



GRASSLANDHU

PANNON GYEPEK ÉLŐVILÁGÁNAK MEGŐRZÉSE GERINCSES ÁLLATOK



Szerkesztette: HARASZTHY LÁSZLÓ

Pannon gyepék
élővilágának megőrzése
Gerinces állatok



GRASSLANDHU

Pannon gyeppek élővilágának megőrzése Gerinces állatok

Szerkesztette
HARASZTHY LÁSZLÓ

Herman Ottó Intézet
Nonprofit Kft.
Budapest
2025



Az Európai Unió
társfinanszírozásával

© Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.



Kiadja a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
1223 Budapest, Park utca 2.
www.hermanottointezet.hu
Felelős kiadó: Füredi Kornél Béla

Nyomta és kötötte a Zemplén-Vektor Kft.
Felelős vezető: Suskó József Viktor ügyvezető

Készült a LIFE17 IPE/HU/000018 számú
„A Pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek
hosszú távú megőrzése az Országos
Natura 2000 Priorizált Intézkedési
Terv stratégiai intézkedéseinek megvalósításával”
című LIFE integrált projekt keretében.

Tördelés és nyomdai előkészítés: Rozs András

A kiadványt összeállította:

Pro Vértes Nonprofit Zrt.



Cím: 8083 Csákvár, Kenderesi u. – Geszner-ház
Telefon, fax: +36 22/354-420
E-mail: provertes@provertes.hu

ISBN 978-963-309-150-0

Szerzők:

BABOCSAY GERGELY, BAGYURA JÁNOS, BALÁZSI PÉTER, CSERKÉSZ TAMÁS, CSIBRÁNY BALÁZS, CSORBA GÁBOR, EGERER ANNA, HALPERN BÁLINT, HÁMORI DÁNIEL, HARASZTHY LÁSZLÓ, HARMOS KRISZTIÁN, HORVÁTH GYŐZŐ, HORVÁTH MÁRTON, JUSZTIN BALÁZS, KALOTÁS ZSOLT, KISS ORSOLYA, LANSZKI JÓZSEF, LÓRÁNT MIKLÓS, LOVÁSZI PÉTER, NÉMETH ATTILA, PELLINGER ATTILA, PÉNTEK ATTILA LÁSZLÓ, PONGRÁCZ ÁDÁM, SIMAY GÁBOR, SZATMÁRI LAJOS, SZÉL ANTAL, TATAI SÁNDOR, TOKODY BÉLA, TÓTH MÁRIA, TÓTH TAMÁS, TURNY ZOLTÁN, VÁCZI OLIVÉR, VÉGVÁRI ZSOLT, ZALAI TAMÁS

Az egyes fejezeteket lektorálták:

Kételtűek: VÖRÖS JUDIT

Hüllők: BABOCSAY GERGELY, MIZSEI EDVÁRD, PÉCHY TAMÁS

Madarak: BAGYURA JÁNOS, BÉRES ISTVÁN, BODNÁR MIHÁLY, CSÖRGŐ TIBOR, FATÉR IMRE, HARASZTHY LÁSZLÓ, KALOTÁS ZSOLT, PALATITZ PÉTER, PELLINGER ATTILA, SOLT SZABOLCS

Emlősök: CSERKÉSZ TAMÁS, CSORBA GÁBOR, LANSZKI JÓZSEF, VÁCZI OLIVÉR

Az irodalomjegyzéket szerkesztette:

HADARICS TIBOR

Nyelvi lektor:

HADARICS TIBOR

A fényképeket készítették:

BABOCSAY GERGELY, BAGYURA JÁNOS, BAJOR ZOLTÁN, BALLA DÁNIEL, BODNÁR MIHÁLY, BORZA SÁNDOR, CSERKÉSZ TAMÁS, CSONKA PÉTER, CSORBA GÁBOR, HALPERN BÁLINT, HARASZTHY LÁSZLÓ, HARMOS KRISZTIÁN, HENCZ PÉTER, HORVÁTH ZOLTÁN, KALOTÁS ZSOLT, KLEIN ÁKOS, KOVÁCS GÁBOR, KRIVEK GABRIELLA, LANSZKI JÓZSEF, LANSZKI PÉTER, MAGYAR ZOLTÁN, MAJERCSAK BERTALAN, MARIK PÁL, MÁTÉ BENCE, MORVAI SZILÁRD, NÉMETH ATTILA, OLÁH JÁNOS, OLÁH ZOLTÁN, ORBÁN ZOLTÁN, OROSZI ZOLTÁN, PELLINGER ATTILA, PÉNTEK ATTILA LÁSZLÓ, SELYEM JÓZSEF, SIMAY GÁBOR, SOLT SZABOLCS, SOMLAI TIBOR, SZABÓ ZSOLT, SZEKERES LEVENTE, SZÉL ANTAL, SZILÁGYI ATTILA, SZITTA TAMÁS, SZŰCS BOLDIZSÁR, SZŰCS LÁSZLÓ, TOKODY BÉLA, VÁCZI MIKLÓS, VÁCZI OLIVÉR, VISZLÓ LEVENTE

Címlapon:

Magyar szöcskeegér (*Sicista trizona*) (fotó: CSERKÉSZ TAMÁS)

Ajánlott hivatkozás a teljes kötetre:

HARASZTHY L. (szerk.) (2025): *Pannon gyepék élővilágának megőrzése. Gerinces állatok*. Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest.

Ajánlott hivatkozás a kötet egy részére:

CSERKÉSZ T. (2025): Magyar szöcskeegér *Sicista trizona* (FRIVALDSZKY, 1865). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Pannon gyepék élővilágának megőrzése. Gerinces állatok*. Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest: 306-311.

Tartalom

Előszó	10
Szerkesztői előszó	11
Kétéltűek – Amphibia	12
Pettyes gőte	12
Dunai tarajosgőte	14
Vöröshasú unka	16
Barna ásóbéka	20
Zöld varangy	22
Mocsári béka	24
Erdei béka	26
Hüllők – Reptilia	28
Mocsári teknős	28
Zöld gyík	32
Fürge gyík	34
Homoki gyík	36
Pannon gyík	38
Kaszpi haragossikló	42
Vízisikló	44
Keresztes vipera	46
Rákosi vipera	48
Madarak – Aves	52
Fogoly	52
Fürj	54
Fácán	56
Nyári lúd	60
Telelő vadludak	62
Böjti réce	70
Fütyülő réce	72
Nyílfarkú réce	74

Túzok.76
Haris82
Daru86
Ugartyúk.90
Bíbic96
Aranylile99
Kis póling	100
Nagy póling	102
Nagy goda.	106
Pajzsoscankó	110
Sárszalonka	112
Pirolábú cankó.114
Székicsér	118
Feketeszárnyú székicsér.	123
Fehérszárnyú szerkő	124
Fehér gólya	126
Pásztorgém	130
Szürke gém	132
Vörös gém.	134
Nagy kócsag	136
Darázsölyv.	140
Kígyászölyv	142
Békászó sas	144
Törpesas.	146
Parlagi sas	148
Barna rétihéja	152
Kékes rétihéja	156
Fakó rétihéja	158
Hamvas rétihéja.	160
Gatyás ölyv	164
Pusztai ölyv	166
Egerészölyv	168
Gyöngybagoly	170

Füleskuvik	174
Kuvik	176
Erdei fülesbagoly	178
Réti fülesbagoly	182
Búbosbanka	184
Szalakóta	186
Gyurgyalag	190
Vörös vércse	192
Kék vércse	196
Kerecsensólyom	200
Kabasólyom	204
Kis sólyom	206
Tövisszúró gébics	208
Kis őrgébics	210
Nagy őrgébics	212
Szarka	214
Csóka	216
Vetési varjú	218
Dolmányos varjú	222
Erdei pacsirta	226
Mezei pacsirta	228
Búbospacsirta	230
Foltos nádiposzáta	232
Énekes nádiposzáta	234
Réti tücsökmadár	236
Mezei poszáta	238
Pásztormadár	240
Seregély	241
Fenyőrigó	244
Rozsdás csuk	246
Cigánycsuk	250
Hantmadár	252
Sárga billegető	254

Parlagi pityer	258
Réti pityer és rozsdástorkú pityer.	260
Magévő madarak telelő csapatai	262
Sordély.	266
Nádi sármány	269

Emlősök – Mammalia272

Keleti sün	272
Cickányfélék	274
Közönséges vakond	276
Aranysakál.	278
Vörös róka.	280
Eurázsiai menyét és hermelin	282
Molnárgörény	284
Házi görény	288
Nyest.	290
Európai borz.	292
Európai vadmacska.	294
Vaddisznó	296
Európai őz	300
Mezei nyúl	302
Üregi nyúl	304
Magyar szöcskeegér	306
Európai ürge.	312
Magyar földikutya és délvidéki földikutya	316
Mezei hörcsög	320
Csalitjáró pocok.	324
Mezei pocok.	326
Törpeegér	330
Erdeiegek	333
Güzüegér	336

Ajánlott irodalom.339

Előszó

A Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. alapfeladatai között kiemelt hangsúlyt kap a természetvédelem, illetve annak társadalmisítása és az új tudományos eredmények közreadása. Munkatársaink az elmúlt években számos szakmai és ismeretterjesztő kiadvány elkészítésével igyekeztek felhívni a figyelmet a környezetünkben bekövetkező változásokra, hazánk élővilágának sokszínűségére, valamint az ezeket fenyegető veszélyekre.

Természeti értékeink közül a pannon gyepek európai léptékben is kiemelkedő jelentőségűek, és olyan egyedülálló élőlények számára biztosítanak otthont, mint például a rákosi vipera vagy a délvidéki földikutya. Mezőgazdasági szempontból az általuk nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatások nélkülözhetetlenek, hiszen jelentős a szerepük a talajképződésben, a kedvező vízháztartásban, a klímaszabályozásban vagy a beporzásban.

A mezőgazdaság, a közlekedés gépesítésének fokozódó térnyerésével gyepterületeink gazdasági jelentősége, kiterjedése és megbecsültsége csökkent. A felhagyott gyepek egy része a természetes folyamatok, más része különböző emberi tevékenységek (felszántás, beépítés) következtében tűnt el. Ezek a folyamatok napjainkban is jelen vannak, ezért ellensúlyozásukra, valamint a gyepek értékének társadalmi elfogadása érdekében indítottuk el 2019-ben „*A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése az Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv stratégiai intézkedéseinek megvalósításával*” elnevezésű projektünket, röviden a GRASSLAND-HU LIFE integrált projektet. Ennek célja a gyeses élőhelyek és a hozzájuk kötődő fajok természetvédelmi helyzetének javítása és hosszú távú megőrzése. E célt a gyepek fenntartását segítő szakmai tanulmányok és stratégiai dokumentumok összeállításával, területi beavatkozások elvégzésével, valamint a gyeses élőhelyek ismertségének és elismertségének javítását célzó kommunikációval és szemléletformálással, a gazdálkodók, a gyepeket kezelők megszólításával kívánjuk elérni.

Gyepeink jelenlegi arculatának kialakulásában jelentős szerep jutott azon gazdálkodóknak, akik haszonállataikkal járultak hozzá, hogy ezek az értékes élőhelyek máig fennmaradjanak, ezért e területek helyreállításában nélkülözhetetlen szerepet játszanak. Egyes területeken a legelő állatok jelenléte tartja fenn a gyepek mozaikosságát, egyben új élőhelyeket nyitva más fajok számára. Más területeken kaszálással vagy vegyes hasznosítással lehet legjobban megőrizni e fontos élőhelyek természetközeli állapotát.

Jelen kiadvány egy háromkötetes sorozat első része. Ebben a kötetben a gyepeken élő legnépesebb vagy épp legritkább gerinces állatfajokat mutatjuk be kifejezetten a gyepterületet kezelő szakemberek és az ott gazdálkodók számára. Feltett szándékunk, hogy e kötetrel támogassuk a gazdálkodókat a bővebb ismeretek megszerzésében azon fajokról, amelyekkel megosztják életterületüket, valamint e fajok szükségleteiről és a rájuk leselkedő veszélyekről. Reményeink szerint ezzel elősegíthetjük egy olyan szemlélet elterjedését, amellyel élve a gyepterület nemcsak saját megélhetésüket biztosítja, hanem lehetővé teszi a biológiai sokféleség hosszútávú megőrzését is.

FÜREDI KORNÉL
ügyvezető

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

Szerkesztői előszó

A magyar nyílt legelőtájban lévő gyepeken folytatott gazdálkodás évszázadokon keresztül a térség meghatározó tevékenysége volt, amely nemcsak az ott élő gazdag élővilágot, illetve magukat a legelőket, hanem jelentős népességet is eltartott. Ha szemügyre vesszük az alföldi – egykor mezővárosnak nevezett – települések (Mezőtúr, Kisújszállás, Túrkeve stb.) községházait, fogalmat alkotunk arról a gazdagságról, amelyiknek az alapját a legeltető állattartás teremtette meg, és amelyik ráadásul azokat a területeket hasznosította, amelyeket sem az akkori, sem a mai körülményeink között más típusú művelésre nem lehetett használni. Miközben a legeltetési állattartás egyrészt alkalmazkodott a táji adottságokhoz, maga is alakította azt, illetve azon keresztül meghatározta és fenntartotta az ahhoz kötődő természeti értékek sorát.

A gyepek gazdasági jelentősége mellett azok természeti értékei is kiemelkedőek. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy hazánk két első nemzeti parkja, a Hortobágyi és a Kiskunsági Nemzeti Park is ilyen területeken jött létre.

A nyílt legelőtájnak és az abban található természeti értékek végtelen sorának – köztük a tűzokkal, a kék vércsével, a parlagi viperával és még számos további kiemelt jelentőségű természeti értékünkkel együtt – a megőrzése a gyepek hasznosítása nélkül lehetetlen lenne. Ez még akkor is igaz, ha egyes állat- vagy növényfajok védelme csak bizonyos gazdálkodási korlátozásokkal valósítható meg. Kötetünk elsődleges célja az, hogy a gazdálkodókat megismertesse azokkal a gerinces állatokkal, amelyek szorosan kötődnek a magyarországi gyepterületekhez, megőrzésük csak a gyepek fenntartásával biztosítható. Sorozatunk első kötetében a gyepeken előforduló kétélűeket, hüllőket, madarakat és emlősöket mutatjuk be. A tárgyalásra kerülő fajokat a szerint válogattuk, hogy azok mennyire kötődnek a gyepekhez, milyen módon járulnak hozzá azok fenntartásához vagy éppen milyen hatással vannak a többi ott élő állatra. Mindezek miatt nemcsak védett fajok szerepelnek kötetünkben, hanem olyan, a gyepek szempontjából különös jelentőségűek is, mint pl. a mezei pocok.

Sorozatunk további – előkészítés alatt lévő – kötetében a gyepek jellemző gerinctelen állatait és növényvilágát fogjuk bemutatni. Tesszük ezt abból a meggyőződésből, hogy a magyar nyílt legelőtáj, illetve a pannon gyepek fenntartása gazdálkodók és természetvédők közös felelőssége, ami az egész nemzet javát is szolgálja.

HARASZTHY LÁSZLÓ
a kötet szerkesztője

Pettyes gőte

Lissotriton vulgaris (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: Európai állománya (amely egyben a világállomány is) a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Hazánkban 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 10 000 Ft.

A faj életvitele: A pettyes gőte kedvenc szaporodóhelyei a sűrű növényzetű állóvizek, nádas, sásos vagy hínáros növénytársulások. Ahol ilyen típusú vízterek vannak, ott a faj gyakran nagy számban fordul elő. Középhegységeink erdeiben és az Alföld szikes pusztáin is megtalálható, a legkülönfélébb élőhelyeket népesíti be. Szaporodik belvízjárta réteken, keréknyomokban, kubikgödörökben, valamint kertek, parkok dísztaibaiban is.

A kifejlett pettyes gőték életük javát a szárazföldön töltik, ahol nappal kövek, farönkök alatt rejtőzködnek, éjjel járnak táplálék után. Általában február végén vagy március első felében bújnak elő telelőhelyeikről, és szinte azonnal a petézőhelyekre vonulnak. Petéiket vízínövényekre vagy egyéb víz alatti tereptárgyakra ragasztják. A vízínövényekre helyezett petéket sokszor becsomagolják a levélbe, így rejtve el azokat a ragadozók elől. A kifejlett gőték akár nyár elejéig is a vízben maradhatnak, ahol bőséges táplálék áll rendelkezésükre különféle gerinctelenek és apró ebihalak formájában, de a többség peterakás után visszatér a szárazföldre. A lárvák általában nyár végén alakulnak át, majd elhagyják a vizet. Ősszel sokszor tömegesen lehet találkozni velük, ahogy a megfelelő telelőhelyek felé vándorolnak.



Nászruhas hím pettyes gőte is növeszt kisebb tarajt (© Haraszthy László)



A göté petéiket egyenként ragasztják a növényekre és ezzel elkerülik azt, hogy a ragadozók egyszerre valamennyit felfalják (© Harnos Krisztián)

Tápláléka elsősorban lassú mozgású gerinctelenekből, lárvákból, csigákból, pókokból áll. Lárvai alsóbbrendű rákokkal, szúnyoglárvákkal és kisebb testű vízi rovarokkal táplálkoznak. A békák petecsomóiból rendszeresen fogyasztják az azokban található petéket. Ahol nagy számban élnek, ott akár az egész petecsomót felfalhatják.

Elterjedés és állomány nagyság: A pettyes göte hazánk egész területén gyakori, ahol szaporodásra alkalmas víztestet talál. Középhegységi és alföldi tájakon egyaránt előfordul. A Tiszától nyugatra a közönséges pettyes göte (*vulgaris* alfaj), míg a Tiszától keletre az erdélyi pettyes göte (*ampelensis* alfaj) fordul elő. A Tisza mentén a két alfaj kevert állományai élnek.

Veszélyeztető tényezők: A pettyes göte időszakos kisvizetekhez kötődő állományait szaporodóhelyeinek idő előtti kiszáradása veszélyezteti. Állandó vízborítással rendelkező élőhelyein egyes idegenhonos halfajok (amurgéb, ezüstkárász, razbóra) terjedése fenyegeti, melyek petéinek és lárvainak elfogyasztásával csökkentik állományait. A tavaszi és őszi vándorlás alkalmával a műutakon történő átkeléskor gyakran válik gázolás áldozatává.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Szaporodóhelyeinek megőrzésével fennmaradása hosszú távon biztosítható. Urbanizált környezetben kétéltűbarát – halmentes – kerti tavak létesítésével állomány nagysága még növelhető is. Az ideális götés tó sekély vízmélységű, víznövényekben gazdag. Szaporodóhelyein az idegenhonos, inváziós halfajok behurcolásának megakadályozása kiemelt fontosságú. A gépjárművek okozta gázolások káros hatását megfelelő terelőrendszerek és átjárók építésével, illetve célzott mentőakciókkal lehet mérsékelni.

Ajánlott irodalom: HERCZEG *et al.* 2023, PÉNTEK 2014, VÖRÖS & MAJOR 2007, VÖRÖS *et al.* 2014

HALPERN BÁLINT & EGERER ANNA

Dunai tarajosgöte

Triturus dobrogicus (KIRITZESCU, 1903)

Védelmi kategória: Európai állománya (amely egyben a világállomány is) a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Hazánkban 1974 óta *védtett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Főképpen a síkságokon és a folyó völgyekben fennmaradt mocsárvidékeket népesíti be, de nagyobb patakok mentén behatol a dombvidéki és hegylábi vizes élőhelyekre is. Szaporodásra sokféle természetes és mesterséges víztestet használ, ha azokban jelen van a mocsári vagy réti növényzet. Időszakos mocsarak, illetve elmosarasodott tavak, elárasztott rétek, holtágak, kubikgödrök, álló vizű árkok a fő szaporodóhelyei, de patakok és csatornák gyenge sodrású szakaszain is előfordul. Kerüli a jelentősebb (főként telepített) halállománnyal rendelkező vizeket, azoknak legfeljebb a sekély, mocsaras részein jelenik meg. Szárazföldi élőhelyként a szaporodóhely környezetében megtalálható természet szerű erdei, cserjés és füves területek kedvezőek számára. Telelésre felkeresi az elérhető magaslatokat (pl. homokdombokat, töltéseket). Általában március végén kezdik meg vándorlásukat a víztestek felé, ahol a pázás és a peterakás történik. A nőstények nagyjából 200 petét raknak le vízínövények leveleire ragasztva. A petéknek körülbelül a feléből alakul ki lárva, a másik fele áldozatul esik a gerinctelenek ragadozó életmódot folytató lárvaiknak, a halaknak és más kételtűeknek. A felnőtt dunai tarajosgöte szaporodás és peterakás után elhagyják a sekélyebb vizeket, és szárazföldi életmódra váltanak. A szárazföldön kövek, farönkök alatt, üregekben, repedésekben húzódnak meg. Éjszaka aktív állatok. A götelárvák nyár végén hagyják el a vizet. A kifejlett egyedek és a lárva is ragadozó életmódot folytatnak. A vízben töltött időszakban vízirovar- és szúnyog-lárvákkal, kis rákokkal (vízibolhák, evezőlábú rákok) és gyakran kisebb ebihalakkal, illetve békapetékkal táplálkoznak. Szárazföldi életszakaszukban nagyrészt bogarakat, legyeket és hártványászárnyúakat fognak.

Elterjedés és állomány nagyság: A faj elterjedési területének legnagyobb része Magyarország területére esik. Az ország szinte minden sík vidéki vizes élőhelyén előfordul. A Nyugat-magyarországi-peremvidéken (Őrség, Kőszegi-hegység) az alpesi tarajosgöte váltja fel, illetve északon, az Aggteleki-karszton a közönséges tarajosgötével kevert állományai élnek.

Nagyobb kiterjedésű, optimális élőhely-komplexumokban – a kételtűmentések eredményei, illetve a közúti gázolások felmérései alapján – többszáz vagy akár több száz szaporodóállományai élnek. Ezek a területeken csapadékos években több tízezres számban hagyhatják el a vizeket a frissen átalakult példányok.

Veszélyeztető tényezők: A legfontosabb veszélyeztető tényező a felszíni vizek levezetése, ami különösen az ártéri, hullámtéri és a belvizes területek állományait érinti. A faj számára kedvező mocsaras élőhelyek víztározókká történő átalakítása szintén veszélyezteti egy-egy állomány fennmaradását. A haltelepítés, illetve az idegenhonos halfajok terjedése egyre növekvő veszélyt jelent a fajra. A vízivadtenyésztés és a mezőgazdaság kemikáliek használata közvetlen és élőhely-degradáló hatása ugyancsak veszélyezteti állományait. Szárazföldi élőhelyeinek minőségét az intenzív erdő- és mezőgazdasági módszerek, valamint az inváziós növényfajok terjedése rontja le.

A lakóterület-, az iparterület- és az infrastruktúra-fejlesztés az élőhelyek további felszámolását, feldarabolását okozva fokozottan veszélyezteti populációit. Ahol a vízi és a szárazföldi élőhelyet forgalmas út választja el egymástól, ott a gázolások száma is jelentősen megnövekedhet.



Udvarló hím tarajosgőte a nőtény előtt jellegzetesen begörbített testtel. A vízinövények jellegzetesen meghajtott levelein jól látszanak a már lerakott peték (© Halpern Bálint)

A farkos kétéltűekre nézve nagy veszélyt jelent az Európában 2013-ban felbukkant szalamandraevő kitridgomba, mely potenciálisan az összes hazai gőtefajt, beleértve a dunai tarajosgőtét és a pettyes gőtét is megbetegítheti. Hazánkban a kórokozót eddig még nem találták meg, de az esetleges fertőzés korai észrevétele kiemelten fontos természetvédelmi feladat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A védett természeti területeken megvalósuló vízeselőhely-helyreállítási projektek egy része jelentősen javítja az érintett populációk helyzetét. A természetes vízdinamikát figyelembe vevő, sekély vízű élőhelyek kialakulását biztosító programok, természet-szerű szárazföldi élőhelyek jelenléte mellett, a faj számára optimális viszonyok létrejöttét segíthetik elő.

A populációk fennmaradását elsősorban élőhelyük hidrológiai viszonyainak, valamint az egyes szaporodóhelyek egymással és a szárazföldi élőhelyekkel fennálló kapcsolatának megőrzésével biztosíthatjuk. Ennek érdekében meg kell akadályozni a még fennmaradt nyílt árterek vízdinamikájának átalakítását, az időszakos mocsarak lecsapolását, a rétek beszántását, az erdőfoltok eltűnését, illetve a kis állóvizek feltöltését. Előfordulási helyein halak telepítése, víziszárnnyasok kihelyezése nem megengedhető. Infrastruktúra-fejlesztések során az ismert migrációs útvonalakat figyelembe kell venni (elkerülés, terelő-átjáró rendszer létesítésével történő kárenyhítés). A Natura 2000 területeken élő állományok megőrzéséhez fontos a szárazföldi élőhelyek, a telelőhelyek felderítése, mert ezek számos esetben azon kívülre is kiterjedhetnek.

Szaporodóhelyeinek helyreállítását az árnyékoló, főként fás szárú növényzet, a felhalmozódott iszap és a halak eltávolításával végezhetjük el az őszi időszakban. A mezőgazdaságilag hasznosított területeken található szaporodóhelyek környezetében (legalább 5 m-es sávban) pufferzónát kell fenntartani (pl. a kaszálás tér- és időbeli korlátozásával).

Ajánlott irodalom: ARNTZEN 2003, ARNTZEN *et al.* 2007, VÖRÖS & ARNTZEN 2010, VÖRÖS & HARMOS 2014a, 2014b, VÖRÖS & MAJOR 2007

HALPERN BÁLINT & EGERER ANNA

Vöröshasú unka

Bombina bombina (LINNAEUS, 1761)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján sem európai, sem világállománya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Az Európai Unióban *Natura 2000 jelölőfaj*. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 10 000 Ft.

A faj életvitele: A vöröshasú unka téli pihenőjét március végén vagy április elején fejezi be, ekkor hagyja el szárazföldi telelőhelyét, és a vizekhez vándorol. Állandó víztestek mocsaras zónáiban, illetve időszakos mocsarakban fordul elő legnagyobb számban, de változatos méretű állóvizek (ritkábban lassú vízfolyások) számos típusában is megtalálja létfeltételeit. Élőhelyein fontos a mocsári vagy réti növényzet jelenléte. Belvizes szántókon is sikeresen szaporodhat, ha azokon gazdag növényzet telepszik meg.



A vöröshasú unka hátán lapos szaruszemölcsök sokasága található (© Haraszthy László)

Bányatavakban, illetve tócsákban is előfordul, nagyobb számban azonban csak azokban, melyek halaktól mentesek. Alkalmoszerűen szokatlanabb élőhelyeken, pl. forrásokban, gyors folyású patakokban is megfigyelhető. Az alföldi nyitott gémeskutakban is előfordul, de ezek csapdába esett példányok, nem alkotnak szaporodóközösséget a térségben élő fajtársaikkal.

Általában áprilisban kezdődik a szaporodási időszaka, mely akár nyár derekáig is elhúzódhat. A heves nyári esőzések hatására egy éven belül néha többször is szaporodnak. Szaporodóhelyként a nagyobb kiterjedésű, napsütötte, vízmélységben és növényzetben is változatos víztestek a legmegfelelőbbek számára. Fontos, hogy a víztestek kiterjedt sekély vízű zónával és nagy nyílt vízfelülettel is rendelkezzenek. Elsősorban éjszaka lehet hallani a nőstényeket hívogató hímeik alkotta kórust, de ebben az időszakban nappal is lehet látni sűrűkéregű egyedeket a part menti sekély vizekben. A hímeik felfekszenek a víz felszínére és jellegzetes *unk-unk* hívóhangot adnak. Ilyenkor hátsó lábukkal vízrezgéseket keltenek, ezzel jelzik territóriumukat. A tavaszi hidegetörések és az erős szél jelentősen csökkenti aktivitásukat a szaporodóhelyeken. A nőstények vízinnövények leveleire kisebb csomókban helyezik el 100–300 petéjüket, amelyek 5–10 nap alatt kelnek ki. Az ebihalak 2–2,5 hónap alatt alakulnak át, és a kis békák augusztusban másznak ki a vízből. A kifejlett egyedek a szaporodás után sem hagyják el a vizet, hanem egészen őszig a vízben vagy annak közelében maradnak. Telelőhelyként előnyben részesítik a vizekhez közeli erdőterületeket. Teleléshez szárazföldi lyukakba, kövek, farönkök alá, fák gyökerei közé bújnak. Telelő példányai néha vízóraaknáknak is megfigyelhetők.

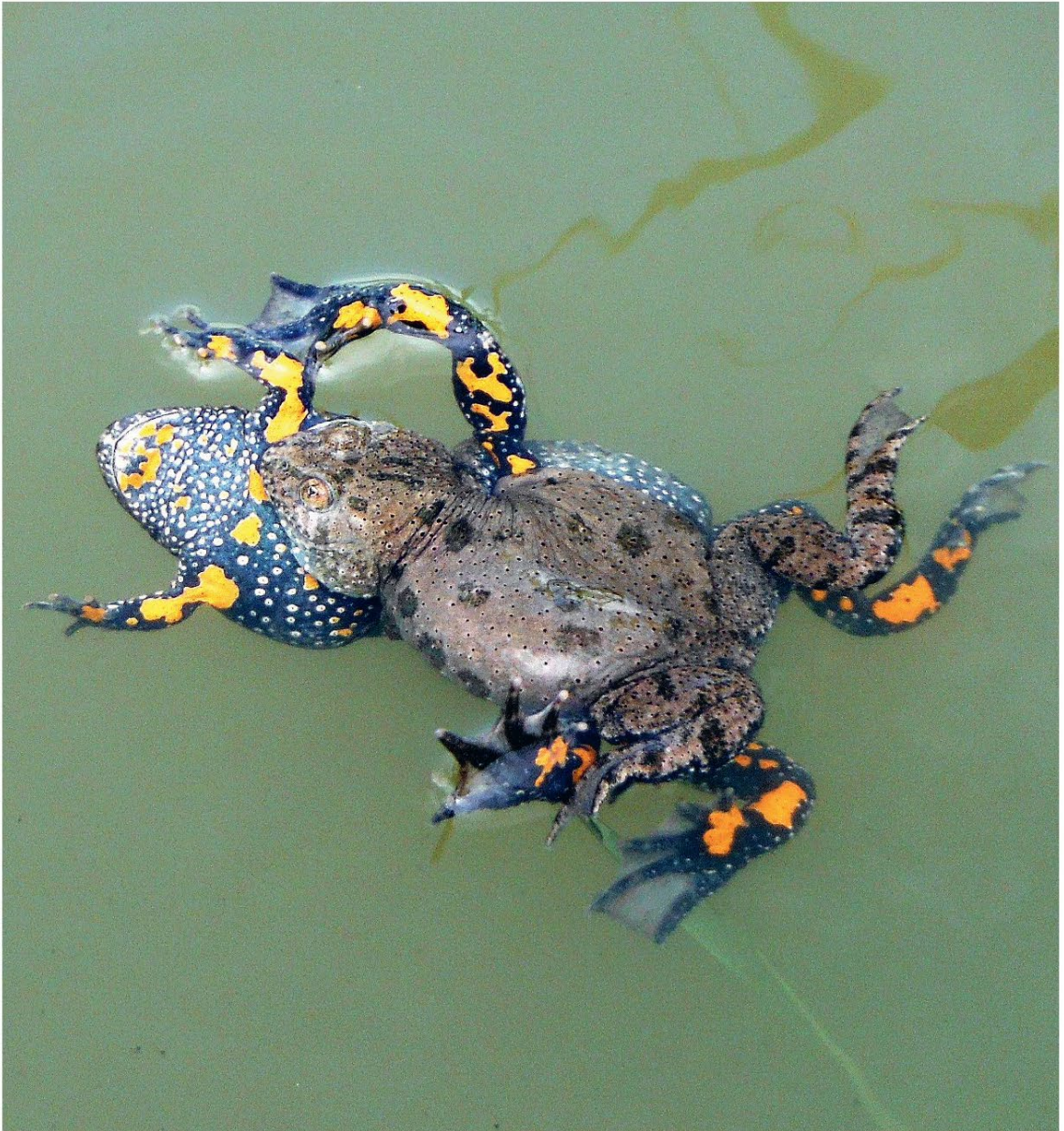
Az ebihalak főleg algákkal táplálkoznak. A frissen átalakult kis békák már vízi rovarokat esznek, a felnőtt egyedek pedig mindenféle rovarat elfogyasztanak, amit el tudnak kapni. Ragadozói elsősorban madarak, de ragadozó kisemlősök is előszeretettel fogyasztják. A ragadozók elleni védekezésre két módszere van. Az egyik az úgynevezett „unkareflex”: veszély esetén az állat védekezésként végtagjait és fejét hátrafeszíti, szeméit eltakarja, hátát homorítja, ezzel élénk színű hasi oldalát és nyakát mutatja. Ezen felül mérgező váladékot termel, amelyet a bőr pórusain keresztül juttat a külvilágba. A bőrváladék egy bombesin nevű fehérjét tartalmaz, amely a nyálkahártyát irritálja. A kutatások alapján a vöröshasú unka mérge gyengébb, mint fajtársáé, a sárgahasú unkáé.

Elterjedés és állomány nagyság: A vöröshasú unka monotipikus faj, nincsenek alfajai. Főként Észak-, Kelet- és Közép-Európa sík vidékein fordul elő. Északon Dániáig, nyugaton Németországig, délkeleten pedig egészen Nyugat-Törökországig húzódik elterjedése. Keleten az Urálon keresztül Észak-Kazahsztánig terjed. Az Egyesült Királyság területére betelepítették. Közép-Európában – a Lengyelországtól Szlovákián, Magyarországon, Horvátországon és Szerbián keresztül Romániáig húzódó néhány ezer km hosszú szakaszon – pár km széles sávban hibridizálódik a hegyvidéken élő sárgahasú unkával.

Magyarországon a vöröshasú unka a sík és dombvidékek lakója. Elsősorban a nyílt élőhelyekhez kötődik, ezen belül is a kiterjedtebb állandó vizeket kedveli, de nagyobb folyóink mentén, a hullámtereken is előfordul. Középhegységeink lábánál elterjedése találkozik a sárgahasú unkáéval, ezeken a területeken hibrid állományokat alkotnak.

Nagyobb kiterjedésű, optimális élőhelyeken állományai több ezer egyedből is állhatnak. Ezeken a területeken kedvező időjárású években több tízezres nagyságú szaporulat hagyhatja el a vizeket.

Veszélyeztető tényezők: A vöröshasú unka szorosan kötődik a mocsaras élőhelyekhez, ezért a klímaváltozás nyomán fellépő szárazodás fokozottan érinti. A változatos vizes élőhelymozaikok megszűnése állományainak feldarabolódásával és populációinak elszigetelődésével járhat. A kifejlett példányok viszonylag helyűek, ritkán vándorolnak 500 m-nél többet egy éven belül. A fiatal példányok mozgékonyabbak, és akár távolabbi víztesteket is kolonizálhatnak, amennyiben azok megtalálhatóak a környezetükben. A múltbéli lecsapolások, a folyószabályozások, a dombvidéki patakok vízrendezése és a vízmentesített területek szántóvá alakítása sajnos nagy területeken szüntették meg a faj életlehetőségeit.



A vöröshasú unka hasának narancssárga foltjai jól elkülönülnek egymástól, míg ugyanezek a sárgahasúnál összeérnek (© Harmos Krisztián)

A sík vidéki, kiterjedt mocsárterületekkel rendelkező tájegységekben élő nagy egyedszámú állományai jelenleg még kevésbé veszélyeztetettek. Egyes sík vidéki, de jellemzően inkább domb- és hegyvidéki populációinak hosszú távú túlélése bizonytalanabb.

A legfontosabb veszélyeztető tényezőt napjainkban is a felszíni vizek levezetése jelenti, ami különösen az ártéri, hullámtéri és a belvizes területek állományait érinti. A faj számára kedvező vizes élőhelyek átalakítása intenzíven hasznosított tározókká szintén gyakori probléma. A haltelepítés vagy a vízivad-tenyésztés egy adott víztestben a teljes unkaállomány pusztulását eredményezheti.

A mezőgazdasági kemikáliák használatának közvetlen, illetve élőhely-degradáló hatása ugyancsak veszélyezteti állományait. A túlzott műtrágyahasználat a vizek fokozott tápanyagdúsulásával és gyors iszapodásával járhat, míg egyes széles hatásspektrumú gyomirtó szerek az ebihalak számára fő táplálékul szolgáló algák növekedését gátolják.

A lakóterület-, iparterület- és infrastruktúra-fejlesztés az élőhelyek további felszámolásán, feldarabolásán túl, a vándorló állatok jelentős mértékű pusztulását okozza. Ahol a vizes élőhely és a telelőhely forgalmas úttal van elválasztva egymástól, ott a gázolások akár populációs szintű hatást is jelenthetnek.

A vöröshasú unka a gyepek szántóvá alakítása vagy túllegeltetése is fenyegeti. A túllegeltetés nyomán a legelőkön a felszíni vizek trágyával szennyezetté és vízinövényektől mentessé válhatnak. Szántóföldi környezetben, illetve kaszálókon a gépi munkák szintén jelentős számú egyed pusztulását okozhatják. A vöröshasú unka tavaszi vándorlása éppen arra az időszakra esik, amikor a mezőgazdasági táblák tavaszi művelését, illetve a gyepek karbantartását végzik. A gázoláson felül a műtrágyapelletek is veszélyforrást jelentenek: közvetlen bőrkárosodást okozhatnak a békákon, amennyiben azok kültakarójával érintkeznek. Az unkafélék fokozott mértékben hordozzák bőrukön a kitridiomikózis betegséget okozó kitridgombát, mely kórokozó világszerte kételtűfajok eltűnéséért felelős. Európában a betegség egyelőre csak a kontinens nyugati felén pusztítja a kételtűállományokat, de a gomba jelenléte 2004 óta ismert Magyarországon is. A betegséghez köthető állománycsökkenést hazánkban még nem észleltek, de fokozott figyelem szükséges a hatékony beavatkozás érdekében.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vöröshasú unka megőrzése szempontjából a legfontosabb vizes élőhelyeinek védelme, illetve az unka számára kedvező nyílt, napsütötte, sekély vizű zónák méretének növelése a nagyobb, mélyebb vizek peremén. A meglévő szaporodóhelyek közelében újabb kis vizek létrehozásával is hozzájárulhatunk az unkaállomány növekedéséhez, amennyiben megfelelő ökológiai folyosó (például extenzíven művelt gyepsáv) kapcsolódik hozzájuk.

A meglévő populációk fennmaradását elsősorban élőhelyük hidrológiai viszonyainak, valamint a változatos vizes élőhelymozaikok megőrzésével biztosíthatjuk. Ennek érdekében a még fennmaradt ártereken az árvízvédelmi töltések építését, a vízfolyások duzzasztását, az időszakos mocsarak lecsapolását, a rétek beszántását, valamint a kis állóvizek feltöltését meg kell akadályozni. Előfordulási helyein halak telepítése, víziszárnyasok kihelyezése nem engedhető meg.

Leromlott szaporodóhelyeinek helyreállítását az árnyékoló növényzet, a felhalmozódott iszap és a halak eltávolításával végezhetjük el. Ezekre a beavatkozásokra az őszi időszak a megfelelő, amikor a szárazföldi telelőhelyükre vonuló unka már javarészt elhagyta a vizet, a vízben telelő kételtűfajok hibernációja viszont még nem kezdődött el.

A vöröshasú unka megőrzéséhez a vizeket övező szárazföldi területek megfelelő kezelése is elengedhetetlen. Infrastruktúra-fejlesztések során az ismert migrációs útvonalakat figyelembe kell venni. Az unka élőhelyeül szolgáló vizekhez közeli erdőben a telelő egyedek védelme érdekében a téli időszakban nem engedhető meg a nehéz munkagépek használata, valamint a búvóhelyként szolgáló tuskók, holtfák eltávolítása.

A mezőgazdasági területeken található szaporodóhelyek környezetében legalább 20 m-es sávban pufferzónát kell fenntartani. Ebben a sávban egész évben tilos a műtrágyázás és a gyomirtó szeres kezelés. Márciusban és áprilisban a műtrágyázás az unka élőhelyeül szolgáló vizek tágabb környezetében is kerülendő a vonuló egyedek biztonsága érdekében. A kaszálókon a kaszálást célszerű száraz, meleg napokra időzíteni, ekkor ugyanis az unka a vízben vannak, és nem mozognak a szárazföldön.

Ajánlott irodalom: VÖRÖS & HARMOS 2014c, 2014d, VÖRÖS & MAJOR 2007, VÖRÖS *et al.* 2018

PÉNTÉK ATTILA LÁSZLÓ

Barna ásóbéka

Pelobates fuscus (LAURENTI, 1768)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján európai állománya (amely egyben a világállomány is) *nem veszélyeztetett (Least Concern)*. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 10 000 Ft.

A faj életvitele: A barna ásóbéka a legkülönbözőbb élőhelyeken megtalálható, így pl. lombhullató és tűlevelű erdők szegélyzónájában, réteken, mezőgazdasági területeken, az emberi településeken pedig parkokban és kertekben. Leginkább a nyílt, laza (homokos, löszös) talajú területeket részesíti előnyben. Kerüli a sziklás vagy nagyon kötött talajú élőhelyeket.

Rejtőzködő életmódú, elsősorban éjjel aktív faj. Nappal a saját maga által ásott föld alatti lyukban tartózkodik, naplemente után indul zsákmánya után. Peterakása már márciusban vagy áprilisban elkezdődhet, de néha elhúzódhat akár júniusig is. Szaporodáshoz leginkább az állóvizeket, a kisebb-nagyobb tavakat, a vízzel elöntött területeket keresi fel. Előnyben részesíti a gazdag vízi növényzetű víztereket. A hímek a víz alatt hallatják viszonylag halk hangjukat, nem alkotnak kórust. A nőstény petéit több párhuzamos és csavarodott sorból álló petezsinórban rakja le a vízben található növények közé. Ebihalai hatalmas méretűre, akár 8-10 cm-esre nőnek, a kis békák átalakulása jellemzően július végéig lezajlik. Telelésre fagymentes üregekbe húzódik vissza, illetve mélyebbre beássa magát a talajba.

