

ÉVES JELENTÉS – 2018

A MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET RAGADOZÓMADÁR-VÉDELMI PROGRAMJAINAK TEVÉKENYSÉGÉRŐL

Tartalom

Bevezető.....	4
1. Darázsölyv-védelmi Program.....	4
2. Vöröskánya-védelmi Program	6
3. Barnakánya-védelmi Program.....	7
4. Barnarétiheja-védelmi Program	8
5. Hamvasrétiheja-védelmi Program	10
6. Pusztaiölyv-védelmi Program	14
7. Kígyászölyv-védelmi Program.....	15
8. Héja-védelmi Program.....	17
9. Karvaly-védelmi Program	20
10. Szirtisas-védelmi Program	22
11. Parlagisas-védelmi és Mérgezés-megelőzési Program	23
12. Békászósas-védelmi Program	25
13. Rétiisas-védelmi Program.....	29
14. Kerecsensólyom-védelmi Program.....	31
15. Vándorsólyom-védelmi Program	33
16. Kabasólyom-védelmi Program.....	34
17. Vörösvércse-védelmi Program.....	35

18. Kékvércse-védelmi Program.....	36
19. Kuvik-védelmi Program.....	39
20. Füleskuvik-védelmi Program.....	49
21. Uhu-védelmi Program	49
22. Urálibagoly-védelmi Program.....	68
23. Macskabagoly-védelmi Program	69
24. Erdeifülesbagoly-védelmi Program.....	69
25. Gyöngybagoly-védelmi Program	74
26. Feketególya-védelmi Program.....	77
27. Áramütés-megelőzési Program.....	78

Bevezető

Az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály vezetősége 2018-ban ismét bővítette fajmegőrzési koordinátorai körét. A hazai ragadozómadár faunát illetően a kabasólyom és macskabagoly állományának adatgyűjtése lesz a jövőben országosan rendezett. Jelentésünk ennek megfelelően kitér a nevezett fajok adatainak és megőrzésük kapcsán tervezett tevékenységeknek a taglalására is. Időközben a barna rétihéja koordinátori tisztségét betöltő kolléga leterelése miatt le kellett mondjon a feladatai ellátásáról, jelenleg is keresünk erre alkalmas koordinátort, így a tavalyi esztendőben külön figyelmet sajnos nem tudtunk fordítani a faj hazai állományfelmérésére. 2018 év végén került országos koordinátor a vörösvércse-védelmi program élére, 2019-ben pedig megalakult az egerészölyv-védelmi munkacsoport is. A 2019-es évtől tehát ezek a fajok is országos kitekintéssel szerepelnek majd az összefoglalóban.

1. Darázsölyv-védelmi Program

Állományadatok:

A 2018-ban beérkezett vagy a MAP felületre feltöltött adatok alapján látható, hogy az „adatközlő kedv” nem sokkal haladta meg a tavalyit. Az idei évben mindössze 10 párral több darázsölyv fészkelésről jött adat. A csatolt táblázatból (1. táblázat) látszik, hogy 136 revírből, amelyben valamilyen típusú fészkelést figyeltek meg, csak 13 esetben volt biztos (C) a költés. 52 esetben valószínű (B) és 71 esetben lehetséges (A) fészkelést állapítottak meg az adatközlők. Ezen kívül még 102 alkalommal figyeltek meg darázsölyvet, melyből sok esik fészkelési időre, de az adatközlő úgy döntött hogy ezeket nem lehetséges fészkelőként adja meg.

Gyűrűzés:

2018-ban összesen 10 darázsölyvre került gyűrű és színes gyűrű, ebből 4 fióka korban 6 pedig kézre kerülve kapott gyűrűt.

Jeladózás:

2018-ban 1 felnőtt tojó darázsölyv kapott jeladót, melyet Máriának kereszteltek el.

Média megjelenés:

A jeladós madár kapcsán, az MME honlapon megjelent hírt az internetes újságok átvették, így ezt mintegy 30 különböző portál közölte le:

A madár jelenleg Nigériában, a telelőhelyén tartózkodik.

Védelmi beavatkozás:

2018-ban védelmi beavatkozásként 3 fészeknél történt erdészeti korlátozás. Más esetről és sérült madarokról nincs tudomásunk.

Megye	Becsült költőpárok száma	Biztos költőpárok száma (C)	Valószínű költőpárok száma (B)	Lehetséges költőpárok száma (A)
Bács-Kiskun	5-15	1	1	4
Baranya	10-25	0	0	4
Békés	0-5	0	0	0
Borsod-Abaúj-Zemplén	80-150	7	15	4
Csongrád	2-10	0	0	3
Fejér	15-30	1	1	4
Győr-Moson-Sopron	15-30	0	5	7
Hajdú-Bihar	10-25	0	1	4
Heves	30-50	0	3	1
Jász-Nagykun-Szolnok	0-5	0	0	1
Komárom-Esztergom	10-30	1	11	2
Nógrád	10-40	0	3	3
Pest	15-40	3	2	15
Somogy	50-100	0	0	3
Szabolcs-Szatmár-Bereg	20-50	0	0	3
Tolna	15-35	0	4	3
Vas	10-25	0	0	1
Veszprém	25-50	0	1	4
Zala	30-60	0	5	5
Összesen	352-775	13	52	71

1. táblázat: A darázsölyv fészkelő állományának adatai Magyarországon – 2018

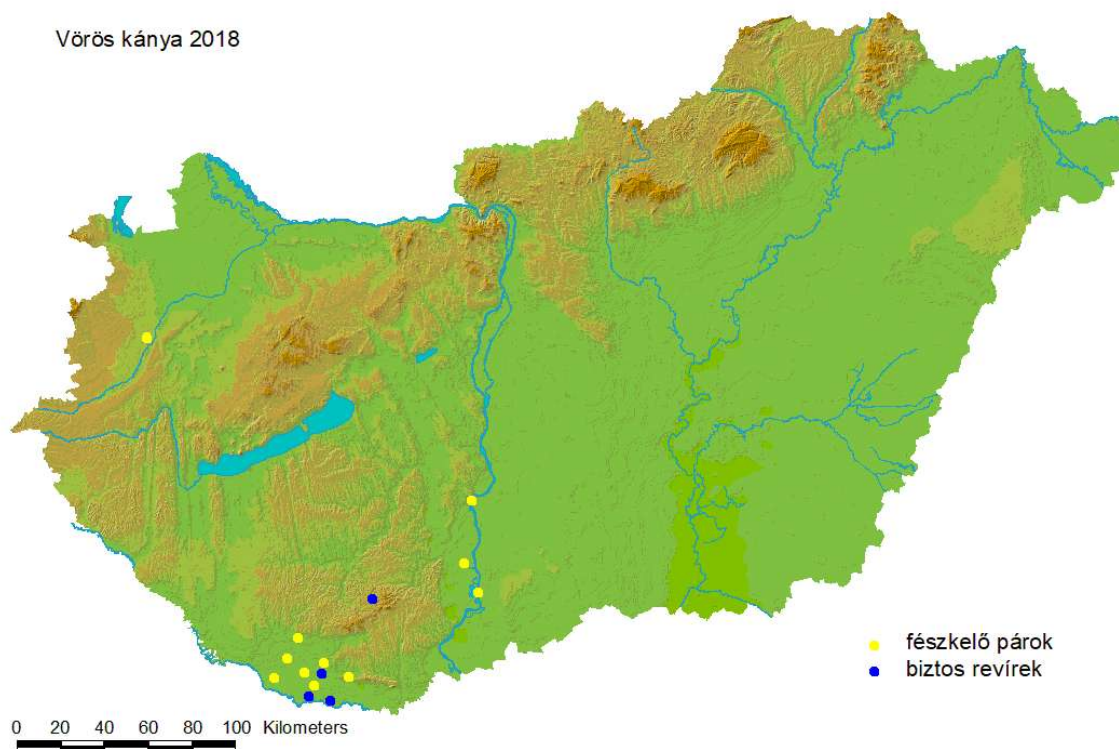
2. Vöröskánya-védelmi Program

A vörös kánya évtizedeken keresztül kipusztult madárfaj volt Magyarországon. Új keletű visszatelepülése óta nagyon kismértékű, de folyamatos állománynövekedés tapasztalható a fajnál.

Az elsőnek elfoglalt baranyai fészkelőhelyek mellett megtelepedett a Hanságban, majd a Duna menti hullámtéri erdőkben is.

2016-ban 8 páros állománya fészkelte Magyarországon, majd ez 2017-re 12 párra emelkedett.

2018-ban már 15 pár jelenlétéről sikerült adatokat gyűjteni, és ezen belül 10 párnak a konkrét fészke és a költési sikeressége is ismert volt. Egy pár esetében a fészkek csak a költési időszak, illetve lombhullás után kerültek elő, ezért ennek a párnak a költési sikerességére vonatkozóan nem rendelkezünk adattal. További négy pár esetében jól behatárolható revíreket ismertünk. (1. ábra)



1. ábra: Vörös kánya fészkelőhelye Magyarországon – 2018

(2016-ban 8 párról tudtunk, 2017-ben 12-ről és 2018-ban már 15-ről, melyek közül 11-nek a konkrét fészke is ismert volt.)

2018-ban Sárvár térségében és Somogy megyében is új pár megtelepedését észleltük, ugyanakkor az előző években a Hanságban fészkelő pár ebben az évben nem jelent meg a korábbi revírjében.

A Duna alsó szakaszán három pár költött, illetve Baranya megyei állományban egy újabb pár is előkerült.

2018-ban a felderített 10 fészekből nyolcban sikeres volt a költés, kettő pedig sikertelen volt. A 8 fészekből összesen minimálisan 17 fióka kirepült, de két fészeknél nem lehetett pontosan meghatározni, hogy abban kettő vagy esetleg három fióka van, ezért lehetséges, hogy 19 a valós fiókaszám. A kirepülés megoszlása a következő volt: 6x2 fióka, 1x3 fióka és kétszer 2+ fióka.

A vörös kánya sajátos tulajdonsága, hogy a téli időszakban csoportosan éjszakázik, ami lehetőséget kínál a számlálásra. Mivel azonban a Nyugat-Európában jeladóval felszerelt madarak is előfordulnak Magyarországon, a téli számlálások során felderített madarakat nem lehet automatikusan hazai fészkelőnek, vagy azoktól származó fiataloknak tekinteni.

A 2019. január 4-6 között lezajlott Közép-európai vörös kánya számlálás során, Magyarországon 56 egyed jelenlétét sikerült kimutatni. (Fontos azonban megjegyezni, hogy a téli számlálásokat az időjárás nagymértékben befolyásolja, ezért egészen biztosan kijelenthető, hogy a konkrétan észlelt madaragnál több tartózkodott hazánkban).

3. Barnakánya-védelmi Program

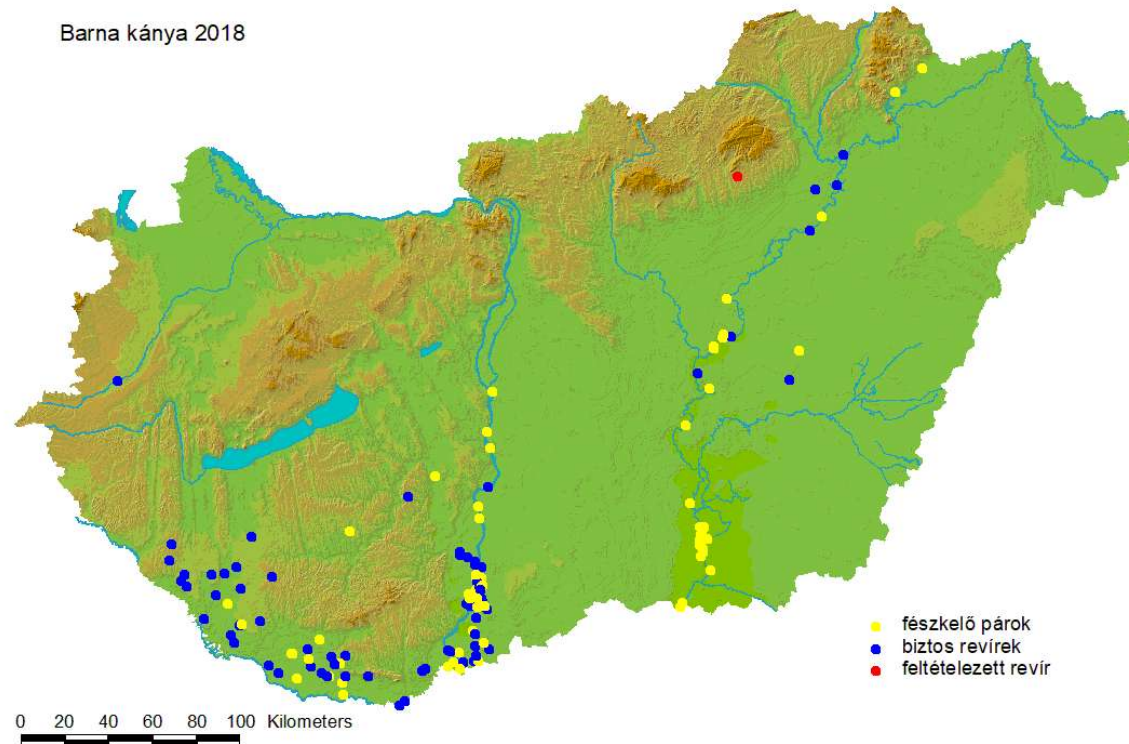
2018-ban Magyarországon 137 barna kánya pár jelenlétét sikerült megállapítani, ezek alapján az országos állomány 150-160 párra becsülhető (2. ábra).

Az állomány legnagyobb része Somogy, Baranya, Tolna, Csongrád, Szolnok megyékben fészket, azaz jellemzően a Dráva, a Duna és a Tisza mentén.

A felmérés eredményei alapján a Bodrog térségében vélhetően lehetnek még felderítetlen párok, illetve az ország többi részén egyesével települtekből kerülhet ki a még ismeretlen, de nagy valószínűséggel létezők köre.

73 pár esetében a – a fészek felderítése nélkül – revír pontos körülhatárolása történt meg, míg 64 párnál ismertté vált maga a fészek is. Ezek közül 28 párnál nincs adat a költés sikerességére vonatkozóan.

A kirepülési sikert 36 párnál tudtuk megállapítani, amely a következőképpen alakult: 3x3 fióka, 16x2 fióka, 6x2+ fióka, 6x1+ fióka, 5x0 fióka, azaz sikertelen volt a költés.



2. ábra: Barna kánya előfordulások Magyarországon – 2018
(Barna kánya: 2016-ban 145 párról volt adatunk, 2017-ben 121-ről, míg 2018-ban 137 jelenlétét sikerült megállapítani.)

Összehasonlításként **2017-ben** a konkrétan ellenőrzött fészkek száma 55 volt, a biztos revíreké 62, a feltételezett revíreké pedig 4, az **összes ellenőrzött pár 121** volt.

2016-ban az országos felmérés eredményeként **145 pár barna kánya** jelenlétét tudtuk megállapítani. 71 pár fészket is sikerült megtalálni, 55 párnál pedig a biztos revírt, további 19-nél pedig a feltételezett revírt találtuk meg.

4. Barnarétihéja-védelmi Program

A 2018. január 12-14. között zajlott országos sasszinkron felmérés során 61 pld. barna rétihéját észleltek a megfigyelők.

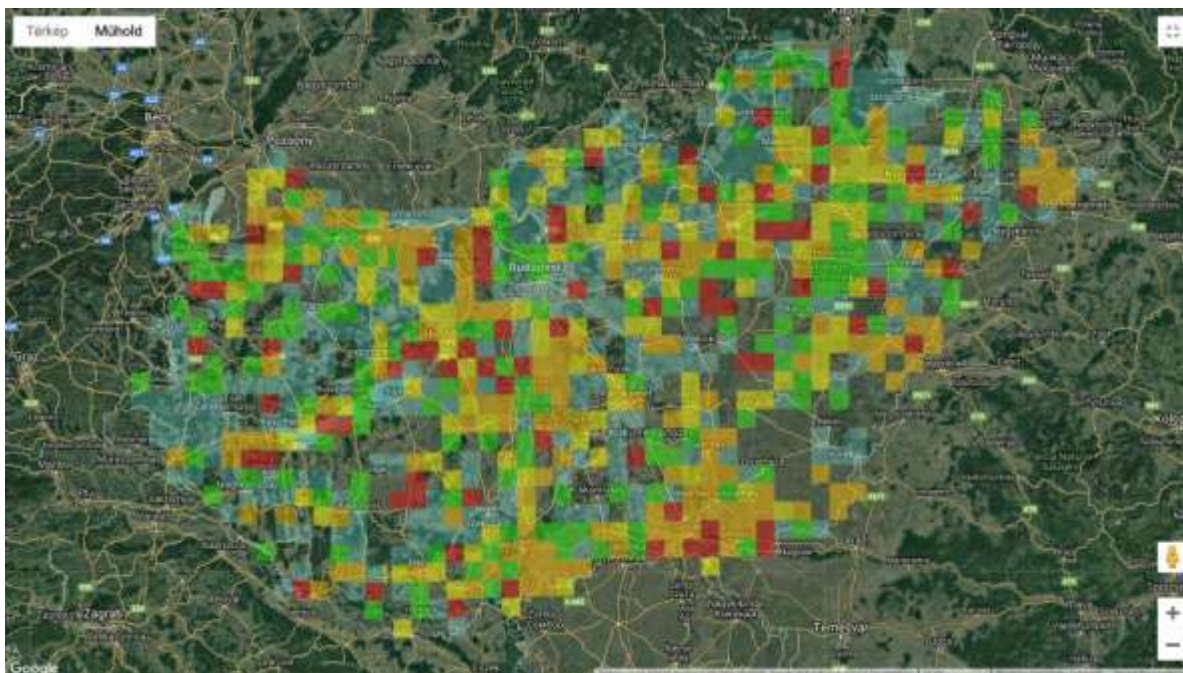
A 2018. év költési adataihoz a MAP adatbázisát vehetjük alapul, mivel az adatközlők meghatározóan ide töltik fel az adataikat:

A-kóddal (= lehetséges fészkelés) rögzített megfigyelés: 518 (2017-ben: 2726)

B-kóddal (= valószínű fészkelés) rögzített: 808 (2017-ben: 2304)

C-kóddal (= biztos fészkelés) rögzített: 170 (2017-ben: 685)

A fajt költő állományára vonatkozóan 414 különböző helyről érkezett adat, ahol párban mozgó madarat regisztráltak. Az országos állományra következtetni ezek mellett legfeljebb a B és C kódú megfigyelési adatokat alapul véve lehet, amik további megfigyelt egyedeket fednek, így a felmérés további 495 (B) és 108 (C) egyed, azaz legfeljebb 300 potenciális költő pár territóriumát azonosította (3. ábra).



3. ábra: Barna rétihéja előfordulások Magyarországon – 2018 (MME Monitoring Központ, MAP adatbázis)

Az országos állomány ennél valószínűleg jóval erősebb. Mintaterületeken végzett korábbi felmérések alapján azonban igazolást nyert, hogy egy barnarétihéja-pár több fészket is építhet, és végül csak egyben fognak ezek közül költeni (a magányos hímek által épített fészkek számát itt nem is említve, ami tovább növeli a fészkek, fészket építő madarak/helyek számát). Így egy pontosabb költőállomány-bebecslést jelenleg nem áll módunkban adni. A rendelkezésre álló információk és saját korábbi vizsgálataink mindenestre arra mutatnak, hogy a faj költő párjainak számát legtöbb esetben és helyen akár jelentősen túlbecsülik. Új megfigyelési módszerek kidolgozására és mintaterületeken való hosszú távú monitoring tevékenységre less tehát szükség a faj védelmének megalapozására, már csak azért is, mert a nappali ragadozómadarak közül talán ez a madár áll hazánkban a legélesebb keresztútban.

5. Hamvasréthéja-védelmi Program

Munkacsoport

A teljes országot átfogó, helyi koordinátori hálózatot 2018-ban tovább bővítettük. Így már öt személy vesz részt az adatgyűjtésben és egyéb tervezési folyamatokban. 2018-ban a Hamvasréthéja-védelmi Munkacsoport a marcal-medencei és a felső kiskunsági, valamint néhány kisebb heves-megyei felmérést koordinált, nagyrésztben alapozva az önkéntesek segítségére. Védelmi beavatkozásokról, felmérésről az ország többi területén nem tudunk. A hivatásos természetvédelmi kezelők néhány kivételtől eltekintve (lásd később), leginkább a kapacitás csökkenés miatt nem fordítanak energiát a gyepeken, szántókon fészkelő állományok kutatására. Így a faj védelme továbbra sem megoldott. Az elmúlt évek aktív társadalmi munkára alapuló felmérő és védelmi munkája azonban érezhetően erősödik. Ebben nagy szerepe van, Kiskunsági -, Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságoknak valamint az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztálynak, a megteremtett forrásokokon keresztül. Ez a döntően önkéntes tevékenység a védelem hangsúlyos részét jelenti, azonban így is csak a költőállomány kis részét segíti. További nehézség, hogy a felderített költségek sem minden esetben részesülnek valóságos védelemben. Ezt részben a földön történő fészkelési sajátosságaik okozzák de természetvédelmi-kezelői részről a már említett kapacitás problémák is hozzájárulnak, hogy az intézkedések hatékonysága néha csekély. Az elmúlt években tapasztaltak alapján a döntően civil munkára épülő védelem csak részállományok védelmét látja el, ám ez sem tudja biztosítani azok fennmaradását. Ez a rendszer sérülékeny és hosszú távon nem elegendő a faj csökkenő állományának megvédéséhez.

Országosan gondot okoz a tradicionális fészkelőhelyek megszűnése. Ennek oka részben a gyepterkezelési támogatások jogszabályaira is visszavezethető. Emiatt a következő években a jogszabályok változtatására kívánjuk ráirányítani a döntéshozók figyelmét, a még ismeretlen magpopulációk felderítése mellett. Ehhez azonban a mostaninál több szereplő közös szerepvállalása szükséges.

Önkéntesség

Táborainkban, felméréseinkben mintegy 25 fő vett részt. A hamvas réthéja a legtöbb terepi aktivitást igénylő ragadozómadár-faj. Az MME RMvSZ által biztosított keret lehetőséget biztosít a civil erőfeszítések kompenzálására, de ez hosszú távon nem jelent megoldást a faj megvédésére. Előremutató kezdeményezésként a DINPI által koordinált Turjánvidék Life és a KNPI vállalta a költőhely felmérések költségeit 2018-ban is, két fontos Felső-Kiskunsági élőhelyen. Az így megszerzett ismeretek sokkal hatékonyabb tervezésre adtak lehetőséget.

Média megjelenések

Számtalan esetben találkozunk az információhiányból adódó fészkelőhely károsításokkal. A fajról néha keveset tudnak a hazai természetvédelem szereplői is. Emiatt Munkacsoportunk is fontosnak tartja a szakmai és a laikus közönség tájékoztatását. Két laikus cikk készült és három szakmai fórumon tartottunk előadást. Továbbá a DINPI Rosalia kötetében is beszámoltunk a Turjánvidék hamvas rétihéja állományáról a szakmai közönségnek.

Saját üzemeltetésű Facebook oldalunkat több mint 300-an követik. A 2018-ban megosztott 70 bejegyzés döntő többsége saját hír volt.

Költési adatok

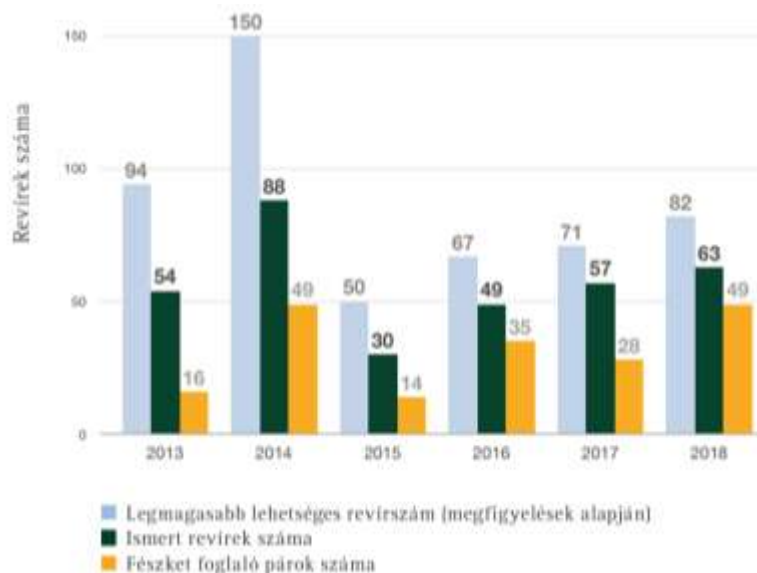
Legmagasabb lehetséges revírek száma: 82

Ismert revírek száma: 63

Ismert költések száma: 49

33 ellenőrzött költésből 15 volt sikeres, ahonnan 31 kirepült fiókat ismerünk.

Az országos állomány adatokon látható (4. ábra), hogy az elmúlt években az ismert revírek, az ismert fészkelések száma emelkedik.



4. ábra: Hamvas rétihéja hazai állománybecslések 2013–2018

Ez leginkább az egyre kiterjedtebb felmérő munka eredményeit jelzi. Ugyanakkor a megfigyelések alapján feltételezett revírek száma is emelkedik. Ezek alapján feltételezhető, hogy a korábbi állománycsökkenés lassult. A kirepült fiókák magas száma is részben a felderítettség eredménye (2. táblázat).

2018 ÉVI KÖLTÉSI EREDMÉNYEK - HAMVAS RÉTIHÉJA

NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁGOK	Ismert revírek száma	Fészket foglaló párok száma	Sikertelen költések száma	Sikeres költőpárok száma	Kirepült fiatalok száma	Gyűrűzött fiókák száma
Aggteleki Nemzeti Park Ig.	0	0	0	0	0	0
Balaton - felvidéki Nemzeti Park Ig.	6	6	1	4	7	1
Bükk Nemzeti Park Ig.	11	5	2	2	5	0
Duna - Ipoly Nemzeti Park Ig.	11	11	6	5	9	4
Duna-Dráva Nemzeti Park Ig.	0	0	0	0	0	0
Fertő-Hanság Nemzeti Park Ig.	0	0	0	0	0	0
Hortobágyi Nemzeti Park Ig.	12	7		1	3	0
Kiskunsági Nemzeti Park Ig.	18	18	9	1	2	0
Körös-Maros Nemzeti Park Ig.	5	2		2	5	0
Órségi Nemzeti Park Ig.	0	0	0	0	0	0
Összesen:	63	49	18	15	31	5

2. táblázat: A hazai hamvasrétiheja-állomány területi eloszlása és költési eredményei – 2018

Az alaposabban vizsgált területeken több pár volt sikeres 2017-hez képest, de fészkenként kevesebb fiókát reptettek. Az általunk felmért területekről (Marcal-medence, Felső Kiskunság) származó adatok alapján 17 költésre jellemző volt 2018-ban, hogy időben indultak, májusban a legtöbb pár már költésbe kezdett. A legtöbb fióka már júniusban elhagyta a fészkeket. Így jobb eséllyel, korábban tudták megkezdeni a vonulásukat. A sok belvíz miatt viszont a költőhelyek több esetben áthelyeződtek az elmúlt évekhez képest. Emiatt sokszor nem voltak észlelhetők a párok a megszokott helyen. Ezek jellemzően 1km-n belül foglaltak új helyeket. Feltételezhető, hogy ez a változás rontja az országosan megismert revírek számát.

