

Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,
Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék

3. Magyar Bagolykutató Konferencia

Összefoglalók

Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,
Kari Tanácsterem

Pécs, 2023. szeptember 8.

Szerkesztette: *Purger J. Jenő*

Pécs, 2023

A konferencia támogatói:

Pécsi Tudományegyetem



Természettudományi Kar



Fiatal Ökológusok Természetvédelmi Egyesülete



ISBN 978-963-626-191-7

<https://doi.org/10.15170/bagolykutatas-TTK-2023>

Minden jog fenntartva!

A kötet az elektronikus formában benyújtott anyagok alapján készült, így az összefoglalók tartalmáért és nyelvi helyességéért a szerzők felelősek.

3. Magyar Bagolykutató Konferencia

Pécs, 2023. szeptember 8.

Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.
Kari Tanácsterem

Program

09:00–10:00 **Regisztráció, posztterek kihelyezése, előadások feltöltése**

10:00–10:15 **Megnyitó** (Dr. Trócsányi András, PTE TTK a Kar dékánja,
Dr. Purger J. Jenő, PTE TTK BI Ökológiai Tanszék, a konferencia szervezője)

Előadások (Szekcióelnök: Dr. Horváth F. Győző)

10:20–10:35 Klein Ákos, Mátics Róbert, Schneider Zoltán: A gyöngybagoly (*Tyto alba*) állománya és természetvédelme Zala vármegyében 1984-től napjainkig

10:40–10:55 Bozó László, Csathó András János, Csathó András István: Gyöngybagoly (*Tyto alba*) vizsgálata elütési és terepi megfigyelési adatok alapján a délkelet-magyarországi Csanádi-háton

11:00–11:15 Jusztin Balázs: Füleskuvik (*Otus scops*) állományának alakulása három mintaterületen

11:20–11:35 Kerényi Zoltán, Lehel György, Szilágyi-Szász Anna Tünde: Füleskuvik (*Otus scops*) védelem és kutatás a Gödöllői-dombságban

11:40–11:55 Jusztin Balázs: Ciprusi füleskuvik (*Otus cyprius*) magyar szemmel

12:00–13:15 **Ebédszünet, ismerkedés, társalgás**

Előadások (Szekcióelnök: Dr. Purger J. Jenő)

13:20–13:35 László Márk, Jusztin Balázs, Szövényi Gergely: Füleskuvik (*Otus scops*) táplálék-összetétele magyarországi élőhelyeken

13:40–13:55 Kerényi Zoltán, Bedő Gergely: A füleskuvik (*Otus scops*) táplálék összetételének vizsgálata fészekkamerák segítségével

14:00–14:15 Horváth Győző, Horváth Adrienn: A gyöngybagoly (*Tyto alba*) táplálék-összetételének funkcionális diverzitása a mezei pocok (*Microtus arvalis*) gradáció és összeomlás időszakában

Posztterek bemutatása (Szekcióelnök: Dr. Szép Dávid)

14:20–14:25 Gergely József, Ágoston Attila: „Szalakótagyilkos” kuvik (*Athene noctua*)

14:30–14:35 Monoki Ákos, Nagy Gábor, Kiss Ádám: A gépjárműforgalom bagolyfajokra gyakorolt hatása, különös tekintettel a 4-es számú főút Karcag-Kisújszállás közötti szakaszára

14:40–14:45 Sálek Martin, Monoki Ákos, Madhavan Malavika, Sailas S. Sangeeth, Lalonde Zoe, Linhart Pavel: Kuvik (*Athene noctua*) paradicsom: A bagolyfajok közül a kuvik populáció denzitása a legmagasabb a hagyományos településeken

14:50–15:15 **Kávészünet**

Előadások (Szekcióelnök: Dr. Klein Ákos)

- 15:20–15:35 Horváth Adrienn, Maurer Máté, Horváth Győző: A gyöngybagoly (*Tyto alba*) trofikus niche szélességének és átfedésének populációkon belüli és populációk közötti változása
- 15:40–15:55 Purger J. Jenő, Szép Dávid: A gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetek összetétele utalhat-e intraspecifikus versengésre
- 16:00–16:15 Szalai Dorina, Németh Attila: Őskörnyezet rekonstrukciós módszerek tesztelése recens gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetelemzés alapján
- 16:20–16:35 Szép Dávid, Purger J. Jenő: A gyöngybagoly (*Tyto alba*) zsákmányának összetétele és a vadászterület nagysága közötti lehetséges összefüggések vizsgálata
- 16:40–17:00 **A konferencia zárása** (Dr. Purger J. Jenő)

Tartalomjegyzék

Klein Ákos, Mátics Róbert, Schneider Zoltán: A gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) állománya és természetvédelme Zala vármegyében 1984-től napjainkig.....	6
Bozó László, Csathó András János, Csathó András István: Gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) vizsgálata elütési és terepi megfigyelési adatok alapján a délkelet-magyarországi Csanádi-háton	7
Jusztin Balázs: Füleskuvik (<i>Otus scops</i>) állományának alakulása három mintaterületen.....	8
Kerényi Zoltán, Lehel György, Szilágyi-Szász Anna Tünde: Füleskuvik (<i>Otus scops</i>) védelem és kutatás a Gödöllői-dombságban	9
Jusztin Balázs: Ciprusi füleskuvik (<i>Otus cyprius</i>) magyar szemmel	10
László Márk, Jusztin Balázs, Szövényi Gergely: Füleskuvik (<i>Otus scops</i>) táplálék-összetétele magyarországi élőhelyeken.....	11
Kerényi Zoltán, Bedő Gergely: A füleskuvik (<i>Otus scops</i>) táplálék összetételének vizsgálata fészekkamerák segítségével	12
Horváth F. Győző, Horváth Adrienn: A gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) táplálék-összetételének funkcionális diverzitása a mezei pocok (<i>Microtus arvalis</i>) gradáció és összeomlás időszakában	13
Gergely József, Ágoston Attila: „Szalakótagyilkos” kuvik (<i>Athene noctua</i>)	14
Monoki Ákos, Nagy Gábor, Kiss Ádám: A gépjárműforgalom bagolyfajokra gyakorolt hatása, különös tekintettel a 4-es számú főút Karcag-Kisújszállás közötti szakaszára.....	15
Šálek Martin, Monoki Ákos, Madhavan Malavika, Sailas S. Sangeeth, Lalonde Zoe, Linhart Pavel: Kuvik (<i>Athene noctua</i>) paradicsom: A bagolyfajok közül a kuvik populáció denzitása a legmagasabb a hagyományos településeken.....	16
Horváth Adrienn, Maurer Máté, Horváth F. Győző: A gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) trofikus niche szélességének és átfedésének populációkon belüli és populációk közötti változása.....	17
Purger J. Jenő, Szép Dávid: A gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) köpetek összetétele utalhat-e intraspecifikus versengésre	18
Szalai Dorina, Németh Attila: Őskörnyezet rekonstrukciós módszerek tesztelése recens gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) köpetelemzés alapján.....	19
Szép Dávid, Purger J. Jenő: A gyöngybagoly (<i>Tyto alba</i>) zsákmányának összetétele és a vadászterület nagysága közötti lehetséges összefüggések vizsgálata	20
Résztevők listája	21

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) állománya és természetvédelme Zala vármegyében 1984-től napjainkig

Klein Ákos¹, Mátics Róbert^{2,3,4}, Schneider Zoltán^{1,3,4}

¹ Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány, 8744 Orosztony, Temesvári utca 8.

² Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Magatartástudományi Intézet,
7624 Pécs, Szigeti út 12.

³ Magyar Természetkutató Egyesület, 8448 Ajka, Vadvirág utca 5.