Elterjedés és állomány nagyság: A barna ásóbéka Nyugat-, Közép- és Kelet-Európában sokfelé előfordul. Hazánkban a laza talajú élőhelyeken nagy számban él, de az egész országban előfordul. A hazai állomány pontos mérete nem ismert, de a számára alkalmas élőhelyeken tömegesen találkozhatunk vele.



A barna ásóbéka színezete változatos, egészen sötét színű példányok is előfordulnak (© Péntek Attila László)



Függőlegesen hasított pupillája egyedülálló a hazai békafajok között, amiről könnyen felismerhető (© Haraszthy László)

Veszélyeztető tényezők: Elsődlegesen élőhelyeinek megszűnése, átalakulása, és az egyéb antropogén hatások erősödése veszélyezteti. Szaporodóhelyeinek kiszáradása, feltöltése, szennyezése talán a rá leelkedő legjelentősebb veszélyforrás. Nagy méretű ebihalai a legtöbb más hazai békafaj lárváihoz képest hosszabb idő alatt alakulnak át kis békává, ezért az időszakos vizek korai kiszáradása fokozottan veszélyezteti. Lárvaikat a ragadozó halak és a gázlómadarak is előszeretettel fogyasztják. A barna ásóbéka érzékenyen reagál a vízminőség változására és a talaj minőségére. Gyakori probléma a korábban rét művelési ágban hasznosított területek feltörése, szántóföldi művelésbe vonása. A szaporodási időszakon kívül nagy távolságokra is eltávolodhat szaporodóhelyeitől, egyes területeken a tavaszi időszakban vonuló egyedeit a közúti gépjárműforgalom is ezerszám pusztítja.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Bizonyos mezőgazdasági tevékenységek akár előnyösek is lehetnek a barna ásóbéka számára (pl. csatornarendszerek kialakítása mezőgazdasági területeken, vagy a zárt erdők megnyitása). Szaporodóhelyeinek megőrzése és sekély, halmentes vizek kialakítása is hozzájárulhat fennmaradásához. Ezeknek a vizeknek a közelében a kemikáliák használatát minimalizálni kell. A vizes élőhelyek megóvása mellett a barna ásóbéka számára a környező szárazföldi élőhelyek védelme is létfontosságú. Szaporodóhelyeinek környezetében hasznos egy műveléstől és gépjárműforgalomtól mentes zóna fenntartása, a közelben futó utak mentén pedig terelők és átereszek rendszerének kialakításával segíthető a vonuló példányok biztonsága. Ott, ahol a nagyszámú ebihalat a kiszáradás veszélye fenyegeti, vízpótlással lehet elősegíteni azok túlélését.

Ajánlott irodalom: DANKOVICS 2014a, SCHÄFFER & PURGER 2005, VÖRÖS *et al.* 2014

PÉNTEK ATTILA LÁSZLÓ

Zöld varangy

Bufo viridis (LAURENTI, 1768)

Védelmi kategória: Európai állománya (amely egyben a világállomány is) a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 10 000 Ft.

A faj életvitele: Hazánkban elsősorban sík és dombvidékeken fordul elő. Kedveli a laza talajú területeket, de kötött talajon és a lakott területek épített környezetében is gyakran találkozhatunk vele. Egyes előfordulási helyein a településeken megfigyelhető gyakorisága jóval meghaladhatja a közeli természetes élőhelyeken mértéket.

A zöld varangy az év nagy részében szárazföldi életmódot folytat, a vizet csak a szaporodási időszakban keresi fel. Magyarországon általában április–májusban zajlik a peterakás. Szaporodáshoz a sekély, gyakran időszakos vizeket részesíti előnyben. Szaporodóhelyein a hímek kórust alkotnak. A nőstény több ezer petéjét hosszú petezsinórban rakja le. A lárvák jellemzően nyár derekán alakulnak át, a frissen átalakult kis békák gyakran tömegesen hagyják el a vizet. Lakott területeken gyakran többedmagával telet fagymentes pincékben, fatárolókban vagy vízóraaknáknban.

Elterjedés és állomány nagyság: A zöld varangy Közép- és Kelet-Európában honos. Hazánk egyik leggyakoribb kétéltűfaja, az Alföld egyes laza talajú vidékein tömeges. Nagyobb egyedszámban található olyan helyeken, ahol gyakoriak a rágcsálók, mert üregeiket előszeretettel használja búvóhelyül. Pontos állomány nagysága nem ismert, de esős estéken tömegesen találkozhatunk velük.



A zöld varangy háta a barna varangyhoz képest kevésbé szemölcsös, fültömrigyei párhuzamosan állnak (© Péntek Attila László)



A nőstények zöld foltjai sötétebb és élénkebb színűek, mint a hímeké, továbbá jobban elkülönülnek egymástól (© Harnos Krisztián)

Veszélyeztető tényezők: Hazánkban és elterjedési területének legnagyobb részén a faj állományai stabilnak mondhatók. A kétélttüeket érintő kedvezőtlen globális jelenségek a zöld varangy állományait is csökkenthetik, így például a globális felmelegedés, az UV-B sugárzás emelkedése, illetve a kitridiomikózis nevű gombabetegség terjedése. Legnagyobb mértékben szaporodóhelyeinek eltűnése és a lakott területek műútjain megnövekedett gépjárműforgalom veszélyezteti. A varangyok irányába mutató ellenszenv miatt szándékos pusztítása sem ritka. A lakott területeken egyes meredek falú, mesterséges víztestek (pl. kerti medencék) a zöld varangy számára ökológiai csapdát jelenthetnek. Ha az átalakuló kis békák nem tudják elhagyni a vizet, akkor rövid időn belül elpusztulnak. A szárazodó klíma miatt a zöld varangyok által előnyben részesített sekély vízterek száma és kiterjedése is csökkenő tendenciát mutat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A zöld varangy gyakran szaporodik mezőgazdasági területeken felgyülemlett belvizekben, ezek megőrzése nagyban segítheti a faj fennmaradását. A túlzottan benövényesedett tavak esetében a vízínövényzet ritkítása a zöld varangy számára hasznos lehet. A faj a mesterségesen létrehozott kisvizet is előszeretettel elfoglalja, ezért sekély, időszakos vízállású szaporodóhelyek kialakításával hatékonyan segíthetjük egy adott területen a zöld varangy populációit. A varangyokkal szembeni ellenszenv csökkentése érdekében leghatékonyabban szemléletformálással, a kétélttüek és védelmük fontosságának hangsúlyozásával lehet fellépni.

Ajánlott irodalom: DANKOVICS 2014d, PODLOUCKY & MANZKE 2003

PÉNTÉK ATTILA LÁSZLÓ

Mocsári béka

Rana arvalis NILSSON, 1842

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján sem európai, sem világállománya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon a folyó menti ártéri területek, lápok és mocsarak nedves rétjeinek, erdeinek jellegzetes faja. A nedves, de nem túlzottan magasan fekvő élőhelyekhez kötődik. Kifejlett korában a szárazföldön tartózkodik. A hegyvidékeken ritkán hatol 1000 m fölé, Magyarországon előfordulása a középhegységekben sem jellemző.

Kora tavasszal, többnyire márciusban szaporodik. „Robbanásszerű” szaporodás jellemző rá, vagyis a nászidőszak rövid ideje alatt nagy párzási gyülekezeteket alkot. Előbb a hímek jelennek meg a sekély állóvizekben, és gyorsan jellegzetes kék nászruhát öltenek magukra. A nőstények néhány nappal később követik őket. Gömbölyű petecsomóikat a nőstények egymáséihoz tapasztva helyezik a sekély víz fenekére. Lárvaik jellemzően júniusban alakulnak át, a vizet elhagyó kis békák nagyjából 1,5 cm hosszúak. Elterjedési területe is mutatja, hogy nem melegigényes faj, késő októberig, novemberig találkozhatunk vele. Vízben vagy annak közelében telet át

Elterjedés és állomány nagyság: Franciaország keleti határától és Szlavóniától a Fekete-tenger északi partvidékéig, északon egészen Jakutföldig honos. Állomány nagyságáról pontos szám adatokkal nem rendelkezünk.



A mocsári béka a hasoldal határán kontrasztos, sötét foltokat visel (© Babocsay Gergely)



Szaporodási időszakban a hímek látványos, égszínkék nászruhát öltenek magukra (© Babocsay Gergely)

Az elmúlt évek csapadékban szegény tavaszainak és a növekvő predációs nyomásnak a hatására szaporodóállományai jelentősen lecsökkentek. Mindezek ellenére Magyarország megfelelő élőhelyein még napjainkban is akár többeszes egyedszámban fordulhat elő.

Veszélyeztető tényezők: Elsősorban a klímaváltozás nyomán fellépő szárazodás, szaporodóhelyeinek kiszáradása, továbbá a rétek szántóföldi művelésbe vonása fenyegeti. Az utóbbi évtizedben a klímaváltozás hatására kiszáradó lápos, mocsaras területeken több éven át csökkenhetett szaporodási sikere. Petecsomóit a vaddisznó is felfalhatja. Érzékeny a vizek szennyezésére is, ami lárváinak pusztulását okozhatja. Ebihalait a szaporodóhelyeire betelepített halak is pusztíthatják. Mivel egész évben a víz közelében marad, és nem vándorol nagyobb távolságra, ritkábban gázolják el tömegével, mint rokonait. A hímek látványos színezete vonzó fotótéma, ezért szaporodását gyakran kíváncsiskodó emberek is megzavarják. A mocsári békákat egész Európában veszélyeztetik egyes vírus vagy gomba által okozott betegségek, amelyek a magyar állományokban is jelen vannak.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Hazai állományainak jelentős része védett területeken található. Az ártéri területek természetközeli élőhelyeinek megőrzésével jól védhető a mocsári béka szárazföldi élőhelyei. Tavasszal fontos szaporodóhelyeinek zavartalanságát biztosítani az illetéktelen személyek által okozott, a kifejlett egyedeket és a petecsomókat egyaránt érintő taposási kár elkerülése érdekében. A tavasi áradások során kialakuló, az egészen a nyár beköszöntéig kitartó vízállások, természetközeli lápok és mocsarak, sekély, benövényesedett kavicsbányatavak és víztározók szükségesek sikeres szaporodásához, állományai fennmaradásához. Szaporodóhelyeinek közelében a műtrágyák és a rovarölő szerek használatát korlátozni kell. Kézbevitelét érdemes elkerülni, ezzel csökkenthető a kétélűeket megbetegítő bőrbetegségek továbbterjesztése.

Ajánlott irodalom: DANKOVICS 2014c, LOMAN & LARDNER 2006, VÖRÖS *et al.* 2014

PÉNTEK ATTILA LÁSZLÓ

Erdei béka

Rana dalmatina FITZINGER, 1839

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján sem európai, sem azzal majdnem megegyező világalloánya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 10 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon zárt lombos erdőkben és ligeterdőkben, valamint az azokat övező nedves réteken fordul elő. Hazánk tölgy- és bükkerdeinkben mindenhol közönséges. A hegységekben 1000 m-nél nem hatol magasabbra, a környező magashegységekben helyét a gyepi béka foglalja el. Üdébb kertekben, parkokban is megtalálja létfeltételeit. Szárazföldi állat, a vizeket csak a szaporodási időszakban keresi fel.

A hímek megfelelő időjárás esetén már február végén, március elején megjelenhetnek a vizeknél, és a nőstények is hamarosan követik őket. Peterakáshoz szinte bármely erdei és erdőhöz közeli időszakos vagy állandó vízállást elfoglalhat. Párási időszaka elnyújtottabb, mint más korán szaporodó békáké, jellemzően április elejéig, közepéig tart. A hímek nem alkotnak kórust; lágy, halk, gyorsan, ritmusosan kattogó hangjukat nem erősíti hanghólyag. A nőstények 400–2000 petéjüket egyenként rakják le gömbölyded csomókba. Petecsomóikat jellemzően valamilyen vízben található tereptárgyhoz rögzítik. Az átalakult kis békák május végén, júniusban hagyják el a vizet, hegyes orrukról, hosszú, csíkos hátsó lábukról többnyire már ekkor is jól felismerhetők. Az erdei béka az ősz legvégéig aktív marad. A szárazföldön, kövek vagy fatuskók alá húzódva telel át.



Az erdei béka hosszú lábaival hatalmas ugrásokra képes (© Babocsay Gergely)



A kisebb erdei tócsák is alkalmas szaporodóhelyek lehetnek az erdei békák számára (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság: Az erdei béka a Pireneusoktól a Fekete-tenger kis-ázsiai partvidékéig fordul elő, megtalálható az egész Balkán-félszigeten, valamint az Appennini-félsziget nagy részén (délen Calabriáig), észak felé csupán Dániáig és a Skandináv-félsziget déli részéig hatol. Hazánkban általánosan elterjedt, gyakori faj. A hazai állomány pontos mérete nem ismert, de a számára megfelelő élőhelyeken tömegesen találkozhatunk vele.

Veszélyeztető tényezők: Erdős területeken átvezető műutakon a szaporodóhelyeikhez vándorló erdei békákat a gépjárműforgalom veszélyeztetheti. A lárvák pusztulási aránya a peterakáshoz használt időszakos vizekben (tócsák, belvizes mélyedések, keréknyomokban felgyűlt csapadékvíz) magas, mert ezek könnyen kiszáradnak vagy a nagyvadállomány dagonyának használva semmisíti meg azokat a lárvák átalakulása előtt. A nagyobb tavakba lerakott petecsomóit és ebihalait a halállomány tizedeli. Az erdei békákat egész Európában veszélyeztetik egyes vírus vagy gomba által okozott betegségek, amelyek a hazai állományokban is jelen vannak.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az erdei béka hazánkban szerencsére még gyakori faj. Annak érdekében, hogy erős állományai fennmaradjanak fontos feladat szaporodóhelyeinek megóvása, továbbiakat létesítő erdészeti kezelés, valamint az egyedek vándorlásának biztosítása. Kaszálóréteken célszerű a növényzet levágásának időzítésekor figyelembe venni a kis békák átalakulásának idejét, hogy azok ne essenek tömegével a munkaeszközök áldozatául. Az erdei béka szaporodóhelyeinek kiválasztásakor nem különösebben válogatós, és gyors mozgású, jó kolonizátorként előszeretettel foglalja el az újonnan létesített víztesteket. Akár kerti tavakban is sikeresen szaporodhat, amennyiben azok halaktól mentesek. Kritikusan száraz tél esetén mesterséges vízállások kialakításával, és azoknak a nyárig történő fenntartásával segíthetjük szaporodását. Kézbevitelét érdemes elkerülni, ezzel csökkenthető a kétélűeket megbetegítő bőrbetegségek továbbterjesztése.

Ajánlott irodalom: DANKOVICS 2014b, HARTEL *et al.* 2009

PÉNTÉK ATTILA LÁSZLÓ

Mocsári teknős

Emys orbicularis (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya tekintetében a *veszélyeztetettség közeli* (*Near Threatened*) kategóriába tartozik. Magyarország 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A mocsári teknős életének nagy része, így táplálkozása, párzása és telelése is vízi és vizes élőhelyeken zajlik. Ezek lehetnek természetes mocsarak és tavak, valamint mesterséges víztározók, halastavak, csatornák, árkok. Táplálékának zömét gerinctelen állatok (főként férgek, puhatestűek, ízeltlábúak) teszik ki, de halak, kételtűek, dögök és különböző növények is szerepelnek étlapján. Kevésbé ismert a szárazföldi élőhelyek szerepe a faj fennmaradásában. Tojásrakásra lehetőség szerint laza talajon kialakult, nyílt növényzetű gyepeket keres fel, többnyire a vízi élőhely néhány száz m-es körzetében. Legkedvezőbb számára, ha homokdombok vagy löszfelszínek vannak a közelben, de gyakran az árvízvédelmi töltések is alkalmas tojásrakó helyek lehetnek. Tojásrakási időszaka május közepétől július közepéig tart. A talajba kapart 10 cm mély gödörbe rakja le 6–20 tojását, amelyekből augusztus–szeptember folyamán kelnek ki a kicsik. A fiatal teknősök kisebb része közvetlenül kelés után, nagyobb hányaduk viszont a talajban áttelelve, tavasszal (márciustól májusig) hagyja el a fészket.



A vizek kiszáradása esetén a teknősök gyakran elindulnak alkalmas élőhelyet keresni (© Harnos Krisztián)



Kedvező napozóhelyeken nagy számban gyűlhetnek össze a teknősök (© Halpern Bálint)

Elterjedés és állomány nagyság: A mocsári teknős a világ legészakibb elterjedési területtel rendelkező teknősfaja, amelynek több alfaja is van. Észak-Afrikától a teljes Mediterráneumon és Kis-Ázsián keresztül, keleten az Urál hegységig, északon Lettorszáig és Moszkva vonaláig fordul elő. Magyarországon elsősorban az Alföldön és a Dunántúl déli felén él, de az ország bármely, számára alkalmas vízében megjelenhet, amit elősegít az, hogy védettsége ellenére a mai napig gyakran fogják be és telepítik át illegálisan egyedeit. Ezres és százas nagyságrendű állományait ismerjük az ország különböző régióiban, teljes állomány nagysága több tízezer egyedre becsülhető.



A mocsári teknős jellegzetes fészke, ledöngölt talajjal (© Harnos Krisztián)

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon elsődleges veszélyeztető tényező a vízi és vizes élőhelyek kiszáradása, leromlása. Ennek múltbeli okát főként a lecsapolásokban kereshetjük, napjainkban pedig a klímaváltozásból eredő kiszáradás okozza a legnagyobb problémát. A mezőgazdasági eredetű vízszennyezések, továbbá idegenhonos teknősfajok megjelenése – illegális kibocsátása – ugyancsak jelentős veszélyeztető tényező. A mocsári teknős tojásrakó helyeiként szolgáló gyepterületek beszántása, illetve erdősítése és azokon faültetvények létesítése, valamint inváziós növényfajok előretörése korlátozza a faj szaporodási lehetőségeit. Tojásrakási időszakban a gyepeken tartózkodó nőstények elkaszálása, illetve elütése rendszeresen okoz pusztulásokat. Gépi munkák (főként szárzúzás) végzése a tojások talajból történő kiforgatásával járhat. A mocsári teknős hosszú távú fennmaradását a vörös róka és a borz megnövedett állományai is veszélyeztetik azzal, hogy kikaparják a fészkeket és a felfalják a tojásait.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A mocsári teknős magyarországi állományának megőrzése érdekében fontos a vízi és vizes élőhelyek fenntartása, állapotromlásuk megállítása. Az idegenhonos teknősfajok természetbe jutását minden lehetséges módon tiltani és akadályozni kell, miközben gondoskodni kell a már a természetbe került példányok befogásáról és mentőközpontokban történő elhelyezéséről.



Egy fészekaljnyi fiatal mocsári teknős (© Harnos Krisztián)



A teknőstojások nagy részét kiássák és felfalják a különböző ragadozók (© Harnos Krisztián)

A mocsári teknős önkényes befogását és jó szándékú, de szakszerűtlen és jogszabályba ütköző, áttelepítését meg kell akadályozni. A vizekkel szomszédos mezőgazdasági területeken még meglévő gyepek – legelők és kaszálók – fenntartása fontos a faj megőrzése érdekében. Szántóföldi művelés esetén a vizek körül füves pufferzóna kialakítása javasolt. A tojásrakó helyként szolgáló gyepterületek fenntartása, a cserjésedés, az erdősülés és az özönnövények terjedésének megakadályozása kiemelten fontos feladat. A teknős-állományok megőrzése érdekében javasolt a kaszálás és a legeltetés rendjének a faj életmódjához igazítása. A tojásrakási, valamint a fészkelhagyási időszakokban legfontosabb a tojásrakó helyek kaszálásának, szárzúzásának korlátozása, valamint azokon a gépjárművel való közlekedés minimalizálása. Szárzúzásos gyepterület esetén a talajsérülés elkerülése a munkagép vágásmagasságának megfelelő beállításával érhető el. Kulcskérdés a faj hosszú távú megőrzésében a tojáásokat fogyasztó ragadozók (elsősorban a vörös róka és a borz) állományainak szabályozása, szükség esetén a fészkek egyedi védelmének biztosítása. A fészkek védelmének bevált módszere a legalább 50×50 cm-es felületű, 3 cm-es hálóközü fémrácsokkal történő befedésük. A rácsokat sűrűn levert nagy méretű szögekkel kell a talajhoz rögzíteni. Ezzel a beavatkozással megakadályozható, hogy a vörös róka vagy a borz kikaparja a tojáásokat.

Ajánlott irodalom: KISS *et al.* 2021, 2024, KOVÁCS 2014, KOVÁCS 2008, LANSZKI *et al.* 2024, MARIÁN & SZABÓ 1961

HARNOS KRISZTIÁN

Zöld gyík

Lacerta viridis (LAURENTI, 1768)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A zöld gyík hazánk legnagyobb testű gyíkfaja. Mint minden hazai gyíkfaj, nappal aktív. A reggeli, hűvösebb órákat valamilyen kiszögellésen, farönkön, faágon, a napon sütkezérezve tölti, a legforróbb déli és kora délutáni órákat pedig árnyékosabb helyre húzódva vészeli át. Egészen sötétedésig mozog, csak akkor húzódik vissza föld alatti üregekbe, esetleg faodvakba. Általában áprilisban jön elő a telelésből, és egészen októberig aktív. Étlapján zsákmányként elsősorban rovarok (bogarak, egyenesszárnyúak, lepkék stb.) és pókok szerepelnek, de elfogyasztják a rágcsálók újszülött kicsinyeit és a fiatal gyíkokat is. Májusban, a szaporodási időszak során a hímek adáz harcot vívnak egymással, illetve a párjukat aktívan védik, ilyenkor gyakran látni őket, ahogyan szorosan a nőstény mellett tartózkodnak. A párosodás után a nőstények június elején kezdik meg a tojásrakást. Általában 5–15 babszem nagyságú, pergamenhéjú tojást rejtenek a maguk ásta üregbe, de előfordul akár 20 tojásból álló „fészekalj” is. A tojások a keltetőközeg hőmérsékletétől függően 60–80 napig fejlődnek, a fiatalok legkorábban augusztusban látnak napvilágot.



A hím zöld gyík a legszínpompásabb hazai hüllőnk (© Somlai Tibor)

A kis zöld gyíkok a kikelés után azonnal önállóan táplálkoznak, apró rovarokat, lárvákat zsákmányolnak. Ivarérettségüket kétévesen érik el. A zöld gyíkok október elején, közepén húzódnak fagymentes helyekre, föld alatti üregekbe, elhagyott vakondjáratokba, gyökerek közé telelni. Települések közelében farakások alatt vagy akár pincékben is áttelelnek. Ragadozók a siklók, a gólyák, a gébicsek, a rókák, a nyestek, lakott területeken pedig a házi macskák és a kutyák. Megriasztva, a zöld gyík igen találékony tud lenni: nagy zajt csapva, a talaj felszínén fut egy irányban néhány métert, majd meglapul, és a legnagyobb csendben, az avar vagy fű között megbújva indul visszafelé, az üldöző irányába vagy az eredeti menekülési irányra merőlegesen. Végső fegyverként egy izom megfeszítésével képesek eltörni faroksigolyáikat, s így „ledobni” a farkuk egy részét. Amíg a ragadozó a rángatózó farkvégre figyel, a zöld gyík egérutat nyerhet. Az így csonkolt fark később – kb. egy év alatt – teljes mértékben regenerálódik.

Elterjedés és állomány nagyság: Hazánkban a zöld gyík általánosan elterjedt. Jó alkalmazkodóképességének köszönhetően élőhely tekintetében nem válogatós, a síkságoktól a hegyvidékekig mindenféle napsütésnek kitett területen, erdőszéleken, domboldalakon, sziklagyepeken előfordul. A hűvös, zárt lombdöket és a fenyveseket leszámítva gyakorlatilag bárhol találkozhatunk vele. Különösen kedveli az olyan mozaikos élőhelyeket, ahol a gyeperjésekkel vagy kisebb facsoportokkal váltakozik, hiszen ezek kitűnő búvóhelyeket kínálnak számára. Az emberi jelenlétet elviseli; amennyiben nem háborgatják, és megfelelő búvóhelyet talál, akár kertekben is megtelepszik.

Veszélyeztető tényezők: A zöld gyík Magyarországon gyakori. Az egyes példányok területigénye viszonylag nagy, ezért a számára alkalmas élőhelyek zsugorodása, feldarabolódása komoly problémát jelenthet. Sok zöld gyík pusztul el az élőhelyeiket átszelő forgalmas autópályák mentén, miközben az állatok megpróbálják bejárni a mozgáskörzetüket. A természetes élőhelyek beépítése, mezőgazdasági művelés alá vonása lehet az egyik fő oka annak, hogy egyes területeken megfogyatkozni látszik. A gépi kaszálás a zöld gyíkok között is szedi áldozatait, illetve a kaszálás túlélői kiszolgáltatottá válnak a területre vonzott ragadozóknak. Lakott területek közelében állományukat házi macskák, kutyák is tizedelik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A zöld gyík sok helyen gyeperjés élőhelyeken is megtelepszik. A gépi kaszálás során mindenképpen kerülni kell a szársértő kaszák alkalmazását. A fűben élő állatokra legkevésbé a duplakéses vágókasza veszélyes, de hangsúlyozni kell, hogy ahhoz, hogy minimalizálni tudjuk a sérüléseket vagy a pusztulást, a traktor haladási sebessége a legfontosabb tényező. A 4-5 km/h sebességgel haladó, vadriasztó láncsal felszerelt traktor használata a kívánatos. A vágási magasság néhány cm-rel való megemlése alig befolyásolja a levágott fű tömegét, ugyanakkor a talajon mozgó gyíkok ilyen esetben sokkal nagyobb eséllyel élik túl a kaszálást. A kaszálás során ún. búvósávokat kell hagyni, amelyekbe az állatok visszahúzódhatnak. A búvósávok szélessége jelentősen befolyásolja, hogy mekkora védelmet nyújtanak, ezért az általánosan előírt minimum 6 m-hez képest a legalább két kasza szélességnyi kaszátlan sávot javasoljuk megtartani. Amennyiben a gyeper fenntartása érdekében időről időre cserjeirtás történik, akkor a levágott faanyagot kupacokban a területen hagyva növelni lehet a zöld gyíkok számára alkalmas védettebb napozó- és búvóhelyek mennyiségét.

Ajánlott irodalom: BÖHME *et al.* 2007a, 2007b, CRNOBRNJA ISAILOVIC *et al.* 2009, MARZAHN *et al.* 2016, SAGONAS *et al.* 2014

HALPERN BÁLINT & EGERER ANNA

Fürge gyík

Lacerta agilis LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján sem európai, sem világszerte *nem veszélyeztetett (Least Concern)*. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A sík, domb- és hegyvidéki üde gyepeken, kaszálókon, legelőkön, erdei tisztásokon egyaránt megtalálható. Különösen gyakori a mocsárréteken, nedves erdőszegélyeken. A téli hibernációból március végén bújik elő. Párása áprilisban, májusban történik. Ebben az időszakban a hímek színezete különösen élénk. A nőstény fűcsomók alá rakja 5–12 pergamenes héjú tojását. A kis gyíkok július végén és augusztus első felében kelnek ki. Nappali életmódot folytat, az éjszakát föld alatti üregekben vagy fatörzsek alatt tölti. Egész nap aktív, de a forró, aszályos napokon aktivitása a hűvösebb órákra korlátozódik. A felnőtt egyedek már szeptember közepén visszahúzódnak téli pihenőjükre, a fiatalok még október közepén, végén is aktívak lehetnek. Rovarokkal táplálkozik. Nevével ellentétben kevésbé fürge, mint más gyíkfajaink.

Elterjedés és állomány nagyság: Magyarországon általánosan elterjedt, szinte minden tájunkon megtalálható, ahol életfeltételeit megtalálja. Nagy-Britannia déli részétől, Franciaország középső és nyugati részén át, egész Közép-Európában, Dél-Skandináviában, a Balkán-félszigeten (annak déli csücskét leszámítva), valamint Kelet-Európában elterjedt. Állomány nagysága nem ismert, de a megfigyelések arra utalnak, hogy számuk jelentősen csökken az alföldi rétek szárazodásával, ahol helyüket a zöld gyík veszi át. Helyenként – főként sík vidéken – nagy, akár 150 egyed/ha egyedsűrűséget is elérhet el. Hegyvidékeken ritkábban kerül szem elé.



A hím fürge gyíkok tavasszal élénk, többnyire zöld nászruhát öltönek (© Babocsay Gergely)



A nőtényű füрге gyík megőrzi a fiatalok foltos mintázatát. Színezete a barna árnyalatainak elegáns kombinációjából áll össze (© Babocsay Gergely)

Veszélyeztető tényezők: A füрге gyík számára a legfontosabb veszélyeztető tényező az élőhelyeinek leomlása, a gyepek intenzív művelése, valamint a szárazodás. Élőhelyein a gyepeket – gyakran nagy területen – éppen a beköszöntő szárazság előtt kaszálják rövidre. Fűborítás hiányában a gyíkok nem tudják testhőmérsékletüket szabályozni, és a ragadozók elől sem képesek elbújni. Ilyenkor táplálékállataik is eltűnnek a gyepekről. Sok helyen probléma a cserjésedés és az özönnövények terjedése. A hegyvidéki populációk esetén új keletű probléma a kerékpárutakként is használt erdészeti utakon bekövetkező kerékpár általi gázolások növekvő száma, ugyanis a gyíkok gyakran ülnek ki ezekre az utakra napozni, és ekkor történik a gázolás.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A füрге gyík védelmében elsődleges feladat az élőhelyeinek megőrzése vagy rekonstrukciója. Sík vidéki élőhelyein a vízvisszatartás különösen fontos az üde rétek fenntartásához. A dobkaszával végzett kaszálás e faj esetében végzetes, ezért csak az alternáló kasza használata fogadható el. A kaszálást időben el kell nyújtani, hogy a nyár közepi aszályok idejére a gyepek mozaikosan regenerálódhasson. A gyepterületek (gyakorlatban) alig 5%-át kitevő bívósávok meghagyásával szemben a terület mozaikos kaszálása még jobban biztosíthatná, hogy az állományok évről évre ne omoljanak össze. Legeltetés esetén ugyancsak a mozaikosságra kell törekedni. Az erdei kerékpárutak kijelölésekor korlátozni szükséges azok számát, illetve ezeken az utakon olyan figyelmeztető táblákat kell kihelyezni, amelyek felhívják az ott közlekedők figyelmét az úton fekvő és áthaladó kis testű állatokra.

Ajánlott irodalom: BABOCSAY 1994, GYOVAI 1986

BABOCSAY GERGELY

Homoki gyík

Podarcis tauricus (GEORGI, 1801)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján sem európai, sem azzal majdnem megegyező világállománya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A homoki gyíkkal Magyarországon az alföldi nyílt, alacsony fűvű homokpusztagyepen, illetve egyes szikes gyepeken találkozhatunk. Gyakran mutatkozik a nyílt homokon és a vaksziken is. Nappal aktív, jól bírja a magas hőmérsékletet, még a meleg nyári napokon is szinte egész nap kint van, leszámítva a legforróbb kora délutáni órákat. Megijesztve gyorsan menekül. Általában megcéloz egy számára ismert üreget, amelyben villámgyorsan eltűnik. Sokszor cikk-cakkban fut. Táplálékát apró rovarok képezik, amelyeket részben aktívan keres. Inaktív időszakára föld alatti üregekbe húzódik vissza. A téli hibernációból március elején, közepén jön elő, a párzás áprilisban kezdődik. A nőstények kettő–hat tojást raknak fűcsomók, zsombékok alá. A rendkívül apró termetű fiatalok július végétől kelnek, és október végéig aktívak. A homoki gyíkot sok ragadozó fogyasztja. Elsősorban a gyepen portyázó ragadozó madarak és a rézsiklók ejtik zsákmányul, de a róka és a borz éppúgy elfogyasztja, ha el tudja csípni vagy ki tudja ásni az üregéből. Fontos tápláléka lehet a kiemelt természeti értéket képviselő fokozottan védett rákosi viparának is.



Bár a homoki gyík hátának mintázata látványos, mégis szinte láthatatlanná válik a homoki gyepek fűszálai között (© Babocsay Gergely)



A homoki gyík jellemző élőhelyei a rövidfűves felnyíló gyepek (© Babocsay Gergely)

Elterjedés és állománynagyság: A homoki gyík alapvetően délkelet-európai elterjedésű faj. Leszámítva egy ismeretlen eredetű dél-csehországi populációt, elterjedésének északnyugati határát Magyarországon éri el. Dél felé a Balkán-félsziget keleti és északkeleti részét (Közép-Görögország, Bulgária és Románia Duna menti területei) népesíti be, nyugati irányban pedig egészen Észak-Macedóniáig és Dél-Szerbiáig hatol. Keleti irányban a Fekete-tenger menti sztyeppi területeken a Krím félszigetig fordul elő, illetve a Fekete-tengertől délre a Boszporuszon túlról is ismert néhány populációja. A homoki gyík elsősorban a Duna–Tisza köze, illetve a Hajdúság és a Nyírség homoki gyepein fordul elő, de ismertek állományai a Kiskunság és a Jászság szikes gyepeiről is. Állománynagysága országos léptékben nem ismert. Különböző becslések alapján élőhelytől függően 10–70 egyed/ha állománysűrűséget érhet el.

Veszélyeztető tényezők: Élőhelyeinek beerdősítése, a gyepek feltörése, trágyázása vagy felülvetése, a cserjésedés és az özönnövények terjedése mind megváltoztatják a számára kedvező növényzeti struktúrát, ami az állományok eltűnéséhez vezet. Kiemelt veszélyeztető tevékenység a homok- és kavicsbányászat. Élőhelyeit a krosszmotorozás és a kvadozás is rombolja. Egyes területeken a róka, a borz és a vad-disznó tizedelheti az állományokat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az élőhelyeken folytatott megfelelő kültérjes legeltetés segíti a homoki gyík fennmaradását, emellett fontos a fás szárú vegetáció szukcessziójának és az özönnövények terjedésének megakadályozása, a már betelepültek eltávolítása. Szükséges a vad-disznó-, a borz- és a rókaállományok folyamatos kontrolja, ami a homoki gyíkon kívül a vele azonos élőhelyen előforduló szinte valamennyi gerinces és gerinctelen állat védelmét is szolgálja.

A védett és Natura 2000 területeken a krosszmotorozás és a kvadozás tiltásának hatósági eszközökkel kell érvényt szerezni. Nem védett természeti területeken is csak a kijelölt utakon engedélyezhető ez a tevékenység. Élőhelyein a kavics és a homok bányászatát minimalizálni kell, és csak olyan helyeken szabad engedélyezni, ahol az nem veszélyezteti a homoki gyík élőhelyeinek fennmaradását.

Ajánlott irodalom: BABOCSAY 2014a, 2022a, 2022b, 2022c, BABOCSAY & HALPERN 2024, MIZSEI *et al.* 2020, MÓRÉ *et al.* 2022, WENNER *et al.* 2025

BABOCSAY GERGELY

Pannon gyík

Ablepharus kitaibelii fitzingeri MERTENS, 1952

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint a pannon gyík alfajt is magában foglaló siklószemű gyík faj európai és világállománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, 2001-től pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: A pannon gyík nyílt erdők és száraz gyepterületek avarszintjében él, kedveli az erdők és cserjések szegélyzónáját, valamint a sziklatörmelékes talajfelszíneket. Természetes élőhelyei a sziklagyepekkel és lejtősztyepprétekkel mozaikos bokorerdők, mész- és melegkedvelő tölgyesek és cseres-tölgyesek. Többféle másodlagos élőhelyen, így felhagyott szőlők és szántók helyén kialakult irtásréteken, korábban legeltetett sztyeppréteken, esetenként löszgyepekben is erős állományai élnek. Nagyobb állományok esetén az egyedek rendszeresen előfordulnak az élőhely környezetében lévő lakott területeken is (kertekben, udvarokon), de ez az esetek többségében nem jelenti azt, hogy ezek az intenzív emberi hatás alatt álló élőhelyek fenn tudnák tartani az adott állományt. Élőhelyein meghatározó tényező a gypszint állapota, a fű- és lombavar megléte. Kaszált, illetve nagyobb állatlétszámmal legeltetett gyepekben kulcsfontosságú a számára alkalmas, kevésbé bolygatott, fás és cserjés élőhelyfoltok megléte. Aktivitási időszaka egész évre kiterjedhet, de van egy tavaszi és egy őszi mozgási csúcsa. Hómentes, napsütéses téli napokon is rendszeresen előbújik, nyári hőség idején azonban nyugalomba vonulhat, illetve erősen csökkent (késő délutáni) aktivitás jellemzi. A pannon gyík ivarérettségét kétéves korában éri el, élettartama átlagosan 3,5 évre tehető. Párzása április–májusban zajlik, a nőstény 2–4 tojását júniustól augusztusig rakja le laza talajba, avarba, kövek alá. Kikelt fiatalokkal általában júliustól találkozhatunk. Nem táplálékspecialista, elsősorban apró gerincteleneket zsákmányol. Hazai vizsgálatok alapján magas arányt képviselnek táplálékában a levéltetvek, a kabócák, a pókok, a hangyák és a bogarak. A pannon gyíkra más hullófajok, madarak, emlősök is vadásznak, fő ragadozójának a vele gyakran azonos élőhelyen előforduló zöld gyíkot tartják. A ragadozók megtévesztésében jelentős szerepet játszik farkuk ledobásának képessége, amelyre a csonkolt és regenerált farkú egyedek magas arányából következtethetünk.

Elterjedés és állomány nagyság: A pannon gyík a Kelet-Mediterráneumban széles körben elterjedt siklószemű gyík Kárpát-medencében élő alfaja. Állományainak jelentős része Magyarországon él, hazánkon kívül Szlovákia déli részén, illetve Szerbia és Horvátország északi részén fordul elő. Egyes tájegységeinkben még nem ritka, ezért az alfaj megőrzésében Magyarországnak kiemelt szerepe, felelőssége van. A pannon gyík elterjedésének súlypontja hazánkban az Északi-középhegységben, valamint a Budai-hegységben, a Pilisben és a Visegrádi-hegységben található. Ezeken kívül a Keleti-Bakonyból ismerjük szigetszerű előfordulását. A hazai állományok méretéről csak szakértői becslések állnak rendelkezésre: legerősebb populációi tízezres nagyságrendűek.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon a pannon gyík állományait veszélyeztető tényezők közül a megnövekedett létszámú nagyvad élőhely-károsító hatása, az inváziós növényfajok terjedése, az élőhelyek mezőgazdasági vagy infrastruktúra-fejlesztési célú felszámolása emelhető ki. Jelenleg a hazai hegy- és dombvidékek erdős, illetve erdőssztyepp jellegű élőhelyeinek általános leromlásában kiemelt szerepet játszanak az őshonos és idegenhonos nagyvadfajoknak az utóbbi évtizedekben drasztikusan



A pannon gyík színezetével is alkalmazkodott az avarlakó életmódhoz (© Harmos Krisztián)

megnövekedett állományai. A pannon gyík különböző élőhelyein a cserje-, a gye-, az avar- és a talajszint állapotát a nagyvad táplálkozása, taposása, trágyázása fokozódó mértékben degradálja, ezért egyre nagyobb foltokban szűnnek meg életlehetőségei. Az idegenhonos inváziós növényfajok közül elsősorban a fászsárúak (kiemelten a fehér akác, a mirigyes bálványfa és az orgona) veszélyeztetik a pannon gyík élőhelyeit, de gyepekben növekvő problémát jelent egyes lágyszárú özönnövények (például a selyemkóró, a kanadai és a magas aranyvessző) terjedése is. Erdei élőhelyeinek nagyobb részét nem érintik erdőgazdálkodási tevékenységek, de esetenként mind a fakitermelés, mind a faanyag készletezése és szállítása problémaként jelenik meg. A földön fekvő holtfa (amely búvóhelyként, illetve lejtős területen a lombavár visszatartójaként funkcionál) eltávolítása szintén negatívan befolyásolja a pannon gyík élőhelyeit. Az erdőn kívüli (fásításokból történő) fakitermelések gyepekben található mikroélőhelyeit szüntethetik meg. A gyepegzsdálkodás intenzitásának növelése, a magas állatlétszámmal történő legeltetés, illetve a nagy területű, homogén kaszálók kialakítása is veszélyezteti az érintett állományok fennmaradását. Az erdőfoltok, cserjések és egyéb táji elemek (pl. kősáncok) felszámolása, az erdőtelepítés, a gyepegítés további problémát jelentenek. Az élőhelyét adó gyepterületek gyakran az off road tevékenységek célterületei, de a lakott területek terjeszkedése is számos állományát veszélyezteti. Felhagyott szőlők, szántók újra művelésbe vonása több hegylábi állományának fennmaradására gyakorolhat negatív hatást. A klímaváltozás elsősorban az élőhelyi viszonyok megváltozásán, az életközösségek átrendeződésén, az új inváziós fajok és betegségek terjedésén keresztül jelenthet kockázatot a pannon gyík túlélésére.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A pannon gyík teljes hazai állományára nézve kiemelt szerepet játszik a nagyvadfajok egyedszámának alakulása. Az erdei és erdőssztyepp élőhelyek jelenlegi, romló állapotának javításához elengedhetetlenül szükséges a gím- és a dámszarvas, a vaddisznó és a muflon állományainak természetmegőrzési szempontból megfelelő kezelése, ami csak az egyedszámuk jelentős csökkentésével valósítható meg. Kényszermegoldásként az élőhelyek teljes vagy részleges bekerítését is lehet alkalmazni, ez azonban nagyobb léptékben sem természetvédelmi, sem vadgazdálkodási szempontból nem kívánatos. Vadgazdálkodási létesítmények (különösen etetők, sózók), illetve szórók kialakítása a pannon gyík élőhelyét adó területeken megengedhetetlen. Fontos védelmi intézkedés az élőhelyek megszűnését (lakóterület- és infrastruktúra-fejlesztés, újra mezőgazdasági művelésbe vonás, bányászat), illetve degradációját okozó tevékenységek (off road, tömegturizmus) korlátozása. A pannon gyík erdei élőhelyein meghatározható cél a természetvédelmi erdőkezelés folytatása, ami gazdasági hasznosítást nem, csak élőhelymegőrzési és fejlesztési beavatkozásokat enged meg. Ahol az élőhelyet csak kisebb területek képezik (nyílt folt egy zártabb erdőben, tisztás, szegély), ott pufferzónák kialakítása indokolt a gazdaságilag hasznosított erdők irányában. Erdőhöz közeli gyepekben található előfordulási helyein a másutt kitermelt faanyag mozgatása, készletezése, szállítása is korlátozandó. Külön figyelmet igényel a gyepeket érintő faanyagnyerés kérdése: a fásításból történő fakitermelések nem járhatnak az élőhely mozaikos jellegének megszüntetésével, a facsoportok, erdősavok, magányos hagyásfák teljes felszámolásával.

