

2021 márciusában Bakonyszombathely és Kisbér közigazgatási határában, a Bagolyvár-hegy Vadásztársaság területén – lakossági bejelentést követően – a helyi természetvédelmi őr mérgezésre utaló elváltozásokat mutató egerészölyv-, holló- (*Corvus corax*) és több emlőstetemet is talált. Az ezt követő napokban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület méreg- és tetemkereső kutyás egysége *„Carlo”* és *„Hella”* nevű keresőkutyák segítségével megkezdte a helyszín felkutatását, aminek során további nagy mennyiségű elpusztult madár és emlős, valamint mérgezett csalétkek kerültek elő. Az elhullások vadászati létesítmények,

magaslesek és szórók közelében összpontosultak, valamint a mérgezett csalétkek vadászható vadfajok maradványai (dámszarvas-fej, zsigerek) voltak, ami indokolta a terület szisztematikus átnézését. A helyszínelések során újabb és újabb területrészeken kerültek elő mérgezett tetemek és csalétkek. Nyolc terepi helyszíneléssel töltött nap után 29 egerészölyv, kilenc vörös róka (*Vulpes vulpes*), nyolc holló, két borz (*Meles meles*), két nyest (*Martes foina*), egy rétisas, egy dolmányos varjú (*Corvus cornix*), egy széncinege (*Parus major*), egy citromsármány (*Emberiza citrinella*), egy vaddisznó (*Sus scrofa*), nagy mennyiségű, dámvadból és gímszarvasból (*Cervus elephus*) származó zsiger (belsőség), valamint egy-egy őz- és dámvadfej csalétek került elő. A kutatás összesen 61 mérgezéssel kapcsolatos találatot eredményezett, amilyen mennyiségre szándékos ragadozómérgezés esetében még nem volt példa. A kutatások során a *„Carlo”* nevű keresőkutya négy egerészölyv tetemét elásva, több mérgezett zsigermaradványt pedig rókakotorékba rejtve talált meg. Előfordult, hogy a kutya olyan mérgezett zsigermaradványok helyét jelezte, melyeket valószínűleg az elkövetők már eltávolítottak, de a nagy mennyiségű rovar tetem és a növényzeten található nyomok egyértelműen jelezték a csalétek korábbi helyét. A laboratóriumi vizsgálatok igazolták a karbamát típusú méreganyag jelenlétét a tetemekben és a csalétkekben. A rendőrségi nyomozást hét hónappal később felfüggesztették, de ezt végül a járási ügyészség hatályon kívül helyezte, és elrendelte a nyomozás folytatását, amelyet végül hét hónap után újra felfüggesztettek.

Tápiószecső

Ezt követően – április végén – a Pest megyei Tápiószecsőn, a Tápiószecsői Megoldás Vadásztársaság területén a természetvédelmi őrszolgálat tagjai egy mérgezett barna rétihéja tetemét találták meg területbejárás során. Másnap megtörtént az első kutyás helyszínelés a területen, melynek során több mint negyven mérgezéssel kapcsolatos találat került elő a keresőkutyáknak köszönhetően, és ez egyértelműen jelezte az eset súlyosságát. Hét kereséssel töltött nap után összesen: 13 holló, hat dolmányos varjú, öt barna rétihéja, öt vörös róka, négy egerész-



2. ábra: A „*Carlo*” nevű keresőkutya hat egerészölyv (*Buteo buteo*) elásott tetemét találta meg Kisbér határában (fotó: Árvay Márton) / *A search dog named “Carlo” found the buried corpses of six Common Buzzards in the vicinity of Kisbér*

ölyv, négy nyest, két szarka (*Pica pica*), egy keleti sün (*Erinaceus roumanicus*), egy borz, egy nyuszt (*Martes martes*), egy szajkó (*Garrulus glandarius*) és egy vörösbegy (*Erithacus rubecula*) teteme került elő. A mérgezett csalétkeket tekintve 13 házibaromfi-tojást, kilenc házigalamb-tojást, két őzmaradványt és öt ismeretlen eredetű állati maradványt és zsigert sikerült megtalálni. Összesen 73 mérgezéssel kapcsolatos találat került elő, ami a korábbi negatív „rekordnak" számító bakonyszombathelyi mérgezésnél detektál esetet is felülmúlta. Ennél az esetnél a mérgezéshez használt csalétkek egy részét vörösróka-kotorékok közvetlen közelébe helyezték ki, ahol bálazsineggel történő jelölést is sikerült találnunk a környező növényzeten. Ezt követően a jelöléseket is kerestük, aminek köszönhetően újabb tetemek is előkerültek. A korábbi években nem volt jellemző, azonban ahogy a korábban említett esetnél, itt is tapasztaltuk, hogy a védett fajok tetemeit az elkövetők megpróbálták elrejteni. A hollótetemek gallyrakás alá és vörösróka-kotorékba rejtve, a barnarétihéja-tetemek pedig növényzettel letakarva kerültek elő. Az esettel kapcsolatos rendőrségi nyomozást 22 hónappal később felfüggesztették.

Tura – Galgahévíz

Senki sem gondolta volna, hogy mindezeket követően még 2021-ben újabb tömeges mérgezéses esetnek lehetünk tanúi. Azonban augusztusban minden idők legsúlyosabb szándékos ragadozómérgezéses esete történt hazánkban. A Pest megyei Tura és Galgahévíz települések határában a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület önkéntesének bejelentése alapján derült fény a kirívó esetre. A mérgezés közel 8000 ha-os területet érintett a turai Szent András Dombi Vadásztársaság működési területén, melyet a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület és a Kiskunság Nemzeti Park Igazgatóság méreg- és tetemkereső kutyás egységei, a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi őrszolgálatának tagjai, önkéntesek és a lakosság segítségével sikerült azonosítani. Az összehangolt munkának köszönhetően két hónap alatt 259 mérgezéssel kapcsolatos találat volt az esettel kapcsolatban: 118 mérgezett állat és 141 csalétek került felkutatásra. Az áldozatok között nyolc védett állatfaj 95 egyede szerepel: 77 barna rétihéja, hét egerészölyv, három holló, három erdei pityer (*Anthus trivialis*), két barna kánya (*Mil-*



3. ábra: Barna rétihéják (*Circus aeruginosus*) voltak a Turán történt tömeges ragadozómérgezés fő célpontjai (fotó: Deák Gábor) / *Western Marsh Harriers were the main targets of mass predator poisoning in Tura*

vus migrans), egy hamvas rétihéja, egy rétisas és egy aranypettyes bábrabló (*Calosoma auropunctatum*), a természetvédelmi kár meghaladja a 6,7 millió forintot. Emellett mérgezés áldozata lett négy háziállat – két kutya és két macska (*Felis catus*) – is, továbbá három vadászható faj 11 egyede: nyolc vörös róka, két dolmányos varjú és egy szajkó, további hat esetében pedig nem lehetett már meghatározni a maradványokat. A megtalált csalétkek számát tekintve ez az eset akár helyi ökológiai katasztrófát is okozhatott volna, ha a természetvédelmi szervezetek nem reagálnak azonnal. A terület egyes részein azonosítható volt, hogy az elkövetők gépjárműből, 60-70 m-enként szórták ki a mérgezett csalétkeket. A módszer és a kivitelezés egyaránt arra utal, hogy az elkövetők nagy területről próbálták teljesen kiirtani a ragadozófajokat. Valószínűleg a mérgezés idejének kiválasztásában az is szerepet játszhatott, hogy ebben az időszakban jelentős barnarétihéja-vonulás zajlik a területen. A laboratóriumi vizsgálatok rekord koncentrációban igazolták az inszekticid karbamát típusú betiltott méreganyag jelenlétét. A természetvédők által végzett hatalmas és gyors munkának, valamint a szerencsének köszönhetően a területen élő parlagisas-pár túlélte a territóriumuk közepén zajló hatalmas mérgezést. Bár az esettel kapcsolatos nyomozást a Nemzeti Nyomozó Iroda szakemberei átvették a helyi rendőrkapitányságtól, és több házkutatást is tartottak, a nyomozást 40 hónappal később 2024-ben felfüggesztették, ugyanis az elkövető kiléte a nyomozás során sajnos nem volt megállapítható.

JELENTŐS MEZŐGAZDÁLKODÓI MÉRGEZÉSEK

Szabadszállás – Dunatetétlen

A tavaszi időszakot követően általában nem jellemzőek a mérgezések, azonban szintén 2021-ben Szabadszállás és Dunatetétlen határában is mezőgazdálkodással kapcsolatos illegális mérgezés történt. Egy gazdálkodó kukoricavetések szegélyében karbofurán hatóanyagú növényvédő szerbe áztatott kukoricacsalétket szórt ki, valószínűleg a vetési varjak által okozott vélt vagy valós kár miatt. A két helyszínen énekes- és ragadozó madarak egyaránt áldozatul estek a mérgezésnek. Összesen tíz vetési



4. ábra: Karbofurán hatóanyagú méreganyaggal injektált galambtojások vörös róka (*Vulpes vulpes*) tetemére kihelyezve Tápiószecsőn (fotó: Deák Gábor) / *Pigeon eggs injected with carbofuran poison placed on a Red Fox carcasses in Tápiószecső*

varjú, négy csóka (*Coloeus monedula*), négy vörös vércse (*Falco tinnunculus*), három barna rétihéja, három tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), két dolmányos varjú, két örvös galamb (*Columba palumbus*), egy egerészölyv és egy mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) tetemét találta meg a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság kutyás egysége a természetvédelmi őrszolgálat tagjaival közösen. Az esettel kapcsolatban rendőrségi feljelentést tett a nemzetipark-igazgatóság, a nyomozást azonban rövid időn belül felfüggesztették.

Tótkomlós – Makó

2023 márciusában újabb tömeges mérgezés történt a Békés vármegyei Tótkomlóson. Ebben az esetben azonban nem a ragadozó madarak voltak a célpontok. Információink szerint összesen 436 vetési varjú, tíz csóka, négy dolmányos varjú, három erdei fülesbagoly (*Asio otus*) és két szarka lett egyértelműen mérgezés áldozata. A tetemek felkutatásában a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület kutyás egysége is részt vett. Az eset súlyosságára való tekintettel a laborvizsgálatokat a NÉBiH szakemberei rövid határidővel elvégezték és beigazolódott, hogy a madarak mérgezését brodifakum hatóanyagú véralvadásgátló rágcsálóirtó szer okozta. A mérgezés nemcsak egy, hanem három különböző, egymástól több km-re található vetésivarjú-telepet is érintett. A kiszórt rágcsálóméreg ellenére a keresések során nagy mennyiségű elpusztult rágcsáló (Rodentia) nem került elő. A telepek környezetében változatos mezőgazdasági kultúrák, vetőmagtermelés céljából telepített lucerna-, borsó- és gabonatáblák voltak. Az eset kivizsgálása során nem derült ki, hogy az elkövető rágcsálóirtás céljából nyúlt illegális eszközökhöz (brodifakum hatóanyag nem alkalmazható mezőgazdasági környezetben), vagy kifejezetten a vetési varjak elpusztítása céljából (a napraforgó és a kukorica vetésének szezonja előtt) szórtak ki nagy mennyiségű rágcsálóirtó szert. A Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság feljelentést tett az esettel kapcsolatban, azonban a rendőrségi, valamint a közigazgatási eljárás során az elkövető kilétét nem sikerült felderíteni.

Füzesgyarmat – Sárrétudvari

2023 júniusában kaptuk a jelzést, hogy egy GPS-jeladóval jelölt 5. naptári éves parlagi sas jelei hosszabb ideje (24 nap) egy gabonatáblából érkeznek a Békés vármegyei Füzesgyarmat határában. A *„Carlo”* nevű keresőkutya segítségével, bár nem könnyen, de sikerült megtalálni a sas tetemét. A madár már erősen bomló állapotban volt, körülötte kis körben a gabona letaposva, meszelés és köpetmaradványok voltak láthatók, testtartása felvetette a mérgezés gyanúját. A pusztulás kivizsgálás érdekében elkezdtük átvizsgálni azokat a területeket, ahol a madár korábban hosszabb ideig tartózkodott. A tetem másfél km-es körzetében semmilyen gyanús nyom nem került elő, ezért a madár által korábban látogatott távolabbi helyek átvizsgálásával folytattuk a munkát. A madár 8,3 km-rel távolabb – már Hajdú-Bihar vármegyében –, Sárrétudvari határában – az adatok alapján egy szántón – hosszabb ideig tartózkodott. A szántón fiatal napraforgó-kultúra volt, alatta tárcsázott gabonaszár maradványok voltak láthatóak. Ezen a helyen a keresés kezdetétől számítva folyamatosan kerültek elő az elpusztult mezei pocokok (*Microtus arvalis*) maradványai, melyeket a ragadozók már elfogyasztottak, valamint két mezei nyúl maradványai is. A madár tartózkodási pontjai körül meszeléseket, köpeteket és további mezeipocok-maradványokat találtunk. A helyszínen tapasztaltak egyértelműen helytelen rágcsálómérgezés okozta pusztulás gyanúját keltették. Méreganyag-maradványt nem találtunk, feltételezhetően a gabonatarlóra műtrágyaszóróval kijuttatott rágcsálómérget betárcsázták majd ezt követően történt meg a napraforgó vetése. A parlagisas-tetem mellette mindössze egy ép mezeipocok-tetemet sikerült begyűjtenünk laboratóriumi vizsgálat céljából.

A területen a keresés során parlagi sasok, barna rétihéják és egerészölyvek is táplálkoztak. Az elpusztult madár a GPS-adatok alapján május 16-án, a reggeli órákban evett a mérgezett rágcsálókból, majd a délutáni órákban, légvonalban 8,3 km-re, Füzesgyarmat határában valószínűleg repülés közben rosszul lett, és földet ért a megtalálási helyén, a gabonában. A gabonában valószínűleg még hat napig életben volt, kisebb mozgásokat tett meg, majd elpusztult. Sajnálatos módon mind a parlagi sas, mind pedig a mezei pocok teteme a laboratóriumi vizsgálatok során nem volt alkalmas a véralvadásgátló szerek kimutatására. A sas teteme a pusztulás után tíz nappal már erősen bomlott állapotban volt a meleg időjárás következtében, azonban a teljesen friss mezei pocok teteme is a szállítás és a tárolás (fagyasztó meghibásodása) során olyan bomlott állapotba került, hogy már nem tudták kimutatni a méreganyagot. Sajnálatos módon, ezen körülmények miatt rendőrségi eljárás nem indulhatott ebben a mondhatni jól körülhatárolható, szakmailag egyértelmű esetben.

A MÉREG- ÉS TETEMKERESŐ KUTYÁS EGYSÉG MUNKÁJA

2020 végén a PannonEagle LIFE Projekt (LIFE15 NAT/HU000902) keretében kiképzett *„Hella”* nevű német juhászkutya munkába állt a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület kutyás egységében. Megalapozva azt, hogy a kutyás egység a továbbiakban is két aktív keresőkutyával folytathassa az esetek helyszínelését, ugyanis 2021 nyarán *„Falco”*, Magyarország és Közép-Európa első méreg- és tetemkereső kutyája nyugdíjba vonult. A 2013-ban létrehozott egység alappillére hét kiemelkedően eredményes év során 905 terepi keresést hajtott végre, és 403 esetben talált mérgezéssel kapcsolatos tetemeket vagy méreganyagokat. Sikeres házkutatásokat hajtott végre Magyarországon, Szlovákiában, Csehországban és Ausztriában egyaránt. A mérgezéses esetek helyszínelése mellett más természetvédelmi munkákban is sikerrel alkalmaztuk, mint például az elveszett, GPS-jeladóval jelölt madarak keresésére, áramütés vagy gépi kaszálás során elpusztult állatok felkutatására, de nagyragadozók monitoringjában is. 2022 tavaszán súlyos egészségügyi problémái miatt sajnos végleg búcsút kellett vennünk tőle.

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság kutyás egységében 2021-ben személyi változás történt, Kiss Viktor természetvédelmi őr folytatta a *„Samu”* nevű keresőkutyával a munkát. A kirívó mérgezéses esetek miatt az egység nemcsak a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén, hanem az ország más pontjain is részt vett a helyszínelésekben, segítve a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület egységének munkáját, így nagyban hozzájárulva a sikeres helyszínelésekhez.

A hároméves időszakban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület méreg- és tetemkereső kutyás egysége a terepi keresések során 354, a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság kutyás egysége pedig további 130 bűncselekménnyel kapcsolatos találattal járult hozzá az esetek felderítéséhez. A mérgezéshez használt csalétkek 67%-át (140 db), az összes mérgezés miatt megkerült maradványoknak pedig 32%-át a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület kutyás egysége találta meg. Az egység két esetben hajtott végre házkutatást a nyomozóhatóság munkájának segítése érdekében, azonban mérgezéshez kapcsolódó betiltott növényvédő szereket nem sikerült felkutatni.

VÁLTOZÁSOK A JOGI SZABÁLYOZÁSBAN

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület turai esettel kapcsolatos intenzív kommunikációs kampányának és a társadalmi nyomásnak jelentős szerepe volt abban, hogy 2021 decemberében az Országgyűlés elfogadta a korábban beterjesztett *2021. évi CXXVIII. törvényt*. A törvénytervezet indoklásában többek közt a turai esetből ismert három faj (barna rétihéja, barna kánya, hamvas rétihéja) és a madármérgezésekhez használt idegmérgek is szerepeltek. A módosítás értelmében ezentúl a méreggel elkövetett bűncselekmények az állatkínzás (*Btk*. 242. §) és a természetkárosítás (*Btk*. 244. §) minősített eseteinek számítanak és már a mérgezéses bűncselekmény előkészületei is két évig terjedő szabadságvesztéssel szankcionálhatók.

Mindemellett a környezeti bűnözés elleni küzdelem hatékonyabbá tételéért, hét államigazgatási szerv részvételével létrejött a Nemzeti Környezeti Biztonsági Munkacsoport. Az Agrárminisztérium, az Innovációs és Technológiai Minisztérium, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, a Pest Megyei Kormányhivatal és az Országos Rendőr-főkapitányság által aláírt megállapodás révén ezért megszületett a Készenléti Rendőrség Nemzeti Nyomozó Iroda által vezetett munkacsoport. Céljuk fokozni az együttműködést a hulladékokkal, a vizek szennyezésével, a növényvédő szerekkel elkövetett visszaélésekkel, a szennyezésekkel, valamint a védett természeti területeket és a biológiai sokféleséget, kiemelten is a veszélyeztetett vadon élő állat- és növényfajokat károsító magatartással szemben. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület kiemelt stratégiai partnerként szintén csatlakozott a munkacsoporthoz.

A törvény szigorítása ugyan előremutató, azonban az elkövetők felelősségre vonása érdekében további lépésekre lenne szükség.

Vadgazdálkodásban érintett szervezetek is felszólaltak a madármérgezések ellen. Az Országos Magyar Vadászkamara és az Országos Vadászati Védegylet *„Felhívás a vadon élő élővilág védelmében”* címmel felhívta a vadászatra jogosultak figyelmét, hogy a vadállomány és az élőhelyek védelme, illetve a vadászat társadalmi megítélése érdekében tegyenek meg mindent az esetleges mérgezések megelőzésében. Az Országos Magyar Vadászkamara a hivatásos vadászok kötelező éves továbbképzésének központi témájává is választotta a problémakört.

AZ ELKÖVETŐK FELELŐSSÉGRE VONÁSA

2021 és 2023 közötti időszakban információink szerint legalább 20 esetben történt feljelentés a nemzetipark-igazgatóságok, valamint a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület részéről illegális mérgezéssel kapcsolatban. A feljelentések megtételét nehezíti, hogy az elmúlt években – bár a vizsgálatok költsége állami keretből biztosított – a toxikológiai vizsgálatok eredményére rendszeresen akár fél évet is kell várni. Az elmúlt három évben – tudomásunk szerint – elmarasztaló ítélet mérgezéssel kapcsolatban nem született.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki az Agrárminisztérium és az illetékes nemzetipark-igazgatóságok, a Nemzeti Nyomozó Iroda és az illetékes rendőrkapitányságok, valamint minden személy részére, akik segítettek a mérgezések felderítésében, illetve a méreg- és tetemkereső kutyás egység munkájában.

DEVELOPMENT OF POISONING CASES OF WILD ANIMALS IN HUNGARY BETWEEN 2021 AND 2023

In the three-year period between 2021 and 2023, we became aware of a total of 50 poisoning-related cases. Of these, 37 cases were clearly illegal poisoning, 12 cases suspected poisoning, and one accidental poisoning. In terms of the underlying causes, in 20 cases we experienced intentional predator poisoning in the context of poisonings, 15 cases clearly agricultural poisoning, and one accidental poisoning. In 14 cases, it was not possible to determine the underlying cause of the cases. As a result of these cases, 779 birds (Aves), 58 mammals (Mammalia) and 51 reptiles (Reptilia) died, of which 789 were protected or highly protected.

The most victims in these years were the Rook (*Corvus frugilegus*), which was killed in extremely large numbers because of poisoning. A total of 459 specimens were killed, of which 95% (436 specimens) can be linked to one case. The species with the second largest number found was the Western Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) (102 specimens), followed by the Common Buzzard (*Buteo buteo*) (72 specimens). The number of eagles decreased compared to the previous three years, 17 White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) and 13 Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) were found because of poisoning. The main problem is still intentional predator poisoning (20 cases), however, the number of cases related to agricultural poisoning has also increased (15 cases), and the number of cases with an unknown background is also significant (14 cases). Accidental poisoning occurred in only one case, the death of a white-tailed eagle, which was probably caused by the amount of lead taken in from the food and deposited in the body.

During the three years, a total of 208 deliberately placed poisoned baits were found during field investigations. In 46 cases, the baits were the remains of domestic animals (poultry, eggs, sheep, pigs and pigeons), in 12 cases they were the remains of huntable animal species – Fallow Deer (*Dama dama*), Roe Deer (*Capreolus capreolus*), European Hare (*Lepus europaeus*) –, while in 148 cases they were unidentified pieces of raw meat. Large amounts of poison-soaked corn were also found as bait at two locations.

The poisons used in the largest number, as in previous experiences, were pesticides with the active ingredient carbofuran (597). This was followed by the second-generation anticoagulant brodifacoum (468), the active ingredient used for rodent poisoning, as a result of mass Rook poisoning, and small amounts of terbufos (3) and lead were detected in one case during this period. According to our information, among the specimens caught alive due to poisoning, five White-tailed Eagles, two Western Marsh Harriers, one Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) and one Common Buzzard cured and released, thanks to timely and professional veterinary care, and two Dogs (*Canis familiaris*) also survived. poisoning of wild animals.

In terms of the number of individuals of birds and mammals that suffered poisoning and the number of baits, the most bypasses took place in the counties of Békés (456), Pest (337) and Bács-Kiskun (126). Regarding the territory of the national park directorates, most individuals of protected and non-protected species and baits were found in the territory of Körös–Maros (457), Duna–Ipoly (415) and Kiskunság National Park Directorate (136).