Védelmi beavatkozások

Három fészek körbekerítést végeztünk el. Ezek természetes növényzetben, valamint vetett gyepben voltak. Mindhárom sikeres volt. Azonban két esetben is eltűntek fiókák a kerített fészkekből, de ragadozókra semmilyen jel nem utalt. Ezek az esetek erősítik, hogy a táplálékbázis, vagy annak elérésével is lehetnek problémák. Ugyanakkor felvetik azt a lehetőséget is, hogy az ilyen beavatkozások nem rejtenek-e eddig ismeretlen kockázatot. Ezt is vizsgálni szeretnénk a következő években.

Megfigyeléseink szerint a 2017-ben jellemző hulló (gyík) fogyasztást most több énekes egészítette ki, de a rágcsáló idén sem volt domináns a vizsgált költéseknél. Dokumentáltunk fiatal ürge és szitakötő zsákmányt is. Több táplálékmaradványt, köpetet is gyűjtöttünk, ezek elemzésére kapacitás hiány miatt még nem történt meg.

Veszélyeztető tényezők

A legnagyobb probléma, hogy 2018-ban sem maradtak el a bejelentéseink ellenére kaszálással, legeltetéssel károsított fészkelőhelyek. Sajnálatos, hogy néhány esetben védett gyepeken sem sikerül megvédeni a költséket. Tapasztaltuk, hogy azok a költsékek maradnak elkaszálás, belekaszálás mentesek, ahol az önkéntesek személyesen is részt vettek a gazdálkodókkal, vagy az általuk megbízott szereplőkkel történő egyeztetésben. Természetesen ezt a felelősségteljes feladatot teljes egészében nem végezhetik hosszútávon önkéntesek.

Gazdálkodói információk alapján egy eddig ismeretlen veszélyforrás is valószínűsíthető, mely a kifejtett példányokat veszélyezteti. Az Alföld déli részein illegális vadászati tevékenység irányul a rétihéja fajokra, így több hamvas rétihéja is érintett lehet.

További veszélyeztető tényező a földön fészkelő fajokra a vaddisznó és egyéb szörmés ragadozók megnövekedett állománya. Ezt látszik igazolni a rendkívül alacsony költési siker. A sikertelen költségek felderítettsége rendkívül alacsony. Egy esetben sikerült nyomok alapján rekonstruálni vaddisznó fészekpusztítását. A jövőben a sikertelen költségek utólagos kutatása is fontos feladat lenne.

Egyedi azonosítások

Három gyűrűs példányt észleltünk, de azonosításuk nem járt sikerrel: 1pld ad hím hazai színes gyűrű, 1 ad hím – ornitológiai gyűrű, 1 ad tojó – ornitológiai gyűrű. Érdekes, hogy a Heves térségében észlelt gyűrűs tojót 13Km-re a fészektől is sikerült lefotózni, egy másik sikeres költőhelyen, ahol a gyűrűs hím költött.

Egy külföldi krotáliás madár észlelés történt a Szegedi Fehér-tón, azonosítása nem járt sikerrel.

Őszi gyülekezések rendszertelenül de jellemzően megfigyelhetők egy-két évente. 2018-ban körülbelül 30 példányt figyeltek meg nyár végén a Csanádi pusztákon. Itt a korábbi években nem volt ilyen nagy számú csoportosulása a fajnak. E példányok azonban külföldi, északi költőállományokból is származhatnak, ahogy azt lengyel adatok alapján megismertük.

Kézrekerült példányok

Két sérült példány került kézre tavaszi vonulás alatt. Az ÖNPI területén szemsérüléssel talált tojó példányt – bár látását nem nyerte vissza egyik szemére – sikerült elengedni. Az elengedés lehetőségeiről szakmai konzultációt kezdeményeztünk, hazai és külföldi szakemberek részvételével. A legtöbb érv a madár mielőbbi elengedése mellett szólt, annak ellenére, hogy szemsérülése okán akár alkalmatlan is lehet az önálló életre.

Egy másik, hím példány, szárny és lábsérüléssel került be a Hortobágy környéki Józсарól. Feltehetőleg áramütött volt. Kezelését megkezdték a Hortobágyi Madárkórházban. Állapotáról nincs további információnk.

6. Pusztaiölyv-védelmi Program

A 2018-as költési szezon rendkívül lehangolóan gyenge eredményei a hazai fészkelő állományunk hosszútávú fennmaradását kérdőjelezhetik meg. Az elmúlt években több, sikeresen költő pár tűnt el az egyes ismert, és rendszeresen kontrollált revírekből, illetve a sikeres költések és a felnevelt fiókák alacsony száma is jelzi, hogy egyelőre ismeretlen okok miatt a pusztai öly hazai fészkelő állománya bizonytalan helyzetbe kerülhet az elkövetkezendő években.

Hortobágy:

- Balmazújváros közigazgatási határában: Darassa-puszta (észak) a hibrid pár a váltófészket tatarozta és abban kezdődött el a kotlás, de a költés meghiúsult.
- Balmazújváros közigazgatási határában: Darassa-puszta (dél) a „tisza” pusztai ölyv pár a tavalyi fészket foglalta el és **1 fiókát** sikeresen felneveltek.
- Balmazújváros közigazgatási határában: Magdolna-puszta a tavalyi fészketől kb. 2 km távolságba egy tölgyfasorban új fészket épített a „tisza” pusztai ölyv pár, ott kezdődött el a kotlás, de fiókát nem neveltek.

Nagykunság:

- Tiszafüred közigazgatási határában: a 33-as műút mellett húzódó nemes-nyárasban sikerült megtalálni egy olyan pár fészket, ahol a hím F1-es (pusztai és egerészölyv) hibrid állt párba egy egerészölyv tojóval és **2 fiókát** neveltek fel. A feltételezett hibrid F1-es madár nagyságra egerészölyv méretűnek tűnt. A vörös tónusú tollazatán kívül a hangja vált az első megfigyelések alkalmával először kérdésessé a faji hovatarozását illetően. A későbbiek során a többszöri megfigyelések és a hangja alapján egyértelműen a pusztai ölyv jellegetes hangeffektusaival volt azonos az övé is. Gyűrűzéskor a fészkekben hörcsög, fácántyúk és erdei fülesbagoly táplálék maradványokat találtunk.
- Kunhegyes közigazgatási határában: ebben a revírben is egy hasonló habitusú F1-es hibrid madár tartózkodott kora tavasszal két egerészölyv társaságában, de a múlt évben megtalált fészket az idén nem is tatarozták, ott költés az idén sem történt.

Bihari-sík:

- Váncsod közigazgatási határában: a tavalyi fészket tatarozta a tiszta pusztai ölyv pár és itt kezdődött el a költés, de fiókát nem neveltek.

Békés-megye:

- Békéssámson közigazgatási határában: a pár nem jelent meg a revírjében ebben az évben.

- Tótkomlós közigazgatási határában: a pár a tavalyi fészében kezdte el a költést, de fiókat nem repítettek ki.
- Csanádapáca-Pusztaföldvár közigazgatási határában: a pár nem jelent meg a revírjében ebben az évben.
- Kétsoprony közigazgatási határában: a pár nem jelent meg a revírjében ebben az évben.
- Nagyszentmiklós (Románia-Partium) közigazgatási határában nagyfeszültségű tartóoszlopon költött egy pár 2011-ben, amelyek hazai területeken is mozogtak, de az elkövetkezendő években már nem észlelték a madarakat a fészkelőhely környéken sem (Bagyura J. szóbeli közl.).

Pest-megye:

- Törtel közigazgatási határában: a tavalyi akácán lévő fészket a pár az idén nem foglalta el, hanem a közelben lévő 400 kV-os légvezeték egyik tartóoszlopán épített új fészket, ahol a költés elkezdődött, de fiókat nem neveltek fel a szülőmadarak.

A 2018-as költési szezonban csak két fészeknél tudtunk fiókákat gyűrűzni: Tiszafüred határában **két hibrid fiókat** (gyűrűszámuk: ornitológiai LY2651, és LY2652, a színes gyűrűszámuk: fehér alapon A23, és A24, fekete karakter. Balmazújváros határában Darassapuszta, déli részén egy „tisza” párnál **egy fiókat** /gyűrűszáma: ornitológiai LY2653, a színes pedig A25. A gyűrűzést Lukács Katalin Odett és Karcza Zsolt végezték el.

Ebben az évben is csak a már korábban ismert 11 revír volt monitorozva, új párok nem kerültek elő az országban. Az ismert és nyilvántartott párok közül 7 revírben kezdődött el a költés, de csak 2 párnál volt sikeres a fiókanevelés, 2+ 1 fióka repült ki a fészkekből.

7. Kígyászölyv-védelmi Program

Vonulás

Annak ellenére, hogy március 3. hetében zord időjárás alakult ki a régióban (erős havazás és fagy), mely majd egy hétig kitartott, az első kígyászölyvek március legvégén és április elején megjelentek. A hónap második hetére már nagyjából minden ismert revírben ott voltak a madarak.

Állomány nagyság

Az előző évekhez hasonlóan változást nem tapasztaltunk a monitorozott területeken. Ugyanúgy van néhány magányos egyed, ami láthatólag revírt foglal, de nem talál párt

magának. Az egyetlen ismert immatur pár fészket Schwartz Vince megtalálta a Pilisben, de költés nem volt benne.

2018-ban 39 revírben észleltek revírtartó madarakat, ebből legalább két helyen volt magányos egyed.

Idén a Mátrában sikerült egy 2 napos szinkront megszervezni, ami több, mint 20 ember részvételével a hegység majdnem teljes területét lefedő „kiülést” tudott végezni. Ezek alapján 2 párt lokalizáltunk, az egyiknél a fészkek is meg lett már kotlásban.

Az átnyaraló madarak mennyisége alacsonyabb volt az előző két évhez viszonyítva. Idén sikerült a Taktaközben már harmadik éve, augusztusban felbukkanó öreg tojó egyedet azonosítani, az egyik dél-zempléni pár tagjaként. A megfigyelés érdekessége, hogy ez a példány a területen tartózkodott (táplálkozott, éjszakázott) hetekig, miközben a párja etette a kirepült fiókát (mindössze egy alkalommal sikerült megfigyelni, ahogy a tojó is visszámányt a fiókának). Ez a viselkedés egybevág több külföldi szakember megfigyelésével, miszerint a kirepült fióka táplálása elsősorban a hím feladata.

Egyedi jelölések és megkerülések

2018-ban 8 fióka lábára került színes gyűrű: Pilis – 1, Budai-hegység – 1, Kiskunság – 3, Zemplén – 1, Bükk – 2.

Bár az idén is volt színes gyűrűs madár megfigyelése a Kiskunságban és a Pilisben is - ráadásul ez utóbbi helyen adult egyed költőterületen, amire eddig nem volt példa- egyik gyűrűt sem sikerült leolvasni.

Jeladós madár

A kiskunsági jeladós fiatal madár (2cy) nem tért vissza Magyarországra, hanem Törökország belső területein töltötte a nyarat, majd a faj vonulásának megfelelő időszakában dél felé indult és az ismert száhel-övezeti térségbe ment le az előző évi telelő területével ellentétben. Valószínűleg fajtársaihoz csatlakozott, míg előző évben –feltételezések szerint- az isztambuli átkelést követően a keleti irányba sodródása után már nem találkozott vonuló kígyászölyvekkel.

Sérült madarak

A 2017-ben szárny sérüléssel a Madárkórházba került fiatal kígyászölyv még mindig az intézmény lakója. 2018-ban újabb fiatal, de ezúttal második éves madár került meg októberben, ez utóbbi, melyet a Hortobágy térségéből vittek be, a Mályi Madármentők telepén van szárny és láb sérüléssel.

8. Héja-védelmi Program

2018-ban a Héja Munkacsoport elegendő kapacitás és források hiányában nem tudta növelni a felmérésbe vont mintaterületek számát. A 2017-ben vizsgált területek közül néhányat egyáltalán nem tudtunk ellenőrizni, míg más területeken csupán a korábban feltárt revírek egy részébe jutottunk el. Ebben többek közt az is szerepet játszott, hogy a koordinátoron kívül a felmérésben 2018-ban résztvevő összes személy maga is különböző egyéb fajok fajmegőrzési koordinátora, így elsősorban az általuk koordinált munkacsoportok tevékenységét kellett megszervezniük és csak ezen túl tudtak a héja kutatására is időt szánni. Ezek miatt 2018-ban sok esetben csupán minimális lehetőségük volt a héjával kapcsolatos terepmunkára, beleértve néha még a régebb óta ismert revírek ellenőrzését is. Ezt a problémát látva egyértelművé vált, hogy a jövőben elengedhetetlen lesz új embereket bevonni a munkacsoport tevékenységébe. Ennek okán 2019-ben terveink között szerepel egy országos lefedettségű monitoring megszervezése, melynek során elsősorban arra szeretnénk választ kapni, hogy a szakosztály munkáját már régebb óta segítő önkéntes felmérők közül hány venne részt aktívabban is egy magyarországi héjafelmérésben. A felmérés során – annak jellegéből fakadóan – a faj védelme szempontjából elsősorban arra keressük majd a választ, hogy az előkerült költségek hány százaléka megy tönkre a fiókák kirepülése előtt és milyen okokból.

Állományfelmérés, fészekellenőrzések

2018-ban mindössze egyetlen korábban is (2013-óta folyamatosan) vizsgált mintaterületet, a Szentendrei-szigetet sikerült százszázalékos területi lefedettséggel átvizsgálni. 5800 hektáron összesen nyolc korábbról ismert revírt ellenőriztünk, vagyis a 2012-2016 között ismert teljes fészkelő állományt, de 2018-ban mindössze kettőben észleltük héjapárok jelenlétét; 2017-ben még csak négy, 2018-ban már hat territóriumból hiányoztak a rezidens párok. Négy korábban ismert revírben egyáltalán nem találtunk sem héjákat – sem pedig újonnan épült fészkeket, a korábban épült fészkek pedig nyomtalanul eltűntek (leszakadtak?) Ezek közül három territórium volt egymással szomszédos. Az ötödik revírben szintén nem észleltünk héját és nem találtunk új fészket sem. A korábbi években használt négy váltófészkek közül kettő nyomtalanul eltűnt, kettő pedig üresen maradt. A hatodik – húsz éve ismert - revírben először tavaly észleltük azt, hogy az aktív fészkeket szétlőtték, így idén kora tavasztól kezdődően folyamatosan ellenőriztük a territóriumot, de héját egyszer sem észleltünk. Új fészkek itt sem épült, de ami még érdekesebb, hogy a 2017-ben még meglévő két stabil és ép váltófészkek szintén nyomtalanul eltűnt egy közeli – szintén évek óta stabilan álló – egerészölyv-fészkekkel együtt. A territóriumnak otthont adó telepített erdeifenyvesben idén először egyetlen ragadozómadár-fészket sem találtunk. Összesen két egymástól 1,5 km-re lévő szomszédos territóriumban tartózkodtak rezidens párok a sziget déli részén (hetedik és nyolcadik revír), s bár mindkét fészekben kikeltek a fiókák (2+3), végül csak az egyik (háromfiókás) fészkelj repült ki sikeresen. Mindkét héjafészkek öreg fekete nyáron épült 25-30 méter magasan.

A Visegrádi-hegységben 2018-ban csupán három territóriumot tudtunk ellenőrizni, de fiókás korban már csak kettőt, mert az egyik – pilismaróti – territóriumba a kotló tojó észlelését követően már nem jutottunk vissza. Dunabogdányban egy tavaly is lakott, öreg bükkön épült befejezetlen egerészölyv-fészkekben kotlott egy öreg tollruhás tojó héja, de két hét után elhagyta a költést miután közvetlenül a fészkek alatti területen fakitermelést végeztek (valószínűleg illegálisan, nem pedig hivatalos keretek között). Leányfalun a település peremén egy 2016-ban épült fészkekben költött a rezidens héjapár, sikeres költésükből (csakúgy, mint 2016-ban) mindössze egy fióka repült ki.

Érdekesség, hogy ebben a revírben egy olyan váltófészkek is található, amit utoljára 2013-ban használtak héják és azóta üresen áll. Semmilyen más madárfaj sem költött benne, de a völgyperemen öreg bükk törzselágazásába épült fészkek állaga alig romlott az elmúlt hat évben. 2018 őszén a területileg illetékes erdőgazdaság intenzív fakitermelésbe kezdett a territóriumban, melynek során az egyik váltófészket tartó fát is kivágták, illetve a 2018-ban használt fészkek melletti fákat is kitermelték. A terület alapos átvizsgálásával 2019-ben jó lehetőség nyílik arra, hogy megvizsgáljuk, hogy egy hasonló beavatkozás milyen hatással lehet egy középhegységi erdőterületen élő héjapár költőhelyválasztására (korábról is rendelkezünk ezzel kapcsolatos adatokkal).

A Hortobágyon két lakott héjafészket találtak – Nagyhegyes és Püspökladány települések határában – (a fészkek kocsányos tölgyek törzselágazásaiba épültek), de csupán a kotló tojókat észlelték bennük, mert a későbbi ellenőrzések elmaradtak.

Dunakeszi határában a M0 körgyűrű közelében egy égerláp maradványán fészkeltek sikeresen egy héjapár (a héjától mindössze harminc méterre pedig egy egerészölyv-pár). Az enyves égeren épült fészkekből három fióka repült ki. Vácrátót és Sződ között egymástól 1,8 km-re két kotló tojót találtunk, mindkettőt telepített erdeifenyvesben. A fenyvesek között egy fácánteleg található, melynek az egyik fészektől légvonalban mindössze 50 méterre található az egyik határkerítése. Ebben a revírben 2017 tavasza és ősze között egy pár nélküli hím uhu tartózkodott, héják akkor nem is voltak a területen. 2018-ban itt már nem találtunk uhura utaló jelet, viszont egy korábról ismert fészkekben egy második naptári éves tojó héja kotlott (a fészkek ennek ellenére nem volt tatarozva). A költés a kotlási periódusban hiúsult meg, miután az évek óta stabilan álló és kiváló törzselágazásba épült fészkek ismeretlen okból „megbillent”. Ettől 1,9 km-re a Sződhez közelebbi másik revírben szintén eltűnt a kotló tojó.

A Pilisben egy territóriumot ellenőriztünk Piliscsév határában, a kocsánytalan tölgyön épült fészkekből két fióka repült ki.

Egyedi jelölések és megkerülések

A költési időszakban nem észleltünk színes gyűrűs példányokat a mintaterületeken. A Visegrádi-hegységben és a Szentendrei-szigeten 2018-ban ellenőrzött költések esetében mindegyik rezidens példány gyűrűtlen volt. Érdekes adat viszont, hogy 2018 őszén a

szentendrei Bükkös-patak völgyében egy kiránduló egy madárcseresznye ágai közé szorult színes gyűrűs öreg hím héját talált, amit egy bottal sikerült kipiszkálnia, a madár pedig – látható sérülés nélkül – elrepült az akciót követően. Bár a laikus látta a gyűrűt a madár lábán, nem volt tisztába annak jelentőségével, így a karakterkódot végül nem olvasta le.

2018-ban a mintaterületeken összesen négy fióka – kettő Szigetmonostoron, kettő pedig Piliscséven – kapott színes gyűrűt, ezek közül kettő még kirepülés előtt elpusztult. A szokatlanul kitett helyen – nyílt területen lévő ritkás fasorba – épült, messziről is jól látható fészekben először 2017-ben költöttek héják, egy öreg hím és egy öreg tojó tagokból álló pár. 2018 telén a gyűrűtlen hím és tojó héja ugyanezt a fészket foglalta, januártól párzásukat is többször megfigyeltük a fészkek mellett, de az öreg tojó később nyomtalanul eltűnt a revírből (valószínűleg elpusztult). Januárban a fészektől 200 méterre Szőri István természetfotós fotósorozatot készített arról, ahogy a gyűrűtlen öreg tojó héja egy szintén gyűrűtlen második naptári éves tojójával harcol a talajon. Végül utóbbi vette át a korábbi tojó helyét a revírben és április 6-10 között kezdett kotlani a fészekben. Ez alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a szokatlan helyen lévő „héjafészkek” nem csupán egy konkrét tojó számára volt vonzó lehetőség a fészkelés szempontjából. A költésből végül három fióka kelt ki, de a június 10-i gyűrűzéskor már csak kettő tartózkodott a fészekben.

Miután mászásnyomokat nem találtunk a fán és a két fészekben lévő fióka (hím és tojó) rendkívül rossz kondícióban volt, a Duna-Ipoly Nemzeti Parkkal történő konzultációt követően kameracsapdát helyeztünk ki a fészkekhez. Az eszköz június 10. és július 21. között volt a fán, de csupán június 17-ig működött mert a benne lévő memóriakártya ekkor betelt. A kamera minden mozgás esetén három másodpercenként készített egy fotót. Éjszaka infravörös fény segítségével működött. Az eszköz jelenléte a fotók alapján egyáltalán nem zavarta sem a fiókákat sem pedig a szülőmadarakat, így ez a módszer a jövőben is alkalmazható a héjafészkek megfigyelésére. A kameracsapda a gyűrűzést követő héten mindkét fióka pusztulását rögzítette. A felvételek alapján azt valószínűsítjük, hogy a fiókák valamilyen olyan megbetegedéstől pusztultak el, amely hatással volt az emésztőrendszerükre és az anyagcseréjükre. A május 26 - június 10 között eltűnt harmadik fióka is szinte biztosan ezzel összefüggésben került ki a fészkekből, csak fiatal kora miatt a szülők valószínűleg még ki tudták vinni. Június 10-én a két fészekben lévő fióka olyan rossz kondíciójú volt, hogy szinte biztos, hogy már napok óta nem táplálkoztak megfelelően, annak ellenére sem, hogy a szülőpár tagjai a felvételek alapján egyáltalán nem küzdöttek táplálékhiánnyal. A felvételek alapján nem zárható ki sem a másodlagos mérgezés, sem pedig valamilyen vírusos megbetegedés okozta elhullás, de a látható tünetek alapján ennél pontosabbat sajnos nem lehet megállapítani. Bár feltételezhető akár Nyugat-Nílusi láz általi pusztulás is, a fiókák nem mutatták a megbetegedésre jellemző tipikus idegrendszeri tüneteket. A felvételek alapján feltételezhető, hogy a fiókák pusztulásának köze van a szülők által behordott egyik galambtetemhez, ami másodlagos mérgezés gyanúját veti fel. Sajnos a fiókák összeszáradt maradványait csak több mint egy hónappal a pusztulásuk után tudtuk lehozni a fészkekből és akkor már alkalmatlanok voltak a laborvizsgálatokra (mindkét mumifikálódott tetem lábain rajta voltak a fém -és a műanyag színesgyűrűk is).

A felvételek részletes elemzésének eredményeit egy a tematikáját tekintve releváns későbbi Heliaca kötetben tesszük majd közzé. 2019-ben több fészekben is tervezzük a költések hasonló vadkamerás vizsgálatát.



5. ábra: A két színesgyűrűvel jelölt héjafióka és a második naptári éves tojó szülőmadár a vadkamerával vizsgált szigetmonostori fészekben.

9. Karvaly-védelmi Program

AZ MME oldalon közzétett koordinátori elérhetőségeknek köszönhetően (is) meggyarapodtak a karvallyal kapcsolatos bejelentések, illetve a kézre került (sérült) madarak bejelentése is. Csoportunk a Vadmadárkórházba jutatta el önkénteseivel a hozzánk került karvalyokat, melyeket dr. Berkényi Tamás állatorvos lát el.

A Munkacsoport koordinátora egyben az MNRSE (Magyar Nemzeti Ragadozómadár-védő és Solymász Egyesület) elnökeként az egyesületben végzett ragadozó madárvédelmi munkát is átfedésbe szervezte a karvalyvédelmi munkával. Így a tagok egy részét, mind a madármentésbe, mint pedig a gyűrűzési, adatszolgáltatási munkába be lehetett vonni. Az egyesület a karvaly népszerűsítése érdekében az elmúlt években színes képes ismertető lapot,

éves kártyanaptárt, kulcstartót, grafikázott karvaly képes luftballont, bögrét, illetve ebben az évben karvallyal emblémázott fa jójó játékot és gyermekeknek hátizsákot készítettett.

Állományfelmérések, monitoring

A beérkezett adatok alapján, összesen 62 biztosan megkezdett fészkelésről, és további 64 valószínű és 288 esetben lehetséges költőpárokról kaptunk információt ebben az évben. A megfigyelések száma több ezres nagyságrendű.

Folytattuk a mintaterületek költések ellenőrzését. A revír foglaló pároknál némi visszaesést tapasztaltunk, elsősorban a fővárosi, és peremterületek tekintetében. A kotlási időszakban érte a fészkealjkat a nagyobb veszteség, elsősorban varjúfélék (szajkó, szarka, dolmányos varjú) tojás-predációja révén. A költések ellenőrzésekor több esetben kellett a fészket megerősítenünk, elsősorban a viharok okozta fészkelebillenések miatt.

Fiókanevelési időszakban két fontos momentumot észleltünk. Az első, hogy a korábbi általános fészkek közelében található tépőhelyek nagyrészt megszűntek. Itt elsősorban az állandó jelenlétű humán zavarást gondoljuk a megváltozott viselkedés okának (belterületi fészkek, kiránduló, üdülő terület, stb.). A második, hogy a tépőhelyeken, illetve a fészkekben talált zsákmány madarak tollaiban a korábban általánosan és nagy számban jelenlévő házi veréb tollak erőteljesen visszaszorultak, illetve helyenként el is tűntek, pedig a lakott területek közelsége, vagy éppen a belterületi fészkek esetében korábban ők képviselték a zsákmány dominanciát.

Karvaly költéssel kapcsolatban egy egyetemi diplomamunka kezdődött el ebben az évben.