A pannon gyík gyeper élőhelyeinek kezelésében elsődleges szempont az erdőssztyepp jelleg fenntartása, amelyet optimalizálni természetvédelmi célú gyepekkeléssel lehet. Ez a módszer olyan beavatkozások rendszerét takarja, amelyek kifejezetten a biológiai sokféleség, ezen belül a pannon gyík állományának megőrzését szolgálják. A természetes szukcesszió szükséges mértékű visszaszorítására elsődlegesen a cserjék és a fák kézi eszközökkel végzett kivágása részesítendő előnyben, de megfelelő tervezéssel a gépi kaszálás és szárzúzás is beilleszthető az eszköztárba. A levágott növényi anyag elhelyezésével (a depóniák helyének gondos megválasztása mellett) akár a kedvező élőhelyi elemek mennyiségét is növelhetjük.



A füves élőhelyeit gyakran károsítják a vegetációtűzek (© Harmos Krisztián)



A pannon gyík számára optimális gyepterület erdőfoltokkal, cserjésekkel (© Harnos Krisztián)

A gyepekezeléseket, különösen a gépi munkát, a pannon gyík nyugalmi időszakaira kell időzíteni, ami elsősorban a téli fagyos napokat, esetleg a nyári hőszénnapokat jelentheti. Gépi munkák esetén fontos, hogy a cserjések és az erdők szegélyét legalább 3–5 m-es sávban hagyjuk el.

Az inváziós növényfajok visszaszorítására az esetek döntő többségében sajnos a mechanikai módszereket vegyszeres kezelésekkel szükséges kiegészíteni. A vegyszerkijuttatás ajánlott módjai az injektálás, a kéregsebzéses kezelés, az ecsetelés és a pontpermetezés.

Speciális beavatkozásként holtfa és kőhalmok elhelyezésével, illetve fák, facsoportok, sövények ültetésével is kedvezőbbé tehetők a gyepek a pannon gyík számára.

Mezőgazdasági célból hasznosított gyepek esetén szintén lehetőségünk van a pannon gyík megőrzését biztosító lépésekre. Kaszálókön a számára fontos élőhelyi elemek (erdőfoltok, facsoportok, hagyásfák, cserjés foltok, kőszáncok) megőrzése, kaszátlan sávok és foltok meghagyása, a kaszálás idejének megválasztása, nagyobb tarlómagasság beállítása, alternáló kasza használata segítheti túlélését. Legelőkön javasolt a kisebb állatlétszám alkalmazása, a túllegeltetés kerülése, valamint a fent felsorolt élőhelyi elemek kikerítése a legeltetésből. Miután a pannon gyík élőhelyei nem tartoznak a nagy fűhozamú gyepek közé, fenti korlátozások nem járnak számottevő anyagi kieséssel.

Ajánlott irodalom: DROZD & FARKAS 2013, HARMOS & HERCZEG 2003, HERCZEG & KORSÓS 2003, HERCZEG *et al.* 2007, KENYERES *et al.* 2020, KORSÓS 2007, KOVÁCS & KISS 2016, KOVÁCS & VÁGI 2014

HARMOS KRISZTIÁN

Kaszipi haragossikló

Dolichophis caspius (GMELIN, 1789)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, 1982-ben lett *fokozottan védett* faj, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon a kaszipi haragossikló mészkő- és dolomit-sziklagyepeken, illetve néhány Duna menti löszpusztagyep-maradványon fordul elő. Többnyire a cserjékkel tarkított, meredek, sziklakibúvásokkal jellemezhető, keleti vagy déli kitettségű hegy- és domboldalakat, illetve a meredek löszfalak környékét kedveli. A kaszipi haragossikló nappali életmódot folytat, egész nap aktív lehet. Gyakran kúszik fel bokrokra, kisebb fákra. Látása jó, táplálékállatait és támadóit messziről észreveszi. A felnőtt egyedek gyíkokat, más kígyókat, rágcsálókat és énekesmadarakat zsákmányolnak. Jelentős pocokpusztító, de az ürgét is elejtheti. A fiatalok többnyire kisebb gyíkokat zsákmányolnak. Védekezésre képtelen prédájukat élve nyelik le, a nagyobb ellenállást kifejítő áldozataikat testük egy-egy gyűrűjével megfojtják. A nőstény évente egyszer 5–12, pergamenszerű héjjal borított tojást rak, többnyire valamilyen párás és egyenletes hőmérsékletű helyre, például sziklahasadékokba, rágcsálójáratokba, nagyobb kövek vagy farönkök alá. A kis siklók augusztus második felében vagy szeptemberben kelnek ki. A haragossiklók a telet hibernált állapotban töltik. Téli pihenőjüket a kifejlett egyedek már szeptemberben elkezdhetik, és időjárástól függően március végén, április elején fejezik be. Ragadozójuknak tekinthető minden olyan emlős és madár, amelyik hajlamos kígyót zsákmányolni. A meglepett haragossikló hatalmas lendülettel fogja menekülőre, képes meredek sziklafalokról is a mélybe vetni magát. Ha sarokba szorítják, blöffölő támadásba lendül, majd a meglepetést kihasználva elmenekül. A kézbe vett haragossikló vehemensen beleharap támadója bármely testrészébe, amit elér, majd nem engedi el azt, hanem rágó mozdulatokkal igyekszik minél jobban feltépni a bőrét. Harapása azonban nem veszélyes.

Elterjedés és állomány nagyság: A kaszipi haragossikló hazánkban elszigetelt populációkban fordul elő. Legjelentősebb állománya a Villányi-hegységhez tartozó Szársomlyón található. Úgy tűnik, hogy a budai-hegységi állományai már csak a budaörsi kopárokon, a Sas-hegyen, illetve a pesthidegkúti vitorlázó-repülőtér közelében maradtak fenn. A Duna menti maradvány-löszfalakon (Dunaföldvár, Kisapostag, Dunaszekcső, Dunakömlőd, Dunaújváros, Paks község határai) fennmaradt kisebb populációkról csak az elmúlt években szereztünk tudomást.

A Kárpát-medencében a kaszipi haragossikló a Duna és mellékfolyói mentén terjedt el. Elterjedésének északnyugati határát a Budai-hegységben éri el. Délnyugati irányban Montenegróig fordul elő. Délen a Déli-Kárpátok vonalától egészen a Balkán-félsziget déli részéig megtalálható (de a Peloponnészosz félszigetről hiányzik), sőt az Égei-tenger szigeteinek egy részét is benépesíti. Kelet felé a Fekete-tenger mentén széles sávban (Moldova és Ukrajna déli részén) a Donyec és a Don vonaláig, délkelet felé a Boszporuszig húzódik az elterjedési területe. Állomány nagysága nem ismert. A Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság becslése alapján a szársomlyói állomány körülbelül 350 egyedből, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztályának felmérése alapján a pesthidegkúti állomány 50 feletti felnőtt egyedből áll. A többi, szigetszerűen elhelyezkedő populációi egyenként legfeljebb néhány tucat felnőtt egyedre számlálhatnak.



A haragossikló hazánk legnagyobb kígyója. Mozgása gyors, sarokba szorítva szembefordul támadójával, de emberre veszélytelen (© Haraszthy László)

Veszélyeztető tényezők: A kaszpi haragossikló hazánk egyik legveszélyeztetettebb hüllőfaja. Élőhelyei az elmúlt évtizedekben szinte teljesen felszámolódtak. Megmaradt, feldarabolódott élőhelyeit számos tényező rontja: a cserjeszint záródása, a beerdősülés, a löszön megmaradt élőhelyeinek feltörése vagy az ingatlanfejlesztés. További súlyos csapást jelent az idegenhonos özönnövényfajok (bálványfa, feketefenyő, orgona stb.) terjedése a sziklagyepeken, valamint az élőhelyekre nehezedő egyre nagyobb agglomeráció környéki szabadidős tevékenység (kirándulás, kerékpározás, kutyasétáltatás, terepmotorozás stb.).

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Elsődleges feladat a még nem védett élőhelyek védetté nyilvánítása. Élőhelyein meg kell akadályozni a fás szárú növényzet szukcesszióját, el kell távolítani az özönnövényeket. Ajánlott az egykori élőhelyeinek számító mészkő- és dolomitkopárokat felszabadítani a kopárfásítás eredményeként oda telepített, erdészeti szempontból is nyilvánvalóan sikertelen, természetvédelmi szempontból pedig kifejezetten súlyosan negatív hatású fekete- és erdeifenyő alól. Intézkedéseket kell fogantatosítani az élőhelyein zajló terepkerékpározás más területekre történő áttelése érdekében.

Ajánlott irodalom: BABOCSAY 2024a, 2024b, BABOCSAY & HALPERN 2021, BABOCSAY & KORSÓS 2015, BABOCSAY & VÁGI 2012, BELLAAGH *et al.* 2006

BABOCSAY GERGELY

Vízisikló

Natrix natrix (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, természetvédelmi értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A vízisikló többnyire nappal aktív. Főként tavak, folyók, mocsarak közelében fordul elő, de nem ragaszkodik a vizek közelségéhez, azoktól jelentős távolságra is felbukkanhat. Éber, ha megriasztják, gyorsan a víz alá bukik vagy eltűnik a sűrű növényzetben. A leghidegebb hónapokat leszámítva egész évben találkozhatunk vele. Táplálékát elsősorban kétélűek (főként békák) alkotják. Apró halakat, gyíkokat és olykor kisemlősöket is zsákmányol. Zsákmányát élve nyeli le. Párzása március végétől május közepéig tart. A nőstények nyár közepétől rakják le tojásaikat faodvakba, partoldalakra vagy nád-kupacokba. A tojások száma 8–12. Frissen kikelt példányait augusztustól figyelhetjük meg. Természetes ragadozói között emlősök és madarak egyaránt megtalálhatók, bár bűzös mirigyváladéka – amelyet, ha zaklatják, a kloákáján át ürít ki – feltehetően sok ragadozót elriaszt. A sarokba szorított vízisikló fenyegető pózt vehet fel: testét felfújja, fejét háromszög formájúra lapítja, és hangosan sziszeg. Ha mégis megfogják, szinte soha nem harap, de bűzös kloakaváladékát tekergőző farkával tartózára keni. Erős zaklatásra gyakran holtnak tettet magát. Ilyenkor hasát felfelé fordítja, izmait elernyeszti, enyhén kinyílt szájából kilógatja élettelennek tűnő nyelvét.



A vízisiklón szinte mindig jól látható a hátulról fekete folttal határolt, többnyire sárga, félhold alakú tarkófolt (© Babocsay Gergely)



A vízisikló elsődleges táplálékát a különböző békák alkotják, de a nagyobbakat nem biztos, hogy le tudja nyelni (© Harmos Krisztián)

Elterjedés és állománynagyság: A vízisikló minden hazai tájunkon előfordul, ahol kisebb vagy nagyobb vizes területek találhatóak. Sík, domb- és hegyvidékeinken egyaránt fellelhető. A vízisikló Európa középső, délkeleti és keleti területein mindenütt elterjedt. Északon felhatol Skandinávia déli részéig. Keleti irányban a Bajkál-tó környékéig terjed. Délen a Balkán-félszigeten és Kis-Ázsián át eléri Libanon déli részét, illetve a Kaszpi-tenger déli partvidékét. Állománynagysága nem ismert, helyenként gyakori. Intenzív mezőgazdasági területeken, nagyüzemi kaszálókon állománysűrűsége minimálisra zsugorodhat.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon még gyakori, de élőhelyeinek kiszáradása, a belvizek elvezetése és az egyre hosszabb és forróbb aszályok ma már nagymértékben veszélyeztetik. Gyepeken gyakran esik áldozatul a dobkasznak, illetve a nagy területen egy időben elvégzett kaszálás az élőhelyeit időlegesen – éppen a legforróbb nyári időszakban – számára alkalmatlanná teszi. A vizes élőhelyek közelében futó autó- és kerékpárutakon gyakran gázolják el.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Ahol lehetséges, ott a téli–tavaszi belvizet meg kell tartani. A nagy forgalmú területeken az élőhelyek között terelőkkel ellátott, utak alatti áttereszkek csökkentik a gázolások számát. A természetes jellegű gyepeken a kaszálást dobkasza helyett alternáló kése kaszával, időben elhúzva, mozaikosan kell elvégezni. A kaszálást végző traktorra vadriasztó láncot kell szerelni, a gép haladási sebessége pedig nem lehet több 5 km/óránál. Az ennél gyorsabban haladó traktorok elől az élőlények nem tudnak elmenekülni.

Ajánlott irodalom: BABOCSAY 2014b, SZABOLCS *et al.* 2024

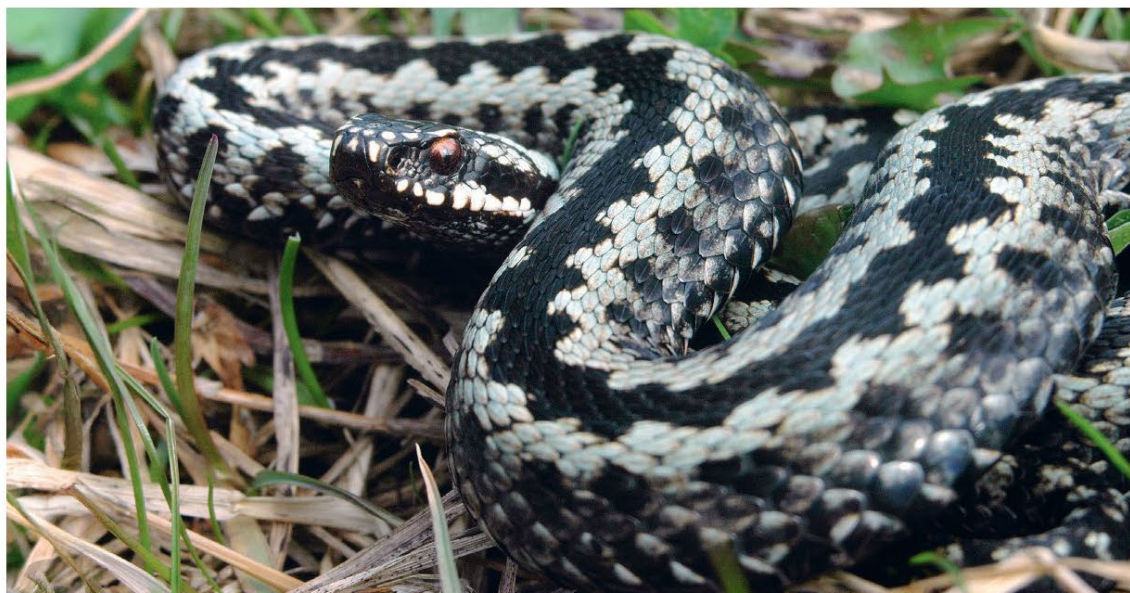
BABOCSAY GERGELY

Keresztes vipera

Vipera berus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, 2001 óta pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: A Zempléni-hegységben a keresztes vipera a bokrokkal, facsoportokkal tarkított réteken, kaszálókon, erdőszéli bokorsávokban, néhány éves irtásokon fordul elő. Belső-Somogyban és Zala vármegye déli részén, valamint a Beregi- és Szatmári-Tiszaháton égerlápok, tölgyesek széléin, tisztásokon, gyakran víz közelében találkozhatunk vele. A keresztes vipera nappali életmódot folytat, elsősorban a reggeli és a késő délutáni órákban aktív. A telet üregekben, farönkökben hibernálva tölti. A párzási időszak április elején kezdődik, és két-három hétig tart. Az 5–15 embrió a nőstény testében fejlődik, és augusztusban vagy szeptemberben kifejlődve, elevenen jön világra. A felnőtt keresztes viperák elsősorban kisemlősökkel táplálkoznak. Ritkábban gyíkokat, békákat és madarakat is fogyasztanak. A fiatal egyedek táplálékát elsősorban békák és gyíkok, illetve újszülött kisemlősök alkotják. A vipera zsákmányát mérgeivel öli meg. A marást követően elengedi áldozatát, és csak miután az elpusztult, akkor nyeli le. A keresztes vipera magától sohasem támad, igyekszik kitérni az ember elől, vagy ha erre nem marad ideje, hangos fújtatással figyelmeztet a jelenlétére. Az embert ért marások többsége a kígyó zaklatásakor vagy kézbe vételekor történik. A véletlen marások rendkívül ritkák. A néhány évenként (többnyire emberi gondatlanságból) bekövetkező egy-egy marás sokszorosan elmarad pl. az embert ért villámcsapások számától. Mérge erős, ezért marása minden esetben orvosi ellátást igényel.



A keresztes vipera hímjeinek mintázata a nászidőszakban – amikor a ragadozószemeknek kitetten kénytelen mozogni – kontrasztos, valószínűleg éppen azért, hogy erős üzenetet küldjön mérges mivoltáról (© Babocsay Gergely)



A keresztes vipera fekete változata többnyire vizenyős területeken fordul elő. A nőstényeknél azonban néha átüt a cikkcakkos mintázatuk (© Babocsay Gergely)

Elterjedés és állomány nagyság: A keresztes vipera hazánkban foltszerűen fordul elő. Megtalálható Belső-Somogyban és Zala vármegye déli részén, a Beregi- és a Szatmári-Tiszaháton, illetve a Beregi- és a Szatmári-síkságon, valamint a Zempléni-hegységben, beleértve Tokaji-hegyet és környékét is. A keresztes vipera a világ legnagyobb elterjedésű szárazföldi mérges kígyója. Előfordulása majdnem a teljes Palearktikumra kiterjed, így megtalálhatjuk Angliától Európán át egészen Szahalinig. A Pireneusi-félszigeten, Luxemburgban, Dél-Franciaországban, Dél-Olaszországban és Dél-Görögországban nem honos. Elterjedése a Skandináv-félszigeten és Oroszország északnyugati részén az Északi sarkkörön is túl nyúlik. Dél-Európában és a Balkán-félszigeten szórványos elterjedési mintázatot mutat. Állomány nagysága nem ismert. Egyes számokra különösen alkalmas élőhelyfoltokon viszonylag nagy egyedsűrűséget is elérhetnek, de többször csak szórványosan bukkan fel az ismert élőhelyein.

Veszélyeztető tényezők: Az élőhelyek eltűnése és feldarabolódása, a kis egyedszámú populációk teljes elszigetelődése az állományok genetikai leromlását eredményezi. Az elmúlt évtizedben egyre nagyobb problémát jelent az özönnövények – különösen a nedves élőhelyeken terjedő magas aranyvessző – térhódítása. Az éghajlatváltozás és a szárazodás miatt fokozatosan romlik élőhelyeinek alkalmassága. Egyes élőhelyein az intenzív vadgazdálkodás nyomán felszaporodó vaddisznó jelent túlzott predációs nyomást a viperákra.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Elsődleges feladat az élőhelyek mozaikos (fás, cserjés, gyepes) szerkezetének fenntartása. A gyepek rendszeres kaszálásával vagy legeltetésével, az erdőszegélyek cserjés sávjának a meghagyásával segíthetők az állományok. Fontos feladat az özönnövények eltávolítása is. Élőhelyein – számos további védett faj érdekében is – elengedhetetlen a vaddisznó-állomány jelentős mértékű csökkentése. A keresztes vipera esetén hangsúlyozni kell a szemléletformálás szükségességét is.

Ajánlott irodalom: MALINA 2009, SOMLAI 2014, TÓTH & SÓS 2003

BABOCSAY GERGELY

Rákosi vipera

Vipera ursinii rakosiensis MÉHELY, 1893

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján a *veszélyeztetett* (*Endangered*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védtett*, 1988-tól pedig *fokozottan védtett*, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: A rákosi vipera az októbertől márciusig tartó téli időszakot föld alatti elhagyott rágcsálójáratokban, fagymentes üregekben, hibernált állapotban tölti. Március elején először a hímek jönnek elő a telésből. Ekkor még nem táplálkoznak, napjaikat kizárólag napozással töltik, majd néhány héttel később vedlenek, és ezt követően kezdik keresni a nőstényeket. A hímek után két héttel vagy akár egy hónappal később a nőstények is a felszínre jönnek, és általában áprilisban megtörténik a párzás. Ebben az időszakban lehet a legvalószínűbben találkozni velük, mert a hímek a nőstények után kutatva akár egész nap is mozoghatnak, és két hím találkozásakor viperákra jellemző párharcok alakulnak ki, amikor a testük majdnem kétharmadát felemelve egymás köré tekerednek és lökdösik, tolják egymást. A felnőtt hímek csak a nászidőszak után kezdenek táplálkozni, de ilyenkor már sokkal rejtettebben mozognak. Az újszülöttek általában július végén, augusztus elején jönnek világra, de hűvös nyár esetén akár szeptemberig is kitolódhat a fialás. Az egy nőstény által „fialt” kicsik száma átlagosan tíz, de akár 26-os „alom” is előfordul. A rákosi vipera álelevenszülő: a nőstények testében az embriók különálló hártvás burkokban fejlődnek, és ebben az átlátszó burokban jönnek világra, melyet rövid idő után fejükkel felszakítva el is hagynak. A születést követő néhány percen belül a 2-3 g tömegű, 13–14 cm-es kis viperák vedlenek, szétszélednek, majd önálló életet kezdenek. Ahogyan a többi hazai hüüllőnél, a rákosi viperánál sincs utódgondozás.



A harcoló hím rákosi viperák, nászidőszakban felegyenesedett testtel feszülnek egymásnak (© Orbán Zoltán)



Frissen vedlett állapotban a hím rákosi viperán jól látszik a viperákra jellemző cikkcakk mintázat (© Haraszthy László)

Tavasszal és nyár elején a magasban fekvő területeket részesítik előnyben, a nyár közepén a mélyebben fekvő, hűvösebb mikroklímájú és nedvesebb élőhelyeket, például a kiszáradó lápréteket keresik fel, majd a telelés előtt az élőhely magasabb régióira húzódnak, ahol a késő őszi és kora tavaszi magasabb vízállás nem éri el a telelőüregeket. Jellemző cikkcakkos hátmintájuk és barnás-szürkés alapszínük az élőhelyükre jellemző növényzetben tökéletes rejtőzködést biztosít számukra, hiszen ha észreveszik, mind a szárnyas, mind a négylábú ragadozók zsákmányolhatják őket.

Tápláléka túlnyomó többségben egyenesszárnyúakból, azaz szöcskékből, tücskökből és sáskából áll, de kistrágyaszöcsköt és gyíkokat is fogyaszt. Életmódja és ritkasága miatt ritkán kerül az emberek szeme elé. A rákosi vipera marása egészséges felnőtt embernél nem jár halállal, de a marás következtében öt–tíz napra jelentősen feldagadó végtag nagyon erős fájdalommal jár. Az óvatosság azért nem árt, marás esetén az erre kijelölt központi kórházat keressük fel.

Elterjedés és állomány nagyság: Elsősorban mozaikos, változatos szerkezetű, zombékokban gazdag, akár időszakosan vízzel borított gyepes élőhelyeken fordul elő. Ezekben az élőhelyeken megtaláljuk a homoki sztyeppréteket, a kiszáradó kékperjés és kormos csátés lápréteket, illetve a mocsaras, magassásos területeket is. Ez az élőhelyi változatosság biztosítja, hogy a rákosi vipera évszaktól függően a számára legmegfelelőbb adottságú élőhelyfoltokban keressen menedéket.

Hazai populációi mindössze két területen: a Hanságban és a Kiskunságban maradtak fenn. A faj hosszú távú védelmét célzó összefogásnak köszönhetően kijelenthető, hogy sikerült megállítani a rákosi vipera élőhelyeinek zsugorodását, illetve megakadályozni a faj eltűnését. 2024 során két korábbi előfordulási helyén – az Ócsai Tájvédelmi Körzet területén, valamint a Fertő mentén – a Rákosi vipera-védelmi Központban tenyésztett egyedek kibocsátása révén két új állományt is sikerült létrehozni. A teljes hazai állományt jelenleg legalább 500–1000 felnőtt példány közöttire becsüljük.



Nőstény rákosi viperákra jellemzőbb a sárgás-barnás színárnyalat (© Haraszthy László)



Rejtőszíneinek köszönhetően a száraz fűben a rákosi vipera szinte észrevehetetlen (© Halpern Bálint)

Veszélyeztető tényezők: Elszórt, néhány tucatnyi egyedből álló, egymástól elszigetelt állományait elsősorban az élőhelyek és azok kiterjedésének csökkenése, további feldarabolódása és a klímaváltozás okozta szárazodása veszélyezteti. A megmaradt gyepterületek fokozott művelése miatti zavarás és az így kialakuló, a rákosi viperák számára nem megfelelő mértékű gyepterítés az emlős ragadozók (róka, borz, vaddisznó) megnövekedett száma mellett a vipera-állományok teljes felmorzsolódását eredményezhetik. A megmaradt gyeses élőhelyeken a természetvédelmi célokból előírt kései kaszálás gyakorlata is rendkívül hátrányosan érinti, hiszen pont az egyik legsérülékenyebb időszakban, a „szülést” megelőzően tűnik el a rejtőzködését biztosító növényzeti borítás, kiszolgáltatva a nehezen mozgó, „vemhes” nőstényeket és az ujjnyi méretű kis viperákat a területen portyázó ragadozóknak. Maradvány állományait a terrarisztikai célú illegális gyűjtés is fenyegette, de napjainkban ez már kevésbé jellemző.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület az érintett nemzeti park-igazgatóságokkal és állatkertekkel, valamint az Agrárminisztériummal együttműködve 2004 óta az Európai Bizottság LIFE-Nature alapja által finanszírozott programok keretében tesz erőfeszítéseket a faj megmentésére. A fajmegőrzési munka alapja a rákosi viperák számára kedvező élőhelyek helyreállítása, azok minőségének javítása, kiterjedésének növelése. A rákosi vipera élőhelyein a legfontosabb, hogy az év minden részében megfelelő növényzeti borítást biztosítsunk, a lehető legnagyobb kiterjedésben, valamint minimalizáljuk a viperák érzékeny időszakaiban a zavarást. Ezért elfogadhatatlan a rákosivipera-élőhelyek gépi kaszálása! Ez alól az inváziós növények visszaszorítását célzó kezelések kivételek, de ilyen esetben is úgy kell időzíteni azt, hogy a viperák évszakos vagy napi aktivitása figyelembe legyen véve, minimalizálva a gépi munkavégzés okozta pusztítást. A „viperas” dombhátak őszi, téli tisztítókaszálása, illetve sarjülegeltetése egyáltalán nem elfogadható, a magasabb térszíneken telelő viperák nyugalmanak zavarása miatt. A rákosi vipera élőhelyein az extenzív legeltető állattartás, korlátozott állatlétszámmal, legeltetési egységeken keresztül, szakaszolva vagy pásztor irányításával elfogadható, a viperák érzékeny időszakait (április, július, október) elkerülve.

Ajánlott irodalom: DANKOVICS *et al.* 2004, HALPERN 2007, HALPERN *et al.* 2024, KOVÁCS 2001, KRECSÁK *et al.* 2011, MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET *sine anno*, ÚJVÁRI *et al.* 2000, VÖRÖS *et al.* 2022

HALPERN BÁLINT & EGERER ANNA

Fogoly

Perdix perdix (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: Világ- és európai állománya a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon *nem védett*, korlátozásokkal vadászható.

A faj életvitele: A fogoly állandó madár, általában nagyon kis területen éli le az életét. Eredetileg a gyepek voltak a legfontosabb élőhelyei, majd azok nagymértékű fogyatkozása és a tájhasználatban bekövetkezett változások után az extenzív művelésű, kisparcellás területek madara lett, de nagyon kedveli az utak menti gyomos mezsgyét, illetve az olyan fasorokat, amelyek alatt védelmet nyújtó cserjék is vannak. A nagyüzemi művelésű táblákban nem tud megtelepedni. Szaporodásának sajátossága, hogy a fiatalok csak akkor tudnak maguknak párt találni, ha a mozgáskörzetük szomszédságában másik család vagy családok is vannak. Párválasztás miatt sem távolodik el kikelési területétől nagyobb távolságra. Fogságban nevelt és szabadon engedett példányok esetében azonban ismertek nagyobb távolságra elkóborló példányok is. Fészket a talajon alakítja ki, bokrok vagy sűrű lágyszárú növények takarásában. Tápláléka rovarokból és magvakból áll. Fiókanevelése csak akkor lehet sikeres, ha a család megfelelő mennyiségű rovarot talál. Fontosak számára az ivóhelyek is. Bár ma már nincsenek hosszan tartó havas időszakok Magyarországon, régebben a zord időjárás nagyon jelentős állománykorlátozó tényező volt.

Elterjedés és állományméret: Eredeti elterjedési területe Írországtól Dél-Skandinávián, a mediterrán országokon keresztül Törökországot is magában foglalva Mongóliáig nyúlik. Európában sok helyen visszatelepített állományai élnek. Észak-Amerikába is betelepítették. Néhány évtizeddel ezelőtt Magyarországon az erdős és a vizes területek kivételével mindenütt előfordult. Mára a kipusztulás közelébe került,



Egykori fogolyállományunk a töredékére csökkent. A még meglévők megőrzése több odafigyelést igényel (© Viszló Levente)

természetes állományai csak nagyon kevés helyen fordulnak elő, pl. a Kiskunságban, a Hortobágy térségében és más nagyobb kiterjedésű gyepterületeken élnek. Világállománya 1,65–2,65 millió pár. Európában 1,14–1,88 millió pár él. Hazai állománya 1800–5790 párra tehető.

Veszélyeztető tényezők: A legjelentősebb veszélyeztető tényező az egyre intenzívebb mezőgazdaság, amelyik egyre nagyobb táblaméretet eredményezett, illetve a rovarvilágot drasztikusan lecsökkentette, ezáltal fészkelőterületeinek nagy része megszűnt, és nincs elég rovar a fiókák felneveléséhez sem.

A dűlőutak mezsgyéinek beszántása még azokon az élőhelyeken is korlátozza fennmaradását, amelyikekre a nagyüzemi táblákról

visszahúzódott. Ugyancsak negatívan érinti az agrártájban lévő kisebb-nagyobb cserjés facsoportok vagy fasorok folyamatos felszámolása.

A róka, a borz, a vándorpatkány és a dolmányos varjú állományának növekedése is jelentős veszélyeztető tényező a földön fészkelő és a fiókáit is a talajon vezető fogoly számára.

Ugyancsak veszélyt jelent számára a kérődzők legelőre történő kihajtása előtti kötelező féregtelenítés, ha azt szakszerűtlenül végezték el, ez ugyanis elpusztítja a rovarvilágot, mely szintén nagymértékben csökkenti táplálékbázisát.

Mivel párt csak másik csapatból tud magának választani, ezért elengedhetetlen, hogy kellően sűrű legyen az állománya, amilyen ma már csak nagyon kevés helyen létezik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az agráriumban használt vegyszerek mennyiségének csökkentése nemcsak a fogoly és az ugyanott élő élővilág, hanem az embereknek is elengedhetetlen érdeke.

Gondoskodni kell az utak menti mezsgyék megőrzéséről is, amelyek jó táplálkozóhelyek nemcsak a foglyoknak, hanem számos további fajnak, pl. a sordélyok, illetve a kék és a vörös vércsék számára is, nem beszélve a megporzó rovarokról, melyek közül sok itt találja meg életfeltételeit, és amelyek a repce és a napraforgó beporzásában különösen fontos segítők a gazdálkodóknak.

A védelmi intézkedések sorában a táj aprózódását elősegítő, valamint a rovartelettető bakhátak, gyepes szegélyek, cserjés sávok, mezővédő erdősávok vagy közties művelési kultúrák mint választható intézkedések segíthetik a fogoly életfeltételeinek javulását.

A gyepkezelés során a kaszálókon meghagyott természetszerű részek, búvósávok, „bundában hagyott” gyepke, illetve a legelőkön egy meghatározott (tervezett) mintázatban legeltetésből kihagyott mozaikok mind jelentősen segítik a fogoly fennmaradását. Ezen intézkedéseken túlmenően elkötelezett gazdálkodók területükön a foglyok számára egy meghatározott mintázatban elhelyezett levágott szúrós rőzsecsomók (melyeket beszönek a füvek) kihelyezésével, etetők működtetésével, porfürdőző és kavicslelőhelyekkel segíthetik a foglyok megtelepedését, sikeres fészkelését.

A róka, a patkányok és a dolmányos varjú folyamatos apasztásáról gondoskodni kell. Ezzel nemcsak a fogoly, az apróvad, de számos védett állat szaporodási sikerét is növelni lehet.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti kötelező féregtelenítést, melyet általában ivermektinnel végeznek, legalább hat héttel a kihajtás előtt el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők, a ganéjtúró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a fogoly táplálékbázisát is csökkenti, miáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét is.

Ahol még élnek természetes, vad fogolyállományok, ott azok megőrzése érdekében a fenti intézkedéseket meg kell valósítani, és ezekkel segíteni a megfelelő fogolysűrűség fenntartását.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ & VÉGVÁRI 2022a



A fogoly jellegzetes hangja gyakran szürkületkor is elárulja jelenlétét (© Viszló Levente)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Fürj

Coturnix coturnix (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: Világállománya a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik, európai állománya ugyanakkor *veszélyeztetett-közeli* (*Near Threatened*). Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik már áprilisban megjelenik nálunk, de a visszaérkezésének ideje nagyon széthúzódik, a legtöbb példány csak júniusban érkezik. Ennek megfelelően a költési ideje is széles időszámban zajlik, amely április végétől július végéig terjed, de lehetnek augusztus eleji pótköltési is. Elvonulása szeptemberben kezdődik és októberben fejeződik be. Kivételesen egy-egy példány át is teleshet. A természetes gyepeken kívül gabonátlákbán, lucernában és parlagokon is fészkel.

Fészkrét a talajba kapart mélyedésben, száraz fűszálakból alakítja ki. A fészkealj 7–18, de leggyakrabban 9–13 tojásból áll. A kotlási idő 17–20 nap, a fiókák egyszerre kelnek ki, és felszáradásuk után a tojó vezetgetése mellett rögtön el is hagyják a fészket. A fiókák önállóan táplálkoznak, de a tojó segíti őket a táplálék megtalálásában, illetve olyan helyre vezeti azokat, ahol kellő mennyiségű rovarot találnak. 19 napos korukban – bár még nem teljesen kifejlettek – már tudnak repülni. A család a fiatalok 30–50 napos koráig marad együtt.

Tápláléka apró magvakból és rovarokból áll. A fiókanevelés idején különösen fontos számára a rovar-táplálék, amely a csibék növekedéséhez elengedhetetlen, mivel kezdetben kizárólag azokkal táplálkoznak. A felnőttek apró érett és félerett gyommagvakat, illetve a természetett növények apró magvait fogyasztják.

Elterjedés és állománymagyság: Európa nagy részén fészkel, de a Brit-szigeteken és Skandináviában, továbbá Dániában csak foltszerű az elterjedése. Kelet felé Oroszország keleti részéig terjed, de több helyen fészkel Észak-Afrikában is. Madagaszkáron is fészkelő madár. A telet Afrikában, a Száhel övezetében, illetve Indiában tölti.

Magyarországon a zárt erdők kivételével bárhol megtelepedhet. Nagyobb számban azonban a Tiszántúlon és a Duna–Tisza közén fordul elő.

Világállománya 16,575–33,500 millió ivarérett egyedből áll. Európában 6,63–13,40 millió ivarérett egyedre becsülik állományát. Magyarországon 24 000 – 36 000 pár fészkel.

Veszélyeztető tényezők: Mivel ma már az állomány nagyobb része különböző szántóföldi kultúrákban költ, ezért az egyre intenzívebb gazdálkodás, az út menti mezsgyék felszámolása és a mértéktelenül használt rovarirtó szerek hatására lecsökkent táplálékbázis jelenti a legnagyobb veszélyt.

A réteken fészkelőket a kaszálás veszélyezteti. Míg más fajok esetében a június 15. utáni kaszáláskezdet nagy valószínűséggel alig jelent veszélyt, a fürjeknek még ebben az időszakban, sőt később is lehetnek tojásos fészkealjai.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a vegyszerhasználat csökkentésével, vagy netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítséget jelent az összes szántóföldi kultúrához kötődő madárfaj számára, így a mezei pacsirta, a sordély és a csukok mellett a fürj és a fogoly számára is.



A mindig rejtőzködő fürjet csak ritkán látjuk repülni, hangja azonban elárulja jelenlétét (© Viszló Levente)

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak e fajok táplálkozási lehetőségeinek javításához, egyben segítik a beporzó rovarok életfeltételeinek javulását is, ezen keresztül biztosítható a napraforgó- és a repcetáblákon, a gyümölcsösökben és a vetőmagtermesztésre használt területeken nélkülözhetetlen tevékenységük.

A rétek kaszálása során főleg a későn költő fürjállományban történik jelentős pusztulás. A kaszálógépek közül a legrosszabb a dobkasza, melynek helytelen beállítása az ún. borotváló kaszálás esetén az élővilág 100%-át elpusztítja! A legkedvezőbb hatása a liftkontrollós tárcsás kaszáknak van, melyeknek a talajra történő nyomást csökkentő berendezése segíti a földön fészkelő és megbújó fajok túlélési esélyeit.

A kaszáló traktort minden esetben vadriasztó láncsal kell felszerelni, és annak haladási sebessége nem lehet több, mint 3–5 km/óra. A liftkontrollós kaszát enyhén hátradöntve segítjük a gép munkáját, növeljük annak élettartamát, s az élővilág túlélési esélyeit is nagymértékben javíthatjuk (a kasza így felkúszik a gyepcsomókra, hangyaturásokra, zombékokra, s a gerendely azokon áthidalva érintetlenül hagyja az alsó 10-12 cm-t, ami elegendő a fészkek, lapuló állatok túléléséhez). Ha a kaszálás közben előkerül azokon a fürjfészkek fölé, melyekben a tojások éppen maradtak, a levágott fűből kis kunyhót, takarást építünk, akkor a tojó visszatér, és szerencsés esetben ki is költetheti a fiókákat.

Ajánlott irodalom: VÉGVÁRI 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Fácán

Phasianus colchicus LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon a kakasok vadászati idény szerint – október 1. és február utolsó napja között – vadászhatók. Mesterségesen nevelt és kibocsátott állomány esetén külön engedéllyel a tyúkokra is lehet vadászni a vadászati idényen belül.

A faj életvitele: Magyarországon állandó madár és gyakori fészkelő. Ragaszkodik élőhelyéhez, csekély azoknak a száma, amelyek 5 km távolságig eltávolodtak kikelési helyüktől. Ugyanakkor a tenyésztett, kibocsátott példányok ritkán a kibocsátás helyétől nagyobb távolságra is elkóborolnak. A fácán elsősorban azokat az élőhelyeket kedveli, amelyeket mezőgazdasági műveléssel hasznosított apró parcellás területek, parlagok, fás ligetek, erdősávok, sűrű cserjeállományú fasorok, remízek tarkítanak. Előszeretettel választják kötőhelyül a mozaikos fás élőhelyeket, amelyek gazdag lágy szárú aljnövényzettel rendelkeznek. A fáknak azért is nagy a jelentősége, mert éjszakánként azokra fel tud gallyazni a ragadozók elől. Gyakran nemcsak a fás élőhelyeken, hanem az azokkal szomszédos gabonaföldeken, évelő pillangósokban, réteken, kaszálókon, nádasok szegélyeiben, gyomos parlagokon is választ fészkelőhelyet, ha a vegetáció fejlettségét alkalmasnak találja. Falusias települések belterületén, elhanyagolt kertekben, temetőekben is gyakran fészkel.