Boosting anti-poisoning work in Bulgaria

Dobromir Dobrev, Nikolay Terziev, Volen Arkumarev, Anton Stamenov, Vladimir Dobrev & Stoyan Nikolov

Bulgarian Society for the Protection of Birds/BirdLife Bulgaria
Yavorov complex, bl. 71, vh. 4, PO box 50, 1111, Sofia, Bulgaria

The story of the poisoning in Bulgaria has been well documented and witnessed in different publications, official letters and documental memories in the country. For example, an official communication regarding poison use from 1933 is available in the archives. However, poisoning of wildlife was widely applied and promoted in Bulgaria since the 1950s and has led to immense changes in the ecosystems and huge biodiversity loss. At that time most of the large predators and also birds of prey had been almost or completely exterminated from the country as a consequence. In 2018, a study carried out across the Balkans found that more than 2000 vultures might have been poisoned in the region since 1998. The study is based on mortality records and historical information on vulture poisonings in the region. This period is linked to the massive loss of vulture populations in the region that lasted for decades. In Bulgaria, the threat of poisoning has been documented along with the monitoring of vulture species. The long-term monitoring of vultures in the country brought much evidence in this respect. For example, up to 42% of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) mortality is related to poisoning in the Eastern Rhodopes. However, this was the main threat for the reintroduced birds in other parts of Bulgaria where in 2017 more than 30 Griffon Vultures are suspected to have died in a single accident in Kresna gorge in the southwest of the country. The Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) is a globally threatened species and 86% of all dead birds found in Bulgaria and Greece have died of poisoning. A study for the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Bulgaria published recently has shown that the use of poisons is the second most important threat to the species in the country. Up to 20% of all cases of mortality are due to poisoning. The use of poisons is strictly prohibited in Bulgaria since 1962 when the first state decree was put in force. Decades later, in the early 2000s, European legislation was endorsed and transferred to Bulgaria and in theory, dealing with poisons is well-defined. We could say that the first real and on-ground actions to address this threat have been carried out in 1994–1997 when The Bulgarian–Swiss biodiversity program took place in the Eastern Rhodopes and the first large-scale on-ground actions to protect Bulgarian vultures have been applied. At that time anti-poisoning plan has been developed and applied whenever a poisoning accident occurred in the area. It included diverse actions but mainly supplementary feeding, the attraction of vultures in safe areas, appeals to the local authorities, intensive communication with local farmers, etc. Then, at the beginning of the 2000s, an action plan for the recovery and conservation of the vultures on the Balkan Peninsula has been developed, fact-finding missions were carried out in the region and multiple small-grant projects have been applied by local partners. The main objective was to reinforce vulture populations in the region through the creation of feeding sites, diverse antipoisoning activities and vulture reintroductions in the region. In Bulgaria, human-wildlife conflict was studied, pilot compensation measures for the livestock breeders were developed and applied, supplementary feeding and intensive monitoring were supported, wildlife poisons telephone hotline was created, a wildlife poisoning database was established, workshops and seminars were carried out, first telemetry studies and research were also conducted, first efforts to engage toxicology lab were attempted. Shepherd dogs were also donated and lots of commercial materials were given away to the local people in search of solutions as well. Anyway, no significant progress was achieved since the beginning of large conservation projects for the preservation of vultures in the country in 2016. The main issue was the lack of engagement of the state authorities and it seemed that situation changed a bit positively since 2016 due to the massive efforts of NGOs and BSPB in particular which at that time had taken the initiative to enforce the governmental institutions in this action. At first hand, we wanted to promote a state of art activity that is the use of sniffing dogs searching poisons. And thus with the help of BirdLife Hungary (MME), we trained a dog and a handler in 2016 in Hungary and this is how Bulgaria got its first antipoisoning dog unit. The dog unit worked mainly in the southeast of the country. In 2016–2020 the dog unit performed 47 patrols, mainly in the south-



Fig. 1: The first wildlife crime academy held in 2022 in Stara Zagora, Bulgaria (photo: Nikolay Terziev) / *A vadon élő állatokkal kapcsolatos első bűnügyi akadémiát 2022-ben rendezték a bulgáriai Sztara Zagorában*

east of Bulgaria. Additionally, a series of workshops, meetings and seminars in the period 2016–2018 in Sofia, Stara Zagora, and Haskovo with respect to poisoning, including an international workshop in 2017 as a result of mass poisoning incidents in the country were organized. They were necessary to engage all the relevant institutions, meet all relevant experts in Bulgaria and try to find a common approach to fighting this threat. The proof of the illegal use of poisons and the magnitude of this threat did not wait long. We had two major cases that echoed rapidly in the public. In Kresna, more than 30 Griffon Vultures were killed in 2017 and a mass poisoning accident was recorded in the Eastern Rhodopes in 2016. These two cases brought public attention to the issue and put some pressure on state authorities. And this is how we initiated the development of a national action plan in 2019. We organised a national meeting in Sofia where we first drafted the document. Then, a round of public and expert consultations was started and after intensive communication with the ministry, the plan was endorsed in the summer of 2021. After that, we started the promotion of the National Action Plan (hereafter NAP) and regional working groups were founded in Haskovo, Varna, Shumen and Ruse. Representatives of the police, regional environmental authorities, forestry service and veterinarians are part of this group. Their main objective was to ensure the application of the NAP whenever a case of poisoning occurs and also to establish a chain of collaboration between different state authorities in Bulgaria. Furthermore, under the Egyptian Vulture new Life project an online database was created and filled. It can be reached by anyone who wants to report a poisoning case. The database was developed by HOS/Greece. To ease the work of the state authorities we printed special guidelines on how to carry out the criminal investigation, the sample collection, and which steps to follow so that all proofs will be valid in court. The printed document is richly illustrated and very prompt in its manner of presentation. In 2021 we also created kits for collecting samples (a toolbox) in the wild that we donated to the police and other relevant authorities in order to ease their work on the ground. We also donated a freezer to the environmental office in Haskovo where samples can be stored. In 2022 the first wildlife crime acad-

emy was held in Bulgaria. The course was led by certified lectors who got certified in Spain in the course of the same action and academy founded by the Vulture Conservation Foundation. The main people to be trained are the persons working in the regional working groups. A national toxicological lab is also undergoing. And finally, one of our largest successes recently. We supported, organised and helped with the donation of two trained dogs that will find the first antipoisoning unit in the Bulgarian police. The dogs arrived in November 2022 and are already part of the team. More intensive engagement of the Bulgarian state authorities is still needed in future until this threat is finally eliminated or at least minimized to a great extent in the country.

A MÉRGEZÉS ELLENI MUNKA FELLENDÍTÉSE BULGÁRIÁBAN

A ragadozók mérgezésének 1950 óta nagy „hagyománya" van Bulgáriában. Ennek az eredményeként a keselyűállomány drasztikusan megfogyatkozott. Az első komolyabb mérgezés elleni fellépés 1994–1997 között indult egy Bolgár–Svájci Együttműködés keretében. A mérgezés elleni küzdelemben jelentős fejlemény volt a 2016-ban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület segítségével kiképzett keresőkutya és annak kiképzett vezetőjének munkába állása. Jelenleg a legnagyobb előrelépés, hogy 2022-ben, adományoknak köszönhetően, két kiképzett kutya érkezett a rendőrség mérgezésellenes csoportjához. Természetesen további intenzív fellépés szükséges a bolgár hatóságok részéről is.



Fig. 2: Bars, the first poison and carcass detection dog serving in Bulgaria, which was trained in Hungary with the help of MME BirdLife Hungary (photo: Dobromir Dobrev, BPSB) / *"Bars", a Bulgáriában szolgáló első méreg- és tetemkeresőkutya, amelyet Magyarországon képeztek ki az MME közreműködésével*

Fighting against wildlife poisoning: lessons learnt from the first anti-poison dog units in Greece

Elzbieta Kret, Dimitris Vavylis* & Victoria Saravia-Mullin***

** WWF Greece*
E-mail: e.kret@wwf.gr

*** Hellenic Ornithological Society/Birdlife Greece*

Detection dogs have proven to be an effective tool in wildlife crime investigation. In some European countries, specially trained dogs have been used for the fight and control of poison baits. The illegal use of poison baits is a widespread practice in the Greek countryside, constituting the leading cause of non-natural mortality for many endangered scavenger species. Vultures, as obligate scavengers, are highly vulnerable to primary and secondary poisoning. Only between 2012 and 2015, six Egyptian Vultures (*Neophron percnopterus*) were recorded poisoned in the country. To address this threat, two teams consisting of dogs specially trained for the detection of poisoned baits and animals were created in 2014 in the frame of the LIFE project *"The Return of the Neophron" (LIFE10 NAT/BG/000152)* in Central Greece and Thrace. The training of handlers and dogs was carried out by a professional dog trainer from Spain. Since 2014 until 2022 the units patrolled areas important for threatened birds of prey, aiming in prevention, detection and removal of poison baits and animals from the countryside. A total of 497 patrols was conducted, covering 1217 kilometers and detecting 219 dead animals identified as poisoned, where approximately 53% were domestic animals and ca 47% wildlife. The most common species detected was the (shepherd or hunting) Dog (*Canis familiaris*) with a total number of 113 dead individuals, followed by Red Foxes (*Vulpes vulpes*) with 43 individuals. 20 poisoned vultures were detected: 12 Cinereous (*Aegypius monachus*) and eight Griffon Vultures (*Gyps fulvus*). Although the use of poison baits happened across whole year, it seemed that there was a peak in spring. The main suspected, possible motive of poison bait use were:



Fig 1: Egyptian Vulture is the raptor species is most threatened by illegal poisoning in Greece (photo: Svetoslav Spasov, BSPB) / *A dögkeselyű (Neophron percnopterus) az illegális mérgezések által leginkább veszélyeztetett ragadozómadár-faj Görögországban*



Fig. 2: The use of clearly visible fences and large guarding dogs on livestock farms can be an effective tool for reducing conflicts with Wolves and, consequently, the frequency of poisoning events in Greece (photo: Dimitris Vavylis, HOS) / *Jól látható kerítés és nagy testű pásztorkutyák alkalmazása az állattartó telepeken a farkasokkal (Canis lupus) fennálló konfliktusok és így a mérgezések csökkentésének hatékony eszköze lehet Görögországban*

large predator extermination, fox control, disputes among land users and dogs extermination. A total of 245 poison baits was discovered, varying from pieces of meat with poison, pieces of fat containing a paraffin capsule with cyanide to a whole animal carcass laced with poison. The majority of poison baits was placed along or close to paved and unpaved roads. Toxicological analyses were carried out in almost 70% of all incidents, finding that cyanide and a few pesticides – most of which are illegal or internationally banned such as endosulfan, carbofuran, methomyl or phorate were the most common substances used to make poison baits. In 60% of the cases, a complaint was filed, but none of them managed to reach the courtroom. In the past years, a combination of GPS transmitters mounted on vultures and large eagles together with the help of the dogs increased the efficiency of poison incident detecting, contributing to mitigate the potential range/impact of the given incidents. In 2019 a Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) was found poisoned by cyanide – the first raptor ever recorded in Greece to die from this type of poison. Following the success of the dog units as an innovative and preventive tool against poisoning, several more units were created by the relevant authorities in Greece in 2022. The operation of the anti-poison dog units provided the chance to better assess and expose the extent of the problem of the poison baits. Prompt removal of poison baits and animals from the countryside is the most direct and effective way to reduce the risk of wildlife poisoning. Many scavengers, including vultures, were potentially saved from a certain death. An active network of stakeholders consisting of all relevant authorities (forestry services, municipalities, rural vets, game guard bodies) and land users (livestock breeders, hunters, farmers etc.) significantly contributed to poison incident detection, as they informed the anti-poison dog units about incidents around their sites. However, the dog units are just a tool that facilitates the work that should be properly done by law enforcement bodies and cannot be seen as the ultimate solution for the problem.

A VADON ÉLŐ ÁLLATOK MÉRGEZÉSE ELLENI KÜZDELEM: TANULSÁGOK AZ ELSŐ GÖRÖGORSZÁGI MÉRGEZÉSELLENES KUTYÁS EGYSÉGEK MUNKÁJÁBÓL

Görögországban is nagyon elterjedt az illegális szerekkel kezelt mérgező csalétkek kihelyezése az utak mentén. Ezek a mérgezések nagy veszteséget okoznak a keselyűállományban, de még nagyobbat a juhász- és a vadászkutyák között. Ennek a valós méretét egy LIFE-projekt keretében 2014-ben egy spanyol kiképző által kiképzett kutyás egység révén sikerült felderíteni. A kutyás egységek azonban csak eszközök, amelyek megkönnyítik a rendvédelmi szervek által megfelelően elvégzendő munkát, és nem tekinthetők a probléma végső megoldásának.

Protecting the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in Greece: ten years of work against wildlife poisoning

Victoria Saravia-Mullin, Evangelia Bantikou*, Anastasios Bounas*, Alexios Giannakopoulos***, ****, Yorgos Iliopoulos**, ****, Eleftherios Kapsalis**, Alkis Kafetzis**, Roudoula Karampatsa**, Elzbieta Kret**, Konstantina Ntemiri*, Eugenia Panoriou*, Haritakis Papaioannou*, Theodora Skartsi**, Roula Trigou*, Dimitris Vavylis* & Panagiotis Kordopatis**

* *Hellenic Ornithological Society/Birdlife Greece*

E-mail: vsaravia@ornithologiki.gr

** *WWF Greece*

*** *Faculty of Veterinary Medicine – University of Thessaly*

**** *Callisto Wildlife and Nature Conservation Society*

The Balkan Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) population has suffered a long-term decrease in the past decades. The illegal use of poison baits has been identified as the most important cause of mortality for the species in the region, particularly in Greece, where only 4-5 breeding pairs survived in 2022. Although banned since 1993, the practice is still deeply rooted in the rural communities. Due to the problem's strong socioeconomic dimensions, putting an end to it requires a variety of actions at multiple levels targeting different groups of stakeholders. During the last ten years, in the framework of two LIFE projects for the species (LIFE10NAT/BG/000152 and LIFE16NAT/BG/000874), the Elliniki Ornithologiki Etaireia (Hellenic Ornithological Society) and WWF Greece have focused their efforts on addressing wildlife poisoning in the regions where the species is still present. They have implemented a combination of approaches, ranging from policy actions, capacity building for law enforcement authorities and increase of public awareness, to innovative activities such as working directly with stakeholders, testing alternative methods against predator attacks and creating the first poison detection dog units in the Balkans. Despite all the work carried out, wildlife poisoning still happens, highlighting the need to continue the antipoisoning efforts. On a brighter side, no Egyptian Vulture has been recorded poisoned since 2015, while the last years have seen an increase in the commitment and degree of concern shown by Greek relevant authorities in regards to this environmental crime.

A DÖGKESELYŰ (*NEOPHRON PERCNOPTERUS*) VÉDELME GÖRÖGORSZÁGBAN: TÍZ ÉV MUNKA A VADON ÉLŐ ÁLLATOK MÉRGEZÉSE ELLEN

A dögkeselyű (*Neophron percnopterus*) balkáni állománya hosszan tartó csökkenést szenvedett el az elmúlt évtizedekben. A mérgezett csalik illegális használatát a faj pusztulásának legfontosabb okaként azonosították a régióban, különösen Görögországban, ahol 2022-re mindössze 4-5 költőpár maradt csak. Bár a módszer 1993 óta be van tiltva, a gyakorlat még mindig mélyen gyökerezik a vidéki közösségekben. A probléma erős társadalmi-gazdasági dimenzióiból adódóan annak megszüntetése sokféle, több szinten, az érintettek különböző csoportjait célzó intézkedéseket igényel. Az elmúlt tíz évben a fajra vonatkozó két LIFE-projekt (LIFE-10NAT/BG/000152 és LIFE16NAT/BG/000874) keretében az Elliniki Ornithologiki Etaireia (Görög Madártani Egyesület) és a WWF Görögország erőfeszítéseit a vadon élő állatok mérgezésének elhárítására összpontosította azokban a régiókban, ahol a faj még mindig jelen van. A megoldások kombinációját hajtották végre, kezdve a szakpolitikai intézkedésektől, a bűnüldöző hatóságok kapacitásfejlesztésén és a társadalmi tudatosság növelésén át az innovatív tevékenységekig, mint például az érdekelt felekkel való közvetlen együttműködés, alternatív módszerek tesztelése a ragadozók támadásai ellen, illetve az első méregkereső kutyás egységek létrehozása a Balkán-félszigeten. Az elvégzett munka ellenére továbbra is előfordulnak mérgezések, ami rávilágít az ezek elleni erőfeszítések folytatásának szükségességére. Jó hír, hogy 2015 óta egyetlen mérgezett dögkeselyűt sem találtak, miközben az elmúlt években az illetékes görög hatóságok elkötelezettsége és aggodalma egyre nőtt a környezeti bűnözés e fajtájával kapcsolatban.

Sasok repatriációjának tapasztalatai és bevált módszerei a hortobágyi Madárkórházban

Déri János

E-mail: madarkorhaz@gmail.com

A gyógyult és teljesen egészséges, szabadon bocsátásra fizikailag és mentálisan alkalmas sasok repatriációja során az általunk 40 év alatt alkalmazott módszerek evolúciója az ajtónyitástól a természetes élőhelyre szoktatáson át, a Górés-tanyán elengedett és maguktól repatriálódott nagy testű madaraktól a rendezvényeken való kézből engedéséig terjedt. A madarak utánkövetése során szerzett tapasztalatok alapján az elengedés módja különböző előnyökkel és hátrányokkal járt, és folyamatos fejlesztés alatt áll.

Kezdetben a korábban kialakult gyakorlat átvételével, az 1990-es években főleg a Hortobágyi Nemzeti Park ebben gyakorlott szakembere, Dudás Miklós által alkalmazott módon, a röpdében jól repülő, önállóan táplálkozó, egészséges sasokat egy nekik megfelelő élőhelyet jelentő természeti területen engedtük el úgy, hogy a madarakat a hordozóból kivéve és a földre helyezve magukra hagytuk, ahonnan rövid tájékozódás után önállóan elszálltak.

Egy darabig, pár napig vagy akár hetekig is az elengedés helyszíne körül voltak megfigyelhetők, ott etetéssel lehetett még nekik segíteni, ami helyben tartotta őket, később azonban többnyire eltávolodtak, majd eltűntek a területről, vélhetően elvadultak.

Abban az időben ezt a módszert alkalmazták világszerte, és sok helyütt ma is.

Ezt a módszert a Hortobágyi Nemzeti Park górési telepe körüli pusztai, mocsaras és erdősávokkal,



1. ábra: Elengedésre váró sasok a röpdében (fotó: Déri János) / *Eagles in the aviary waiting for release*

erdőfoltokkal tarkított területen több sas elengedése során alkalmaztuk, pl. 11 fiatal, kobzott parlagi sas (*Aquila heliaca*) elengedése során 1993-ban, ahol oldalról zárt, de felülről csak dróthálóval fedett szoktatóröpdékben az emberhez szokott fiatal madarak hetekig-hónapokig embert nem, de a felettük elrepülő vad sasokat látva némileg elvadultak. Elengedésük után ezek madarak pár km távolságon belül maradtak, majd mintegy 20 km sugarú körben széledtek szét, ahol fél éven át még megfigyelhetők voltak (Bagyura 1994). Mivel az embertől való félelem, távolságtartás kialakítása, az önálló zsákmányejtés gyakoroltatása abban az időben ösztöneikre volt bízva, több közülük ember által való bántalmazás – pl. újszülött bárányok zsákmányolása miatt – sérült meg vagy hullott el.

Egy cián- és ólommérgezésből gyógyult fiatal rétisas (*Haliaeetus albicilla*) – az ún. *Ciános* sas – 2001-ben egyéves rehabilitáció után ugyanott elengedve azonnal elhagyta a területet, majd hetekkel később onnan 20 km-re, Tuka határában látták.

Ezen a területen évente jelentős számú ragadozó madarat és gólyát (*Ciconia* sp.) engedtek és engednek el ma is.

A nyomon követést ornitológiai fémgyűrű, a messziről való azonosítást később színes gyűrű, és olykor a tollak színes festékkel való megjelölése segítette. Alkalmanként földi rádiótelemetriás nyomkövetés, később egyre fejlettebb műholdas nyomkövető került egyes kiválasztott egyedekre.

Ez utóbbi madarak közül többen kerültek bajba, szorultak segítségre, illetve lettek áramütés, vezetéknek repülés, mérgezés, lelövés, közúti és vasúti balesetek áldozatai. Ezek az adatok modellezik a vadon élő, nem emberi repatriáció során szocializálódott sasok sorsát, melyeket ugyanezek a veszélyek fenyegetnek.

Egy, a hortobágyi Madárkórházban begyszakadásból és lábtörésből gyógyult, Góréson elvadított és a Jászságban 2011-ben elengedett "*Szellő*" nevű, műholdas nyomkövetővel ellátott fiatal parlagi sas hetekig az elengedés környékén tartózkodott, majd bejárta az Alföldet, azután romániai, szerbiai és horvátországi területeket érintve a Dunántúl egy részét is (Fatér *et al*. 2014). A madár kilenc hónap után eltűnt, és szóbeli információ szerint vélhetően áramütés áldozata lett. Ez különösen azért szomorú, mert akkor már 2002 óta ismert volt az az általunk kifejlesztett módszer, hogy elengedés előtt a leggyakoribb veszélyekre felkészítve engedjük el a madarakat. Különösen az áramütés és a vezetéknek ütközés megelőzésére zárt térben gyakorlatoztatjuk őket villanypásztorral szerelt igazi villanyoszlopok és légvezetékek között. Az ilyen kiképzést követően a jelölt több száz elengedett madár közül a mai napig egyetlen egy sem került kézre áramütés miatt. A *„Szellő"* nevű parlagi sas sajnálatos módon egy szakmai grémium döntése miatt kihagyta ezt a gyakorlatot, és vélhetően emiatt pusztult el. Korábban ugyanígy járt a *„Sasó"* nevű, Dunakeszin elengedett, szintén nyomkövetővel ellátott fiatal parlagi sas is pár hónap után (Bagyura *et al*. 2007).

Ettől kezdve a sasok elengedését saját módszereink szerint, a civilizációs veszélyekre való felkészítés után, kontrollálható körülmények között végezzük. Az áramütésre való felkészítés mellett az autóktól, puskáktól és az emberektől való félelem és távolságtartás rögzítése a legfontosabb. A hortobágyi Madárkórházban gyógyult madarak rehabilitációja a Hortobágyi Madárpark nagy röpdéiben folyik. Első lépcsőben a 25 m átmérőjű, ovális alaprajzú, zárt, nem átlátható oldalfalú, villanypásztoros röpdében megismerik az áramot, gyakorolják a körbe repülést, szocializálódnak más fajokkal, illetve természetes zsákmányt ejtenek. Ez rétisas esetében nagyobb hal, melyet a röpdében lévő 2,5×4 m-es 0,5 m mély kerti tóból kell kifogniuk. Ez a tanulás fiatal rétisas esetében idősebb, halfogásban gyakorlott rétisas mellett hatékony. Egy tartósan sérült, idős, műlábas, tojó rétisasunk ("*Luca*") tanította halászni a fiatal, elengedésre készülő rétisast (*„Bogyó"*), mely a későbbiek során a többi fiatalnak fogta ki szenvedélyesen az 1–2 kg-os pontyokat (*Cyprinus carpio*). Nyúlfogásra a rétisas nehezen vehető rá, de solymászmódszerekkel fiatal nyulakkal kezdve rávezethető. Kell ez a tapasztalat is, mert az étlapon ez is szerepel. Az öreg rétisasok fogságban támadják a nyúlszőrcsizmát, -sapkát viselő gondozó ruhadarabjait.

Parlagi sas esetében a legtöbb helyről kipusztult ürge (*Spermophilus citellus*) híján mezei nyúl (*Lepus europaeus*) a célállat. Először hulla, majd fiatal, vadas színű házi nyúl (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), majd felnőtt házi nyúl. Ez fiatal parlagi sasoknál hetekig-hónapokig eltarthat, még idősebb hímek mellett is. Amíg a nyúlhullát azonnal elfogyasztja, az élő nyúltól tart, inkább a röpdében lévő rétihéjákat (*Circus* sp.) támadja. Ezért a bevadásztatás időszakában nem tartunk más kisebb madarat a röpdében. Gólyát viszont igen, hogy ismerje ki a viselkedését, vegye el tőle a táplálékát, de tisztelje a csőrét. Amelyik parlagi sas nem akarja megfogni a kisnyulat sem, mezei hörcsöggel (*Cricetus cricetus*), ha azt sem, fiatal tengerimalaccal (*Cavia porcellus*) vagy szíriai aranyhörcsöggel

(*Mesocricetus auratus*) próbáltatjuk az önálló zsákmányszerzést. Két kipányvázott verekedő aranyhörcsögnek nehéz ellenállni. Ezek után fokozatosan el kell jusson a felnőtt nyúlig.

Ha ez megy, áttelepítjük a második fokozatba, az 50 m átmérőjű, zárt, nem átlátható falú, ovális nagy röpdébe, ahol nagyobb körökben tud hosszabban repülni, és sasok, gólyák, ölyvek (*Buteo* sp.), hollók (*Corvus corax*) között szocializálódva az embertől való félelem és távolságtartás a feladat. A nem átlátható fal azért fontos, hogy a röpdén kívüli emberi mozgást ne szokják meg, csak irányítottan lássanak embert, aki zavarja őket. Ide, a röpde első negyedéig, egy kilátóba bemehetnek a látogatók, elzavarva onnan a kilátón mint legmagasabb ponton szívesen tartózkodó madarakat. A vadabbak magukkal ragadják a szelídebbeket is, és egymástól megtanulják, hogy ha jön az ember, akkor menni kell. Ezt erősítik meg a befogás előtti hang- és látványelemek, melyek a lövés hangját utánzó karikás ostorral való csergetés vagy vaktöltényes riasztófegyverrel történő lövés, fegyvernek látszó tárggyal együtt. A lövöldözés, valamint a röpde körül autózással, motorhanggal, dudával, lámpával való riasztás után merítőhálóval való hajkurászás következik, és a befogás, áthelyezés során ezek a kellemetlen élmények mind ismétlődve rögzülnek a tudatukban. A befogásnak nem a hirtelen, meglepetésszerűen gyors és könnyű módját, hanem a hosszú, fárasztó és következetes üldözést alkalmazzuk, hogy érezze, tudja a madár, hogy most őrá vadásznak, és ne adja meg magát.