⁴ Pécsi Tudományegyetem, Biológiai és Sportbiológiai Doktori Iskola,
7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) állomány kutatása és védelme 39 éve folyik Zala vármegyében. Jelen áttekintésben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) gyűrzési adatait, a Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány (GYBA) és a Magyar Természetkutató Egyesület (MTKE) kutatásait és az MME Zalai Helyi Csoport történeti feljegyzéseit felhasználva az 1984-2023 közötti időszak fajra vonatkozó adatait összesítettük, valamint tárgyaljuk a köpetelemzések főbb eredményeit. A vármegye 258 településéből 175-ről (68%) származik valamilyen gyöngybagoly felmérési adat. A vizsgált időszakban 75 településről (29%) ismert a faj költése, 30 további helységről (12%) van bizonyított gyöngybagoly jelenlét (köpet, észlelt bagoly), és további 70 helyen (27%) történt legalább egyszer felmérés a fajra utaló jelenlét nélkül. 2009-től kezdve vált intenzívvé a gyöngybagoly állomány felmérése, ettől az évtől számítva az évenkénti átlagosan ellenőrzött költőhelyek száma 76 volt (min. 39, max. 128). Az évenkénti költések száma, a másodköltéseket nem számítva átlagosan 17 volt (min. 7, max. 27). A 2023. évben találtuk az eddigi legtöbb fészkelést a megyében: 108 költőládából 27-ben volt költés (25%), így több olyan helyen is, ahol ez korábbról nem volt ismert. A gyöngybagoly jelenléti és költési adatok alapján kistáji léptékben és konkrét költőhelyeket illetően is megállapíthatóak preferált helyek a faj számára. Egyes ládákban a költés esetleges, míg van néhány stabilnak tekinthető tradicionális költőhely, amely évtizedeken keresztül szinte folyamatos foglaltságot mutat. Kiemelkedően jónak tekinthető a Kis-Balaton térsége és a Kerka-vidék. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (BfNPI) területén a gyöngybagolyvédelmi munkával összhangban zajló kisemlősmonitoring keretében Zala vármegyében 2004 és 2022 között 15972 példány kisemlős került meghatározásra. 2009-től 6 helyszínről előkerült a güzüegér (*Mus spicilegus*), két alkalommal pedig az északi pocok (*Microtus oeconomus*). A zalai eredmények más hazai kutatásokkal összhangban alátámasztják, hogy a faj költése szempontjából továbbra is kiemelt szerepük van az egyházi épületeknek, ezek fenntartása elengedhetetlen a stabil állomány megőrzéséhez. A baglyok számára elérhető templomok csökkenő száma miatt szükség van alternatív költőhelyek biztosítására is. Csak az elmúlt 20 évben 15 olyan egyházi épület került lezárásra (19%), ahol korábban volt költőláda vagy nyitott volt a torony. A probléma enyhítésére a GYBA és a BfNPI 39 speciális, gyöngybagolyok számára készült oszlopládát helyezett ki a vármegyében. A ládák 13%-ában történt már gyöngybagoly költés (5 különböző ládában összesen 11 költés). Oszlopládával kapcsolatos vizsgálataink kezdeti eredményei rámutatnak arra, hogy az olyan településeken, ahol a templomok bagolybarát fenntartása semmiképpen nem megoldható, a megfelelő tájban kihelyezett oszlopládák alternatív költőhelyül szolgálhatnak. Annak megállapítására, hogy ezek mennyire helyettesíthetik a hagyományos költőhelyeket, további hosszútávú vizsgálatokra van szükség.

Gyöngybagoly (*Tyto alba*) vizsgálata elütési és terepi megfigyelési adatok alapján a délkelet-magyarországi Csanádi-háton

Bozó László¹, Csathó András János², Csathó András István²

¹ Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

² Független kutató, 5830 Battonya

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) egy kozmopolita madárfaj, amely hazánkban is elterjedt fészkelő. A nyílt területek madara, állandó faj, télen is a fészkelőhelyek közelében tartózkodik. Állományára az aktuális táplálékkínálat és az időjárás mellett különféle antropogén tényezők is jelentős hatással vannak. A faj esetében a közúti gázolások okozta elhullás az utóbbi évtizedekben az egyik legjelentősebb mortalitási faktornak számít. Munkánk során a Délkelet-Magyarországon elhelyezkedő kistáj, a Csanádi-hát területén gyűjtött elütési és terepi megfigyelési adatokat dolgoztuk fel. Tekintettel arra, hogy a kuvik (*Athene noctua*) és az erdei fülesbagoly (*Asio otus*) esetében a korábbi években végeztünk hasonló vizsgálatokat, így a gyöngybagollyal kapcsolatos eredményeket össze tudtuk hasonlítani a másik két faj adatsorával. Az elütési adatok gyűjtésének központi települése Battonya, míg az állományfelméréseké Kevermes volt. Battonyán 1993 óta jegyezzük fel az elütött gyöngybaglyokat, míg Kevermesről 2005 óta állnak rendelkezésre megfigyelések. A battonyai adatsor mellett a Csanádi-hát más településeiről származó elütési adatokat is felhasználtunk. A kiértékelt időszak vége 2022. december 31. volt. A faj a térségben rendszeres, de csak kisszámú fészkelő, ezért mind az elütött példányok, mind a terepi megfigyelések száma viszonylag alacsony. Mindazonáltal lehetőségünk volt megvizsgálni, hogy hosszú távon és éven belül hogyan változott a faj elütött egyedeinek száma. Nem minden évben találtunk elütött gyöngybaglyot, de pl. 2009-ben négy elgázolt példány is előkerült Battonyán. Az elütések éven belüli mintázata bimodális eloszlást mutatott. Az egyik csúcs télen, januárban volt, míg a másik elhúzódott július és november között. Előbbi a téli táplálékhiányra, utóbbi az abban az időszakban önálló fiatalok tapasztalatlanságára vezethető vissza. Április és június között, valamint decemberben egyetlen példányt sem találtunk. A kuvik és az erdei fülesbagoly esetében ezzel szemben csak egy, nyári csúcs volt, ami azt jelzi, hogy ezeknél a fajoknál a közúti mortalitás a fiatalok kirepülését követő időszakban a legerősebb, télen erősen lecsökken az elütések száma. Ezzel szemben a gyöngybagoly esetében a gázolások szempontjából a tél is egy kritikus időszakot jelent. A terepi megfigyelési adatok időbeli eloszlása némiképp eltért az elütések dinamikájától, mivel a fajt elsősorban a nászidőszakban észleltük. Pontos állományának becslése nehéz a térségben, mivel elsősorban mezőgazdasági telepeken és padlásokon költ, ahol a fészkelő madarakat gyakran nehéz megtalálni. Kevermesi állományát ezzel együtt 3–4 párra becsültük, és az nem változott szignifikánsan 2005 és 2022 között. A két különböző módszert alkalmazva a három bagolyfajnál megállapítható, hogy az elütött madarak száma arányos volt az adott faj helyi állományával.

Füleskuvik (*Otus scops*) állományának alakulása három mintaterületen

Jusztin Balázs

Független kutató, 2143 Kistarcsa, Nyíltárok út 16.