A fácánok szívesen táplálkoznak és költenek a gyepekben (© Marik Pál)



Az elhullott, illetve az etetőkre kiszórt magvak fontos részét képezik a fácánok táplálékának (© Haraszthy László)

Nászidőszaka március végén, április elején kezdődik. Ekkor a kakasok territóriumot foglalnak és dürgésbe kezdenek. Magas egyedsűrűség esetén a szomszédos kakasok között gyakoriak a territóriumvédő harcok. A dürgés csúcspontja április közepén van. A tyúkok keresik fel a dürgőhelyet és választanak párt a kakasok közül. A fácán háremtartó, egy-egy domináns kakas – a terület fácánállományának ivararányától függően – akár három-hat tyúkot is őrizhet és védhet. A pázásokat követően a tyúkok elhagyják a kakast, fészket készítenek, amely azonban csak egy talajon kapart sekély mélyedés, melyet fűszálakkal, levelekkel bélelnek. Egy tyúk korától és genetikai (alfaji) örökségétől függően 7–16 tojást rak, amelyeken a teljes fészkalj létrejöttét követően egyedül kotlik. Fészkaljának korai pusztulása esetén pótköltésbe kezd. A kotlási idő 23–25 nap. A kikelt csibék fészekhagyók, felszáradásuk után azonnal követik a tyúkot. Kéthetes korukban kis távolságokat már képesek repülni. Teljes röpképességüket két hónapos koruk után érik el. A család október elejéig még összetart. A fácánok táplálékukat a talajszinten szerzik meg. Étlapjuk élőhelyenként és évszakonként változó. A fás, bokros rejtekből rendszeresen kijárnak a szomszédos nyílt gyepekre és mezőgazdasági területekre (friss vetésekre, tarlókra). A gyepek rovarbősége, zöld vegetációja bőséges táplálékot nyújt számukra tavasztól ősziig. Döntően növényi eredetű táplálékot fogyasztanak, főképp haszonnövények magvait (búzát, kukoricát, napraforgót), gyommagvakat, bogyókat, zöld növényi részeket, de az élőhelyek természetes táplálékkínálatától függően nagy lehet az állati eredetű táplálék (csigák, földigiliszták, ízeltlábúak) aránya is. A fácán csibék táplálékában az első két hétben a rovarok szerepe meghatározó, a növényi táplálék csak háromhetes koruk után válik jelentőssé. Hűvös, csapadékos tavasz esetén a fácánok a kukorica- és a napraforgó-kultúrákban a vetőmag kiszedésével, valamint a csíranövény lecsípésével a táblaszegélyekben helyenként jelentős károkat okozhatnak.



A dülőutak mezsgyéi különösen fontos fészkelőhelyei a fácánoknak (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság: Polítipikus faj, amelynek eredeti őshazája Ázsia, de vadászati jelentősége miatt nemcsak Európába, hanem Amerikába, Ausztráliába és Új-Zélandra is betelepítették. Ma már nem lehet megállapítani pontosan, hogy Európába mikor került, de betelepítésük vélhetően az ókori görögök korában történt. Bár vannak becslések az európai költőállományra (8,29–10,70 millió ivarérett egyed), ezek az adatok a vadászati célú kibocsátások miatt jelentősen torzultak. Hazánkba az elmúlt

évszázadban számos alfaját telepítették be, így ma már nehéz eldönteni, hogy a hibridizálódott hazai állományban melyik alfaj fenotípusa dominál. A fácánok az ország minden vidékén megtalálhatóak, középhegységeink összefüggő erdős területein azonban csak szórványosan, a nyíltabb tisztásokon fordulnak elő. Mindenkori hazai elterjedését a telepítések jelentősen befolyásolták, és ma is befolyásolják. A telepítésekkel felduzzasztott hazai populáció az 1970-es években 2,4 millió példány körüli volt. Az 1980-as évektől mind a becsült, mind pedig a kibocsátott fácánszám csökkenésnek indult, és 1990-ben összesen már csak 1 millió példány körüli volt. Az intenzív tenyésztés és kibocsátás hatására az ország fácánállománya sokáig 550 000 – 800 000 példány körüli szinteken mozgott. 2023-ban 571 000 példányt becsültek szabadföldön, és ehhez jött még a 420 000 kibocsátott tenyésztett fácán. Napjainkban a tenyésztett fácánkibocsátás volumenének csökkenésével a szabadföldi állomány folyamatos csökkenése figyelhető meg.

Veszélyeztető tényezők: A fácánfészekaljok pusztulásáért és a fácáncsibék mortalitásáért a kutatók elsősorban a hűvös és csapadékos tavaszi időjárást teszik felelőssé. Kedvezőtlen időjárás esetén a szaporulat akár 70%-a is elpusztulhat. Különösen nagy lehet a mortalitás az időjárási tényezőkhöz rosszul alkalmazkodó tenyésztett madaraknál. A mesterségesen túlnépesített állományok vonzzák a ragadozókat, és a tapasztalatlan tenyésztett madarak jelentős része zsákmányként végzi. A természetes fácánállományt leginkább az élőhelyek drasztikus átalakulása veszélyezteti. A nagyüzemi mezőgazdálkodás, a nagy táblák kialakítása, a monokultúrák, az intenzív vegyszerhasználat, a vadrejtő erdősávok, ligetek és fasorok megszüntetése a fácánt táplálékbázisától, fészkelőhelyeitől és rejtékhelyeitől is megfosztja, kiteve a megmaradókat a ragadozóknak. Ezen a tendencián a tenyésztett fácánok kibocsátása sem segít, mert az alkalmatlanná váló élőhelyeken a mesterségesen tenyésztett állomány még akkor sem képes fennmaradni, ha növelik a kibocsátás volumenét. A természetes élőhelyek helyreállításának kérdésében az apróvad-gazdálkodás érdeke egybeesik a természetvédelmi érdekekkel.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a vegyszerhasználat csökkentésével, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a fácán és minden további élőlény számára, beleértve az embert is.

Legfontosabb, amit egy gazdálkodó a fácán érdekében tehet, az az, hogy megőrzi a fasorokat, kisebb facsoportokat, amelyekben ezek a madarak költeni tudnak. Ugyancsak fontosak a szántókba beékelődött kisebb-nagyobb gyepek, bokrosok és facsoportok megőrzése is.

Fontos a dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyása, amivel a gazdálkodók nemcsak a fácán számára hagyják meg a táplálkozási lehetőségeket, hanem pl. a beporzó rovarok számára is, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén különösen fontos segítők a gazdálkodóknak.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti kötelező féregtelenítést, amelyet általában ivermektin hatóanyagú szerekkel végeznek, legalább hat héttel a kihajtás előtt el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői, a gánéjtúró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a fácáncsibék táplálékbázisát is csökkenti, és ez kedvezőtlenül befolyásolja azok felnövekedésének esélyét.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2015, HARASZTHY 2019d, VÉGVÁRI 2022b

KALOTÁS ZSOLT

Nyári lúd

Anser anser (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon korábban védett volt, 2012 óta ismét vadászható.

A faj életvitele: Magyarországon elterjedt fészkelő. Csak a tartósan fagyos teleken hagyja el a Kárpát-medencét a teljes állomány vagy annak egy része, egyébként változó mennyiségben, olykor tömegesen áttelel. A dunántúli fészkelőkhöz télen morvaországi, sziléziai és brandenburgi élőhelyekről érkezők csatlakoznak. Korábban ez a populáció Tunéziáig vonult, ma jellemzően Észak-Olaszországig terjed a telelőterületük. Az alföldi vizes élőhelyek fészkelőinek fő telelőterülete az Al-Duna vidékén van, és balti valamint skandináv eredetű telelőkkel keverednek.

Főként nád és más vízi növényzet között fészkel, de szigeteken is megtelepszik. Jellemzően 3–6 tojást rak, de egy-egy fészekben ennél akár többet is találhatunk, mivel gyakran más párok fészkeibe is rak egy-egy tojást. Fiókáit a part menti gyepekre vezeti ki, eleinte a víz szegélyzónájában, később akár távolabb is legelnek. Ekkor zajlik a vedlés (lohosodás), ilyenkor az öregek is röpképtelenné válnak. Ez június elejéig tart, attól kezdve a családok csapatokba verődve gyepeken, de főleg gabonatarlókra kihúzza táplálkoznak. A kukorica betakarítása után már főként annak elhullott szemeit keresik, késő ősszel egyes csapatokba verődnek nagy lilikekkel és más vadludakkal, darvakkal.



A nyárilúd-szülők nagyon éberén óvják a fiókákat... (© Pellingner Attila)



...ennek ellenére sokat elfognak a ragadozók (© Pelling Attila)

Elterjedés és állomány nagyság: Nálunk a rózsaszín csőrű *rubirostris* alfaj fészkel, telente viszont a nyugati elterjedésű, sárgás csőrű törzsalak egyedei és átmeneti jellegeket mutató példányok is megjelennek. Eurázsiai elterjedésű faj, de areája széttagolt. Állománya és elterjedési területe jellemzően növekszik, világállománya 1,0–1,1 millió egyedre, európai állománya 519 000 – 853 000 ivarérett egyedre tehető. Hazai állományát 3300–4800 párra becsülik, jelentősebb számban a Fertőnél, a Hanságban, a Kis-Balatonnál, Velencei-tó környékén, a Kiskunságban, a Hortobágyon és a halastórendszereken költ.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországi állományát elsősorban a vizes élőhelyek klímaváltozásra visszavezethető kiszáradása fenyegeti. Ezt némileg kompenzálhatja, hogy a megfigyelések szerint Európa-szerre egyre gyakrabban telepszik meg ember által zavartabb környezetben is. Hazánkban a vadászhatóság visszaállítása jelen tudásunk szerint nem volt jelentős hatással a populáció alakulására.

A gyepterületeket – annak ellenére, hogy azokon rendszeresen táplálkozik – kisebb mértékben látogatja, mint a nagy lilik vagy a „tengerilúd”-fajok. A dunántúli élőhelyei elsősorban szántók közé ékelődnek be, a költési időszakon kívül a nyári ludak főleg a tarlókat keresik. A vízparti gyepek (akár strandok nyírt gyepe) az apró fiókák számára viszont létfontosságúak. Az Alföld síkján a gyepek kiterjedtebbek, ezért ott nagyobb a szerepük a vadludak táplálkozásában, különösen belvizes időszakokban, vízjárta helyeken.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vizes élőhelyek megőrzése, a vizek megtartása a Kárpát-medencében az egyik legfontosabb természetvédelmi cél és gazdálkodási érdeket szolgáló feladat, egyben a nyári lúd hazai állományának fenntartása szempontjából is kulcsfontosságú. Ehhez a szántóföldi gazdálkodás létjogosultságát számos helyen felül kell vizsgálni, és adott esetben azoknak a területeknek egy részét, ahol nem fenntartható a növénytermesztés, gyepekké kell visszaalakítani.

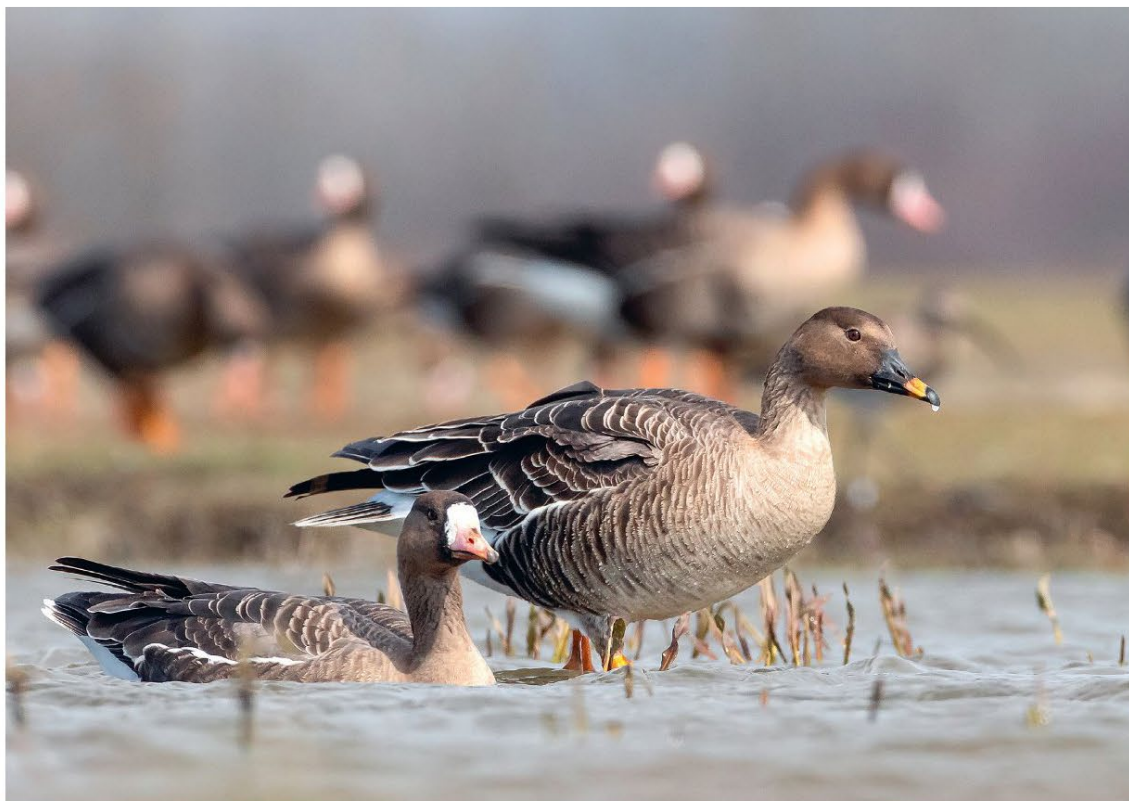
Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2022c, PELLINGER 2009

PELLINGER ATTILA

Telelő vadludak

A nálunk telelő vadlúdtömegek legnagyobb részét az utóbbi évtizedekben már a nagy lilikek (*Anser albifrons*) teszik ki. A tundralúd (*Anser serrirostris*) és a vetési lúd (*Anser fabalis*) vonulási útvonalai észak felé tolódtak, így ma már alig érintik a Kárpát-medencét, a tundralúd legnagyobb számban a Dunántúl északi részén jelenik meg, míg a vetési lúd gyakorlatilag már ritkaságnak számít Magyarországon. A rövidcsőrű lúd (*Anser brachyrhynchus*) ugyancsak rendkívül ritkán jelenik meg nálunk. Az ún. „tengeri” ludak (*Branta* spp.) mindig is csak ritkán fordultak elő a kontinens belsejében, így hazánkban is. Leggyakoribb a vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*), amelynek az utóbbi évtizedekben egyre több példánya jelenik meg nálunk, főleg az ország keleti felén. A telelő vadludak között szórványosan, de növekvő számban fordul elő az apacalúd (*Branta leucopsis*) és még nála is ritkábban az örvös lúd (*Branta bernicla*).

Védelmi kategória: A felsorolt lúdfajok közül a kis lilik és a vörösnyakú lúd világ- és európai állományaik tekintetében egyaránt a *sérülékeny (Vulnerable)* fajok közé tartoznak. A többi felsorolt faj – a nagy lilik, a rövidcsőrű lúd, a vetési és vele együtt a tundralúd, illetve az apaca- és az örvös lúd – mindegyike világ- és európai állományaik tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* fajok közé sorolódnak.



A tundralúd a sötét csőrön látható narancsos foltról könnyen felismerhető a nagy lilikek között. A vetési lúdtól való elkülönítéséhez azonban már mélyebb szakmai ismeretek szükségesek (© Simay Gábor)



A ritkán szem elé kerülő örvös ludat – balról a második madár – sokszor nehéz felfedezni a nagy lilikek között (© Simay Gábor)

A vörösnyakú lúd Magyarországon 1971 óta *védett*, illetve később *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft. A kis lilik hazánkban 1982 óta *védett*, illetve később *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke ugyancsak 1 000 000 Ft. Az örvös lúd Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft, az apácalúd és a rövidcsőrű lúd ugyancsak 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értékük 25 000 Ft.

A nagy lilik, a tundra- és a vetési lúd Magyarországon a vadászható madárfajok közé tartoznak, vadászati idejük október 1. – január 31. Nyári lúdból, vetési lúdból és nagy lilikből naponta, személyenként összesen legfeljebb hat példány ejthető el, melyből a vetési ludak (ideértve a tundraludat is) száma nem lehet több kettőnél.

A fajok életvitele: A tárgyalt gyakoribb fajok nagyobb számban általában október közepén vagy a hónap második felében jelennek meg hazánkban, de a tömegek érkezési ideje évről évre jelentősen eltérhet. Az aktuális időjárás függvényében maradnak nálunk telelő csapataik, míg a többség enyhébb időjárású régiók felé veszi az irányt. A nálunk megjelenő vadludak számában szinte mindig november utolsó, december első napjaiban történik jelentős csökkenés. Megjegyzendő, hogy az utóbbi évek enyhébb téli időjárásával az áttelelő vadludak száma is növekedett. Tél végén, februárban újra nagyobb csapatok érkeznek hozzánk, és itt is maradnak március második feléig, amikor is hirtelen csökken a számuk. Áprilisban már csak szórványosan lehet kisebb északi vadlúdcsapatokkal találkozni. A ritkább fajok a legtöbb esetben a legnagyobb tömeget alkotó nagy lilik csapataihoz csatlakoznak, ezért előfordulási mintázatuk is azokét követi. Ettől a mintázattól jelentős eltérést csupán a kis lilik veszélyeztetett skandináv populációja mutat, amelyik már szeptemberben megérkezik és kis idő múlva tovább is áll, ezek a madarak tavasszal jellemzően áprilisban jelennek meg nálunk. Ennek a populációnak az egyedei soha nem telelnek Magyarországon, ellentétben a Nyugat-Szibériából származó példányokkal.

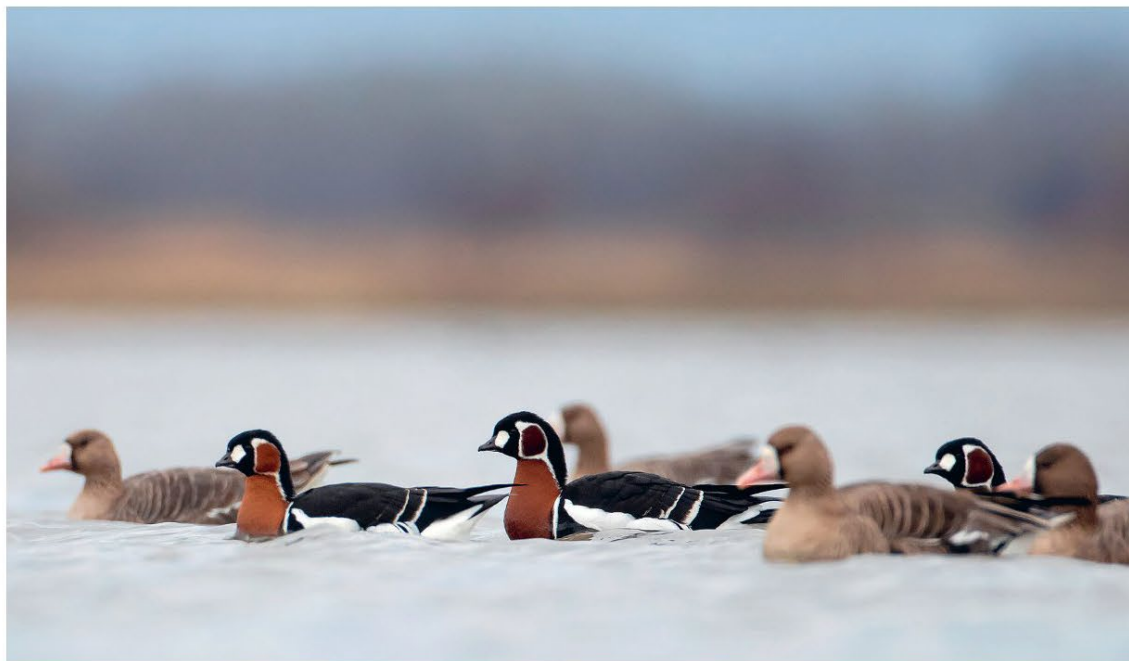


Egyes években a vörösnyakú ludak nagyobb számban jelennek meg hazánkban, ilyenkor akár homogén (egy fajtából álló) csapatait is megfigyelhetjük (© Simay Gábor)

A vonuló, telelő vadludakra jellemző, hogy sok esetben vegyes fajösszetételű csapatokat alkotnak. Jelenlétük mindig valamilyen vizes élőhelyhez köthető. Jellegzetes napi ritmusuk szerint kora reggel, hajnalban nagy csapatokban hagyják el az éjszakázóhelyeket, ahonnan kihúznak a rövid fűvű, általában legeltetett gyepekre vagy a mezőgazdasági területeken (gabonavetések, kukoricatarlók stb.) lévő táplálkozóterületeikre. Innen a délelőtt folyamán behúznak az éjszakázóhelyül is szolgáló vizes élőhelyre, ahol isznak, majd órákat töltenek tollázkodással és pihenéssel. A délutánt ismét táplálkozással töltik, majd az esti behúzás során, amely sokszor már sötétben történik, ismét felkeresik biztonságot nyújtó éjszakázóhelyeiket. Amennyiben a vizes élőhely közvetlen közelében megfelelő táplálkozóterületet találnak (pl. rövid fűvű gyepek), akkor a csapatok – vagy azok egy része – annak közelében maradhatnak, és nem repülnek ki távolabbi táplálkozóhelyekre. Ugyanakkor esős napokon a napközbeni behúzás elmaradhat, de napos időben szinte kötelező jelleggel megtörténik. A vadludak napi ritmusára szerinti be- és kihúzása hazánk egyik leglátványosabb természeti jelenségei közé tartozik.

Elterjedés és állomány nagyság: Telelő vadlúdfajaink hazánktól északra, a tundra- és tajgaövbön fészkelnek. A nálunk legnagyobb számban előforduló nagy lilik hozzánk északkeletről, eurázsiai költőterületeiről érkezik. Korábban nagyobb tömegben elsősorban a Dunától keletre fordult elő, de mára megfelelő vizes élőhelyek környezetében az ország egész területén gyakori. Egyes helyeken számuk meghaladhatja a több tízezer példányt, míg a novemberi csúcsok alkalmával akár százezres tömeg is tartózkodhat Magyarországon. Egykor – elsősorban az ország nyugati felében – a vetési lúd még gyakorinak számított, hatalmas csapatai látogatták például a tatai Öreg-tavat vagy a Fertő környékét. A rendszertani kutatások eredményeképpen ma már tudjuk, hogy azok nem egy, hanem két fajt képviseltek. Egyikük, a tundralúd napjainkban rendszeres, de kisszámú vendégnek számít. Kisebb, néhány példányos csapatai többnyire nagy lilikekkel együtt bukkannak fel. Nagyobb, akár több száz példányos csapatai már ritkák, és csak az ország nyugati és középső területeiről ismertek. Világállományát stabilnak tartják, így a hazai előfordulások drasztikus csökkenése a faj vonulási útvonalai, illetve telelőterülete megváltozásának a következménye lehet. A fajpár másik tagjának neve változatlanul vetési lúd. Világállománya csökkenő, többnyire magányos példányai jelennek meg Magyarországon, nálunk kifejezetten ritkának számítanak, nem is minden évben kerül elő hazánkban. A tundralúd és a vetési lúd megkülönböztetése kifejezetten nehéz, ezért előfordulási mintázatukat a jól dokumentált esetek tovább árnyalhatják.

A kis lilik – elsősorban a Hortobágyon – egykor gyakori őszi és tavaszi átvonulónak számított, de a skandináv fészkelőállomány drasztikus csökkenésével hazánkban is jelentősen megritkult. Ez az állomány kizárólag a Hortobágy egyes területein bukkann fel az őszi és a tavaszi vonulása során. Az elmúlt években mennyiségük alacsony szinten stabilizálódott, csak kivételes években haladja meg a 100 példányt. A később érkező, szintén csökkenő egyedszámú nyugat-szibériai állományból viszont egyre több madár érkezik hozzánk a vonulási útvonalak átrendeződése következtében. Elsősorban nagy lilik-csapatokban bukkannak fel, egyedszámuk ritkán haladja meg a néhány példányt, azonban a Hortobágy térségében egyre gyakoribb, hogy ennél nagyobb számú vonuló vagy telelő csapatai jelennek meg.



A vörösnyakú ludak egyedi színezetükkel és kisebb termetükkel kitűnnek a nagy lilik-csapatból (© Simay Gábor)



A nagy lilikek csapatában a kis liliket megfelelő látási viszonyok mellett a rövidebb csőrrel, kiterjedtebb fehér homlokárról és a jól látható sárga szemgyűrűről ismerhetjük fel (© Simay Gábor)



A nagy lilikek szívesen táplálkoznak a pihenőhelyük mellett lévő rövid fűű, legeltetett gyepeken, ezért nagy a jelentősége a megfelelően kezelt vizes élőhelyek megőrzésének (© Simay Gábor)



Nem ritka, hogy a nagy liliknek is van sárga szemgyűrűje, azonban ez mindig gyengébb, keskenyebb, mint a kis liliké (© Simay Gábor)



Az öreg nagy lilikek fekete hasmintázata igen változatos rajzolatú és kiterjedésű lehet. A kis lilik estében ez a mintázat mindig a hastájékra korlátozódik (© Simay Gábor)

A vörösnyakú lúd a 20. században még ritkának számított, de az ország keleti felében az 1980-as, 1990-es években kisebb csapatait már rendszeresen észlelték, elsősorban nagy lilikek társaságában. Az utóbbi évtizedekben egyedszámuk tovább növekedett, bár ebben az egyes évek jelentős eltérést mutatnak. Eddig észlelt legnagyobb csapatuk a Hortobágyon meghaladta az 1000 példányt. Korábban inkább vonuló fajnak számított, azonban áttelelő csapatai a Hortobágy térségében – valószínűleg az enyhébb időjárás következtében – egyre rendszeresebbek. Mivel világállományuk csökkenő, a hazai növekedés a vonulási útvonalak átrendeződésének következménye lehet.

Az egykor ritkának számító apácalúdnak az észak- és északnyugat-európai fészkelőállománya gyorsan növekszik, melynek következtében vonulásban, telelésben egyre rendszeresebben tűnik fel Magyarországon is. Olykor már kisebb, néhány egyedből álló csapatai is előfordulnak. Az örvös lúd és a rövidcsőrű lúd kifejezetten ritka, legtöbbször magányosan bukkannak fel, más lúdfajok társaságában.

Veszélyeztető tényezők: A vonuló vadludak életmódjából adódóan azzal, hogy élettevékenységeik során több élőhelytípust használnak, számos veszélynek van kitéve. A jelenleg zajló, egyre markánsabban érzékelhető klímaváltozás hatásai a legtöbb fajra hatnak valamilyen módon, és ez alól vadlúdfajok sem jelentenek kivételt. A szárazabbá váló időjárás miatt kisebb-nagyobb, természetközeli vízterek szárazon maradhatnak az őszi vonulási csúcsok idején is, ezért a madarakat kockázatosabb vagy több konfliktushelyzetet előidéző vizek felé kényszerülnek. A szárazabb években az őszi időszakban a ludak természetes táplálékát jelentő szikes pusztai fűfajok nem sarjadnak ki, ami miatt a madarak arányosan több időt töltenek táplálkozással szántóföldi környezetben. Hasonló problémákat eredményez a korábban kialakított vízgazdálkodási infrastruktúrával a tájból történő vízelvezetés, mely az alkalmas élőhelyek számát akár közvetlenül, akár a talajvíz csökkentésén keresztül jelentős mértékben csökkentheti.

A vadludak táplálkozási szokásaiból adódóan szántóföldi jelenlétük konfliktusokhoz vezethet a gazdálkodókkal, mely a madarak rendszeres zavarásával vagy olyan riasztóberendezések alkalmazásával járhat együtt, mely távol tartja azokat a kedvező adottságú táplálkozóterületekről. Ebben az esetben a legnagyobb problémát az ismeretek hiányossága okozzák, mivel kevés tudományos vizsgálat foglalkozott eddig a ludak táplálkozásának hatásaival az egyes szántóföldi kultúrákra, így előfordulhat, hogy a riasztási tevékenység nem minden esetben megalapozottan zajlik, mely a ludak felesleges zavarásával járhat. A rendszeres zavarás a madarakra több szempontból is negatívan hathat (pl. erőnlét, folyamatos stresszállapot). A ludak mezőgazdasági területeken való megjelenése és feltételezett károkozása idényen kívüli vadászathoz vezethet.

Bár jelenleg több vadlúdfaj is vadászható Magyarországon, a késő őszi, téli időszakban a nagy lilik elejtése a leginkább jellemző. A nagylilik-csapatokba vegyülő védett és fokozottan védett fajok azonban nem megfelelő látási körülmények között – illetve a kis lilik esetében a nehéz határozhatóság miatt is – fokozott veszélynek vannak kitéve. A vadászat nem csupán véletlen eljétség vagy „sörétezés” miatt jelenthet veszélyt, hanem annak zavaró hatása miatt is. A pihenőhelyekül szolgáló vizes élőhelyek közelében a fokozott zavarással járó vadászat miatt a ludak a terület elhagyására kényszerülhetnek.

A vadludak élőhelyeit érintő további tevékenységek is járhatnak zavaró hatással, például a nem megfelelő keretek között zajló turizmus, egyes nagyobb víztereken a különböző vízi sportok vagy akár az alacsonyan repülő rekreációs repülő eszközök (pl. motoros sárkányrepülők).

Vonalas létesítmények közül elsősorban azok a nagy- vagy közepfeszültségű vezetékvezetékek jelenthetnek veszélyt, melyek a madarak pihenő- és táplálkozóterülete között húzódnak. Ezek, elsősorban ködös időben vagy a madarak valamelyik fenti okból történő zavarása alkalmával okozhatják az azoknak neki-repülő példányok pusztulását vagy sérülését.

Szintén a madarak zavarásával vagy egyedszámuk kismértékű csökkenésével járhat egyes területeken a predációs nyomás növekedése. A ragadozók fokozott jelenléte egyes élőhelyeken nagymértékben befolyásolhatja a vadludak viselkedését.

Bár egyelőre nem ismert, hogy valamely patogén baktérium vagy vírus jelentős mértékben befolyásolná lúdfajaink állományát, egyes vírusokra (pl. madárinfluenza) potenciális veszélyeztető tényezőként kell tekintenünk. A rendkívül alacsony egyedszámú populációk esetében már néhány egyed pusztulása is jelentős negatív következményekkel járhat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A klímaváltozás miatti szárazabb, aszályosabb időjárás következményeinek, csakúgy, mint a vízvezetések – legalább részbeni – hatásainak enyhítése, megszüntetése a vadludak védelmének egyik alappillére lehet. A víz tájban tartásával, jól átgondolt helyszíneken vizes élőhelyek visszaállításával élőhelyet teremthetünk a különböző fajok számára. Nagyon fontos, hogy törekedni kell természetközeli élőhelyek kialakítására ott, ahol a madarak számára a nyugalmas, zavarásmentes környezet biztosítható. Legmegfelelőbbek azok a területek, ahol a víztest közvetlen közelében, adott esetben már a parton alkalmas táplálkozóterületeket találnak a vadludak. Erre a legalkalmasabbak a kellő eréllyel legettetett természetközeli gyepek, hiszen amennyiben a pihenő- és éjszakázóhelyek közvetlen környezetében frissen sarjadó gyepet találnak a ludak, akkor csak kisebb mértékben fogják igénybe venni a többnyire távolabb eső, zavartabb mezőgazdasági területeket. Annál is inkább fontos ez, mivel a kisebb csőrű, fokozottan védett vadlúdfajaink – a kis lilik és a vörösnakú lúd – kifejezetten a rövid fűvű táplálkozóterületeket kedvelik, így annak a valószínűsége igen magas, hogy – amennyiben rendelkezésre áll ez a típusú élőhely – ezek a fajok nem hagyják el a biztonságosabb, többnyire védelem alá eső gyeses területeket.

A gazdálkodók részéről érkező panaszok orvoslásának, a konfliktushelyzetek megoldásának első lépéseként egy alapos kutatásra lenne szükség, mely különböző növénykultúrákban, különböző időjárási körülmények között, őszi, téli és tavaszi időszakban is vizsgálná a vadludak táplálkozásának hatását a termés hozamra. A vizsgálatok eredményének függvényében megelőzhetőek lennének a szükségtelen riasztások, mely több területen biztosíthatna nyugalmat a vadludaknak, és a kisebb riasztási intenzitás egyidejűleg a gazdálkodók erőforrásaival is takarékoskodna. Emellett egyre inkább fontos lenne olyan gazdálkodási rendszerek kialakítása, melyben a tarlók (pl. kukoricatarló) minél tovább fennmaradnak, táplálkozóterületet biztosítva ezzel a vadludak és számos további állat, pl. őz, fácán, daru, galambok vagy akár a fogoly számára. A vízivadászattal járó zavarás mértékét a legcélszerűbb a víztestek körül egyfajta pufferzóna, vadászati kéméleti terület kialakításával csökkenteni. A zavarásmentes éjszakázóhely biztosítása a vadludak védelmének fontos pillére. A fokozottan védett fajok védelme érdekében, ahol azok jelentős egyedszámban vagy rendszeresen fordulnak elő, további időszakos korlátozásokra lenne szükség. A vadásztársadalommal való együttműködés, a fokozottan védett fajokkal kapcsolatos ismeretek bővítése rendkívül fontos a hatékony védelem biztosítása érdekében.

További zavaró hatásokat lehetne csökkenteni például a megfelelő bemutató infrastruktúra kialakításával vagy fenntartásával, mely lehetővé teszi a természetkedvelő érdeklődők számára a madarak zavarásmentes megfigyelését. Fontos a korlátozott légterek előírásainak betartása, betartatása, a szabadidős tevékenységek szabályozása.

A vonalas létesítmények negatív hatását lehet csökkenteni földkábeles kiváltással, vagy ahol ez nem lehet megoldás, ott a megfelelő madáreltérítő berendezések alkalmazásával. Jelentős vadlúdélőhelyeken új légkábelek építése nem javasolt.

Az egyes patogének okozta megbetegedések, elhullások monitorozása szintén fontos feladat az állományra gyakorolt hatások jobb megértéséhez és a populációkra gyakorolt hatásuk előrejelzéséhez.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2022b, 2022e, GÁL 2022a, 2022c, 2022d, SZABÓ *et al.* 2025, TAR 2022a, 2022b

SIMAY GÁBOR

Böjti réce

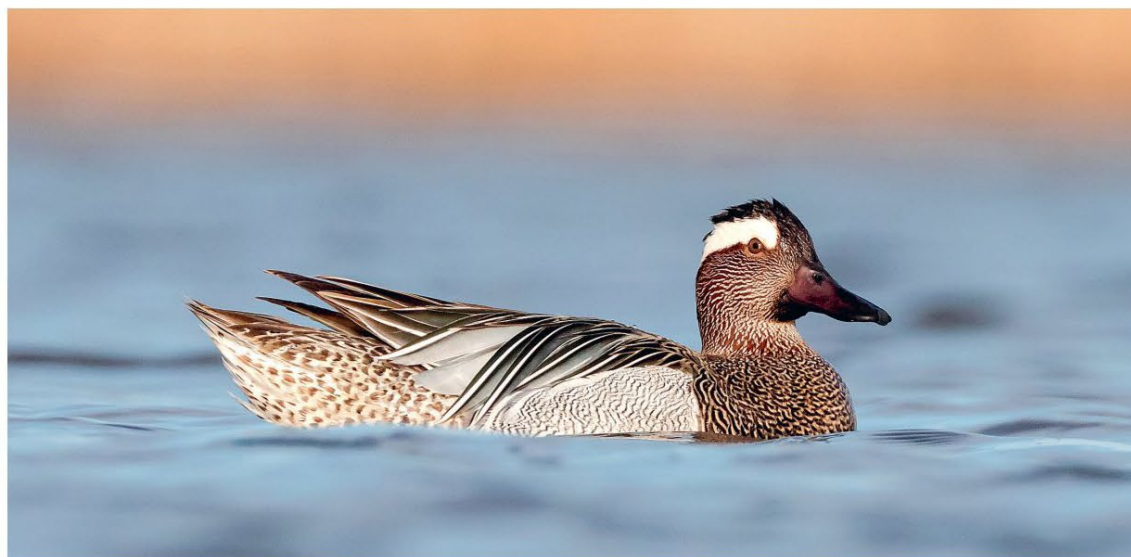
Spatula querquedula (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: Világ- és európai állománya a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint egyaránt a *nem fenyegetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 2004-ig vadászható volt, de csökkenő állománya miatt 2008 óta *fokozottan védett* faj lett, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Tavasszal Magyarországra korán, általában már február végén, március elején megérkezik, ősszel szeptember elején vonul el, de egyes példányok még október elejéig megfigyelhetők. Európai állománya a Szaharától délre, Nyugat-, Közép- és Kelet-Afrikában telet, de egy részük a Földközi-tenger partján tölti a téli időszakot.

Hazánkban elsősorban szikes réteken, szikes vizes élőhelyek közelében fészkel, de megtelepedhet bármely sekély vizes területen, csapadékos években elöntéseken, nagyobb belvízfoltokon, időszakosan kiszáradó mocsarakban, kubikgödrökben is megtelepedhet, de fészkeléskor kerüli a halastavi környezetet. Fészke a vizes élőhelyek partjának 200 m-es körzetében, leggyakrabban gyeppen található meg, de más sűrű szárazföldi növényzetben is költ. A tojásrakás április közepén kezdődik, a kotlás során a hímek egy ideig őrzik a tojókat, majd magukra hagyják azokat. A fiókák fészekhagyók, kikelés és tollazatuk felszáradása után a tojót követve elhagyják a fészket. Táplálékát vízi gerinctelenek, főleg vízi rovarok, lárvák, illetve zöld növényi részek és magok alkotják.

Elterjedés és állománynagyság: A böjti réce Palearktikus elterjedésű faj, legnagyobb állományai az erdőszttyepp- és a sztyepprégióban, valamint a lomb- és elegyes erdők övezetében találhatók. Teljes világállományát 2,6–2,8 millió egyedre becsülik, amelyből Európában 352 000 – 524 000 pár fészkel. A magyarországi állomány 500–700 pár, amely a csapadékviz viszonyok függvényében jelentős mértékben fluktuál.



A böjti récét nemcsak jellegzetes mintázatáról, hanem kereplő hangjáról is könnyű felismerni (© Simay Gábor)



Vízre érkező hím bőjti réce (© Simay Gábor)

Veszélyeztető tényezők: Fő veszélyeztető tényezője a vizes élőhelyek kiszáradása következtében jelentkező élőhelycsökkenés, melyet elsősorban az emberi tevékenység (folyószabályozás, csatornázás, az Alföld kiszáritása), valamint a klímaváltozás kedvezőtlen hatásai (csapadékeloszlás megváltozása) okoz. Vonulás közben, valamint a telelőterületeken jelentős veszélyeztető tényező a legális és illegális vadászat. Azokon a helyeken, ahol fészkel a szikes tavak, illetve más vízfelületek közelében, a gyepek kaszálása során fészkei tönkremehetnek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Elsődleges védelmi lépés a helyben képződött csapadékvíz megtartása az alföldi vizes élőhelyeken, a vízvezetések megszüntetése. Emellett gondoskodni kell a tágabb vízgyűjtő területek rehabilitációjáról és adott esetben a fészkelő- és átvonulóhelyek vízpótlásának megteremtéséről. A természetes, illetve a természetközeli vízfolyások és laposok integritását, azok kapcsolatait helyre kell állítani. A vizes élőhelyek parti zónájában helyenként biztosítani kell legeletlen, kaszátlan foltokat (búvósávok), így biztosítva fészkelésre alkalmas avas területeket. Bővíteni kell a vízimadár-kíméleti területeket, csökkentve ezzel a végtlen lelővések kockázatát.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, FARAGÓ 2022a, KONYHÁS & ECSEDI 2004

ZALAI TAMÁS

Fütyülő réce

Mareca penelope (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1993 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon nem fészkel, legnagyobb számban az őszi és tavaszi vonulás időszakában tűnik fel. A Magyarországon átvonuló tömegek augusztusban jelennek meg és egészen a vizek befagyásig tartózkodnak nálunk. Tél végén, kora tavasszal jelennek meg újra a vonuló csapatok, melyek április végéig maradnak nálunk. A vonulás csúcsa tavasszal márciusra, ősszel novemberre esik, ekkor tízezres nagyságrendben tartózkodik az országban. Enyhébb időjárás esetén kis számban át is telet. Néhány példány akár egész nyáron át nálunk maradhat. Eurázsia északi területein, leginkább erdős mocsarakban, holtágokban és nádas tundrai tavakban költ. Fészket rendszerint a víz közelében építi, a fészekalj 6–11 tojásból áll. A fiókák 22–25 nap kotlás után kelnek ki, röpképességüket hathetes korukra érik el. Főleg növényi táplálékot fogyaszt, kisebb mennyiségben rovarokat is eszik. Viszonylag sokat legel a szárazon, a vízből pedig – más úszórécékhez hasonlóan – tótágast állva szűri ki táplálékát.

Elterjedés és állomány nagyság: Palearktikus elterjedésű faj, Észak-Euráziában Izlandtól egészen a Csendes-óceán nyugati partjáig költ. A jelenlegi világállományt 2,8–3,3 millió egyedre becsülik, melyből mintegy 225 000 – 367 000 pár költ Európában. Legjelentősebb európai fészkelőállományait Skandináviában (15 000 – 39 000 pár), Finnországban (31 300 – 45 600 pár) és Észak-Oroszországban (175 000 – 275 000 pár) találjuk. Az Európában költő madarak a telet Nyugat- és Dél-Európában, illetve Észak- és Közép-Afrikában töltik. Az Európában telelők számát 2,02–2,73 millió egyedre becsülik.



Más récéktől eltérően a fütyülő réce szívesen legel a gyepeken is (© Simay Gábor)



A fűtyülő récék legnagyobb számban márciusban, a tavaszi vonulás csúcspontján tartózkodnak hazánkban (© Simay Gábor)

Veszélyeztető tényezők: Egyes régiókban növekszik az állománya, Európában enyhe délnyugati irányú terjeszkedés is megfigyelhető. A skandináviai és a finnországi állomány azonban észrevehetően csökken, melynek egyik fő oka a dús vegetációjú vizes élőhelyek fogyatkozása. A fészkelők költési sikere is csökken, ez a predátorok károkozására vezethető vissza.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Magyarországon az átvonuló állomány szempontjából legfontosabb pihenő- és táplálkozóhelyek megővásával tehetünk legtöbbet a faj védelméért. Nagyobb tavaink és mesterséges halastórendszereink mellett a pusztai sekélyvizű, növényzetben gazdag élőhelyek is fontos szerepet játszanak a fűtyülő réce vonulása és telelése során. A klímaváltozás hatására ezek a vizes élőhelyeink tűnnek el a leggyorsabban, ezért kiemelten fontos minél több ilyen jellegű terület megtartása és helyreállítása. A fűtyülő réce hazánkban már több mint három évtizede védett, a vadászathoz kapcsolódó veszélyforrás leginkább a véletlen lelővést jelenti. Ezért kellő figyelmet kell fordítani a vadásztársadalom megfelelő szintű tájékoztatására és oktatására.