Az utolsó fokozat az 50 m hosszú, téglalap alaprajzú, hosszú, egyenes vonalú repülésre késztető sasröpde, melynek az oldalai halászhálóval burkoltak és átláthatók. Ha ember közeledik, messziről látják és átrepülnek az ellenkező oldalra. Minden röpdében van kerti tó, fészek és beszállófák, itt a sasok konkurenciájával kell megküzdeni a táplálékért, a magasabb pozícióért és a fészekért, mely akkor is vonzó számukra, ha nem ivaréretten. Elengedés előtt visszakerülnek a 25 m-es villanypásztoros röpdébe ismételni, ahonnan egyébként legkönnyebb őket kifogni az elengedéshez.

A sasnak kell tudni érvényesíteni a jogait a többi sas között, kell tudni önállóan zsákmányt ejteni, azt megtartani, kell félni az elektromos vezetékektől, a villanyoszlopoktól, az autóktól, a lövéstől, az embertől, illetve tudni kell biztosan és jól repülni. Ez utóbbi – bármekkora is a röpde és bármennyit is repül benne a madár akárhány körben – zárt térben nem ítélhető meg, nem tudhatjuk előre, hogy a szabadban tud-e majd km-eken át gyorsan repülni, fel tud-e majd emelkedni magasra, tud-e termikelni, tényleg megfelelő távolságot (legalább 200-300 m) tart-e az embertől.

Az a sas, amelyik a hordozóból, dobozból kivéve a szabadban földre téve negyedóráig–félóráig megszeppenve hasal – mint ahogyan az az erre egyébként hajlamos parlagi sasokra jellemző – és csak nagy nehezen repül el alacsonyan, hogy pár száz m után megint leszálljon, vagy egy közeli fa ágára ül, az nincs eléggé felkészítve a szabad életre, nem fél eléggé az embertől. Magától is elvadul idővel, de addig is legyengülhet, más sasok támadását nem tudja kivédeni, baleset érheti, befoghatják. Ha lehet, mert hagyja magát, akkor be is kell fogni, és a felkészítő folyamatot addig folytatni, amíg megtanul és alkalmazni is tud mindent, minden körülmények között.

Ha az elengedés helye erdős hegyvidék, biztosan nem fogható vissza a sas, ha kiterjedt nádas mocsár, akkor oda beszállva szintén nem található meg. Ugyancsak nem (vagy csak nehezen) fogható vissza nagy vízfelületről, ha esetleg nem tudja azt átrepülni, és beleesik. Fontos előre gondolni a visszafogás lehetőségére, mert bármilyen gondos felkészítés, bármilyen jó kondíció ellenére lehetnek hibák, akár balesetek az elengedést követően vagy a röpdéből való kifogás során.

A rétisas elengedésére emiatt a nyílt puszta, a parlagi sasnak a nyúlban gazdag, nyílt, belátható mezőgazdasági terület a jó. De nem kell feltétlenül a táplálék közelségéhez ragaszkodni. Fontosabb visszafogás lehetősége.

Az elengedés helye nem jó, ha sasrevírben vagy annak közelében van. Egy fiatalon mérgezéssel bekerült, majd az idegrendszeri tünetekből három év alatt gyógyult, jól felkészített, negyedik éves hím rétisas („*Nyaktekercs*") a Pente-zugban lett elengedve, ott, ahol ismereteink szerint akkor nem volt más sasrevír. A földről való elengedést követő percek alatt mégis előkerült egy pár rétisas két kirepült fiatallal, és hevesen támadta az akkor már termikelő „*Nyaktekercs*"-et. Fölékerekedtek, és próbálták földre kényszeríteni, de az bravúros légi mutatványokkal hanyatt fordulva védekezett, és kicselezve az üldözőket, elmenekült. Hasznos volt a röpdében más sasokkal való vetélkedés. A madár a hátára szerelt földi rádiós jeladóval volt ellátva, lehet, hogy ezért támadták. Ezután még két hétig követhető volt a Pente-zugban, majd onnan 100 km-re, Eger felé veszett el a rádiójelek nyoma. A keresést még hetekig folytatva minden magaslati ponton mértünk, még repülőről is, a Kékes-te-

tőtől a János-hegyi kilátón át az egész Nyugat- és Dél-Dunántúlt bejártuk a Badacsonytól a Zengőig az észlelni vélt vagy remélt jelek irányában, de eredménytelenül.

Az elengedés ideje ne legyen késő ősz vagy tél, a szegényes táplálékforrások miatt, és ne is kora tavasz, a még itt telelő északi rétisasok konkurenciája miatt, sem március–április a parlagi sasok revírfoglalása miatt, a leginkább megfelelő az április utáni időszak, a bőséges táplálék, valamint a revírharccal ekkor már nem foglalkozó, fiókanevelő más sasok miatt.

Az elengedés legjobb hazai pályán, ahol a sas a röpdéből már ismeri a tájat, és mi is ismerjük, korábbi tapasztalatok alapján tudjuk, hogy merre szoktak repülni, hol szoktak leszállni. Ha messzebb repül, hol fog táplálkozni? Ez két-három variáció közül szokott eldőlni. A Hortobágyi Madárpark elengedődombjáról a sasok többnyire a könnyebb szárnyra kelést meghatározó széliránnyal szemben történő elengedés után szélirányba fordulva, a lakott területtel ellenkező irányban, leginkább a Borsósi-víztároló és a vele szomszédos Malomházi-halastavak irányába repülnek, ahol pár km-en belül nekik megfelelő, halakban gazdag vizes élőhely van. A másik irány a Pente-zug, a Hortobágy folyó másik oldalán. Ha a madár valamiért nem jól repül, vagy nem akar messzebb repülni, akkor jellemzően a Borsósi-víztároló kis tavai melletti zsombékosba száll be. Egy karbofurán-mérgezéssel háromszor bekerült és kétszer szabadon engedett újfehértói *„Bogyó3”* nevű öreg rétisas további két alkalommal elengedve rendre ugyanoda szállt be, ahol aztán hagyta is magát megfogni.

Egy másik fiatal tojó rétisas (*„Könyökös”*) a Hortobágyi Madárpark elengedődombjáról való szabadon bocsátása után egy hétig a környéken maradt, termikelt, a közeli halastóban halászott, de az elvadító tréning ellenére az embertől nem tartott kellő távolságot. Belátogatott a faluban lévő baromfiudvarokba is, a főútvonalon alacsonyan átrepülve veszélyeztette a forgalmat (és ezzel természetesen önmagát is), ezért vissza kellett fogni.

Az elengedéskor fontos tesztelni a sast, hogy tényleg kerüli-e az emberi közelséget, megfelelő távolságot tart-e? Ezt a röpdében való hajkurászás előtt már sejthetjük abból, hogy melyik madár az, amelyik legelőször felszáll. Azt kell elengedni. Ha emberek között engedjük el, akkor a nézők félkörben helyezkedjenek el szélirányban, hogy feléjük indulva, de tőlük megijedve és fejük felett egy félkörrel visszafordulva az ellenkező irányban, széllel vitetve magukat repüljenek el. Ha bizonytalankodik, leszáll az emberek közé vagy a közelükben, akkor nem fél az embertől eléggé, és vissza kell fogni, ami ott helyben általában sikerül is egy előkészített merítőhálóval.

Minél több az ember, annál jobb. Ha az elengedésre egy meghirdetett rendezvény keretében kerül sor, és ez legjobb az ismert hazai pályán, akkor a sas a sok embertől jobban megijed és messzire száll. Ilyenkor nem lehet a földről engedni, mert megijed a körülállóktól és bizonytalankodik. Ezért egy magaslati pontról, kézből engedjük el.

Amikor az Amerikai Egyesült Államokban fehérfejű rétisast (*Haliaeetus leucocephalus*) engednek szabadon, akkor – az USA címerállatának kijáró módon – több tízezres tömeg előtt egy szenátor a madarat két összefogott lábánál és másik kezével a nyakánál fogva, háton fekve, a sas feje irányában hátrafelé meglendíti, majd ellenkező irányban a szelet a szárnya alá fogva hassal előre nagy erővel eldobja. A sas biztosan jól száll el (saját megfigyelés, USA, 1995).

Ezt mi finomabban csináljuk, nem feldobjuk, hanem a fej fölé emelve kézből elengedjük. A lábát és a nyakát fogva, két karral szárnyait csukott állapotban testéhez ölelve először a nyakat elengedve, majd a szárnyakat kibontva, ezzel egyidejűleg felle lebegtetve pár másodperc alatt elindul. Abban az ütemben száll el, ahogy lábaival elrugaszkodik, ezt kell segíteni felemeléssel és a kéz mint biztos elrugaszkodási pont alátámasztásával. A parlagi sasok sokszor fejüket lehajtva, szárnyukat összecsukva vagy kétoldalt lelógatva percekig – ha nem lendítjük meg őket, akár fél óráig is – várnak a semmire, mielőtt elrepülnek. Ezért erőteljes felle mozgatással, majd előre és fölfelé megdobva indíthatók. Fontos, hogy a röpdéből való befogás, illetve a szállítóládából való kivétel után ne legyen percekig, negyedórákig vagy tovább tartó fotózás, videózás, tévériport, gyűrűzés vagy nyomkövető-felszerelés, mert akkor nem fog elmenni, mert nem hiszi el, hogy most már tényleg mehet. Ezeket már korábban meg kell csinálni. A megfogást követően azonnal engedjük el. Ha nem tökéletes, azonnal fogjuk vissza.

Ha nem sikerül a tervezett módon az elengedés, mert a sas idő előtt szabadulni akar, akkor ne fogjuk vissza, hanem hagyjuk magától elszállni, megerősítve benne a kiharcolt szabadság értékét és fontosságát.

Ha mindezt nyilvánosság előtt, akár több száz vagy több ezer ember között tesszük, annak jelentős ismeretterjesztő, oktató, szemléletformáló hatása van, az minden jelenlévő számára felemelő érzés és maradandó emlék.

Fenti módszerekkel számos sast engedtünk szabadon, melyek megtalálták a helyüket a szabad életben, és azóta gazdagítják a természetet.

ÖSSZEFOGLALÁS

A sasok szabadon bocsátásának klasszikus módja, az élőhelyen földről elengedés, ma már túlhaladott módszer. Nem biztonságos az esetlegesen nem jól repülő, embertől nem kellő távolságot tartó sasok utánkövetését és visszafogását illetően.

A Madárkórház Alapítvány Hortobágyi Madárparkjában a teljesen egészséges, jól repülő, biztos zsákmányejtésre képes sasokat háromlépcsős felkészítés során az ország legnagyobb röpdéiben tanítjuk meg az emberi civilizáció okozta veszélyekre. Ilyen az áramütés, a lelövés és az autóbaleset, valamint az emberi közelség. Villanypásztorral szerelt villanyoszlopok és légvezetékek szokatják le őket a villanyoszlopra szállásról és a légvezetéknek ütközéstől. A puskalövés és az autó hangja, látványa minden megfogást megelőzően rögzíti bennük a veszéllyel kapcsolatos kellemetlen élményeket. A különböző méretű, berendezésű és fajösszetételű röpdékbe való ismételt áthelyezések során a madarak különböző fajokkal konkurálva szocializálódnak, és segítségükkel az embertől való távolságtartást is gyakorolják. Az elengedés ismert terepen, emberek között, kézből irányítottan a legeredményesebb, egyben nagy szakértelmet és gyakorlatot igényel, de ennek során azonnal kiderül, hogy a madár kellően fél-e az embertől, és ha nem tökéletesen repül, könnyen visszafogható. Nem elhanyagolható szempont az egyébként ritka sasok elengedése során az ilyen ritka alkalmak nyilvánossá tétele a ismeretterjesztés és a szemléletformálás miatt.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki a Madárkórház Alapítvány munkatársainak, Dudás Miklósnak, Besenyei László Bencének, Bagyura Jánosnak, Sándor Istvánnak, Váczi Miklósnak, Kiss Róbertnek, Horváth Zoltánnak, Horváth Mártonnak, Kovács Andrásnak, Demeter Ivánnak, Kleszó Andrásnak és Juhász Tibornak.

IRODALOM

Bagyura J. (1994): A vámhivataltól a Hortobágyig *Madártávlat* 1(1): 16.

Bagyura J., Fatér I., Demeter I. & Horváth M. (2007): Egy ember által felnevelt (imprint) parlagi sas vadröptetése *Heliaca* 2005: 106–113.

Fatér I., Bagyura J. & Horváth M. (2014): A Szellő nevű parlagi sas vadröptetése és nyomkövetése. *Heliaca* 9: 54–61.

EXPERIENCES AND PROVEN METHODS OF REPATRIATING EAGLES AT THE BIRD HOSPITAL IN THE HORTOBÁGY

In the Hortobágy Bird Park of the Bird Hospital Foundation, we prepare the completely healthy, well-flying eagles capable of catching prey during a three-step preparation in the country's largest aviaries for the dangers caused by human civilization. These include electric shocks, shootings and car accidents, as well as human proximity. Electric poles and overhead lines equipped with electric shepherds get them avoid to sitting on electric poles and collide with electric lines. The sound and sight of the gunshot and the car record unpleasant experiences of danger in them before any arrest. During repeated transfers to aviaries of different sizes and equipment, with different species composition, the birds socialize by competing with different species, and with their help they also practice keeping their distance from humans. Releasing in familiar terrain, controlled by hand, among people, is the most effective and requires a lot of expertise and practice, but this immediately shows whether the bird is sufficiently afraid of humans, and if it does not fly perfectly, it can be easily restrained. It is not a negligible aspect when releasing otherwise rare eagles to publicize such rare occasions for the sake of spreading knowledge and shaping attitudes.

Sasok a hortobágyi Madárkórházban

Déri János

Madárkórház Alapítvány, Hortobágy
E-mail: madarkorhaz@gmail.com

A hortobágyi vadmadárgyógyítást 1984 óta, idén 40 éve végzem, intézményes keretek között 1991–1999 között a Hortobágyi Nemzeti Park megbízásából Góréson mint a Pusztadoktor Kft. állatorvosa, 1999-től napjainkig pedig a Madárkórház Alapítvány vezetőjeként. A beérkezett betegeket 2006 óta tartjuk nyilván digitálisan, mely adatbázisból látható, hogy a hortobágyi Madárkórházba érkezett betegek száma a kezdeti évi 200-300 madárról 2023-ra évi 2000-3000-re emelkedett. További 4000-5000 betegünk az ország más területein található 71 mentőállomásunkon gyógyul, ezek kezelését, felügyeletét állatorvos munkatársaink és önkénteseink, együttműködő partnereink állatorvosai, illetve jómagam látom el.

	Rétisas	Parlagi sas	Pusztai sas	Szirti sas	Halászsas
Elhullott	20	6		3	3
Kezelés alatt	1	1			
Tartósan sérült	6	2	1	1	
Szabad	14	9			
Összesen	**41**	**18**	**1**	**4**	**3**

1. táblázat: A hortobágyi Madárkórházban ápolt sasok száma 1999–2024 között / *Number of eagles cared for in the Hortobágy Bird Hospital between 1999 and 2024*

	Rétisas	Parlagi sas	Pusztai sas	Szirti sas	Halászsas
mérgezés	20	4			
áramütés	2	3			3
baleset	5	6		1	
lelövés	1	1			
fertőzés	6	1		1	
egyéb	7	3	1	2	
összesen	**41**	**18**	**1**	**4**	**3**

2. táblázat: A hortobágyi Madárkórházban ápolt sasok bekerülés okai / *Reasons for the admission of eagles cared for in the Hortobágy Bird Hospital*

Az adatbázisban található több 10 ezer madár közül a sasok számának és sorsának alakulása az 1. táblázatban látható.

Legnagyobb számban – a természetben való előfordulási arányuknak megfelelően – rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) és parlagi sasok (*Aquila heliaca*) kerültek a Madárkórházba: 41 rétisas és 18 parlagi sas. Ezeken kívül egy pusztai sas (*Aquila nipalensis*), négy szirti sas (*A. chrysaetos*) és három halászsas (*Pandion haliaetus*) érkezett még be.

A bekerülési okok (2. táblázat) közül a rétisasoknál a mérgezés, a parlagi sasoknál a baleseti sérülés a leggyakoribb, ezután rétisasoknál a baleseti sérülés, leginkább az elektromos vezetékeknek való ütközés, parlagi sasoknál pedig a mérgezés és az áramütés következik, és sajnálatos módon egy-egy sörétes fegyverrel való lelövés is előfordult. Új keletű a fertőző, vírusos megbetegedések között a nyugat-nílusi láz, de madárinfluenza nem fordult elő. A legutóbbi kutatások *Borrelia burgdorferi* baktériumot (a Lyme-kór kórokozója) és egy élősködő egysejtű *Plasmodium* fajt (a malária kórokozója) is kimutattak a bekerült madarak némelyikében.

A mérgezések között döntő többségben a karbofurán-mérgezés fordul elő. A rétisasoknál 20 esetből 18 karbofurán okozta mérgezés volt, egy esetben kumarinszármazék, egy esetben pedig D-vitamin (kolekalciferol) hatóanyagú rágcsálóirtó szer fordult elő. A gyógyult és szabadon bocsátott rétisasok közül három másodszor is mérgezéssel került vissza a kórházba.

A parlagi sasoknál a négy mérgezéses eset közül három esetben karbofurán, egy esetben szerves foszfátészter került kimutatásra.

A karbofurán-mérgezés jellegzetes tünetei ragadozó madaraknál a nyálzás, a hányás és a hasmenés mellett az ujjak és a karmok görcsös marokba szorítása, a csüdre ülés, a fej rotációja, ferde tartása, ezt követően forgás, vergődés, majd elhullás.

Az áramütések inkább az emberi környezetet és építményeket inkább elviselő, villanyoszlopra gyakrabban szálló parlagi sast érintik, míg az emberi építményeket jobban kerülő rétisast főként a vezetéknek repülés veszélyezteti.

Áramütés esetén a nagy testű madarak szárnya és lába nem feltétlenül hal el, mint az ölyveknél (*Buteo* sp.) vagy a vércséknél (*Falco* sp.), hanem sok esetben reverzibilis mozgászavar, bénulás, helyi és jól gyógyuló égési sebek keletkeznek. Egy esetben rétisasnál a tollak egy pontból kiindulva egyvonalban fodrozódtak, ami aztán a vedléssel gyógyult.

A rétisasnál gyakran fordul elő revírharc miatti sérülés. Ez a lábak vagy a szárny sokszor idült genynyes gyulladásával jár.

Baleseti sérülés ezenkívül parlagi sasok esetében több országúti gázolás, egy vonatbaleset, illetve két esetben ugyanabba az öntözőcsatornába szorulás volt. Ez utóbbi egy szűk, 1 m széles és mély betoncsatorna Mezőhegyes határában, amelybe több kisállat fullad bele, mert a meredek partfalon nem tud kimászni. Az ezeket fogyasztó parlagi sasok szintén bent ragadnak.

Sörétes fegyverrel való lelövés egy-egy esetben fordult elő, de hattyúnyakcsapda okozta sérülés is előfordult, egy parlagi sasnak mindkét lábát és mindkét szárnyát eltörve.

Egyetlen imprint pusztai sasunk solymásztól való örökség, megbetegedése nem volt.

Egy szintén solymásztól származó szirti sas nyugat-nílusi vírus okozta fertőzésben pusztult el. Egy másik szirti sas autóbalesetet szenvedett, két fészekből rabolt fiatal madár pedig angolkóros és tüdőpenészes volt.

A három halászsas mindegyike áramütés miatt került be a Madárkórházba. Egy közülük teljesen meggyógyult, de a vedletés alatt traumás sérülésben elpusztult.

Megjegyzendő, hogy a rétisasok ellenálló képessége és gyógyulási készsége meghaladja a többi ragadozó madár ebbéli képességeit.

Erre jó példa egy áramütés miatt szárnyán és lábán súlyosan sérült fiatal tojó rétisas, melynek bekerülésekor az alkarján a csontokat nem fedte lágyszövet, sem bőr, csupán az izmok inas része látszódott, a közöttük nyüzsgő 1,5 cm-es légynyüvek százai között. Ellenoldali csüdje, és lábujjai nem mozogtak, elhalásnak indultak. A kezelés hatására három hónap alatt az izmok, a bőr és a tollak is visszanőttek, a szárny és a láb teljesen visszanyerte működőképességét, és fél év múlva a madár elengedésre került.

Egy másik példa egy vezeték alatt megtalált rétisas törött és elhalt alkarcsontokkal, valamint elhalt izmokkal. A csontegyesítő műtétet követően az elhalt csontokat kalcifikálódó réteg vonta be, mely valódi csontként funkcionált. Ugyanez volt megfigyelhető egy balesetes szirti sason és egy vándorsólymon is.

Réti- és parlagi sasokon több esetben tapasztaltunk látszólag indokolatlan szárnylógatást, mely anatómiai elváltozás nélkül, az orsócsonti ideg (*nervus radialis*) bénulása miatt lehetséges, valószínűleg áramütés következtében, mely tartós sérülést okozott. A szennyeződés és tollkopás megelőzése miatt hetekig felkötött szárny a kötés levétele után is lóg, és a horzsolásos bőrsérülések miatt a bőr alatti kötőszövet szaporulatával járó elefantiázis alakul ki, mely a bőr alatti rendellenes szövet műtéti eltávolításával esetenként javítható, de legtöbbször amputáció szükséges.

Két rétisasnál is jelentkezett egy jellegzetes idegrendszeri tünet, mindkettőnél karbofurán-mérgezés után évekkel: a Hortobágyi Madárpark nagy röpdéjében tartott sasoknál jellegzetes lábgyengeség és koordinációs zavar alakult ki, mely kezdetben a beszállófára való érkezés bizonytalanságában nyilvánult meg, majd a madár nem tudta megtartani magát a lábával, és leesett, végül pedig már felállni sem tudott. Az egyik ilyen rétisas elhullott, de mindenre kiterjedő vizsgálattal – beleértve a kórszövettani, röntgen, MR, bakteriológiai, virológiai és toxikológiai vizsgálatokat is – sem találtunk nála semmilyen rendellenességet. A második esetben viszont már az elfekvő rétisason felmerült az agy homloklebenyének ártalma az oldalsó agykamrák ödémás kitágulásának következtében való összenyomatás miatt, melyet MR-vizsgálattal mutattak ki. A gyógyszeres kezelés eredménytelensége után műtéti beavatkozásra került sor (a világon elsőként): az agykamrák koponyán át való lecsapolása, és az agyfolyadék beépített sönttel való elvezetése a hasüregbe.

Kérdés, hogy mi okozta az agyfolyadék felszaporodását? Mivel mindkét esetben karbofurán-mérgezés volt az előzmény, lehetséges válasz a karbofurán késői idegrendszeri hatása, mely évek múlva is fennmarad? Korábban állatkerti beónál (*Gracula religiosa*) retrovírus okozta hasonló kórforma került kimutatásra. Itt egyedüli kórokozóként sötétlátóteres mikroszkóppal és PCR-vizsgálattal *Borrelia burgdorferi* baktériumot mutattak ki, melynek ebben az esetben való kórtani jelentősége (mint neuroborreliosis), további vizsgálatokat igényel.

Két másik rétisasnál hirtelen, hátra hajtott fejjel, tátott szájjal való nehezített légzés jelentkezett, mely az egyiknél egy nap, a másiknál egy hét alatt elhulláshoz vezetett. Boncolással kórjelző tü-

netet nem észleltünk, de kórszövettani vizsgálattal az utóbbiban a parenchimás szervekben limfocitás beszűrődést és sötétlátóteres mikroszkóppal egyedüli kórokozóként *Plasmodium* egysejtűt találtunk, minden más vírusos, baktériumos és toxikus kórok laboratóriumi kizárása mellett. A *Plasmodium* kórtani szerepe további vizsgálatokat igényel.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hortobágyi Madárkórházba 1999–2024 között több 10 ezer vadmadár között 67 sas került be.
Számarányukat tekintve legnagyobb számban a természetben való előfordulásuknak megfelelően a réti- és parlagi sasok száma volt a legnagyobb: 41 rétisas és 18 parlagi sas. Ezeken kívül egy pusztai sas, négy szirti sas és három halászsas érkezett be. Ezek közül 23 madár került szabadon bocsátásra, 32 elhullott, tíz tartósan sérült, kettő pedig még kezelés alatt áll.
A bekerülési okok közül a rétisasoknál a mérgezés, a parlagi sasoknál a baleseti sérülés a leggyakoribb, ezután, réti sasoknál a baleseti sérülés, leginkább az elektromos vezetékeknek való ütközés, parlagi sasoknál pedig a mérgezés és az áramütés következik, és sajnálatos módon egy-egy sörétes fegyverrel való lelövés is előfordult. A fertőző, vírusos megbetegedések közül a nyugat-nílusi láz fordult elő, és a legutóbbi kutatások *Borrelia burgdorferi* baktériumot és *Plasmodium* egysejtű élősködőt is kimutattak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki a Madárkórház Alapítvány munkatársainak, önkénteseinek, együttműködő partnereinek, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, a Mályi Természetvédelmi Egyesület, a Magyar Solymász Egyesület és a Magyar Vadászkamara tagjainak, valamennyi hazai nemzetipark-igazgatóság munkatársainak és magánszemélyeknek a sasok bejelentéséért, beszállításáért, az Állatorvostudományi Egyetem, a NÉBIH ÁDI budapesti és debreceni intézete, az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézet munkatársainak, dr. Albert Mihálynak, dr. Kerekes Zoltánnak, dr. Petneházi Örsnek, dr. Kiss Gabriellának, Prof. dr. Egri Borisznak, dr. Bozsik Andrásnak a diagnosztikai munkáért, dr. Lakos Istvánnak, dr. Beregi Attilának, dr. Molnár Lászlónak, dr. Michael Lierznek, dr. Berkényi Tamásnak, dr. Sós Endrének pedig a szakmai segítségükért.