A füleskuvik (*Otus scops*) Európa második legkisebb bagolyfaja, amely fakéregre emlékeztető tollruházatával és éjszakai életmódjával nehezen felderíthető madárnak számítana, azonban éjszaka hallható, jellegzetes egyszótagú füttyögéséről könnyen felismerhető. A füttyögés (melyet elsősorban a hímek hallatnak) segítségével jól detektálhatók az egyes párok revírjei. Pest megye keleti felében – Dunakeszin, Csömörön és Gödöllő térségében – egy-egy mintaterületen végeztem 2018–2022. év között füleskuvik állományfelmérést éjszaka, fajtárs hívóhangjának a lejátszásával. Az éjszakai akusztikus módszerrel történő állományfelmérést a mintaterületeken legalább kétszer vizsgáltam, de a túlbecsülés csökkentése érdekében áprilisban és júliusban is végeztem felméréseket. A legfontosabb a májusi és júniusi (2 alkalom) felmérés, mert a májusban füttyögő hímek, ha nem találnak párt maguknak, elhagyhatják a területet. A három vizsgált terület közül kettőnél (Csömör és Dunakeszi) azt találtam, hogy stabil a füleskuvik állomány, míg a gödöllői mintaterületen az állomány lassú csökkenése tapasztalható, ami az időközben megváltozott tájhasználatra vezethető vissza. Dunakeszin egy mindössze 70 hektáros területen 12 füleskuvik költőpárt találtam, ami magyarországi viszonylatban egyedülálló egyedsűrűséget jelent, de nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő. Csömörön és Dunakeszin a vizsgálati időszakban nem változott számottevően a füleskuvikok szárnyas ragadozóinak – a macskabagolynak (*Stix aluco*) és a kuviknak (*Athene noctua*) az állománya, azonban a gödöllői mintaterületen nőtt a macskabagoly populáció, ami a legeltető állattartás felhagyásával és ezáltal a terület becserjésedésével függhet össze. Dunakeszin a lóversenypálya és a hozzá tartozó istállók, kifutók fennmaradásával hosszútávon biztosítható a stabil füleskuvik állomány. Csömörön a falusias jelleg megőrzésével és az önkormányzat által a külterületekerekre vonatkozó ún. „építési stoppal” tudná megakadályozni a füleskuvik élőhelyek lassú pusztulását, megszűnését. A gödöllői mintaterület keleti felében szárzúzózással próbálják megakadályozni a becserjésedést, de ezzel csak lokális és korlátozott eredményeket lehet elérni. A teljes területen egy átfogó, az illetékes nemzeti park igazgatóság, az önkormányzatok és a gazdálkodók bevonásával, aktív élőhelykezelési, fenntartási munkálatokkal lehetne megmenteni a füleskuvik állományt. Ezt az elképzelést is keresztülhúzhatja a Gödöllői Sportrepülőter közelébe tervezett elkerülő út.

Füleskuvik (*Otus scops*) védelem és kutatás a Gödöllői-dombságban

Kerényi Zoltán, Lehel György, Szilágyi-Szász Anna Tünde

MME, Gödöllői Helyi Csoport

A Gödöllői-dombság a füleskuvik régóta ismert fészkelőhelye, emiatt különösen alkalmas e fokozottan védett, ám korlátozottan ismert éjszakai ragadozó életmódú madár kutatására. Vizsgálatunkban 2012 és 2023 között az általunk ismert potenciális költőhelyeken (i) felmértük a hímek és a költőpárok denzitását; (ii) három odútelepen figyeltük a költések sikerét; (iii) gyűrűzéssel, – jelölés–visszafogás módszerrel vizsgáltuk a hímek és tojók területhűségét; (iv) biometriai összehasonlításokat végeztünk a két ivar között. A vizsgálati területen 2020-ban 58, revírt foglaló hímet számoltunk. A költőpárok denzitása a költésre alkalmas területeken 2020-ban 1,4–6,3 pár/km², átlagosan 3,4 pár/km² volt. A 141 megkezdett költés 80,9%-a volt sikeres. A mesterséges odúkban történő fészkelés alapján az átlagos fészkeljméret 4,2 tojás/fészkelj volt. Az egy fészekre jutó kirepült fiókák átlagos száma a költésbe kezdett párokra vonatkoztatva 3,0, a sikeresen költő párokra vonatkoztatva pedig 3,7 volt. Az átlagos költési siker 71,3%-os. A hímek revírhűsége nagyobb, mint a tojóké. A visszafogott hímek vagy az eredeti, korábbi revírjukben, vagy új revírekben lettek visszafogva, de a következő években új revírt foglalók is átlagosan kevesebb, mint 500 m-rel távolabb kerültek meg újra. A tojók nem ragaszkodnak párjukhoz, csak 10%-ban költenek újra ugyanabban az odúban, és nagyobb távolságra is elmozdulnak az először detektált költőhelyüktől (1000 m < új költőhely távolsága < 2000 m). A hímek és tojók között egyértelmű tollazati különbségeket nem találtunk. A biometriai adatok közül a költési időszakban a nemek elkülönítésére leginkább a testtömeg és a viaszhártyáig mért csőrhossz a legalkalmasabb.

Ciprusi füleskuvik (*Otus cyprius*) magyar szemmel

Jusztin Balázs

Független kutató, 2143 Kistarcsa, Nyíltárok út 16.

A ciprusi füleskuvik (*Otus cyprius*) kéttagú füttyögése, állandó jelenléte Cipruson, kora tavaszi revírfoglalása és költése, valamint a füleskuvikkal (*Otus scops*) szembeni heves reakciója alapján a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy hatékony izolációs mechanizmus működik a szigeten. Nem történik jelentős génáramlás a két faj között, ezért a ciprusi füleskuvikot 2019-ben elismerték önálló fajként. Endemikus bagoly, amelynek viselkedését és költésbiológiáját mindeddig alig tanulmányozták. 2019. májusában, majd 2023. június elején 1–1 hetes látogatást tettem Ciprus szigetén. Elsődleges célom a ciprusi füleskuvik megfigyelése, fogás esetén biometriai adatainak felvétele és élőhelytípusainak megismerése volt. Összesen 12 település közigazgatási területén végeztem állományfelmérést. Megállapítható, hogy a ciprusi füleskuvik a tengerparttól a magashegyekig mindenféle élőhelytípuson megtalálható. Elsősorban a patakok közelében és vízmosások mentén koncentrálódik az állomány. 2019-ben Paphos környékén és a Tróodosz-hegységben több ciprusi füleskuvik élőhelyet is felmértem, és az egyik helyen a hívóhangra nem csak a hím, hanem a tojó is válaszolt, ami egyértelmű bizonyítéka a költésnek. A 2023. évben a BirdLife Cyprus munkatársainak köszönhetően több ciprusi füleskuvik által használt mesterséges odút és környezetüket sikerült megvizsgálnom. Három helyen adult tojó ciprusi füleskuvikot is fogtunk, melyeknek rögzítettem a biometriai adatait és összevettem a szakirodalomban fellelhető, illetve az általam Magyarországon fogott füleskuvikok adataival. Nem találtam számottevő méretbeli különbséget a két faj között, azonban meg kell jegyezni, hogy alacsony volt a ciprusi füleskuvikok mintaszáma (19 példány). Az eredményeimet megosztottam a BirdLife Cyprus szervezettel, hogy azokat felhasználhassák a faj védelmében. Második látogatásom során alkalmam nyílt visszamenni az egyik négy évvel korábbi, Paphos környékén általam felmért ciprusi füleskuvik élőhelyre. Sajnos időközben a területet részben beépítették, és jelentős mértékű volt az élőhely degradáció. Ez az élőhelypusztulás egyre nagyobb ütemű a térségben. Érdekes megfigyelés volt, hogy a ciprusi füleskuvik nászidőszakban nappal is füttyögéssel reagál a füleskuvik hívóhangjára. Ráadásul akár 200 méter távolságból is. A nappali válaszadásra Magyarországon csak egy-két esetben sikerült eddig rábírnom egy-egy füleskuvikot. A ciprusi füleskuvikot leginkább a folyamatos élőhelyvesztés, de az illegális vadászat és a fészkelőhelyek számának folyamatos csökkenése is veszélyezteti. Jó természetvédelmi kezdeményezést is tapasztaltam. Az állami támogatásért cserébe a programhoz csatlakozó gazdák megengedik, hogy odúkat helyezzenek ki baglyok részére a földjeiken, elkötelezik magukat a vegyszer- és rágcsálóirtószer mentes gazdálkodás mellett. A ciprusi füleskuvik megóvása érdekében javaslatom:

- átfogó állományfelmérés elvégzését a szigeten (megtalálni a kolóniákat), amely alapja lenne a későbbi változások nyomon követésének,
- állami szabályozással a patakok, vízmosások mentén egyfajta védőzónák kialakítását, ahol korlátozni kell az emberi tevékenységet,
- támogatni a hagyományos ciprusi tájgazdálkodást, valamint tovább folytatni, szélesíteni az anyagi támogatását azon gazdálkodóknak, akik tevékenyen részt vesznek a ciprusi füleskuvik megóvásában,
- kibővíteni a ciprusi füleskuvikkal kapcsolatos kutatások körét a faj minél jobb megismerése érdekében,
- az egyre gyorsabb ütemben fejlődő Észak-ciprusi Török Köztársaság területén is szükséges lenne a faj védelmének alapjait lefektetni.