Ajánlott irodalom: GÁL & CSER 2022d, MOGYORÓSI & FARAGÓ 2009, PÖYSÄ 2020

CSIBRÁNY BALÁZS

Nyílfarkú réce

Anas acuta LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világállománya a *nem fenyegetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik, ezzel szemben az Európában költő állományt a *sérülékeny* (*Vulnerable*) madárfajok közé sorolják. Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon legnagyobb számban az őszi és a tavaszi vonulás során tűnik fel szikes tavakon, halastavakon és víztározókon. Kis számban át is telet. A vonulás csúcsa tavasszal márciusra, ősszel novemberre esik, ekkor több ezer példány tartózkodik az országban. Euráziában és Észak-Amerikában is megtalálható költőfajként, az állomány nagyobb része a tajga és a tundra vizes élőhelyeinek fészkelője. Elsősorban sekély, fátlan, nyílt vizű tavakon költ, fészket rendszerint a vízparttól távolabb, az alacsonyabb növényzet közé rakja. A tojó 7–10 tojást rak, melyek 22–23 napi kotlás után kelnek ki. Leggyakrabban növényi eredetű táplálékot fogyaszt, melyet más úszórécékhez hasonlóan, tótágast állva szűr ki a vízből. A költési időszakban gerincteleneket is fogyaszt.



A nyílfarkú réce legnagyobb számban a tavaszi vonulás során tartózkodik hazánkban, elsősorban az Alföld vizes élőhelyein (© Simay Gábor)



A nászruhás hímek jellegzetes testalkatukkal és színezetükkel messziről kitérnek a többi réce közül (© Simay Gábor)

Elterjedés és állomány nagyság: Holarktikus elterjedésű faj, az eurázsiai és az amerikai kontinens északi részein egyaránt költ. A jelenlegi világállományt 4,7–4,8 millió ivarérett egyedre becsülik, melyből csupán 419 000 – 539 000 szaporodóképes példány költ Európában. A nyílfarkú réce legjelentősebb európai állományai Észak-Oroszországban (150 000 – 180 000 pár) és Finnországban (4000 – 17 800 pár) költenek. Magyarországon csak kisszámú költőfaj, fészkelőállománya a vízviszonyoktól függően 0–20 pár között mozoghat. A közép-európai állomány a Mediterráneumban és Észak-Afrikában tölti a telet.

Veszélyeztető tényezők: Az európai állomány az utóbbi évtizedekben lassú, de egyértelmű csökkenést mutat. Ennek fő oka a megfelelő fészkelőhelyek csökkenése, amelyet a vizes élőhelyek elmocsarasodása, eltűnése, illetve az állattartás visszaszorulásával a nem megfelelő gyepterület okoz. A fészkelők költési sikerének csökkenése a predátorok általi károkozásra vezethető vissza.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Magyarországon a vizes élőhelyek megtartásával és helyreállításával biztosíthatjuk az átvonuló állomány számára nélkülözhetetlen pihenő- és táplálkozóhelyeket. A költő párok számára kiemelten fontos a sekély, nyílt vizű élőhelyek megléte. E területek elmocsarasodását és a zárt nádasok kialakulását csak a felnövő mocsári növényzet folyamatos – legeltetéssel, kaszálással, száruzással történő – eltávolításával biztosíthatjuk. Mivel más récefajoktól eltérően a nyílfarkú réce rendszerint a vízparttól távolabb, az alacsonyabb növényzet közé rakja fészket, így további fontos szempont a sekély vizű élőhelyek szegélyzónájában folytatott megfelelő gyepterület kialakítása. A vadászható ragadozók és fészkepédátorok – vörös róka, aranysakál, vaddisznó, borz, szarka, dolmányos varjú – állományának szabályozása szinte minden vízimadár védelmének kulcsfontosságú eleme, a predáció szempontjából ennyire kitért helyeken fészkelő nyílfarkú réce számára pedig nélkülözhetetlen. A véletlen lelövés elkerülése miatt elengedhetetlen a vadásztársadalom megfelelő tájékoztatása és oktatása is.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2022d, HADARICS & FARAGÓ 2009, VÄÄNÄNEN 2020

CSIBRÁNY BALÁZS

Túzok

Otis tarda LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: Európai állománya a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) szerint *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), de csökkenő tendenciájú, ugyanakkor világállománya tekintetében 2023 óta a *veszélyeztetett* (*Endangered*) kategóriában szerepel. A korábbi *sérülékeny* (*Vulnerable*) kategóriából történő átsorolását állományainak globális csökkenése tette indokolttá. A vándorló vadon élő állatfajok védelméről szóló Bonni Egyezmény I-es (2015) és II-es (1986) függelékén is szerepel, ezen belül 2001-ben külön megállapodás kötött a faj közép-európai védelme érdekében. Magyarországon 1971 óta *védtett* (korábban vadászható volt), jelenleg *fokozottan védett* madárfaj, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: Elsősorban mezőgazdasági környezetben fordul elő, ezeken az agrárélelőhelyeken a biológiai sokféleség csökkenése napjainkban drámai mértékű. Talajon költ, fészket nem épít, csupán a 28 napos kotlási idő alatt alakul ki a talaj keménységétől függően kisebb-nagyobb fészkekcsésze.



A túzokkakas dominanciáját a testtömege mellett a bajusztollak hossza és a nyak vastagsága is jelzi (© Szél Antal)

A csibék lassan fejlődnek, legelőször mintegy 6 hetes koruk körül repülnek, de a tyúkok egész őszig rejtőzködve vezetik őket. Ivarérettségüket 2–3 évesen érik el, de a tyúkok első költései jórészt sikertelenek, és a fiatal kakasok beilleszkedése is éveket vesz igénybe. Párosodási rendszere komplex, a dűrgőhelyeken tavasszal összegyűlő kakasok násztánca a világ egyik leglátványosabb természeti jelensége. Fészekalja 1–3 tojásból áll. Kifejezetten K-stratégista faj, vagyis az alacsony számú utódok gondozásába sok időt és energiát fektet. Tápláléka változatos és bizonyos szempontból speciális is, amelyben a gerinctelen állatoknak – különösen a fiókák növekedési időszakában – kifejezetten nagy jelentősége van. Zavarásra érzékeny faj. Az egyedek mozgáskörzete igen nagy, a számára alkalmas élőhelyfoltok között gyakran repül. Területhűsége nagy, és ez a szaporodó-, a vonuló- és a telelőterületek vonatkozásában egyaránt megmutatkozik.

A túzokkakas a világ egyik legnagyobb tömegű röpképes madara. Röpte erőteljes, kitartóan és jól repül, de manőverező képessége igen gyenge. Régebben nagy testtömege miatt megélhetési célból, ma védett, sőt fokozottan védett státusza ellenére inkább tróféja miatt vadásszák.

Elterjedés és állomány nagyság: Elterjedési területe az eurázsiai sztyepp régióját öleli fel, amely Nyugat-Afrikától Kelet-Ázsiáig, Marokkótól Kelet-Oroszorszáig húzódik. Eredeti elterjedési területe jelentős mértékben lecsökkent, egybefüggő élőhelyei felaprózódtak, sok helyen kritikus méretűvé zsugorodtak. Mára Európa legtöbb országából eltűnt.

Világállománya a 19. és a 20. század folyamán drámai csökkenésen esett át, elsősorban az élőhelyeinek átalakulása és a mezőgazdasági termelés egyre intenzívebbé válása miatt. Világszerte veszélyeztetett faj, ezért a viszonylag erős hazai állomány megőrzése a faj egésze szempontjából is kiemelten fontos feladat. Állománya Európában összeomlóban van, jelenleg 35 200 – 41 800 egyed. Nyugat-Európa legtöbb országából kipusztult, stabil populációkat hazánk mellett csak Spanyolországban, Ausztriában, Portugáliában és Németországban találunk. Állománya a világon mindenhol csökken, kivéve Németországot és a Kárpát-medencét (benne Magyarországot, Ausztriát és Romániát).

Magyarországon, Európához hasonlóan korábban összefüggő területen élt, amely mára feldarabolódott, szigetszerűvé vált, jelentősebb populációi a Kisalföldön, a Duna–Tisza közén és a kelet-pannon régióban maradtak fenn. Az 1900-as évek elején még legalább 12 000 túzok élt a Kárpát-medencében, az állomány a 2000-es évekre nagyon megfogyatkozott. A célzott védelmi intézkedéseknek köszönhetően jelenleg 2200 egyed él a Kárpát-medencében, amelyből 1600 egyedet tartunk nyilván Magyarországi területén. A túzok előfordulási területe az ország területének mintegy 2%-át, 220 000 ha-t tesz ki.

Veszélyeztető tényezők: A túzok megőrzése érdekében nemzetközi fajmegőrzési terv készült, amelyben kilenc fő veszélyeztető tényezőt fogalmaztak meg (az egyes pontok sorrendisége egyben jelentőségüket is tükrözi):

1. A megfelelő vegetációszerkezettel rendelkező, zavartalan, nyílt élőhelyek eltűnése – Nem feltétlen csak az élőhelyek drasztikus, visszafordíthatatlan átalakulására kell gondolnunk, bár tény, hogy számos helyen ilyen konkrét változások is történnek. A területhasználatban bekövetkező olyan negatív változások is élőhelyvesztést eredményeznek, mint pl. az öntözés bevezetésével megváltozó termelékenység és termelési intenzitás, a gyepterületek túl- vagy alullegettetése, illetve az erdősítések. Egyértelműen élőhelycsökkentő vagy -felaprózó hatása van az infrastrukturális fejlesztéseknek, mint pl. a települések, az ipari parkok terjeszkedése, a nap- és szélenergiaparkok létesítése vagy a közlekedési infrastruktúra fejlesztése, továbbá mindezek járulékos, valamint kumulatív hatásai.

2. Légvezetékkel történő ütközés – A felnőtt egyedek első számú veszélyeztető tényezője, amely elsősorban közép- és nagyfeszültségű vezetékkel történő ütközést jelent, de ide tartoznak a vasúti felsővezetékkel, a villanypásztorokkal, a különféle öntözőrendszerekkel vagy a kerítésekkel történő végzetes találkozások is.

A védelem gerincét a tűzok jelenleg ismert előfordulási területein történő új vezetékek létesítésének mellőzése, a meglévők hatásainak csökkentése adja azok átalakításával, pl. a középvezetékű légvezetékek földkábelre cserélésével.

3. A mezőgazdasági munkák során bekövetkező tojás- és fiókapusztulások – A tűzok mezőgazdasági területeken költ. Szaporodásbiológiája, a kotlás és a fiókanevelés ökológiai feltételei viszonylag jól ismertek, csakúgy, mint a mezőgazdasági munkavégzés tűzokra gyakorolt negatív hatásai. A költési siker növelése érdekében a tűzok ismert költőhelyein a mezőgazdasági termelés során speciális tűzokvédelmi intézkedések alkalmazása szükséges. A terület adottságaihoz igazodó gazdálkodás vagy a nemzetipark-igazgatóságok vagyongazdálkodásban lévő területek megfelelő kezelése sokszor önmagában elégséges, miközben pl. az Agrár-környezetgazdálkodási Program tűzokvédelmi elemeinek megvalósítása nélkülözhetetlen az általános védelmi munka során, de akár az egyedi védelemnek (pl. eseti korlátozások) is jelentősége lehet.

4. A tojások, a fiókák vagy a fiatal madarak predációja – A tűzok talajon fészkel, és egyedfejlődése meglehetősen lassú, ezért fokozottan kitett a ragadozók hatásainak, különösen igaz ez a mezőgazdasági munkák során veszélyeztetetté vált fészkaljak esetében. A tojásokat leginkább a vörös róka és a dolmányos varjú fogyasztja, de több más faj (pl. vaddisznó) is okozhat fészekpusztulást. A fiókákat a madarak (pl. nagy testű sasok), illetve az emlős ragadozók (pl. vörös róka) is igazoltan veszélyeztetik, ezért a ragadozók együttes hatása semmiképp nem elhanyagolható. A védelem a vadászható ragadozók állományszabályozására épül, amelyben az érintett nemzetipark-igazgatóságok mellett a vadásztársaságoknak is jelentős szerepe van.

5. Zavarás – A tűzok alapvetően zavarásra érzékeny madárfaj, ezért számos tényező okozhat problémát a szaporodás, a költés és a pihenés, táplálkozás során. A költési és telelési időben történő zavarás különösen veszélyes lehet, mert a tojások terméketlenségét, a költés sikertelenségét, illetve télen a madarak legyengülését is okozhatja. A természetes zavaró hatások (pl. ragadozók) mellett jelentkező antropogén hatások (pl. közlekedés, célzott zavarás, technikai sportok, intenzív legeltetés, vadászat stb.) csökkentése a védelem feladata, elsődlegesen a megfelelő tájékoztatás és szabályozás útján.

6. Nem elégséges gerinctelen táplálékbázis – A mezőgazdasági területeken történő egyre intenzívebb természetstechnológiák (pl. növényvédőszer- és műtrágyahasználat) egyértelműen az agrárélelőhelyek biológiai sokféleségének csökkenését eredményezik. A termelés területi adottságokhoz történő igazítása, az extenzív módon legeltető állattartásra alapozott gazdálkodási módok, a kisparcellás művelés megvalósítása és fenntartása, illetve az ökológiai gazdálkodási rendszerek elősegítése garantálhatja a megfelelő táplálékbázis biztosítását.

7. Klímaváltozás – A klímaváltozás elsősorban az eleve száraz, félsivatagi jellegű tűzokélelőhelyeken (pl. Pireneusi-félsziget) okoz drasztikus változásokat, de hatása hazánkban is egyre inkább érzékelhető. A szélsőségesé váló időjárás negatív hatásait a termelés intenzitásának növelése, így pl. az öntözés terjedése tovább fokozza.

8. Orvvadászat – Magyarországon nem jelentős hatás. Az alkalmoszerű illegális lelővések bűnügyi feljelentést vonnak maguk után. A tájékoztatás, bemutatás és a vadászatra jogosultakkal való együttműködés a legfőbb védelmi intézkedés.

9. A kemény teleken bekövetkező veszteségek – Az utóbbi években nem jelentős hatás, de a szélsőségesen változó időjárási körülmények okozhatnak elvándorlást vagy jelentős téli veszteséget. A téli táplálék (pl. őszi vetésű káposztarepce) jellemzően biztosított, a madarak hozzáférése eseti intézkedésekkel (pl. hóeltakarítás, kelkáposztában okozott kár kompenzációja) biztosítható.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A védelmi intézkedések alapvetően a veszélyeztető tényezők mérséklését, adott esetben azok kiküszöbölését célozzák meg.

Élelőhelyeinek megőrzése: A tűzok jelenleg használt és potenciális élelőhelyein azok szerkezetét negatívan befolyásoló változások kerülendők, míg az élelőhelyek minőségének javítását célzó intézkedések támogatandók.



A dürgés alapvetően vizuális inger a tojók számára; a madár küllemének extrém pozicionálása lehetővé teszi a domináns kakasok több kilométeres távolságból történő észlelését (© Szél Antal)

Az infrastrukturális fejlesztések (pl. települések terjeszkedése, úthálózat fejlesztése, naperőművek létesítése) mellett tényleges élőhelyvesztést okoznak többek között az átgondolatlan erdőszítések, illetve a természeti intenzitás növelését eredményező öntözésfejlesztések is.

Légvezetékek negatív hatásainak mérséklése: Tekintve, hogy a felnőtt madarak első számú veszélyeztető tényezője a különféle légvezetékekkel (pl. áramhálózati- és vasúti vezetékek, kerítések, villanypásztorok) történő ütközés, ezért azok madárbaráttá alakítása az egyik legjelentősebb természetvédelmi beavatkozás, illetve feladat. A középfeszültségű légvezetékek földkábelrel történő kiváltása megszünteti az ütközésből eredő elhullások lehetőségét, ugyanakkor más védett és fokozottan védett fajok áramütésének kockázatát is kiküszöböli. A légvezetékek földkábelesítése tényleges élőhely-növekedést eredményez, mivel a légvezetékek jelenlétére a tűzokok elkerüléssel reagálnak, ezen felül jelentős tájvédelmi hozadéka is van. A meglévő nagyfeszültségű vezetékek láthatóságának növelése jelentősen csökkenti a tűzok és más madárfajok pusztulását, emellett az új vezetékszakaszok létesítése során a tűzokélőhelyek és az azokat összekötő légifolyosók szabadvezeték-mentességének fenntartása alapvető tervezői feladat.



Az ivarérett kakasok közötti rivalizálás csak a nászidőszakra korlátozódik, az év nagy részében jellemzően elkülönült csapatokban, egymással jól megférve láthatók (© Szél Antal)

Költési siker növelése a mezőgazdasági művelés során: A túzok fészkelése és fiókanevelése szempontjából érzékeny időszak április közepétől július közepéig tart, amely magában foglalja a legkorábbi tojásrakástól a legtöbb fióka röpképes koráig tartó időszakot. A túzokéőhelyeken végzett túzokbarát mezőgazdasági művelés csak speciális előírások betartása mellett végezhető, és sok esetben nem megvalósítható a gazdálkodási tevékenységet korlátozó intézkedések kompenzációja nélkül. Ezek az éőhelyeken a túzok ökológiai igényeit, elsősorban a kotlási, fiókanevelési időszak zavarásmentességének biztosítását szükséges figyelembe venni, emellett a mezőgazdasági területeknek legalább régiós szinten egész évben biztosítaniuk kell a túzok számára alkalmas éőhelyeket.

A túzok előfordulási területein javasolt gazdálkodási tevékenységek:

A túzok költése szempontjából legkritikusabb (szenzitív) időszakban (április 15. – július 15.) a gépi munkavégzés kerülése: A gazdaság szerkezetének túzokbaráttá történő alakításában, a megfelelő gazdálkodási gyakorlat alkalmazásában vagy a túzok védelmében kínált agrártámogatási lehetőségek kihasználásában a nemzetipark-igazgatóságok szakemberei tudnak segítséget nyújtani.

A táblaméret csökkentése: Az 5 ha-nál nem nagyobb területű táblák segítik a túzok éőhely-választását, illetve a gazdálkodás tervezése során is könnyebben érvényesülhetnek a túzokvédelmi szempontok.

Öntözés mellőzése: Az öntözött területeket a tűzok elkerüli. A költőhelyeken termesztett növények köre és a termelési intenzitás megváltozik, ami a tűzok egyik legjelentősebb veszélyeztető tényezője. Intenzív termesztéstechnológia mellett a tűzok kíméleti időszakában a zavarás és veszélyeztetés nem elkerülhető.

Növényvédő szerek megfelelő használata: Az ökológiai gazdálkodásban már bevált gyakorlat mellett a mezőgazdasági területek biológiai sokfélesége igazoltan nagyobb, így a tűzok is kedvezőbb életfeltételeket talál. Különösen igaz ez a költési időszakban.

Természetkímélő tápanyag-utánpótlás alkalmazása: A talajok védelme érdekében tett intézkedések, megfelelő talajvédelmi gyakorlatok alkalmazása igazoltan nemcsak természetvédelmi, de gazdasági haszonnal is járnak.

Általános vízmegőrzési tevékenység alkalmazása: Agrárterületeink szárazodása egyre gyorsuló tendenciát mutat. A talajok vízháztartásának kímélete, a felszíni vizek, időszakos vízállások megőrzése – a biológiai sokféleségre gyakorolt pozitív hatásai mellett – egyértelműen gazdasági haszonnal is jár.

Megfelelő vetésszerkezet kialakítása: A fentiekből adódik, hogy szántóföldi környezetben a tűzok ökológiai igényeivel leginkább összehangoltan termesztendő kultúrák a kalászos gabonafélék, az évelő szálas takarmánynövények, illetve a repce és egyéb olyan növények, amelyek termesztése során a tűzok szenzitív időszakában zavarásmentesség biztosítható. Ezen felül a pihentetett területek, a különféle ugarok jól beilleszthetők a gazdálkodás során kialakított vetésszerkezetbe.

Megfelelő földhasználati forma kialakítása: A szántóföldi művelésre alkalmatlan területek gyepként történő hasznosítása gazdálkodási szempontból racionális döntés, és természetvédelmi szempontból is támogatható.

Gyepterületek tűzokbarát kezelése: Elsődlegesen a költőterületeken a szenzitív időszakban a gyep hasznosításának mellőzése. Költőterületeken a kaszálás csak július második felétől végezhető, míg a legeltetés során kíméleti területek kijelölése szükséges, ahol a legeltetés legkorábban csak június második felétől kezdhető meg.

Őshonos állatfajták tartása: A fenti gazdálkodási javaslatok leginkább akkor valósíthatók meg, ha gazdálkodásunkat őshonos állatfajták extenzív módon történő legeltetésére alapozzuk és a szántóföldi művelés elsődleges célja az állatok téli kiegészítő takarmányának biztosítása mellett minőségi élelmiszerek előállítását célozza meg.

Ragadozók okozta veszteségek csökkentése: Megfelelő élőhelyi adottságok mellett a vadászható ragadozó-fajok állományainak szabályozása a mezőgazdasági környezetben előforduló állatfajok szaporodási sikerét növeli. Az alapvetően csapdázásra épülő, territóriumalapú és regionális szinten megvalósuló állomány szabályozási módszerek a leghatékonyabbak. A tűzok érdekében tett intézkedések számos természeti érték mellett az apróvadfajok és az őz állományának védelmét is szolgálják, így a vadgazdálkodási szakemberekkel történő együttműködés ebben a tekintetben kölcsönös előnyökkel jár.

Szemléletformálás, környezeti tudatosság fejlesztése, kutatás: A tűzok védelme a faj életviteli és ökológiai sajátságaiból adódóan rendkívül komplex feladat, amely a természetvédelmi szakterülettől megkívánja a különféle érdekcsoportokkal történő szoros együttműködést, így az agrárium, a vadgazdálkodás, az energiaszektor vagy a vízügy érintett szakembereivel. A tűzok fenntartható védelme érdekében megvalósuló intézkedések szélesebb körű megismertetése, a védelmi munka során szerzett tapasztalatok átadása, a fiatalabb generációk szemléletének formálása éppúgy része a faj megőrzésének, ahogy a tűzokkal kapcsolatos ismeretek bővítése, ezek alapján az elért eredmények kiértékelése és a védelmi stratégia rendszeres felülvizsgálata is.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2014, FARAGÓ & VÉGVÁRI 2022b, NAGY 2009, LÓRÁNT & REZNEKI 2024a, 2024b

LÓRÁNT MIKLÓS

Haris

Crex crex (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A harist világvizonylatban jelenleg nem tekintik veszélyeztetett fajnak, bár a minősítést megalapozó adatok nagyon bizonytalanok. Világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé sorolják. Az Európai Unióban, ahol megbízható adatok állnak rendelkezésre, az utóbbi évtizedekben a költőállomány közel 30%-kal csökkent, amely tendencia várhatóan tovább folytatódik a jövőben is. Magyarországon a haris veszélyeztetett fajnak minősül, tekintve, hogy állománya az elmúlt két évtized alatt 55%-kal csökkent. Magyarországon fokozottan védett, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A haris vonuló madár, hazánkba április második felében, illetve május elején érkezik, és augusztus–szeptember folyamán hagyja el európai költőhelyeit. Hosszú távú vonuló, telelőhelyei Kelet- és Dél-Afrikában találhatóak.

Eredeti élőhelyei feltehetően sásokkal, pántlikafűvel és nőszirmokkal jellemezhető ártéri gyepek, láp-
rétek és mocsarak voltak. Napjainkban elsősorban olyan gyepterületeken fészkel, amelyeket rendszeres emberi hasznosítás, kaszálás, legeltetés vagy égetés tart fenn. Élőhelyválasztását a gyepek magassága és szerkezete határozza meg. A növényzetnek legalább 20 cm magasnak kell lennie, továbbá elég sűrűnek ahhoz, hogy megfelelő búvóhelyet biztosítson számára. Ugyanakkor kerüli a túlságosan sűrű növényzetet és a vastag avarréteget tartalmazó területeket, mivel ezek megnehezítik a mozgását az adott élőhelyen. A haris poligám faj, a hímeknek több párjuk is lehet egymás után. A hímek májusban kezdik a dürgést, melynek során a magas fűben hallatják jellegzetes „krekszegő” hangjukat. Párba állás után a hím aktivitása alábbhagy, ilyenkor inkább csak napközben hallatja hangját. A tojásrakás megkezdését követően a hím továbbáll és új territóriumot foglal el, ahol újabb tojó csalogatásába kezd. A költési időszakon belüli szétszóródás során akár több száz km-t is megtehetnek az egymást követő dürgőhelyeik között. A 12–15 cm átmérőjű, 3–4 cm mély, fűlevelekkel bélelt fészket a tojó építi, amelybe 3–12 tojást rak. A kotlásban és a fiókanevelésben kizárólag a tojó vesz részt. A fiókák 16–19 nap alatt kelnek ki, önállóan táplálkoznak a tojó felügyelete mellett, és 34–38 napos korukra válnak röpképesé. A fiókákat kéthetes korukban a tojó is magára hagyja és gyakran egy újabb hímrel áll párba. A második költés kezdete akár július közepéig is elhúzódhat. A második költés az állományok megőrzése szempontjából rendkívüli jelentőségű, amelynek biztosítása eddig még kevésbé vált részévé a természetvédelmi gyakorlatnak. A fiókák túlélése a második fészkelj esetében lényegesen magasabb, mint az elsőnél. Figyelembe véve a túlélési arányt befolyásoló tényezőket, megállapítható, hogy hosszú távon csak olyan populáció képes fennmaradni, amelyben a tojók legalább 20%-ának van második fészkelje is. A második fészkelj sikeres felnevelésének biztosítása a harisvédelem egyik fő feladata.

Táplálékát jellemzően a talajszinten előforduló gerinctelen állatok alkotják. Főként gilisztákat, csigákat, bogarakat és más rovarokat eszik. Ebből a szempontból nem tekinthető specialistának, mivel táplálékösszetétele nagyrészt élőhelyének kínálatát tükrözi. A fészkelési időszakon kívül magvakat is fogyaszt.

Elterjedés és állomány nagyság: A haris hatalmas elterjedési területtel rendelkezik Euráziában. Költőterületének nyugati határa a Brit-szigetek, a keleti pedig Kína nyugati része. Északon egészen Dél-Skandináviáig, illetve Dél-Szibériáig terjed, délen pedig Törökországig és Kirgizisztánig. Elterjedési területe ugyanakkor nem egybefüggő, hanem több kisebb populációra szakadozott. A világalállomány legnagyobb része az elterjedési terület keleti felén található, elsősorban Oroszországban.



A revírt tartó hímek hang alapján könnyen észlelhetők, de mivel a vonulók is szólnak, csak az adott területen huzamosabb ideig hallható harisok jelenléte utal költésre (© Máté Bence)

Hazánkban a haris elterjedésének súlypontja Északkelet-Magyarországon van. Az állomány legalább 90%-a négy régióra koncentrálódik: az Aggteleki Nemzeti Parkra és környékére, a Zempléni-hegység kis folyóinak völgyeire, a Tisza és a Bodrog árterére és a Szatmár–Beregi-síkra. Emellett az Ipoly völgyében, a Kiskunság északnyugati részén, a Hanságban, valamint a Dél- és a Nyugat-Dunántúlon vannak még számottevő állományai.

A faj világállománya 3,6–6,7 millió ivarérett egyedre tehető, ennek túlnyomó része Oroszország területén található. Az európai állományt 2,59–4,24 millió ivarérett egyedre becsülik. Magyarországi populációmérete 2014 és 2018 között 525–1532 dürgő hím között változott, helyzete stabilnak tekinthető. A rendszeresen felmért, jelentős költőállományokról gyűjtött adatok alapján hazai populációja felére csökkent az elmúlt két évtized során.

Veszélyeztető tényezők: A nemzetközi és hazai szakirodalom is a legjelentősebb, veszélyforrásként tartja nyilván a gyepgazdálkodás egyre intenzívebbé válását. Azon belül is a modern kaszálógépekkel, nagy sebességgel, széles munkaterületen, ráadásul a fészkelési időszak érzékeny, korai szakaszában végzett gépi kaszálást, amely a fészkekre és a röpképtelen fiókákra a legveszélyesebb. A gyepgazdálkodás intenzívebbé válásának egyéb tényezőit – mint a műtrágyázás, illetve más anyagok használata, öntözés – napjainkban még kisebb, de egyre növekvő jelentőségű veszélyeztető tényezőként kell számon tartanunk.

A gyepok jelentős részét az elmúlt 150 évben felszántották, erdősítették, beépítették, a völgyek egy részét elgátálták és tavakat hoztak létre rajtuk, de számottevő a közlekedési és az energetikai infrastruktúrának a haris élőhelyeit feldaraboló hatása is, amelyek az élőhelyek kiterjedésének csökkenése által veszélyeztetik a hazai és az európai harisállományokat.

További jelentős élőhelyvesztést okoz a gyepok kiszáradása, amely az elmúlt évszázadokban történő lecsapolások és az egyre gyorsuló ütemű klímaváltozás együttes hatásai miatt szintén egyre nagyobb mértékű. A klímaváltozás azon túl, hogy a hőmérséklet növekedése által gyorsítja az élőhelyek kiszáradását, megteremti a korábbi időben történő gépi kaszálás lehetőségét, illetve a szélsőséges hőmérsékleti értékekkel együtt hozzájárul a növénytársulások átalakulásához is. A csapadék mennyiségének növekedése vagy eloszlásának változása pedig okozója lehet a fészkelési időszakban egyre gyakrabban jelentkező és a költséket megsemmisítő árvizeknek, illetve szintén hozzájárulhat a társulások átalakulásához.

A korábbi kaszálóterületek legelőként történő hasznosítása sem kedvez a harisnak, ugyanis a legeltetett gyepok nem nyújtanak olyan optimális fészkelőhelyet számára, mint a dús vegetációjú, nagy takarást nyújtó kaszálórétek.

A gyepművelés felhagyása következtében beinduló cserjésedés szintén csökkenti a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedését.

A hazai fészkelőterületeknek csak kis részét érintik az árvizek, illetve még inkább az árhullámok, viszont a fészkelő harisállomány számottevő részét veszélyeztethetik. Ennek az az oka, hogy a nagy árvizek okozta közvetlen fészekpusztulások és a fészkelőterületek alkalmatlanná válása éppen a legjelentősebb költőterületen, a Bodrogyugban keletkezett visszatérő problémát.

Hasonlóan az árvizekhez, a gyepok égetése is elsősorban a hazai fészkelőállomány szempontjából nagyon fontos északkelet-magyarországi költőterületeket érinti. Tekintettel arra, hogy a gyepok égetése jellemzően nem a fészkelési időszakban történik, közvetett veszélyeztető tényezőként értékelhető: a tűzben megsemmisül a fészkeléshez takarást nyújtó és fészekanyagot szolgáltató fűavar, kedvezőtlen irányba változik a vegetáció szerkezete és a tűz hatására jelentősen csökkenhet a táplálékkínálat is (a tűz elpusztítja a felszínen vagy felszín közelében tartózkodó ízeltlábúak, puhatestűek és más alacsonyabb rendű állatok jelentős részét).

Bár kevés adat áll rendelkezésre, feltételezhető, hogy a ragadozás kockázata a fészek és a fiókák tekintetében is csak eseti jellegű és helyi jelentőségű addig, amíg a szükséges takarást a kaszálással meg nem szüntetik. A kaszálás során és azt követően azonban a ragadozás hatása már nagyobb léptékű lehet, főleg ha a gépi munkavégzés gyorsan és összefüggő, nagy területeken történik.

Hosszú távú vonuló fajként a haris számos további veszélynek van kitéve. A légvezetéknek és szél erőműveknek történő ütközés, és a gépjárművek általi elütés ismert problémák, de mértékük nem ismert. Szintén nem ismerjük még az egyre nagyobb területeken megjelenő napelemparkok esetleges negatív hatásainak mértékét sem. Feltételezhető viszont, hogy a Mediterráneumban és Egyiptomban az őszi vonulási időszakban ma is jelentős mértékű a faj vadászata és csapdázása.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A harisélőhelyek és az extenzíven kezelt nedves gyepokhoz kötődő ökoszisztémák rehabilitációja, területi növelése érdekében szükséges az agrártámogatási rendszerek módosítása. A gyengébb termőképességű, szántóföldi művelésre csak korlátozottan alkalmas területek jelentős részén ma csak a területalapú támogatások generálják a szántó művelési ágban tartást.

Az igénybe vehető agrártámogatási eszközök átcsoportosításával érdekeltté kell tenni a gazdálkodókat, hogy a gyengébb termőképességű területeken a szántóföldi művelés helyett extenzív gyeptárolást folytassanak, és az itt megtermelt takarmányt beillesztik a nagyüzemi szarvasmarhatartás technológiájába.

Rövid és középtávon kiemelt állami feladatként kell kezelni a vízviszatarthatás és egyes esetekben a vízpótlás műszaki lehetőségeinek megteremtését is. Tekintettel arra, hogy ez nemcsak természetvédelmi érdek, hanem a biztonságos mezőgazdasági termelés egyik záloga is, az intézkedést a természetvédelmi, az erdészeti, a vízügyi és a mezőgazdasági ágazat szoros együttműködésével kell megvalósítani.

A haris és egyéb védett természeti értékek megóvása érdekében kiemelten fontos a természetbarát kaszálási módszerek alkalmazása. A vadriasztó lánc használata elsősorban a röpképes, illetve a már menekülésre képes egyedek túlélési esélyét növeli. A természetvédelmi szempontból megfelelő vadriasztó láncnak a következő funkcionális tulajdonságokat kell teljesítenie: a traktor elejére szerelve, több méterrel a kasza előtt dolgozzon, a kasza teljes szélességét le kell fednie, a láncok sűrűn, legfeljebb 15 cm távolságban legyenek egymástól, végükön nehezek legyen, 10–15 cm-rel a talajszint fölé érjenek le. A kiszorító térrendű kaszálás és az éjszakai munkavégzés tilalma szintén a már menekülésre képes egyedek túlélési esélyét növelik. Szintén nagyon fontos a kaszálógép haladási sebessége, amely befolyásolja a mozgásképes egyedek elmenekülésének esélyeit. Legfeljebb 8 km/h sebességgel minimalizálható a kasza általi pusztítás esélye. Az ismertté vált revírek költségi sikerének növelése érdekében szükséges a kaszálások tér- és időbeli korlátozása. A fészkek és a röpképtelen, illetve kifejtett egyedek megóvása abban az esetben a legsikeresebb, ha a korlátozást a teljes gyepterületre érvényesítik, ahol dürgő hímeket találunk. Nagyobb kiterjedésű kaszálókon a teljes területre vonatkozó korlátozás sem gazdasági szempontból, sem a gyomosodás megelőzése miatt nem megvalósítható. Az ilyen esetekben kisebb területek visszahagyásával lehet biztosítani a sikeres fészkelést. A hazai gyakorlatban a visszahagyott ún. menedékterületek kiterjedése 1–3 ha között változik. Törekedni kell legalább 2 ha kiterjedésű terület kaszátlanul hagyására, mert hazai telemetriás vizsgálatok eredményei alapján 2–3 ha alkalmas élőhelyre van szükség ahhoz, hogy a harisok fiókái azokon sikeresen felnevelkedjenek. A menedékterület alakját az adott földrajzi, élőhelyi, hidrológiai viszonyokhoz kell alakítani. A kaszálást a menedékterületen legalább augusztus 15-ig el kell halasztani, így ugyanis a tojók második fészkeiként túlélésére is van esély. A második fészkeiként legalább 20%-ának sikeressége szükséges az állományok hosszú távú fennmaradásához.

A megfelelő eréllyel végzett legeltetés vagy a rendszeresen (évente legalább egy alkalommal) végzett kaszálás hatékonyan akadályozza meg a gyepterületek túlzott mértékű szukcesszióját, azonban a kezelés elmaradása akár már egy-két év után is gyors cserjésedés lehetőségét teremti meg.

Ugyanakkor a magára hagyott területek szukcessziója rövid távon általában előnyösen hat a haris fészkelési lehetőségeire, mert az első években a kezeletlen területek vegetációs szerkezete és táplálékkínálata is pozitív irányban változik. Olyan élőhelyeken, ahol a gyeptárolást nem fenyegeti gyomosodás vagy a vaddisznók túrása, a haris és más védett természeti értékek érdekében hasznos lehet egy-két évi pihentetett területfoltok rendszerének kialakítása.

Kaszálás közben előkerült fészkeik mentése: A gépi kaszálást végző személyek figyelmes és lelkiismeretes munkavégzése számos haris- és más madárfészket menthet meg a pusztulástól. Amennyiben a gépkezelő észreveszi a még lekaszátlan növényzetből felrepülő madarat, van esély a fészkek megtalálására és a korábban leírtak szerinti minél nagyobb területű védőzóna kaszátlanul hagyásával elősegíthető a sikeres költés. Ha a kasza közvetlenül a fészkek közelében állt meg, de azt nem roncsolta, „csak” megszüntette a takarását, a fészkekre rászórt levágott növényzettel próbálhatunk meg takarást biztosítani ahhoz, hogy a haris visszatérjen és folytassa a költést.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ & SZENTIRMAI 2014, KALOTÁS 2014a, TATAI 2020, VÉGVÁRI 2022e, VISZLÓ 2012

TATAI SÁNDOR

Daru

Grus grus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: Világ- és európai állománya a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett* faj, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Eredetileg az észak-eurázsiai láp- és mocsárvidékek fészkelő faja volt, de európai terjeszkedése során számos új antropogén élőhelyen is költött, mint pl. elöntött gabonaföldeken. Új keletű hazai fészkelési nyílt mocsárréti környezetben zajlottak. A világszállomány túlnyomó többsége rövid távú vonuló, de vannak hosszú távon vonuló, jelentős ökológiai barrierákat – mint amilyen a Szahara vagy a Himalája – átlépő populációi is. Emellett Európa melegedésével és az állomány terjeszkedésével megjelentek állandó állományai is, pl. a Brit-szigeteken. Vonuláskor elsősorban a repüléshez szükséges energiát szolgáltató termények termőterületeit részesítik előnyben, így az átvonulással érintett területek klímájától függően változatos gabonaföldeken, kukoricatarlókon, paratölgyesekben, illetve pisztácia- és földimogyoró-ültetvényeken is táplálkoznak. Átvonuló- és telelőterületein hatalmas, sokszor több tízezres nagyságrendet is elérő csapatokban éjszakáznak kiterjedt, nyílt vizes élőhelyeken, melyek lehetnek sekély vizű halastavak, szikes mocsarak, tengerparti lagúnák vagy víztározók.



A darupárok az őszi vonulás során is összetartanak (© Bodnár Mihály)



Az őszi és a tavaszi vonulás során gyakran előfordul, hogy előbb halljuk a krúgató darvakat, mint ahogy észrevesszük csapatukat. A képen egy földön lévő csapat krúgátás közben (© Bodnár Mihály)

Elterjedés és állománynagyság: A daru költőterülete Nyugat-Európától a Nyugat-Palearktisz északi részén át Kelet-Ázsiáig húzódik, míg délen Észak-Franciaorszáig, Magyarorszáig és Ukrajnáig ér. Európában legnagyobb állományai Finnországban (23 000 – 50 000 pár), Oroszországban (25 000 – 40 000 pár), Svédországban (21 000 – 39 000 pár) és Lengyelországban (20 000 – 22 000 pár) találhatóak, a teljes európai költőállományt 154 000 – 212 000 párra becsülik. Világállománya növekedőben van, a növekedés elsősorban a nyugati populációkat érinti, máshol stabil állományokat találunk, illetve elterjedésének keleti részén feltehetőleg fogyatkozik az állomány. Költőállományai Európa túlnyomó részén újra erősödőben vannak, miután a 19. században és a 20. század elején jelentősen megfogyatkoztak. A daru a 19. században Közép-Európából mint költőfaj eltűnt, de az elmúlt évtizedben újra megjelent Magyarországon, Szlovákiában és Csehországban. Kis létszámú populáció él Törökországban, valamint újabban megtelepedett a Brit-szigeteken és Franciaországban is. Magyarországon 2015-től fészkel újra a Marcal mentén, de költése nem minden évben bizonyított. 2021-től költ az Őrségtől északra, a Rába árterén, 2024-ben költött a Hanságban, 2025-ben pedig a Felső-Kiskunságban is megtelepedett egy pár. Fészkelésére utaló jelek más térségekből is ismertek, így hazai állományát jelenleg 2–3 párra becsülhetjük. Ősszel az átvonuló állomány hazánkban folyamatosan növekszik, melynek során az elmúlt években elérte a 160 000-es példányszámot.



Tavasszal gyakran már az átvonuló madarak is elkezdik a nászidőszakra jellemző darutáncukat (© Bodnár Mihály)

Veszélyeztető tényezők: A legjelentősebb veszélyeztető tényező napjainkban a madárinfluenza vírusa. 2023 őszén Magyarországon 20 000-re becsülték a vírusfertőzés következtében elpusztult madarak számát.

Az átvonuló állományt a táplálkozóterületeken a csávázott termények fogyasztása veszélyezteti.

Negatívan befolyásolja az átvonuló tömegeket az is, hogy a kukorica learatása után rögtön betárcsázzák vagy beszántják a táblákat, így még attól is elzárják a darvakat – és sok más állatot is –, hogy az elhullott szemeket felszedhessék.