Gyűrűzés, egyedi jelölések

2018-ban összesen 202 karvalyra került fém jelölő gyűrű, és ebből 125 egyedre még színes gyűrű is. A 202 jelölt egyedből 92 pld. volt fióka (49 hím és 43 tojó), melyekből 84 fiókára került színes gyűrű is.

A kézre került, bejelentett gyűrűs egyedek száma 14 pld. volt (7hím, 1 tojó, 6 ismeretlen nemű). Mind a 14 madár elpusztult. 7 pld üvegnek repült, 4 pld-t elpusztulva találtak ismeretlen okkal, és 1-1 pld. pusztult el áramütéstől, háziállat (kutya) harapástól, és épületbe bepörülve éhen halva.

Korábban meggyűrűzött 12 egyed került visszafogásra, melyből csak 1pld. volt színes jelölésű is.

Viszont a színes gyűrűs bejelentett leolvasás ebben az évben 6 esetben történt.

Külföldön gyűrűzött (Ruutana - Finnország) és hazánkban (Bakonyszombathely) elpusztulva kézre került egy gyűrűs 2Y-os hím példány, mely a gyűrűzési helyétől 1605km-re távolodott el.

Sérült madarak és sorsuk

Sajnos nagyon sok esetben került kézre sérülten, vagy elpusztultan karvaly. Az egerészölyv és a vörös vércse mellett a karvaly a harmadik a ragadozó madár fajok között, amelyek sérülten, vagy elpusztultan kerülnek kézre. A faj érzékenységből fakadóan a sérülésből kevés egyed épül fel, és még kevesebb engedhető ismét szabadon.

Veszélyeztető tényezők és hatásuk

Egy fészkek esetében tapasztaltunk szándékos emberi zavarást, viszont a korábban tartósan költő revírekben, amelyek közelében erősödött a hobbi galambászat, illetve egy esetben egy papagáj tenyésztő telep működik, megszűntek a korábbi (≤ 15 évre visszamenő) stabil fészkelések.

Ebben az évben kevesebb Nyugat-Nílusi vírussal fertőzött karvaly került kézre, pedig erősen fertőzött időszak volt ez az év is. Az elpusztult egyedeket, a korábbi gyakorlatnak megfelelően a NÉBIH-ben vizsgáltattuk meg. A kis egyedszám persze nem azt jelenti, hogy kevesebb is volt a természetben megbetegedés és elhullás.

Összegezve, az elmúlt egy évben folytattuk a korábban már elkezdett munkát, a gyűrűzések, és ezen belül a színes jelölések száma látványosan megnövekedett. A karvalyval kapcsolatos információáramlás a korábbi évekhez képes nagyon felerősödött, egyre több embert bevonva a munkába. Így a 2018 évet a veszteségek (madár-elhullások) ellenére eredményes munkával zártuk.

10. Szirtisas-védelmi Program

A Zempléni-hegység területén az eddig is ismert és nyilvántartott 5 szirtisas-territóriumból 4 helyet foglaltak szirti sasok a tél végén végzett megfigyelések alapján. Egy territóriumban egerészölyv foglalata a fészket, tatarozta, díszítette.

1. Fészkek a határ (Szlovákia) - É-i oldalán, 1 fióka kirepült a megfigyelések alapján
2. Fészkek tatarozva, de kotlást nem regisztráltunk
3. Korai fészkekfoglalást majd sikeres költést figyeltünk meg, fióka színes gyűrűt kapott
4. Fészkek tatarozva, de fióka nevelés nem volt.
5. Egerészölyv tatarozta

Így összességében 2 fészekből 1-1 fióka repült ki sikeresen. Egy fészkek esetében október hónapban egy szirti sas maradványaira bukkantunk, ami konkrétan néhány toll volt. Ebből a madár korára nem tudtunk következtetni. Ennél a fészeknél kotlási időszakban egy fiatal madár együtt mozgott az idős párral, amelyek kotlásba nem kezdtek.

Két fióka repült ki sikeresen 2018. évben a Zemplén területéről. Az ország más területén szirti sas költési kísérletről nincs tudomásunk, sérült madár nem került kézre.

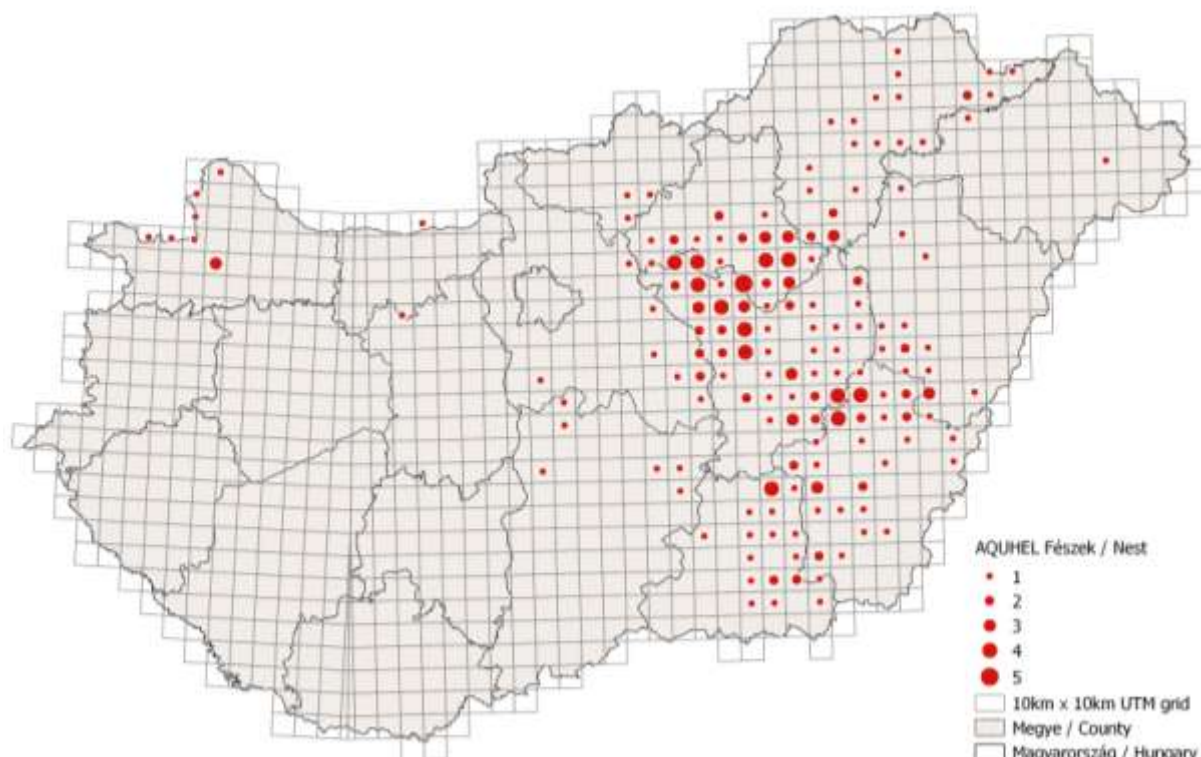
11. Parlagisas-védelmi és Mérgezés-megelőzési Program

A hazai parlagisas-védelmi program 2017 és 2021 között jelentős mértékben a PannonEagle LIFE projekt keretében valósul meg, amelyben hazánk mellett négy szomszédos ország (Ausztria, Csehország, Szlovákia és Szerbia) is részt vesz. A projektben együttműködő 11 civil és állami szervezet közösen lép fel a Pannon Régióban a sasokat veszélyeztető tényezők, azon belül is elsősorban az illegális mérgezések ellen.

A Jászságban a téli időszakban-engedélyezett sasetetőhelyet üzemeltetünk, hogy biztonságos táplálékkal segítsük a fiatal egyedek túlélését.

Állomány adatok

A parlagi sas magyarországi fészkelő állományát 2018-ban közelítőleg 260-280 párra becsültük, amely egy több évtizedes lassú növekedés eredménye, hiszen a 80-as években a kipusztulás szélén állt a faj hazánkban. Összesen 254 territóriumban figyeltünk meg párban madarakat és 250 pár aktív fészket sikerült felderíteni a nemzeti park igazgatóságok természetvédelmi őrszolgálatával együttműködésben. Tavasszal 228 pár kezdett bizonyítottan költésbe és a közel négyhónapnyi szülői gondoskodást követően 180 pár (79%-uk) fészkeből 317 fióka repült ki sikeresen. Így az átlagos költési siker 1,39 fióka/költőpár volt, amely valamelyest meghaladta az elmúlt évek átlagát.



6. ábra: A parlagi sas fészkelő állománya Magyarországon – 2018

Egyedi jelölések, megkerülések és kézrekerülések, mintavétel

A fiókák közül 146 példányt (46%-ukat) egyedi jelölőgyűrűvel láttunk el, valamint tollmintáikból DNS-ujjlenyomatot készítettünk.

2018-ban 24 alkalommal került kézre kifejezett parlagi sas Magyarországon, amelyek közül 21-et eleve elpusztultan találtak vagy a megtalálást követően már nem lehetett segíteni rajta. Három madarat sikerült megmenteni, amelyeket remélhetőleg a teljes felépülésüket követően szabadon is lehet majd engedni. Nyolc példány mérgezés áldozata lett, amelyek közül két példány szervezetébe illegális ragadozómérgezés, háromba illegális rágcsálómérgezés, kettőbe pedig zsákmányból felvett ólomsörét révén kerültek a mérgeanyagok. Öt példány áramütés miatt pusztult el, egy példány elektromos vezetékkel ütközött, öt példány vonat, ill. gépjármű általi gázolás, egy pedig lelövés miatt került kézre. Egy példány bakteriális fertőzés, három madár pedig ismeretlen okból került kézre.

Jealdós jelölések

Magyarországon osztrák kutatókkal együttműködésben 14 fióka kapott műholdas nyomkövető eszközt, így a korábban jelölt madarakkal együtt immár 28 Magyarországon jelölt parlagi sas mozgását követhettük nyomon 2018-ban. Ezek közül hat madár ivaréretté vált és jeladójaival együtt sikeresen költött. Helyi szervezetekkel együttműködésben Törökországban nyolc parlagi sasra szereltünk műholdas nyomkövető eszközt, hogy a sasfajokat veszélyeztető tényezőket más országokban is jobban megismerjük.

Nemzetközi együttműködés – Parlagisas-védelmi Konferencia

2018 szeptemberében orosz kollégáinkkal közösen megszerveztük a 8. Nemzetközi Parlagisas-védelmi Konferenciát az oroszországi Altai Köztársaságban, ahol 30 ország 101 kutatója számolt be a sasokkal kapcsolatos kutatási eredményeiről.

'Falco' nevű speciálisan képzett méreg- és tetemkereső kutyánkhoz egy újabb „kolléga” csatlakozott 'Carlo' személyében. Így a tapasztaltabb német juhászkutya és az ifjabb belga juhász együttesen 155 keresés során 64 bűncselekménnyel kapcsolatos bizonyíték felderítésével segítette az illegális ragadozómérgezések elleni fellépést. A madárpusztulások nyilvántartására és elemzésére korszerű, nemzetközi online adatbázist fejlesztettünk ki a Monitoring Központtal közösen.

További információk a Life projektről és a fajvédelmi programról:
www.parlagisas.hu és <https://www.facebook.com/PannonEagleLIFE/>

12. Békászósas-védelmi Program

A magyarországi állománya a fajnak az elmúlt négy évben stagnál, jelentős változás a költőpárok számát tekintve nem volt tapasztalható. A békászó sas 2018 évi költési adatai az előző négy évhez képest kismértékű emelkedést mutatnak. A becsült állomány Magyarországon 2018-ban 42 pár volt. A költőpárok számát tekintve 2008. óta lassú emelkedés volt tapasztalható, az akkori 28 revírral szemben ma már 40-et ismerünk. Ebben az évben 2 új territórium is megkerült.

A korábbi évekhez hasonlóan 2018-ban is elmondható, hogy a faj számára továbbra is a legjelentősebb veszélyeztető tényező a táplálkozóterületek környezetében lévő idős, nagyobb kiterjedésű zavartalan erdőállományok csökkenése, valamint a vadászterületeken bekövetkezett negatív irányú változások. A táplálkozóterületeken a gyepsterületek cserjésedése, degradációja, valamint az ezeken történt erdősítések, ültetvények létrehozása is csökkenti a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedését. Napjainkban egy pozitív irányú változás is tapasztalható az állattartás támogatási rendszerének köszönhetően. Mind nagyobb területeken kezdenek újra legeltetési gyepgazdálkodásba a hegylábi területeken is, ami hosszabb távon pozitívan hathat a költőpárok számának alakulására.

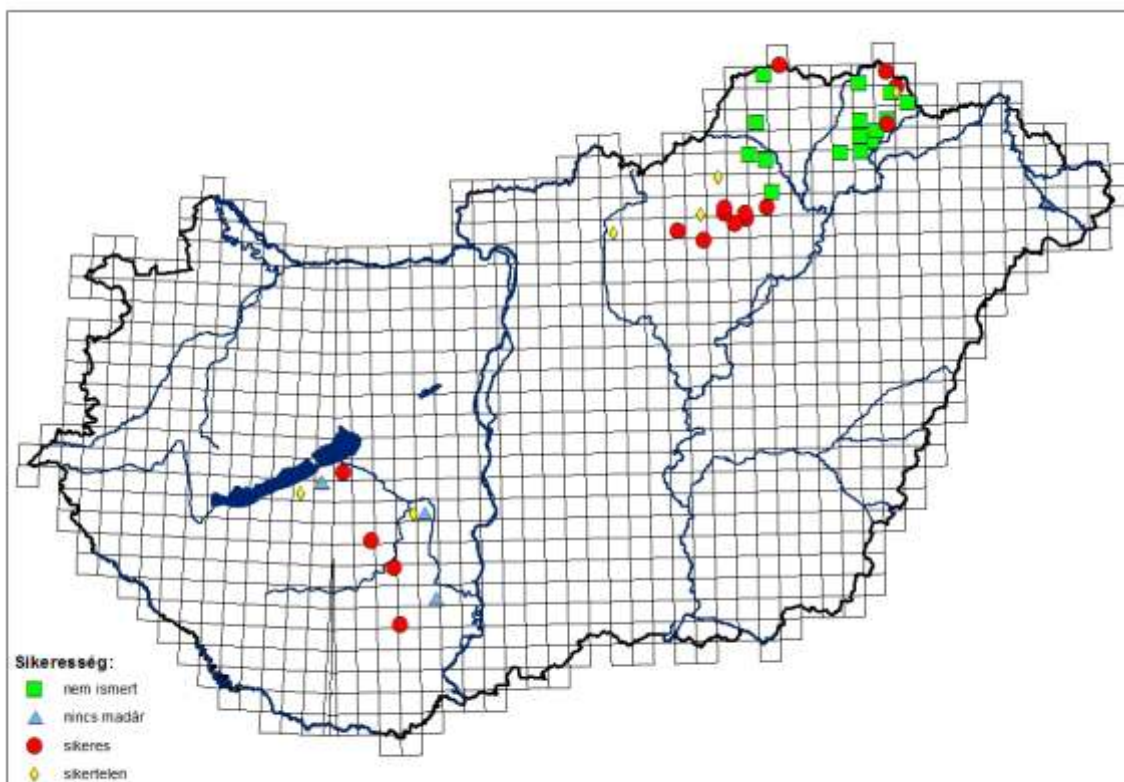
A békászó sas költőterülete Magyarországon az Északi-középhegységre (Zempléni-hegység, Aggteleki-karszt, Bükk, Mátra), valamint a Dél-Dunántúlra (Tolnai- és Szekszárdi-dombság, Kelet-Mecsek) korlátozódik. 2018-ban is költött egy pár a Maros egyik szigetén, ami már Romániához tartozik, viszont táplálkozni rendszeresen a magyarországi területekre jártak. Mivel a fészkek nem az ország területére esik, így nem vettük bele a hazai költőállományba. Huzamosabb ideig átnyaraló alföldi madarokról nem volt információnk, csak alkalmi szórványadataink voltak.

2018-ban a 40 ismert territóriumból 33 esetben sikerült a lakott fészket megtalálni (ugyanúgy, mint 2015-ben -2017 közötti időszakban). Ezek közül bizonyítottan 15 párnál repült ki fióka, viszont ettől nagyobb volt a fiókás fészkek száma, csak több helyen nem történt meg a kirepülés visszaellenőrzése. Az országos állományt 2018-ban 40–42 párba becsültük. Az utóbbi évben a Bükk hegység és környékén megjelent új költőpárok szinte kivétel nélkül erdei fenyőn építettek fészket. Ez eddig Magyarországon nem volt jellemző a fajnál. Feltehetően Szlovákiában az idős fenyőerdők jelentős csökkenésének köszönhetően nálunk keresnek új költőhelyet egyes madarak vagy párok.

A 2018. évi költési eredmények nem kerülnek elemzésre, mert nem adnának megfelelő értékeket, nem tükröznék megfelelően a költések sikerességét.

Régió	Ismert territórium	Ismert költés	Ismert fióka	Fióka eloszlás	Becsült min.	Becsült max.	Adatközlő
Bükk	12	12	7	7×1, 2×0, 3x?	12	12	Pongrácz Ádám <i>et al.</i>
Tardonai-dombság	1	0	0	1x?	1	1	Ézsöl Tibor <i>et al.</i>
Mátra	2	2	1	1x1, 1x0	2	3	Magos Gábor <i>et al.</i>
Zempléni-hegység	13	10	2	2×1,4×0, 7x?	13	13	Szegedi Zsolt <i>et al.</i>
Aggteleki-karszt	3	1	1	1×1, 2x?	3	4	Huber Attila <i>et al.</i>
Észak-Somogy	2	1	1	1×1, 1x0	3	3	Szinai Péter <i>et al.</i>
Tolnai-dombság	5	2	2	2x1, 1x0, 3x?	5	5	Kováts László <i>et al.</i>
Kelet-Mecsek, Geresdi-dombság	2	1	1	1×1	2	2	Bank László <i>et al.</i>
Összesen (2018)	40	29	15	15x1, 9x0, 16x?	40	42	
2017	37	33	26	26x1, 7x0	37	39	
2016	37	33	26	26×1, 7×0	37	39	
2015	39	33	25	25×1, 8×0	39	42	
2014	37	34	31	29×1, 1×2	37	42	
2013	34	29	19	19×1, 10×0	34	37	
2012	30	24	20	20×1, 4×0	30	35	
2011	32	21	17	17×1, 5×0	32	37	
2010	30	27	12	12×1, 15×0	30	37	
2009	34	27	26	24×1, 1×2, 2×0	34	40	
2008	28	21	18	18×1, 2×0	27	37	

3. táblázat: Békászó sas költési eredmények Magyarországon 2018-ban



7. ábra: A békászó sas (*Clanga pomarina*) fészkeléseinek elhelyezkedése Magyarországon 2018-ban

2015-ben a Bükkben jeladózott hím madár („Bükki”) ebben az évben is az Okavango-mocsárnál és attól nyugatra töltötte a telet. A madár 2018. február 26-án 1-én kelt útra, és április 21-én érkezett vissza a fészkelőterületre. Itt a fészkek tatarozása után a költés elkezdődött, sajnos feltehetően erdészeti munka (faanyag szállítás) miatt tojasos, vagy már kisfiókás korban tönkrement. Ezt követően 2018. szeptember 20-án a hím újra elindult a telelőterületére, az Okavango-mocsár környékére. A madár bizonyítottan eljutott Dél-Törökorszáig, innen érkezett az utolsó jele. Ha csak madár jeladója az, ami már nem eléggé megbízható, és jövő tavasszal újra visszaérkezik hozzánk, akkor le tudjuk tölteni az adatokat földi vevő segítségével.

A madár vonulását a satellitetracking.eu honlapon lehet figyelemmel kísérni.



8. ábra: A jeladós békászó sas (*Clanga pomarina*) „Bükki” vonulási útvonalai 2018.11.16-ig

Ebben az évben a Szlovák Ragadozómadár-védelmi Egyesület, a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága és a Magyar madártani és Természetvédelmi Egyesület egy közös LIFE pályázatot nyújtott be a faj megőrzésére, és monitorozására mindkét ország területén. Hazánkban kiemelt cél az erősen csökkenő délnyugat-dunántúli állomány megőrzése, és az országos költőállomány növelése.

13. Rétisas-védelmi Program

2018-ban rétisas költőállományát 308-339 párra becsültük. 366 revírben figyeltek meg párban madarakat, 340 esetben a fészket is sikerült felderíteni, kotlásba pedig 308 pár kezdett. A költés sikerességét 224 esetben sikerült megállapítani. Ezekből a fészkekből minimum 338 fióka repült ki. A kirepülési siker (fiókaszám/sikeres költések) ebben az évben 1,5 volt.

Egyedi jelölések

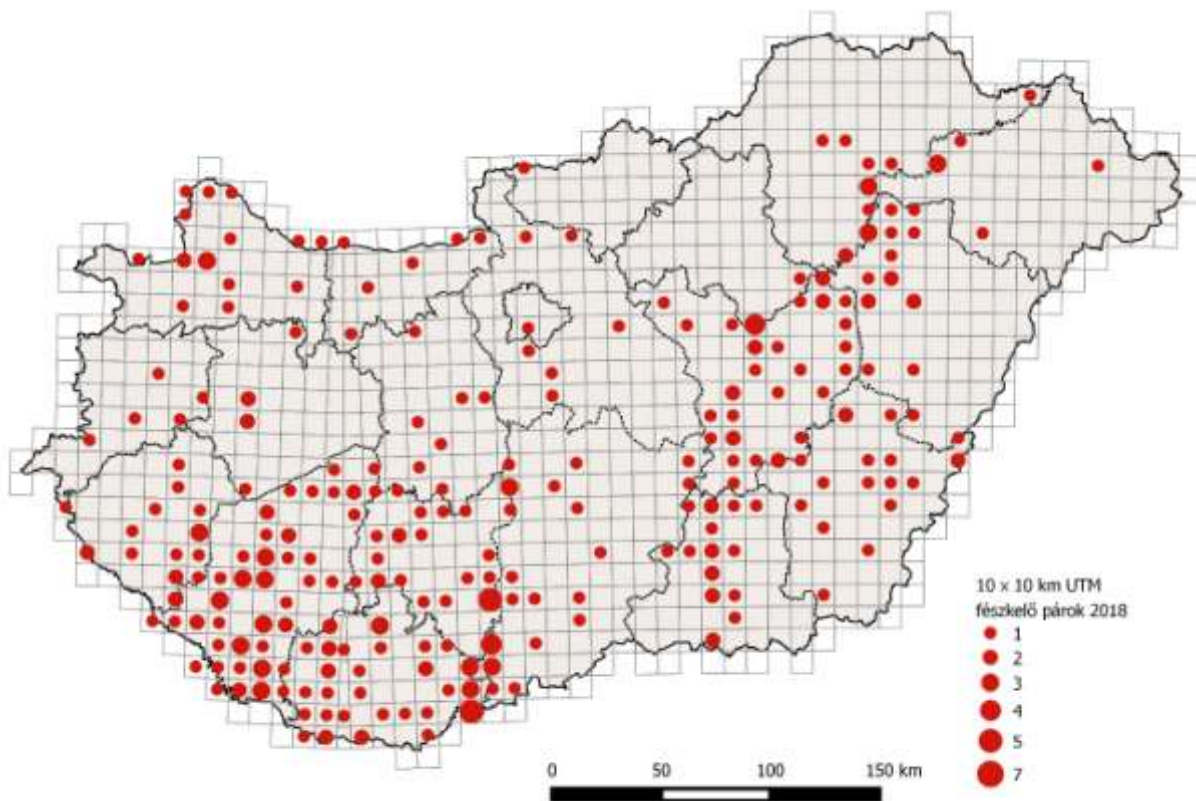
2018-ban 64 fiókára (az összesnek 19%-ára) került gyűrű.

Jeladós jelölések

Két fiatal madár műholdas jeladót kapott.

megye	aktív fészkek száma	költőpárok száma	sikeres költések száma	kirepült fiókák száma
Bács-Kiskun	28	27	22	30
Baranya	46	32	21	28
Békés	17	16	10	19
Borsod-Abaúj-Zemplén	12	12	11	20
Budapest	1	1	0	0
Csongrád	19	18	16	25
Fejér	6	6	5	9
Győr-Moson-Sopron	17	17	12	18
Hajdú-Bihar	18	15	13	20
Heves	6	5	5	8
Jász-Nagykun-Szolnok	30	26	22	39
Komárom-Esztergom	7	6	4	6
Nógrád	1	1	1	2
Pest	7	7	5	9
Somogy	64	62	30	37
Szabolcs-Szatmár-Bereg	7	7	6	9
Tolna	26	26	23	36
Vas	4	4	4	5
Veszprém	7	7	3	6
Zala	17	13	11	12
Összesen/Total:	340	308	224	338

4. táblázat: Rétisas fészkelési adatok megyei bontásban - 2018



9. ábra: A rétisas fészkelő állomány területi eloszlása a 2018-ban felderített aktív fészkek alapján

A terepi adatgyűjtést nemzeti park igazgatóságok munkatársai, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület önkéntesei, illetve szervezetekhez nem köthető önkéntesek végezték. A gyűrűzési adatokat a Madárgyűrűző Központ szolgáltatta.

14. Kerecsensólyom-védelmi Program

Országos monitoring

A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) védelmét célzó tevékenységeink – különböző programok keretében – 2018-ban is tovább folytatódtak. E programok közül a legjelentősebb a Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság által koordinált „A kerecsensólyom és a parlagi sas táplálékbázisának megőrzése a Kárpát-medencében” című LIFE+ projekt (LIFE13 NAT/HU/000183) volt. Kora tavasszal, az elmúlt évekhez hasonlóan, a programban résztvevő kollégákkal közösen ellenőriztük az ismert kerecsensólyom-revireket.

Költési eredmények 2018-ban

Országosan 145 fészket foglalo párt sikerült felderíteni. 32 pár költése megíusult. Sikeresen 113 pár költött és összesen 332 fiatal repült ki. A fiókák fészkenkénti eloszlása a következő volt: 11 fészekben 1, 28 fészekben 2, 40 fészekben 3, 25 fészekben 4, 9 fészekben 5 fióka. Az átlagos költési siker: 2,9 fióka/fészek volt.

Az országos állományt 145–165 párba becsüljük.

Nemzeti park	Ismert	Fészket	Sikertelen	Sikeresen	Kirepült
Aggteleki	4	3	1	2	6
Balaton - felvidéki	2	0	0	0	0
Bükk	21	20	11	9	27
Duna - Ipoly	26	22	7	15	50
Duna-Dráva	2	2	0	2	6
Fertő-Hanság	6	5	1	4	17
Hortobágyi	57	49	7	42	109
Kiskunsági	14	11	2	9	30
Körös-Maros	33	33	3	30	87
Órségi	0	0	0	0	0
Összesen:	165	145	32	113	332

5. táblázat: A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) költési eredményeinek eloszlása a nemzeti park igazgatóságok működési területe szerint

2018-ban összesen 11 műfészek kihelyezésére és átépítés miatt egy fészek ideiglenes levételére érkezett igény.

A Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság működési területén 2018. január 31-én a Sándorfalva–Arad 400 kV-os távvezeték 128-as oszlopára helyeztek ki egy műfészket.

Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén először helyeztünk ki kerecsensólyom-fészkeket.

A Győr–Szombathely 400 kV-os, illetve a Szombathely–Hévíz 400 kV-os távvezeték oszloppaira öt-öt műfészek kihelyezése jelenleg is tart.

A Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság működési területén az Ócsa–Soroksár 120 kV-os távvezeték 17-es oszlopáról átépítés miatt 2018. január 30-án levették a fészket és december 5-én helyezték vissza.

Kamera- és Fotócsapda-kihelyezés Magyarországon

A LIFE13 NAT/HU/000183 projekt keretében egy Pest megyében, nagyfeszültségű vezeték oszlopán, műfészekben költő kerecsensólyompárhoz helyeztünk ki a MAVIR webkamerát, amelyen keresztül az érdeklődők ismét figyelemmel kísérhették a kerecsensólymok költését. 2018-ban is sikeresen költöttek és május 18-án mind a négy fiókat egy sajtótájékoztató keretén belül a MAVIR-ral közösen meggyűrtük.

A gyűrés után Bíró Györggyel, a MAVIR Környezetvédelmi és Engedélyezési Osztályának munkatársával többször ellenőriztük a fészket, amelyből mind a négy fióka sikeresen kirepült.

Kezdetben a környező oszlopokon tartózkodtak, később viszont egyre többet repültek, miközben szüleik látványosan vadászni tanították őket. Közel négy hét után a fiatalok elhagyták a fészkelőterületet, de az öreg kerecsensólymok továbbra is a fészkek környékén maradtak.

A kerecsensólyom-fészkekhez a fiókanevelés időszakában (április vége – június eleje) Magyarországon 23, a romániai Partiumban pedig hat vadmegfigyelő kamerát helyeztünk ki a zsákmányállatok meghatározása érdekében.

Műholdas nyomkövetés

2018-ban Jász-Nagykun-Szolnok megye térségében egy öreg tojó kerecsensólyomra került jeladó. A jelölés célja a madarak területhasználatának, és a fiatalok esetében a kóborlási útjainak felderítése volt.

Pest megyében 2013. február 12-én egy öreg hím kerecsensólyomra az élőhelyhasználat vizsgálata céljából szereltünk adót. Több éves sikeres adatgyűjtés után, mivel már nem volt szükség további információkra, 2018. 01.14.-én ugyanabban a térségben a kerecsensólymot ismét befogtuk és az adót levettük róla.

Az eddigi gyakorlatnak megfelelően a jeladós öreg madarak mozgását – természetvédelmi okokból – nem tesszük közzé a www.satellitetracking.eu oldalon.

Ürgetelepítés

A projekt keretében 2018 – ban 11 ürge született zárt téri tenyésztés eredményeként. További 56 ürge született még fogságban, amely részben a további tenyészállományt jelenti, de 48 példány visszakerült a természetbe. Összesen 369 ürgét telepítettünk át 4 területre, amelyek közül 6 példányt jeladóval megjelöltünk. Megtörtént 7 földikutya áttelepítése is a korábban áttelepítettek mellé Öttömösre.

Konferenciák, megjelenések

Elkészült a projekt munkáját bemutató film, amelyet bemutattott a M5 TV. Kiadtuk a projekt munkájának összefoglaló jelentését angol, magyar és román nyelven összesen 4000 példányban.

A MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. az Agrárminisztériummal, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülettel, valamint a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.-vel karöltve 9. alkalommal szervezett nemzetközi madárvédelmi konferenciát 2018. november 8-án, amelyen kilenc ország képviseltette magát. A konferencia évről évre alkalmat teremt arra, hogy a hazai és a külföldi szakemberek megosszák egymással tapasztalataikat, valamint bemutassák azokat a nemzetközi gyakorlatokat, amelyekben a madárvédelmi problémák megoldásában működnek együtt a távvezetékek környezetében.

További részletek a programról a www.sakerlife3.mme.hu oldalon olvashatók.

15. Vándorsólyom-védelmi Program

Országos monitoring és Költsési eredmények

2018-ban is tovább folyt a revírek felmérése, 84 revírt sikerült azonosítani, amelyek közül 59-ben figyeltek meg párban sólymokat. Mindben megkezdődött a kotlás, 52 fészekben kelt fióka, ezekből összesen 116 fiatal repült ki.

Egyedi jeleölések és mintavétel

Országosan zajlott a gyűrűzés és színesgyűrűzés, összesen 13 színesgyűrűs megkerülés volt.

Hét fészekben találtak 1-1 bezápult tojást.

Kamera- és Fotócsapda-kihelyezés tapasztalatai

2018-ban megtörtént az első dokumentált fészekrablás. A kameracsapda rögzítette, amint a

tettes, kötélen leereszkedve kiszedi a fiókákat. A rendőrségi eljárás sikertelenül zárult. Az akció eredményeképpen elkezdődött a solymászok hatósági ellenőrzése.

Az ügy részletei: Ismeretlen tettesek szedték ki egy vándorsólyom pár kis fiókait a Pilis-hegységben található fészekből. A pár költését a szakemberek folyamatosan figyelték a fészkelési szezon elejétől kezdve. A szóban forgó pár is március 28-ig teljes fészekaljat, azaz 4 tojást rakott. A fiókák április végén keltek ki, május 9-én nem voltak még kéthetesek sem. A két fiókát május 9-én éjszaka vitték el, amelyet egy, a fészekhez kihelyezett kamera megörökített. Két tojás korábban tűnt el. Az ügyben a DINPI természetkárosítás ténye miatt rendőrségi feljelentést tett. Az elmúlt években gyűjtött információk alapján, nem egyedi esetről, hanem kis számban, de országos szinten előforduló bűncselekményről van szó. A rendőrség pár hét után megoldatlanul, lezárta az ügyet. A szakemberekhez több tipp is érkezett a fészekrabló személyét illetően, azonban bizonyítani semmit nem lehetett. Az eset kapcsán, sok év után először, végre ismét volt előre be nem jelentett ellenőrzés a vándorsólymokat tenyésztő solymászoknál, és genetikai mintavétel is történt. Ahogy az várható volt (mivel az ellenőrzések elkezdése túl sokáig húzódott a hatóságon belüli viták miatt), az ellenőrzések nem vezettek eredményre.

Az eset miatt azonban a DINPI 2019-ben az összes sólyom-fészek bekamerázását tervezi.

Konferenciák, megjelenések

2018 az MME hagyományos kampányának részeként a vándorsólyom éve volt. Számos cikk, interjú, stb. jelent meg a sajtóban és médiában. A 2017-es vándorsólymos konferencián elhangzott előadások, posztok, valamint kapcsolódó kutatások alapján készült cikkek bekérése és szerkesztése az Ornis Hungarica számára, amelynek megjelent száma az alábbi linken érhető el: [http://www.ornis.hu/?contents&lang=eng&idd=36&vol=2018_26\(2\)](http://www.ornis.hu/?contents&lang=eng&idd=36&vol=2018_26(2)).

16. Kabasólyom-védelmi Program

2018-ban megalakult a Kabasólyom-védelmi Munkacsoport. Összességében a faj eddig kicsit kiesett az érdeklődés homlokteréből, amin a frissen alakult munkacsoport hivatott a közeljövőben változtatni.

A munkába eddig bevont résztvevők száma 11 fő (ebből 5 fő civil). A 2019-es évre 3 mintaterületet határoztunk meg, melyen a revírek felderítését és a gyűrűzést biztosan vállalni tudjuk: Vértes - Csákvári terület, Dél-Balaton - Szántódi területrészt és Dél-Tiszántúl – Vásárhelyi- és Csanádi-puszták.

Állomány információk

2018-ban a MAP adatbázisban dokumentált módon összesen 424 független kabasólyom megfigyelés volt (ezek közül 339 teljes), 23 territóriumot azonosítottak be, ebből 14 esetben beszélhetünk biztos fészkelésről, 13-nál sikerült a fészket is azonosítani, összesen 19 megfigyelt fiókával.

Valószínű fészkelés 48, lehetséges fészkelés 142 esetben lett rögzítve.

Egyedi jelölések

A MAP-ban rögzített 11 biztos fészkelésből egynél sem történt gyűrűzés. Fiófára 5 esetben került gyűrű, két fészeknél: (Bezedek 3, Csákvár 2 fióka), utóbbinál két színes gyűrűt is feltettünk.

Az éves szinten 10 gyűrűzési adat felét az említett két fészek fiókái, a fennmaradó 5 példányt pedig befogott felnőtt egyedek teszik ki.

17. Vörösvércse-védelmi Program

Vásárhelyi-pusztá mintaterület – 2018

A vörösvércse-állomány felmérése: A pusztában felderített, célzottan ellenőrzött fészket foglaló párok száma 143 (műfészkek-telepen: 113; szoliter helyzetű, természetes/mesterséges fészkekben: 30 pár) volt. Biztosan költésbe kezdett ezek közül 137 pár. A sikeres költések aránya 86% (119 pár).

Klasszikus átlagos évhez mérten uralkodóan 3-5 tojasos, majd ennek megfelelő méretű, 3-5 fiókás fészkealjok domináltak.

Színes gyűrűvel jelölt előző évi madaraink közül három került meg költésben a Vásárhelyi-pusztán.

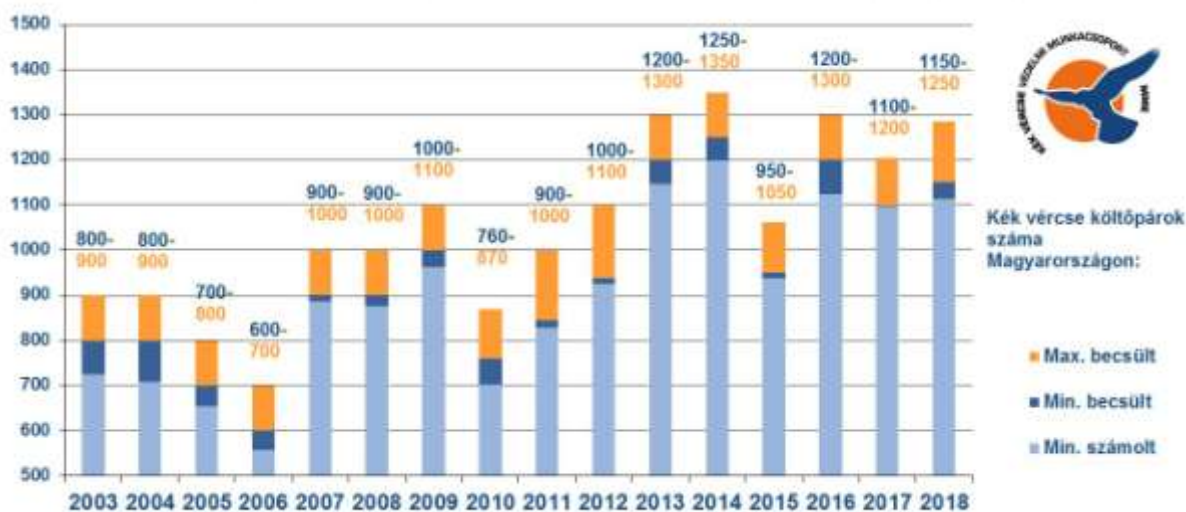
A fészkelő párok tagjai közül 5, illetve kirepülő fiókáik (10), a kirepülést követő diszperzió időszakában pedig további összesen 62 madár kapott egyedi kódú színes gyűrűt (17 ad. és 45 fiatal, első éves madár). Minden jelölt madártól vért is vettünk.

A fészkelő állomány felmérése a tételesen és rendszeresen ellenőrzött párok szerint nem tekinthető teljes körűnek, becslésünk alapján a Vásárhelyi-pusztá vörösvércse-állománya a további, természetes fészkekben költő párokkal minimum 180 – maximum 220 párra volt tehető 2018-ban.

18. Kékvércse-védelmi Program

Országos adatsorok

Az MME Kékvércse-védelmi Munkacsoportja és a Nemzeti Park Igazgatóságok széleskörű állományfelmérése során 2018-ban 1114 pár kék vércse költését regisztráltuk hazánkban. A felmérés lefedettségét és intenzitását is figyelembe véve az országos állományt 1150-1250 párra becsüljük.



10. ábra: A kék vércse állományfelmérések eredményei 2003-2018 között Magyarországon*

Forrás: Magyar kékvércse-védelmi munkacsoport (2018)

A felhasznált adatok a munkacsoport tagjainak biotikai adatbázisából származnak:
BNPI, DINPI, HNPI, KMNPI, KNPI és MME

Az ismert fogláló párok területi megoszlását az alábbi táblázat részletezi.

Területi egység	Foglaló pár
BNPI	240
Hevesi füves puszták	71
Borsodi Mezőség	169
Duna-Ipoly NP.	17
Jászkarajenői-puszták	6
Abonyi kaszálóerdő+Cegléd	3
Egyéb /Kocsér és Tápióság/	0
Sárvíz völgye	8
HNPI	386
Hortobágy és Hajdúság	187
Nagykunság	28
Nyírség és Szatmár-bereg	1
Bihari-sík	77
Jászság és Közép-Tisza	93
KNPI	137
Alsó-Tiszavölgy	28
Felső-Kiskunsági puszták	41
Kiskunsági szikes tavak	54
Orgovány	0
Kiskunsági homokhát peremterületei	14
KMNPI	334
Csanádi-puszták	106
Cserebökény	108
Dévaványai-Ecsegi puszták	3
Kígyósi-puszták	9
Kis-Sárrét	0
Vásárhelyi-puszták	108
FHNPI	0
Mindösszesen	1114
Becsült állomány minimum	1150
Becsült állomány maximum	1250

6. táblázat: A kék vércse fogláló párok megoszlása Nemzeti Park igazgatósági területek között 2018-ban*

Forrás: Magyar kékvércse-védelmi munkacsoport (2018)

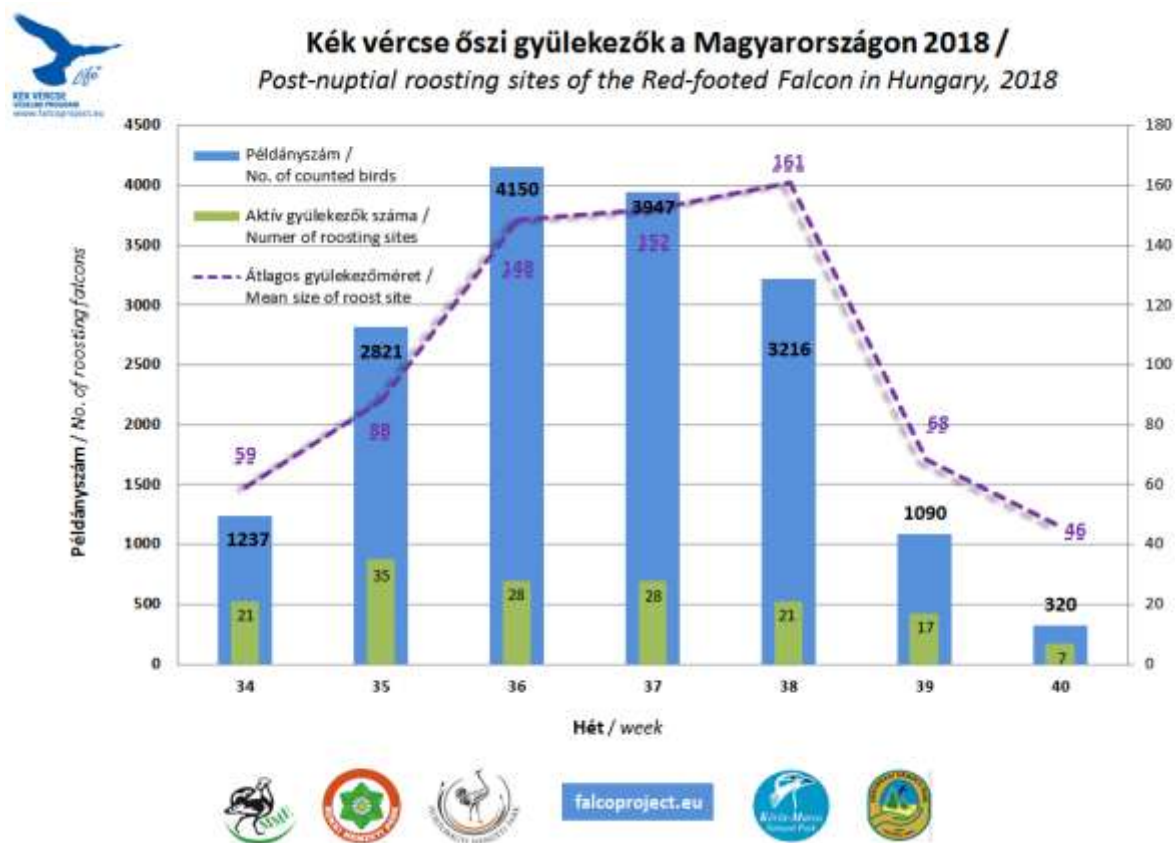
A felhasznált adatok a munkacsoport tagjainak biotikai adatbázisából származnak:

BNPI, DINPI, HNPI, KMNPI, KNPI és MME

A Munkacsoport tagjai a 2018-as költési szezonban hazánkban 857 kék vércsét (közülük 702 fiókát) gyűrűztek meg ornitológiai gyűrűvel és egyedi színes gyűrűs kombinációval.

Őszi gyülekezők

A gyülekezőkön 2018-ban szeptember 5-én összesen 4150 pld. kék vércsét számoltunk (lásd 11. ábra). Megtalálni és megszámolni már ezt követően ennyi madarat nem sikerült, de szeptember harmadik hetéig folytatódott az őszi gyülekezőkön a vonulásra készülő kék vércsék koncentrációja.



11. ábra: A szinkron napokon számolt összes kék vércse egyedszám változása Magyarországon, 2018-ban

Forrás: Magyar kékvércse-védelmi munkacsoport (2018)

A felhasznált adatok a munkacsoport tagjainak biotikai adatbázisából származnak:
BNPI, DINPI, HNPI, KMNPI, KNPI és MME

A kutatási területen folyó munkák

A 2018-ban végzett genetikai mintavételek keretében a Vásárhelyi- és Csanádi-puszták kutatási területen a költési időszakban összesen 125 fiókától, valamint 39 befogott szülő madártól (kifejlett példánytól) vettünk vért. Az őszi gyülekezők időszakában további 125 befogott madártól gyűjtöttünk vérmintát.

További információk a fajvédelmi programról: www.falcoproject.eu

19. Kuvik-védelmi Program

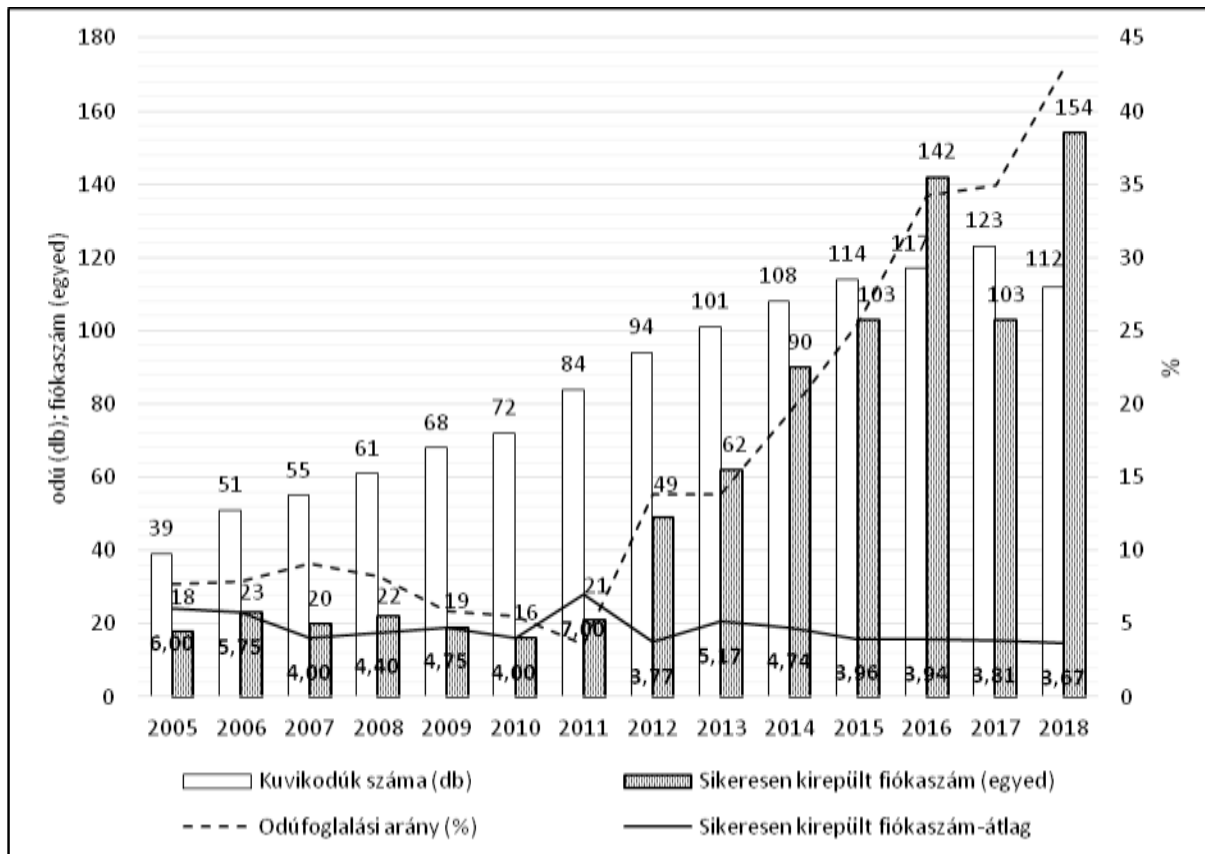
A kuvikodú-kihelyezések az ország több új élőhelyén is folytatódtak, a kiskunsági törzsterülettel együtt összesen 22 körzetben. Az országban 2018-ban összesen 48 új kuvikodú kihelyezésére került sor. A kiskunsági törzsterületen az odúpark területileg és a kihelyezett odúk számát illetően nem bővült (2018-ban 112 odú a költési időszakban, 8 új helyszíni telepítés). Hazánkban a Kiskunságban 120, az ország teljes területén pedig nyilvántartásunk szerint min. 238 fészkelésre alkalmas kuvikodú áll önkénteseink gondozásában. Az odúellenőrzési- és egyéb munkálatok az év során folyamatosan több aktív terepi időszakban valósultak meg a koordinált területeken is.

Az ország más területein is sikerrel foglalták el fészkelőként a koordinátorok által gondozott odúkat a kuvikok. Az idei évben összesen 4 költésről tudunk, melyek „D” típusú odúban sikeresen lezajlottak. A rendelkezésre álló adataink szerint a törzsterülettel együtt 61 esetben kezdtek költésbe a kuvikok odúinkban. Az országos odúfoglalási arány 25,63 % volt.

A következőkben a kutatási engedélyben foglalt kiskunsági kutatási területre vonatkozó adatokat, kutatási eredményeket mutatjuk be 2018-ra, valamint a teljes 2003-2018-as időszakra vonatkozólag.

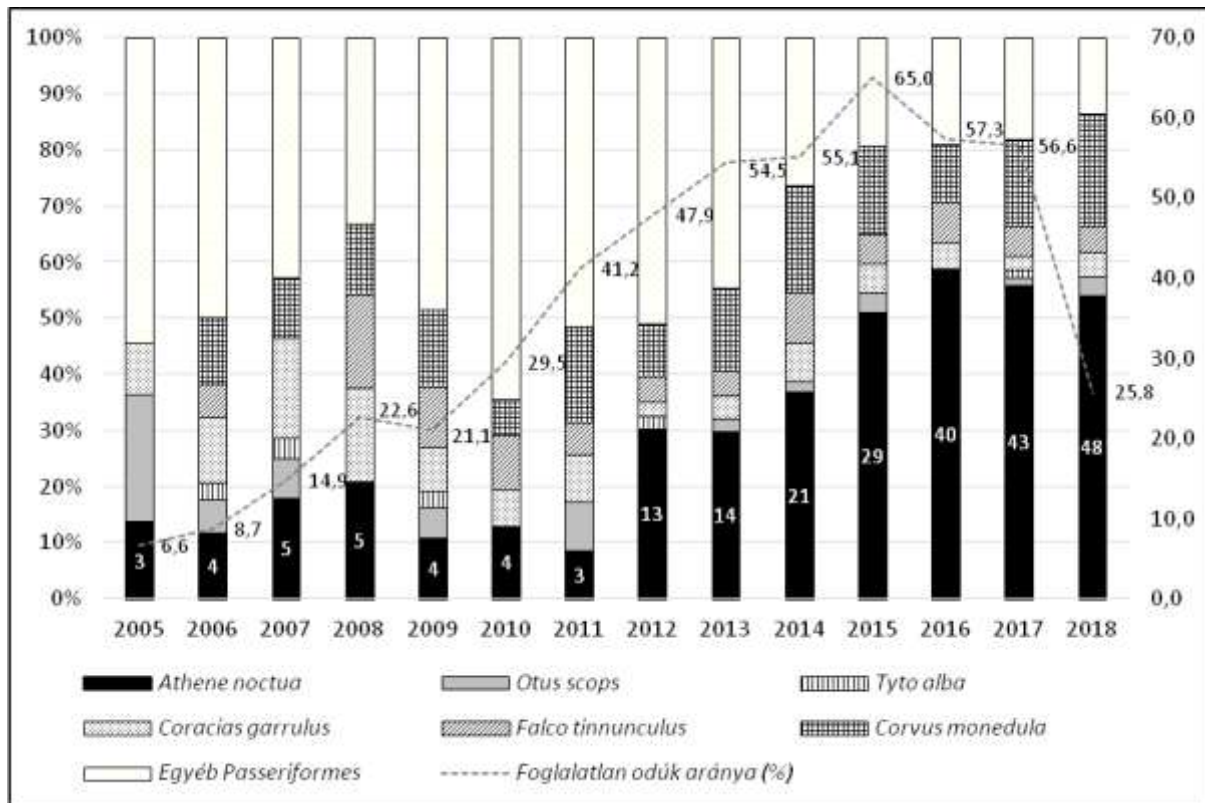
Odúfoglalási-, költési- és reprodukciós eredmények a törzsterületen (2003–2018)

A 2003–2018 közötti kutatási időszakban összesen 289 hengertestes odú készítése és telepítése történt meg. A kihelyezett kuvikodúk közötti legközelebbi mért távolság 206 méter, az átlagos távolság a 2018-as aktuális odúhelyszíneket figyelembe véve 2207 méter volt. A telepítéseket és karbantartási munkálatokat figyelmen kívül hagyva összesen legalább 3597 odúellenőrzési alkalom valósult meg a kutatási területen. A 2018-ban aktuális odúság 112 volt, így a 15 év vonatkozásában az odúk terepi amortizációja 61%-os mértékű. Az odúpark létesítésének évében (2003) 39 odúval rendelkezett, az a kutatási területen 2011-től területileg nem, de az évek során évente 4–13 új odúval, és egyben potenciális fészkelési helyszínnel bővült. A vizsgálati időszak összes telepítési helyszínét figyelembe véve az odúk elsősorban fára kerültek rögzítésre (93%). A kihelyezett mesterséges fészkelődúkban az első kuvikköltések 2005-ben történtek.