Füleskuvik (*Otus scops*) táplálék-összetétele magyarországi élőhelyeken

László Márk¹, Jusztin Balázs², Szövényi Gergely¹

¹ Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

² Független kutató, 2143 Kistarcsa, Nyíltárok út 16.

A füleskuvik (*Otus scops*) Európa egyetlen vonuló bagolyfaja. Elterjedési területén a rovarok, azon belül is az egyenesszárnyúak teszik ki táplálékának a túlnyomó részét. A táplálékvizsgálat célja, hogy a Magyarországon költő füleskuvik állomány költőhelyein megfigyelhető táplálékösszetételre vonatkozó ismereteket gyűjtsünk, és összehasonlítsuk más országokból (elsősorban a Kárpát-medence) származó adatokkal. Etetési szokásokról és a fiókák etetési gyakoriságáról szóló ismeretek bővítéséhez szerettünk volna hozzájárulni. A fészekanyag és köpet vizsgálatot kívántuk összehasonlítani az infravörös kamerás megfigyelési módszerrel. Infravörös kamerákat helyeztünk el egy-egy odúban 2017-2019. évek között Pest vármegyében (Gödöllő, Nagytarcsa, Csömör). Az infrakamerákat egy speciális odúba helyeztük el, a felvételeket egy 4G-s router segítségével juttattuk el a rögzítőhöz, az áramellátást napelem és akkumulátor biztosította, így teljesen mobil volt a rendszer. A rendszer legnagyobb előnye, hogy olyan zsákmány taxonok is meghatározhatók, amelyek maradványait nem találnánk meg a fészekanyagban (pl. lepkék hernyói, pókok). Legnagyobb hátránya, hogy a fiókanevelés előrehaladtával csökken az egyedek határozásának pontossága. A 2018. és 2019. években fészekanyag mintákat (n = 39 minta) gyűjtöttünk Pest (Gödöllő, Csömör, Dunakeszi, Budapest – Merzse-mocsár) és Baranya vármegyékben (Babarc és Nagynyárád) összesen 6 mintaterületen. Csömörön (2019. év) a fiókáknak való táplálékfordás átlagos gyakorisága $3,6 \pm 0,75$ etetés / óra (23-34, n = 7 éjszaka / 1 fészekalj). Meg kell jegyezni, hogy a fiókák itt még picik voltak (0-10 nap) és elég sok emlőst hoztak ez idő alatt (1,4 kisemlős/éjszaka) a szülők. Nagytarcsán (2018. év) 8,7 etetés / óra (17-155, n = 8 éjszaka / 1 fészekalj). A fiókák itt is picik voltak (0-8 nap), az emlős zsákmány kevesebb volt (0,6 kisemlős/éjszaka). Közép-Európai vizsgálatokkal (osztrák, román, szlovák) összehasonlítva a saját eredményeinket megállapítható, hogy a rovarok aránya megegyezik a román és a szlovák mintákkal. A zöld lombzöcske (*Tettigonia viridissima*) aránya hasonló a román eredményekhez, míg a madarak aránya alacsonyabb. A pókok magasabb arányt képviselnek a saját mintákban, mint más országokban. Négy cickányfajt sikerült azonosítani a fészekanyagban: mezei cickányt (*Crocidura leucodon*), keleti cickányt (*Crocidura suaveolens*), erdei cickányt (*Sorex araneus*) és törpecickányt (*Sorex minutus*). A kamerás odúk fészekanyagainak vizsgálata során nem találtunk gerinces zsákmány maradványokat, pedig a felvételeken több emlőszsákmányt is behordtak a szülők. Ebből arra lehet következtetni, hogy a csak fészekanyag vizsgálatával végzett módszerrel alul prezentált az emlősök száma. A vegyes módszertan együttes használatának előnye, hogy az eddigi vizsgálatokhoz képest több taxont (60) sikerült azonosítanunk a füleskuvik zsákmányai között. A füleskuvik táplálékszerzés terén generalista és opportunista, a könnyebben elérhető, vagy magasabb tápértékű zsákmányt preferálja.

A füleskuvik (*Otus scops*) táplálék összetételének vizsgálata
fészekkamerák segítségével

Kerényi Zoltán, Bedő Gergely

MME, Gödöllői Helyi Csoport

A füleskuvik populációk a gazdag rovarvilággal rendelkező, kisebb erdőfoltokkal, fasorokkal és magasfüvű gyepterületekkel tarkított területeket választja élőhelyül. Igényli és egyben jelzi a magas biodiverzitású mozaikos élőhelyeket. Az MME Gödöllői Helyi Csoportja odútelepeket létesített a faj védelme és kutatása céljából. A füleskuvik fészkelési viselkedésének és táplálkozásának vizsgálatára az egyik mesterséges D-odúkat 2021-ben és 2022-ben bekameráztuk. A kamerarendszer egy fészken belüli és külső infravörös kamerából állt. A rendszer működéséhez szükség volt természetesen napelemre, töltésvezérlőre, akkumulátorra, routerre. A kamerák felvételeit odahaza egy NVR-en rögzítettük, így később is bármikor visszanezhetők voltak. 2021-ben az odúban költő bagoly pár mindkét tagja minimum 5. éves madár volt, míg a 2022-ben költő pár tagjai minimum 3. éves madarak voltak. 2021-ben 3, 2022-ben pedig 5 fiókát neveltek. A hímeket és a tojókat a videófelveleken a sötét nyaksáv alakja alapján tudtuk megkülönböztetni. Kutatásunk célja egyrészt a táplálékfordás (fiókaetetés) gyakoriságának vizsgálata volt: miként változik az éjszaka során, illetve változik-e a költés egyes időszakasaiban? Másrészt a fiókáknak hordott táplálék összetételére voltunk kíváncsiak: különbözik-e a hím és a tojó táplálékválasztása, valamint változik-e a táplálék összetétel a költési idő előrehaladtával? A kb. 460 órányi felvétel átnézése során összességében több, mint 3500 etetési eseményt figyeltünk meg. A zsákmányállatok széles spektrumával találkoztunk. Mindkét évben megfigyelhető volt, hogy az éjszaka során van egy kezdeti intenzív etetési időszak, ez érthető, hiszen nappal nem etetnek és a fiókák éhesek. Továbbá van egy intenzívebb időszak az éjszaka végén, ami szintén érthető, hiszen hosszú lesz az etetés nélküli nappal. A hímek 3x-5x annyiszor etették a fiókákat, mint a tojók. Ez nem csak abból adódott, hogy a fiókák kikelését követő első 6-7 napban a tojó még alig hagyta el az odút, mivel az ezt követő időszakban is jóval többször etetett a hím. Az udvarlás és a kotlás időszakában eltért a táplálék százalékos összetétele a fiókanevelés időszakától. Ez azzal magyarázható, hogy a május végi – június eleji időszakban más élelemforrás áll rendelkezésre, mint júliusban. A hím és a tojó madár által hordott táplálék összetétele között 2021-ben és 2022-ben is statisztikai különbség mutatkozott. A fiókanevelés/etetés időszakát 3 időszakra lehetett bontani, aszerint, hogy a tojó mennyit tartózkodott a fiókák mellett az odúban. Mindhárom időszak táplálék összetétele statisztikailag különbözött egymástól mind a két évben. A különbség azzal magyarázható, hogy a zöld lombzsöcskék imágói július első harmadában jelennek meg nagy mennyiségben, és ők kerülnek előtérbe a lepkék és az egyéb rovarok helyett. Szembetűnő az is, hogy a fiókanevelés első időszakában megnő a gerinces zsákmány jelentősége.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) táplálék-összetételének funkcionális diverzitása a mezei pocok (*Microtus arvalis*) gradáció és összeomlás időszakában