Ködös időben a légvezetékek való ütközés veszélyezteti, melyre az elmúlt évtizedekben több példa is adódott, számos egyed elhullását okozva.

Földön fészkelő faj lévén, kis létszámú hazai fészkelőállományát veszélyeztethetik a ragadozó emlősök és a vaddisznók.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A madárinfluenzával történő fertőzés és pusztulás ellen egyelőre tehetetlenek vagyunk.

A csávázott vetőmagot csak úgy szabad elvetni, hogy azt a darvak és más madarak ne tudják kiszedni. A rosszul vetett területeken gyakran a felszínen maradnak a szemek, melyeket a madarak természetesen felszednek. Az ilyen módon történő vetés a gazdálkodónak sem érdeke, ezért mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a szemek kellő mélységbe kerüljenek.

Az aratás után lehetőség szerint olyan sokáig meg kell tartani a tarlót, ameddig csak lehetséges. Ezzel a darutömegek táplálkozási lehetőségeit jelentősen lehet növelni.

Azokban a térségekben, ahol a darvak tömegesen jelennek meg, lehetőleg földkábelre kell váltani a légvezetéseket. Amíg ez nem történik meg, addig is a már jól ismert és bevált láthatóságot javító eszközöket kell felhelyezni a vezetésekre.

Költőhelyeinek környékén gondoskodni kell a vaddisznóállomány visszaszorításáról. Indokolt esetben a fészkek környékét villanypáztorral kell védeni.

Fontos védelmi intézkedés a zavartalan éjszakai zóhelyek biztosítása, amelyet a halastavak lecsapolásának és a mocsarak vízpótlásának megfelelő időzítésével lehet elérni.

Ajánlott irodalom: ARCHIBALD *et al.* 2020, BENDE 2023, KAUFMAN *et al.* 2017, OLÁH & ECSEDI 2004, SZEKERES & NÉMETH 2022, SZEKERES *et al.* 2021, VÉGVÁRI 2017, 2022a



A hímek közötti rivalizálás bármikor előfordulhat
(© Bodnár Mihály)

Ugartyúk

Burhinus oedicnemus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya ugyan csökkenő, de mindkettő a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: Az ugartyúk vonuló madár, hazánkba tavasszal március végén érkezik, ősszel október végén távozik. A nálunk költő madarak vonulási stratégiája még kellően nem ismert, de az utóbbi évek műholdas nyomkövetővel jelölt madarakon végzett vizsgálatai azt mutatják, hogy Észak-Afrikában telelnek. Legtávolabbi ismert telelőhelye Líbia. A telelőhelyeken akár százpéldányos csoportosulásai is kialakulhatnak.

Hazánkban a nyílt gyepterületeket kedveli, de kevésbé optimális élőhelyként a szántóföldi környezetet is használja. A Duna–Tisza közén rövid fűvű szoloncsásos szikes pusztákon, padkás vakszikeseken, nyárasborókás homokpusztákon, fiatal homoki feketefenyő-telepítéseken, homoki szántókon, szőlőkben és bodzaültvényekben költ. A Tiszántúlon jellemzően a szolonyec talajú ürmös szikes pusztákon, szikfokokon, cickórós szikes pusztákon költ, de a puszták állapotától függően a tavasszal kopár szántóterületeken (napraforgó, tavaszi árpa, zab, új telepítésű lucerna, parlag, ugar), illetve mesterségesen kopárrá alakított foltokon (elgyalult talajfelszíneken, kevésbé használt pusztai dűlőutakon, jószágállásokon, trágyarakások helyén) telepszik meg. Az egykori dunántúli fészkelések során mészköves fennsíkok gypében, illetve felhagyott kavicsbányák kopár részein költöttek.



Az ugartyúk egykor leginkább csak az alacsony fűvű legelők fészkelő madara volt, ma a költőpárok jelentős része szántóterületen vagy egyéb, gyér vegetációjú (pl. ruderális) élőhelyen költ (© Szél Antal)

Május elején kezdődik a költés, de a második költés vagy a pótköltések miatt a tojásrakás egészen augusztusig is elhúzódhat. Fészke a talajon hevenyészve kirugdosott mélyedés, melyet csak néhány szál növény-nyel, talaj- és trágyadarabkakkal bélel. Magányosan költ, de egy dévaványai költőhelyen 300–400 m volt a fészkek közötti távolság. Egy bizonyíthatóan ugyanazon két példány alkotta költőpár 2023-ban Dévaványán háromszor kezdett költésbe, melyekből két esetben fiókákat nevelt, a harmadik fészkealjzat pedig a kelés előtti napokban hagyta el zavarásmentes költőhelyen. A három fészkek egymástól mintegy 150 m-re volt. Költőhelyei elsősorban a kopárra legelt puszták, de szokatlan élőhelytípusokban is megtelepedhet, mint a kukorica- és a napraforgóvetések, az ugarok vagy a fiatal erdőtelepítések. Kifejezetten igényli a túllegeltetett pusztarészeket. Akkor is ilyen helyeken választ költőhelyet, ha a területen még aktív legeltetés folyik. Az agrárterületen zajló költések rendszerint csak az első költés során nyújtanak megfelelő élőhelyet, a pótköltések vagy a második költések már pusztagyepéken zajlanak. Fészkealjza két tojásból áll, de előfordulnak egytojásos fészkek is. A kotlás 25–27 napig tart. Mindkét ivar részt vesz a tojások melengetésében, az éppen nem kotló madár a párja közelében marad, figyel, de alkalmanként rövid időre eltávolodik, akár 50 m-re is. Két-három óránként történik a váltás. Ilyenkor a távozó madár a fészkek környezetéből talaj vagy trágyadarabkákat dob vissza a fészkek felé, melyek egy részét a fészkekről kihajoló madár a szerény bélelésű csészébe és a peremére rak. Ezzel növelik a kotlás előrehaladtával a fészkealj mimikrijét, amely hasznos álca a ragadozók elleni védekezésben. A tojások kipattanásától számított 12 órán belül kikelnek a fiókák. Fel-száradás után a fiókákat a szülők elvezetik a fészkek közvetlen közeléből, de optimális adottságú élőhelyen 80 m átmérőjű körön belül maradhatnak a fiókák röpképességének eléréséig. A kelési siker jónak minősíthető. Ha probléma van, akkor vagy mindkét tojás pusztul, vagy mindkettő megmarad. Vizsgált fészkeinél az volt a tapasztalat, hogy a párok az átlagot tekintve egy fiókát mindig fel tudtak nevelni a sikeresen kelt fészkealjzajból. Ettől függetlenül egyes területeken ez másképp is alakulhat az eltérő predációs nyomás és egyéb hatások miatt. A kis fiókákat kezdetben csőrből csőrbe etetik, de egyhetes koruk után már csak oda-viszik a táplálékot vagy a találsi helyre csalják a fiókát, és ott mutatják csőrrel azt, a fióka pedig önállóan csípi fel. Az ugartyúk fő tápláléka a gyepek felszínén előforduló rovarok, melyeket futva szed össze. Amikor rajzanak a szárnyashangyák, azokat is szívesen csipegetik le a növények száraitól. Táplálékukat főként rovarok alkotják, de hulló- és kételtűfajok zsákmányolása is megfigyelhető. Zsákmánylistájukon férgek, bogarak – gyalogcincérek, futrinkák, trágyabogarak, ganéjtúró bogarak, gyászbogarak, dögbogarak, szipolyok, cserebogarak stb. –, sáskák, tücskök, lőtücskök, békák, gyíkok, kisebb siklók, kisemlősök – főleg mezei pockok – és esetenként madárfiókák is szerepelnek. Táplálkozásában különös jelentőségű az állattartás, mivel kifejezetten kedveli a túllegeltetett gyepfelületeket. Az állandó legeltetés során az elhullajtott trágya, a trágyabontó rovaroknak biztosítja az életfeltételeit, melyek viszont az ugartyúk fontos táplálékállatai.

Elterjedés és állomány nagyság: Európában, Észak-Afrikában és Délkelet-Ázsiában költ. Kontinensünkön a Brit-szigetektől a Kaukázusig terjed fészkelőterülete, északon az 55. szélességi kör jelenti elterjedésének határát. Nyugat-Európa egyes országaiban gyakori, míg Észak-Európában szórványos fészkelő, Kelet- és Dél-Európában gyakoribb. Megtelepedése mindenhol a nyílt, kopár élőhelyekhez kötődik, ezért költőállományai Európa nyugati és középső részein szigetszerűek, míg Kelet- és Dél-Európában – ahol nagyobb kiterjedésű területeken uralkodnak jellemzően száraz, félsivatagi körülmények – általánosan elterjedt fajnak mondható. Európa nagy részén erősen fogyatkozó számban költ. Különösen drasztikus állománycsökkenést tapasztalni Nyugat- és Közép-Európában. Kontinensünk fészkelőállományát 61 600 – 96 500 párra becsülik. A legerősebb költőállománnyal Spanyolország (30 000 – 40 000 pár) rendelkezik, de Franciaországban is jelentős számban (19 000 – 28 000 pár) fészkel. A hazai fészkelőállomány jelenleg a hortobágyi, a Békés vármegye északi részén lévő, a Szentés környéki és a kiskun-sági fészkelőhelyekre korlátozódik. 2024-ben a felderített párok száma mindössze 25 volt. Ez messze elmarad az 1980-as évek 200 páros állományától. A becsült hazai állomány 20–30 pár lehet.

Az ugartyúk fészkelőállománya minimálisan fluktuálhat az élőhelyek minősége szerint is. Csapadékosabb tavaszon nagyobb a fészkelőhelyek gyepének azonos időben mért növénymagassága és sűrűsége, míg száraz években a kedvező állapot hamarabb megteremtődik.

Veszélyeztető tényezők: Mint a többi talajon fészkelő madarat, az ugartyúkot is elsősorban a tájhasználatlaltal összefüggő hatások veszélyeztetik.

1. Élőhelyvesztés – A gyepen fészkelő ugartyúk egyik klasszikus veszélyeztető tényezője az élőhelyvesztés. A gyepék feltörése és más hasznosításba helyezése az alapélőhelyeit teszi tönkre.

2. Élőhelyhasználat – További probléma az állattartás vagy annak hiánya. Ha az élőhelyekről hiányzik a legelő állat, mint legfontosabb élőhelyformáló tényező, akkor a növénytársulások szerkezeti összetétele, magassága megváltozik és nem lesz optimális költésre. A tájhasználat módja is változóban van. Egyre több az a gyepterület, amelyet kaszálnak, és nem legeltetnek. A régi, juhokkal történő tömeges legeltetést pedig nem feltétlenül helyettesítik a szarvasmarhák. A birka rágása alacsonyabb fűmagasságot hagy és aprólékosabb a talajfelszín alakítása is. A kaszálás nem helyettesíti a legeltetést, mert az a jellegzetes, ürüléken keresztüli tápanyag-visszapótlás a kaszálásnál nem valósul meg, ott csak a biomasszatömeg eltávolítása történik.

Kedvezőtlen a legelő jószágállomány közvetlen kihajtás előtti féregtelenítése, mert az alkalmazott szerek jól észlelhetően gátolják a trágyabogarak és más hasznosító szervezetek szaporodását. Ezek pedig az ugartyúk fő táplálékai. 2024-ben ismert volt olyan egybefüggő 50 ha-os pusztarész, ahol négy pár ugartyúk koncentráldott költésre. Az állatok elhagyott éjszakai álláshelyét rendszeresen felkeresték az ugartyúk, mivel ott jelentős trágyamennyiség keletkezett, amelyben bőséges találtak a madarak trágyabogarat, illetve ganéjtúrót. Ez nemcsak fészkelési időben, hanem a vonulás során, főként az őszi gyülekezőhelyeken fontos táplálékforrás. Több gyülekezőhelyen tetten érhető volt, hogy az ezek közvetlen szomszédságában lévő állattartó telep trágyabősége vonzotta oda a madarakat. Természetesen a környező gyepék jó növényzeti struktúrája is elengedhetetlen, ez a nappali rejtőzködési lehetőséget és az árnyékolást is tudja biztosítani. Ilyen adottságok például a száraz zombékosok vagy a mezei iringó elvirágozott gömbjeinek sűrű jelenléte.

Az ugarok használatba vétele tavasszal komoly veszélyt jelent a már lefészkelte párokra. A vetett gyepék kiszántása, a beszikkadó szántóföldi belvíztavak szárazra kerülése magukkal hozzák a kora nyári művelésbe vételt a tábla egész területén.

A kapáskultúrák általában az első költésben szolgálják ki a madarak fészkelési igényeit. Ilyenek főként a kukorica- és a napraforgótáblák. Itt a sorközművelés – mint mechanikus gyomirtási mód – a veszélyes beavatkozás, melynek során a sorközökbe rakott fészkek szinte észrevétlenül semmisülhetnek meg, mert ha a traktoros nem ismeri fel az elsunnyogó madarat, akkor nem válik ismertté a fészkelőhely sem.

A vegyszeres gyomirtásnál egy fokkal jobb a helyzet, mert ebben az esetben „csak” a taposási kár jelentkezik, bár befolyással lehet a költésre a tojásfelületre került permet kontakt hatása is.

Legeltetésnél optimális, ha a költés előtt már rágatva van a terület. A költési idő alatt már nem feltétlenül egészséges a nagy mennyiségű állat jelenléte, de a kelés utáni héttől már megint szükségesszerű a legeltetés. Sokszor kis kiterjedésű élőhelyeken költ, ezért elegendő kisebb felületet, akár mintegy egynegyed ha-os területet kivonni a legeltetésből, például villanypásztoros körbekerítéssel. A korai legeltetés azért fontos, mert mikorra elkezdődik a költés, akkorára már kedvező, rágatott az élőhely. Emiatt túri el az ugartyúk a legelő állatok közelségét. Ez normál viszonyok között egy békés egymás mellett élés. A madaraknak megvan a legelő állatok elleni védekezési stratégiája, amely az esetek többségében sikeres. Amikor az állatok 5 m-en belül jutnak a fészkek megközelítésében, akkor a madár feláll a fészkeről és szétterjesztett szárnyal jobbra-balra fordulva védelmezi a fészket vagy a frissen kelt fiókát, miközben magas, sivító hangot ad. A pár mindkét tagja részt vesz a fészkevédelemben.



Az ugartyúk és fiókái mimikrije néha megdöbbentően jól működő védekezési eszköz (© Szél Antal)

Abból a szempontból jobb a villanypásztoros legeltetés, hogy ilyenkor a saját legelési ritmusban közlekednek a legelő állatok. A pásztoroló legeltetési formánál sűrűn előfordul az állatok kutyák általi terelése. Ilyenkor már hiábavaló a madarak fészekvédő magatartása, ha a szaladó állatok útja a fészek helyén vezet keresztül, akkor a nyáj vagy gulya széttaposhatja a tojásokat, amelyre van konkrét megfigyelés is.

3. Predáció – Megfigyelhető, hogy az ugartyúkok sokat kémlelik az eget. Különösen figyelemmel követik a rétihéják átrepülését és a dolmányos varjak jelenlétét. Az előzőek megjelenése esetén nem repülnek fel részt venni a riasztásában, mint ahogy a távolabbi társfészkelők – a bíbic, a nagy goda, a piros lábú cankó vagy éppen a székicsér – teszik ezt. Dolmányos varjú megjelenése esetén a kotló madár előrehajol, a fészekre lapul, miközben éles síró hangot ad ki. A párja felé lépdelve igyekeznek továbbrepülésre készíteni a varjút. A kutyák kártétele nem kellően tisztázott. Ha kevés ételt kapnak, akkor maguk is elkezdnek táplálékot keresni. Mivel sok az inaktív idő, unatkoznak, és hogy elfoglalják magukat, kóborolnak a jószág környékén, így rábukkanhatnak a fészekaljra vagy a fiókára. A szakszerűen idomított pásztorok utyák természetesen a passzív időszakban is a pásztorok mellett maradnak.

4. Közlekedés – A vadászati tevékenységek végzésénél, főként a májusi őzbakvadászat során való jóhiszemű közlekedés a vadászok által nem ismert helyen fekvő fészek eltaposását eredményezheti mind a tojások, mind a kisebb fiókák esetében. Ugyanezek a hatások elmondhatóak a területhasználó gazdálkodók villanypásztor-állítási, gyephozambecslési tevékenységére is.

5. Időjárás hatásai – E hatások közül a legkifejezettebb a tojások leragadása zápor után. Normál esetben az ugartyúk naponta többször is, a váltáskor megforgatja a tojásokat. Nagyobb mennyiségű csapadék esetén a sok kolloidális anyagot tartalmazó talajtípusok képlékennyé válnak, így a sekély fészekgödör alján összefolyik a szinte zagygyá vált anyag, vagy csak a talajjal érintkező részeknél ragad össze a tojásfelülettel. Ilyenkor a forgatás már nem kivitelezhető, egy helyzetben szárad be a tojás az alatta lévő talajfelületbe. Említettük, hogy nincs klasszikus értelemben való fészekbélelés, így az ezt megakadályozó szigetelés is hiányzik a fészekből. A költési időben hullott jelentősebb mennyiségű csapadék „leragasztja” a tojásokat. Egyes pároknak olyan erős a helyhűsége, hogy az ilyen esetekben lerakott új fészekaljuk többnyire alig 10–15 m-es távolságra van az eredetitől.



A dolmányos varjak (háttérben) mindenütt nagy veszélyt jelentenek a földön fészkelő madarak tojásaira és fiókáira (© Szél Antal)

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mindenekelőtt nagyon fontos a költőhely előzetes feltárása. Amíg nem tudjuk pontosan, hogy hol költ az ugartyúk, addig nem lesz hatékony a védelmi tevékenység sem. Nem könnyű e rejtőzködő életmódú faj jelenlétét megállapítani és fészke rábukkanni. A revírjelző hangok szerencsére elárulják a jelenlétét, később pedig a konkrét kifigyelés hozhat eredményt a fészkelőhely behatárolása során. Ugartyúk észlelése esetén ajánlott a területileg illetékes természetvédelmi őrrrel vagy az ott rendszeresen felbukkanó madármegfigyelőkkel felvenni a kapcsolatot, illetve segítségüket kérni a fészkek helyének meghatározásában.

A felsorolt veszélyeztető tényezők elhárításának lehetőségeit ugyanazon pontok szerint tárgyaljuk, ahogyan azokat a „*Veszélyeztető tényezők*” című fejezetben is tárgyaltuk.

1. Élőhelyvesztés – Jogszabályi garanciák kellene egyes területek hosszú távú megőrzése érdekében. A gyepek állandósága védett természeti területeken, illetve Natura 2000 területeken is biztosított, valamint az Agrár-környezetgazdálkodási Programba bevitt területeken is rendezett a program végéig. Sajnos a nem védett tájak ugartyúkos élőhelyei ilyen szempontból veszélyeztetettek, mert a szántóterületek nem ugartyúkbarát használata nem megfelelő a fajnak. A gazdák tájékoztatása, megismertetése a fajjal segíthet az ugartyúk jelenlétének a megállapításában, így több lehetséges költőhely is a fókuszba kerülhet. Fontos, hogy a szakemberek felé jelezzék a néhány agrárterületi ritka fészkelő madár jelenlétét, mert ez az alapja a későbbi védelemnek.

2. Élőhelyhasználat – Gyepterületeken a legeltetés kedvezőbb hasznosítási forma, mint a kaszálás, mert természetszerűbb e sztyeppi faj számára, egyrészt kedvező fészkelési környezetet biztosít, másrészt a rovarok jelenlétét a legeltetett gyeppel jobban garantálja, mint egy kaszáló vagy egy szántóterület. A legelő állatok jelenlétének egyik problémája az esetleges taposás. Megoldás a legeltetés szabályozása.

Kedvezőbb a villanypásztoros legeltetés, mint a pásztoroló, mert így az állat a saját ritmusa szerint legel, a szétszéledt nyáj vagy csorda ellenében a szülőmadarak sikeresebben védik meg a fészket vagy a néhány napos fiókákat. Költési időben a fészkelés kezdetétől számított egy hónapig kedvezőbb, ha a jószág másik legelőterületen legel, de a későbbi visszatérése kívánatos. A taposás ellen Dévaványán kipróbált gyakorlat során ún. fészkekernyőt használunk, amely egy olyan fémszálakból összehegesztett henger, amely a madarak fészkekre való ki- és bejárását nem akadályozza, de a legelő állatot a magassága miatt kikerülésre készíti. A dolmányos varjak jelenlététől függően egy koronggal be lehet fedni a tetejét, hogy a levegőből ne látszódjon a fészken ülő madár. A fészkek körüli 1 ha-os védőzóna kialakításáról az Agrár-környezetgazdálkodási Programba bevitt területeken maga az előírás is rendelkezik.

Szántóföldi környezetben nehezebb a védelem első lépcsője, a fészekhely megismerése. Ha mégis sikerül azt felderíteni, akkor a megtalálást követően a területhasználó és a természetvédelmi őrszolgálat szoros együttműködésére van szükség, annak érdekében, hogy a természetvédelmi és gazdálkodói érdekeket sikeresen egyeztetni lehessen. Kapás kultúrákban kipróbált, de kevésbé alkalmazott módszer lehet a tojásoknak a sorközből a sorba való helyezése. Ez egy gyors beavatkozás és különösen akkor hatásos, ha nem ismerjük a terület használóját, nem tudjuk a következő mezőgazdasági munka idejét. A sorközművelő kultivátor így sértetlenül hagyja a sorba betett fészkeket. Természetesen az új helyen ugyanúgy sekély fészekcsészét kell kialakítani, átrakni a minimális fészkebélelő anyagot, tehát minden úgy nézzen ki, mint az eredeti fészeknél. A madarak a visszatérés után legfeljebb fél órán belül elfogadják az új helyet. A módszer kipróbált, tehát nemcsak ötletszerűen ajánlott. A tojások túlélését segítő fontos beavatkozás a tojásmosás is. Az esők utáni besarazódás vagy leragadás tönkretetheti a fészkeket, de ha az első nap megkeressük a fészket, akkor le lehet mosni a tojásokat, megtisztítani a rászáradó talajdaraboktól. A rászáradt sár megakadályozza a tojás pórusain keresztül zajló embrionális légzést, ezért ha a sár tartósan a tojáson marad, akkor befulladhat a fióka.

3. Predáció – A predátorkontroll fontos minden vadászati egységnél, így az ugartyúkéltőhelyeken is. Ennek olyan hatékonynak kellene lennie, hogy hatása az ugartyúk költőhelyének legalább 2 km-es körzetében is érezhető legyen. Különösen a dolmányos varjú jelenléte veszélyes, mert okos és agresszív tojás- és kisfióka-zsákmányoló. Ha a védelmet nemcsak a taposás ellen kell megvalósítani, hanem a szárnyas kártevők ellen is, akkor praktikusabbnak tűnik a búra alkalmazása sűrűbb rácsszerkezettel. Ennek alkalmazási módjait más földön fészkelő fajok esetében még most tesztelik. Villanypásztorral a közvetlen fészekhely körüli negyed ha-t vagy akár még nagyobb területet le lehet választani, kirekesztve a legelő állatokat. Ha ez sűrű zsinóros formában kerül megvalósításra, akkor még elképzelhetően a róka ellen is hatékony lehet.

4. Közlekedés – Megfelelő személyes tájékoztatással elérhetjük, hogy sokkal figyelmesebbek legyenek a területen mozgó emberek az ugartyúk költőhelyein, ugyanakkor az is előfordulhat, hogy a fészkekről – a zavarás elkerülése érdekében – csak a természetvédelmi őrszolgálat szerez tudomást. Vannak olyan helyzetek, amikor jobb, ha nem tudják, hogy az adott helyen igazi ritkaság van, addig ugyanis nem kerül a terület a figyelem középpontjába.

5. Időjárás hatásai – A szántóföldi környezetben keletkező hatások leírásánál már említésre került a tojásmosás. Ez a gyepen zajló fészkeléseknél legalább olyan fontos lehet, mivel a szikes talajok különösen képlékennyé válnak nagyobb mennyiségű csapadék lehullta után. Ugyanakkor rendkívül gyors a beszáradási folyamat is. Az átnedvesedett fészekcsészé rövid idő alatt kőkeménnyé válik és „megfogja” a már nem forgatható tojásokat.

Ajánlott irodalom: KALOTÁS 2014c, PIGNICZKI 2024e

SZÉL ANTAL

Bíbic

Vanellus vanellus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világállománya tekintetében a *veszélyeztetettség közeli* (*Near Threatened*), európai állománya vonatkozásában pedig a *sérülékeny* (*Vulnerable*) fajok közé tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett* faj, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Európa nagy részén rövid távú vonuló, az őszi vonulást kóborlások előzik meg, illetve gyakran nagy távokat tesznek meg a hagyományos gyülekezőhelyekig. Az őszi, nagy gyülekező csapatokhoz egyre nagyobb számban csatlakoznak fiatal madarak. Az őszi vonulási időszakban két tetőzés figyelhető meg: az egyik augusztus végén, majd később, október elején. Ilyenkor az alföldi csapatok száma elérheti a 15 000 – 20 000 példányt is.

A hazai állomány őszi vonulása két irányban zajlik: egyik részük az észak-olaszországi Pó-síkság felé vonul el, ahová leszállás nélkül jutnak el a csapatok. Ezeknek a madaraknak egy része ott is marad télire, másik részük azonban a Földközi-tenger partvidékét követve jut el a franciaországi és spanyolországi telelőterületekre. A hazai bíbicállomány másik része Nyugat-Európa felé vonul, a telelőterületük – gyűrűs megkerülések alapján – Anglia, Hollandia, Belgium és Franciaország tengerparti vidékén található. Az utóbbi években egyre nagyobb számban telel át nálunk, időnként ezres nagyságrendű csapataival is lehet találkozni november és február között.

A tavaszi vonulás nagyon korán kezdődik, a madarak egy része már január végén elhagyja a telelőterületet, de az állomány nagy része februárban kezd a költőhelyek felé vonulni, ahová már március közepén vagy végén megérkeznek. Az első bíbicek már a tojásokon ülnek, amikor még tömegesen vonulnak át a Kárpát-medencén nagy csapatok, amelyek északkeleti állományokból származnak.



A bíbic a nedves rétek és egyre inkább a szántóföldek viszonylag gyakori költőmadara (© Haraszthy László)

A bíbic szikes réteken, legelőkön, szikes tavak rövidebb füvű részein, valamint lápréteken fészkel. Megtelepszik az erdőkkel körbevett vizes laposokon is, de fészkelhet fel nem töltött halastavi medencékben, sőt hígtrágya-ülepítőkön is. Alkalmadtán visszahúzódott árvíz után megmaradó vizes területeken is megtelepszik. Az elmúlt évtizedekben nagyon gyakori és tömeges jelenség a bíbic szántóföldekre történő betelepülése, ahol a megmaradt belvízfoltok jó táplálkozási lehetőséget kínálnak számára, amíg a kultúrnövények nem válnak túl sűrűvé és magassá. Szárazabb lucernásokban, valamint patak- és folyóvölgyekben is előszeretettel költ.

A bíbic a fészket talajon alakítja ki, mindig keresi a magasabban fekvő részeket. Egyformán használja a szárazabb és nedvesebb területeket, fontos számára az olyan költőhely, amely körül olyan magasságú növényzet van, ahonnan jól kilát. Maga a fészek egy talajba kapart mélyedés, amelyet sokszor kibélelnek száraz növényi darabokkal, de gyakran azok nélkül rakja le a tojó a tojásokat. Ha nedvesebb költőhelyet választanak, akkor hosszú fűszálakból valódi fészket építenek, amelyben száraz növényi részek és gyökérdarabok egyaránt megtalálhatóak. A fészkeket mindig négy tojásból állnak, a két- és háromtojásosak nagyon ritkák, ezek általában pótköltések lehetnek. A tojó a tojásokat naponta rakja le, de a kotlás csak akkor kezdődik el, amikor teljes a fészkealj. A hím és a tojó felváltva kotlik, bár a tojó nagyobb részt vállal ebből. A fiókák 26–28 nap alatt kelnek ki. A kikelés és felszáradás után a négy fióka egyszerre hagyja el a fészket, és kezd el önállóan táplálkozni a szülőmadarak felügyelete mellett. Az első két hétben éjszakánként folyamatosan, de hűvösebb napokon sokszor napközben is melengetik őket a szülők. A röpképességet a kikelést követő 35–41 napos korban érik el. A költési siker hazai vizsgálatok tanúsága szerint 53,3%-ra tehető.

Főleg rovarokat, pókokat, férgeket és puhatestűeket fogyaszt, ezt kiegészíti növényi eredetű táplálékokkal, mint például közönséges kakaslábű és rizs. Gyomortartalom-vizsgálatok alapján nagyon gyakori táplálékállata a gabonafutrinka, de más futóbogárfélék is nagy számban vannak jelen a táplálékában. A csibor- és a ganéjtúrófélék is kedvelt táplálékállataik. Az 1950-es és az 1960-as években a Madártani Intézet bromatológiai vizsgálatai alapján a száraz füves Vásárhelyi-pusztákon táplálkozó bíbicék gyomortartalmában az egyenesszárnyúak domináltak.

Elterjedés és állomány nagyság: Fészkelőként Nyugat-Európától Északkelet-Kínáig megtalálható. Tengerparti és szárazföldi élőhelyeken egyaránt fészkel, a mediterrán területeken ugyanúgy előfordul, mint a sztyeppzónában. Európában általánosan elterjedt faj, előfordulása a Mediterráneumban ritkább, és csak a magashegységekből és a legészakabbi területekről hiányzik. Elterjedési területe az elmúlt két évtizedben Észak-Skandináviában csökkent. Az európai populációt 1,59–2,30 millió párra becsülik. Az európai állomány (a magyarországi adatokkal összhangban) az 1980-as évek óta folyamatos, enyhe mértékű csökkenést mutat, amelynek a becsült értéke – 27 év adatai alapján – 30–49%-os. A csökkenés nemcsak Európában figyelhető meg, erős fogyatkozást észleltek 1988–2012 között a nyugat-ázsiai populációk esetében is.

Magyarországon viszonylag gyakori költő- és átvonuló faj. Fészkelőállományának nagy része a Duna–Tisza közén, a Tiszántúlon, a Kisalföldön és más dunántúli vizes élőhelyeken (Balaton melléke, Fertő térsége) található, de szerte az országban fészkel a számára alkalmas élőhelyeken. Becsült hazai költőállománya 2005–2007 között 20 000 – 50 000 pár volt, míg a 2000–2012 közötti időszakban 29 000 – 38 000 párra volt tehető, és hosszú távon mérsékelt csökkenést mutatott. A 2014–2018 közötti időszakra vonatkozóan a hazai költőállomány 10 000 – 15 000 pár volt. A 2017–2018. évi felmérések alapján készült statisztikai becslés szerint 8400 – 16 500 párra tehető a hazai állomány.

Veszélyeztető tényezők: A klímaváltozás okozta szélsőségesre fordult időjárás egyik jellemzője az egyenlőtlen csapadékeloszlás az Alföldön. Ha az éves csapadékmennyiség el is éri az átlagot (nem minden évben teljesül már ez sem), annak az éves eloszlása nagyon egyenlőtlen. Előfordulnak tartós csapadékhányos hónapok,

a tavasszal nagy mennyiségben lezúduló esők, jégesők nagy veszélyt jelentenek a földön fészkelő fajok, így a búbic számára is. A téli csapadékhiány és a csekély mennyiségű tavaszi csapadék azt eredményezi, hogy az alföldi nagy szikes tavaink már sokszor a költési időszak elején kiszáradnak, a mocsárrétek eltűnnek, ezért a búbic számára is jelentős élőhelyvesztés következik be.

A Magyarországon mintegy 48 000 km²-nyi csatornahálózat üzemel. Ezek a csatornák 500-500 m hatás-területen vonják el, vezetik el a talajvizet, azaz tökéletesen behálózták mára a tájat. Éves szinten 6–8 km³-nyi vizet vezetünk le a Dunába, illetve a Tiszába, és a folyamat végén ki az országból. Ez olyan mértékű talajvízszint-csökkenést eredményez, amely mellett az egykori vizes területeink közép távú létezése sem lehetséges, ezért azonnali beavatkozás szükséges a vizes élőhelyeink védelme érdekében, amely egyúttal minden földhasználó érdekét szolgálja.

A szántóföldekre költeni kihúzódó egyre jelentősebb számú búbicet fokozottan érintik a mezőgazdasági munkák okozta fészkeljpusztulások. A földön fészkelő madárfajokra egyre növekvő mértékű veszélyt jelentenek a szörmés és a szárnyas ragadozók. A vörös róka, az aranysakál, valamint a borz mellett leginkább a vaddisznó fenyegeti a búbicfészkeléseket. A szárnyas predátorok közül a dolmányos varjú és a szarka a legnagyobb veszélyeztető tényező. Az utóbbi években – főként a Hortobágy térségében – egyre gyakoribb a robbanásszerűen szaporodó vetésivarjú-kolóniák okozta predáció.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Általános vízügyi szemléletváltás, valamint a természetvédelmi és gazdasági érdekeket összehangolt módon kezelő, ökológiai célú vízviszatar-tási program szükséges annak érdekében, hogy az Alföldet sújtó kritikus vízhiány megállítható legyen. A csapadék- és belvízelvezető csatornarendszereken található műtárgyrendszerek felülvizsgálata, az el-avultak felújítása, illetve új műtárgyak építése mellett olyan vízjogi tervek készítése szükséges, amellyel a táj víztároló kapacitását a maximumon lehet tartani a lehető leghosszabb ideig. A csatornarendszer és a szikes tavak, laposok, mocsárrétek feltöltése, illetve árasztása a talajvízszint emelésével jár; a feláramló vizek és az oldalirányú vízmozgások következtében a szikes tavaink még képesek regenerálódni.

A vízviszatar-tásra alapozó ökológiai célú vízkormányzás a legfontosabb alapja az élőhely-rehabilitációs programoknak, de ezt természetvédelmi kezeléssel szükséges kiegészíteni, amely elsősorban legeltetés, illetve kaszálás.

A predáció okozta alacsony költési sikeresség emelése a búbicállomány hosszú távú fennmaradásának egyik záloga. Ezt kizárólag a vadászatra jogosultakkal történő szoros együttműködéssel lehetséges elérni; költési időszakban a vizes élőhelyekre fókuszáló dűvadcsapdázás, a szörmés ragadozók kotorékjainak, illetve a dolmányos varjak és a szarkák fészkeinek közös felderítése, azok kilövése, illetve a felnőtt példá-nyok csapdázása már rövid távon is bizonyítottan eredményesen növeli a költési sikert.

A vetésivarjú-telepek vizes területek, jó minőségű gyepek közvetlen közelében nem kívánatosak. A parti-madár-költőhelyek 300–500 m-es körzetében a magányos fák, fasorok megszüntetése általánosan java-solt, annak érdekében, hogy a varjúfélék kiülési pontjait meg lehessen szüntetni, amely nehezíti számuk-ra a fészkek gyors felderítését.

Szántókon a sorok közötti felderített fészkeljkat a legközelebbi növény tövébe lehet behúzni, hogy így a tojások megmenthetők legyenek. Az ilyen esetek megvalósításához fel kell venni a kapcsolatot termé-szetvédelmi őrszolgálattal, illetve a helyben aktív madármegfigyelőkkel. Javasolt a tojásos fészkeljat – a gazdálkodóval történő egyeztetést követően – fészekkosárral védeni a fiókák kelésig.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, HARASZTHY 2019b, KISS *et al.* 2024, TOKODY & KISS 2022a

TOKODY BÉLA

Aranylile

Pluvialis apricaria (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik.

Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Hazánk vizes élőhelyein gyakori tavaszi és szórványos őszi átvonuló. Főleg az Alföldön (Hevesi-sík, Nagykunság, Kiskunság és a Tiszántúl déli része) tűnik fel nagyobb csapatokban, ahol legelőkn, pusztákon, árasztásokon, halas- és szikes tavakon, de sokszor agrárkörnyezetben (szántóföldeken, vetéseken, ugarokon) tűnnek fel kisebb-nagyobb csapatai a tavaszi időszakban, február vége és április között. Az őszi vonulás augusztus közepe és november vége között zajlik. A Dél-Alföldön az utóbbi időben rendszeres a telelése, időnként nagyobb (2000–3000 példányos) csapatai sem ritkák december és január folyamán.

Elterjedés és állománynagyság: Északnyugat- és Észak-Európában, valamint Északnyugat-Szibériában fészkel. Az aranylile világállománya növekvő. Hazánkban az átvonuló és telelő aranylilecsapatok száma is emelkedik; a Dél-Tiszántúli régióban (kardoskúti Fehér-tó és Csanádi-puszták) nem ritkák a 6000–8000-es csapatok sem a kora tavaszi vonulásán. Az európai fészkelők számát 830 000 – 1 160 000 párra teszik.



Az aranylilék a kora tavaszi átvonulásuk során gyakran hatalmas csapatokban fordulnak elő (© Tokody Béla)

Veszélyeztető tényezők: A hosszú távú vonuló fajokra jellemző veszélyek, mint a klímaváltozás okozta szélsőséges időjárási körülmények (erős viharok, hosszan tartó esőzések) negatívan hathatnak a vonuló csapatokra. Az illegális vadászat komoly fenyegetés a fajra. Hazánkban a szikes tavak kiszáradása a háborítatlan éjszakázóhelyek hiányát jelentheti az aranylilecsapatoknak. A középvezetékű vezetékkel történő ütközés veszélye fenyegeti a sötétedésben behúzó madarakat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A dél-tiszántúli éjszakázóhelyek vizes élőhelyein a tavaszi vízviszatarással tudunk gondoskodni a háborítatlan éjszakázóhelyekről. A napközbeni táplálkozást az aranylilecsapatok gyakran a közeli szikes tavakra, kiöntésekre történő ún. „déli behúzással” szakítják meg, amelynek célja a vízívás és a fürdés. Az ökológiai célú vízviszatarítás megemeli a talajvizet a csatornák, laposok, kiöntések és tavak távolabbi környezetében is, amely közvetve növeli a táplálékállatok mennyiségét. A szikes tavak és puszták mellett húzódó középvezetékű vezetéksorok földkábelre történő kiváltása nagyon fontos természetvédelmi feladat.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, HADARICS 2022a

TOKODY BÉLA

Kis póling

Numenius phaeopus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem fenyegetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Az Európán átvonuló kis pólingok tavasszal csak néhány ismert helyen (Hollandia és Kelet-Magyarország) állnak meg, ezeken viszont tömegesen gyűlnek össze. Tavaszi vonulása a Tiszántúlon nagyon látványos, még manapság is többszázas csapatokban éjszakáznak a Dél-Tiszántúlon, a kardoskúti Fehér-tó, a Csanádi-puszták és Biharugra térségében. A Duna–Tisza közén csak kisebb csapatai tűnnek fel leeresztett halastavakon és szikes tavakon, az ország más területein viszont csak szórványos átvonuló. Tavaszi vonulása április közepén, az őszi pedig július közepe és szeptember vége között zajlik hazánkban, utóbbi időszakban jóval kisebb számban látható. Magányos egyedei vagy néhány példányos kis csapatai átnyaralhatnak, késő őszi (október–november) előfordulása rendkívül ritka. A tavaszi átvonulás során gyepeken, élő pillangós kultúrákban, ritkábban szántókon szerzik meg rovar táplálékukat, ami elsősorban tücskökből és bogarakból áll.

Elterjedés és állomány nagyság: Eurázsia északi területeinek nyílt tundráin költ. Bár elterjedési területe óriási, populációja azonban csökkenő, a becsült világszáma 1,80–2,65 millió egyed. Európai állománya 337 000 – 387 000 pár, jelenleg még stabilnak tűnik. Magyarországon az 1950-es években még tízezres példányszámban vonult át a Dél-Alföldön. Az ezredfordulón még előfordult 4000–6000 pld.-os tavaszi gyülekezése, manapság azonban az ezres csapatok már ritkának számítanak. Hazánkban vélhetően az északkelet-európai területeken fészkelők vonulnak át.



A kis pólingok áprilisi vonulásuk során kisebb-nagyobb csapatokban mutatkoznak a tiszántúli gyepeken (© Tokody Béla)

Veszélyeztető tényezők: Speciális táplálékának, a tengerirák-féléknek a telelőterületeken bekövetkező mennyiségi csökkenése, illetve maguknak a telelőterületeknek a megszűnése (a tengerpartok ipari és turisztikai célú hasznosítása) okozza az állománycsökkenést. A hosszú távú vonuló fajokra jellemző veszélyek, mint a klímaváltozás okozta szélsőséges vonulási körülmények, továbbá a legális és az illegális vadászat is komoly fenyegetés a kis pólingra nézve. Hazánk nagyon fontos tavaszi megállóhelye a vonulóknak, ezért a szikes tavak kiszáradása a megfelelő és háborítatlan éjszakázóhelyek hiányát jelenti a madaraknak. Az aszályos évek táplálékhiánya miatt a pihenő, illetve a továbbvonulásra felkészülő csapatok nehezebben gyűjtenek energiát a költőhelyekre vezető útra. Az éjszakázóhelyekre már a sötétedésben behúzó madarakat a középfeszültségű vezetékekkel történő ütközés veszélye fenyegeti.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A dél-tiszántúli éjszakázóhelyek vizes élőhelyein a tavaszi vízvisszatartás, illetve a megfelelő éjszakai pihenőhelyek biztosítása kulcsfontosságú a kis pólingok számára. A vízjárta területek, sekély vizek tudják biztosítani a nyugodt éjszakázóhelyeket, mivel ezeken a szőrmés ragadozók nem tudják a madarakat észrevétlenül megközelíteni, valamint napközbeni ivóhelyeket is biztosítanak a gyepeken táplálkozó csapatok számára. A vízvisszatartás közvetve növeli a táplálékállatok mennyiségét is. Vonulóhelyein a gyepek megőrzése és extenzív legeltetése segíti táplálkozóhelyeinek hosszú távú fennmaradását. A szikes tavak és puszták mellett húzódozó középfeszültségű vezetéksorok földkábelrel történő kiváltása nagyon fontos természetvédelmi feladat.