EAGLES IN THE HORTOBÁGY BIRD HOSPITAL

In the Hortobágy Bird Hospital 67 eagles were included among more than ten thousand wild birds what were treated between 1999–2024.
In terms of their number ratio, according to their occurrence in nature, the number of White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) and Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) is the largest, of which 41 of the White-tailed Eagles, 18 of the Eastern Imperial Eagles, one of the Steppe Eagles (*A. nipalensis*), four of the Golden Eagles (*A. chrysaetos*) and three of the Ospreys (*Pandion haliaetus*) were received. Out of these, 23 were released, 32 died, ten were permanently injured, and two are under treatment.
The causes of hospitalization, among the White-tailed Eagles the poisoning, among the Eastern Imperial Eagles the accidental injury is the most frequent, followed by electrocution and poisoning in case of the Eastern Imperial Eagles, and in case of the White-tailed Eagles, mostly collisions with electrical wires, and unfortunately, one-on-one shooting with a shotgun also occurred. Among the infectious viral diseases, West Nile fever occurred, and recent research has also revealed the bacterium *Borrelia burgdorferi* and the protozoan *Plasmodium*.

Rétisasok (*Haliaeetus albicilla*) idegrendszeri betegségeinek differenciáldiagnosztikája

Déri János

E-mail: madarkorhaz@gmail.com

BEVEZETÉS

Amikor fejüket tekerik és forognak a sasok, leginkább mérgezésre gondolunk. Idegrendszeri tüneteket elsősorban az agy-gerincvelőt károsító vírusos, az állatorvosi szakma szabályai szerint elsőként kizárandó, nagy gazdasági kárt okozó, bejelentési kötelezettség alá tartozó fertőző betegségek, mint a madárinfluenza, a Newcastle-betegség (baromfipestis) és újabban a nyugat-nílusi láz okozhatnak, de nagyon hasonló tünetekkel jár a jóval gyakoribb karbofurán- és szervesfoszfátészter-mérgezés, valamint az agyvelőt ért traumás sérülések. A látászavarokat okozó traumák és a különböző mérgezések, illetve az újabb kórokozók megjelenése miatt ezek elkülönítése terepi, kórházi, klinikai és laborvizsgálatokkal történhet.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A hortobágyi Madárkórház évi 7000 beteg vadmadarat kezel. A 2006–2024 között bekerült 41 rétisas (*Haliaeetus albicilla*) közül 20 mérgezett, hat fertőzés miatt bekerült és öt baleseti sérült beteg ellátása során tapasztaltunk központi és perifériás idegrendszeri tüneteket. E madarak klinikai tüneteinek, röntgen és vérvizsgálat melletti kórbonctani, kórszövettani, bakteriológiai, molekuláris biológiai és toxikológai laboratóriumi vizsgálati eredményeinek retrospektív feldolgozásával, illetve újabb kórokozók sötétlátóteres mikroszkóppal való kimutatásával végeztük vizsgálatainkat.

EREDMÉNYEK

Központi idegrendszeri tünetek az agy-gerincvelő mérgezéses, traumás vagy fertőző megbetegedési miatt fordulnak elő. Ezek közül a legszembetűnőbb a fej oldalra tartása, a fej és a nyak hátrafeszítése (*opisthotonus*), a nyakfordítás (*torticollis*), a fej tekergetése, a fordított fejtartás, az egész test körben forgása, a hanyatt fekvés és a vergődés.

Mindezek nem idegrendszeri károsodás miatt is előfordulhatnak, pl. *a látás egy vagy kétoldali zavara* miatt, amikor az egyik szemével rosszabbul



1. ábra: Öreg hím parlagi sas (*Aquila heliaca*) karbofurán-mérgezéssel (fotó: Déri János) / *Old male Eastern Imperial Eagle with carbofuran poisoning*

vagy egyáltalán nem lát a madár, és fejtartásával próbálja kompenzálni a féloldali látászavart. Stresszhelyzetben a látó szeme irányában próbál menekülni, ezért körben forog, majd elesik és hátára fekve vergődik. Ennek önálló szemészeti szervi okait műszeres szemvizsgálattal lehet elkülöníteni a szisztémás tüneteket okozó, fertőző, vírusok, baktériumok, gombák vagy egysejtűek okozta fertőzésektől, valamint a központi vagy perifériás idegrendszert károsító mérgezésektől, endogén máj- és veseelégtelenség következtében az agyat károsító toxikózisoktól, továbbá a traumás agyrázkódás, agyödéma, agyvérzés vagy agyi sérülés tüneteitől. A környéki (perifériás) idegrendszeri károsodást okozó mérgezések közé tartozik a főleg rétisasoknál jellemző ólommérgezés. Az ólom (Pb) vizes élőhelyeken, sörétezett vagy zúzókavics helyett ólom-



2. ábra: Öreg hím rétisas (*Haliaeetus albicilla*) karbofurán-mérgezéssel (fotó: Déri János) / *Old male White-tailed Eagle with carbofuran poisoning*

sörétszemeket felvett vízimadarak fogyasztásával kerül a rétisasok gyomrába, ahol azt az emésztőnedvek feloldják, és felszívódva perifériás mozgásszervi és érzékszervi tüneteket, leggyakrabban látászavart okoz. Ez esetben további perifériás idegrendszeri tünetek, hallás- és koordinációs zavar, illetve az ólom vérvizsgálattal történő kimutatása erősíti meg a diagnózist.

*Traumás hatás*ra a fejet ért ütés agyrázkódást, agyödémát, agyvérzést, illetve ezeknek megfelelő központi idegrendszeri tüneteket okozhat. A gerincet ért ütés a végtagokon, a farkon bénulást, mozgászavart, kloákabénulást okozhat. Traumás hatás miatt leszakadhat a szem ideghártyája (*retina*), szakadhat a szivárványhártya (*iris*), elmozdulhat a szemlencse, gyulladásos anyagok a fénytörő közegekben homályt okozva csökkenthetik a látóteret, ilyenkor a madár fejét oldalt mozgatva szkennelve próbálja letapogatni az információt. Ez részletes és műszeres szemvizsgálattal deríthető ki.

A szem sérülését okozó trauma viszont lehet mérgezés vagy fertőzés miatti központi idegrendszeri elváltozás következménye is, amikor az állatot azért éri baleset, mert nem tudott magára eléggé vigyázni. Ezért egy megállapított szemelváltozás vagy látászavar nem zárja ki a mérgezés vagy fertőzés okozta központi vagy perifériás idegrendszeri ártalmat, illetve más elsődleges okot, ami nemritkán akár áramütés is lehet.

Központi idegrendszeri tüneteket rétisasokban leginkább az acetilkolinészteráz-gátló hatású mérgek, azok közül is főleg a *karbofurán* okoznak, melyet a szándékos mérgezések 80%-ánál még ma is rendszeresen kimutatnak, annak ellenére, hogy a hatóanyagot az Európai Unióban 2008-ban kivonták a forgalomból. A fejtekergetést és körbeforgást időben megelőzik a mérgezés – mint minden heveny mérgezés – egyéb tünetei: időrendben a nyálzás, a hányás és a hasmenés. Ezután remegést követően a harántcsíkolt izmok görcse, ragadozó madarakon jellemzően az ujjak marokba szorítása, repülésképtelenség, csüdön ülés, görcsös szárny- és felcsapott faroktartás, a fej és a nyak hátranyújtása, majd fejtekerés és forgás következik. Végül teljes bénulás, nehezített légzés és a légzőizmok görcse miatti



3. ábra: Fiatal tojó rétisas (*Haliaeetus albicilla*) karbofurán-mérgezéssel (fotó: Déri János) / *Juvenile female White-tailed Eagle with carbofuran poisoning*



4. ábra: Öreg tojó rétisas (*Haliaeetus albicilla*) *Plasmodium* fertőzéssel (fotó: Déri János) / *Old female White-tailed Eagle with Plasmodium infection*



5. ábra: Fiatal tojó rétisas (*Haliaeetus albicilla*) *Borrelia* fertőzöttséggel (fotó: Déri János) / *Juvenile female White-tailed Eagle with Borrelia infection*

fulladás következhet be. Mindez percek alatt, sokszor a mérgezett csalétektől fél m távolságon belül. Az ugyancsak ebbe a csoportba tartozó *szerves-foszfátészter-mérgezés* lassabb lefolyású, ugyanezen tünetek után 7–10 nappal (ha még él a beteg) késői idegrendszeri tünetek jelentkezhetnek: remegés, rángógörcsök, fejtekerés, forgás, mely megfelelő kezelés mellett is hetekig, hónapokig fennmaradhat (egy esetben csak három év után múlt el teljesen).

E mérgezések gyorsdiagnosztikuma, egyben egyik életmentő gyógyszere a hatástani ellenszer, az atropin, melynek a beadását követően percek alatt mutatkozó jelentős javulás igazolja a feltételezett diagnózist, melyet azonban toxikológiai vizsgálat kell, hogy megerősítsen.

Ugyanilyen idegrendszeri tüneteket okozhat a *fertőző betegségek* közül rétisasokban leggyakrabban a madárinfluenza (HPAI A virus), ritkábban a nyugat-nílusi láz (West Nile virus), valamint elméletben a Newcastle-betegség (Newcastle-disease virus), ezekre azonban hosszabb, több napos lefolyás jellemző, hányás és a harántcsíkolt izmok görcse nélkül. Atropinra nem javulnak, PCR-vizsgálattal zárhatók ki.

Ugyanilyen tüneteket okozhat az *aspergillosis* agyi granulomás formája és az *Aspegillus*ok toxinjai, valamint – közvetett módon, a toxinok agyvelőre gyakorolt hatása folytán – több máj-, illetve vesekárosító toxikus vagy szeptikus ártalom.

Új kutatási eredményként súlyos idegrendszeri tüneteket mutató réti- és parlagi sasokból (*Aquila heliaca*) *Borrelia burgdorferi* baktériumok és *Plasmodium* egysejtűek kerültek kimutatásra egyedüli kórokozóként, melyek kórtani jelentősége további vizsgálatokat igényel.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hortobágyi Madárkórház évi 7000 beteg vadmadarat kezel. A 2006–2024 között bekerült 41 rétisas közül 20 mérgezett, hat fertőzés miatt bekerült és öt baleseti sérült beteg ellátása során tapasztaltunk központi és perifériás idegrendszeri tüneteket. Traumás hatásra a fejet ért ütés agyrázkódást, agyödémát, agyvérzést, illetve ennek megfelelő központi idegrendszeri tüneteket okozhat. A gerincet ért ütés a végtagokon, a farkon bénulást, mozgászavart, kloákabénulást okozhat. A fejet ért ütés miatt leszakadhat a retina, szakadhat a szi-

Tünet / *Symptom*	Karbofurán-mérgezés / *Carbofuran poisoning*	Szerves-foszfát-észter-mérgezés / *Organophosphate ester poisoning*	Ólom-mérgezés / *Lead poisoning*	Vese-elégtelenség / *Renal insufficiency*	Máj-elégtelenség / *Liver insufficiency*	Madár-influenza / *Avian influenza*	Newcastle-betegség / *Newcastle-disease*	Nyugat-nílusi láz / *West Nile fever*	Aspergillosis / *Aspergillosis*	*Borrelia burgdorferi* -fertőzés / *Borrelia burgdorferi infection*	*Plasmodium* / *Plasmodium*	Trauma / *Traumatic injuries*	Látászavar / *Visual impairment*
közp. IR / *centr. NS*	+	+		+	+	++	+	++	+	+	+	+	„+”
perif. IR / *periph. NS*			+									+	
görcs / *spasm*	++	+	+									+	
hányás / *vomiting*	+	+	+	++								+	
hasmenés / *diarrhoea*	+	+	+			+	+						
légúti tünetek / *respiratory symptoms*	+	+				+	+		++		+	+	
egyéb tünetek / *other symptoms*			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. táblázat: Az idegrendszeri (IR) tüneteket is okozó leggyakoribb kórformák összehasonlítása rétisasokban (*Haliaeetus albicilla*) / *Comparison of the most common diseases that also cause neurological (NS) symptoms in White-tailed Eagles*

várványhártya, elmozdulhat a szemlencse, gyulladásos anyagok a törőközegekben homályt okozva csökkenthetik a látóteret, ilyenkor a madár fejét oldalt mozgatva, szkennelve próbálja letapogatni az információt. A bármi okból – rétisasokon leginkább ólommérgezés miatt – jelentkező látászavar idegrendszeri tünetekhez nagyon hasonló tünetekkel járhat, ez részletes és műszeres szemvizsgálattal deríthető ki. A szem sérülését okozó trauma viszont lehet mérgezés vagy fertőzés miatti központi idegrendszeri elváltozás következménye is, amikor az állatot azért éri baleset, mert nem tudott magára eléggé vigyázni. Ezért egy megállapított szemelváltozás vagy látászavar nem zár ki más, mérgezés vagy fertőzés okozta központi vagy perifériás idegrendszeri ártalmat, illetve más elsődleges okot, amely nemritkán áramütés is lehet.

A perifériás idegrendszeri károsodást okozó mérgezések közé tartozik a főleg rétisasok esetében jellemző, már említett ólommérgezés, melynél az ólom vizes élőhelyen, sörétezett vagy zúzókavics helyett ólomsörétszemeket felvett vízimadarak fogyasztásával kerül a rétisas gyomrába, ahol azt az emésztőnedvek feloldják, és felszívódva perifériás mozgásszervi és érzékszervi tüneteket, leggyakrabban látászavart okoz. Ez esetben további perifériás idegrendszeri tünetek, hallás- és koordinációs zavar, illetve az ólom vérvizsgálattal történő kimutatása erősíti meg a diagnózist.

Központi idegrendszeri tüneteket sasokban leginkább az acetilkolinészteráz-gátló hatású mérgek, azok közül is leginkább a karbofurán okoznak, melyet a szándékos mérgezések 80%-ánál még ma is rendszeresen kimutatnak, annak ellenére, hogy ezt a hatóanyagot 2008 óta nem lehet használni az Európai Unióban. A fejtekerést és körbeforgást időben megelőzik a mérgezés egyéb tünetei: időrendben a nyálzás, a hányás és a hasmenés. Ezután remegést követően a harántcsíkolt izmok görcse, ragadozó madarakon jellemzően az ujjak marokba szorítása, repülésképtelenség, csüdön ülés, görcsös szárny- és felcsapott faroktartás, a fej hátranyújtása, majd fejtekerés és forgás. Végül teljes bénulás, nehezített légzés és a légzőizmok görcse miatti fulladás lesz a következmény. Mindez percek alatt, sokszor a csalétektől fél m távolságon belül.

A szervesfoszfátészter-mérgezések lassabb lefolyásúak, ugyanezen tünetek után 7–10 nappal (ha még él a beteg) késői idegrendszeri tünetek jelentkezhetnek: remegés, rángógörcsök, fejtekerés, forgás, mely kezelés nélkül elhulláshoz vezet, de megfelelő kezelés mellett is hetekig, hónapokig fennmaradhat, egy esetben csak három év után múlt el teljesen.

Ezen mérgezések gyorsdiagnosztikuma, egyben egyik életmentő gyógyszere a hatástani ellenszer: az atropin, melynek a beadását követően percek alatt mutatkozó jelentős javulás igazolja a feltételezett diagnózist, melyet azonban toxikológiai vizsgálat kell, hogy megerősítsen.

Ugyanilyen idegrendszeri tüneteket okozhat a fertőző betegségek közül rétisasokban leggyakrabban a madárinfluenza, ritkábban a nyugat-nílusi láz, elméletben pedig a Newcastle-betegség is, ezekre azonban hosszabb, több napos lefolyás jellemző, hányás és a harántcsíkolt izmok görcse nélkül. Atropinra nem javulnak, PCR-vizsgálattal zárhatók ki.

Ugyanilyen tüneteket okozhat az aspergillosis agyi granulomás formája, valamint – közvetett módon, a toxinok agyvelőre gyakorolt hatása folytán – több máj-, illetve vesekárosító toxikus vagy szeptikus ártalom.

Új kutatás eredményeként idegrendszeri tüneteket mutató sasokból *Borrelia burgdorferi* és *Plasmodium*ok kerültek kimutatásra, melyek kórtani jelentősége azonban további vizsgálatokat igényel.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet fejezem ki a Madárkórház Alapítvány munkatársainak, önkénteseinek, és támogatóinak, a Mályi Természetvédelmi Egyesületnek, a Hortobágyi, a Bükki, az Aggteleki, a Duna–Dráva, a Kiskunsági és a Körös–Maros Nemzeti Parkok munkatársainak, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület tagjainak, a NÉBIH ÁDI budapesti és debreceni munkatársainak, dr. Lehel Józsefnek, dr. Albert Mihálynak, dr. Egri Borisznak, dr. Bozsik Andrásnak, dr. Kiss Gabriellának, dr. Kerekes Zoltánnak, dr. Lehner Lászlónak, dr. Petneházi Örsnek és dr. Erdélyi Károlynak.

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF NERVOUS SYSTEM DISEASES IN WHITE-TAILED EAGLES (*HALIAEETUS ALBICILLA*)

The Hortobágy Bird Hospital treats 7000 wild bird patients a year. Of the 41 White-taled Eagles (*Haliaeetus albicilla*) admitted between 2006 and 2024, 20 were poisoned, six were admitted due to infection, and five patients with accidental injuries experienced central and peripheral nervous system symptoms.

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és fekete gólya (*Ciconia nigra*) költése magaslesen

Mogyorósi Sándor & Váczi Miklós

Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság
H–9435 Sarród, Rév, Kócsagvár

E-mail: mogyorosi.sandor@fhnp.hu, vaczi.mikos@fhnp.hu

A rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és a fekete gólya (*Ciconia nigra*) eddigi ismereteink, valamint a hazai és a nemzetközi szakirodalom szerint is elsősorban zárt, idős erdőkben választ fészkelőhelyet, ritkábban erdősávokban vagy magányos fán (Horváth 2023, Haraszthy 2019), sőt a fekete gólya sziklai fészkelése is régóta ismert hazánkban (Mocsáry 1960). Saját tapasztalataink alapján az ilyen helyekre rakott műfészekalapot is gyakran elfoglalják, emberi építményeken azonban általában nem jellemző a költésük, valószínűleg azok elhelyezkedése (zavartsága) miatt is.

Más madárfajoknál sokkal gyakrabban megfigyelhető ez a jelenség, különösen a fehér gólyánál (*Ciconia ciconia*) általános a lakóházak kéményén és a belterületi villanyoszlopokon fészkelés, ragadozóknál pedig a halászsas (*Pandion haliaetus*) épít gyakran hasonló helyekre fészket, amelyre hazai példa is volt (Kotymán *et al.* 2011). Egyéb ragadozó madarak közül a sólyomfélék (Falconidae) – hazánkban főként a vörös vércse (*Falco tinnunculus*) és a kerecsensólyom (*F. cherrug*) – foglalnak el nagyfeszültségű vezetékek tartóoszlopain épült fészkeket, sőt a kerecsensólyom magyarországi állománya már 80%-ban ilyen helyen költ (Bagyura *et al.* 2023.), de parlagi sas (*Aquila heliaca*) és egerészölyv (*Buteo buteo*) is fészkelt már hasonló helyen (Horváth *et al.* 2020, Balázs 2008).

Az általunk regisztrált két esetben olyan, a szokványostól eltérő helyszínt választottak a madarak, amelyeknél a konkrét fészekalap alkalmassága mellett bizonyosan más tényezők is szerepet játszottak.

A fekete gólya egy olyan, használaton kívüli magaslest választott fészekalapnak, amelyik a Dél-Hanság Csíkos-éger nevű erdőtömbjében, egy erdei nyiladékon állt (1. ábra). Az erdő egy ún.



1. ábra: A fekete gólya (*Ciconia nigra*) által fészkelésre használt magasles a Hanságban (2010) (fotó: Váczi Miklós) / *Hunter high-stand with Black Stork nest in the Hanság*



2. ábra: A fekete gólya (*Ciconia nigra*) fészkének elhelyezkedése magaslesen a Hanságban (2010) (fotó: Váczi Miklós) / *Nest of the Black Stork on the hunter high-stand in Hanság (2010)*

„lábas" égeres, egy mézgás éger (*Alnus glutinosa*) alkotta öreg állomány, a Fertő–Hanság Nemzeti Park fokozottan védett területeinek egyike, ahol korábban több alkalommal is megfigyeltük a fekete gólya költését. 2010 átlagon felüli csapadékviszonyainak köszönhetően a teljes erdőtömb vízben állt, legtöbb pontját még gyalogosan is csak nehezen lehetett megközelíteni. A sok csapadék miatt kialakult vízborításból adódóan a mocsári szúnyogok (*Coquillettidia richiardii*) mennyisége is már tavasztól olyan magas volt, hogy az emberi mozgás szinte teljesen megszűnt a területen. A lest a helyi vadásztársaság építette, korábban szórót is üzemeltettek itt, hiszen a nyiladékon mind a megközelítés, mind pedig a vad elejtése és szállítása a száraz években akadálytalan volt. A nyiladékot egy belvízelvezető árok is szegélyezte, mindkét oldalon öreg faállománnyal, amelyek költőhelynek is alkalmasak. A madarak a magasles enyhén ferde tetején úgy építették meg fészküket, hogy azzal mintegy „kiigazították" a lejtését, szinte vízszintessé téve azt (2. ábra).

A költést már fiókás korban találtuk, ezért vadkamerát is szereltünk a mellette álló fára, amelyet az öreg madarak jól toleráltak (3. ábra). A három fióka színes gyűrűzés után sikeresen felnevelkedett és kirepült. A költő madarak a következő években is visszatértek az erdőbe, de a mellette levő elegyes állományba építették új fészküket, mert a magaslest újra használatba vette a vadásztársaság.