Horváth Győző, Horváth Adrienn

Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék,
7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) közepes méretű, éjszakai aktivitású, kozmopolita, csúcsragadozó bagolyfaj. Ragadozó stratégiája alapján megosztott a megítélés arra vonatkozóan, hogy ez a szünantróp bagolyfaj opportunista vagy specialista ragadozó. Az elmúlt két évtizedben az ökológia, a biogeográfia és a természetvédelem területén egyre többet alkalmazták a funkcionális diverzitás (FD) mérését, amely a szervezetek tulajdonságainak az abiotikus és biotikus környezettel való kölcsönhatásaikhoz kapcsolódó sokféleséget, valamint a közösségekben és ökoszisztémákban betöltött szerepüket jelenti. A FD lehetőséget ad arra, hogy összekapcsoljuk az egyedszintű morfológiai, fiziológiai és fenológiai variabilitást a magasabb szupraindividuális szerveződésű szintek, mint közösségi vagy ökoszisztéma léptékű folyamatokhoz és mintázatokhoz. Munkánk során a Duna-Dráva Nemzeti Park területén élő gyöngybagoly állomány taxon és funkcionális diverzitásának összehasonlító vizsgálatát végeztük el a mezei pocok (*Microtus arvalis*) 2014-es gradációs éve és az azt követő összeomlás (2016) időszakában jellemző táplálék-összetétel alapján. Mindkét évben Baranya megye 14 településéről 7-7 költőpár összesen 799 köpetét dolgoztuk fel. A gyöngybagoly táplálék-összetételének abundancia adatai alapján mindkét időszakban a mezei pocok (*M. arvalis*) bizonyult a leggyakoribb prédafajnak, a gradáció idején gyakorisága elérte a 73%-ot, míg az összeomlás időszakában a fő zsákmányfaj gyakorisága 35%-ra csökkent. Ezzel szemben az erdeiegér (*Apodemus*) fajok taxoncsoport esetén, amely a vizsgált térségben a gyöngybagolyok legfontosabb prédacsoportja, fordított volt a gyakorisági megoszlás, a gradáció alatt az erdeiegér fajok gyakorisága alig haladta meg a 11%-ot, míg a mezei pocok összeomlása után az erdeiegerek relatív gyakorisága 41%-ot ért el. A taxon diverzitás az összeomlás évében volt nagyobb, bizonyítva, hogy a gradáció utáni összeomlás időszakában a gyöngybagolyok táplálék-fogyasztása diverzebb, mint a mezei pocok gradáció alatt. A kimutatott táplálék-összetétel, valamint a zsákmánytaxonok négy kategoriális (élőhely használat, táplálkozás, mozgás, aktivitás) és kettő kvantitatív (testtömeg, testhossz) tulajdonsága alapján történő funkcionális csoportok lehatárolása alapján három fő funkcionális diverzitási indexet határoztunk meg, mint a funkcionális gazdagság, a funkcionális egyenletesség és a funkcionális divergencia. Eredményeink szerint a számított és becsült Shannon, illetve Simpson diverzitás, valamint a funkcionális gazdagság értéke egyértelműen a mezei pocok, mint fő zsákmány összeomlásának évében volt magasabb, mint a gradáció évében. A gyöngybagolyok zsákmányösszetételének diverzitása fő zsákmányállatok hiányában növekszik, amely nem csak a taxon diverzitás, hanem a zsákmányállatok életmenet jellegei alapján a funkcionális diverzitás szintjén is mérhető.

„Szalakótagyilkos” kuvik (*Athene noctua*)

Gergely József¹, Ágoston Attila²

¹ Szerbiai Madártani és Madárvédelmi Egyesület, Újvidék

² Riparia Természetbarátok Egyesülete, Szabadka

Vajdaság (Szerbia) területén 2000 után a civil természetvédő egyesületeknek (pl. Riparia Természetbarátok Egyesülete, Szerbiai Madártani és Madárvédelmi Egyesület) köszönve jelentős, az ezres nagyságrendet meghaladó szalakótaodú-telepítések zajlottak és zajlanak folyamatosan. A mesterséges fészekodúk kihelyezése nyomán a vajdasági szalakóta állomány 2022-ra meghaladta a 400 fészkelő párt. Ezek az odúk alkalmasak a kistermetű kuvik (*Athene noctua*) megtelepedésére is. Észak-Bánátban, Törökkanizsa (Novi Kneževac) határában, a Filityháza (Filić) falu melletti szikes legelőn a beton villanyoszlopokra kihelyezett szalakóta odúk közül néhányban rendszeresen költ kuvik. Az odúk ellenőrzése alkalmával 2016. június 17-én Filityháza közelében az egyik fészekodúban egy adult kuvik tartózkodott. A kuvik mellett egy adult szalakóta széttépett száraz maradványait, többek között a tollas szárnyát találtuk meg. Valószínűsíthető, hogy a kuvik széttépte az odút már korábban elfoglaló szalakótát és itt költötte ki fiókáit. A szalakóta maradványok mellett egy záptojás is volt, amiről sajnos nem sikerült megállapítani, hogy kuviktól származik-e, vagy a szalakóta megkezdett fészkeléséből maradt vissza. A szomszédos, 200 m lévő szalakóta odúban három kifejlett, minden bizonnyal már röpképes kuvikfiókát találtunk. Az idei, 2023-as odúellenőrzés alkalmával, július 8-án ugyancsak Filityháza mellett a legelőn, az elektromos vezetékeket tartó betonoszlopok egyikén, szalakóta odúban egy adult kuvikot találtunk. Az odú közelében, a szikes legelőt övező búza tarlón, az egyik hengerbálán néhány napja kirepült négy fiatal kuvik fióka tartózkodott. Rövidtávú repüléseket végeztek, majd visszatértek a hengerbálára és a közeli bokrosba húzódtak meg.

A gépjárműforgalom bagolyfajokra gyakorolt hatása, különös tekintettel a 4-es számú főút Karcag-Kisújszállás közötti szakaszára

Monoki Ákos, Nagy Gábor, Kiss Ádám

Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen utca 2.