Ajánlott irodalom: BERETZK *et al.* 1959, HADARICS 2022c

TOKODY BÉLA

Nagy póling

Numenius arquata (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A nagy póling állományai világ- és Európa-szerte egyaránt fogyatkozóban vannak. A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) világ- és európai állományát egyaránt a *veszélyeztetettség közele* (*Near Threatened*) kategóriába sorolja. Hazánkban 1933 óta nem vadászható, 1954-ben kapott teljes védettséget, 2001-től pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A Brit-szigeteken költő nagy pólingok állandók, azonban a skandináviai és baltikumi állomány egyedei délnyugat felé vonulnak, telelőterületeik a Mediterráneumban és a Európa atlanti partvidékén találhatóak. A különböző alfajok telelőterületei Északnyugat-Afrikától egészen Nyugat-Indiáig, illetve Nyugat- és Dél-Afrika partvidékén, Kelet-Afrikában, a Kaszpi-tenger partján, Dél- és Délkelet-Ázsiában találhatóak. A hazai költőállomány vonuló, de viszonylag kevés adat áll rendelkezésre a vonulási útvonalokról és a telelőterületről. A nálunk fészkelők délnyugati irányban vonulnak, és az Appennini-félszigeten keresztül érik el az Észak-Afrikában található telelőterületüket.

Tavasszal már február végén, március elején megjelennek az első vonuló példányok, de a nagyobb csapatok csak márciusban és áprilisban vonulnak át Közép-Európán. Elsősorban a Tisza völgyében és a Tiszántúlon, a nagyobb szikes tavakon (kardoskúti Fehér-tó, pusztaszeri szikes tavak) és az alföldi nagyobb halastavakon (szegedi Fehér-tó, Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágyi-halastó) fordul elő 50 pld.-t is meghaladó csapatokban.

Természetes költőhelyeit a nedves rétek, elsősorban a láprétek, a tőzeglápok és a fűzbokros turjánosok jelentették. A magas füves – a kotló madaraknak jó takarást biztosító –, extenzív művelésű biotópok kedvező feltételeket kínáltak, ezért a rövid füves gyepeket kevésbé használták. Napjainkban egyre gyakoribbá vált a szántóföldeken történő fészkelés, illetve előfordul gabonátlában is.

A nagypóling-fészkek általában csak egy talajba kapart mélyedés, amelyet néhány fűszállal bélelnek ki a madarak. Ritkán előfordulhat az, hogy valódi fészket építenek, amely vastagon ki van töltve fűszálakkal. A nagy póling fészkelja kettő-öt tojásból áll, de leggyakrabban négy tojás van benne. A tojásokat a tojó egy-két nap, ritkábban hosszabb különbséggel rakja le. A kotlási idő 27–29 napig tart. A fiókák a kelés, illetve a felszáradás után azonnal elhagyják a fészket, a fészekcsészében maradó tojánhéjakat a tojó elszállítja onnan. Más partimadárfajokhoz hasonlóan a néhány napos fiókákat éjszaka – és hűvösebb napokon napközben is – még melengetik. A fiókák 32–38 napos korban érik el a röpképességet.

Júliusban és augusztusban kisebb-nagyobb csapatokban éjszakáznak a Duna–Tisza közén és a Tiszántúlon található szikes tavakon és halastavakon, napközben gyepeken, szántókon táplálkoznak. Ezek a madarak részben a hazai költőállományból származnak, másrészt azonban a költésből kimaradó, átnyaraló, illetve az északabbról érkező madarak alkotják ezeket a csapatokat.

Az őszi vonulás csúcsa augusztus és november eleje közé esik, amikor nagyobb (néhány száz példányos) csapatok előfordulása is jellemző. Tavaszidőszakban március a vonulásuk fő időszaka, ilyenkor nagyobb tömegek húzhatnak be éjszakázni a szikes tavakra és a lecsapolt halastavakra, számuk akár elérheti a 700 pld.-t is.

Egyre gyakoribb, az áttelelés, főként a dél-alföldi nagy halastavakon jellemző, ahol napközben egy részük a környező gyepeken, mezőgazdasági területeken táplálkozik, de sok madár egész nap a lecsapolt tavakon tartózkodik. Az utóbbi években a szegedi Fehér-tavon a januári telelő madarak száma meghaladta a 300 pld.-t is.



A nagy pólingok fő tápláléka rovarokból, férgekől és csigákból áll, amelyeket hosszú csőrükkel könnyen összegyűjtenek (© Haraszthy László)

Száraz területeken különféle rovarokat zsákmányolnak, de a laza talajban és az iszapban is keresnek férgeket, csigákat, kételtűeket és rovarokat. Gyomortartalom-vizsgálatok alapján táplálékában az állati eredetű táplálék dominált, így az egyenesszárnyúak közül az olaszszáska, a kételtűek közül pedig a barna ásóbéka, a bogarakat a gabonafutrinka és más futóbogár-félék képviselték. Növényi eredetű táplálék csak kis részben került elő, főként a sovány csenkesz törmelékes darabjait tartalmazták a gyomorvizsgálatok mintái.



A nagy-póling-fiókák a magas fűben bujkálva igyekeznek elkerülni a ragadozókat (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság: A nagy póling a palearktikus faunatípusba tartozó politipikus faj, három alfajjal. A törzsalak (ssp. *arquata*) a Brit-szigetektől és Franciaországtól keletre az Urálig és a Volgáig fészkel, északon egészen a sarkkörig húzódik fel a fészkelőterülete. Világállományát 835 000 – 1 310 000 egyed közé becsülik. Az európai állomány 202 000 – 277 000 párra tehető.

A nagy póling hazánkban posztglaciális reliktumfajként maradt fent. Napjainkban legfontosabb fészkelőállománya a Kiskunságban, a Solti- és a Csepeli-síkságon, a Kalocsai-Sárközben és a Turjánvidéken található. Kisebb állománya költ a Hanságban is. Fészkelőhelyei régebben kizárólag tőzeges lápréteken, turjános területeken voltak, ez azonban napjainkra megváltozott: a gabonavetéseken, lucernaföldeken és vetett gyepeken költő párok mellett sztyeppesedő gyepeken és szántókon is előfordul költése.

A hazai állományra vonatkozóan nem rendelkezünk pontos adatokkal. Az 1930-as években csak a Hanságban fészkelőket 150–200 párra becsülték. Az 1980-as évek végén 50, az 1990-es évek elején csaknem 100, 1995–1997 között 20–60 párra, míg 2013–2018 között a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai 20–70 párra becsülték hazai állományát. Kiskunsági állománya a revírtartó madarak monitorozása alapján 2002-ben 59, 2003-ban 34 pár volt. A 2017–2020 közötti időszakban a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület felmérése alapján a nagy póling hazai állományát 20–70 pár közé becsülték.

Veszélyeztető tényezők: A hazai nagy-póling-populáció a vizes élőhelyek kiszáritása, illetve kiszáradása, a gyepek feltörése és leromlása, tovább a fészkeket kifosztó tollas és szőrmés ragadozók állományának növekedése miatt csökkent le erősen.

Az Alföldön végrehajtott csatornaépítések azt eredményezték, hogy a közel 48 000 km hosszúságú hazai belvív- és talajvíz-levezető, a nagy póling hagyományos költőhelyeit is érintő csatornahálózat révén a talajvízszint olyan jelentősen lecsökkent, hogy a faj élőhelyei kiszáradásnak indultak. A szikes területek esetében megszűnt a feláramlás, a szikes tavakon keresztül húzott csatornák a víz levezetését szolgálták, a mocsárrétek és turjánosok egyre inkább kiszáradtak. A csatornákon meglévő műtárgyrendszer egy része elavult, a meglévők szabályozása pedig a minél gyorsabb és hatékonyabb vízelvezetést tartja elsősorban szem előtt. A Duna–Tisza közéről – amely a nagy póling megmaradt hazai állományának költőhelye – a szakmai konszenzus szerint évről évre mintegy 4–8 milliárd m³ vizet vezetnek ki, előbb a Dunába és a Tiszába, majd azokból az országhatáron túlra.

A Felső-Kiskunságban létesített és folyamatosan növekvő nagy kiterjedésű homok- és kavicsbányatórendszer tovább csökkentette a talajvízszintet. Mindez nagymértékű élőhelyvesztéssel járt, de számos területen a gazdálkodást is ellehetetlenítette.

A hazánkban költő partimadár-fajokra egyre jellemzőbb, hogy a hagyományos élőhelyeiken (szikes tavak, mocsárrétek és gyepek) jelentkező problémák miatt növekvő számban költenek szántóföldi környezetben. Védelmüket jelentősen nehezíti, hogy szántóföldi költőhelyeik általában nem védett területeken vannak, ráadásul nem részei a Natura 2000 hálózatnak sem. A szántóföldi élőhelyeken fészkelő párok az intenzív mezőgazdasági földhasználatnak köszönhetően fokozott zavarásnak vannak kitéve, mely jelentősen csökkenti a költési sikert. A mezőgazdasági földhasználat közvetlen és közvetett hatásai mellett a predációs nyomás is jelentős kockázati tényezőként hat a fajra.

A predáció a még megmaradt természetes élőhelyeken is súlyos probléma, a szörmés (vörös róka, borz, aranyasakál, vaddisznó) és szárnyas (dolmányos varjú, szarka) ragadozók tevékenysége jelentősen csökkenti a költési sikert, amely az állomány közép és hosszú távú fennmaradását kérdésessé teszi.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A klímaváltozás és a helytelen alföldi vízgazdálkodás következtében bekövetkezett élőhelyvesztés kezelését a csatornarendszerek természetvédelmi célú rehabilitációjával szükséges megoldani, amihez fontos a felesleges csatornaszakaszok megszüntetése, a meglévő, de elavult vagy használhatatlan műtárgyak felújítása, valamint újak tervezése és kivitelezése. A csatornában megtartott csapadékvíz, illetve az egykori szikes tavak, mocsárrétek területén történő víztárolás a talajvízszintet megemeli, a gyepek és turjánosok vízháztartása visszaáll, amely alapja a nagy póling fajmegőrzésének. Szükséges a területek megfelelő kezelése, a legeltetés és a kaszálás természetvédelmi szempontok alapján történő tervezése és kivitelezése kulcsfontosságú.

A predátorok elleni védelem nélkül a költési siker olyan alacsony, hogy ellehetetleníti a faj fennmaradását. Nagyon fontos a vadgazdálkodókkal történő együttműködés, a költőhelyekre fókuszáló dűvadcsapdázás megtervezése, a szörmés és szárnyas predátorok kotorékjainak és fészkeinek a feltérképezésében nyújtott terepi segítség, illetve a célzott fegyveres dűvadgyérítéssel kapcsolatos hatékony terepi segítségnyújtás természetvédelmi feladat.

A nagypóling-fészkek egyedi védelme elkerülhetetlen, a megfelelő méretű fészekkosarak tervezése, gyakorlati alkalmazásának tesztelésre sürgős feladat. A négysoros villanypásztor alkalmazása a fészkek körül hatékony, de költséges megoldás, a védekezésekre forrás keresése és biztosítása nagy segítség a költési sikeresség nagymértékű növelésének irányában, amely a nagy póling hazai fennmaradásának a záloga.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, PIGNICZKI 2022b, TOKODY *et al.* 2024

TOKODY BÉLA

Nagy goda

Limosa limosa (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A nagy goda állományai világ- és európai szinten is egyaránt nagy ütemben fogyatkoznak, ennek ellenére a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) általi besorolása mind világ-, mind európai állománya tekintetében „csak” *veszélyeztetettség közeli* (*Near Threatened*). Hazánkban 1933 óta nem vadászható, 1954-ben kapott teljes védeltséget, 2011-től *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: Az állomány nagy része hosszú távú, kisebbik része rövid távú vonuló. Az európai törzsalak (ssp. *limosa*) nagyrészt a Száhel övezetben, kisebb részben pedig a Mediterráneumban, a Földközi-tenger partvidékén és a Közel-Keleten telel. Tengerparti lagúnákban, illetve az azokhoz közel fekvő édesvízi területeken töltik a téli hónapokat. A tavaszi vonulás februártól áprilisig tart, hurokvonulást végeznek, azaz a tavaszi vonulási útvonalak az őszinél keletebbre húzódnak. A második éves madarak gyakran a telelőhelyeken maradnak a következő tavaszig. Az őszi vonulás szeptember végéig tart, októberben már csak néhány példányos csapatok láthatóak.

A nagy goda hagyományosan nedves réteken, lápréteken, szikes tavak sekélyebb vizű széléin költ. Olyan helyeket részesít előnyben, ahol a növényzet elég magas ahhoz, hogy a tojásokon kotló madarat eltakarja. Szikes tavakon a löszös kiemelkedéseket kedveli, szívesen telepszik meg soványcsenkesz-állományokban, de állatok által rendszeresen legelt, rövidebb fűvű, zavartalan gyepeken is költ. Az utóbbi időszakban egyre jellemzőbb a szántóföldekre való kihúzódása.



A nagy goda hazánk egyik legveszélyeztetettebb költő madárfaja, hazai állománya nem éri el a 100 párat (© Bodnár Mihály)



A nagy godák nyár közepétől nagy, gyakran ezres csapatokban láthatóak az alföldi vizes élőhelyeken (© Tokody Béla)

A nagy goda-fészkek csupán egy talajba kapart mélyedés, amelyet a hím alakít ki, és a több bemutatott fészkekcsésze közül a tojó választja ki a véglegeset. Ha a fészket az előtérés veszélye fenyegeti, akkor a hím és a tojó a fészket megmagasítja, így menti a tojásokat. A fészkek anyaga fűszálakból áll, de gyakran nem is bélelik a fészkekcsészt, ugyanakkor az is előfordul, hogy száraz növényi darabokból szabályos fészket alakítanak ki. A nagy goda fészkealjja általában négy tojásból áll. A tojásokat egy-két naponta rakja le a tojó, de a kotlást csak az utolsó vagy az utolsó előtti lerakása előtt kezdi el, így a fiókák 22–24 nap után együtt kelnek. A pár mindkét tagja egymást váltva kotlik. Kikelés után a fiókákat éjszakánként, illetve hidegebb napokon napközben is melengetik. A fiatalok röpképességüket 30 napos korukban érik el. A költési sikert hazánkban nem vizsgálták, de az – hasonlóan az irodalmi adatokhoz – rendkívül alacsony lehet. Táplálékát nedves réteken, árasztásokon, lecsapolt halastavak iszapjában keresi. Különböző rovarokat, férgeket, csigákat és más gerincteleneket fogyaszt, nagyon kevés mag is előfordul táplálékában. Gyomortartalomvizsgálatok alapján táplálékában – a tavi rabló és a széki szemescsibor mellett – a keleti tócsarák dominált, de nagyobb számban fordultak elő még kerekcséreg, valamint hártványászárnyúak lárvái is.

Elterjedés és állomány nagyság: A nagy goda törzsalakjának (ssp. *limosa*) fészkelőterülete Nyugat-Európától a Jenyiszej felső folyásáig terjed. Két másik alfaja közül az egyik Izlandon, Feröeren és a Shetland-szigeteken (ssp. *islandica*), illetve Szibériában, a Jenyiszejtől keletre, Kelet-Mongóliában, Északkelet-Kínában és az orosz Távol-Keleten fészkel (ssp. *melanuroides*). Kontinensünkön legnagyobb állományai Izlandon (68 000 pár), Hollandiában (31 000 – 38 000 pár) és Oroszországban (25 000 – 45 000 pár) élnek. Az Európában fészkelők (136 000 – 167 000 pár) jelentős része Afrikában, a Szaharától délre fekvő tengerparti vagy édesvízi területeken, míg kisebb része a Mediterráneumban telel.

A nagy goda hazai költőterülete napjainkban szinte kizárólag a Dunától keletre található. A felső-kiskunsági szikes élőhelyeken, a Jászságban, a Dél-Alföld szikes tóláncolatán és mocsárrétjein, Bihari-síkságon, a Kis-Sárréten, a Borsodi-Mezőségen és a Hortobágyon költ, de már csak nagyon kis számban. Az 1980-as évek végén 1000–1200, 2005–2007 között 300–1000 párra becsülték a hazai populációt. 2019-re magyarországi állománya 80–320 párra csökkent, de a rendkívül aszályos 2021–2022-ben, valamint a 2024. évi országos felmérés eredményei alapján a fészkelők száma még ennél is kevesebb volt, 100 pár alatt maradt, aggasztóan alacsony költési sikerrel.

A nagy goda hazánk egyik legveszélyeztetettebb madárfaja, a maradék költőpárok megmentése azonnali beavatkozást kíván. Az évenkénti sikeresen kirepült fiatal madarak egyedszáma 10 alatt marad, ami tovább gyorsítja a kipusztulási folyamatot.

Veszélyeztető tényezők: A korábbi folyószabályozások és a belvízvédelmi csatornarendszerek létesítése jelentősen átalakították a Kárpát-medence vizes élőhelyeit, azok vízelátottsága sok helyen megszűnt. Az elmúlt évtizedekben egyre inkább érvényesülnek a klímaváltozás hatásai. Ezek a hatások a területek kezelésének elmaradásával együttesen az élőhelyek homogenizálódását, ezáltal az élőhely- és fajdiverzitás csökkenését eredményezik.

A predáció a nagy goda esetében is kiemelt jelentőségű veszélyeztető tényező: a szőrmés ragadozók (vörös róka, aranybakál, vaddisznó, borz) és a madarak közül a varjúfélék (a dolmányos varjú, az utóbbi időkben a Hortobágy térségében a vetési varjú, valamint a szarka) tojásos fészekaljok, illetve fiókák elfogyasztásával jelentősen csökkentik a szaporodási sikert. Azoknak az inváziós növény- és ragadozófajoknak az állománya növekszik, amelyek révén további élőhelyvesztés következik be, illetve tovább csökken a szaporodási siker.

Egyre jellemzőbb – a természetes élőhelyvesztés miatt – a nagy godák szántóföldekre történő húzódása. Az ilyen párok védelmét jelentősen nehezíti, hogy szántóföldi költőhelyeik zömmel nem védett területek, sőt nem részei a Natura 2000 hálózatnak sem. A szántóföldi élőhelyeken fészkelő párok az intenzív mezőgazdasági földhasználatnak köszönhetően fokozott zavarásnak vannak kitéve, mely jelentősen csökkenti a költési sikert. Az időszakos, gépekkel végzett munkák a fészekaljok megsemmisüléséhez vezetnek.

A magyarországi nagygodá-populáció a veszélyeztető tényezők (a klímaváltozás és mezőgazdaság okozta élőhelyvesztés, illetve az egyre fokozódó predáció) együttes hatása miatt olyan kritikus, kihalásközeli helyzetbe került, amely a hazai madárfauna egyik legsérülékenyebb fajává tette. Ez összhangban van az a ténnyel, hogy a faj világ- és európai állománya is egyaránt fogyatkozóban van, mivel világállománya 25 év alatt kb. 23%-kal csökkent, és az európai populáció csökkenése is 30–49% közötti volt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A klímaváltozás okozta egyenlőtlen éves csapadékeloszlás és az ehhez képest lassan változó vízügyi gyakorlat kedvezőtlen hatásait csakis vízviasszatartással lehet megoldani. Magyarországon jelenleg 48 000 km hosszúságú belvíz- és talajvíz-levezető csatornahálózat van üzemben tartva.

A klímaváltozás hatásainak ellensúlyozására a vizes élőhelyek rekonstrukciója a megoldás; a meglévő csapadékvíz megtartásával, megfelelő vízkormányzással, vízviasszatartó műtárgyak létesítésével, csatornák megszüntetésével lehetséges elérni azt az ideális vízmagasságot (10–40 cm a költési időszakban), amely a megfelelő abiotikus feltételeket kínálja a partimadarak számára. Optimális esetben az élőhely-rekonstrukció olyan, egymással összefüggő, összeköttetésben lévő élőhelyláncot hoz létre, amely a különböző állapotban lévő élőhelyek miatt egy olyan élőhelykomplexumot alkot, amelyben a fajbőség, a költőállomány sűrűsége és a költési siker is nagyobb, mint egy elszigetelt élőhelyen. Azokon az élőhelyeken is,



A hím nagy godák tavasszal gyakran heves harcokat vívnak a tojókért (© Balla Dániel)

ahol megfelelő vízviszonyok vannak, szükséges a kezelés biztosítása annak érdekében, hogy a fészkelő partimadarak számára optimális vegetációszerkezet jöjjön létre. Az élőhelykezelés az adott területre optimalizált mennyiségű állatállománnyal történő legeltetés, illetve kaszálás. Az a cél, hogy az élőhelykezelés eredményeként egy olyan, sekély vizes élőhelyekből, nyílt vízfelületből és nem záródott, főleg ritkás réti növényzetből álló, zsombékos szegéllyel rendelkező élőhelymozaik jöjjön létre, amely a nagy goda számára megfelelő minőségű költő- és táplálkozóhelyet nyújt.

A predációs nyomás csökkentése célzott vadászati beavatkozással képzelhető csak el, amely az élőhelyfejlesztésbe bevont területeken, illetve azok pufferzónáiban végzett célzott állománygyerítés megvalósításával történne meg. Az állománygyerítés módja a célzott csapdázás és a lőfegyverrel végzett kilövés. Ilyen jellegű fajmegőrzési tevékenység csak az adott területen dolgozó vadászati jog gyakorlójával történő együttműködésben végezhető.

A szörmés ragadozók, illetve a legeltetett haszonállatok által okozott taposási kár elleni védekezés hatékony eszköze az egyedi fészekvédő kosár, illetve telepes jelleggel költő fajok esetén a négy soros villanypásztorrendszer telepítése. A meglévő stabil, de kisszámú nagy goda-költőhelyeken – amelyek a faj ernyőjellege miatt egyben értékes piros lábúcsankó- és bíbicköltőhelyek is – az illetékes nemzetipark-igazgatóságok által kijelölt speciális „nagy goda-rezervátumok” létrehozásával lehetne hatékonyan megőrizni a fajt. Fontos lehet a speciális, a helyi igényekhez alkalmazkodó kezelési terv kidolgozása is, annak érdekében, hogy a meglévő nagy goda-állomány hosszú távon megmaradjon.

A szántóföldi környezetben költeni próbáló nagy goda-párok esetében a gazdálkodókkal történő együttműködés lehet a jó megoldás, a fészkek felderítése után védőzóna kijelölése, a megnövekedett predációs veszély miatt fészkelőkösár kihelyezése, illetve a rendszeres monitoring vezethet a fiókák sikeres keléséhez. Elkerülhetetlen az új típusú agrártámogatási programok kidolgozása, amely azonban elsősorban kormányzati feladat: a nem termelő, agroökológiai beruházásokban a vizes élőhelyekre kidolgozott támogatási programokba foglalt vízvédelmi célú intézkedések és célkitűzések megvalósítása, betartatása, azok népszerűsítése és kiterjesztése szükséges annak érdekében, hogy a veszélyeztetett partimadárfaajok élőhelyvesztését megállítsuk.

Ilyen új AKG-program lehet a *Legelőtavak pilot program*. A legeltetés kulcsfontosságú a nagy goda számára, mivel a megfelelő legeltetési terv kidolgozásával és használatával ideális költési viszonyokat lehet létrehozni, amely a költési sikert lényegesen emelheti. A mély fekvésű mezőgazdasági területek művelésének felhagyása – „nem termelő beruházások támogatása” jogcímen kidolgozandó támogatási rendszer által – a szántóföldi környezetbe kihúzódott nagy godák sikeres költését tudná elősegíteni. A mezőgazdasági földhasználat közvetlen és közvetett hatásai mellett a predációs nyomás is jelentős kockázati tényezőként hat a fajra. A szántóföldi költőhelyek – az optimális támogatási környezet kialakításával – megfelelő élőhelyé alakíthatóak. A felhagyott rizstelepek *Madárbarát rizstelepek* néven történő ismételt igénybevétele – „nem termelő beruházások támogatása” jogcímen kidolgozandó támogatási rendszer révén – az egykor hagyományos költőterületek újbóli hasznosítását célozná meg. Az alföldi, napjainkban egyre visszaszoruló kiterjedésű rizstelepek ökológiai jelentősége a május–júniusi sekély vízborításnak köszönhetően megnövekedett. Az adott évben művelésbe nem vont rizskazettákat pihentetik, azaz tarlólántás után fekete ugaron tartják azokat. A pihentetett, azaz a művelésből kivont parcellák vízellátása, illetve szabályozása megoldott a kialakított technológia miatt, így ezek a parcellák – megfelelő támogatási környezet kialakítása esetén – partimadárbarát élőhelyé alakíthatóak.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, KISS *et al.* 2024, PIGNICZKI & NÉMETH 2022

TOKODY BÉLA

Pajzsoscankó

Calidris pugnax (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világszáma *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), európai állománya viszont a *veszélyeztetettség közeli* (*Near Threatened*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon gyakori őszi és tömeges tavaszi átvonuló. Vonulás közben előtéseken, szántóföldeken, halastavakon, szikes tavakon és pusztákon egyaránt megjelennek akár többbezes csapatai is. A 20. században még szórványosan fészkel hazánkban, utolsó ismert költését Kisteleken figyelték meg 1992-ben. Költőterülete Eurázsia északi részén húzódik. Elsősorban az alacsonyabb növényzetű édesvízi élőhelyeken költ, de a part menti sós vizű mocsarakban is megtelepszik. A párzási időszakban a díszes és változatos tollgallérral rendelkező hímek csoportosan dűrögnek. Poligám madárfaj, szaporodásbiológiája érdekes és összetett. Fészekalja általában négy tojásból áll, melyeken a tojó 20–23 napig kotlik. A fiókákat 25–28 napos korukig gondozza. A fiatalok jelentős része következő nyáron még Afrikában marad, csak kétéves korban kezdenek költöni. Főleg rovarokkal, rakkokkal, férgelkkel és csigákkal táplálkozik, de vonuláskor kis mennyiségben gabonát és más magvakat is fogyaszt.



A pajzsoscankók kinézete igen változatos lehet, a hímek között egyaránt találhatunk sötét, vörös és fehér tollazatú, de akár a tojókra hasonlító példányokat is (© Haraszthy László)



Egy vörös és egy fehér nászruhás pajzsoscankó hím (© Oláh János)

Elterjedés és állomány nagyság: Palearktikus elterjedésű faj, költőterülete Északnyugat-Európától Északkelet-Szibériáig húzódik, elsősorban a tajga- és tundraövben. Világállományát 1,594–9,940 millió ivarérett egyed közé becsülik, melynek mintegy harmadát (513 500 – 1 380 000 ivarérett egyed) adja a nagyrészt Fennoskandináviában és Oroszországban fészkelő európai költőállomány. Hosszú távú vonuló. A telet Afrikában, a Szaharától délre tölti, de kis számban Nyugat-Európában és a Mediterráneumban is áttelel.

Veszélyeztető tényezők: Az európai állomány évtizedek óta csökken, főleg a délebbi költőterületeken szorult vissza látványosan. Ennek egyik fő oka a fészkelésre alkalmas vizes élőhelyek csökkenése, de valószínűleg az afrikai telelőterületeken történő élőhely-átalakítások is érzékenyen érintik az állományt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Magyarországon a megfelelő pihenő- és táplálkozóhelyek biztosítása a legfontosabb feladat, ami nemcsak a pajzsoscankó átvonuló tömegei, hanem szinte valamennyi vízimadár védelme szempontjából kiemelt jelentőségű. Ehhez elsősorban a lehullott csapadék visszatartására és sekély vizű élőhelyek létrehozására van szükség. Ennek legegyszerűbb módja, ha a múlt században létesített vízelvezető csatornákon zsilipekkel akadályozzuk meg a csapadékvíz elfolyását, ezzel költséghatékony módon állíthatjuk helyre a csatornázással kiszáritott egykori vízjárta élőhelyeket. Az ilyen módon újra rendszeresen víz alá kerülő területeken a felnövő mocsári növényzet folyamatos – legeltetéssel, kaszálással, szárzúzással történő – eltávolítására is szükség van, hogy elkerüljük az elmocsarasodást, illetve a zárt nádasok kialakulását. A pajzsoscankó számára fontos táplálkozóhelyet jelentő pusztai élőhelyek fennmaradását szintén csak megfelelő gyeptáplálkozással – pl. kaszálás, legeltetés – biztosíthatjuk.

Ajánlott irodalom: HADARICS 2022d, HADARICS & LACZIK 2009, LEHIKONEN 2020

CSIBRÁNY BALÁZS

Sárszalonka

Gallinago gallinago (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) a sárszalonka világhallományát a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), európai állományát viszont a *sérülékeny* (*Vulnerable*) kategóriába sorolja. Hazánkban 1954 óta védett, 2001-től *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: A populáció nagy része vonuló, kisebbik része részlegesen vonuló, a nyugat-európai állomány azonban állandó. Az őszi vonulás júliustól novemberig tart, de a csapatok zöme augusztusban és szeptemberben vonul át Magyarországon.

A közép-európai állomány egy része Nyugat-Európában, másik része a Mediterráneumban tölti a telet, de kisebb számban a Szaharán túlra is eljutnak, főként a kelet-európai madarak. Enyhe teleken egyre gyakrabban fordul elő egy-egy példány vagy kisebb csapat áttelelése. A tavaszi vonulás március közepe és május eleje között zajlik. Magyarországon zombékos mocsárréteken, szikes mocsarakban és tőzeglápokon fészkel. Szereti a nedves réteket, kaszálókat. Rendszeres fészkelője a turjánvidékeknek, és alkalmilag elárasztott, egy-egy évre alkalmas, ideiglenes költőhelyeken is megtelepedhet. A hazai költőállomány egyedei már március végén, április elején megérkeznek a költőhelyekre, a hímek megelőzik a tojókat. A hímek nászrepülése nagyon látványos, a magasra emelkedett egyedek zuhanórepülésbe fognak, miközben szélső faroktollaik érdekes, ún. „mekegő” hangot hallatnak.

A fészket általában fűcsomóban alakítja ki, a tojó a fűszálakat sátorszerűen összehúzza annak érdekében, hogy a kotlás teljes takarásban történjen. Maga a fészket vagy egy természetes mélyedés, vagy a tojó alakítja azt ki. A fészket száraz fűszálakkal vagy levelekkel béleli, de kis mennyiségben zöld növényi részeket is beépít, ritkán moha is előfordulhat benne.

A fészkeljalk általában négy tojásból állnak. A tojó a tojásokat naponta rakja le, amíg a fészkelj nem teljes, a fészket elhagyásakor azokat fűszálakkal takarja. Érdekes, hogy a fészket ideiglenes elhagyásakor a sárszalonka gyakran spricceli le ürülékkel a tojásokat, ami védekezés lehet a ragadozók tojáspredációjával szemben. A kotlás akkor kezdődik, amikor teljessé válik a fészkelj (annak érdekében, hogy a fiókák egyszerre keljenek). Kikelés után a fiókák a szülők felügyelete mellett önállóan táplálkoznak. Az első héten éjjelente, illetve hűvösebb napokon napközben is melengetik őket a szülők. A fiókák 19–20 napon belül lesznek röpképesek. A költési siker – hasonlóan a földön fészkelő más partimadarakéhoz – nagyon alacsony.

Elterjedés és állomány nagyság: A törzsalak (ssp. *gallinago*) a Brit-szigetektől Skandinávián és Szibérián át egészen a Kamcsatka-félszigetig költ. Költőterületének északi határa az utóbbi időszakban északabbra toltódott. A világhallomány 15–29 millió ivarérett egyedre tehető, és csökkenő trendet mutat. Az európai állomány 2,63–3,63 millió párból áll.

Hazánkban szórványos fészkelése ismert a Hanságban, a Sárréten, a Duna–Tisza között, a Hortobágyon, a Bihar-síkságon, a Szatmári- és a Beregi-síkságon, a Bodroghözben, valamint a Tisza és a Körösök mentén.

Az 1990-es években hazai állományát 300–600 párba becsülték, 2005–2007 között ugyanezt a mennyiséget állapították meg. A 2017–2018-ban végzett felmérés adatai alapján a magyarországi populáció 300–500 pár. Állományváltozásának megítélése nagyon nehéz, mivel kevés adat áll ehhez rendelkezésre. A költőpárok száma erősen függ az évszázathatástól: vizes években valószínűsíthetően több sárszalonka költ hazánkban, mint a szárazabb időszakokban. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület felmérései alapján a hazai állomány mérsékelt csökkenést mutat.

Veszélyeztető tényezők: A hazai (és az európai) sárszalonka-állomány csökkenésének elsődleges oka az élőhelyvesztés. A faj költőhelyét jelentő vizes élőhelyek a klímaváltozás következtében jelentkező időjárási szélsőségeknek köszönhetően tavasszal korán kiszáradnak. A talajvízszint csökken, ezért a zsombékos mocsárrétek, a szikes mocsarak és a tőzeglápok nem tudnak megfelelő költőhelyet nyújtani a sárszalonkákknak.

Az Alföldön – az egyenlőtlen csapadékeloszlás miatt bekövetkező aszály ellenére – üzemben tartott belvív- és talajvíz-levezető csatornarendszer működtetése egyelőre nem alkalmazkodott a gyorsan változó körülményekhez, így az Alföld lecsapolása folyamatosan történik, amely a vizes

élőhelyhálózatok visszafordíthatatlan degradációjához vezethet. A csatornákon épített műtárgyak egy része elavult, nem működtethető, sok csatornaszakasz felesleges.

A predáció a még megmaradt, természetes élőhelyeken is súlyos probléma, a szőrmés (vörös róka, borz, aranyakál, vaddisznó) és szárnyas (dolmányos varjú, szarka) ragadozók a költési sikert jelentősen csökkentik, és ez kérdésessé teszi az állomány közép és hosszú távú fennmaradását.

A sárszalonka hazánkban fokozottan védett, 1954 óta nem vadászható, azonban számos európai országban igen – Franciaországban például évente 1,5 millió egyed esik áldozatul a vadászatnak –, és ez kihatással lehet a hazai állományra is.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az alföldi vízgazdálkodási rendszer teljes újrarendelése szükséges, feltétlenül szükség van a felesleges csatornák megszüntetésére, a használhatatlan műtárgyak felújítására és újak építésére. Az ökológiai vízviszartartás szükségessége egyaránt érinti az agrár-, a vad- és az erdőgazdálkodókat. Ezek a széles körű társadalmi csoportok – kiegészülve az állami természetvédelem és a civil szervezetek képviselőivel – szakmai alapon olyan lobbierőt jelenthetnek, amely kikényszerítheti az alföldi vízgazdálkodás ártértékelését.

A predáció nagyon súlyos probléma, csakis a vadászati jogosulttal történő rendszeres kapcsolattartás, a terepen történő együttműködés hozhat érzékelhető eredményt a dúvadállomány apasztásában. A vizes élőhelyek mellé a költési időszakban csapdarendszerek kihelyezésével, a szőrmés predátorok kotorékainak és a szárnyas ragadozók fészkeinek felderítésével és egyedi kilövésekkel, csapdázásokkal lehet elérni a predációs nyomás csökkenését a kritikus költési időszakban.

A sárszalonka európai vadászatának megszüntetését nemzetközi egyezményekkel, az Európai Unió jogharmonizációs előírásainak kikényszerítésével lehet elérni, de ez az Európa Parlament jogkörébe tartozó feladat.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, HADARICS 2022e



A sárszalonkát hosszú és rendkívül érzékeny csőre alkalmassá teszi arra, hogy az iszapban megtalálja gilisztákból, puhatestűekből álló táplálékát (© Tokody Béla)

TOKODY BÉLA

Piroslábú cankó

Tringa totanus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A piroslábú cankó világállománya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), azonban az Európában fészkelők a *sérülékeny* (*Vulnerable*) kategóriába tartoznak. Hazánkban 1954-ben nyilvánították védetté, 2001 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Rövid távú vonuló, a nyugat-európai állomány egy része helyben telel. A közép-európai madarak a telet a Mediterráneum középső részén, a tengerpart iszapos zátonyain töltik, míg a Kelet-Európában fészkelők a Földközi-tenger keleti mellékére, a Közel-Keletre, valamint Kelet-Afrikába vonulnak. Egy hazánkban fiókaként gyűrűzött piroslábú cankó krétai, illetve egy másik példány novemberi dél-bulgáriai megkerülése arra utal, hogy a hazai populáció egy része dél-délkeleti irányban hagyja el a Kárpát-medencét. A tavaszi vonulás február és április közepe között zajlik, de a fiatal madarak egy része a telelőhelyen marad. Hazánkban – feltételezhetően – jórészt a kelet-európai és csak kisebb számban az északi populációkból származó egyedek vonulnak át. A költési időszak április elején kezdődik, május elejétől már csak a hazánkban költő madarak láthatóak. Nedves rétek, szikes tavak fészkelő madara. Sekély vízű mocsarak, láprétek, trágyaszikkasztók és esetlegesen a szárazon hagyott halastavak növényzettel benőtt, de még nedves tófenekén költ. Kedveli a magasabb növényzetet, amelyet a fészkek körül úgy rendez el, hogy az sátorként takarja a tojásokat és a kotló madarat, ezért szívesen költ zsombékos mocsarakban. A szántóföldeken kialakuló belvizes foltokon is megtelepszik. Megfelelő körülmények esetén teles fészkelése is előfordul, akár 30 pár is költhet egymás közelében.



A piroslábú cankó a korán érkező partmadaraink közé tartozik, már február közepén hallani jellegzetes hangját a szikes tavakon és mocsárréteken (© Tokody Béla)

Fészket – amely talajba kapart kis mélyedés csupán – szikes gyepekre, illetve zsombékok közé, fűcsomók tövébe rakja. A fészkek melletti növényzet magassága átlagosan 24 cm, míg a fészkek melletti növényzetborítottság átlagosan 75%-os volt 29 magyarországi fészkek vizsgálata alapján. Gyakran előfordulnak fészkelőtársulások, amelyekben nagy godák és bíbicék közvetlen közelében költenek a piros lábú cankók. A fészkek egy vízszint feletti „magaslatra” épül, elöntés veszélye esetén előfordul az is, hogy a pár a fészkek magasításával menti meg a fészkekaljat. A fészkekaljak szinte mindig négy tojásból állnak. A kotlás az utolsó tojás lerakása után kezdődik, általában 22–29 napig tart, a leggyakoribb inkubációs idő 24 nap. A hím és a tojó váltja egymást a kotlás során. A fiókák felszáradásuk után elhagyják a fészket és önállóan táplálkoznak. Éjszakánként és hűvösebb napokon eleinte a hím és a tojó felváltva, később már csak a hím melengeti őket. A röpképességet 24–25 napos korukban érik el. A költési sikert hazánkban nem vizsgálták, de hasonlóan az irodalmi adatokhoz rendkívül alacsony lehet, az irodalmi adatok szerint a piros lábú cankó fiókáinak mindössze 18%-a éri el a röpképességet.

Táplálékát különböző apró rovarok, férgek, csigák és rákok képezik. Az 1980-as években, a kardoskúti Fehér-tavon végzett táplálékvizsgálatok alapján főleg állati eredetű táplálékmaradványok voltak kimutathatók a gyomortartalmakból: keleti tócsarák, árvaszúnyog- és szitakötőlárvák. A növények közül tavi kákafélék maradványait találták táplálékában.

A költés utáni gyülekezése június és júliusban kezdődik; július elején már esetenként több száz példányt is elérő csapatai is előfordulhatnak, főképp az alföldi szikes tavakon. A hazánkban költő piros lábú cankók valószínűsíthetően már a nyár végén elhagyhatják a Kárpát-medencét. Augusztustól a hazai szikes tavakon, lecsapolt halastavi medencékben látható piros lábú cankók valószínűsíthetően keleti és északkeleti irányból érkező vonulók. Ebben az időszakban azonban előfordulása már ritkább; szeptemberben a legkevesebb az előfordulási adat, de októberben és novemberben is rendszeresen vannak megfigyelései.

Elterjedés és állományagság: Palearktikus költőfaj, fészkelőterülete Izlandtól egészen Kelet-Kínáig terjed. Különböző alfajainak költőterülete a Brit-szigetektől Oroszország nyugati feléig, Mongólián át Mandzsúria északi részéig, illetve Nyugat-Kínáig terjed. Világállománya 1,3–3,1 millió egyed lehet, Európában 261 000 – 347 000 pár költ.

Hazánkban rendszeres fészkelő, elterjedési területének súlypontja a Duna–Tisza közén és a Tiszántúlon van, de kisebb számban a Mezőföldön, a Balaton mellékén és a Fertő környékén is költ. Az alföldi fészkelőhelyek között jelentősek az Alsó-Tisza-völgy vizes élőhelyei, a Hortobágy, a bihari-síksági és a kiskunsági szikes tavak térsége.

Az 1970-es években hazai nedves rétjeinknek még gyakori fészkelője volt. Becsült hazai költőállománya 1995–1997 között 600–800 pár, míg 2000–2012 között 400–1000 pár volt. A jelenlegi állomány nagysága 480–850 pár között ingadozik, mivel költőpopulációjának nagysága az évi csapadékmennyiség függvényében kialakuló vizes élőhelyek arányában változik.

Veszélyeztető tényezők: A rendkívüli aszályjal járó, szélsőséges időjárási körülmények egyre gyakrabban jellemzik az alföldi szikes tavak és mocsárrétek környezetét. A szikes tavak időszakos kiszáradása természetes folyamat, amely a múlt században még rendszerint a nyár végén, de általában a partimadarak költési időszaka után következett be. Az őszi csapadékmennyiség következtében a szikes tavak újra elkezdtek feltöltődni, majd a téli csapadék megemelte a talajvizet és ezzel együtt a vizes élőhelyek vízszintjét is. A téli csapadék jelentős része hó formájában hullott le, amelynél a párolgási veszteség kisebb, így az elolvadó hóréteg egy olyan víztömeget képezett, amelynek a kora tavaszi szelek okozta párolgási veszteségét még ellensúlyozni tudták a tavaszi esők, így ideális vízviszonyok várták a költésre visszatérő partimadarakat.