A rétisas 2002 óta fészkel a Fertőnél, mégpedig az osztrák oldalon fekvő Neudegg nevű erdőben. Ezt megelőzően csak téli vendég volt más fajokkal – pl. fekete sassal (*Clanga clanga*) – együtt. Míg a szomszédos hansági területeken folyamatosan nőtt az állománya, a Fertő környékén hosszú időn keresztül ez az egyetlen pár költött. Ennek okaként a gyér táplálékellátottság is felmerült bennünk, azonban ennek ellentmondanak az évtizedek óta rendszeresen végzett haltani felmérések és a vízimadár-monitoring eredményei, amelyek a rétisas lehetséges táplálékállatai tekintetében egyaránt növekedést mutattak. Valószínűbbnek látszik, hogy a tóban és közvetlen közelében hiányoznak a fészkelésre alkalmas, zavartalan faállományok. Ezt erősítik azok a megfigyelések is, amelyek az említett fészkelőhelyen rendszeresen lezajlott revírharcokról árulkodnak. Távolabb vannak ugyan nagyobb kiterjedésű erdőtömbök, ezekben azonban az erdő- és vadgazdálkodás, valamint a turizmus zavaró hatása miatt valószínűleg jóval nehezebben találnak a rétisasok a fészekrakáshoz szükséges zavartalan, öreg faállományt. Az ismert költőpáron kívül más öreg madarak fészkelési időben való jelenlétét már 2021 óta észleltük a tó nagy kiterjedésű nádasa felett, sőt a Sopron környéki erdőkben is, de újabb fészkelést csak 2023-ban regisztráltunk a Fertő nyugati felén elhelyezkedő ún. Püspök-szigeten egy kis facsoportjában. Ez a nyárakból (*Populus* sp.) álló gyér faállomány sem teljesen természetes eredetű, mert ez a terület az 1980-as évek óta a közeli fertőrákosi strandon végzett iszapkotrások depóniája volt, és az ide kitermelt anyag alkotott egy olyan szárazulatot, amely már egész évben az üzemvízszint felett elhelyezkedve alkalmassá vált fás szárú növényzet megtelepedésére. A fertőrákosi üdülőtelep 2020 óta tartó felújításai munkálatai – amelyek a látogatók, a vízi sportokat űzők és a horgászok teljes kizárásával járnak együtt – olyan zavartalanságot biztosítottak, ami szintén kedvezett a faj megtelepedésének. Ezzel az említett két költőpár a Fertő déli részén az összes alkalmas faállományt elfoglalta, ezért újabb párok már csak az említett zavartabb területeken vagy még távolabb tudnának költőhelyet találni. A ragadozó madarak azonban szeretnek a jó táplálékellátottságú területekhez a lehető legközelebb költeni, ha arra alkalmas helyet találnak. Esetünkben a rendszerváltást követő években, illetve az aktív határőrizet 1998-as megszűnése után a tóban álló ún. határőrségi magasfigyelők („mafik") – amelyek beton alappal a tómederbe épített kb. 5–10 m magas fémszerkezetű tornyok – immár funkciójukat vesztve, használaton kívülre kerültek. Ezután egyre gyakrabban lehetett megfigyelni, hogy ragadozó madarak, köztük vándorsólymok (*Falco peregrinus*) és a rétisasok beülőhelynek használják őket. Ekkor még a Fertő–Hanság Nemzeti Park munkatársain kívül



3. ábra: Fekete gólya (*Ciconia nigra*) három fiókájával a magaslesen épült fészkén a Hanságban (2010) (vadkamera-felvétel) / *Nest of the Black Stork with three chicks on the hunter high-stand in the Hanság (camera trap shooting)*

a halászok, a nádaratók, valamint a vízügyi igazgatóság emberei is rendszeresen közlekedtek a tavon, s ilyenkor a madarak a közelükben elhaladó vízi járművek miatt rendszeres zavarásnak voltak kitéve. 2016 után az emberi aktivitás tovább csökkent a halászat megszűnésével és a nádaratás csökkenésével, ami együtt járt a nád (*Phragmites australis*) lassú terjedésével és a meder, valamint a közlekedésre használt mesterséges csatornák feliszapolódásával is, melynek hatására a tornyok lassan megközelíthetetlenné váltak (4. ábra).



4. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészke a Fertő nádasában álló határőrtornyon (2024) (fotó: Váczi Miklós) / *Nest of the White-tailed Eagle in the reed on the border guard tower in the Lake Fertő*



5. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészke egy egykori határőrtornyon a Fertő tóban (2024) (fotó: Váczi Miklós) / *Nest of the White-tailed Eagle on the formerly border guard tower in Lake Fertő*

Esetünkben tehát adott volt néhány teljesen zavartalanná vált, stabil emberi építmény egy kiváló táplálékellátottságú területen, amelyet a madarak már ismertek, használtak és távol esett az eddig ismert területiumoktól is. Így történhetett meg, hogy 2024 februárjában Mogyorósi Sándor természetvédelmi őr egy rétisaspár fészekrakását figyelte meg az egyik torony korábban fával burkolt, de mára „lecsupaszodott" járófelületén, ahol a feljutást szolgáló csapóajtó fém kerete volt (5. ábra).



6. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) kétfiókás fészekalja a fertői határőrtornyon épült fészekben (2024) (fotó: Váczi Miklós) / *Nest of the White-tailed Eagle with two chicks on the border guard tower in Lake Fertő (2024)*

A fészek szélessége átlagosnak mondható (120 cm), azonban a megfelelő építőanyag (faágak) szinte teljes hiánya miatt a részben lágyszárúakból – nád, gyékény (*Typha* sp.) és sás (*Carex* sp.) –, illetve a csatornapartokon terjedőben lévő keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) ágaiból készült fészek alig 10 cm-re emelkedett ki a torony szerkezetéből, így nagyobb távolságból a kotló madár jobban látszott, mint maga a fészek. Az áprilisban végzett fészekellenőrzésnél – melynek során a nyílt vízen előbb motorcsónakkal, majd nem kis erőfeszítéssel a nádason keresztül gyalog kellett azt megközelíteni – két néhány hetes fiókát és számos táplálékmaradványt – legalább hat ezüstkárászt (*Carassius gibelio*), egy fiatal harcsát (*Silurus glanis*), két öreg nyári ludat (*Anser anser*) és két nyárilúd-fiókát, egy csörgő récét (*Anas crecca*), valamint két vadmalac (*Sus scrofa*) maradványait – találtunk (6–7. ábra). Érdekességként megemlíten-

dő, hogy a kihelyezett vadkamera felvételei alapján egy zsákmányként behozott nyárilúd-fióka még életben volt, és egy óvatlan pillanatban kiugrott a rétisas karmai közül, levetve magát a mélységbe. A két sasfióka egyébként sikeresen kirepült.



7. ábra: Rétisas (*Haliaeetus albicilla*) etetés közben a fertői határőrtornyon épült fészekben (2024) (vadkamera-felvétel) / *Feeding White-tailed Eagle on the border guard tower in Lake Fertő (camera trap shooting)*

IRODALOM

Bagyura J., Prommer M. & Szitta T. (2023): Kerecsensólyom *Falco cherrug* J. E. Gray, 1834. *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. *Sólyomalakúak és bagolyalakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 465–503.

Balázs I. (2008): Egerészölyv fészkelés nagyfeszültségű oszlopon. *Heliaca* 2006: 92–93.

Haraszthy L. (2019): Fekete gólya *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758). *In:* Haraszthy L. (szerk.): *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig* (*Non-Passeriformes*). Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 317–322.

Horváth M., Kleszó A., Pigniczki C., Bagyura J. & Szitta T. (2020): Parlagi sasok (*Aquila heliaca*) fészkelése nagyfeszültségű távvezetékek tartóoszlopain Magyarországon. *Heliaca* 16: 135–138.

Horváth Z. (2023): Rétisas *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758). *In:* Haraszthy L. & Bagyura J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 693–727.

Kotymán L., Bod P. & Bakacsi G. (2011): A halászsas (*Pandion haliaetus*) vonulása és fészkelési kísérlete a Dél-Alföldön. *Aquila* 118: 27–48.

Mocsáry Z. (1960): Fekete gólya (*Ciconia nigra*) sziklán fészkel. *Aquila* 66: 266–267, 306–307.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetet mondunk Kurali Anikónak, Molnár István Lotárnak, Németh Árpádnak, Kugler Péternek, Udvardy Ferencnek és Tarján Barnának.

BREEDING OF WHITE-TAILED EAGLE (*HALIAEETUS ALBICILLA*) ON A BORDER GUARD TOWER AND BLACK STORK (*CICONIA NIGRA*) ON A HUNTER HIGH-STAND

According to our current knowledge and the international literature, the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and the Black Stork (*Ciconia nigra*) mainly choose nesting sites in closed, old forests, less often in shelterbelts or on lonely trees or rocks. Artificial nests placed in such places are also often occupied, but these two species do not typically roost on human structures. Nevertheless, in 2010 we found an inhabited Black Stork nest with three chicks in a clearing on top of an unused high-stand in the Hanság. The forest was under water during the entire nesting period, therefore it was difficult to reach the site on foot. Since the hunting company started using the high-stand again, the birds returned to their natural breeding habits and chose a nearby tree as a nesting site.

In 2024, we found a White-tailed Eagle nest with two chicks in the reeds of Lake Fertő on the top of an old metal border patrol watch tower which had not been used for decades. The site was previously used by a breeding pair as a resting place, but mainly outside the breeding season. The undisturbed nature of the place (situated in the middle of the core area of the Fertő–Hanság National Park), the abundant food supply and the lack of trees suitable for nesting in the vicinity of the lake – which were already occupied by two other pairs – may have played a role in nesting site selection.

A Várpalota környéki vörös vércsék (*Falco tinnunculus*) költéseinek 2019–2021. évi vizsgálati eredményei

Somogyi Balázs

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME), Veszprém Megyei Helyi Csoport
8100 Várpalota, Készenléti ltp. 4.

E-mail: bsomogyi74@gmail.com

BEVEZETÉS

A vörös vércse (*Falco tinnunculus*) az óvilági faunatípusba tartozó madárfaj, elterjedési területe Eurázsia és Afrika. Magyarországon a sík és dombvidéki legelőket, réteket és mezőgazdasági területeket szegélyező fasorok, facsoportok elég gyakori fészkelője (MME Nomenclator Bizottság 2008). Hazai fészkelőállománya 8700 – 13 000 pár (Kotymán & Solt 2022), amely feltételezhetően stabil, esetleg kismértékben csökkenő, de például a Bakonyban és térségében az intenzív költőláda-kihelyezések hatására az utóbbi két-három évtizedben egyértelműen növekvő (Papp *et al*. 2015). A Bakonyban és környékén a ragadozómadár-felmérések során gyakori faj volt a 20. században (Barta & Béres 2004), és napjainkban is az egyik leggyakoribb fészkelő ragadozómadár-faj.

A Várpalota körzetében 1999-ben kísérleti jelleggel, majd a 2001-től folyamatosan kihelyezett költőládák egy megszüntetett fészkelési lehetőséget voltak hivatottak pótolni (Barta & Béres 2004). Az 1995-ös költési idény végén, július második felében ugyanis megszüntették azt a szénszállító drótkötélpályát, amelynek tartóoszlopai költési lehetőséget biztosítottak a vörös vércsék számára. Az S-II. bányát az inotai hőerőművel összekötő drótkötélpálya sodronyköteleinek tartóoszlopai alkalmasak voltak arra, hogy azokban vörös vércsék telepedjenek meg és fészkeljenek. A létrával ellátott tartóoszlopok fejszerkezete egy-egy fémdoboz volt, vízszintesen három rekeszre osztva. Minden egyes rekesz oldalfalán két kör alakú nyílás helyezkedett el a rekesz egy-egy átellenes oldalfalán. Az 1995-ben ellenőrzött 19 tartóoszlop közül 15 volt vörös vércsék által lakott, ami 79%-os foglalási aránynak felel meg. A fészekaljak átlagos tojásszáma 5,5 volt. A 15 költőpár közül 11 alsó rekeszt, négy pár pedig középső rekeszt foglalt el. A tárgyévben a vörös vércséken kívül csókák (*Coloeus monedula*) és gyöngybaglyok (*Tyto alba*) is költöttek a tartóoszlopokban, az előbbi fajból hét-nyolc pár, az utóbbiból egy pár. A tartóoszlopok július végi elbontása miatt veszélybe került vörösvércse- és gyöngybagolyfészekaljak költőládákba kerültek áttelepítésre. Megjegyzések a fenti fészekteleppel kapcsolatban:

– a rekeszek zömébe a csókák az évek során fészket építettek, ami elősegítette a vércsék megtelepedését;
– a tárgyévben a csókák kizárólag középső rekeszeket foglaltak el, az utánuk költésbe kezdő vörös vércsék pedig a rendelkezésükre álló alsó és felső rekeszek közül egyetlen esetben sem választották a felső rekeszt;
– egy vörösvércse-pár esetében fordult elő pótköltés;
– egy esetben fordult elő vörös vércse és csóka összetojása (4 vörösvércse-tojás + 5 csókatojás), ezen a fészekaljon a vörös vércsék kotlottak (a fészekalj további sorsa ismeretlen);
– a gyöngybagolypárnak a tárgyévben két fészekalja is volt (hattojásos első- és szintén hattojásos másodköltés).

A fent említett tartóoszlopokat Barta Zoltán és Béres László is ellenőrizték 1995. május 28-án. Az ellenőrzött 22 tartóoszlopban 16 pár vörös vércse, hét-nyolc pár csóka, egy pár gyöngybagoly és egy pár erdei fülesbagoly (*Asio otus*) fészkelését állapították meg. Az ellenőrzött 44 költőüregből 26-ot találtak madárfajok által lakottnak (59%-os foglalási arány). Az erdei fülesbagoly esetében egy fióka volt a költőüregben. A vörösvércse-fészekaljak átlagos nagysága 4,6 tojás+fióka/fészekalj volt a felmérés napján (Barta & Béres 2005).

A Várpalota környékét is magában foglaló Veszprém megyében, valamint az azzal határos megyék (kivéve Somogy) megyehatárhoz közeli részein 2001-ben kezdődött intenzív költőláda-kihelyezés. Barta Zoltán (Bakonyi Természettudományi Múzeum; Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület) és Béres László (E.ON Észak-dunántúli

Áramhálózati Zrt.; Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület) az eddig eltelt időszakban közel 650 költőládát helyezett ki vörös vércsék számára, jellemzően a közép- és nagyfeszültségű elektromos légvezetékek tartóoszlopaira.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgált terület Várpalota 6 km sugarú körzete. Az ellenőrzött 58 költőláda hat település (Bakonykúti, Berhida, Öskü, Ősi, Pétfürdő, Várpalota) közigazgatási területén helyezkedik el, amelyek közül Várpalota területén található a legtöbb (38 db) költőláda. A tárgyidőszakban öt régi láda helyett új ládák kerültek kihelyezésre, kettő pedig megsemmisült. A vizsgált területen a költőládák eloszlása az alábbi (1. ábra):

- Bér-hegy (Felső-Bánta): 3 db
- Hideg-völgy – Bakonykúti (Hajagos): 3 db
- Hőerőmű – salakdomb: 11 db
- Inota (Tóföldi-dűlő): 5 db
- Inota (Belátó-oldal): 1 db
- Kálóz-patak mente: 11 db
- Ökör-járás (tőzegtelep): 4 db
- várpalotai elkerülőút: 20 db

A költőládák közvetlen környezetében mindenütt található kisebb-nagyobb kiterjedésű gyepterület, amelyek elsősorban a térségre jellemző sztyepprétek, a 8. sz. főúttól délre azonban nedves rétek is fellelhetőek. Egyes gyepeken legeltetéses állattartás folyik (juh, ló, szarvasmarha). A revírek összességében sík területeken helyezkednek el, felszínükön a domináns gyepnövényzet mellett szántó, nádas, erdő, állóvíz és murvabánya fordul elő.

A kihelyezett költőládák közül 34 (59%) nagyfeszültségű elektromos légvezetékek tartóoszlopain, 24 (41%) pedig középfeszültségű elektromos légvezeték tartóoszlopain helyezkedik el. 39 (67%) tartóoszlop anyaga fém, 19-é (33%) pedig beton. 50 (86%) tartóoszlop légvezetékkel ellátott, nyolc (14%) azonban légvezeték nélküli. A költőládák a középfeszültségű tartóoszlopok esetében a kereszttartónál, a nagyfeszültségű tartóoszlopok esetében pedig a tartóoszlop középmagasságában helyezkednek el. A ládák talajfelszíntől számított magasságának egyedi megállapítására nem került sor a felmérés során.



1. ábra: A felmért területek (költőládacsoportok) elhelyezkedése Várpalota környékén / *Location of the surveyed areas (groups of artificial nesting boxes) around Várpalota*

Az állapotuk alapján a költőládák 97%-a (56 db) megfelelő a fészkelő vörös vércsék számára, 3%-uk (2 db) viszont fészkelésre nem alkalmas: egy láda szétesőfélben van, egynek pedig részben hiányzik az alja. 41 (71%) költőláda anyaga fém, 13-é (22%) fa, négyé (7 %) pedig műanyag. A költőládák 86%-a (50 db) a fedőlap alsó oldalára rögzített betekintő tükörrel van ellátva, amelyek közül 7 tükör el van repedve. A berepülőnyílások 78%-a (45 db) déli, 8%-a (5 db) délkeleti, 12%-a (7 db) keleti, 2%-a (1 db) pedig nyugati tájolású.

A költőládák ellenőrzése az áprilistól júliusig tartó időszakokban történt a talajfelszínről, keresőtávcsöves megfigyeléssel.

EREDMÉNYEK

2019-ben 42 pár, 2020-ban 46 pár, 2021-ben 43 pár vörös vércse kezdett költésbe az ellenőrzés alá vont költőládákban, ami 72–79%-os foglalási arányt jelent. A költőládával legsűrűbben ellátott területegységen (várpalotai elkerülőút) az összesítettnél alacsonyabb (50–65%) volt a foglalási arány, a táplálkozóterület korlátozott eltartóképességének köszönhetően. A vörös vércsék néhány esetben rossz állapotú, szétesőfélben lévő ládában költöttek, amelyek kibírták a tárgyévi költési idényt, a fészekaljak kirepültek.

A vizsgálat részletes eredményei az alábbiak:

– Az ismert nagyságú tojásos fészekaljak átlagos nagysága az egyes években (2019, 2020 és 2021) 5,3, 5,0, illetve 4,7 tojás/fészekalj volt. Összesen 468 tojás lerakása vált ismertté 94 fészekaljban. A fészekaljak nagyság szerinti eloszlása: egytojásos 1 db, kéttojásos 1 db, háromtojásos 5 db, négytojásos 23 db, öttojásos 33 db, hattojásos 28 db, héttojásos 1 db, nyolctojásos 1 db, tíztojásos 1 db (ez utóbbi 4 + 6 tojásos összetojás vagy esetleges pótköltés).

Egyes tojók a láda aljzatának közepére rakják a tojásokat, mások pedig beljebb, általában valamelyik hátsó sarokba. Ez összefüggésben lehet a láda bejárati nyílásának tájolásával, azaz a fénysugarak beesésével, azonban ezen összefüggést a tárgyidőszakban nem vizsgáltam.

– Az ismert nagyságú kirepült fészekaljak átlagos nagysága az egyes években (2019, 2020 és 2021) 3,3, 3,9, illetve 3,6 fióka/fészekalj volt. Összesen 346 fióka kirepülése vált ismertté 96 fészekaljból. A fészekaljak nagyság szerinti eloszlása: egyfiókás 4 db, kétfiókás 13 db, háromfiókás 25 db, négyfiókás 33 db, ötfiókás 17 db, hatfiókás 4 db.

– A 2019. és 2020. évi 42, illetve 46 költőpár 83%-a (35, illetve 38 pár) reptetett ki legalább egy fiókát. A költésbe kezdett 42, illetve 46 párra vonatkoztatva a fészekaljak átlagos nagysága 2,7, illetve 3,2 kirepült fióka/pár. (2021-ből erre vonatkozó pontos adat nem áll rendelkezésre.)

– A tartóoszlop típusa és anyaga nem befolyásolta a vörös vércsék költőláda-választását. A lakott költőládák 79–86%-a légvezetékkel ellátott tartóoszlopokon helyezkedett el, mivel a ládakihelyezések során nagyrészt olyanok álltak/állnak rendelkezésre.

– A lakott költőládák tájolás szerinti eloszlása hasonló az összes költőláda tájolás szerinti eloszlásához, tehát a tájolás nem feltétlenül befolyásolja a vörös vércsék költőláda-választását.

– A lakott költőládák anyag szerinti eloszlása is hasonló az összes költőláda anyag szerinti eloszlásához. 27–31 pár időtálló, fémből készült ládát, négy pár a szintén időtállóbb, műanyagból készült kísérleti jellegű ládát választotta fészkelőhelyül, 9–11 pár pedig kevésbé időtálló, fa anyagú ládában költött.

– A költőládák 86%-a tükörrel ellátott, ami nagymértékben növelte a vizsgálati pontosságot a fészekaljak nagyságának megállapítása során.

A vörös vércsén kívül más madárfaj – varjúféle (Corvidae), valószínűleg holló (*Covus corax*) – fészkelését egy ládában észleltem, de a fészkelés részletei nem ismertek. A ládákban darazsak (Vespoidea) és emlősállatok (Mammalia) jelenlétét nem észleltem.

A felmérés keretében táplálékvizsgálat, köpetelemzés nem történt. Az ellenőrzések során zsákmányállatként zöld gyíkot (*Lacerta viridis*) és mezei pockot (*Microtus arvalis*) észleltem.

ÉRTÉKELÉS

Az eredményes költések fent említett 83%-os aránya kifejezetten jónak mondható. A vizsgált párok által produkált 4,7–5,3 tojás/fészekalj érték a vörös vércse esetében átlagos, a 3,3–3,9 kirepült fióka/fészekalj érték azonban kissé elmarad a fajra jellemző átlagértéktől (Haraszthy 2019).

A vizsgált területen természetes fészkelőhelyen költő vörös vércséről nincs tudomásom. A vércsék szaporodása szempontjából tehát szinte kizárólagos szerepe van a részükre kihelyezett költőládáknak, figyelembe véve azt is, hogy természetes fészkelőhelyek (pl. varjúfélék gallyfészkei) is előfordulnak a térségben. Villanyoszlopokon kívüli műtárgyakon történő költés is csak elvétve fordul elő. Kovács

József közlése szerint évek óta költ egy vörösvércse-pár Pétfürdőn, a Nitrogénművek Zrt. szórótornyán. 2022-ben pedig Ősi községben, a római katolikus templom tornyának egyik déli kitettségű külső ablakpárkányán volt sikeres költés, három kirepült fiókával.

A megfigyelések alapján kijelenthető, hogy a tükör nem zavarja a vércsék viselkedését, élettevékenységét. Ezenkívül azt is tolerálják, ha a láda kissé lejt valamelyik irányban.

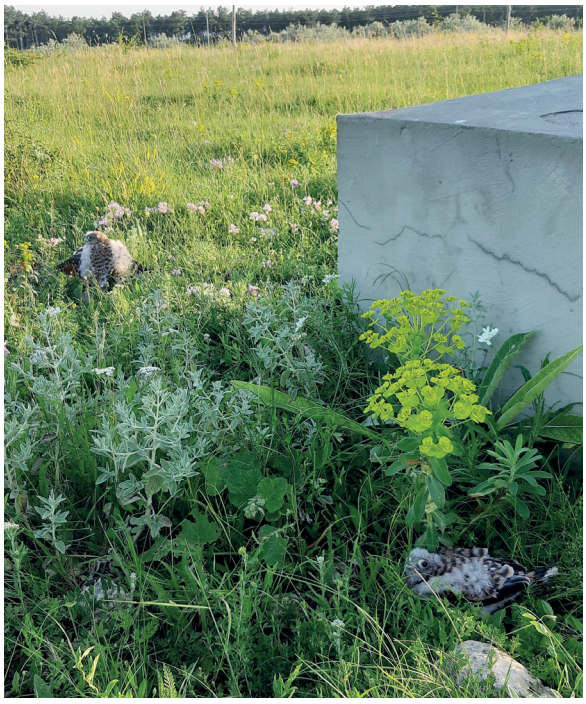
A vizsgált területen több ipari üzem is található (bezárt hőerőmű, működő alumíniumkohó és műtrágyagyár), a térség elektromos légvezetékekkel ezért is sűrűn behálózott. Ennek ellenére (feltételezett) áramütés miatti pusztulást csak egy esetben észleltem (2019-ben), amikor is egy kirepült fióka tetemét találtam meg ősziárpa-kultúrában, egy nagyfeszültségű elektromos légvezeték tartóoszlopának közvetlen közelében (2. ábra).

A középfeszültségű elektromos légvezetékek tartóoszlopainak jelentős része műanyag szigetelőpapucsokkal ellátott, amelyek csökkentik az áramütés kockázatát. A várpalotai elkerülőút építése során telepített új középfeszültségű elektromos légvezeték tartóoszlopai pedig kifejezetten a vörös vércsék számára kialakított kiülőkkel vannak ellátva. Az említett elkerülőúton időnként előfordul egy-egy gázolás miatti elhullás. Lőfegyver általi pusztulásról, sérülésről nincs tudomásom, azonban két, egymáshoz közeli költőláda alján sörétnyomokat észleltem, amelyek keletkezésének ideje nem volt megállapítható.

A költőládák ellenőrzése során zavarásból adódó természetvédelmi károkozás nem történt. A tojásokon vagy fiókákon ülő szülőmadár zavarás, veszély esetén lerepül a fészekaljról, de a zavarás elmúltával nagyon hamar visszatér, ezért a nagyobb testű ragadozó madarakhoz képest a vörös vércse esetében kevésbé kell tartani a tojások kihűlésétől, a fiókák megfázásától. A tojások megrepedésének a veszélye akkor áll fenn, ha a kotló madár hirtelen ugrik ki a ládából, és ezáltal összerúgja a tojásokat. A költőládák megközelítése ezért oly módon történt, hogy a kotló madár idejében érzékelhesse az emberi jelenlétet. Néhány esetben előfordult, hogy a kotló madár (tojó és hím is) az embert észlelve nem szállt le a tojásokról. Ezen viselkedés okára nem derült fény, de a megfigyelési adatok alapján valószínűsíthető, hogy elpusztult az egyik szülőmadár. Ilyen esetben a fészekalj gondozása a megmaradó szülőre hárul, így annak táplálkozás céljából a szokásosnál gyakrabban kell elhagynia a fészekaljat, ezért nagyobb az esélye a tojások kihűlésének és a varjúfélék általi tojáspredációnak.