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálat 2008. évtől kezdődően gyűjti az adatokat a közutakon elgázolt bagolyfajok egyedeiről. Az elütések szempontjából Jász-Nagykun-Szolnok megyében különösen kritikusnak útszakasznak tekinthető a 4-es számú főút. Összevetve az egy téli időszakban összegyűlt adatokat a főút különböző szakaszaival, különösen nagyszámú elütési arányt tapasztalhattunk Kisújszállás és Karcag között. Jász-Nagykun-Szolnok megye területén található utak vonatkozásában 2009-2023 között közel 600 elütött bagolyról gyűlt össze adat, melynek 90%-a gyöngybagoly. Egyes időszakok különösen kritikusnak tekinthetőek, az időjárási körülmények, illetve a fő táplálékforrásul szolgáló rágcsálók állományainak alakulása függvényében. Adatainkat GPS segítségével rögzítjük, így a baglyokra nézve kimondottan veszélyes szakaszok megállapíthatóak. Megfigyeléseink szerint a potenciális fészkelőhelyek közelében történik a legtöbb elütés. Kiugróak a számok olyan mezőgazdasági telephelyek közelében, ahol takarmánytárolás vagy ideiglenes elhelyezés történik, így halastavak telephelyei körül. Bemutatjuk az elütési kockázatot befolyásoló, illetve fokozó tényezőket.

Kuvik (*Athene noctua*) paradicsom: A bagolyfajok közül a kuvik populáció denzitása a legmagasabb a hagyományos településeken

Šálek Martin^{1,2,3}, Monoki Ákos⁴, Madhavan Malavika⁵, Sailas S. Sangeeth⁵, Lalonde Zoe⁵, Linhart Pavel⁵

¹ Czech Academy of Sciences, Institute of Vertebrate Biology, Květná 8, 603 65 Brno, Czech Republic

² Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, Kamýcká 129, 165 00, Prague – Suchdol, Czech Republic

³ Forestry and Game Management Research Institute, v.v.i, Strnady 136, 252 02 Jíloviště, Czech Republic

⁴ Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen utca 2.

⁵ Department of Zoology, Faculty of Science, University of South Bohemia, Branišovská 1760, 37005 České Budějovice, Czech Republic

Számos faj populációdensitása lehet magas az élőhelyeiken rendelkezésre álló erőforrások optimális szintje esetén. Az ilyen típusú élőhelyek igen érdekesek ökológiai, viselkedéstani és természetvédelmi szempontból. Jelen publikációnkban adjuk közre a felméréseink eredményét a kuvik (*Athene noctua*), mint a tanyák éjszakai ragadozójának a populáció denzitását illetően a Hortobágy régió gyepekkel határos hagyományos településeinek vonatkozásában. A felmért populáció denzitás jóval nagyobb volt, mint a korábban, hasonló méretű élőhelyeken végzett felmérések eredménye. Három településen végzett felmérésünk eredményeként a 6,58 km² területen talált 176 revírtartó hím (33,3, 29,4 és 22,5 revírtartó hím településenként) alapján számolt denzitás kétszer-háromszor nagyobb, mint a korábban a dél-európai régióról szóló publikációk, melyek az addigi ismertek szerinti legnagyobb állománysűrűséget állapították meg a bagolyfajok közül. A világ bagolyfajaira irányuló kitekintésünkben elsősorban az *Athene* genusra fókuszálunk, amelyek egyes trópusi élőhelyeken érhetnek el nagy állománysűrűséget. Noha Európa több régiójában a kuvik drasztikus állománycsökkenést szenvedett el, egyes jó minőségű élőhelyek, illetve a kapcsolódó hagyományos települések igen kiemelkedő minőségű fészkelő- és táplálkozóterületeket biztosítanak a kuvik számára.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) trofikus niche szélességének és átfedésének populációkon belüli és populációk közötti változása

Horváth Adrienn¹, Maurer Máté², Horváth F. Győző¹

¹ Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

² Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Agrobiológia Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) más bagolyfajokhoz képest szélesebb táplálékspektrummal rendelkezik, táplálék-összetételének jelentős részét az éjszakai aktivitású teresztris kisemlős fajok teszik ki. Az elmúlt évtizedekben mind interspecifikus, mind intraspecifikus vonatkozásában számos tanulmányt közöltek a niche szélességének és átfedésének vizsgálatában. A legtöbb hagyományos niche mérőszám azonban nem veszi figyelembe azt a tényt, hogy egyes források hasonlóbbak lehetnek egymáshoz, mint mások, és ezért minden forrást egyformán és maximálisan különbözőként kezel. Az egyenlőtlen forrás-hasonlóság figyelmen kívül hagyása azonban problémát jelenthet, mivel a niche metrikák érzékenyek a forráskategóriák meghatározására és súlyozására. Kutatásunk során a Duna-Dráva és a Fertő-Hanság Nemzeti Park területén élő a gyöngybagoly állomány niche paramétereit és specializáltságát vizsgáltuk 2015-2016 és 2019-2020 közötti időszakokban gyűjtött köpetminták alapján. A gyöngybagoly táplálék-összetételét niche szélesség és átfedés, valamint specializáltság számításával elemeztük a táplálékforrás hasonlósági mátrixának figyelembe vételével. A hasonlósági mátrix létrehozásához a kisemlős taxonok átlagos testtömegét, testhosszát, farokhosszát és mandibula hosszát használtuk fel. A mezei pocok, mint fő préda, az alternatív zsákmánytaxonok (*Sorex* és *Apodemus* genus), valamint a niche szélesség közötti kapcsolat vizsgálatára lineáris regresszióanalízist alkalmaztunk. A két vizsgált időszakban gyűjtött köpetekből összesen 7550 zsákmánypéldányt határoztunk meg, melyből 7497 egyed volt kisemlős. Ennek alapján a kisemlős fajok a táplálék-összetétel legalább 99%-át jelentették. A lineáris-regresszió analízis alapján mindkét populáció esetében a mezei pocok abundancia értékei és a niche szélesség között negatív összefüggés volt. Az alternatív zsákmánytaxonok esetében a Duna-Dráva Nemzeti Park területén az *Apodemus* fajok, míg a Fertő-Hanság Nemzeti Park területén a *Sorex* fajok fogyasztásának növekedése pozitívan befolyásolja a baglyok niche szélességét. A hasonlósági mátrix figyelembevételével a populációk niche szélessége a nem paraméteres Wilcoxon teszt alapján szignifikánsan különbözött az időszakok között a populáción belül és a populációk között az egyes időszakokon belül. A prédafajok hasonlósági mátrixának figyelembe vételével számított niche szélességek alapján kiszámítható az egyes populációk specializáltságának mértéke, amely esetében nem volt szignifikáns különbség az egyes állományok és időszakok között. A költőpárok közötti, hasonlósági mátrixszal korrigált niche átfedések kiszámításával elemeztük a populációk közötti niche átfedés különbségeket, ahol szintén szignifikáns különbség volt az időszakok között a populáción belül és a populációk között az egyes időszakokon belül. A fentiek alapján az eltérő földrajzi körülmények és tájmintázat által meghatározott zsákmány elérhetőségének meghatározott szerepe van a baglyok eltérő táplálék niche mintázatában.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetek összetétele utalhat-e intraspecifikus versengésre