12. ábra: Költsési eredmények a fészkelésre alkalmas odúszámok tükrében (2005-2018)

Ezt követően a költsékek száma és a sikeresen kirepült fiókaszám is lassú ütemben, folyamatosan növekedett. A 2005–2011 közötti időszakban a költségre elfoglalt odúk aránya maximum 9,09%-os volt. A foglalási ráta látványos emelkedése csak 2011 után érzékelhető jelentősen, amely 2018-ban érte el csúcspontját (42,86%). Az odúkból sikeresen kirepült fiókaszám-átlag a 2005–2018-as időszakban 3,67 (2018) és 7,00 (2012) között változott, összességében $4,64 \pm 0,27$ SE volt. A kiemelkedő 7,00 fiókaszám-átlag 2011-ben volt, amikor 3 sikeres költség valósult meg, 7–7 fiókat produkálva. Miközben a vizsgálati területre kihelyezett kuvikodúk száma lineárisan növekedett, a foglalási arány és a sikeresen kirepült fiókaszám exponenciálisan emelkedett. A vizsgálati időszakban a mesterséges kuvikodúban összesen 236 kuvikköltés kezdődött meg, melyekből 203 volt sikeres (86,02%). A 15 év alatt az odúkból sikeresen kirepült fiókaszám minimum 842 egyed volt. 2018-ban 48 kuvikodúban kezdődött meg a költség. Az odúfoglalási arány 42,86% volt, a sikeresen kirepült min. fiókaszám 154 egyed, az átlagos fiókaszám 3,67 volt.



13. ábra: Kuvikodúkat költési célból elfoglaló madárfajok megoszlása és a foglalatlan odúk aránya (2005–2018)

A kuvikok odúfoglalásai és reprodukciós eredményei mellett fontosak a hengertestes odútípust elfoglaló egyéb madárfajok költési célú megtelepedési adatai. Az egyes madárfajok adott évi odúfoglalási arányát 100%-ig halmozott diagramon mutatjuk be, melyről az adott évi aktuális odúszám függvényében leolvasható a foglalatlan odúk %-os aránya is (9. ábra). A megkezdett költések száma tekintetében a 14 év alatt a kuvik volt az elsődleges madárfaj, amely a kihelyezett odúkat költési célból preferálta (236 költés). Az egyéb énekesmadarak (Passeriformes) – pl. seregély (*Sturnus vulgaris*), mezei veréb (*Passer montanus*), házi veréb (*P. domesticus*), széncinege (*Parus major*) – összesen 213 alkalommal költöttek kuvikodúkból, de foglalási arányuk és költéseik a kuvikodúkból 2010-től kimutathatóan csökkent. Az egyéb énekesmadarak mellett természetvédelmi szempontból jelentősek voltak más madárfajok megtelepedései is. Fülesekuvik (*Otus scops*) költési célú odúfoglalása 0-5/év alkalommal fordult elő (összesen 22 költés). Gyöngybaglyok (*Tyto alba*) csak ritkán telepedtek meg a kuvikodúkból (0-1/év, összesen 5 alkalom). Két madárfaj esetében viszont jelentősek a foglalási számok. A szalakóta (*Coracias garrulus*) előszeretettel, rendszeresen foglalta el (1-5/év, összesen 42 költés) költő madárként az odúkat, ahogy a vörös vércse (*Falco tinnunculus*) is (0-5/év, összesen 40 költés). Mindezen madárfajok mellett a csóka (*Corvus monedula*) foglalási számai is jelentősek, azonban felmérési évenként jelentős eltéréseket mutattak (0-18/év, összesen 91 költés). A különböző madárfajok mellett a kuvikodúkat néhány esetben emlősök (Mammalia) is elfoglalták, mint például a nyuszt

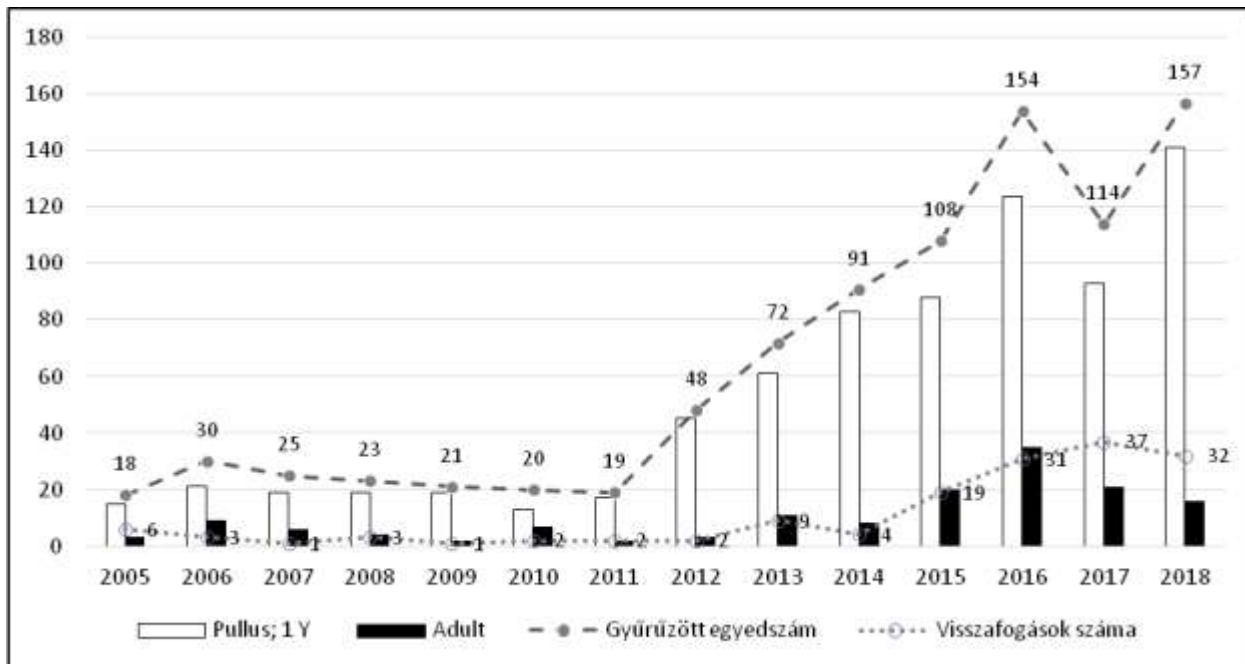
(*Martes martes*), a házimacska (*Felis catus*), és pelefélek (Myoxidae). Nyest (*Martes foina*) jelenlétére (pl. ürülék), illetve predálására utaló nyomokat egy esetben sem észleltünk. 2017-ben (7) és 2018-ban (6) több esetben is tapasztaltuk, hogy a mesterséges fészekodvakat méhek (Apidae) foglalták el. 2017-ben ez 3, már fiókás fészekalj pusztulásához is vezetett.

	2018
<i>Athene noctua</i>	48
<i>Otus scops</i>	3
<i>Tyto alba</i>	0
<i>Coracias garrulus</i>	4
<i>Falco tinnunculus</i>	4
<i>Corvus monedula</i>	18
Egyéb <i>Passeriformes</i>	12
Foglalatlan odúk száma	23
Aktuális odúsám	112
Foglalatlan odúk aránya (%)	25,8

7. táblázat: Odúkat 2018-ban elfoglaló madárfajok megoszlása

Gyűrűzési eredmények és biometriai adatok a törzsterületen (2003–2018)

A 2003-ban megkezdett fajvédelmi- és egyben kutatási program során 2018 novemberéig összesen 905 kuvik egyedre került fém jelölő gyűrű, melyből a pullus egyedek száma 758, az adultaké 147 volt. A gyűrűzési mutatók az utóbbi három évben voltak a legmagasabbak (157, 117, 154). A jelölt egyedeket összesen 152 alkalommal fogtuk vissza. 2015-től a párba állás időszakában (március) is sor került az ellenőrzésekre, amelyek során több adult egyed visszafogása is történt, mint az azt megelőző időszakban. A visszafogások száma 2017-ben volt a legmagasabb (37). A 2017. júniusi felmérések során egy Kunpeszérhez közeli kuvikodúban visszafogott két sikeresen költő egyedről a gyűrűszámok alapján kiderült, hogy azok az előző évből, egyazon fészekaljból származnak.



14. ábra: Az odúkban, vagy azok közvetlen környezetében gyűrűzött kuvikok (2005–2018)

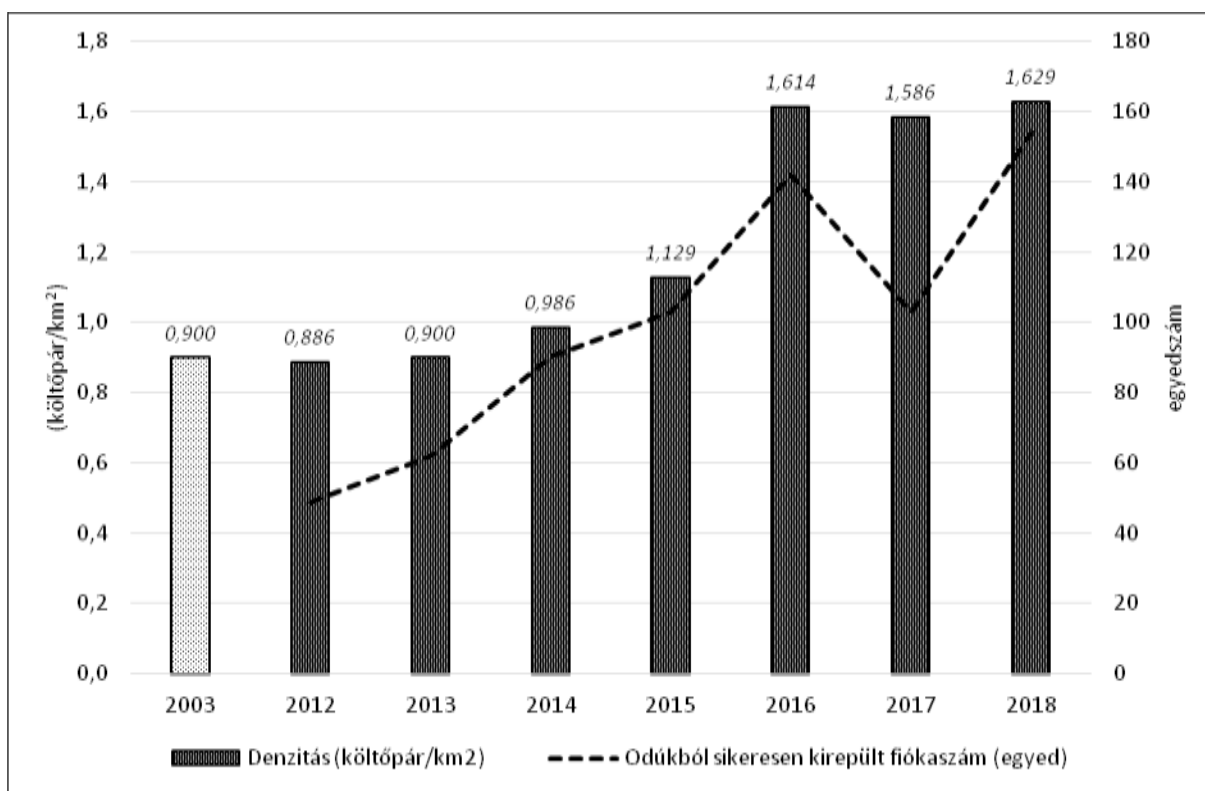
A 2005 és 2018 között mért pullus egyedek (N=117) súlyértékei 84–151 g között változtak, azaz a legkisebb és legnagyobb mért értékek között (kb. 14 és 21 napos fiókák) 65 g súlykülönbség volt. Az adult egyedeknél (N=178) mért legkisebb és legnagyobb szárnyfesztávolság 534 (hím) és 605 mm (tojó) között változtak. Az adult hím és tojó egyedek között biometriai különbség egyedül a súlyértékek esetében mutatkozik (adult 1+ ♂ 151 g-ig; adult 1+ ♀ 162 g-tól)(14. kép). Vedlési mintázatok tekintetében a juvenilis egyedek (1y) részleges vedlése július végén kezdődött, és általában a kis- és nagyfedőkre terjedt ki. Az adult (2y, 1+) egyedek teljes vedlése néhány esetben (N=5) már a költési időszak kezdetén, májusban megkezdődött egyes karevezők cseréjével. Az adult egyedek faroktollaik vedlését legkorábban augusztusban kezdték, de az ritkán még márciusban is zajlott (N=3).

Kor	Mintaszám (N)	Ivar	Súly (g)	Szárnyfesztáv (mm)	Szárny (mm)	Farok (mm)	3. kézevező (mm)
Pullus	117		84-151				
Adult 1+	34	♂	143-159	534-572	161-173	76-85	112-128
Adult 1+	144	♀	162-191	543-605	159-171	70-89	114-130
Imm. 1 y	16			559-577	162-167	71-81	114-124
<i>Abszolút értékek</i>				534-605	159-173	70-89	112-130

8. táblázat: Kuvikgyűrűzések során felvett biometriai mérések adatai

A felső-kiskunsági kuvikpopuláció denzitása (2012–2018)

A kutatási terület egyes régióit lefedő hívóhangos állományfelmérésre 2003 kivételével az azt követő években nem került sor. 2012-től viszont a területre kihelyezett kuvikodúkat költési célból elfoglaló költőpár-számok, valamint a feltérképezett antropogén fészkelőhelyeken azonosított költések párszáma alapján meghatározásra került a kutatási terület minimális denzitása. A kuvik költését természetes költőüregben a 2003–2018 közötti felmérési időszak alatt bizonyítottan csak egy esetben (2005.06.05.; Kunszentmiklós) regisztráltunk fehér eperfában (*Morus alba*). A 13. ábráról leolvasható, hogy az előzetes hívóhangos állománybecsléssel 2003-ban megállapított 0,9 pár/km²-es értékhez képest a kutatási terület minimális denzitása 2014-ben valamelyest már meghaladta azt (0,986 költőpár/km²), majd ezt követően folyamatosan emelkedett. 2018-ra (1,629 költőpár/km²) a költőállomány 2003-hoz képest 65,2%-al emelkedett. 2014-től – a kuvikodúkból sikeresen kirepült fiókaszámok, valamint a denzitásértékek alapján – populáció-növekedés feltételezhető a törzsterületen.



15. ábra: A kutatási területen megállapított minimális denzitás-értékek változása az odúban költő párok, valamint az antropogén fészkelőhelyeken azonosított költőpárszám alapján (2012–2018)

Kutatási eredmények a Kiskunságban (2003-2018)

A tervezett fajvédelmi munkák és konzervációbiológiai kutatások kiindulási pontjaként előzetes vizsgálatok során sor került a kuvik (*Athene noctua*) egyes felső-kiskunsági élőhelyein a populáció denzitásának meghatározására a hívóhangos állományfelmérés módszertana alapján. Az eljárás a már territóriumát elfoglalt adult (1+, 2y, vagy idősebb) hím kuvik válaszhangja alapján történő felvételezésen alapult, amely a legelterjedtebb módszer a kuvikok jelenlétének meghatározásához, a territóriumok számlálásához. A vizsgálati terület Pest megye dél-keleti területén helyezkedik el, magába foglalva Apaj keleti-, Bugyi déli-, valamint Kunszentmiklós észak-keleti élőhelyeit. A felmért 21, 1000x1000 m-es plotok kiterjedése 2100 ha volt, melyeket a 2003 január-áprilisi időszakban összesen 5 alkalommal mértük fel. A területenkénti denzitásértékek összességében 0,75–1,66 pár/km² közöttiek voltak. A maximális denzitásértékeket figyelembe véve a legsűrűbb territoriális hálózattal rendelkező terület az apaji volt (1,66 pár/km²), melyet a bugyi (0,9 pár/km²), és a kunszentmiklói (0,75 pár/km²) követett. Az élőhelyek összegzett denzitása 0,9–1 pár/km² volt, amely a hazai és közép-európai adatokhoz képest figyelemre méltó. A gyepterületeken elhelyezkedő plotok esetében egy esetben sem, az antropogén létesítményekkel rendelkező plotokban pedig minden esetben detektáltuk a fajt. Az eredmények alapján az antropogén objektumokkal nem rendelkező gyepterületek a magas denzitás értékek ellenére a kutatási területen kihasználatlanok a kuvikok által, a természetes költőhelyek hiánya a vizsgált élőhelyeken tehát tényzerű.

A kutatási területen értékeltük a felmért veszélyeztető tényezők alapján a kuvik fészkelési feltételeit az antropogén költőhelyeken. A fészkelésre alkalmasnak ítélt objektumok aránya összegezve 63%, a fészkelésre alkalmatlanoké 37% volt. A vizsgálatok alapján viszont az alkalmas épületek veszélyeztető tényezői is számottevőek. Nagy gyakoriságú a nyest (*Martes foina*), nagyarányúak a szigeteletlen közép feszültségű oszlopok, valamint jellemző a rágszálóirtószer-használat. A fészkelésre alkalmasnak ítélt objektumok csak 17%-ban találtunk kuvik jelenlétére, esetenként költésére utaló, avagy azt bizonyító nyomokat. Az emberi létesítmények közül fészkelésre alkalmatlannak a zárt-, vagy időszakosan zárt – azaz a folyamatos fészkekhez biztosító közlekedést a faj számára nem garantáló – helyszíneket igen magas, 74%-os mértékben regisztráltunk.

A 2003–2018 közötti kutatási időszakban összesen 289 hengertestes odú készítése és telepítése valósult meg. A műszakilag egységes kivitelű hengertestes kuvikodúk telepítése nem előre tervezett távolságok, hanem az élőhelyi feltételek, a természetes költőüreg-hiány, valamint az antropogén veszélyeztető tényezők alapján történt. Összesen legalább 3597 odúellenőrzési alkalom valósult meg a kutatási területen. Az odúk első sorban fára kerültek rögzítésre (93%). Az első kuvikköltések 2005-ben történtek. A 2005–2011 közötti időszakban a költésre elfoglalt odúk aránya maximum 9,09% volt. A foglalási ráta 2018-ban érte el csúcát (42,86%). Az odúkból sikeresen kirepült fiókaszám-átlag a 2005–2018-as időszakban 3,67 (2018) és 7,00 (2012) között változott, összességében $4,64 \pm 0,27$ SE volt. A mesterséges kuvikodúban összesen 236 kuvikköltés kezdődött meg, melyekből 203 volt sikeres (86,02%).

A 14 év során az odúkból sikeresen kirepült fiókaszáma minimum 842 egyed volt. 2003-tól 2018 novemberéig összesen 905 kuvik egyedre került fém jelölő gyűrű, melyből a pullus egyedek száma 758, az adultaké 147, e mellett a visszafogási alkalmak száma 152 volt. A gyűrűzések során felvett biometriai adatok alapján a nemekre vonatkozó egyértelmű elkülönítés kizárólag a megállapított adat-intervallumokból nem tehető. A 2012–2016 közötti időszakban min. 1, max. 5 alkalommal költésre elfoglalt odúk esetében a foglalási arány $56,8\% \pm 25,1\%$ SD, a kelési siker $84,5\% \pm 15,9\%$ SD, az átlagos költési siker $3,9 \pm 1,1$ SD kirepült fióka/fészkek volt. A magas szaporodási siker kategóriába kerülő odúk szaporodási siker értéke átlagosan 4,63, az alacsonyabb szaporodási sikert képviselőké 2,88 volt. A környezeti változók értékelése alapján a kuvikok költési célból nagyobb valószínűséggel foglalják el azokat az odúkat, amelyek háztáji- vagy egyéb állattartást folytató tanyasi/mezőgazdasági épülethez ($p=0,000$; $n=88$, $ETA^2=0,22$), illetve legeltetett és/vagy kaszált gyepterülethez ($p=0,000$; $n=88$, $ETA^2=0,36$) közelebb helyezkednek el. A művelési ágak tekintetében kimutatható, hogy minél kisebb arányú a művelés alól kivett terület, annál nagyobb a várható szaporodási siker ($p=0,024$, $R^2=13$, $n=88$, $\beta=-430$). A legközelebbi költésre elfoglalt odútól mért távolság, a tojásszám és a sikeresen kirepült fiókaszáma között is szignifikáns összefüggés mutatható ki ($p=0,000$; $R^2=54$; $n=176$). Az odúban és egyéb antropogén fészkelőhelyeken azonosított költőpár-számok alapján megállapított minimális denzitásérték 2014-től ($0,986$ költőpár/km²) folyamatosan emelkedett, 2018-ban $1,629$ költőpár/km² volt. Mivel a kuvikodúk foglalási aránya és a sikeresen kirepült fiókaszáma exponenciálisan emelkedett, továbbá a megállapított minimális denzitásértékek is növekedtek, így megállapítható, hogy a kuvikodúk a faj fészkelőhelyekkel szemben támasztott követelményeit kielégítik, az antropogén költőhelyekhez képest valószínűsíthető, hogy kevesebb veszélyeztető tényezőt hordoznak magukban, illetve igazolják a felső-kiskunsági élőhelyek kedvező feltételeit, állapotát.

Diszperziós és demográfiai vizsgálatainkkal a kuvik felső-kiskunsági populációjára jellemző elmozdulási távolságokat, az átlagos fészkelőhelyméretet, valamint a korszpecifikus, éves túlélési rátákat kívántam meghatározni. A 2005 májusa és 2017 áprilisa közötti időszakban a Felső-Kiskunságban 640 egyed fogása és gyűrűzése történt, a visszafogásokkal együtt összesen 746 alkalommal. A madarak fémgyűrűvel történő jelölése és visszafogásaik első sorban a vizsgálati területre kihelyezett mesterséges kuvikodúkban (március-június), vagy azok 168 méteren belüli környezetében zajlottak. Kelési diszperziós elmozdulási távolságként értékeltük az adott egyed kirepülési évének novemberétől a következő év augusztusáig történő visszafogását. A költési diszperziós elmozdulások esetében a gyűrűzés-visszafogások közötti időintervallumot nem vettük figyelembe. A kelési diszperziós elmozdulások tekintetében 21 egyed elmozdulási adatai váltak ismertté, amely alapján a fiókák szétszóródása $9,67$ km átlagtávolságú. Territóriumváltás a visszafogások alapján csak az adult tojók esetében történt (5), így az esetükben kimutatott költési diszperziós átlagtávolság $8,3$ km volt. A demográfiai kimutatások céljából a fogás-visszafogási adatokat nyílt populációs Jolly-Seber módszerrel elemeztük, az alternatív modellekben az egyedek túlélését magyarázó tényezőként a korcsoportot, az évhatást, valamint ezek kombinációját szerepeltettük. A modellek

összehasonlítására az AICc értékeket használtuk, a szignifikáns magyarázóerővel bíró alternatív modellek átlagolásával állítottuk elő a végleges modellt, illetve annak paraméter értékeit. A vizsgált populációban az átlagos fészekalj-méret $3,78 \pm 0,76$ SD fióka/fészek volt. Az átlagos, apparens túlélési ráta (amely a mortalitást és a permanens emigrációt nem különíti el) a fióka kortól a 2y korban bekövetkező, első revírfoglalásig becsült értéke $9,47\% \pm 2,99\%$ SE, míg az 1+ korú egyedek esetében az átlagos éves apparens túlélési ráta becsült értéke $82,74\% \pm 8,46\%$ SE volt. A túlélési ráta ivarfüggését a tojó és a hím ivarú adult egyedek költőodúban történő tavaszi megfogásának jelentősen eltérő megfogási valószínűsége miatt nem vizsgáltuk. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján azonban leszögezhető, hogy a korai (február-márciusi) ellenőrzések során általában mind a két nem egyedei a költőládában tartózkodnak, és a megfogás nem befolyásolja negatívan a költési sikert. Az eredmények azt támasztják alá, hogy a Felső-Kiskunságban a kuvik állomány stabil, az emigráció és a mortalitás elkülönítése nélkül is enyhe növekedő tendenciát mutat. A kihelyezett mesterséges költőládák igen magas elfoglalási aránya azonban azt is jelzi, hogy a költésre alkalmas helyek száma fontos limitáló tényező lehet a vizsgált állomány esetében.

A táplálkozásbiológiai kutatások két, idő- és gyűjtési helyek tekintetében eltérő vizsgálatot öleltek fel. A 2005-ben végzett gyűjtések 3 revírterületen belül, több köpetelő állomásról történtek, a mintákat a gerinces- és az ízeltlábú zsákmányállatok tekintetében is értékeltük. A 2015–2016-os köpetmintákat 3 nagyobb területegységből, összesen 40 mesterséges kuvikodúból gyűjtöttük a fészkelési időszakot követően. Ezen minták esetében a gerinces zsákmányállatok határozására került sor.

2005. február és szeptember között, összesen 661 köpetet gyűjtöttünk Apaj, Kunpeszér és Ladánybene települések közelében, amely területek egyben három aktuális kuvik revírnek feleltek meg. A kutatás fő célja a faj táplálékspektrumának feltárása, valamint a köpetelemzések alapján a vizsgált területek ízeltlábú-diverzitásának összehasonlító vizsgálata volt. A köpetekből azonosított zsákmányállatok 15 gerinces és 39 gerinctelen taxont képviseltek. Az egyedszámot tekintve két helyszínen a kisemlősök domináltak (Apaj – 55%, Kunpeszér – 68%), míg a harmadik helyszínen (Ladánybene) a kisemlősök és a madarak közel azonos arányban (~25%) voltak jelen. A leggyakoribb kisemlős zsákmánynak a mezei pocok (*Microtus arvalis*) bizonyult, míg a madarak közül a seregély (*Sturnus vulgaris*) fogyasztása volt jelentős. A barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) jelenléte a köpetanyagban figyelemre méltó, míg a hüllők részaránya nagyrészt elhanyagolható volt a vizsgált helyszíneken. A gerinces zsákmányállatok jelentőségét a magas, 99% feletti tömeg szerinti részarányuk is bizonyítja. A gerinctelenek egyedszám szerinti részaránya 24,8–30,0% volt, tömeg szerinti részesedésük azonban rendkívül csekély (0,14–0,34%). A kuvik a területen nagyrészt a nagyobb méretű bogarakat (*Pentodon idiota*, *Melolontha hippocastani*), valamint egyenesszárnyúakat (*Tettigonia viridissima*, *Grylotalpa grylotalpa*) fogyasztotta. A köpetekből kimutatott rovarközösségek fajgazdagsága és diverzitása a kunpeszéri területen volt a legnagyobb, ami minden bizonnyal a változatos, mozaikos habitatstruktúrájának is köszönhető.