2. ábra: Frissen kirepült fiatal vörös vércse (*Falco tinnunculus*) teteme nagyfeszültségű elektromos légvezeték közelében (fotó: Somogyi Balázs) / *Carcass of a freshly fledged juvenile Common Kestrel near a pylon of a high-voltage overhead power line*



3. ábra: Költőládából kiesett röpképtelen vörösvércse-fiókák (*Falco tinnunculus*) (fotó: Somogyi Balázs) / *Flightless Common Kestrel chicks that fell out from an artificial nesting box*

RITKA ESETEK

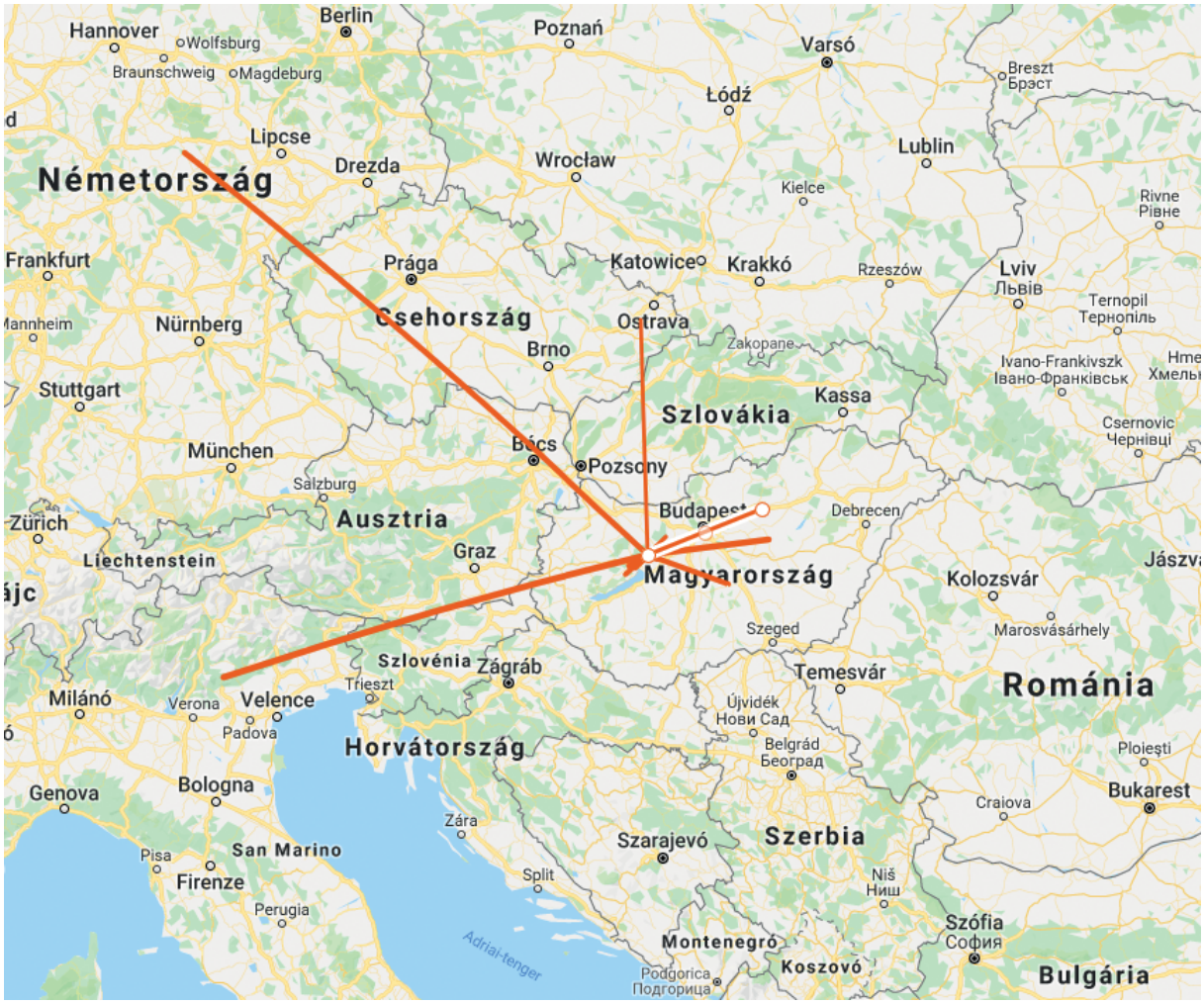
– Költőládából a talajra került (kiesett, illetve szülőmadár vagy ragadozó által kidobott) fiókát két esetben észleltem. Az egyik esetben egy néhány napos, legfeljebb egyhetes fióka tetemét találtam meg a láda alatti növényzetben. A ládában lévő három testvére még szintén pelyhes, de már korosabb fióka volt, amiből következően néhány nap biztosan eltelt a pusztulása óta anélkül, hogy a tetemet elfogyasztotta volna valamelyik dögöt is evő állatfaj. A másik esetben két ép, egészséges, kb. 2,5 hetes tollasodó fiókát találtam kora este az egyik traverzen elhelyezett, magasan lévő költőláda alatt a gyepen (3. ábra). A fiókák túlélték az éjszakát, és a következő nap délelőttjén Béres László visszahelyezte őket a költőládába, a három testvérük mellé.

– A Kálóz-patak mentén lévő nagyfeszültségű elektromos légvezeték tartóoszlopán lévő költőládában 2020. május 22-én négytojásos fészekaljján kotlott a tojó vörös vércse, a vércsetojások mellett azonban egy fehér színű, a vércsetojásoknál kissé nagyobb, enyhén ovális alakú tojás is volt, amely valószínűleg valamelyik bagolyfajtól (Strigiformes) származott. Június 21-én három pelyhes vörösvércse-fióka volt a ládában, a fehér színű tojás pedig már nem látszott a tükörben (a fészekalj további sorsa nem ismert).

– Az egyik költőládában 2020. május 23-án tíztojásos vörösvércse-fészekaljat találtam, amelyik 6+4 tojásos összetojás vagy esetleg pótköltés volt. Abban a ládában ugyanis április 14-én hat tojás volt, június 27-én pedig két tollas, még nem repülős fióka és két (záp)tojás.

– Tojásos fészekaljat érintő predáció egy láda esetében történt: 2020. május 10-én egy, valószínűleg valamilyen varjúféle által feltört vörösvércse-tojást találtam a talajon, az üres láda alatt.

– Fiókás fészekaljat érintő predáció két-három láda esetében valószínűsíthető, a fiókák egy részét valószínűleg a közelben költő uhuk (*Bubo bubo*) ejtették zsákmányul.



4. ábra: A Várpalota környékén gyűrűzött vörös vércsék (*Falco tinnunculus*) megkerülési helyei Európában / *European recoveries of Common Kestrels ringed around Várpalota*

GYŰRŰZÉSI EREDMÉNYEK

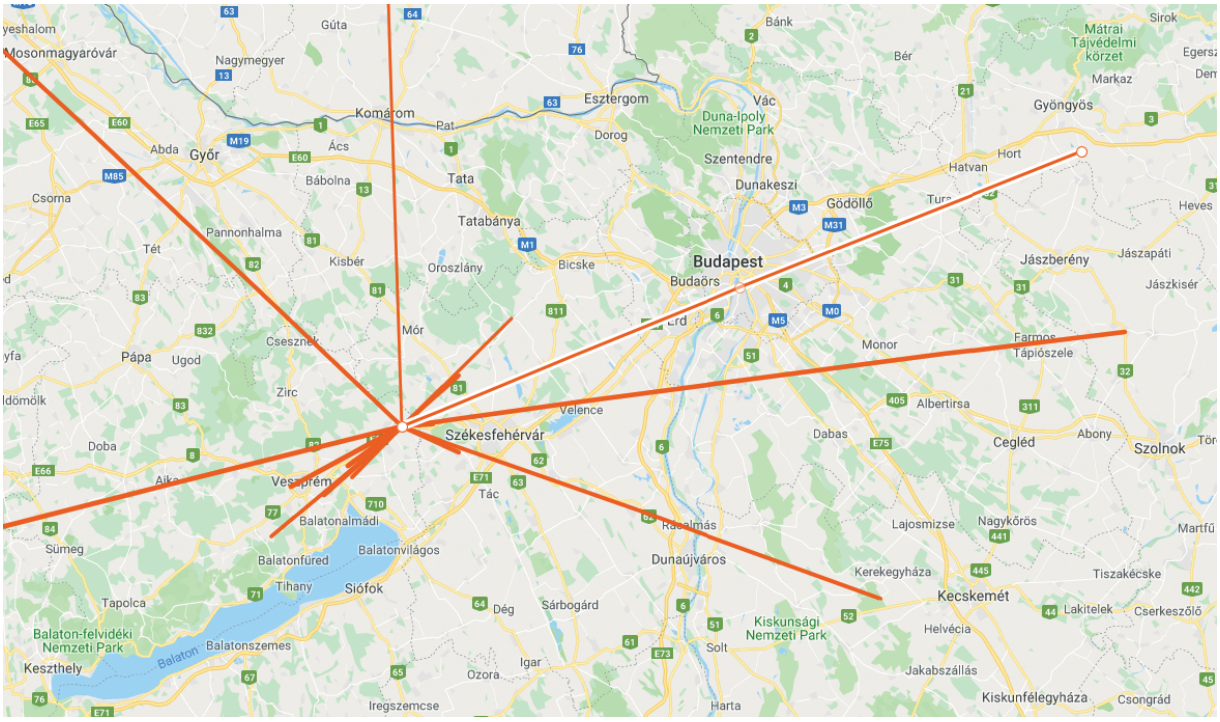
2021. július elején 17 fióka került megjelölésre egyedi színes jelölőgyűrűvel hat költőládában. A piros alapon fehér karakterekkel ellátott műanyag gyűrűket (820-as és 830-as sorozat) az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálya biztosította, a gyűrűzést Szinai Péter végezte. Megkerülési adatról egyelőre nincs tudomásom.

Az idők során a vizsgált területen egyedi jelölőgyűrűvel ellátott vörös vércsék közül 25 példánynak van megkerülési adata a Madárgyűrűzési Központ adatbázisában 2019. augusztus 28. napjáig bezárólag. Az alumínium ornitológiai gyűrűvel ellátott madarak közül hat színes (piros színű) gyűrűvel is meg lett jelölve. A 25 madár közül 23 fiókaként (*pullus*), kettő pedig a kirepülést követően, az első életévében (1y) került meggyűrűzésre az 1990 májusától 2015 júliusáig terjedő időszakban. A 25 megkerülési adatból három egészséges madár visszafogása (ebből egy színes gyűrűs), 11-11 pedig elpusztult madár, illetve sérült/beteg egyed kézre kerülése. A megkerülések közül 21 belföldön történt, négy pedig külföldön (Csehországban kettő, Németországban és Olaszországban pedig egy-egy). A gyűrűzés és megkerülés között eltelt napok száma 28–2024. A gyűrűzés és megkerülés helye közötti távolság 0–717 km (4–5. ábra).

A megkerült egyedek kora és ivara nem ismert teljes körűen, ezért e tekintetben nem lehet helytálló következtetéseket levonni. Az azonban tény, hogy a megkerüléskor biztosan második naptári évében (2y) lévő vagy annál idősebb 16 madár 81%-ának (13 pld.-nak) az ismert legnagyobb elmozdulása 30 km volt. A vizsgált populáció szaporulata tehát jellemzően 30-35 km-es körzetben kezd költésbe az ivarérettség elérését követően. A szaporulat kisebb része azonban jelentős elmozdulást produkál. A legnagyobb távolságot megtevő négy példány mindegyike külföldön került meg az első (1y), illetve a második naptári évében (2y) (három, illetve egy példány).

TELELÉS ÉS ÉJSZAKÁZÁS

A várpalotai elkerülő út környékén 17 költőládát ellenőriztem 2021. január 24-én és február 26-án annak megállapítása céljából, hogy a telelő vörös vércsék használják-e éjszakázásra a ládákat. A területen nappal alkalmanként három, illetve négy példányt észleltem, sötétedés után pedig mindkét alkalommal három magányos éjszakázó példányt találtam a ládákban, tehát e műtárgyak ilyen szempontból is fontos szerepet játszanak. A vizsgált időszakban a célzott keresésen kívül két esetben figyeltem meg éjszakázó vörös vércsét. Elő-



5. ábra: A Várpalota környékén gyűrűzött vörös vércsék (*Falco tinnunculus*) megkerülési helyei Magyarországon / *Hungarian recoveries of Common Kestrels ringed around Várpalota*

ször 2020. január 25-én este lakossági bejelentés alapján láttam egy öreg hímet, amely Várpalotán, a Széphegy-dűlőben (Bögre-szőlőhegy) húzott be éjszakázni egy présház déli tájolású ablakának a párkányára. A telektulajdonos elmondása, valamint a meszelés és a köpetek tanúsága szerint a párkány rendszeres éjszakázóhely volt, amelynek néhány száz m-es körzetében egyébként több költőláda is rendelkezésre állt. A második esetben pedig 2021. július 30-án este láttam egy éjszakázásra berepült vércsét Ősiben, a római katolikus templom tornyának keleti oldalán. Azon a templomtornyon 2022-ben költött is a faj.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönet illeti Barta Zoltánt és Béres Lászlót a vizsgálathoz nyújtott szakmai információkért! Köszönöm Kovács Józsefnek a Nitrogénművek Zrt. üzemi területén költő vörös vércsékről kapott tájékoztatást! Köszönetemet fejezem ki a Madárgyűrűzési Központnak a gyűrűzési és megkerülési adatok rendelkezésre bocsátásáért! Köszönet Németh Zoltán országos vörös vércse fajvédelmi koordinátornak a színes jelölőgyűrűk rendelkezésre bocsátásáért, Szentmiklósi-Nagy Kornélnak és Szinai Péternek pedig a jelölés lebonyolításáért! Köszönet a Novák László és Tóth János által vezetett balatonfűzfői Szatuna Kft.-nek öt új költőláda felajánlásáért, amelyek március elején kerültek kihelyezésre cseréként! A Szatuna Kft. a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) anyagi támogatása révén többször is segítette már a madárvédelem ügyét, ezért az MME Veszprém Megyei Helyi Csoportja egy Zsoldos Márton által készített, hím vörös vércsét ábrázoló festménnyel köszönte meg a kft. többszöri önzetlen és hathatós segítségét, támogatását.

IRODALOM

Barta Z. & Béres L. (2004): Vörös vércse (*Falco tinnunculus*) telepítési kísérletek a Bakony térségében. *Természetvédelmi Közlemények* 11: 457–464.

Barta Z. & Béres L. (2005): Vörös vércse (*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758) telepítési kísérletek a Bakony térségében (2001–2002). *BME OMIKK, Környezetvédelem* 2005 (3–4.): 109–122.

Haraszthy L. (2019): Vörös vércse *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. *In:* Haraszthy L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 1. kötet. Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes).* Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 871–884.

Kotymán L. & Solt Sz. (2022): Vörös vércse *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. *In:* Szép T., Csörgő T., Halmos G., Lovászi P., Nagy K. & Schmidt A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 441–443.

MME Nomenclator Bizottság (2008): *Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae.* Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 22./

Papp G., Kovács A. & Turny Z. (2015): *Magyarország ragadozó madarai*. Magánkiadás, Eger.

RESULTS OF THE 2019–2021 STUDY OF COMMON KESTRELS (*FALCO TINNUNCULUS*) BREEDING IN THE VICINITY OF VÁRPALOTA

Common Kestrel (*Falco tinnunculus*) is one of the most common raptor breeding species in the Bakony region. In Veszprém county, intensive nestbox placement started in 2001. Zoltán Barta and László Béres have placed nearly 650 nestboxes for Common Kestrels to date, typically on the poles of power lines. The nestboxes installed in the vicinity of the town of Várpalota were intended to replace a discontinued nesting opportunity, as in 1995 the coal cableway, the supporting poles of which provided breeding opportunities for the Common Kestrels, was removed. The area examined in 2019 is around a 6 km radius circle around Várpalota. In the 58 nesting boxes checked, 42 pairs of Common Kestrels bred, which is a 81% occupancy rate for 52 nestboxes suitable for breeding. The average number of eggs was 5.3 eggs per nest, and the average number of hatchlings fledged was 3.3 chicks per nest. Of the 42 breeding pairs, 83% fledged at least one chick. No Common Kestrel breeding at natural nesting sites has been found, so the nestboxes placed out play a dominant role in the reproduction of Common Kestrels. Based on recovery data of Common Kestrels with unique marking rings in the studied area over time, it can be established that the offspring of this population starts breeding within a radius of 30–35 km.

Adalékok a solymászat korai történetéhez Oliver Grimm és Karl-Heinz Gersmann publikációja alapján

Bagyura János, Shergalin Jevgeni** & Prommer Mátyás****

** Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest*
E-mail: bagyura.janos@mme.hu

*** Falconry Heritage Trust, P.O. Box 19, Carmarthen, SA33 5YL, Wales, United Kingdom*
E-mail: fht@falcons.co.uk

**** Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest*
E-mail: mprommer@gmail.com

A vadászat legkorábbi tárgyi emlékei között találhatók azok a mintegy 300 000 éves, schöningeni (Alsó-Szászország, Németország) falándzsák, amelyeket nagy testű emlősök, főként vadlovak (*Equus caballus*) csontjaival együtt találtak, és amelyek ténylegesen vadászatra utalnak. Az ember a vadászatokba már nagyon korán bevont más fajokat, aminek köszönhetően hatékonyabban tudott zsákmányt ejteni. Az első igazi vadásztárs a kutya (*Canis familiaris*) volt, amely az ember és a farkas (*C. lupus*) közötti kapcsolat eredményeképpen alakult ki. A solymászmadarak minden bizonnyal később kapcsolódtak be ebbe a fajok közötti együttműködésbe, de hogy ez mikor és hol történt, az pontosan nem ismert. Az emberiség történetének egyik jelentős fordulópontja az ún. *termékeny félhold*ban következett be (az a félhold alakú terület, amely Egyiptomtól Irakig, Törökországig húzódik), amikor az addig nomád pásztorkodást, illetve vadászó-gyűjtögető életmódot folytató emberek földművelésre és háztáji állattartásra tértek át. Ez egyben a vadászat jelentőségének visszaszorulásához is vezetett. Ugyanezen a területen jelentek meg az első korai urbanizált, fejlett civilizációk is. Más, kevésbé kedvező környezetben azonban, ahol a földművelés nem volt lehetséges, az emberek továbbra sem alakítottak ki állandó településeket. Az eurázsiai sztyepp nomádjai a legelőterületek változásait követve szezonálisan váltották szálláshelyeiket, nagy állatállományukkal együtt. A kérdés az, hogy melyik társadalomban alakulhatott ki a solymászat?

Az emberek kezdetben csodálták a ragadozó madarakat, mint az égbolt urait, látványos repülésük, bátorságuk, zsákmányszerzési képességeik miatt. Ezt a csodálatot követte újabb lépésként a solymászat megjelenése. A házasítás történetében a ragadozó madarak különleges helyet foglalnak el, mert a szó szoros értelmében valójában nem háziasíthatók úgy, mint más, jól ismert állatfajok. Csupán idomítani lehet őket – ami időt és türelmet igényel –, hogy hozzászokjanak az ember jelenlétéhez, és együttműködjenek vele a vadászat során. Ezt a világ különböző tájain részben nagyon hasonló, részben egymástól eltérő módokon tudták elérni. Azt is fontos megemlíteni, hogy a solymászatra alkalmas ragadozómadár-fajok száma viszonylag korlátozott. A legtöbb faj nem használható solymászatra, egyszerűen a mérete, a természetes zsákmányolási stratégiája és zsákmányspektruma, a vérmérséklete (idomíthatósága), vagy egyszerűen a természetben való „elérhetősége" miatt.

Ennek megfelelően a solymászatnak számos formája alakult ki, Európától és Észak-Afrikától az Arab-félszigetig, Közép- és Kelet-Ázsiáig, valamint Amerikáig, igazodva a különböző tájakhoz és hagyományokhoz, valamint – nem mellékesen – az adott vidéken elérhető és solymászatra is alkalmas ragadozómadár-fajokhoz. Hogy egy példát említsünk, az eurázsiai sztyeppéken egykoron elterjedt, szirti sasokkal (*Aquila chrysaetos*) végzett rókavadászat tette lehetővé részben a prémek beszerzését. Európa pedig jó példája annak, hogy a solymászat hogyan változott az idők során, mivel kezdetben elsősorban héjákat (*Astur gentilis*) tartottak, a sólymok (*Falco* spp.) csak mintegy 1000 után váltak egyre népszerűbbekké.

A kutatók egy része a solymászat kialakulását a korai fejlett civilizációk megjelenéséhez köti, egészen konkrétan a ma Szíria és Irak területén található

Mezopotámiához, ahol az i. e. harmadik és második évezredben alakulhatott ki ez a vadászati mód. Ezzel szemben mások a solymászatot – mint egy ősi sztyeppi vadászati módot – az eurázsiai nomádoktól eredeztetik. Egyes elképzelések szerint pedig a solymászat egymástól függetlenül, különböző időszakokban, több régióban is kialakulhatott.

A solymászat történetének rekonstrukcióját a következőkben bemutatott hat kép (1–6. ábra) adatai alapján foglaltuk össze, amelyek Nyugat-Európából, Észak-Afrikából, a Közel-Keletről,valamint Közép- és Kelet-Ázsiából származnak. A képek bizonyítóerejét alátámasztja, hogy a kérdéses területekről ugyanabból az időszakból vannak írásos emlékek is.

A szíriai Qasr al-Hayr al-Sharqiban a korai iszlám időkben (8. század első fele) épült hercegi székhely romjainak feltárásakor egy feltehetően vadászház romjai is előkerültek. A helyszínről származó gipsztáblán egy lovas látható, jobb öklén ragadozó madárral, amely ugyan kissé ügyetlenül van ábrázolva, de ennek ellenére biztos, hogy solymászábrázolásról van szó. A legrégebbi arab költemény, amely a solymászatról tanúskodik, hasonló korú, mint a mozaik. Így az arab solymászat legalább közel 1500 évesre tehető (1. ábra).



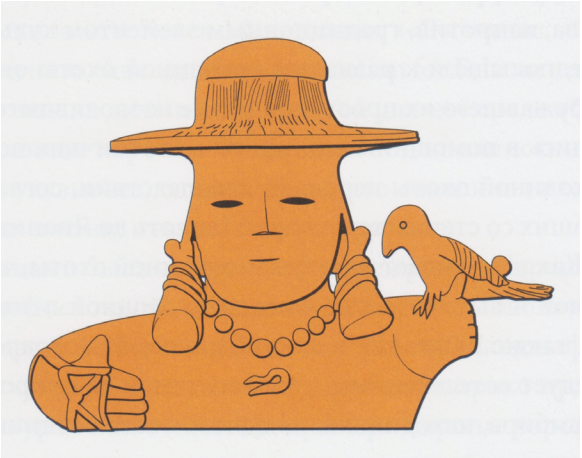
1. ábra: Lovas solymászt ábrázoló, gipsztábláról készült rajz, korai iszlám (8. század), Szíria / *Plaster panel (redrawing), rider/falconer, early Islam (8th century), Syria*

Egy hozzávetőleg 1500 éves japán temetőből olyan szobrocska került elő, amely egy férfit ábrázol, öklén ragadozó madárral. Minden bizonnyal solymászatról van szó, hiszen a madár napjainkban is használt solymászcsörgőt visel. A legrégebbi japán írott források szintén megerősítik, hogy a solymászat ekkor már jelen volt az országban (2. ábra).

Egy tunéziai mozaik – egyike a számos ilyen leletnek – egy embert ábrázol ragadozó madárral az öklén, és valódi solymászfelszerelés is látható rajta. A kép nagyjából 1500 éves (3. ábra).

Valószínűleg valamivel fiatalabb egy portugáliai mozaik, amely egy lovast ábrázol ragadozó madárral az öklén, ugyancsak valódi solymászfelszerelésel (4. ábra).