Purger J. Jenő¹, Szép Dávid²

¹ Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

² Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Transzdiszciplináris Kutatások Intézete, 7624 Pécs, Szigeti út 12.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) párok többnyire urbán környezetben (templomok, gazdasági-, romos-, vagy befejezetlen épületek padlásterében) költenek, általában egymástól nagyobb távolságra, így az intraspecifikus kölcsönhatásokról keveset tudunk. Elsősorban kismélysőkre vadászó ragadozók, akik a zsákmány elejtése végett akár 2-3, vagy még több km-re is eltávolodnak a költő, illetve pihenőhelyüktől. Táplálék-összetételük a köpetek begyűjtésével és elemzésével indirekt módon könnyen vizsgálható. Közismert, hogy a gyöngybagolyok opportunisták, így minden számukra elérhető kismélyső faj egyedeit elejthetik. Zsákmányuk összetételét így a potenciális zsákmány gyakorisága, elérhetősége, de nem utolsósorban a bagoly egyedek egyéni zsákmánypreferenciája is befolyásolhatja. Felmerült a kérdés, hogy amennyiben két bagoly pár egymás közelében fészkel, kimutatható-e eltérés a zsákmányuk összetételében (kismélysők faj és egyedszáma, diverzitás, niche szélesség és átfedés). A kérdés megválaszolása érdekében az elmúlt 25 évben Somogy megye területén végzett gyöngybagoly köpetgyűjtések helyszíneinek adatbázisából kiszűrtük azokat az eseteket, amikor egy helységben, azonos évben, egymás közelében legalább két gyöngybagoly pár költött és a begyűjtött köpetmintánk nagysága is reprezentatívnak tekinthető (legalább 300 köpet/lelőhely). Az adatbázisban találtunk megfelelő adatokat: Kaposmérőn 2003. május 15.-én a református templom padlásán 346, míg a mindössze 150 méter távolságban lévő katolikus templom padlásterében 381 köpetet sikerült begyűjteni. A két templom padlásán tanyázó bagolyok zsákmányában a kismélyső fajok száma (19 vs. 20) csak abban tért el, hogy a katolikus templomból származó köpetekből egy szürke hosszúfűlű-denevér (*Plecotus austriacus*) maradványai is előkerültek. A zsákmányolt kismélysők relatív gyakoriságai szintén csak egy esetben mutattak eltérést. A református templomból származó köpetekből majdnem háromszor annyi mezei cickány (*Crocidura leucodon*) maradványa került elő, mint a református templom padlásáról. A kis eltérések miatt a diverzitás (Shannon diverzitás - 2,52 vs. 2,58) és a niche szélesség (9,96 vs. 10,36) is hasonlóan bizonyult. A két gyöngybagoly pár niche átfedése a táplálékuk összetétele alapján 80,2% volt. Az eredmények arra utaltak, hogy a két bagoly pár nagy valószínűséggel hasonló élőhelyeken vadászott. A két mintából előkerült kismélysők élőhely preferenciáját összevetve az eltérő nagyságú potenciális vadászterületek tájszerkezetével, kimutattuk, hogy a 3 km-es sugarú körben volt a leghasonlóbb az élőhelyek és az azokat preferáló fajok eloszlása. A katolikus templomban tartózkodó bagolyok esetében a nyílt (29,7%) és az erdei (51,6%) élőhelyeket, míg a református templomban élő bagoly pár esetén csak az erdei (39,5%) élőhelyeket preferáló fajok aránya tért el szignifikánsan a vadászterületen tapasztalt élőhelyek eloszlásának (urbán: 6,7%, nyílt: 66,9%, erdei: 17,3%, vizes: 9,1%) arányától. Az eredmények arra utalnak, hogy a vadászterületen az élőhelyek mozaikos eloszlása miatt, a bagolyok a nyílt élőhelyek elérése érdekében nagyobb távolságra is elmennek vadászni. Eközben, több erdős területen is átrepülnek, így az erdei fajok elejtésére nagyobb volt az esélyük.

Őskörnyezet rekonstrukciós módszerek tesztelése recens gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetelemzés alapján

Szalai Dorina¹, Németh Attila^{2,3}

¹ Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar, Földtudományi Intézet,
Asvány- és Földtani Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem Tér 1.

² Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék, 4032 Debrecen,
Böszörményi út 138.

³ Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Emlősvédelmi Szakosztály
1121 Budapest, Költő utca 21.

A barlangokat kitöltő üledékekben található őslénytani leletanyag rendkívül fontos a paleontológusok számára az őskörnyezeti állapotok rekonstruálása során. Az ezekben az üledékekben található nagyszámú kisméretű lelet gyakran bagolyköpetből történő felhalmozódás eredménye. Minthogy a középső- és felső-pleisztocénre jellemző kisméretűök nagy része ma is él, a recens biológiai kutatások nagymértékben segíthetik az őskörnyezeti rekonstrukciók pontosságát. A kutatásunk célja, hogy ismert vegetációjú természetközeli gyepes – bagolyköpetből kiválogatott – kisméretű-összetételét használjuk a napjainkban elterjedt paleokörnyezeti rekonstrukciós módszerek tesztelésére. A kutatásunk során a 2022 őszén, a Dévaványai Tűzokvédelmi Rezervátum fokozottan védett területén begyűjtött 479 db gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetéből azonosított mintegy 1465 zsákmány egyedet tanulmányoztunk. A mintavételi területek átfedése alapján egy 5000 hektáros területet vizsgáltunk, ami korrelál a gyöngybagolyok feltételezett vadászterületeivel. Az élőhelyfoltok lehatárolását saját terepi felmérések, valamint térinformatikai módszerek (QGIS, Google Earth) segítségével végeztünk el. A terepen gyűjtött adatok segítségével a környezeti rekonstrukció során napjainkban elterjedt két módszert vizsgáltunk. Az első a Habitat Weighting Method (HWM) egyfajta élőhely-súlyozásos módszer, a második a vegetációzáródási index (Vegetation closure, VC). A térinformatikai adataink alapján a vizsgált területen a természetes élőhelyek közel 94%-a természetközeli gyep, a fennmaradó 6%-on erdő és cserjések találhatóak. Állandó víztest nem található. A HWM módszer alapján végzett rekonstrukció viszont azt mutatja, hogy a természetes élőhelyek 33%-a fával borított, 25%-a cserjével, 12%-a vizes élőhely, a természetközeli gyep aránya mindössze az egynegyede a területnek. A nyílt területek várható alacsonyabb százalékos aránya a gyöngybagoly zsákmányösszetételébe ritkán bekerülő, füves élőhely-specialista fajok miatt lehet. Ezért, ha nem vesszük figyelembe a relatív gyakoriságot, akkor ez nagymértékben torzítja rekonstruált táj élőhely-szerkezeti összetételét. A VC módszer az egyes rétegsorokban az erdős-cserjés élőhelyek arányát becsüli a nyílt területekhez képest. A VC-index számítása során, indikátor taxonokat funkcionális csoportokba (nyílt területet vagy erdős/cserjés habitatot jelző fajok) soroljuk. A dévaványai minták esetében a VC-index értéke 31,02-nek adódott. A 100-nál kisebb érték nyílt domináns élőhelyet jelez. Bár a valós erdei ill. cserjével borított élőhelyek arányát ez a módszer is túlbecsüli (annak ellenére, hogy figyelembe veszi a relatív gyakoriságot) az eredmény sokkal jobban közelítette a valós viszonyokat. Az eltérés oka, hogy a módszer nem tesz különbséget a nyílt területek esetén a nedves és a szárazabb füves élőhelyek között, előbbi fajait a zárt élőhelyekhez sorolva. Vizsgálataink azt mutatják, hogy a recens, bagolyköpet-vizsgálatok sokat segíthetnek az őskörnyezeti rekonstrukciók módszereinek finomításában. Ezzel pedig hozzájárulnak ahhoz, hogy jobban megértsük miként változtak az elmúlt 2 millió év klímaváltozásai hatására a természetes ökoszisztémák.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) zsákmányának összetétele és a vadászterület nagysága közötti lehetséges összefüggések vizsgálata

Szép Dávid¹, Purger J. Jenő²

¹ Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Transzdiszciplináris Kutatások Intézete, 7624 Pécs, Szigeti út 12.

² Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) elsősorban urbán környezetben költ, de táplálékát, ami nagy részben kisméltősökből áll, többnyire nyílt élőhelyeken ejti el. Amennyiben a gyöngybagoly költő-, vagy pihenőhelyéről megfelelő nagyságú mintát, azaz elegendő számú köpetet (legalább 300) sikerül begyűjteni, akkor a belőlük előkerülő eltérő élőhelyeket preferáló kisméltős fajok maradványainak (legalább 600) relatív gyakorisága alapján következtetni lehet a baglyok vadászterületének tájszerkezetére. A közvetett módszer eredményei elsősorban csak becslések és mindig fennáll a kérdés, hogy mekkora vadászterületre érvényesek. A korábbi vizsgálataink arra utaltak, hogy a vadászterület a köpet lelőhely körül egy 3-km-es sugarú körön belül található. A köpetek gyűjtése során ritkán fordul elő, hogy egy-egy lelőhelyről megfelelő nagyságú mintát gyűjtsünk, de abban sem lehetünk biztosak, hogy a baglyok, nem mennek 3 km-nél távolabbra vadászni. Ezért azt szerettük volna kideríteni, hogy egy lelőhelyen több éven át gyűjtött különböző nagyságú minták külön-külön, illetve összevonva mennyire alkalmasak a feltételezett vadászterületen (1-5 km-es sugarú körök területe) az élőhelyek részesedésének becslésére. A felmerülő kérdések megválaszolása érdekében egy dél magyarországi falu Péterhida szélén található régi marhaistálló padlásán 2015 és 2019 között gyűjtött összesen 1018 gyöngybagoly köpetből előkerült 2236 kisméltős adatait használtuk. Az élőhelyek eloszlását pedig a mintavételi hely körüli 1-5 km-es sugarú körökön belül vizsgáltuk. Az eredményeink arra utalnak, hogy a gyöngybaglyok a zsákmányukat 3 km-es sugarú körön belül ejthetik el, mivel a zsákmányfajok eloszlása élőhely preferenciájuk alapján a 3 km-esnél kisebb sugarú körök élőhely-eloszlásával egyezik meg legjobban. Az urbán élőhelyek aránya a fészkelőhely környékén (1 km-es sugarú körön belül) a legnagyobb, de a zsákmányban kicsi volt az urbán élőhelyekhez köthető fajok relatív gyakorisága. Ezzel szemben a nyílt élőhelyeket preferáló fajok aránya a zsákmányban megegyezett az 1 km-es sugarú körön belül található nyílt élőhelyek eloszlásával. Az erdőt preferáló fajok aránya is megegyezett az 1, 2 és 3 km-es körökön belül található mozaikosan elhelyezkedő erdők arányával. A vizes élőhelyeket preferáló fajok magas relatív gyakorisága a zsákmányban eltért a vizes élőhelyek arányától, aminek több oka is van (2014-es és 2015-ös év nagy belvizei, és a térképek anomáliája miatt). A 3 km-nél nagyobb sugarú körökön belül az élőhelyek eloszlása már statisztikailag jobban eltért az ezeket az élőhelyeket preferáló kisméltős zsákmányfajok relatív gyakoriságától. A vizsgált évek során a köpetmintákból előkerült kisméltősök funkcionális csoportjai hasonló eloszlást mutattak (urbán: 0,5–3%, nyílt: 40–52%, erdei: 29–49%, vizes: 5–18%). A felmért időszakban a táj csak kis mértékben változott, így a kimutatott különbségeket az évenként begyűjtött köpetek eltérő száma, az egyedek egyéni zsákmánypreferenciája, illetve az időjárás befolyásolhatta. Megállapítást nyert, hogy a gyöngybaglyok vadászterületének elemzése akár több egymást követő évből származó köpetminták összevonásával is elvégezhető, amennyiben nem áll fenn egyes kisméltős fajok gradációja, a táj nagymértékű változása, vagy nincsenek rendkívüli időjárási jelenségek.

Résztevők listája

A helyszínen regisztrált és a konferencián résztvevők listája
 (*regisztrált szerzők, társszerzők, akik nem tudtak részt venni a konferencián)

Név	E-mail	Intézmény	Oldal
Ábel Zsóka	abelzsoka24@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Ágoston Attila	atiagoston@gmail.com	DZPPS, Szerbia	14
Balogh István	falcopista@gmail.com	DZPPS, Szerbia	
Bedő Gergely*			12
Bodor Ádám			
Bodó János	bodobacsi@gmail.com	DDNPI	
Bozó László	bozolaszlo91@gmail.com	ELTE, TTK	7
Bujdosó Bettina	bujdoso.bettina2002@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Csathó András István*	csatho@mezsgyevedelem.hu	KMNPI	7
Csathó András János*			7
Eszik Norina Erika	eszik.norina.erika@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Faragóné Papp Mária	biol@gamma.ttk.pte.hu	PTE, TTK, BI	
Fiala Zsuzsanna	zsuzsanna.fiala@gmail.com	MME, Fejér Megyei Helyi Cs.	
Friedrich Roland	wiziroli2000@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Geibl Krisztián	giccs76@gmail.com		
Gergely József	gerjomadarasz@gmail.com	DZPPS, Szerbia	14
Hajdú Tamás	madarfigyeloszolnok@gmail.com	MSZTE	
Honéty Natália	nata.honetzy@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Horváth Adrienn	horvath.adrienn.1989@gmail.com	PTE, TTK, BI	13, 17
Horváth F. Győző	hgypite@gamma.ttk.pte.hu	PTE, TTK, BI	13, 17
Izsó Lilla	izsolilla22@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Jusztin Balázs	balazs.jusztin@gmail.com		8, 10, 11
Kárász Attila	karaszattila2001@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Kerényi Zoltán	kerenyi.zoltan@mme.hu	MME, Gödöllői Helyi Csoport	9, 12
Kiss Ádám			15
Király Tamás			
Klein Ákos	kleinakos@gmail.com	Gyöngybagolyvéd. Alapítvány	6
Kurdi Ajtony	kurdi.ajtony@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Kúti Kamilla	kuti.milla@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Laczkó Anna Orsolya	laczko.anna@gmail.hu	PTE, TTK, BI	
Lalonde Zoe*		Uni. S. Bohemia, Csehország	16
László Csaba	laszcsa@gmail.com		
László Márk*		ELTE, TTK, BI	11
Lehel György*			9
Linhart Pavel*		Uni. S. Bohemia, Csehország	16
Lovranits Júlia	lovranitsj@dinpi.hu	DINPI	
Madhavan Malavika*		Uni. S. Bohemia, Csehország	16
Maurer Máté	maurermate97@gmail.com	PTE, TTK, BI	17
Mátics Róbert	bobmatix@gmail.com	PTE, ÁOK, MI	6
Monoki Ákos*	monokia@hnp.hu	HNPI	15, 16
Morvai Anita	morvai.anita@jpm.hu	JPM	
Nagy Gábor	nagygabor@hnp.hu	HNPI	15
Németh Attila*	nemeth.attila@agr.unideb.hu	DE	19
Purger Dragica	dragica@gamma.ttk.pte.hu	PTE, GYTK	
Purger J. Jenő	purger@gamma.ttk.pte.hu	PTE, TTK, BI	18, 20
Purger J. Teodor	teodor.purger@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Reisinger Csenge	reisinger.csenge@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Sailas S. Sangeeth*		Uni. S. Bohemia, Csehország	16
Sasvár János	sasvarij@bnpi.com	BNPI	
Šálek Martin*	martin.sali@post.cz	IVB, CAS, Brno, Csehország	16

Schneider Zoltán	schneider.zoltan.bp@gmail.com	PTE, BI, Doktori Iskola	6
Sipos Attila	attilasipos2002@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Sipos Emília Benedikta	sipos.emilia.2001@gmail.com	PTE, TTK, BI	
Szalai Dorina	szdorina94@gmail.com	DE, TTK	19
Szilágyi Ákos			
Szilágyi-Szász Anna Tünde	szaszannatunde@gmail.com	MATE	9
Szép Dávid	szeep.david@gmail.com	PTE, ÁOK, ITD	18, 20
Szövényi Gergely*	szovenyig@gmail.com	ELTE, TTK, BI	11
Vinczellér Gréta Enikő	v.greta2002@gmail.com	PTE, TTK, BI	