2015-ben és 2016-ban célzottan került sor köpetgyűjtésre a kirepülést követően, szeptember 1–31. között, az odúk (N=20) teljes tartalmára vonatkozóan, egy alkalommal, azon odúkból, melyekben sikeres költés zajlott mindkét évben. A meghatározott/gyűjtött köpetszám 2015-ben 2094, 2016-ban 2024 volt. A gyűjtött 40 mintában (4118 köpet) összesen 2017 gerinces zsákmányegyed határozása történt (2015 – 935; 2016 – 1082). A 2015-ös és 2016-os mintákban meghatározott összes fajszám 21 volt, melyből 12 emlős-, 1 kétéltű-, 4 hulló- és 4 madárfaj. Megállapításra került az egy egyedre eső átlagos köpetszám, valamint területi- és gyűjtési év elkülönítésben vizsgáltam a gerinces zsákmányfajok egyedszámmegoszlását, valamint a biomasszatömeg-értéküket. Kutatásaim elsődleges célja a kuvik gerinces zsákmányállataira vonatkozó részletes, nagyobb területre kiterjedő és mintaszámú vizsgálata volt, e közösség tekintetében táplálkozási szokásainak és alkalmazkodási képességének feltárása és meghatározása a fészkelési időszakokra vonatkozóan. Vizsgálataink alapján a mezei pocok (*Microtus arvalis*) fogyasztása mindhárom területen kimutatható volt 27,66–88,24%-os értékek között. A kétéltűeket egyetlen faj képviselte, az alföldi települések és mezőgazdasági telepek területén előforduló barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), amely mennyisége és aránya igen figyelemre méltó. Mindhárom területen az emlősök és a kétéltűek közel azonos számban voltak jelen, a kétéltűek csak maximum 15,5%-al maradtak el az emlősöktől. A két domináns faj (barna ásóbéka, mezei pocok) magas egyedszám szerinti részaránya a biomasszatömeg szerinti értékekben is egyértelműen tükröződött. A mezei pocok után a leggyakoribb kismemlős zsákmánynak az erdeiegér-fajok (*Apodemus* spp.) (4,32–6,65%), a madárfajok közül a seregélyek (*Sturnus vulgaris*) bizonyultak.

Összegzés

2018-ban már a törzsterület mellett 20 további területen folytatódott a fajmegőrzési és kutatási tevékenység. A koordinátori hálózat révén sikerült elindítani egy biztató folyamatot. Egyre több területet, egyre több természetvédő kollégát sikerül bevonnunk a kuvikvédelmi programba.

2003-óta a Kiskunságban 905 kuvikra került gyűrű. Az odúk foglaltsága, a költési és gyűrűzési számok 2018-ban enyhén emelkedtek. A törzsterületen kihelyezett és ellenőrzött 112 odúból 48-ban kezdődött meg a kotlás (42%), ebből 36 volt sikeres. Az átlagos fiókaszám 3,67 volt. 2018-ban a kiskunsági törzsterületen 157 kuvikra került gyűrű (ebből 141 pullus, 16 felnőtt példány). Szintén egyre több a visszafogás (32). A megkezdett - hosszú távon tervezett - fajvédelmi tevékenységek és mesterséges odútelepítések helyes gyakorlatának bizonyításához további gyűrűzési és visszafogási adatok, valamint élőhelyi és táplálkozásbiológiai vizsgálatok szükségesek.

A továbbiakban a kutatási engedélyben foglaltaknak megfelelően tervezzük a koordinátori rendszer további bővítését. Fontos cél a békési, csongrádi, hajdúsági, hortobágyi tanyavilág területén mintavételi területek (20-30 odúparkok) létrehozása. Ennek keretében a KMNPI területén, 2018-ban összesen 16 odú került kihelyezésre. A kiskunsági törzsterületen nem tervezzük a mintavételi terület bővítését, ellenben a meglévő odúk sűrítését igen.

20. Füleskuvik-védelmi Program

2018-ban is összegyűjtöttük a D odúkat kezelő kollégák füleskuvik adatait, valamint a MAP és a Tringa adatbázisba bekerült adatokat is.

Részben a faj népszerűsítése, részben a lakott területen való elterjedtségének megismerése céljából egy online kérdőívet tettünk közzé a füleskuvik észlelések összegyűjtésére. Ennek az eredményei még feldolgozás alatt állnak. A késlekedés fő oka, hogy az adatsor – ebben a formában – mindenféle tudományos célra használhatatlan, ugyanis biztosan erdei fülesbagoly és kuvik adatok is kerültek be füleskuvik néven, a kitöltők egy része pedig nem adott meg elérhetőséget, így nehéz az adatnak utánajárni. Sikerként könyvelhető el ugyanakkor, hogy érkezett egy bejelentés épületlyukban költő füleskuvikról, ezt a 2019-es évben szeretnénk bizonyítani, mint első ilyen jellegű, dokumentálható fészkelést hazánkban.

Az online kérdőív változatlan formában biztosan nem, ugyanakkor erősen átszerkesztve alkalmas lehet hiteles adatok gyűjtésére.

21. Uhu-védelmi Program

2018-ban az ország egész területén végzett állományfelmérés és a mintaterületeken végzett alapos vizsgálatok adatai alapján a territóriumot foglaló uhupárok száma kismértékben, de egyértelműen csökkent. A kutatott régiókban – a 2017-es év adataival összevetve – sajnos valós állománycsökkenést bizonyítottak a szakemberek (Fejér-megyében például a 2017-ben lakott költőhelyek 50%-ban nem volt észlelhető semmiféle jelenlét, az egyetlen fészkaljat rakott pár két fiókája pedig elpusztult közvetlenül a kirepülés előtt). A 2017-ben aktív 107 territóriumából 27-ben biztosan nem tartózkodtak uhuk, vagyis ezekről a helyekről nem az ellenőrzés hiánya vagy pedig túlzottan felületes ellenőrzés miatt nem rendelkezünk információval a madarak jelenlétéről. Ennek ellenére 2018-ban – bár csekély számban – korábban nem ismert territóriumok is előkerültek (pl. Győr-Moson-Sopron megyében), illetve néhány, az elmúlt években tartósan inaktív territóriumban újból sikeres költés volt (pl. a Nyugat-Mátrában). A 2017-es – kiemelkedően sikeres – év után mind az aktív territóriumok száma, mind pedig a megfigyelt fiókák száma majdnem pontosan a 2016-os értékre „esett vissza“, ami jól mutatja a hazai állomány növekedésére és a szaporulat alakulására összességében jellemző fluktuációt.

- 2018-ban összesen 84 aktív territóriumban figyeltek meg territóriumot foglaló uhukat.
- 13 territóriumban pár nélküli példányok tartózkodtak.
- 71 territóriumban összeállt uhupárokat figyeltek meg (ebből 3 pár esetében biztosan nem rakott tojásokat a tojó, ezen kívül további 11 pár esetében nem figyeltek meg fiókát a későbbiekben).

- 58 territóriumban figyeltek meg kotló tojó uhukat, ebből 19 költőhelyen nem figyeltek meg fiókát a későbbiekben. Ezek közül 6 költőhelyről nincsenek további információink, 13 költőhelyen viszont biztosan nem is keltek ki fiókák, ebből:
 - az egyik helyen másodlagos brodifakum-mérgezésben pusztult el a tojó uhu
 - az egyik helyen vaddisznó pusztította el a kéttojásos fészekaljat
 - egy kéttojásos fészekaljat ismeretlen okból hagyott el a tojó
 - az egyik helyen kiszakadt a költésnek otthont adó héjafészek közepe, aminek következtében három tojás esett ki a fészekből (mindegyikben embriók voltak)
 - az egyik helyen ismeretlen okból ment tönkre egy kéttojásos fészekalj
- A tojásos korban tönkrement fészekaljok esetében összesen 10 – a tojó uhuk által elhagyott – tojás került elő. A fiókás költések esetében 1 bezápult tojás került még elő a Budai-hegységben (kétfiókás sikeres költés).



16. ábra: Tönkrement háromtojásos uhu-fészekalj a költésnek otthont adó héjafészek alatt Győr-Moson-Sopron megyében (fotók: György Előd).

- 39 pár esetében figyeltek meg szaporulatot, ebből 27 költőhelyen biztosan ki is repültek a fiókák.
- Összesen 56 élő fiókát figyeltek meg a költőhelyeken (15x1; 16x2; 3x3 – a háromfiókás költések mindegyike a Nyugat-Zemplénben volt). Egy esetben Eger térségében nem sikerült megfigyelni a fészekaljat, de feltételezhetően fiókát nevelt a pár.



17. ábra: Egy különösen veszélyeztetett helyen, alacsonyan lévő egyfiókás uhuköltés a Bükkben, működő kőbánya üzemi útja mellett néhány méterrel. A költés sikeres volt (fotók: Kovács András és Turny Zoltán).

- Összesen 5 biztosan elpusztult fiókát figyeltek meg a költőhelyeken:
 - Egy Fejér megyei kétfiókás fészkalj fiókái feltehetően azért pusztultak el, mert a szülők ismeretlen okból nem etették őket tovább (elpusztultak?).
 - Egy zempléni fióka maradványait ragadozómadár által szét tépve találtuk meg a nyílt költőpárkányon. Miután a fiókanak nem volt fészektestvére és a közelben szirti sas is fészkel, így nem zárható ki az sem, hogy a fiókával is esetleg szirti sas végzett.

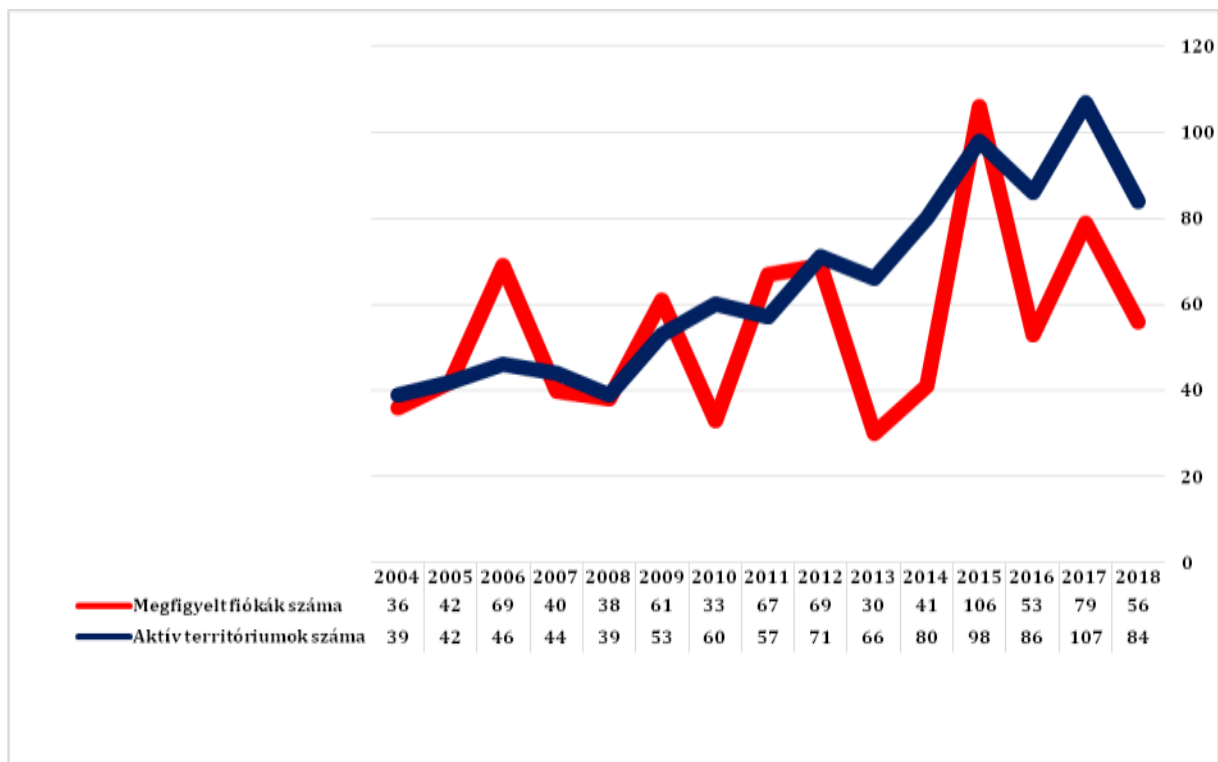
- A Bodrogközben előkerült uhuköltés esetében fiókás korban szakadt le a kidőlt erdeifenyőre épült feketególya-fészek, a benne lévő egyetlen fióka pedig elpusztult.
- Székely Balázs megfigyelése alapján az egyik bakonyi költőhelyen (kétfiókás költés) egy fióka már röpképes korban, de még a szülői revír elhagyása előtt eltűnt a territóriumából és alapos keresés ellenére sem került elő a későbbiekben.



18. ábra: Uhu keresése hőkamerával a Bakony egyik működő kőbányájában a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálatának tagjaival (fotó: Schwartz Vince).

2018 a Magyarországon fészkelő uhupárok számára kifejezetten rossz év volt. A sikertelenség nagyrészt arra vezethető vissza, hogy a téli hónapokat követően a bőséges emlős táplálékbázis (főleg a vándorpatkány) jelentős része a megszokottnál nehezebben volt elérhető és emiatt a madarak nem tudták felhalmozni a költéshez szükséges zsírtartalékot. 2018-ban néhány költőhelyen sajnos szándékos emberi károkozás – konkrétan fészekrablás – nyomaira is bukkantunk (a Visegrádi-hegységben és Szlovákiában a magyar államhatártól néhány kilométerre a Helembai-hegységben).

Az elmúlt évek közép -és hosszútávú adatsorait vizsgálva megállapítható, hogy az uhu hazai költőállománya általánosságban növekszik, még akkor is, ha a „rosszabb években” – mint amilyen 2018 is volt – lecsökken az aktív territóriumok száma.



19. ábra: Az uhu magyarországi állományának alakulása 2004-2018 között.

Német és svéd kutatások alapján, ha az uhuk reprodukciós értéke (összes aktív revír – magányos példányok által foglalt territóriumok is - / megfigyelt repülős fiókák száma) 0,6 alá csökken egy területen, akkor az állomány is csökkenni fog, míg 0,6-1,0 között a populáció stagnál, 1,0-tól pedig növekedése várható.

Magyarországon eddig mindössze 2010-ben és 2013-ban csökkent ez az érték 0,6 alá. Mindkettő kiemelkedően rossz év volt kemény téllal, amit más fajok is megsínylettek. Ez jól mutatja, hogy a vegetációs időszakot megelőző tartós hideg hogyan befolyásolja később a reprodukciós sikert. 2010-óta a költőpárok száma növekedésnek indult, a reprodukciós ráta viszont ezzel párhuzamosan általánosságban lecsökkent – átlagosan kb. 0,8-0,9 környékére – ami elsősorban azzal magyarázható, hogy az anno kevesebb költőpár igyekezett a legjobb revíreket elfoglalni, amelyekben nagyobb sikerrel nevelték fel a fiókáikat, manapság viszont ez már nehezebb.

Összességében megállapítható, hogy a következő években a legrosszabb forgatókönyv alapján is a magyarországi uhu állomány lassú növekedés várható, még úgy is, ha nem számolunk azzal a ténnyel, hogy a Szlovákiában kirepült fiatalok közül is számos példány telepszik meg nálunk az ivaréretté válását követően. Csupán az elmúlt két évben 3 zempléni revírben is szlovák gyűrűs rezidens példányok kerültek kézre.

2018-ban az MME Ragadozómadár-védelmi Szakosztály az eddig megszokott országos uhu-állományfelmérését kiegészítve úgynevezett mintaterület alapú populációvizsgálatokat is végzett. Erre amiatt volt szükség, mert az elmúlt években a valós költési sikerről és néhány más fontos ökológiai paraméterről nem rendelkezünk kellően reprezentatív adatokkal. A módszertan tekintetében ki kellett bővítenünk eddigi munkánkat, prioritást adva a faj védelmével kapcsolatban fontos ökológiai paraméterek vizsgálatának. Az intenzív mintaterület alapú vizsgálatok jelentősen csökkentik a vizsgált célterületeken az adatok hibaaarányát, így ezeken a helyeken lehetőségünk van a valós költési siker részletes vizsgálatára, valamint a populációdinamikával és a táplálkozással kapcsolatos pontosabb adatgyűjtésre is.

A mintaterületeken hosszú távon is vizsgálhatjuk azokat a jelenségeket, amelyek folyamatos vizsgálatára az ország egyéb területein kapacitáshiány miatt nincsen jelenleg lehetőségünk. Ezzel kapcsolatban fontos szempont volt, hogy olyan – lehetőleg egymástól eltérő jellegű - területeket válasszunk, ahol a költőállomány jelentős része kőbányákban fészkel, így lehetőségünk legyen a bányaművelés esetleges hatásainak vizsgálatára is. Végül két egymástól távolabb eső körzet vizsgálatára esett a választásunk: A Dunakanyar tágabb térségére (Budai-hegység, Dél-Börzsöny, Ipoly-völgy alsó szakasza, Gerecse keleti nyúlványa, Pilis, Visegrádi-hegység és a Szlovákiához tartozó Helembai-hegység), ahol a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálatának segítségével, illetve a Zempléni-hegység tágabb térségére (Zempléni-hegység, Tokaji-hegy, Hernád-völgy, Bodrogek), ahol pedig az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálatának segítségével dolgozhattunk. A mintaterületeken 2018-ban a következő lényegesebb adatokra tettünk szert:

A Zemplén-környéki mintaterületen összesen 32 a korábbi évekből ismert territóriumot ellenőriztünk a költési periódusban, majd azt követően több alkalommal is. Új territóriumokat alapos keresés ellenére sem találtunk. 6 olyan territóriumban is teljesen kizárható volt az uhuk jelenléte, amelyekben 2017-ben még költőpárok jelenlétét dokumentáltuk. Egy esetben – a Hernád-völgyben – az uhuk által 2017-ben költésre használt gallyfészket egy rétisaspár foglalta el. 3 territóriumban a rezidens hím uhunak nem sikerült párt találnia, 2017-ben ezek mindegyikében sikeres költések voltak. Egy territóriumban nem költött a rezidens uhpár. Mindössze 20 territóriumban kezdődtek meg a költések, de ebből 7 territóriumban még tojásos korban tönkre is mentek.

Érdekesség, hogy a térségben két helyen is talajon lévő fészkekajlak kerültek elő: a Hernád-völgyében és a Zempléni-hegység peremén. Előbbi esetében még nagyobb meglepetés volt, hogy a sűrű akácsarjak között lévő költésből két fióka sikeresen kikelt és ki is repült.



20. ábra: Talajon, akácsarjak alatt kotló tojó uhu a Hernád-völgyben (fotó: Schwartz Vince).

A zempléni fészkelés egy bányaudvar pereme mögötti öreg tölgyfa tövében kapart mélyedésben volt, amelyben a tojó uhu két tojáson kotlott. Sajnos itt a későbbiekben tönkrement a költés, miután a tölgyfától pár méterre lévő bozótosban egy vaddisznó vert tanyát, amely miután megette a tojásokat, az uhu költőhelyétől pár méterre alakította ki a rendszeresen használt fekvőhelyét.

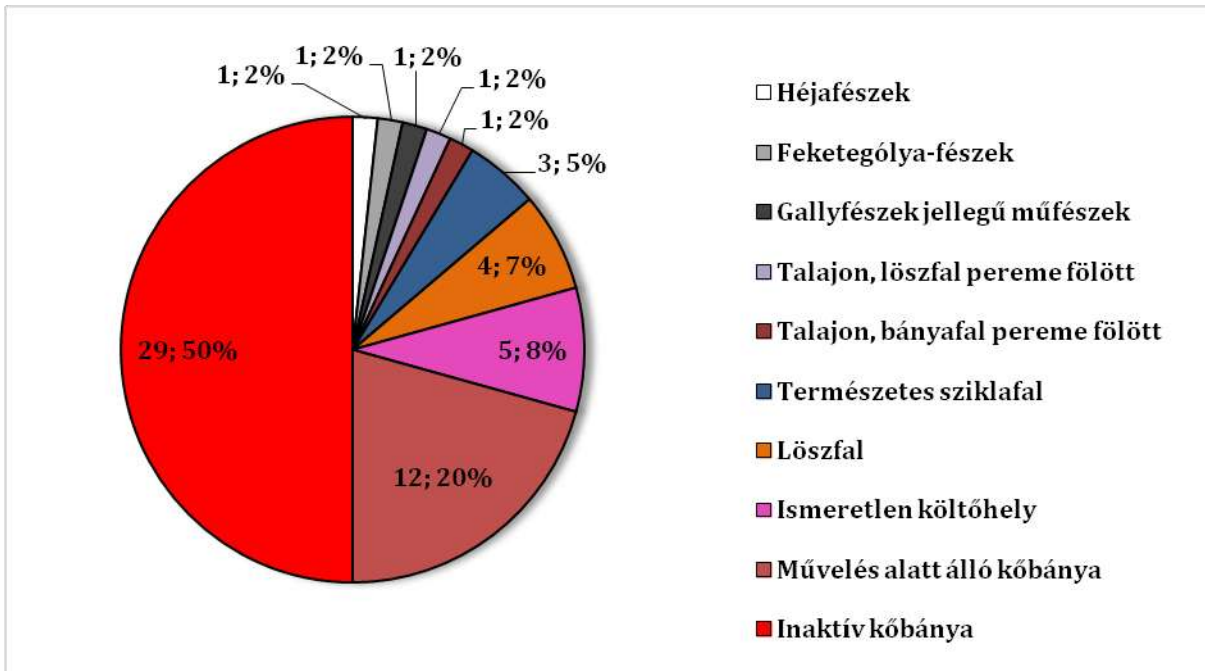


21. ábra: Talajon lévő kéttojásos uhu-fészekalj a Zempléni-hegységben. A tojásokat később vaddisznó zsákmányolta (fotó: Petrovics Zoltán).

Egy további esetben a Hernád-völgy egyik meredek partfalszakadásán a költőpárkányon fekve találtuk meg az elpusztult rezidens tojó tetemét. A madár a későbbi laborvizsgálatok alapján másodlagos mérgezésben pusztult el. Négy esetben – zavartalan sziklafalakon - ismeretlen okból hiúsultak meg a költések, az egyik helyen két tojást találtunk a költőpárkányon. Két territóriumban biztosan fiókás korban mentek tönkre a költések – az egyik helyen (Bodrogköz) a költésnek otthont adó feketególya-fészek szakadt le, a másik helyen pedig egy fióka széttépett maradványait találtuk meg a költőpárkányon (sziklafal). Májusban 14 költőhelyen összesen 22 fiókát figyeltünk meg (3x3, 8x2, 3x1), melyek mindegyike ki is repült és ősszel elhagyta a szülői revírt.

A Dunakanyar-környéki mintaterületen összesen 13 korábbi ismert territóriumot ellenőriztünk több alkalommal. Új territóriumot alapos keresés ellenére sem találtunk, csupán egy dél-pilisi természetes sziklán észleltük egy (valószínűleg ivaréretlen) példány ideiglenes jelenlétét. 4 olyan territóriumban is teljesen kizárható volt az uhuk jelenléte, amelyekben 2017-ben még költőpárok jelenlétét dokumentáltuk, ezen kívül 1 olyan revírben sem volt jelenlét, ahol 2017-ben még egy magányos hím tartózkodott. Az egyik helyen bányaművelés miatt szűnt meg az uhuk korábbi költőhelye, a rezidens pár pedig annak ellenére nem volt

észlelhető, hogy több tucatnyi alkalmas fészkelőhely maradt még a számukra (emiat az feltételezzük, hogy nem a költőhely megszűnése miatt volt inaktív a territórium). Egy másik esetben a korábbi tojót néhány kilométerrel arrébb egy másik – jobb minőségű – revírben találtuk meg. Összesen 8 territóriumban figyeltünk meg párzást, de 1 esetben (újonnan kialakult pár) a pár a násztevékenységet követően nem kezdett költeni. 7 költőhelyen észleltünk kotló tojókat, de májusban csupán 3 pár esetében figyeltünk meg fiókat. 2 költőhelyen májusban üres volt a költőüreg, az egyik esetben valószínűleg tojásos korban ment tönkre a költés. A másik költőhelyen az utolsó ellenőrzések során már minden bizonnyal fiókat takart a tojó uhu, de később itt egyetlen fiókat sem találtunk, viszont a könnyen megközelíthető költőüreghez emberi lábnyomok vezettek (Helembai-hegység). Egy további esetben a költés a kotlási periódus első két hetében hiúsult meg (Börzsöny), miután sziklaomlás miatt nagyméretű kövek zuhantak a kotló tojó mellé. Egy további költőhelyen ismeretlen okból hiúsult meg a kotlás, ott júniusra az öreg hím el is tűnt a revírből (valószínűleg elpusztult), csupán a tojó maradt a területen. Összesen 2 pár (Budai-hegység, Pilis) esetében keltek ki bizonyítottan fióka (2x2), melyek később sikeresen ki is repültek. Egy esetben – egy lassan egy évszázada ismert uhu-költőhelyen a Visegrádi-hegységben – min. egy fióka kelt ki a tojásokból, de május 4-17 között eltűnt a költőpárkányról. A fióka május 4-én kb. tíz napos volt. Miután a fiókat a kora miatt takarta a tojó és csak messzebről, távcsővel lehet rálátni a költőhelyre, azt nem lehetett megállapítani, hogy volt-e esetleg egy vagy pedig több fészektestvére. A következő napokban már sem az öreg tojó, sem pedig fióka nem volt megfigyelhető a párkányon, ellenben a rendkívül meredek sziklafalon lévő, így kizárólag alpintechnikával megközelíthető költőhely peremén távcsővel emberi taposás nyomai (cipőnyomok) látszottak. Miután észrevettük az esetet, jelentettük a természetvédelmi kezelőnek. Ezt követően a Duna-Ipoly Nemzeti Park Pilis-Budai Tájegység Természetvédelmi Őrszolgálatával közösen egy helyszíni szemle keretében ellenőriztük a tájegység összes 2018-ban aktív uhu költőhelyét, de máshol szerencsére nem észleltük fészekráblás nyomait. Hasonló eset már évtizedek óta nem fordult elő Magyarországon. A vizsgált térségben a faj visszatelepülése óta a megkezdett költések számához viszonyítva idáig még nem volt ilyen rossz a költések sikere, mint 2018-ban.