Koruk alapján a tunéziai és portugáliai mozaikok az első évezred közepére tehető európai népvándorlások időszakából származnak. Ebben a korszakban több törzs érkezett keletről Európába, amelyek aztán többek között Nyugat-Európában és Észak-Afrikában telepedtek le. A mozaikokkal többé-kevésbé kortárs közép-európai rokon törzsek törvényszövegei szintén említik a solymászatot. A négy említett solymászábrázolás – a szíriai gipsztábla, a tunéziai és a portugáliai mozaikok, valamint a japán solymászfigura – korának összehasonlítása arra a meglepő eredményre vezet, hogy a solymászat az összes említett területen nagyjából azonos időre, legalább mintegy 1500 évre nyúlik vissza. Kínának viszont ennél régebbi solymászemlékei is vannak. Ezt elsősorban az úgynevezett Han-korszakból származó sírfalfestmények sorozata bizonyítja, amelyek közül a legrégebbiek közel 2000 évesek. Megkérdőjelezhetetlenül solymászatot ábrázolnak, hiszen a falfest-



2. ábra: Egy Japánban talált szobrocskáról készült rajz, álló ember solymászmadárral, solymászcsörgővel., kb. 1500 éves sírlelet, Japán / *Figurine (redrawing), standing man/falconer with bird, including falconry bell. Grave find, ca. 1500 years old, Japan*



3. ábra: Egy kb. 1500 éves mozaikról készült rajz, álló személy, solymászmadárral és solymászfelszereléssel, Tunézia / *Mosaic (redrawing), standing person/falconer with bird and falconry equipment, ca. 1500 years old, Tunisia*

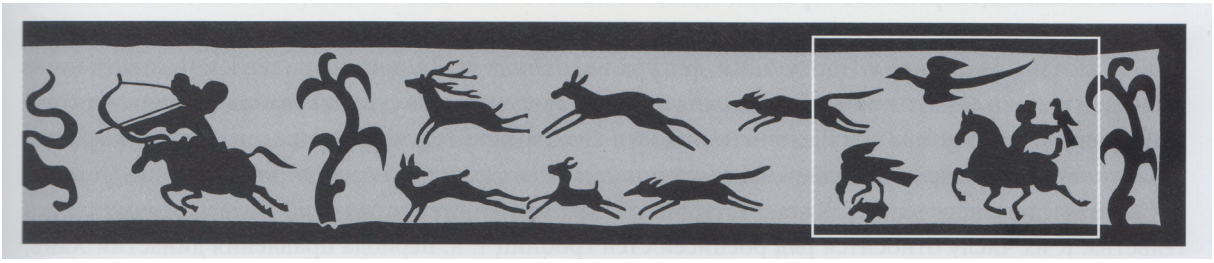


ményeken solymászfelszerelések és vadászjelenetek láthatók, ráadásul korabeli írásos adatok is ismertek a solymászattal kapcsolatban (5. ábra).

Kína északkeleti részéből származik egy 2200 évesre becsült, temetkezésből származó övtartó Az ábrázoláson két lovas látható, a háttérben lévő ragadozó madarat tart az öklén. A szíriai mozaikhoz hasonlóan a madár kissé ügyetlenül van ábrázolva, de ettől függetlenül biztosan solymászatot ábrázol az alkotás (6. ábra).

Ez a régészeti lelet egy olyan területről származik, ahol olyan eurázsiai nomádok éltek, akik nem hagytak maguk után írásos emlékeket. Jelen esetben azonban figyelmet érdemel Ktesias elveszett *Indica* című (kb. 2500 éves) írásának egy, csak későbbi idézetekből ismert szövegrészlete. Ktesias, aki a perzsa udvarban élt, egy, a solymászattal kapcsolatos leírást hagyott hátra, amely területileg nagy valószínűséggel az Indus völgyére vonatkozhat. E területre az eurázsiai nomádok is befolyással voltak a kérdéses időszakban, így Ktesias minden bizonnyal az eurázsiai nomádok solymászatát tárgyalta leírásában.

4. ábra: Kb. 1500 éves mozaikról készült rajz, lovas solymászmadárral, solymászfelszereléssel, Portugália / *Mosaic (redrawing), rider/falconer with bird, including falconry equipment, ca. 1500 years old, Portugal*



5. ábra: Sírfalfestményről készült rajz, lovas solymász madárral, Kína, közel 2000 éves / *Tomb wall painting (redrawing), rider/falconer with bird, China, almost 2000 years old*



6. ábra: Övtartóról készült rajz, amelyen lovas solymász látható madárral a háttérben. Kb. 2200 éves sírlelet, Kína északkeleti része / *Belt mount (redrawing) showing rider/falconer with bird in the background. Burial artifact, ca. 2200 years old, northeastern China*

Az említett adatok alapján az eurázsiai nomádok solymászata nagyon hosszú múltra tekinthet visszsza. A nomádok révén ez a vadászati mód aztán az első századokban elterjedt délkelet (Kína, majd végül Korea és Japán), délnyugat (Arábia) és nyugat (Európa, Észak-Afrika) felé.

Nagy valószínűséggel, bár erre egyelőre kevés a bizonyíték, a perzsa solymászat is az említett időszakhoz tartozik, hiszen legalább 1500 éves. Így a korai solymászat Közép- és Nyugat-Európában szinte kortárs volt (lásd fent), míg az észak-európai solymászat csak később jött létre.

Fentiekkel ellentétben nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy a solymászat jelen volt az urbanizált, fejlett, ősi civilizációkban, Mezopotámiában (Szíria, Irak) vagy Törökországban (Hettita Birodalom) az i. e. harmadik és első évezred között. Az is kérdéses, hogy az indiai solymászatnak hosszú múltja van-e, miközben biztosak lehetünk abban, hogy az ókori Görögország és a Római Birodalom központi részein nem ismerték a solymászatot. Lehet, hogy a solymászat kezdete a fentiekben leírtaknál is régebbi, vagy egymástól függetlenül többször is kialakult, de erre vonatkozóan eddig nem került elő bizonyíték. A solymászattal kapcsolatos kifejezések visszaveze-

tése azok feltételezett keletkezési helyére a nyelvészet eszközeivel szinte lehetetlennek bizonyult.

A későbbi időszakokat tekintve az európai solymászat korai csúcspontját II. Frigyes német-római császár korára tehetjük, aki különböző kontinensekről származó solymászszakértőket gyűjtött össze udvarában, valamint solymászati szakirodalmat fordíttatott arabról latin nyelvre. Emellett átvette a Közel-Keletről a sólyomsapka használatát, továbbá Norvégiából, Izlandról és Grönlandról szerzett be nagyon keresett északi sólymokat (*Falco rusticolus*), ami a különböző európai országok szereplőinek a solymászattal kapcsolatos globális hálózatára utal (az 1000-es évek elején).

A solymászat emellett soha nem csak a vadászatot jelentette. A madár és az ember közötti különös kötelék mindig is többszörös jelentésű szimbólum volt. Ez tükröződik olyan elismert művészek munkáiban, mint Shakespeare és Rembrandt. A solymászat tekintetében különös figyelmet érdemel a 16. és 17. század, mint az európai solymászat csúcspontja, amelyet – többek között – a látványos gémvadászatok jellemeztek.

Összefoglalva, az eddig ismert tárgyi és írott emlékek alapján kijelenthető, hogy a „madarakkal történő vadászat művészete" országokon és kontinenseken át, feltételezhetően az eurázsiai nomádok közvetítésével honosodott meg Nyugat-Európától Észak-Afrikán át Kelet-Ázsiáig.

A szerzők megjegyzik, hogy a solymászat történetének kutatása során még lehetnek meglepetések és újabb adatok, amelyek részben átírhatják a solymászat történetét és elterjedését. Például régi, még lappangó tanulmányok előkerülése, vagy a régészeti kutatások újabb eredményei alapján. A solymászat, mint ősi vadászati mód a közelmúltban nagy figyelmet kapott, köszönhetően annak, hogy az UNESCO 2010. november 16-án elismerte az emberiség szellemi kulturális örökségeként (Grimm & Gersmann 2018). Végezetül érdemesnek tartjuk megemlíteni, hogy a magyar solymászat kezdete is a fent vázolt történeti felsorolásba illeszthető, amelynek egyik legősibb bizonyítéka az Árpád-házi királyok *Emese álma* vagy *turulmonda* címen ismert eredetmondája. A magyar nép lovas nomád életmódot folytatva érkezett a Kárpát-medencébe a 9. század végén, és minden valószínűség szerint még sztyeppi vándorlásai során ismerkedett meg a solymászattal, amely népszerű maradt a letelepedés és a keresztény, feudális monarchia kialakulása után is. A Magyar Solymász Egyesület 1939-ben alakult, és a solymászat napjainkban is engedélyezett vadászati mód Magyarországon (Bagyura 2019).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket fejezzük ki Karl-Heinz Gersmann-nak és Oliver Grimmnek az ábrák publikálásához nyújtott nagylelkű hozzájárulásáért.

IRODALOM

Bagyura J. (2019): A history of falconry in Hungary and the establishment of The Hungarian Falconers' Club. *The International Journal of Falconry* 11: 50–56.

Grimm O. & Gersmann K.-H. (2018): Introduction, discussion and summary: raptor and human – falconry and bird symbolism throughout the millennia on a global scale. *In:* Gersmann K.-H. & Grimm O. (eds.): *Raptor and human – falconry and bird symbolism throughout the millennia on a global scale.* 1. Wachholtz Verlag – Murmann Publishers, Kiel – Hamburg: 18–25.

ADDITIONS TO THE EARLY HISTORY OF FALCONRY BASED ON THE PUBLICATION OF OLIVER GRIMM AND KARL-HEINZ GERSMANN

Some of the researchers link the development of falconry to the appearance of early developed civilizations, more specifically to Mesopotamia, located in today's Syria and Iraq, where this hunting method may have developed in the third and second millennia. On the other hand, others trace falconry – as an ancient steppe hunting method – to Eurasian nomads. According to some ideas, falconry could have developed independently, in different periods, in several regions.

The reconstruction of the history of falconry was summarized based on the data of the six images presented below (Figures 1–6.), which come from Western Europe, North Africa, the Middle East, and Central and East Asia. The probative power of the pictures is supported by the fact that there are also written memories of the areas in question from the same period. The authors note that while researching the history of falconry, there may still be surprises and new data that may partially rewrite the history and distribution of falconry. For example, the discovery of old, still latent studies, or based on the latest results of archaeological research.

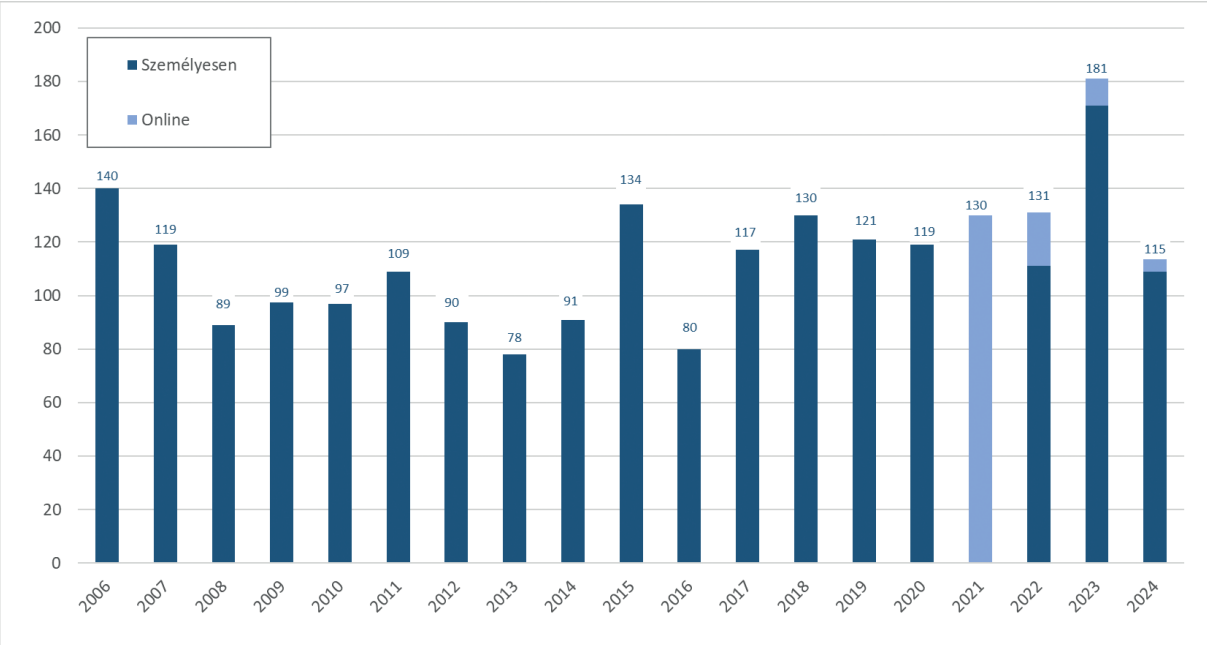
We thank Oliver Grimm and Karl-Heinz Gersmann for their generous contribution to the publication of the figures.

A Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia története 2006–2024

Horváth Márton, Bagyura János & Fidlóczky* **József**

**E-mail: horvath.marton@mme.hu*

Az Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának (RMVSZ) munkájához köthető szakmai programok fejlődése szükségessé tette, hogy az egyes programok éves eredményeit, a felmérések és kutatások módszertanát részletesen átbeszéljük az azokon résztvevőkkel, amihez a kötetlen Sasriasztó keretei nem mindig voltak alkalmasak. Emellett a szakosztály munkájához további lendületet adtak a 2000-es évek elején elnyert LIFE-projektek a parlagi sas (*Aquila heliaca*), majd a kék vércse (*Falco vespertinus*) és a kerecsensólyom (*F. cherrug*) védelmére. Az első ilyen szélesebb körű országos szakmai találkozót a Parlagisas-védelmi Munkacsoport 2003. október 22-én tartotta Besenyőtelken, a Hotel Faunában, amelyen már 54 fő vett részt. Ezt követően ugyanezen a helyszínen került megrendezésre a Kékvércse-védelmi Munkacsoport alakuló ülése 2004. március 23-án, majd a Parlagisas-védelmi Munkacsoport következő ülése 2005. január 7-én. Mindkét rendezvényen több mint 80 szakember vett részt, ami bizonyította, hogy valós igény van az ilyen konferencia jellegű szakmai megbeszélésekre a ragadozómadár-védelem és -kutatás terén is. A tapasztalatok alapján célszerűnek láttuk, hogy a különböző fajmegőrzési programok nagy részben átfedő résztvevőit egy közös rendezvény keretén belül hívjuk össze a terepszezon kezdetén. A cél eredetileg az volt, hogy az előző év főbb terepi tapasztalatait, eredményeit és az adott évre tervezett programokat jól előkészített, tömör előadások keretében mutassák be a ragadozómadár-védelemben és -kutatásban dolgozó szakemberek. Az első országos tematikájú rendezvényt (2006) követően 2007 és 2012 között regionális bontásban (Tiszántúl, Dunántúl, Duna–Tisza köze), 2013 és 2017 között pedig egy-egy aktuális témakör köré szerveződve kerültek megszervezésre a konferenciák. Az RMVSZ vezető-



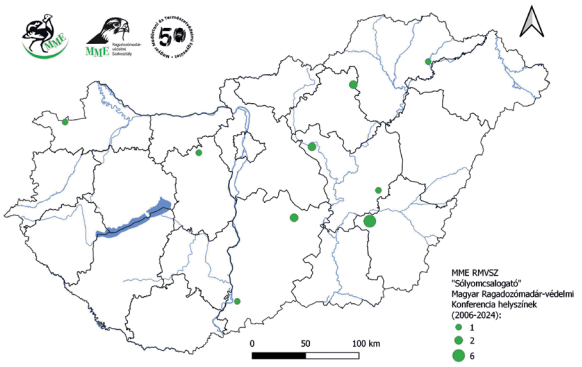
1. ábra: A Sólyomcsalogató résztvevőinek évenkénti eloszlása / *Annual distribution of participants in „Falcon Luring"*

Srsz.	Év	Dátum	Helyszín	Partner	Résztvevők száma	Személyesen	Online	Szervezők	Kiemelt témák
1.	2006	02.25.	Kecskemét	KNPI	140	140	0	Horváth Márton, Bagyura János, Palatitz Péter, Kállay György	fajvédelmi programok, regionális beszámolók
2.	2007	02.24–25.	Szarvas	KMNPI	119	119	0	Horváth Márton, Bagyura János, Tirják László	tiszántúli regionális, fajvédelmi programok, kerecsensólyom LIFE
3.	2008	02.23–24.	Sarród, Fertőújlak	FHNPI	89	89	0	Horváth Márton, Bagyura János, Váczi Miklós, Kárpáti László	dunántúli regionális, fajvédelmi programok
4.	2009	02.28–03.01.	Felsőtárkány	BNPI	99	99	0	Horváth Márton, Bagyura János, Szitta Tamás	Duna–Tisza közi regionális, fajvédelmi programok
5.	2010	03.20–21.	Szarvas	KMNPI	97	97	0	Horváth Márton, Bagyura János, Ezer Ádám	tiszántúli regionális, fajvédelmi programok
6.	2011	02.26–27.	Kecskemét	KNPI	109	109	0	Solt Szabolcs, Horváth Márton, Bagyura János	dunántúli regionális, fajvédelmi programok, HU–SRB határon átnyúló program
7.	2012	02.18–19.	Szarvas	KMNPI	90	90	0	Solt Szabolcs, Horváth Márton, Bagyura János	Duna–Tisza közi regionális, fajvédelmi programok, RMM
8.	2013	02.22–23.	Felsőtárkány	BNPI	78	78	0	Horváth Márton, Bagyura János, Solt Szabolcs	madarak illegális pusztítása (MTBK), RMM
9.	2014	03.01–02.	Sarród, Fertőújlak	FHNPI	91	91	0	Váczi Miklós, Bagyura János	bagolyfajok, jeladózás
10.	2015	02.28–03.01.	Szarvas	KMNPI	134	134	0	Solt Szabolcs, Palatitz Péter, Bagyura János	kék vércse LIFE
11.	2016	02.13–14	Vértesboglár	Pro Vértes	80	80	0	Váczi Miklós, Szőllősi Eszter, Viszló Levente, Bagyura János	sasok védelme
12.	2017	02.24–26.	Baja	–	117	117	0	Fidlóczky József, Tamás Enikő	nyomkövetés
13.	2018	03.02–03.04.	Szarvas	KMNPI	130	130	0	Fidlóczky József, Solt Szabolcs, Ezer Ádám	kék vércse LIFE, sólymok védelme
14.	2019	02.22–23.	Jászberény	HNPI	121	121	0	Horváth Márton, Juhász Tibor	sasok védelme, PannonEagle LIFE
15.	2020	02.28–03.01.	Túrkeve	Túrkeve Önkormányzat	119	119	0	Fidlóczky József	héják, ölyvek és kányák védelme
16.	2021	02.26.	online		130	0	130	Fidlóczky József, Klein Ákos	baglyok védelme
17.	2022	02.26–27.	Szarvas	KMNPI	131	111	20	Fidlóczky József, Palatitz Péter, Ezer Ádám	sólymok védelme
18.	2023	01.27–28.	Jászberény	HNPI	181	171	10	Horváth Márton, Juhász Tibor, Árvay Márton	sasok védelme, PannonEagle LIFE
19.	2024	02.23–24.	Bodrogkeresztúr	–	115	109	5	Haraszthy László, Juhász Tibor, Árvay Márton	héják, ölyvek és kányák védelme, EuroKite LIFE

1. **táblázat: A Sólyomcsalogató** adatai a 2006–2024 közötti időszakban / *Data from „Falcon Luring" events in the period between 2006–2024*

ségének döntése alapján 2018 óta a főbb fajcsoportok alapján négyéves ciklus szerint kerül megszervezésre a rendezvény, így (1) a sólymok, (2) a sasok, (3) a héják, ölyvek és kányák, valamint (4) a baglyok védelme és kutatása kerül négyévente napirendre, és ezt a periodicitást követi az RMVSZ *Heliaca* című évkönyvének tematikája is.

Az elmúlt 19 évre visszanézve elmondhatjuk, hogy a konferenciasorozat betöltötte és reméljük még sokáig be is tudja tölteni az eredetileg kigondolt szerepét. Az általában jóval 100 feletti résztvevő között egyre nagyobb számban köszönthetünk külföldi vendégelőadókat és szakértőket is, így a konferencia az egész közép-európai térség legjelentősebb ragadozó madaras szakmai rendezvényévé vált az elmúlt évtizedben.



2. ábra: A Sólyomcsalogatók helyszíneinek országos eloszlása a 2006–2024 közötti időszakban / *National distribution of „Falcon Luring" locations in the period 2006–2024*

HISTORY OF THE „FALCON LURING" – HUNGARIAN RAPTOR CONFERENCE (2006–2024)

The development of professional programs related to the work of the MME/BirdLife Hungary's Raptor Conservation Group made it necessary to discuss the annual results of each program and the methodology of surveys and research with the participants in detail, for which the framework of the informal „Eagle Alarming" meeting was not always suitable. In addition, the LIFE projects awarded in the early 2000s for the protection of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), then the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) and the Saker Falcon (*Falco cherrug*) gave further impetus to the group's work. The first such broader nationwide professional meeting was held by the Imperial Eagle Conservation Working Group on 22nd October 2003 at Hotel Fauna, Besenyőtelek, which was attended by 54 people. After that, the founding meeting of the Red-footed Falcon Conservation Working Group was held on 23rd March 2004, and the next Imperial Eagle Conservation Working Group meeting on 7th January 2005. More than 80 professionals participated in both events, which proved that there is a real need for such conference-like professional discussions in the field of raptor conservation and research.

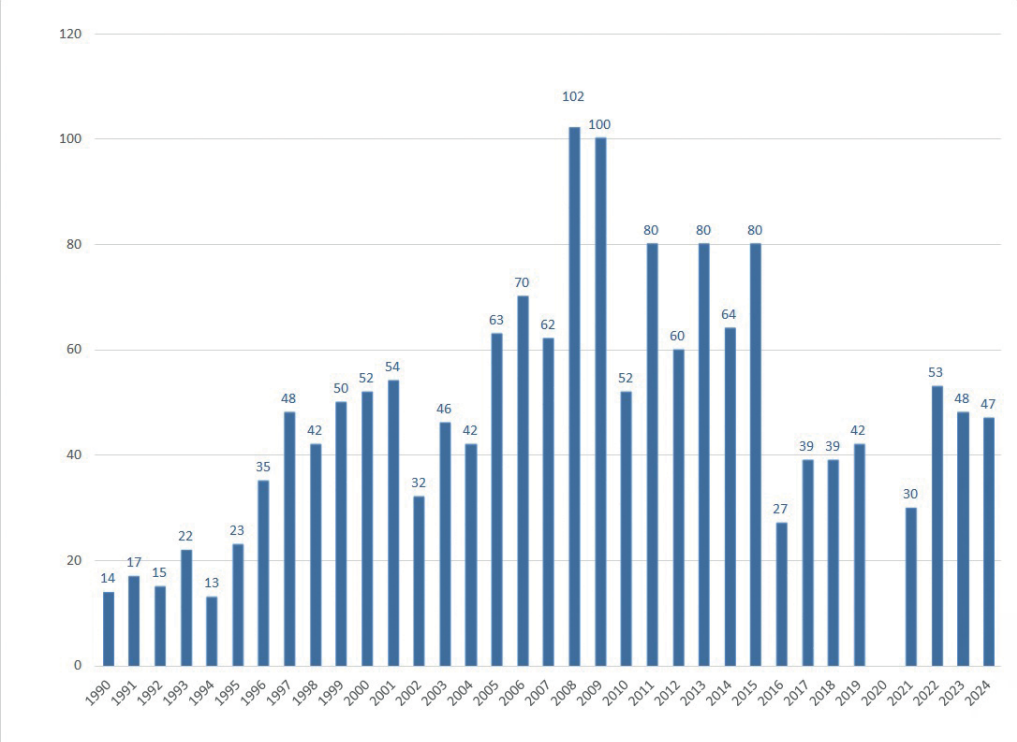
Based on the experiences, we found it necessary to convene the largely overlapping participants of the various species conservation programs within the framework of a joint event at the beginning of the field season. The goal was originally to present the main field experiences and results of the previous year, as well as the programs planned for the given year, in the framework of well-prepared, concise presentations by professionals working in raptor conservation and research. After the first national themed event, between 2007 and 2012 the conferences were organized regionally (Tiszántúl, Dunántúl, Duna–Tisza köze), and between 2013 and 2017 they were organized around a current topic. Based on the decision of the Raptor Conservation Group's management, since 2018, the event has been organized according to a four-year cycle based on the main species groups, such as (1) conservation and research of falcons, (2) eagles, (3) goshawks, buzzards and kites, (4) owls, which theme is also followed by the group's *Heliaca* yearbook series. Looking back on the past nineteen years, we can say that the conference series has fulfilled, and we hope will continue to fulfil its originally conceived role for a long time to come. Among the usually well over 100 participants, we can welcome an increasing number of foreign guest speakers and experts, so the conference has become the most important professional raptor conservation event in the entire Central European region in the last decade.

A Sasriasztó története (1990–2024) A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Ragadozómadár-védelmi Szakosztály tagjainak országos találkozója

Bagyura János, Viszló Levente, Fidlóczky* József *& Horváth Márton*

**E-mail: bagyura.janos@mme.hu*

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának aktív tagjai évente egyszer, szeptember második hétvégéjén baráti találkozón gyűlnek össze. A rendezvény célja, hogy az ország különböző részein élő szakosztályi tagok és a határainkon túl élő kollégák évente találkozzanak. A hagyományosan teljes hétvégi program keretében a résztvevők kötetlen hangulatban vitathatják meg az adott év terepi tapasztalatait, érdekességeit. A körülményektől függően ilyenkor a rendezvénynek otthont adó régió vagy szervezet egy-egy terepi kirándulás keretében is bemutatkozik, de rendszeresen főzőverseny, pálinkaverseny, ragadozómadár-befogás, futball és esetenként fáramászás-bemutató is színesíti a programokat. A Sasriasztó kezdete a Viszló Levente által szervezett vértesi kerecsensólyomfészek-őrző táborok záró rendezvényére vezethető vissza, amikor is „elbúcsúztatták" a hónapokig őrzött fészekben felcseperedett, már jól repülő fiatal kerecsensólymokat (*Falco cherrug*). A rendezvényt az őrzésben részt vevő kollégák első alkalommal 1987. június 22-én, egy Gánt térségében költő kerecsensólyompár sikeres költése után tartották meg, de ekkor még Sólyomriasztónak nevezték. 1990-ben tagjaink a Vértesboglári-legelő szélén fészkelő parlagi sasok (*Aquila heliaca*) költését őrizték, ennek zárórendezvényén az MME titkárságán dolgozó kollégák is részt vettek. Ez volt az első Sasriasztó. A résztvevők elhatározták, hogy a ragadozó madarak iránt érdek-

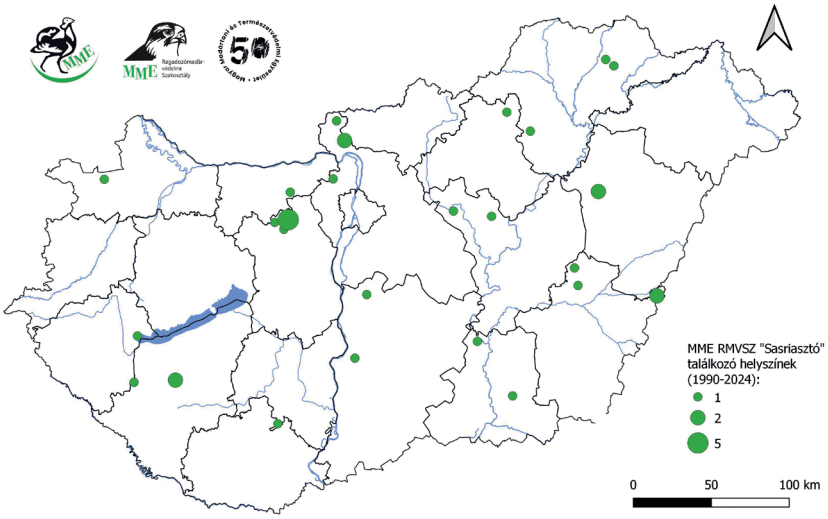


1. ábra: A Sasriasztók résztvevőinek évenkénti eloszlása / *Annual distribution of participants in „Eagle Alarming"*

Sorszám / *Nr.*	Dátum / *Date*	Helyszín / *Location*	Partner	Résztvevők száma / *Number of participants*	Szervezők / *Organizers*		Év / *Year*
1.	1990.07.22.	Vértesboglár, sasőrző táborhely	Pro Vértes Közalapítvány	14	Viszló Levente		1990
2.	1991.07.27.	Vértesboglár, sasőrző táborhely	Pro Vértes Közalapítvány	17	Viszló Levente		1991
3.	1992.06.27.	Börzsöny, Inóci-kőbánya	MME, Budapesti Természetvédelmi Ig.	15	Bagyura János, Békefi András		1992
4.	1993.06.17.	Hortobágy, Darassa, Őrház	MME, Hortobágyi Nemzeti Park Ig.	22	Sándor István, Dudás Miklós, Bagyura János		1993
5.	1994.06.25.	Börzsöny, Királyrét, Inóci-kőbánya	MME, Budapesti Természetvédelmi Ig.	13	Bagyura János, Békefi András		1994
6.	1995.08.25–26.	Vérteskozma, Turistaház	MME, Pro Vértes Közalapítvány	23	Viszló Levente, Bagyura János		1995
7.	1996.08.31–09.01.	Ecsegfalva, Vadászház	MME, Kunsági Vadásztársaság	35	Bagyura János, Puskás László		1996
8.	1997.09.06–07.	Sima, Ifjúsági Tábor	MME, Aggteleki Nemzeti Park Ig.	48	Firmánszky Gábor, Petrovics Zoltán, Bagyura János		1997
9.	1998.10.10–11.	Biharugra, halgazdaság	MME, Biharugrai Halgazdaság Kft	42	Bagyura János, Tóth Imre		1998
10.	1999.09.18–19.	Tarján, Nemzetiségi Ifjúsági Tábor	MME, Duna–Ipoly Nemzeti Pak Ig.	50	Bagyura János, Csonka Péter		1999
11.	2000.09.08–10.	Fertőd, Kertészeti Technikum	MME, Fertő–Hanság Nemzeti Park Ig.	52	Váczi Miklós, Bagyura János		2000
12.	2001.09.10–11.	Csákvár, Geszner-ház	MME, Pro Vértes Közalapítvány	54	Viszló Levente, Bagyura János		2001
13.	2002.09.14–15.	Hortobágy, Máta Ifjusági Szálló	MME, Hortobágyi Nemzeti Park Ig.	32	Sándor Isrván, Dudás Miklós, Bagyura János		2002
14.	2003.09.12–14.	Cserépváralja, Ifjúsági Tábor	MME, Bükki Nemzeti Park Ig.	46	Szitta Tamás, Bagyura János		2003
15.	2004.09.10–12.	Somogyfajsz, Kund-kastély	MME, Somogy Természetvédelmi Szervezet	42	Horváth Zoltán, Tömösvári Tibor, Bagyura János		2004
16.	2005.09.09–11.	Pilisszántó, Orosdy- kastély	MME, Pilis Természetvédelmi Egyesület	63	Molnár István Lotár, Prommer Mátyás, Tarján Barna		2005
17.	2006.09.09–10.	Jászkisér, Agroszöv Zrt.	MME, Jászkiséri Agroszöv Zrt.	70	Fatér Imre, Bagyura János		2006
18.	2007.09.14–16.	Fenékpuszta, Schenk Jakab Kutatóház	MME, Balaton-felvidéki Nemzeti Park Ig.	62	Bagyura János, Horváth Márton, Megyer Csaba		2007

19.	2008.09.12–14.	Dévaványa, Réhelyi Látogatóközpont	MME, Körös–Maros Nemzeti Park Ig.	102	Bagyura János, Puskás László		2008
20.	2009.09.12–13.	Vértesboglár, Boglártanya (Erdei iskola)	MME, Pro Vértes Közalapítvány	100	Viszló Levente, Bagyura János		2009
21.	2010.09.25–26.	Kunszentmiklós, Bösztörpuszta	MME, Kiskunsági Nemzeti Park Ig.	52	Solt Szabolcs , Fehérvári Péter		2010
22.	2011.09.09–11.	Hódmezővásárhely, Vásárhelyi-puszták	MME, Körös–Maros Nemzeti Park Ig.	80	Solt Szabolcs , Fehérvári Péter		2011
23.	2012.09.22–23.	Somogysimonyi, Erdészlak	MME, Duna–Dráva Nemzeti Park Ig., Somogy TSz.	60	Tömösvári Tibor, Lóki György, Bagyura János		2012
24.	2013.10.05–06.	Vértesboglár, Boglártanya (Erdei Iskola)	MME, Pro Vértes Közalapítvány	80	Viszló Levente, Bagyura János		2013
25.	2014.09.13–14.	Boldogkőváralja, Tekeres-völgy	MME, Agteleki Nemzeti Park Ig.	64	Firmánszky Gábor, Béres István, Bagyura János		2014
26.	2015.09.11–13.	Jászberény, Sasközpont	MME, Hortobágyi Nemzeti Park Ig.	80	Juhász Tibor, Horváth Márton		2015
27.	2016.09.08–09.	Vértesboglár, Boglártanya (Erdei iskola)	MME, Pro Vértes Közalapítvány	27	Viszló Levente, Bagyura János, Fidlóczky József		2016
28.	2017.09.09–10.	Somogyfajsz, Kund-kastély	MME, Somogy Természetvédelmi Szervezet	39	Fidlóczky József, Tömösváry Tibor, Bagyua János		2017
29.	2018.09.07–09.	Dunapataj, Szelidi-tó, Fecske Üdülő	MME, Kiskunsági Nemzeti Park Ig.	39	Tamás Enikő Anna, Fidlóczky József		2018
30.	2019.09.13–15.	Bélapátfalva, Lakvölgyi-víztároló	MME, Bükki Nemzeti Park Ig.	42	Fidlóczky József, Demeter Iván		2019
	2020.09.11–13.			-	Covid miatt elmaradt		2020
31.	2021.09.10–12.	Kemence, Nagyvölgy	MME, Duna–Ipoly Nemzeti Park Ig.	30	Fidlóczky József, Darányi László, Kazi Róbert		2021
32.	2022.09.23–25.	Váralja, Ifjúsági Tábor	MME, Duna–Dráva Nemzeti Park Ig.	53	Tamás Enikő Anna, Kulcsár Péter		2022
33.	2023.09.08–10.	Csongrád, Köröstorok kemping	MME, Körös–Maros Nemzeti Park Ig.	48	Tamás Enikő Anna, Kalocsa Béla		2023
34.	2024.09.07–08.	Biharugra, Bihari Madárvárta	MME, Körös–Maros Nemzeti Park Ig.	47	Tamás Enikő Anna, Tóth Imre		2024

1. táblázat: A Sasriasztók adatai az 1990–2024 közötti időszakban / *Data from „Eagle Alarming" in the period between 1990–2024*



2. ábra: A Sasriasztók helyszíneinek országos eloszlása az 1990–2024 közötti időszakban / *National distribution of „Eagle Alarming" locations in the period 1990–2024*

lődő társadalmi bázis erősítése érdekében a jövőben – az őrzésektől függetlenül – **évente egyszer**, mindig az ország más-más pontján megszervezik a Sasriasztót. A Sasriasztó 1996-ban bekerült az MME eseménynaptárába, és ettől az időponttól – a lehetőségekhez mérten – igyekeztünk a rendezvényt szeptember második hétvégéjére szervezni. 1990 és 2024 között 34 alkalommal sikerült megrendezni az eseményt, és mindössze egy alkalommal 2020-ban maradt el hivatalosan, a koronavírus-járvány miatt.

THE HISTORY OF THE „EAGLE ALARMING" (1990–2024) NATIONAL MEETING OF MEMBERS OF THE RAPTOR CONSERVATION GROUP OF MME/BIRDLIFE HUNGARY

The active members of the Raptor Conservation Group of MME/Birdlife Hungary meet once a year, on the second weekend of September, for a friendly meeting. The purpose of the event is for group members living in different parts of the country and colleagues living beyond our borders to meet annually. As part of the traditionally full weekend program, the participants can discuss the field experiences and interesting facts of the given year in an informal atmosphere. Depending on the circumstances, the region or organization hosting the event will present itself in the framework of a field trip, but the programs are regularly enriched by a cooking and a *pálinka* (brandy) competition, bird of prey capture, football and occasionally a tree-climbing demonstration. The beginning of the „Eagle Alarming" event can be traced back to the closing event of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) nest guarding camps in the Vértes, organized by Levente Viszló, when they „farewelled" the young falcons that had been guarded for months in the nest and were already flying well. The event was held for the first time on 22nd June 1987, by the colleagues involved in the guarding, after the successful breeding of a pair of Saker Falcons breeding in the Gánt area, but at that time it was called „Falcon Alarming". In 1990, our members guarded the nesting of a pair of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) on the edge of the Vértesboglár pasture, and colleagues working at the MME Secretariat also participated in the closing event. This was the first „Eagle Alarming". The participants decided that to strengthen the social base interested in birds of prey, in the future – regardless of the guarding – the „Eagle Alarming" will be organized once a year, always in different parts of the country. The „Eagle Alarming" was included in the MME's event calendar in 1996, and from that time on, we tried to organize the event on the second weekend of September whenever possible. Between 1990 and 2024, the event was organized 34 times, and only once in 2020 was it officially cancelled due to the Covid epidemic.

XVIII. Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia és PannonEagle LIFE-projekt zárókonferencia

Juhász Tibor, Árvay Márton, Fidlóczky József & Horváth Márton

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
H–1121 Budapest, Költő utca 21.
E-mail: rmvsz@mme.hu

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Ragadozómadár-védelmi Szakosztályának XVIII. Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia nevű rendezvénye, illetve a PannonEagle LIFE-projekt zárókonferenciája Jászberényben, az Aranysas Rendezvényházban került megrendezésre 2023. január 27–28-án. Első nap a PannonEagle LIFE-projekt zárókonferenciája zajlott, melynek keretében a projektben részt vevő öt ország képviselői mutatták be a projekt során végzett hatéves parlagisas-védelmi és mérgezésmegelőzési munka eredményeit. A Sólyomcsalogató konferencia fő témája ez alkalommal a sasfajok védelme és kutatása volt. Az illetékes fajmegőrzési koordinátorok bemutatták az egyes fajok érdekében végzett munkát és az adott faj hazai állományának alakulását 2019–2022 között. Emellett bemutatásra kerültek török- és horvátországi nemzetközi együttműködések eredményei, illetve a parlagi sasok (*Aquila heliaca*) pusztulási okainak alakulása is. A kétnapos rendezvényre 15 országból 179 fő regisztrált, közülük 161 személyesen, 18 pedig online vett részt. A rendezvény keretében került sor a Kerecsensólyom díj átadására, amellyel ez alkalommal Tóth Imre munkásságát ismerte el a szakosztály.



1. ábra: 2023-ban Tóth Imre kapta a Kerecsensólyom díjat (fotó: Bagyura János) / *In 2023, Imre Tóth has received the Saker Falcon Award*



2. ábra: A XVIII. Sólyomcsalogató – Magyar Ragadozómadár-védelmi Konferencia résztvevői (fotó: Bagyura János) / *Participants of 18th „Falcon Luring" – Hungarian Raptor Conservation Conference*

18TH „FALCON LURING" – HUNGARIAN RAPTOR CONSERVATION CONFERENCE AND PANNONEAGLE LIFE PROJECT CLOSING CONFERENCE

The 18th „Falcon Luring" – Hungarian Raptor Conservation Conference of the Raptor Conservation Group of MME BirdLife Hungary and the PannonEagle LIFE Project Closing Conference were held in Jászberény at the Aranysas Event Hall, between 27–28th January 2023. On the first day PannonEagle LIFE Project Closing Conference took place, during which the representatives of the five countries participating in the project presented the 6-years work carried out for the conservation of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) and for the prevention of illegal raptor poisoning incidents. The main topic of the „Falcon Luring" Conference this year was the conservation and research eagle species. The competent species conservation coordinators presented the work done for each species and the population trend of the given species between 2019–2022. Besides, the results of Turkish and Croatian international cooperations and the mortality causes of Eastern Imperial Eagles in Hungary was also presented. All together 179 participants registered for the two-days conference, of which 161 participated personally and 18 online. The Saker Falcon Award was presented at the event, and this year the work of Imre Tóth was honoured.

XXXIII. Sasriasztó

Tamás Enikő Anna

E-mail: tamas.eniko.anna@gmail.com

2023. szeptember 8–10. között zajlott le a jó hangulatú Sasriasztó a csongrádi Körös-torokban, melyen összesen 48 fő vett részt.
A szombati napon Medgyesi Gergely, a Hortobágyi Nemzeti Park igazgatója finom rackapörköltet készített ebédre, melyet ezúton is köszönünk.
Tiszteletét tette a rendezvényen a Körös–Maros Nemzeti Park természetvédelmi őre, Őze Péter, valamint a Kiskunsági Nemzeti Park természetvédelmi őre, Molnár László is. Molnár László a szombat délutáni hármas-körösi és tiszai kenutúrát „idegenvezetéssel" tette színesebbé, nagyon köszönjük.
A főzőversenyen készült ételek egytől egyig nagyon ízletesre sikerültek. A pálinkaversenyen tízféle ital mérettetett meg, a zsűri munkáját igencsak megnehezítve.
A vasárnapi bokros-pusztai kiránduláson rétisasokat (*Haliaeetus albicilla*), parlagi sasokat (*Aquila heliaca*), egerészölyveket (*Buteo buteo*) és barna rétihéjákat (*Circus aeruginosus*), valamint vízimadarakat figyelhettünk meg, de a kemping légterében öt fekete gólya (*Ciconia nigra*) is tiszteletét tette.
Külön köszönet illeti a helyi szervezésben pótolhatatlan segítségért Lőrincz Gergelyt.



1. ábra: A kirándulás résztvevői (fotó: Bagyura János) / *The participants of the field visit*



2. ábra: A XXXIII. Sasriasztó főzőversenyének helyezettjei (balról jobbra): Kleszó András csapatából Szitta Emese (megosztott II. hely), Juhász Tibor és kislánya, Juhász Léla (megosztott I. hely), Klébert Antal (megosztott II. hely), Hadarics Tibor (megosztott I. hely), Lőrincz Gergely (III. hely), 2023. szeptember 9., Csongrád (fotó: Bagyura János) / *The winners of the cooking competition at the 13th „Sasriasztó" (from left to right): Emese Szitta from András Kleszó's team (shared 2nd place), Tibor Juhász and his daughter Léla Juhász (shared 1st place), Antal Klébert (shared 2nd place), Tibor Hadarics (shared 1st place), Gergely Lőrincz (3rd place), 9th September 2023, Csongrád*

33RD „EAGLE ALARMING" EVENT

Between 8–10th September 2023, the yearly „Eagle Alarming" took place in Csongrád. The event was attended by a total of 48 people.

On Saturday, Gergely Medgyesi, director of the Hortobágy National Park, prepared a delicious sheep stew for lunch, for which we were very thankful. The rangers of Körös–Maros National Park (Péter Őze) and Kiskunság National Park (László Molnár) also visited the meeting.

We had a canoe tour on Saturday afternoon and László Molnár made it more colorful with his guidance.

The dishes prepared in the cooking competition were all very tasty. In the end, ten types of drinks were contested in the *pálinka* competition, making the work of the jury very difficult.

On Sunday's trip we could observe White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*), Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*), Common Buzzards (*Buteo buteo*) and Western Marsh Harriers (*Circus aeruginosus*), as well as waterfowl, and five Black Storks (*Ciconia nigra*) were also circling above the campsite.

We would like to thank Gergely Lőrincz for his irreplaceable help in local organization.

A Ragadozómadár-védelmi Szakosztály vezetőségi tagjainak és koordinátorainak elérhetősége 2024-ben

VEZETŐSÉG NÉVJEGYZÉKE

	Név	E-mail
elnök	Juhász Tibor	juhasz.tibor@mme.hu
titkár	Horváth Márton	horvath.marton@mme.hu
tag	Árvay Márton	arvay.marton@mme.hu
tag	Fidlóczky József	fidlo@hotmail.com
tag	Haraszthy László	haraszthyl@gmail.com
tag	Nagy Károly	nagy.karoly@mme.hu
tag	Tamás Enikő Anna	tamas.eniko.anna@gmail.com

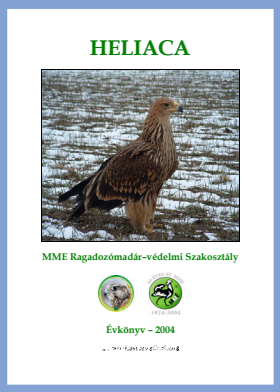
FAJMEGŐRZÉSI KOORDINÁTOROK NÉVJEGYZÉKE

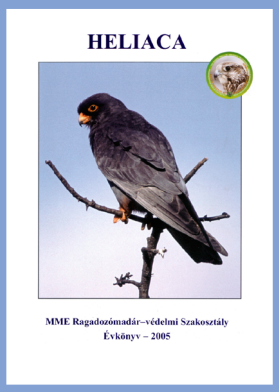
Érintett faj / Program	Név	E-mail
Darázsölyv	Béres István	darazsolyv@mme.hu
Barna kánya	Haraszthy László	barnakanya@mme.hu
Vörös kánya	Haraszthy László	voroskanya@mme.hu
Rétisas	Szelényi Balázs	retisas@mme.hu
Kígyászölyv	Árvay Márton	kigyaszolyv@mme.hu
Barna rétihéja	Papp Sándor	barnaretiheja@mme.hu
Hamvas rétihéja	Turny Zoltán	hamvasretiheja@mme.hu
Karvaly	Bérces János	karvaly@mme.hu
Héja	Spilák Csaba	heja@mme.hu
Egerészölyv	Spakovszky Péter	egereszolyv@mme.hu
Pusztai ölyv	Balogh Gábor	pusztaiolyv@mme.hu
Békászó sas	Pongrácz Ádám	bekaszosas@mme.hu
Parlagi sas	Horváth Márton	parlagisas@mme.hu
Szirti sas	Firmánszky Gábor / Béres István	szirtisas@mme.hu
Kék vércse	Palatitz Péter	kekvercse@mme.hu
Kabasólyom	Nagy Károly	kabasolyom@mme.hu
Kerecsensólyom	Bagyura János	kerecsensolyom@mme.hu
Vándorsólyom	Prommer Mátyás	vandorsolyom@mme.hu
Gyöngybagoly	Klein Ákos / László Csaba	gyongybagoly@mme.hu
Uhu	Petrovics Zoltán	uhu@mme.hu
Kuvik	Hámori Dániel	kuvik@mme.hu
Füleskuvik	Kerényi Zoltán	fuleskuvik@mme.hu
Erdei fülesbagoly téli szinkron	Kovács Ágnes	erdeifulesbagoly@mme.hu
Erdei fülesbagoly	Pócsi Ágnes	erdeifulesbagoly@mme.hu
Réti fülesbagoly	Koleszár Balázs	retifulesbagoly@mme.hu
Törpekuvik	Péntek István	torpekuvik@mme.hu
Gatyáskuvik	Péntek István	gatyaskuvik@mme.hu
Macskabagoly	Szalai Gábor	macskabagoly@mme.hu
Uráli bagoly	Bereczky Attila	uralibagoly@mme.hu
Fekete gólya	Kalocsa Béla	feketegolya@mme.hu
Áramütés-megelőzés	Solt Szabolcs	aramutes@mme.hu
Mérgezésmegelőzés	Deák Gábor	mergezes@mme.hu
Sasszinkron	Nagy Károly	sasszinkron@mme.hu



Haraszthy László rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészkének ellenőrzése közben (Csákvár, 2007) (fotó: Bagyura János) / *László Haraszthy inspecting a White-tailed Eagle nest (Csákvár, 2007)*


HELIACA
I. évfolyam 1. szám
1994.

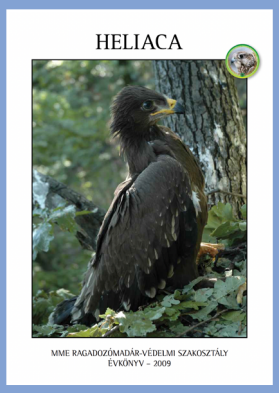

HELIACA
MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
Évkönyv – 2004

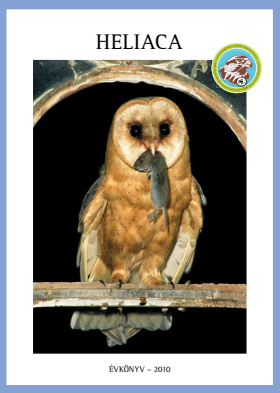

HELIACA
MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
Évkönyv – 2005


HELIACA
MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
Évkönyv–2006


HELIACA
MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
Évkönyv – 2007


HELIACA
MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály
Évkönyv – 2008


HELIACA
MME RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI SZAKOSZTÁLY
ÉVKÖNYV – 2009


HELIACA
ÉVKÖNYV – 2010


HELIACA
2011


HELIACA
2012


HELIACA
2013


HELIACA
2014


HELIACA
2015


HELIACA
2016


HELIACA
2017


HELIACA


HELIACA


HELIACA


HELIACA


HELIACA