22. ábra: Az uhuk költőhelyválasztása Magyarországon 2018-ban (csak azok a territóriumok szerepelnek, ahol min. a kottló tojót megfigyelték!).

2018-ban az uhuk táplálkozását is vizsgáltuk a mintaterületeken. A költőpárok sikertelenségének az volt az egyik legfőbb természetes oka, hogy az uhuk számára könnyen elérhető emlős-táplálék bázis a téli és a kora tavaszi időszakban az időjárási viszonyok miatt erősen megcsappant vagy pedig elérhetetlenné vált (védett helyekre húzódtott), így a vegetációs időszak előtt a hímek nem tudták megfelelően kondicionálni a tojókat, utóbbiak pedig emiatt nem tudták felhalmozni a költéshez szükséges zsírtartalékot. A táplálékhiány valószínűleg fiókás korban is komoly gondokat okozott egyes uhupároknál. Ezt támasztja alá az is, hogy 2018-ban összességében jóval kevesebb emlős táplálékmaradványt találtunk a költőhelyeken mint a korábbi években, különösen az uhuk leggyakoribb zsákmányállatának számító vándorpatkányok alacsony részaránya volt feltűnő. A madarak közül döntően egerészölyvek-, hollók-, házi galambok- és rigófélék maradványait találtuk meg nagyobb mennyiségben a költőhelyeken, de alkalmanként fácán, fekete harkály, erdei szalonka és számos egyéb prédafaj maradványa is előkerült.

A kora tavaszi időszakban a vizsgált uhupárok jelentős része nagy mennyiségben zsákmányolt legyengült fekete -és fenyőrigót. A legnagyobb meglepetés a hollók kiemelkedő mértékű zsákmányolása volt; mind a Dunakanyarban – mind pedig a Zemplén-térségében számos uhupár költőhelyén elfogyasztott hollók maradványaira bukkantunk, amelyek a döntő többsége fiókakorú (tokos) példány volt, de ezen túl számos kifejlett példány is előkerült. Az egyik dunakanyari uhupár egy a fészke közelében lévő sziklára épült hollófészkek mindhárom

fiókáját elhordta, egy szomszédos uhupárnál pedig összesen kilenc holló (5 fióka + 4 kifejlett példány) maradványait találtuk meg a tépőhelyeken.

A kedvezőtlen táplálékviszonyokkal rendelkező szuboptimális revíreket 2018-ban nem foglalták el uhupárok, illetve egy esetleges „üresedés” esetén a madarak igyekeztek elfoglalni a korábbinál optimálisabb territóriumokat. A kutatott mintaterületek közül a Dunakanyarban – ahol már hosszabb idő óta vizsgáljuk a különböző példányok cserélődését - ezzel kapcsolatban is értékes adatokat gyűjtöttünk 2018-ban. A vizsgált költőhelyek közül összesen öt esetben észleltük a területen, hogy ebben az évben új tojók érkeztek a territóriumokba. A kotlás közben fekvő tojó uhuk (ugyanabból a pozícióból megfigyelve) a tollazati bélyegek alapján elég egyszerűen megkülönböztethetők egymástól. Az eddigi adatsorok a rezidens tojók igen nagymértékű cserélődését jelzik, ami sajnos egyértelműen negatív jelenség! Ezen kívül először sikerült egy 2017-ben azonosított tojó uhu territórium-váltását megfigyelni és dokumentálni. A tojó a bal szemén egy korábbi sérülés jellegzetes nyomait hordozza, így azonosítása nem okozott nehézséget. Ez a tojó 2017-ben a Visegrádi-hegység egyik régóta nem művelt bányafalán nevelt fel sikeresen egy fiókát, de ősszel az uhuk nyomtalanul eltűntek erről a helyről.

Ugyancsak ősszel 2018 őszén egy másik, ettől néhány kilométerre található és régebb óta ismert territóriumából eltűnt a 2012-től ott tartózkodó tojó uhu, amely 2017-ben három fiókát nevelt fel sikeresen. A jobb minőségű territóriumban pár nélkül maradt hím mellé végül januárban érkezett egy új tojó és nem sokkal később kiderült, hogy az új példány nem más, mint a 2017-ben néhány kilométerrel arrébb költő, bal szemére sérült (és viselkedése alapján valószínűleg félvak) tojó uhu. A tojó végül fészekaljat rakott az új, korábbinál „jobb minőségű” költőhelyén (a másik költőhelyen 2018-ban egyáltalán nem tartózkodtak uhuk).

Magyarországon ez az első adat arról, hogy egy tojó uhu territóriumot váltott és korábbi „rosszabb minőségű” revírjét lecserélte egy jobb minőségűre. Csak az alapos megfigyeléseknek és a madár egyedi azonosítását lehetővé tévő szemsérülésnek volt köszönhető, hogy ez az eset pusztán vizuális észlelés és fényképek segítségével, komolyabb technológiai háttér nélkül is feltárható volt.



23. ábra: Rezidens tojó cserélődése ismert költőhelyen a Visegrádi-hegységben. A felső képen látható példány 2012 és 2018 ősze között tartózkodott a territóriumában. Az alsó képen (ugyanazon a költőpárkányon) látható példány 2017-ben innen néhány kilométerre egy szuboptimális költőhelyen fészkelte sikeresen, majd pedig 2018 januárjában foglalta el a felső képen látható tojó helyét a korábbi revírjénél optimálisabb táplálkozóterülettel rendelkező költőhelyen (fotók: Schwartz Vince)

A mintaterületeken végzett alapos vizsgálatok lehetővé tették azt is, hogy a különböző uhupárok tojásrakásának időpontját az eddigieknél is jobban megbecsüljük vagy meghatározzuk. Ez alapján egyértelműen kiderült, hogy a magyarországi uhuk egy része – a korábban általánosan márciusra feltételezett költéskezdettel ellentétben – még a zordabb időjárási viszonyok esetén is február elején -vagy pedig közepén elkezdte a tojásrakást. A Zempléni-hegységben két párnál is február első hetében kezdődött a tojásrakás, ezeknél a

költéseknél később sikeresen ki is repültek a fiókák. Három pár esetében biztosan február második felében kezdődött a tojásrakás. Négy pár esetében egészen biztosan márciusban kezdődött a tojásrakás (egy esetben március első hetében, egy esetben – újonnan összeállt pár – március 9-15 között, egyesetben pedig március 13-a után). A Dunakanyar-környéki mintaterületen egy párnál február első felében kezdődött a tojásrakás (a fiókák sikeresen kirepültek), egy párnál február utolsó hetében (a fiókák sikeresen kirepültek), két párnál biztosan március 17-e előtt (egyik helyen új tojó), egy párnál március 17-20 között (új tojóval), két párnál (mindkettőnél új tojó) pedig biztosan március 29-e után kezdődött a tojásrakás. Idáig azt tapasztaltuk (a korábbi években is), hogy a korábban kezdődő költések esetében nagyobb sikerrel repülnek ki a fiókák, mint egy késői tojásrakás esetében.

A jövőben a vadkamerás megfigyelések alkalmazása is tervbe van véve a faj vizsgálatával kapcsolatban. Ennek a technológiának az alkalmazása a monitoring szempontjából is fontos adatokat szolgáltat majd a számunkra (pl. a valós táplálékösszetételről, amit az elmúlt évtizedekben Magyarországon még nem kutattak). Az álcázás nélkül kihelyezett kameracsapda jelenléte egyáltalán nem befolyásolja sem a fiókák -sem pedig a szülőmadarak viselkedését, így a jövőben – a nemzetközi példák alapján – mindenképpen el kell kezdeni ennek a módszernek a magyarországi alkalmazását is!

A Magyar Madártani -és Természetvédelmi Egyesület Ragadozómadár-védelmi Szakosztály, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Gerecsei Természetvédelmi Tájegység és a Száz Völgy Természetvédelmi Egyesület még 2016-ban kezdett el közösen egy átfogó fajspecifikus uhu-felmérést a Gerecsében, amelynek elsődleges célja az uhu gerecsei költőállományának átfogó felmérése és fészkelőhely preferenciájának vizsgálata volt. 2018-ban is folytattuk a munkát, melynek során egy újabb uhu-költőpár megtelepedésére is fény derült. Az uhu a Gerecsében a kilencvenes években és az ezredforduló utáni időszakban még elsősorban természetes élőhelyeken – pl. sziklafalakon, kőgörgöten – fészkel, de az ezt követő időszakban ezekről a helyekről eltűntek a költőpárok. Már ekkor is sejthető volt, hogy e folyamat mögött nem valódi állománycsökkenés, hanem a faj antropogén jellegű élőhelyekhez történő adaptálódása állhat, ezért 2016-ban elkezdődtek a faj gerecsei előfordulásának vizsgálatát célzó terepi felmérések. Már rögtön az első évben két nap alatt három helyen is sikerült bizonyítani a faj jelenlétét, ebből két helyen sikeres költések voltak. 2017-ben már négy helyen sikerült bizonyítani a faj jelenlétét, ebből három helyen kerültek elő fészkelő uhupárok, két költésből pedig sikeresen kirepültek a fiókák. 2018-ban sajnos az egyik 2016-óta folyamatosan lakott költőhelyen egyáltalán nem tartózkodtak madarak, viszont egy újabb költőhelyen került elő egy fiókákat takaró tojó uhu, itt az előző években még biztosan nem fészkel a faj. Három év alatt összesen öt helyen sikerült bizonyítani az uhu állandó jelenlétét, ebből négy helyen bizonyított költések voltak, egy helyen pedig 2016-óta egy magányos hím foglalja a territóriumot. Ezen kívül több mint húsz olyan potenciális költőhelyet is átvizsgáltunk (kőbányák, természetes sziklafalak, löszfalak, gémtelepek, stb.), amelyeken egyértelműen kizárható volt a faj tartós jelenléte és fészkelése. A Gerecse az uhu magyarországi kutatásának szempontjából azért is különleges vizsgálati terület, mert az idáig előkerült költőpárok mindegyike nagy kiterjedésű működő kőbányák területén fészkel, így a tájegységben

különösen jól vizsgálható a bányaművelés hatása a faj jelenlétére és reprodukciós sikerére. Az érintett kőbányák tulajdonosaival és üzemeltetőivel példaértékű és konstruktív kapcsolatot sikerült kialakítani, amely jelentősen megkönnyítette munkánkat. Az uhu a művelt, ennél fogva pedig szabadon nem látogatható kőbányák falain ma már sokszor biztonságosabb fészkelési lehetőséget talál magának, mint pl. azokon a művelés alól kivett bányafalakon vagy természetes sziklafalakon, amelyeket manapság rekreációs célokból (pl. geocaching, sziklamászás, stb.) egyre inkább birtokukba vesznek az emberek. Tőlünk nyugatabbra – pl. Németországban – ez a jelenség ma már sokszor szinte kezelhetetlen problémát jelent a sziklán fészkelő uhupárok védelme kapcsán.

A Gerecsén kívül 2018-ban a Mátrában is ellenőriztük még a potenciális -és ismert költőhelyeket a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársaival.

2018-ban a Bakony egyik költőhelyén egy közvetlenül a kotló tojó uhu közelébe kihelyezett geoláda veszélyeztette a költést. Dr. Nagy Lajos (BfNPI) közbenjárásával a geoládát kezelő egyesület egy olyan helyre telepítette át a ládát, ahol nem veszélyeztette tovább a költést. Az intézkedés következményeképpen a költőhelyen később 2 fióka kelt ki.

Március 10-én egy évek óta ismert uhu költőhelyen – amely a Hernád-völgy egyik magas partfalszakadásán található – egy elpusztult uhu teteme került elő. Az uhu „kotló pozícióban”, de lekonyult fejjel feküdt egy kikapart, költésre előkészített ún. költőteknőben. Külső sérülés nem volt alatta és tojások sem, így minden bizonnyal pár nappal az első tojás lerakása előtt pusztulhatott el (a tojó uhuk már napokkal az első tojás lerakása előtt „befekszenek” a költőhelyre). A tetem alatt egy vándorpatkány félig elfogyasztott teteme került elő. Az uhukra jellemző, hogy a zsákmány egy részét néha nem fogyasztják el azonnal, hanem a maradékot egy későbbi időszakra „raktározzák el”, és ilyenkor azt általában maguk mellé helyezik el. Ebben az esetben is ez történt. Miután rögzítettük a tetem biometriai adatait, nyilvánvalóvá vált, hogy a szerencsétlen sorsú uhu egy harmadik naptári éves, már ivarérett tojó példány. A megkerülés körülményei alapján rögtön egy esetleges mérgezés általi pusztulásra gyanakodtunk, így a tetemet a fagyasztását követően eljuttattuk a Fővárosi Állat-és Növénykertbe Dr. Sós Endre állatorvoshoz, akinek a közbenjárásával a tetem végül eljutott a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság Emlős-, Vad és Baromfibetegségek Laboratóriumába. A toxikológiai vizsgálatok eredményei sajnos egyértelműen igazolták a gyanúnkat: a tojó uhu brodifakum-mérgezésben (0,69 mg/kg koncentrációban volt kimutatható a madár májában) pusztult el a költőhelyén, a természetes (pl. különböző madár-betegségek általi) pusztulás egyértelműen kizárható volt.

A brodifakum – amely az uhu halálát okozta – egy második generációs 4-hidroxikumarin-származék, melyet véralvadásgátló és K-vitamin antagonistá hatása miatt előszeretettel használnak biocidként, rágcsálóirtóként. A megengedett legmagasabb koncentrációja a termékekben 0,005% (a lakossági felhasználású patkány- és egérirtókban 0,003%). Általában már egy adagban is hatékony; hatása a véralvadás mechanizmusának megzavarásában áll, néhány napon belül külső és belső vérzéseket okoz, amelyek végül halálhoz vezetnek.



24. ábra: Másodlagos brodifakum-mérgezésben elpusztult harmadik naptári éves tojó uhu teteme a megtalálásakor 2018. március 10-én a Hernád-völgy egyik ismert költőhelyén. A meredek partfalszakadáson előkerült tojó mellett annak a mérgezett vándorpatkánynak a maradéka látható, amely a pusztulását okozta (fotó: Schwartz Vince).

A brodifakum potenciális PBT anyag, a természetben nehezen bomlik le, hajlamos felhalmozódni a testszövetekben és erősen mérgező. Fennáll a veszélye annak, hogy a méregtől elhullott rágcsálókat a háziállatok (kutya, macska vagy akár sertés) vagy védett madarak (ragadozómadarak, baglyok) megeszik és maguk is megmérgeződnek. Emiatt több európai országban csak szakképzett rágcsálóirtók használhatnak véralvadástgátló-tartalmú szereket. A brodifakum az Európai Unióban átesett a biocidok felülvizsgálati programján és felvették az engedélyezett hatóanyagok listájára. A brodifakum egyebek közt a BROCIUM P rágcsálóirtó szer, a BRODIRAT rágcsálóirtó pép, a BRODITOP rágcsálóirtó granulátum, a BRODY rágcsálóirtó pép, a DETIA DEGESCH paraffinos rágcsálóirtó korong, a FACORAT rágcsálóirtó pép, a GLODACID PLUS rágcsálóirtó pép, a KILRAT PLUS rágcsálóirtó granulátum, a KELRAT rágcsálóirtó granulátum, a VARAT rágcsálóirtó blokk, stb. hatóanyaga. Ez az első eset Magyarországon, hogy laborvizsgálatok segítségével, minden kétséget kizáróan sikerült bizonyítani, hogy egy uhu másodlagos mérgezés miatt pusztult el. Fontos kiemelni, hogy ez esetben nem szándékos madármérgezésről, hanem - valószínűleg helytelen mezőgazdasági gyakorlatból eredő - „véletlen” másodlagos mérgezésről beszélhetünk, amely minden bizonnyal az uhu fő táplálékának számító vándorpatkány ellen irányult. Sajnos azonban tudjuk azt is, hogy a mérgezett patkányt zsákmányoló ragadozók szintén elpusztulhatnak a nagy koncentrációban alkalmazott mérgektől a patkány zsákmányolását követően.



**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság**
1143 Budapest, Tábornok u. 2.

Tel: 06-1/460-6300 Fax: 06-1/252-5177
A NAH által NAIH-1-1148/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Addigazgatási szám: 15598347-2-41 MAK: 10032000-00289782-00000000

Iktatószám:

M2018-10027281

Oldal: 1/2.
Budapest, 2018. 06. 13.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYKÖZLÉS

Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Bakcsa Erika dr.
Melléklet: -

Szervezeti egység:
Emlős-, Vad- és Baromfibetegségek Laboratóriuma Tel: 06-1/460-6306
1143 Budapest, Tábornok u. 2.

Fax:

Iktálás időpontja: 2018.05.28.

Megrendelő: UF-308110
Fővárosi Állat- És Növénykert

MVH regisztrációs szám: 1003833412
Központi azonosító: 15281612

1146 Budapest, Állatkerti körút 6-12

Beküldő állatorvos: Sós Endre dr. Budapest

Minta adatok:

Sor- szám	Faj	Minta	Korcsoport	db	Megjegyzés	Származás
1	Uhu	Hulla	Növendék	1		Tokaj (Borsod-Abaúj-Zemplén)

Leírás:

Értesítjük, hogy az intézetünkbe küldött, előboncolt állapotban és fagyaszta érkezett, immatur, tojó uhu tosem körbonctani, az egyes szervek kórszöveti és toxikológiai vizsgálatával a közpésnél gyengébb tápláltsági állapot melletti brodifakum okozta mérgezést állapítottunk meg. A máj tisztított kivonatának HPLC-készülékkel végzett analitikai vizsgálata során 0,89 mg/kg brodifakumot határoztunk meg. A brodifakum a kumarin típusú rágcsálóirtó szerek csoportjába tartozó, a vér alvadását gátló, erősen mérgező hatású hatóanyag.

A máj és a tüdő bakteriológiai vizsgálata negatív eredménnyel zárult.

A madárinfluenza és a Flavivirus-fertőzés kimutatására irányuló molekuláris virológiai vizsgálat ugyancsak negatív eredményre vezetett.

Megjegyezzük, hogy a brodifakum egyebek között a BRODUM P rágcsálóirtó szer, a BRODIRAT rágcsálóirtó pép, a BRODITOP rágcsálóirtó granulátum, a BRODY rágcsálóirtó pép, a DETIA DEGESCH paraffinos rágcsálóirtó korong, a FACORAT rágcsálóirtó pép, a GLODACID PLUS rágcsálóirtó pép, a KILRAT PLUS rágcsálóirtó granulátum, a KLERAT rágcsálóirtó granulátum, a VARAT rágcsálóirtó blokk stb. hatóanyaga.

Vizsgálati eredmények:

Minta sorszáma: 1
Vizsgálat iránya: Madárinfluenza vírus
Eredmény: Negatív 1 db

Vizsgáló módszer: Madárinfluenza vírusának kimutatása, real-time RT-PCR módszer
OIE Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals, 2012. Chapter 2.3.4.B.4.

Minta sorszáma: 1
Vizsgálat iránya: Flavivirus
Eredmény: Negatív 1 db

Vizsgáló módszer: Nyugat-Nilusi Mz vírusának kimutatása, real-time RT-PCR módszer
Linke S. et al., 2007. Detection of West Nile virus lineages 1 and 2 by real-time PCR. J of Vir. Meth. 146, 355-358.

A vizsgálat eredménye a beküldött mintára vonatkozik. Ez a dokumentum a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság írásos engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
*A csillaggal jelölt vizsgálatot nem akkreditált módszerrel végeztük.

 <p>Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság 1143 Budapest, Táhornok u. 2. Tel: 06-1/460-6300 Fax: 06-1/252-5177 A NAH által NAH-1-1148/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. Adóigazgatási szám: 15598347-2-41 MÁK: 10032000-00289782-00000000</p>	Iktatószám: M2018-100272
	Oldal: 2/2. Budapest, 2018. 06. 13.

Minta sorszáma: 1
Vizsgálat iránya: **Kumarin típusú vegyület**
Eredmény: **Posztív 1 db**
0,89 mg/kg brodifakum (mél)
Vizsgáló módszer: *


Erőleyi Károly dr.
laboratórium vezető

Kapják még:
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Földhivatali Főosztály Élelmiszerlánc-biztonsági és
Állategészségügyi Osztály
3525 Miskolc, Vologda utca 1.
Sós Endre dr.
1028 Budapest, Attila utca 12 2 em. 4

A vizsgálat eredménye a beküldött mintára vonatkozik. Ez a dokumentum a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állat-egészségügyi
Diagnosztikai Igazgatóság írásos engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
*A csillaggal jelölt vizsgálatot nem akkreditált módszerrel végeztük.

25. ábra: A brodifakum-mérgezésben elpusztult tojó uhu laboreredményei (forrás: NÉBIH).

Jó hír, hogy 2018-ban egyetlen uhuköltés sem ment tönkre bányaművelés következtében. A Magyarországon működő bányavállalatok jelentős része amellet, hogy rendkívül konstruktív és együttműködő, sok esetben – pl. a gyűrűzések és a monitoring során – aktívan segíti fajmegőrzési munkánkat!

2018-ból idáig összesen 4 sérült uhu került kézre, ebből egyet rövid időn belül el lehetett engedni, kettő minden bizonnyal nem lesz elengedhető (mindkettőnek szárny sérülése van), egy esetében pedig még nem lehet tudni, hogy később el lehet-e majd engedni (a befogását követően derült ki, hogy egy régebbi, már összeforrt alkarcsont sérülése van). Ezen kívül összesen 6 elpusztult példány került elő 2018-ban (3 ivarérett példány áramütés által pusztult el, 1 másodlagos brodifakum-mérgezésben pusztult el, 1 ismeretlen okból pusztult el, 1 pedig ablaknak ütközött). A magyarországi uhu populációra az elérhető adatok alapján továbbra is a középfeszültségű elektromos tartóoszlopokon történő áramütés jelenti a legfőbb veszélyt, annak ellenére is, hogy ezt a problémát már több évtizede ismerjük. Ezt a problémát a fajmegőrzési program keretén belül sajnos lehetetlen rendszerszinten kezelni -illetve megoldani!



26. ábra: 2018 szeptemberében lakossági bejelentés alapján megtalált áramütött uhu a Jászságban (az eddig ismert egyetlen jászsági költőhelyen 2018-ban nem észleltek uhukat, a tetem attól 16 km-re került elő) (fotó: Zvara Gábor).

2018 az első olyan év, hogy két külföldi – konkrétan szlovák – gyűrűt viselő uhu is megkerült Magyarországon. Mindkettő ivarérett, többéves hím példány volt, amelyek aktív zempléni

uhrevírekben kerültek elő sérülten -ill. tetem formájában. Az említett revírekben lévő költőhelyek sorsának ismeretében és a gyűrűs hímek kézrekerülésének -ill. megkerülésének helyszínéből egyértelműen meg tudtuk állapítani, hogy melyik territóriumhoz tartoztak. Az egyik hím a legközelebbi ismert költőhelytől 200 méterre került elő tetemként, a másik pedig a legközelebbi ismert költőhelytől 1,7 km-re akadt fent egy szögesdrótkerítésen.



27. ábra: Szögesdrótkerítésen fennakadt, szárny sérüléssel kezelt mentett öreg hím (3+) uhu a jászberényi Sasközpontban. A szlovák gyűrűt viselő madarat Serfőző József (ANPI) találta 1,7 km-re egy zempléni költőhelytől (fotó: Schwartz Vince).

2018. október 18-21 között a MEROS és az AG Eulen német bagolyvédelmi szervezet meghívására részt vettünk a „9. nemzetközi ragadozómadár -és bagolyfajok populációökológiája“ szimpóziumon a németországi Halberstadtban, ahol egy húsz perces német nyelvű előadás keretében ismertettük az uhu jelenlegi Magyarországi helyzetét. A konferencia 270 résztvevője az Egyesült-Királyságból, Franciaországból, Hollandiából, Lengyelországból, Németországból és Ausztriából érkezett. A konferencia végén az eddigi eredmények publikálására is felkértek minket.

22. Urálibagoly-védelmi Program

2017 évhez képest gyengébb költési eredmények mutatkoztak a fajnál.

A Zempléni hegység területéről 21 pár biztos költéséről érkezett adat, mindegyike Uráli típusú mesterséges ládában költött.

A Bükk hegységben 22 revírről érkezett adat, itt éjszakai bagoly monitoring keretében, a nászhangot adó hímek jelenlét regisztráltak, így valószínűsíthető a revír, és a költés.

A Mátrában 4 revírről érkezett ugyanígy adat, és Észak-Nógrád területéről 1.

Az Aggteleki karszt, és Cserehát területén becslések szerint 5-10 pár van jelen, de bizonyítottan 2018-ban egyetlen költés, és revíradat sem érkezett a nemzeti Park igazgatósághoz. A tájegységen kihelyezett 5 költőláda üres volt.

A Börzsöny területéről 2 pár költését bizonyították, ahol költőládát foglalt el. Itt 50 Uráli költőláda van kihelyezve, melynek nagy részét csak macskabaglyok foglalták el.

Fiókaszármokot illetően a Börzsönyben 1, 2, a Zemplén területén 1-2-3 fiókás fészekaljok repültek ki. Egy Zempléni fészekaljnál 3 fejlettebb fióka volt, 1 ki nem kelt tojás, és egy 1 héttel lemaradt fióka. Itt későbbiekben a 3 fejlettebb fióka repült ki sikeresen. Megfigyeléseim alkalmával minden odúellenőrzés alkalmával a tojó aktívan támadott.

Nem jelent meg a faj revírfoglalás szinten a Gerecsében, a Vértes hegységben, és a Bakonyban.

Összességében 2018-ban 50 revír jelenléte bizonyított, ebből 23 párnak bizonyított a költése. A Dunántúl régióiból, illetve az ország más tájairól nem érkezett költési adat, kóborló egyedeket továbbra is számos helyen megfigyeltek, pl a Körös vidéken is.

Becsült állománya 2018-ban 80 pár.

A költőláda kihelyezésekkel a faj terjeszkedése válik jobban megfigyelhetővé, a létesített műfészkekkel uráli bagoly nem "telepíthető". Az elmúlt években több száz odú került már kihelyezésre. Mivel területét évekig tartja, és az odútelepítéssel állománya ellenőrizhető, költése regisztrálható, fontos feladat a régi odúk cseréje, újak kihelyezése, és folyamatos ellenőrzése. 2018-ban 15 uráli típusú költőodút sikerült előállítani. Kihelyezésre került a Hernád völgyben 2 db, Szerencsi dombságban 1 db, Cserehát területén 2 db. A Zempléni hegységben a régi, illetve megszűnt odúk cseréjét kezdtük el, a maradék ládákat ide helyeztük ki.

23. Macskabagoly-védelmi Program

Az MME Macskabagoly-védelmi Munkacsoport 2018. évi adatbázisa és a Madárgyűrzési Központ adatai alapján pillanatnyilag 151 db mesterséges, a faj számára kihelyezett odúról illetve természetes revírről van bármilyen információnk. Ehhez társul még a más fajnak (jellemzően gyöngybagolynak és uráli bagolynak) kialakított mesterséges költőhelyek, fészkelőhelyet biztosító tempolmtornyok, egyéb épületek köre és helyszínei.

Egyedi jelölések

2018-ban 146 fióka lett meggyűrzve (összehasonlításként: 1951-2006 között 913 fióka). Ez évben 6 fiókás fészkaljról nincs információnk. Az ismert fészkaljak mérete a következőképp alakult: 9x1 fióka, 27x2 fióka, 24x3 fióka, 7x4 fióka, 3x5. 16 ismert fészkaljnal ment tönkre a költés.

Megkerülések

Említésre méltó az idén visszafogott, jelölési időpontja alapján legalább 13 éves példány. Eddig ez a legidősebb magyarországi macskabagoly adat. Emellett további: 2 példány 2. éves; 1 példány 4. éves; 3 példány 5. éves; 4 példány 7. éves, 2 példány pedig 8. éves korában lett visszafogva a 2018-as esztendő során.

Sérült, repatriált példányok

19 sérült vagy legyengült állapotban talált madár került kézre, melyeket sikerült repatriálni.

A sérült madarak többségénél autóval történő ütközés feltételezhető, szem és koponya sérülések, valamint karcsonttörések voltak jellemzőek.

A legyengült példányok inkább idej fiatal madarak voltak. A fiatal még bizonytalanul repülő, nem teljesen önálló madarakra adatközlések szerint, más ragadozómadár fajok zsákmányként tekintenek.

Mortalitás

8 példány elütött és 1 példány áramütést szenvedetről van adatunk.

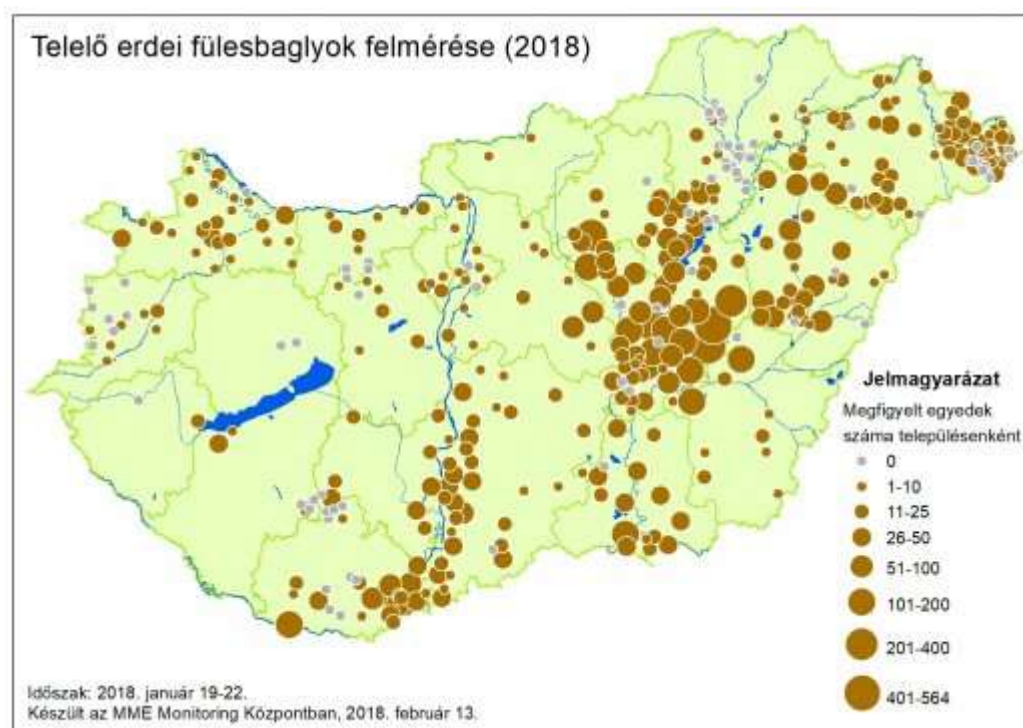
24. Erdeifülesbagoly-védelmi Program

A 2018-as évben rendkívüli sikereket értek el az erdei fülesbaglyok megfigyelésére irányuló, főként a lakosság bevonását célzó MME programok. Első ízben történt téli, országos szinkronfelmérés az egyesület koordinációjával. 459 településen, csaknem 700 helyszínen 11412 erdei fülesbaglyot sikerült megfigyelni. A programhoz csatlakozó 350 felmérő is

rekordnak számít, a folytatásként megvalósuló, leginkább a belterületi költsékre koncentrált lakossági felmérés pedig szintén nagyarányú részvétellel zajlott. 70 településről sikerült információt szerezni, csaknem 150 lakossági adatközlő közreműködésével. A téli megfigyelések kiugró eredményei tekintetében meg kell jegyezni, hogy a hazánkban telelő madarak szokásosnál magasabb egyedszáma a komoly megfigyelői részvételi arány mellett, egy intenzívebb beáramlásnak is tulajdonítható. Utóbbiról az MME honlapján készült részletes beszámoló, míg "A lakossággal a fészkelő baglyok nyomában I. - erdei fülesbagoly" elnevezésű program összefoglalóját a Madártávlat című folyóirat őszi számában jelentettük meg.

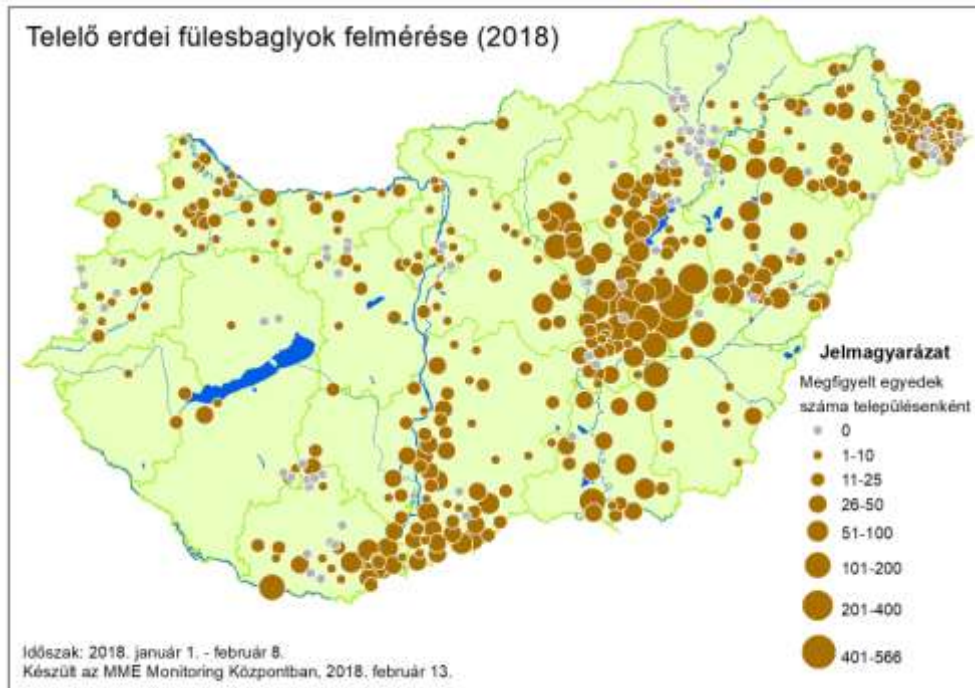
Az országos számolás 2018-as eredményei

Az adatok a települések belterületein kialakult gyülekezőhelyeken megfigyelt erdei fülesbaglyokra (*Asio otus*), illetve réti fülesbaglyokra (*Asio flammeus*) vonatkoznak. A beszámoló azonban külterületi gyülekezésekre vonatkozó adatokat is tartalmaz.

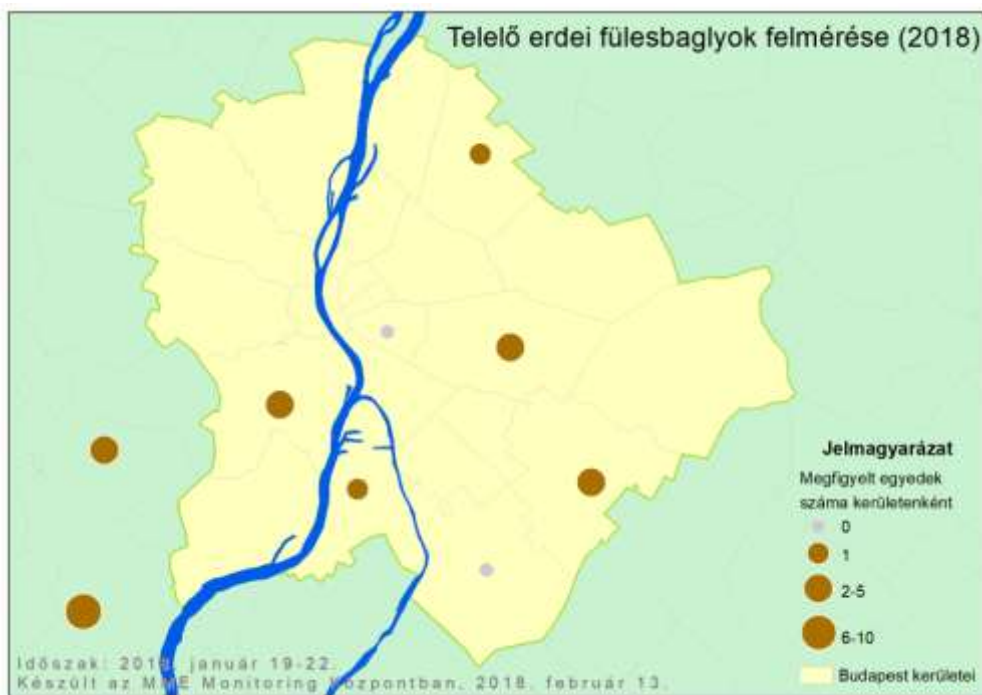


28. ábra: A 2018. január 19-22. között zajló országos telelő erdei fülesbagoly számolás eredményei (Forrás: MME monitoring Központ)

A minden eddiginél több beérkező adat alapján tudjuk, hogy hazánk legalább 459 településén, 694 helyszínen, 11 412 erdei fülesbagoly telel. A számlálás tíz éves történetében az idei volt az első, melyben Magyarország összes megyéjéből és a fővárosból is érkeztek adatok.



29. ábra: A telelő bagolycsapatok felmérése nem csak a januári szinkronszámlálás négy napja alatt, hanem folyamatosan zajlik - tehát adatok még most is küldhetők. Ezen az ábrán a 2018.01.01-02.08. között beérkezett információk összesítése látható (Forrás: MME Monitoring Központ)



30. ábra: Míg a tavalyi évben egyetlen telelő erdei fűlesbagoly csapatról sem volt tudásunk Budapestről, a lakossági felhívásnak köszönhetően idén a fővárosból is érkeztek adatok (Forrás: MME Monitoring Központ)

További érdekességek a felmérés kapcsán:

- 2018-ban 227 olyan településről kaptunk információkat, ahonnan az elmúlt legalább három évben egyetlen alkalommal sem;
- az újdonságnak számító online űrlapon 198 megfigyelést továbbítottak a szinkronszámlálás idején (január 19-22.), január elejétől február közepéig 228-at;
- a megfigyelési űrlappal fotókat is lehetett küldeni;
- kiderült, hogy a jásztelki megfigyelő nagyszüleinek kertjébe már 20-30 éve járnak vissza a baglyok;
- az erdei fülesbaglyok nappalozóhelyein 5 réti fülesbagoly is előkerült, Olcsvaapátin és Gönyűn pedig egy-egy macskabagoly csatlakozott a "fülesekhez";
- 100 feletti egyedszámmal 16 település büszkélkedhet: Túrkeve, Kisújszállás, Karcag, Jászárokszállás, Tiszapüspöki, Törökszentmiklós, Szolnok, Dévaványa, Mezőtúr, Martfű, Kengyel, Szeged, Zaláta, Jászberény, Szarvas és Kuncsorba; ebből 12 Jász-Nagykun-Szolnok megyében található;



31. ábra: Jellegzetes nappalozó tömbházak között

- a "legbaglyosabb" települések ötös csoportja a szinkronszámlálás ideje alatt (január 19-22.) kapott adatok alapján: Túrkeve (564 példány), Kisújszállás (435 pld.), Karcag (329 pld.), Jászárokszállás (212 pld.), Tiszapüspöki (202 pld.);
- ezernél több baglyot Szabolcs-Szatmár-Bereg, illetve Jász-Nagykun-Szolnok megyében sikerült megfigyelni.

**A 2018-as országos lakossági erdei fülesbagoly szinkronszámlálás
eredményei megyei áttekintésben**

Megye	Baglyok száma	
	a szinkron napjain (2018. 01. 19-22.)	2018. 01.01 – 02.08. között
Baranya megye	816	849
Bács-Kiskun megye	716	1 235
Békés megye	359	389
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	242	270
Csongrád megye	523	701
Fejér megye	36	54
Győr-Moson-Sopron megye	305	342
Hajdú-Bihar megye	863	924
Heves megye	520	529
Jász-Nagykun-Szolnok megye	4 083	4 218
Komárom-Esztergom megye	66	74
Nógrád megye	14	22
Pest megye	274	329
Somogy megye	61	61
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	1 101	1 116
Tolna megye	166	199
Vas megye	44	66
Veszprém megye	0	3
Zala megye	11	31
Összesen	10 200	11 412

9. táblázat: A megyei adatok táblázata (Forrás: MME Monitoring Központ)

A megismételt számolásoknak köszönhetően évről évre bővülő adatsorokból sok következtetés vonható le. Az ideji kapcsán az egyik legsokatmondóbb, a hazai agrárgazdaságot érintő egyik ilyen információcsoport a baglyok által elpusztított kistrágesálók csillagászati száma lehet. Figyelembe véve egy-egy erdei fülesbagoly napi átlag 2,5 egér vagy mezei pocok méretű zsákmányállat-igényét, kicsivel több mint három téli hónap 100 napos teletési időszakával számolva, a felmérés alapján biztosan Magyarországon tartózkodó 11 412 bagoly

legalább 2 853 000 példány mezőgazdasági kárt is okozó rágcsálót pusztít el a 2017/2018-as telelési időszakban. Ennyi mezei pocok méretű zsákmányállat összömege (25 grammos egyedenkénti átlag testtömeeggel számolva) 71,5 tonna.

25. Gyöngybagoly-védelmi Program

Az engedélyköteles tevékenységek, mintavételek és mintagyűjtés, minta-tárolás mintaszámai gyöngybagolynál:

DNS minta (pihetoll) – 200/0

Vedlett toll gyűjtése – 200/0

Vérvétel – 40/0

Parazitológiai mintavétel – 40/0

Tápl.maradvány/köpet gyűjtés fészeknél/őszi gyülekezőn elemzésre/bemutatásra – 120/120

Fotócsapda vagy fészekkamera fészekhez történő ideiglenes felhelyezése – 5/0

Fészekalj áttelepítés – 5/0

Kézre került és/vagy fogságban kikelt fiókák adoptálása természetes fészekaljba – 10/0

Kézre került legyengült/sérült példányok repatriációval kapcsolatos ideiglenes tartása – 40/0

Kézre került elhullott példányok begyűjtése, kórbonctani vizsgálata, sőt preparáltatása – 10/0

Ki nem kelt tojások begyűjtése analitikai vizsgálatok, valamint bemutatás céljából – 15/5

Dataloggerrel/műholdas jeladóval/geolokátorral - történő jelölés – 5/0

A gyöngybagoly köpetek országos gyűjtése része a Nemzeti Bio-monitorozó Rendszer kisemlőskutatási programjának. A Vidékfejlesztés (Agrár) Minisztérium koordinálásával folyó munkához országosan több mint 20 ember gyűjti és elemzi a köpeteket. Az ezzel kapcsolatos részletes beszámolót a NBmR koordinátora (Dr. Horváth Győző, PTE) juttatja el az illetékes osztályhoz. A köpetekből kikerülő csontokat az elemzés után az elemzők megőrzik, 5 éven túl megsemmisítik. A különlegesebb példányokat a Magyar Természettudományi Múzeum emlőstárának juttatják el. A Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány 2018-ban Pacsa (Zala megye) településről gyűjtött be 5 db hideg, záp gyöngybagoly tojást, amelyet bemutatási céllal tartott meg. Tudományos szempontú mintavételezésre koordinálásunk alatt nem került sor.

A 2018-as gyöngybagolyvédelmi tevékenység összefoglalója

- 711 lehetséges költőhely lett átvizsgálva, ebből 188 helyen volt aktív revír.
- 124 költés alapján a kirepült fióka átlag 4,5.
- Minden megyéből érkezett adat (kivéve Nógrád és Jász-Nagykun-Szolnok megyéket)

- Az alföldi megyékből Szabolcs-Szatmár-Bereg, dél Bács-Kiskun és Pest megyéből van tudomásunk célzott gyöngybagoly védelmi munkáról, a többi adat szórványos megfigyelésből, vagy a NBmR kisemlős kutatásából származik ebben a régióban.
- Figyelemfelkeltő adat, hogy a Siófok kb. 30 km-es körzetében felmért 59 költőhelyből 21-ben volt költés, ennek 2/3-a, 14 pár mezőgazdasági épületben (magtár, akol, malom stb.) költött és csak a harmada választotta az egyházi épületet.
- A vállalt 10 db költőláda (6 db Veszprém megye, 3 db Tolna megye, 1 db Zala megye) és 2 db oszlopláda (Komárom-Esztergom megye) kiosztásra illetve részben már kihelyezésre is került.
- Megkereséssel éltünk mind a 3 nagy mobilszolgáltató és a Nemzeti Hírközlési és Média Hatóság (NHMH) felé az egyházi épületeket érintő hírközlési fejlesztések témakörben. Ennek eredményeként a Vodafone két esetben is előre jelezte a tervezett fejlesztéseket, elindult az információ csere a természetvédelem és a szolgáltatók között.
- Az NHMH-val egyeztetési tárgyalás történt Budapesten 2018. 09.06-án.
- A felek számára tájékoztató leporellót készítettünk.

2017-es központi keretből elkészült 10 költőláda és kihelyezésük 2017/2018			
Kihelyezés éve	Kód (*évszám az MME keret éve)	Település, épület	Felelős
2017	Láda #1/2017	Ács katolikus 2017.02.15.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Láda #2/2017	Bakonyszombathely 2017.02.23.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Láda #3/2017	Tárkány katolikus 2017.10.20.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Láda #4/2017	Tokod katolikus 2017.10.27.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Láda #5/2017	Naszály református 2017.11.10.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Láda #6/2017	Bakonybánk katolikus 2017.11.17.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Megnyitás	Szákszend Szend katolikus	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	Megnyitás	Csép	Árvay Márton és Bátky Gellért
2017	23 költőhely ellenőrzése Komárom-Esztergom megyében		
2018	Láda #7/2017	Bakonysárkány katolikus 2018.02.23.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2018	Láda #8/2017	Tárkány református 2018.12.12.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2018	Láda #9/2017	Nagyigmánd katolikus 2018.12.12.	Árvay Márton és Bátky Gellért
2019	Láda #10/2017	Komárom-Esztergom megye	Árvay Márton és Bátky Gellért
2018	Megnyitás	Szákszend Szák evangélikus	Árvay Márton és Bátky Gellért

2017-es központi keretből elkészült 10 költőláda és kihelyezésük 2017/2018			
2018	Megnyitás	Szomor katolikus	Árvey Márton és Bátky Gellért
2018	Megnyitás	Epöl Katolikus	Árvey Márton és Bátky Gellért
2018	Megnyitás	Komárom, Szőny katolikus 2018.04.18 (régi költőláda újrainyitása)	Árvey Márton és Bátky Gellért
2018	Megnyitás	Szomód református régi költőláda újrainyitása 2018.12.07	Árvey Márton és Bátky Gellért
2018	44 költőhely ellenőrzése Komárom-Esztergom megyében		

2018-as központi keretből elkészült 10 költőláda + 2 oszlopláda és kihelyezésük 2018/2019			
Kihelyezés éve	Kód (*évszám az MME keret éve)	Település, épület	Felelős
2019	Láda #1/2018	Pincehely Katolikus templom	Nagy Sándor Tolnai Hcs.
2019	Láda #2/2018	Nagyszékely templom	Nagy Sándor Tolnai Hcs.
2019	Láda #3/2018	Kurd, Katolikus templom	Nagy Sándor Tolnai Hcs.
2019	Láda #4/2018	Noszlop kat. templom 2018.11.20	Móczár Balázs
2019	Láda #5/2018	Padrag ref. templom 2019.01.02	Móczár Balázs
2019	Láda #6/2018	Városlőd Ruder major 2018.11.28.	Móczár Balázs
2019	Láda #7/2018	Veszprém megye	Móczár Balázs
2019	Láda #8/2018	Kemenespálfa	ifj. Vasuta Gábor
2019	Láda #9/2018	Jánosháza	ifj. Vasuta Gábor
2019	Láda #10/2018	Zala megye	Klein Ákos
2019	Oszlopláda #1/2018	Ferenmajor halastavak 2018.11.05.	Árvey Márton és Bátky Gellért
2019	Oszlopláda #2/2018	Komárom-Esztergom megye	Árvey Márton és Bátky Gellért

10. táblázat: A 2017-es és 2018-as központi keretből elkészült 10-10 költőláda + 2 oszlopláda és kihelyezésük

26. Feketególya-védelmi Program

Állomány

A költő állomány nagysága: 350-400 pár (valószínűleg stabil) a beérkezett területi beszámolók nem alapoznak meg ennél pontosabb becslést. 2018-ban 100 példány fekete gólya, ebből 99 fióka, ebből 97 színes gyűrűvel.

Kamerás megfigyelés

Folytatódott a fészekkamerás megfigyelés, a kamerás fészekbe ismét visszatért az ebben az évben 20 éves hím madár.

Egy másik (interneten nem követhető) fészekkamerában 2018-ban rétisas fészekrablását (3 fióka megevését) dokumentáltuk

A fészekkamera és a jeladózás szponzora a Gemenc Zrt., együttműködő partnerei a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság és a Baja Ifjúsági Természetvédelmi Egyesület.

Jeladós fekete gólya

A jeladós madár (Zoli) 2018-ban másodszor tért vissza közép-afrikai telelőhelyéről a költőterületére, majd az őszi időszakban a telelőhelyére.

A fészekkamera és a jeladós madár internetes megjelenése széleskörű ismeretterjesztést tesz lehetővé, mindkettőről számtalan internetes és nyomtatott sajtóhír, valamint televíziós interjú készült ez évben is (2017-18-ban a kamerának több, mint 1.5 millió megnyitása volt).

Részt vettünk a MAVIR konferencián 2018.11.08-én a *“Fekete gólyák telemetriás követésének tapasztalatai”* c. előadással.

Részt vettünk a Spanyolországban 2018.11.28-30 között megrendezett VII. nemzetközi fekete gólya-védelmi konferencián 3 előadással:

- *Possible Reasons of Unsuccessful Breeding and Cases of Parental Infanticide of Black Storks Based on Nest Camera Observations;*
- *The hazards of overhead electric lines on Black storks;*
- *The analysis of Black stork movements based on ringing, ring identifications and tracking in Hungary*



32. ábra: A nemzetközi konferencia résztvevői – 2018. Doñana NP, Spanyolország

27. Áramütés-megelőzési Program

Az egységes hazai érdekérvényesítés/fellépés érdekében végzett tevékenységek

- Eljuttattuk az első, 10 éves adatsomagot tartalmazó (2007-2017) bejelentést a hatóságokhoz, a KFO felmérések keretében a vonatkozó időszakban felmért, konkrét madárpusztulási helyszínekkel.
- Az áramütéses és ütközéses madárpusztulást tartalmazó 2007-2017 bejelentéssel, és párhuzamosan több nemzeti park igazgatóság saját adatai alapján elindultak az első hatósági egyeztetések az áramszolgáltatókkal
- Megszületett tavasszal egy bejelentő felület a laikus/állampolgári bejelentések gyűjtésére:

<https://goo.gl/forms/6XAOTzJcXP8pA1yt2>

- 2018 őszén egységes madárvédelmi elvárásokat fogalmaztunk meg az Agrárminisztériummal

Tájékoztatók, egyéb, a program keretében folytott tevékenység

- Az önkéntesek és a hivatásosok motiválására/bevonására a közös cselekvésbe frissült az MME honlap összefoglalója (http://www.mme.hu/madarak_es_vezetek), tájékoztattuk a munkatársakat, a szakosztály tagjait és önkénteseket (mme hírek, ringing, rmvsz, raptor) a program előrehaladásáról és lehetséges szerepvállalásukról
- 2018 szeptemberében gyakorlatilag országos szintű tájékoztatás zajlott az E.ON Hungária Zrt. saját szervezésű munkavédelmi hetének rendezvényein (Budapest, Pécs, Kaposvár, Szombathely, Nagykanizsa, Tatabánya, Székesfehérvár, Szolnok, Nyíregyháza)
- 2018 novemberében a szakosztály ragadozómadár-ismereti tanfolyama keretében történt átfogó információ-átadás a résztvevők felé
- A KFO felmérésekről és eredményükről jelent meg az Egyesült Államokban működő EDM cég szakembereivel közös cikk a *The Wilson Journal of Ornithology* c. lapban: *The Wilson Journal of Ornithology* 130(3):600–614. (Együttműködő partnerünk: James F. Dwyer, EDM International, USA)
- Elindult egy cikksorozat a Madártávlatban a problémaköréről (áramütés, ütközés) és kezeléséről (ősz és téli számok)
- Bolgár kollégák érdeklődésére tájékoztatást küldtünk a hazai tapasztalatokról (konkrét műszaki iránymutatásokkal)
- Szlovák kollégák kérésére a *LIFE Energy* projekt nemzetközi info-portáljára összefoglaló készült a hazai madárvédelmi tevékenységekről és eredményekről, publikációkról a témában