Kora tavasszal verekedő hím piros lábú cankók a költőterületen (© Tokody Béla)

Az elmúlt évtizedben a klímaváltozás nagy hatással járó következménye az, hogy az éves csapadékmennyiség átlaga egyelőre nem, vagy csak kis mértékben csökkent, de annak eloszlása kedvezőtlené vált a földön fészkelő, vizes élőhelyekhez kötődő madárfajok számára. A költőhelyek nagyon korán kiszáradnak – gyakran már április végén –, így költésre alkalmatlanná válnak. A nagy mennyiségű, hirtelen lezúduló zivatarok a fészkaljakat sok esetben megsemmisítik. Az enyhe telek szárazzá váltak, az évszakhoz képest magas hőmérséklet mellett a hóborítás rendkívül ritkává vált. Mindezek következtében a természetes élőhelyeken a vízborítottság időtartama 20–30 nappal csökkent, ezért a piros lábú cankó költési területe is folyamatosan szűkül. Az alföldi csatornarendszerek a vízgazdálkodási gyakorlata nem követte a felgyorsult klímaváltozást, a vízügyi célok fókuszja még jelenleg is a víz minél hatékonyabb levezetésén van.

Ennek érdekében a műtárgyak rendkívűli aszály idején sem tartanak vissza vizet, még a társadalmi oldalról (agrár- és vadgazdálkodók, természetvédelem) egyre fokozódó nyomás ellenére sem. Az élűhelykezelés (legeltetés és kaszálás) helytelen kivitelezése, illetve annak hiánya, a nedves rétek, és a kora tavaszi vízállások lecsapolása veszélyeztetű tényezű. A túlélési sikert csökkenti az emlűsök (a vörös róka, a borz, az aranysakál és a vaddisznó), illetve a madarak (a dolmányos varjú és a szarka) predációja. Legeltetés esetén gyakran elűfordul, hogy a legelű állatok eltaposnak piroslábucankó-fészkeket. Az agrárterületekre kihúzódó fészkelűk különbözű mezűgazdasági munkák következtében pusztulhatnak el.

A megűrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Kizárólag az alföldi vízgazdálkodás azonnali, nagytájléptékű megváltoztatása alapozhatja meg a hazánkban költű partimadárfaajok megűrzésének esélyét. A Duna–Tisza közti és a tiszántúli szikes tavak és mocsárrétegek hálózatának helyreállítása teljesen újragondolt csatornahasználattal érhető el. Szükséges lenne a meglévű, de elavult műtárgyak felújítása, a gazdálkodási és természetvédelmi szempontokat is figyelembe vevű, új tervezésű műtárgyak létesítése, a meglévű csapadékvíz megtartása és a vízkormányzás természetvédelmi szempontú megváltoztatása. A csatornában, illetve a még meglévű tómedrekben és laposokon az őszi- és téli idűszakban betárolt vízmennyiséggel érhető el a talajvízszint megemelkedése, amely a környezű agrárterületeken történű gazdálkodásra is pozitív hatással van. A vízviisszatartással helyreállítható a vizesélűhely-hálózatok vízgazdálkodása, megállítható a tavak szikes jellegének további degradálódása. A területeken végzett vízviisszatartás természetes következménye a legeltetési idűszak kitolódása, amely gazdasági hasznot hajt az állattartónak a téli takarmányozás költségeinek csökkentésével.

A gazdálkodókkal történű hatékony együttműködést jelentűsen elű tudná segíteni a „nem termelű beruházásokra” kidolgozandó AKG-javaslatcsomag, amely támogatási körbe hozhatná a belvizes szántóföldeket, az ún. legelűtavakat és a felhagyott alföldi rizstelepparcellákat is, de ez elsűsorban kormányzati döntés kérdése.

Az élűhely-rekonstrukciók elengedhetetlen eleme a természetvédelmi kezelés, amely elsűdlegesen legeltetéssel oldható meg, az adott élűhelyhez igazított kezelési terv alapján. A természetvédelmi célú legeltetés az alapja a területek rehabilitációjának, azonban még a villanypásztor segítségével végrehajtott legeltetés esetén is gyakran elűfordul a legelű állatok okozta taposási kár. A legeltetési nyomást gondosan kell megtervezni, egyedileg minden területre, mivel a túl sok állat egyrészt alacsonyabb vegetációt eredményez, és ez növeli a predációs veszteséget, másrészt a taposási kár növekszik.

A taposási kár és a szűrmés ragadozók ellen is jól használható egyedi fészkevédelem nélkül a piroslábucankó-állomány erűsödése nem érhető el, így a megfelelű fészekkosarak, illetve a vizes élűhelyeken négy soros villanypásztorral bekerített ún. „fészkelűszigetek” kialakítása jó eredményt hozhat, de ezek gyakorlati alkalmazása hazánkban még kísérleti szakaszban jár.

Egyre gyakoribb a piroslábú cankó szántóföldi költése, amely a tavaszi idűszakban keletkezű belvízfoltokhoz kötődik. A tavaszi mezűgazdasági munkák során használt gépek a fészekaljkat megsemmisítik, ennek elkerülése kizárólag a revírek és a fészekaljok felderítésével, valamint a gazdálkodóval történű együttműködéssel lehetséges.

Az űshonos szűrmés és szárnyas predátorok károkozása elleni védekezés miatt nagyon fontos a vadgazdálkodókkal való helyi szintű együttműködés, a költési idűszakban végzett célirányos dúvadcsapdázás, illetve lűfegyverrel történű gyérítés elengedhetetlen annak érdekében, hogy a rendkívűl alacsony költési siker magasabb legyen.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, KISS *et al.* 2024, TOKODY & KISS 2022c

TOKODY BÉLA

Székicsér

Glareola pratincola (LINNAEUS, 1766)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolás alapján világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A székicsér vonuló madár, hazánkba tavasszal április végén érkezik, ősszel pedig szeptember elején távozik tőlünk. A magyar állomány vonulási stratégiája még kellően nem ismert, de a közeli populációk helyzete alapján valószínűsíthető, hogy a Kárpát-medencében költő madarak is Észak-Afrikában telelnek. Magyarországon a nyár végi kóborlás, vonulás alkalmával egyesével vagy néhány fős csapatokban mozognak, a telelőhelyeken viszont nagyobb csoportokban is előfordulnak. Hazánkban szinte mindig pusztai madár volt, de az 1980-as évektől kettős élőhelyhasználata volt megfigyelhető. Mint ahogyan a magyar neve is mutatja, egykor a szikes legelők fészkelője volt, amely élőhelyeket a Hortobágy, a Kiskunság, Tisza és Körös menti a nyílt gyepterületeken talált meg. Az alacsony növényborítottság miatt a szikes talajtípusokon voltak a klasszikus élőhelyei, ahol a talaj sósága eleve limitálta az ott előforduló növényfajokat. Ezekon mindig is nagy mennyiségű jószágot legeltettek, ez alakította ki a székicsérek számára a kedvező, alacsony fűvű élőhelyeket. Bár alkalmi szántóföldi fészkelése korábban is előfordult, a markáns élőhelyváltás az 1990-es évek kezdetétől vált igazán kifejezetté.



A székicsér az utóbbi két évtizedben kizárólag szántón költött, az elmúlt pár évben azonban újra megjelent természetes élőhelyein, a kopár felszínű szikes legelőkön is (© Szél Antal)

Ehhez a rendszerváltás utáni időszak állatállomány-csökkenése és az ezzel összefüggő kezeletlenség is hozzájárult, ami a gyepek szerkezetének, magasságának megváltozásához vezetett, ez pedig kedvezőtlen irányba vitte az élőhelyeket. Abban az időszakban még közel 10 000 ha-nyi rizsföld is üzemelt a székicsérelőhelyek környezetében, s ennek – mint fontos táplálékforrást adó területnek – a jelentősége megnőtt és meghatározó lett a későbbi ottani megtelepedésekben. A jó minőségű gyepes költőhelyek hiányában a székicsérek a szántóföldi kultúrákban találták meg azt a környezeti állapotot, amely mint kényszer-élőhely megfelelő volt számukra. Ezek közül a napraforgónak, a kukoricának és az olajtöknek, valamint az ugar típusú területeknek volt nagy jelentősége. A talaj színe és szerkezeti állapota, a vegetációt alkotó komponensek sűrűsége és magassága kiszolgálták a székicsérek fészkelési igényét, így lassan megszűntek a gyepi fészkelések. Az ezredfordulótól már szinte csak szántóföldi környezetben találtuk a székicsértelepeket. Az itt sikerrel költő párok fiataljai szintén a kikelési élőhely adottságait keresték ivaréretté válásuk után, így azok is szántóföldi költők lettek. A Tiszántúlon jellemzően a szolonyec típusú szikesek ürmös, szikpadkás, szikfokos területeit használta, míg a Duna–Tisza közti szoloncsák szikeseken azok parti zónájában költött. A Dunántúlon már több mint 100 éve nem ismert a fészkelése, sőt a megjelenése is rendkívül szórványos. Május eleje és június eleje között kezdődik a költés, de a pótköltésekkel elhúzódhat július második feléig. Fészke a talajon sekélyen kikapart mélyedés, melyet növényi szálakkal bélel. Telepesen költ. Napjainkban a telepek nagysága nálunk legfeljebb 10–30 pár körül mozog. A fészkek egymástól általában 15–50 m közötti távolságokra vannak. A telepek rizsföldektől 0,3–3 km-re voltak. A telepes költés előnyös a ragadozók elleni védelemben, különösen, ha más partimadárfajokkal fészkel együtt, mert kis testű madarak lévén a hangjukkal és a ragadozók elleni tömörülésükkel tudnak csak sikeres védelmet teremteni a fészkelőknek vagy a fiókáknak. Gyepeken egykor igényelte a túllegettetett pusztarészeket. Fészkelje rendszerint három tojásból áll, de találkozhatunk első költésben is kéttojásos fészkekkel. Ritkán előfordul az összetojás is, ilyenkor hat tojás is lehet a fészkekben. A kotlás 17–19 napig tart. Az éppen nem kotló madár vagy a földön pihen és komfortmozgásokat végez, vagy táplálék után kutat. Veszély közeledtére a kolónia tagjai felszállnak fészükükről, és a levegőben körözve, magas csirregő hanggal hívják fel társaik figyelmét a veszélyre, illetve rávágásokkal próbálják a földön vagy a levegőben tartózkodó ellenséget elűldözni. Ha a veszélyt jelentő ragadozó vagy ember a fészkekhez túl közel kerül, leereszkednek a földre, ahol sérült madarat imitálva próbálják az ellenséget elcsalni. Ilyen védekezések gyakran megfigyelhetők a barna rétihéja, a dolmányos varjú vagy a róka megjelenésekor. Mindkét ivar részt vesz a kotlásban. A reggeli órákban, majd két-három óránként történik a váltás, de ez változó lehet. A tojások a megpattanástól számított 12 órán belül kikelnek. A felszáradás után a fiókákat odébb vezetik, de a fészkek közelében maradnak. Olyan növényeket keresnek, melyek árnyékában meghúzhatják magukat. A fiókák ott pihennek az etető szülők megérkezéséig. Ekkor a felnőtt madarak hangjelzésére kiszaladnak a rejtékül szolgáló növényzet közül, és egy közeli tisztáson megtörténik az etetés. Azért, hogy a predáció kisebb legyen, a fiókák nem egymás mellett tartózkodnak a táplálékvárás idején, hanem szétszóródva lapulnak. Számottevő növényzet hiányában az egyik szülőmadár testével árnyékolja a pelyhes fiókát vagy fiókákat. Optimális adottságú élőhelyen a fiókák 30 m átmérőjű körön belül maradnak a röpképességük, tehát a 25-30 napos kor eléréséig. A kelési siker optimális esetben jónak minősíthető. Ha valamilyen probléma adódik, akkor vagy mindegyik tojás pusztul, vagy mindhárom megmarad. A vizsgált fészkeknél az volt a tapasztalat, hogy a párok átlagosan egy fiókát fel tudnak nevelni a sikeresen kelt fészkelőkből. Ettől függetlenül egyes területeken ez másképp is alakulhat az eltérő predációs és egyéb hatások miatt. A kis fiókákat kezdetben csőrből csőrbe etetik, de egyhetes kor után már csak szállítják a táplálékot. A kéthetes fiókák már összeszedik a földön a közelükben szaladgáló rovarokat is, de nem mennek el messzebbre. Ha zavartá válik a nevelőhely, akkor előfordul, hogy – akár csatornárt is átúszva – másik területre vezetik át a székicsérek a fiókáikat. A szülők ezt az átvándorlást le-leszállva eléjük, intenzív hangadással koordinálják. Táplálékuk között főként kistermetű rovarok szerepelnek.

A székicsér megfigyelések alapján megállapított fő táplálékai a vizes élőhelyek felett repülő rovarok, mint a szitakötők, az egyenesszárnyúak, a bögyölők, az árvaszúnyogok, valamint a talaj felszínén előforduló bogarak vagy a mezei tücsök, melyeket futva szednek össze. Irodalmi források említik régről a jelentős sáskafogasztásukat is, amely miatt a faj nagy becsben állt a sáskajárásos területeken.

Elterjedés és állomány nagyság: Európában a törzsalak (ssp. *pratincola*) él. A Pireneusi-félszigettől a Kárpát-medencén át a kaszpi régióig a foltszerűen elhelyezkedő sós, szikes puszták, sztyeppék, fél-sivatagok lakója. A költőhelyek jelentős része a tengerpartok közelségében fekszik. Európai költő-állománya 8700 – 17 500 pár közötti. Legnagyobb számban Spanyolországban (2700–5100 pár) és Törökországban (1500–3000 pár) fészkel. A hazai fészkelőállomány jelenleg két területre, a nagy-kunsági rizsföldek környékére, a Duna–Tisza között pedig az észak-kiskunsági kavicsbányatavak körzetében fekvő agrárterületekre koncentrálódik. A harmadik, korábban állandó költőhelyét, a Szarvas és Gyomaendrőd határaitban fekvő rizsföldek környékét mintegy 10 évvel ezelőtt hagyta el, annak ellenére, hogy a rizsföldek üzemelése megmaradt. Ma már rendkívül szórványos a gyepterületeken való költése. Az utóbbi évek legmagasabb hazai költőállománya 2023-ban volt, amikor a fent említett két helyszínen összesen 77–85 pár székicsér költött, ebből a Nagy-kunság részesedése 70 pár volt. A mai országos adat messze elmarad az 1930-as, 1950-es években említett 200–300 páros állománytól. A székicsér fészkelőállománya picit ugyan fluktuálhat az élőhelyek minősége szerint, de az utóbbi években állandósulni látszik a 30–52 páros hazai állomány. A jövőben a mindenkori állomány alakulására kihatással lehet az, hogy az állandó vizes élőhelyek rendszeresen rendelkezésre állnak-e, különös tekintettel a rizs vetésterületére.

Veszélyeztető tényezők: Mint talajon – és azon belül is agrárterületen – fészkelő madár, sajátosan a táj-használattal összefüggő hatások veszélyeztetik a székicséreket is.

1. Az ugarok tavaszi használatba vétele – Ez komoly veszélyt jelent a már lefészkelte párokra. A vetett gyepke beszántása, a beszikkadó szántóföldi belvíztavak szárazra kerülése magával hozza a kora nyári művelésbe vételt a tábla egész területén.

2. Mezőgazdasági tevékenységek – Jelenleg a kapáskultúrák azok az agrárélőhelyek, melyek kiszolgálják a székicsérek fészkelését. Ilyenek főként a kukorica-, a napraforgó- és az olajtóktáblák. Itt a sorközművelés a veszélyes beavatkozás, mint mechanikus gyomirtási mód, melynek során a sorközökbe rakott tojások szinte észrevétlenül megsemmisülhetnek, ha a traktoros nem ismeri ezeket az apró, fecskeszerűen csapongó madarakat, és főleg nem a fészkeiket. A vegyszeres gyomirtásnál egy fokkal jobb a helyzet, mert ebben az esetben „csak” a taposási kár jelentkezik, bár a költés eredményességére befolyással lehet a tojások felületére került permet kontakt hatása is.

3. Predáció – Megfigyelhető, hogy a székicsérek sokat kémlelik az eget. Különösen figyelemmel követik a rétihéják átrepülését és a dolmányos varjak jelenlétét. Megjelenésük esetén felrepülve vesznek részt a riasztásukban, mint ahogy ezt a közeli és távolabbi társfészkelők is teszik, mint a bíbic, a nagy goda vagy a piros lábú cankó. A dolmányos varjú és a barna rétihéja jelentős predátor mind a tojások, mind a fiókák esetében. Éjszaka a sünök károsíthatják a tojásokat. Az emlősök közül a róka okozhat jelentős károkat a fészkelepeken.

4. Az időjárás hatásai – E hatások közül a legkifejezettebb a tojások zápor utáni leragadása. Normál esetben a székicsér naponta többször is megforgatja a tojásokat. Nagyobb mennyiségű csapadék esetén a sok kolloidális anyagot tartalmazó talajtípusok képlékennyé válnak, és a sekély fészkegdör alján összefolyik a szinte zagygyá vált anyag, illetve csak a talajjal érintkező felületeken ragad össze az aljzat a tojással. Ilyenkor a tojásforgatás már nem kivitelezhető, egy helyzetben szárad be a tojás az alatta lévő talajfelületbe. Ez szinte érvényes minden, a székicsér környezetében élő, talajon fészkelő más madárra is.



A szántókon fészkelő párok költését leginkább a különféle talajmunkák, pl. a kapás kultúrák sorközművelése veszélyezteti (© Szél Antal)

A kevés fészekanyag ilyen esetekben nem elégséges. Meg lehet próbálkozni a sárba ragadt tojások óvatos kibontásával és megtisztogatásával. Az elpusztult fészekaljkat a madarak igyekeznek pótolni, rendszerint ugyanannak a telepnek a területén. Elmondható, hogy egyes pároknak erős telephűségük van. Előfordul, hogy esőzés után az ide-oda közlekedő fióka tetemes sárcsomókat szed össze a lábaira, amelyek beszáradás után kerek, a mozgásukat is akadályozó göbcecseket képeznek. Ezek maguktól nemigen jönnek le, ha ilyen eset előfordul, azonnal értesíteni kell az illetékes természetvédelmi őrt. Kétségtelen, hogy az ilyen fióka jobban ki van téve a ragadozóknak. Valószínűleg a nagy nyári esők alkalmával ez gyakrabban előfordul, mint amennyi ilyen eset ismertté válik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mindenekelőtt nagyon fontos a költőhelyek előzetes feltárása, behatárolása. Amíg nem tudjuk pontosan, hogy hol költenek a székicsérek, addig nem lehet hatékony a védelmi tevékenység sem. Nem könnyű e kevésbé feltűnő, szántóföldi élőhelyre települt madarak fészkeire rábukkanni. A féltő madarak éles hangja elárulja a jelenlétüket, később pedig a konkrét kifigyelés hozhat eredményt a fészkelőhely behatárolására. Ha a gazdálkodók ilyen madarak jelenlétét észlelik, azzal segítik a legnagyobb mértékben a fennmaradásukat, ha soron kívül értesítik a területileg illetékes természetvédelmi őrt. Nagyon fontos, hogy az ismertté vált telepen a védelem szervezését az illetékes nemzetipark-igazgatóságok és a fajjal foglalkozó szakemberek szervezhessék, mert a székicsér életmódját, ökológiáját ők ismerik a legjobban.

1. Élőhelyvesztés megakadályozása – Törvényi garanciák kellenek egyes területek hosszú távú megőrzése érdekében. A gyepek állandóságának biztosítása védett természeti területeken, Natura 2000 területeken megoldott, de az Agrár-környezetgazdálkodási Programba (AKG) bevitt területeken is biztosított a program ideje alatt. Jelenleg számos egykori költőhelyen minőségi költőhelyek várják a madarakat, de még nem látjuk az ősi, gyeptípusú élőhelyekre történő visszatérés jeleit. A fogadó élőhelyek jelenleg sok helyen jó állapotban vannak. Újabb teendő addig nincs a gyepeken, amíg a faj meg nem jelenik költésre azokon. Akkor a szituációnak megfelelő területhasználatot és fészekvédelmet kell biztosítani a székicsérek számára. Sajnos a nem védett táj székicséres élőhelyei ilyen szempontból veszélyeztetettek, mert a szántóterületek nem székicsérbarát használata nem megfelelő a fajnak.

2. *Élőhelyhasználat befolyásolása, élőhelyfejlesztés* – Irányított célprogramokkal az agrártámogatások hasznélvezője is lehet a székicsér. Szántóföldi környezetben nehezebb a védelem első lépcsője, a fészekhely felderítése. A megtalálást követően a területhasználó megismerése a fontos, mert tőle tudhatjuk meg a soron következő tervezett beavatkozások módját és idejét. Ilyenkor alkalmas lehet a kapcsolat a közösen kialakított védelmi beavatkozások megtételére.

3. *In situ fészekvédelem* – Kapás kultúrákban kipróbált, de kevésbé alkalmazott módszer lehet a tojásoknak a sorközből a sorba való áthelyezése. Ez egy gyors beavatkozás, és különösen akkor hatásos, ha nem ismerjük a területhasználót, nem tudjuk a következő mezőgazdasági munka idejét. A sorközművelő kultivátor így sértetlenül hagyja a sorba betett fészekaljat. Természetesen az új helyen ugyanúgy sekély fészekcsészét kell kialakítani, illetve átrakni a minimális fészekbélelő anyagot, hogy minden úgy nézzen ki, mint az eredeti fészekben. A madarak a visszatérés után legfeljebb fél órán belül elfogadják az új helyet. A módszer ennél a fajnál is kipróbált, tehát nemcsak ötletszerűen ajánlott. De ez csak egy gyors, értékmentő beavatkozás, és csak a területileg illetékes természetvédelmi őrrrel történő együttműködés során valósítható meg. A megfelelő módszer az egyes fészkeknek vagy magának a telepnek a védőzónaszerű védelme. Ez vagy egy 10×10 m-es terület művelésből való kihagyását jelenti a fészek körzetében, vagy a telep teljes, általában legfeljebb 4 ha-os területének a kihagyását. Itt már a programokban részt nem vevő gazdálkodók felé kompenzációs tételek merülhetnek fel, míg az AKG-programba bevitt területen jelentkező védelem esetén ez kötelezettségszerű teljesítés. Jó példa a Nagykunságban a potenciálisan jó székicsérelőhelyeken az éppen használaton kívüli rizsparcellák beművelése többszöri tárcsázással és rögtöréssel, amely olyan viszonyokat teremt, mintha termelő parcella lenne, de itt az élőhelykínálat biztosítása a cél, és nem a termelés. A vetés nélküli parcella feltörő pionír gyomvegetációja kínálja az optimális és termelési beavatkozásoktól mentes költőhelyet. A fészekpredátor emlősök ellen alkalmazzák a fészkek körül az emberi vizelet mint szaganyag körbelocsolását, esetleg szappanreszelék elhelyezését is.

4. *Predáció elleni védelem* – A ragadozókontroll fontos minden vadászati egységnél, így a székicsér élőhelyein is. A kritikus helyeken ennek olyan hatékonynak kellene lennie, hogy hatása a székicsérek költőhelyének legalább 2 km-es körzetében is érezhető legyen. Különösen a dolmányos varjú jelenléte veszélyes, mert okos és agresszív tojás- és kishóka-zsákmányoló. A konkrét fészekvédelemnél hatásos lehet a fészekkosarak alkalmazása, mert így a rétihejék és a dolmányos varjak károsítása némileg kivédhető, de ezt csak madártani szakértő és/vagy természetvédelmi őr végezheti. Villanypásztorral történt telepvédelemre is volt már példa a vörös róka károkozásának kivédésére.

5. *Időjárás negatív hatásainak kivédése* – A szántóföldi környezetben jelentkező negatív hatások leírásánál már említésre került a tojásmosás. A fészkelőhelyeken lévő kötött talajok különösen képlékennyé válnak nagyobb mennyiségű csapadék lehullta után, ugyanakkor rendkívül gyors a beszáradási folyamat is. Az átnedvesedett fészekcsészé rövid idő alatt kőkeménnyé válik és „megfogja” a már nem forgatható tojásokat. Fontos, a tojások túlélését segítő beavatkozás a tojásmosás is. Az esők utáni beszáradás vagy leragadás tönkretetheti a teljes fészekaljat, de ha az első nap megkeressük a fészket, akkor le lehet mosni a tojásokat, megtisztítani őket a rászáradó talajdaraboktól. A rászáradt sár megakadályozza az embriónális légzést a pórusokon keresztül, és ha a sár tartósan rajta marad a tojásokon, akkor befullad a fióka. Zavarás esetén a ma már jellemző nyári forróság „felforrallhatja” a tojásokat, mivel a szülők nem tudnak kellően árnyékolni. Ezért is fontos az optimális zavartalanság biztosítása a költőhelyeken. Ezt a fajta beavatkozást azonban csak a természetvédelmi őrszolgálat tagjai végezhetik el.

Ajánlott irodalom: Kiss 2022b

SZÉL ANTAL

Feketeszárnyú székicsér

Glareola nordmanni FISHER VON WALDHEIM, 1842

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világállománya a *veszélyeztettség közeli (Near Threatened)*, európai állománya pedig a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta védett, ma már *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A feketeszárnyú székicsér a kelet-európai és közép-ázsiai sztyeppék madara. Nyílt tájakon, ürmös sztyeppéken, művelt területeken, sós, szikes gyepeken, általában vizes környezet szomszédságában költ, de a száraz sztyeppéken is vannak telepei. Jellemzően magasabb fűvű vegetációban költ, mint a székicsér. Magyarországon ritka kóborló, illetve egyes években alkalmi fészkelő a székicsértelepeken. A már kialakult székicsértelepeken jelenik meg. Jelenlétére elsősorban jellegzetes hangja alapján figyelhetünk fel. Megjelenésében nagyon hasonlít a székicsérre, de meredekebb testtartása, kicsivel hosszabb lába, repülés közben pedig fekete szárnybélése és a másodrendű evezők fehér szegésének hiánya különbözteti meg a másik hazai fajtól. Szerencsés esetben párban is előfordulnak és költenek, de ha csak az egyik ivar van jelen, akkor a székicsérrel hibrid párok is kialakulhatnak. Az ország több alföldi területén is költött már egy-egy pár, így a Hortobágy pusztáin, a kiskunsági székicsértelepeken, valamint a nagykunsági és a Békés vármegye északi részén lévő szántóterületeken. Fészke a székicséréhez hasonlóan csupán egy földbe kapart mélyedés. Elterjedési területén a magasabb fűvű élőhelyeket preferálja. Fészkelja a székicsérétől eltérően általában négy tojásból áll. A szülők felváltva kotlanak és a fiókák nevelésében is mindketten részt vesznek. A fiatalok négy-öt hetesen már önállóak. A székicsérhez hasonlóan repülő rovarokat zsákmányol, és számos további életmódbeli tulajdonsága is nagyon hasonló a székicséréhez.

Elterjedés és állomány nagyság: A feketeszárnyú székicsér az eurázsiai sztyeppzónában él. Elterjedési területe Dél-Oroszországtól Kazahsztánig terjed. Legnyugatibb fészkelései Ukrajnában, Romániában és Magyarországon fordultak elő. Világállománya 75 000 – 85 000 pár, ebből Kelet-Európában 6000 – 12 100 pár költ. Magyarországon alkalmi fészkelő, a párok a nagykunsági rizsföldek, valamint a Duna–Tisza közén az észak-kiskunsági kavicsbányatavak körzetében kialakuló székicsértelepekhez csatlakoznak. Ezekben a helyeken ennek a fajnak is csak agrárterületeken ismert a költése.

Veszélyeztető tényezők: Mivel életvitele majdnem teljes átfedésben van a székicsérével, az annál leírt veszélyeztető tényezők és a megőrzés, védelem módszertana is érvényes a feketeszárnyú székicsérre is.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mindenekelőtt nagyon fontos a költőhely előzetes feltárása e faj esetében is. Nem könnyű e kevésbé feltűnő, szántóföldi élőhelyre települt madár fészke rábukkanni. A féltő madarak jellegzetes hangja már elárulja jelenlétüket, később pedig a konkrét kifigyelés hozhat eredményt a fészkelőhely behatárolása során. Ugyancsak fontos a területileg érintett gazdálkodókkal való rendszeres kapcsolattartás, személyes ismeretség, mert a fokozottan védett madarak kötelező kíméletén kívül a személyes kommunikáció tartalmasabbá tudja tenni a telepek sikeres védelmét. Nagyon fontos, hogy az ismertté vált telepen a védelmet az illetékes nemzetipark-igazgatóságok és természetvédelmi örök szervezések, mert a feketeszárnyú székicsér életmódjának sajátosságait ők ismerik a legjobban.

Ajánlott irodalom: KISS 2022a

SZÉL ANTAL

Fehérszárnyú szerkő

Chlidonias leucopterus (TEMMINCK, 1815)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Hazánkba április végén érkezik meg, és szeptember közepén vonul el. Hosszú távú vonuló, a telet Afrika Szaharától délre található részein, valamint Dél- és Délkelet-Ázsiában, továbbá Ausztráliában tölti.

Telepes fészkelő, elsősorban sekély, vízzel borított füves területeken, zombékos sziki réteken és mocsárréteken költ.

Tápláléka főként vízhez kötődő gerinctelen fajokból áll, a nyílt vízfelületek mellett gyakran táplálkozik nedves gyepek felett is. Fészket általában zombékra építi, fészkealja legtöbbször három tojásból áll. A fiókák már kétéves koruk előtt – mielőtt még elérnék röpképességüket – elhagyják a fészket.

Elterjedés és állomány nagyság: Palearktikus elterjedésű faj, Kelet-Európától egészen Kelet-Ázsiáig fészkel. Teljes világállományát 1,55–2,00 millió párra becsülik, melyen belül Európában 88 000 – 216 000 pár költ. Hazánkban elsősorban az Alföldön fészkel, a magyarországi állomány jelentős mértékben ingadozik, egyes években ki is maradhat a költése. Az utóbbi száraz években fészkelőállománya mindössze 0–130 pár volt, de vizes években a fészkelésbe kezdett madarak mennyisége elérheti a 2100 párat is.



A fehérszárnyú szerkő szitakötőt visz a fiókáinak (© Kalotás Zsolt)

Veszélyeztető tényezők: Elsődleges veszélyeztető tényezője a fészkelőhelyek kiszáradása a helytelen vízkezelési (vízelvezetési, lecsapolási) gyakorlat, valamint a klímaváltozás együttes eredményeként. A Magyarországot érintő elhibázott folyószabályozások, valamint az Alföld tudatos kiszáritása miatt tájleptékben csökkent a talajvízszint, a lecsapoló csatornák működése következtében az ősztől tavaszig a vízgyűjtőkön lehulló csapadék hasznosulatlanul hagyja el a Kárpát-medence alföldi területeit, ami hosszú távon a vizes élőhelyek drasztikus leromlásához vezet.



A fehérszárnyú szerkő megtelepedésének feltétele a vízborítás (© Bodnár Mihály)

A táplálkozásra alkalmas területeken az alulleltetés és a legelő állatállomány helytelen parazita elleni kezelése jelentős mértékben csökkenti a rendelkezésre álló táplálék mennyiségét. Az ivermektinnel történő féregtelenítést a legelőre történő kihajtás előtt hat héttel el kell végezni. Ha ez később történik meg, akkor az állatok a trágyával folyamatosan ürítik a hatóanyagot, és ez sok trágyában fejlődő a rovar pusztulását okozza. Az így kieső táplálék számos madárfaj életfeltételeit rontja, miközben a legelőtulajdonos elveszíti legfontosabb segítőit, a ganéjtúró bogarakat.

A fészkelést alkalmi jelleggel az emlős ragadozók és a vaddisznó veszélyezteti.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Középtávon az alföldi gyepterületeken fel kell számolni az összes funkciómentes vagy kizárólag vízelvezetésre használt csatornát, illetve gondoskodni kell a vizes élőhelyek vízmegtartásáról és a vizek minden lehetséges módon történő visszatartásáról. A természetes vízfolyásokat, illetve azok kapcsolatait helyre kell állítani. Az aszályos periódusban a vizes élőhelyek megfelelő időben (késő ősszel, télen) történő vízpótlásáról gondoskodni kell.

Védett területeken szabályozni kell a legelő állatállomány esetében alkalmazott féregirtó szerek használatát. Emellett vissza kell szorítani a fészkelőhelyek közelében található róka-, borz- és a vaddisznóállományt.

Ajánlott irodalom: ECSEDI *et al.* 2020, KOVÁCS 2024, TOKODY & KISS 2022b

ZALAI TAMÁS

Fehér gólya

Ciconia ciconia (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1906 óta *védett*, 1993 óta pedig *fokozottan védett*. Pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft. Az emberi településeken költő, látványos méretű, mezőgazdasági kártevőket és kígyót is fogyasztó, ezért szerencsehozónak gondolt, a kulturális alkotásokban is megjelenő fehér gólya számára az egyik leghatékonyabb védettséget az emberek szimpátiája jelenti.



A fehér gólyák védelme Magyarországon közügy (© Haraszthy László)

A faj életvitele: Vonuló faj. Kelet-európai állományai a Földközi-tengert keletről, a Boszporuszon át megkerülve jutnak el az Afrikában az Egyenlítőtől délre elterülő telelőterületekre. A nyugati állományok korábban a Gibraltári-szoroson átkelve Nyugat-Afrikában teleltek, de az utóbbi néhány évtizedben jelentős részük a Pireneusi-félszigeten tölti az egyre enyhébb téli időszakot. A Kárpát-medencébe tavasszal március második felében érkezik az állomány zöme, de a vonulás április végéig elhúzódhat. Összel többnyire augusztus közepéig elhagyják hazánkat, de néhány sokkal későbbi vonuló és áttelelő példány is megfigyelhető. Általában néhány százas, de akár ezres csapatokban is vonul.

A valaha sziklafalakon és nagy fákon költő fehér gólya több évszázada beköltözött az emberi településekre. Korábban nád- és zsúptetős épületeken, kazlakon építette fészket, de az 1970-es évektől fokozatosan átköltözött a kifeszültségű villamos hálózatok oszlopaira, és ma már a fészkek 90-95%-a ezeken található. A Pireneusi-félszigeten nagy számban költ nagyfeszültségű hálózatok tartóoszlopain is.

Fészke 1–2 m magasságú (Magyarországon többnyire 50 cm körüli), átmérője 1–1,5 m, tömege több mázsa is lehet. A fészkek külső részét kosárszerűen összerakott gallyak alkotják, melyet fűcsomókkal, szalmával, de akár műanyag hulladékkal is bélel. A fészkekanyagot a költés során folyamatosan hordja, a fészkekbe öklendezett táplálék és a fiókák ürülékének eltakarására. Az így egyre nagyobbra növekvő fészkek oldalában házi és mezei verebek is fészkelnek, de akár szalakóta vagy kuvik is költethet azokban. Fészket több évig használja, a gyűrűzések tanúsága szerint az egyedek visszatérnek fészkeikre, de kisebb számban más fészkekbe is költözhetnek. Az elhagyott fészkeket más madarak is elfoglalhatják.

Tavaszi érkezéskor az elfoglalt fészket a párok először tatarozzák. A tojásrakás néhány évtizeddel ezelőtt még április–május fordulójára esett, ez napjainkra április első felére tolódott. A tojók általában 4–5 tojást raknak, a 33–34 napos kotlás elkezdésével nem várják meg az utolsó tojás lerakását, ezért a fiókák nem egyszerre kelnek ki. Táplálékhiány esetén a legkisebb fióka vagy fiókák elpusztulnak, nagyobb eséllyel adva erősebb testvéreiknek az életben maradásra. A fehér gólyáknál ritkán előfordul a kronizmus is, amikor a szülő megeszti saját kis fiókáját. Az időjárás által erősen befolyásolt költési siker több évtizedes átlaga csak a sikeres párokra számolva 2,8 fióka/fészkek, a sikertelen párokat is belevéve 2,3 fióka/fészkek. Az ivarérettséget 3–5 éves korukban érik el. A másod- és harmadéves madarak korábban valószínűleg vissza sem tértek a Kárpát-medencébe, délebbre töltötték az első egy-két nyarat, de ma már jelentős számban láthatók a hazai szeméttelpeken is.

Állati eredetű táplálékát a fészkek 3–5 km-es körzetében keresi. Az adott év időjárásától és táplálékkínálattól függően mezei pocokokat, rovarokat (sáskákat, bogarakat, lőtücsköket stb.), földigilisztákat, békákat, halakat, kígyókat, madárfiókákat és kisebb emlősöket fogyaszt. Táplálékát többnyire kaszálókon, legelőkön, szikes tavakon, szavannákon, rizsföldeken, mocsaras élőhelyeken, tavak és patakok parti zónájában keresi. Újabban egyre gyakrabban a nagy forgalmú utak menti mezsgyéken, sőt az autópályák részűin is láthatók táplálékot kereső fehér gólyák. Elsősorban a nedves és a száraz gyepeket használja, de másodlagosan szántóterületeken (lucernában, alacsony gabonában), települési zöldterületeken is előfordul.

Elterjedés és állomány nagyság: Törzsalakja (ssp. *ciconia*) Európa legnagyobb részén fészkel, csak Skandináviából és Oroszország nagy részéről hiányzik. Legnagyobb számban Lengyelországban (47 400 – 52 700 pár), Ukrajnában (40 000 – 45 000 pár) és Spanyolországban (33 200 – 33 300 pár) költ. Kisebb állományai Északnyugat-Afrikában, a Közel-Keleten és Dél-Afrikában is fészkelnek. Ázsiai alfaja (ssp. *asiatica*) Közép-Ázsiában fészkel, Iránban és Indiában telel.

A nyílt területek madara, sokféle vizes és száraz élőhelyen is előfordul. Állományának legnagyobb része alacsonyabb tengerszint feletti magasságú területeken fészkel, de a Kaukázusban 3500 m-en is költ.

Hazánkban általánosan elterjedt faj, de hiányzik a kiterjedten erdősült és a szántók dominálta tájakról. Legnagyobb sűrűségben a Felső-Tisza mentén, a Hortobágy térségében, a Kiskunság és a Dél-Alföld pusztái körüli falvakban és tanyákon, valamint a Kisalföld déli részén fészkel.

Világállománya 1984-ben 135 000 pár (ami 76%-kal kevesebb, mint 1934-ben, főként a nyugat-európai csökkenés miatt), 2014-ben viszont már 700 000 – 704 000 egyed volt. Európai költőállományát 2021-ben 251 000 – 282 000 párra becsülték. Az 1941-es hazai fészekfelmérés alapján a mai Magyarország területén 16 000 pár költethet. Az 1960-as évek végéig tartó állománycsökkenés után 4800–5500 pár között ingadozott a költőpárok száma az ezredfordulóig, majd 2019-ig 4000 párra csökkent, amelyet 2023-ig enyhe, 10%-os növekedés követett, így jelenleg a hazánkban költő fehér gólya-párok számát 4400–5050 közöttire becsüljük.

Veszélyeztető tényezők: A táplálkozóhelyek megszűnését főként a külterületek egyre nagyobb mértékű beépítése, a gyepek beszántása, a szántók és gyepek erdősítése okozza. A megszűnés mellett nagymértékű a megmaradó táplálkozóhelyek leromlása, az azokon elérhető táplálékmenyiség csökkenése. Ennek oka lehet gyepeken a legeltetés hiánya, az inváziós növényfajok előretörése, a gyepek szárazodása. A túlzott mezőgazdasági vegyszerhasználat ugyancsak a táplálékbázis csökkenését okozza. Mivel az erdőket ke- rüli, az erdőtelepítések is csökkentik élőhelyét. A sekély és időszakos vizes élőhelyek általános állapot- romlása sem kedvező számára.

Mivel fészkeinek zömét a kifeszültségű vezetékek tartóoszlopaire rakja, a fészkek zárlatot okozhatnak, a sokéves fészkek leszakadhatnak. Az áramtűrés a középfeszültségű hálózatok tartóoszlopain fenyegeti. Kisfiókás korban a többnapos hűvös, esős időjárás a költési siker jelentős csökkenését idézheti elő. Vonulás során a kedvezőtlen időjárás az egyedek pusztulása mellett a költési sikert csökkentő rossz kondíciót is okozhat.

A vadászat elsősorban a Közel-Keleten fenyegeti.



A gyepek a fehér gólyák legfontosabb táplálkozóhelyei (© Haraszthy László)

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A táplálkozóhelyek biztosításának, megőrzésének legmegfelelőbb módja a legeltetéses gyepkezelés, függetlenül a legelő jóság fajától, valamint a sekély vizes élőhelyek megőrzése, létesítése. A tájhasználat a fehér gólya – és sok más madárfaj – számára akkor megfelelő, ha a költési időszak egészében talál jó táplálékellátottságú, vadászatra alkalmas magasságú növényzettel rendelkező területeket. Ezt leginkább a kisebb parcellaméretű, változatos kultúrákat használó gazdálkodás tudja biztosítani.

A legeltetést csak részben tudja a gyepkaszálás kiváltani. A nyár elejére magasra növő növényzetben ugyan növekszik a táplálék mennyisége, de a vadászat hatékonysága csökken. Kaszáláskor nagy számban jelenhetnek meg fehér gólyák, de a gyepkaszálás – főleg az alacsony tarlóval kaszáltak – néhány nap alatt kiégnek, és így már nem biztosítanak táplálékot a madaraknak. Kaszálásos gyepgazdálkodás esetén törekedni kell arra, hogy ne rövid idő alatt történjen meg sok tíz hektár kaszálása, hanem időben eltolva, mozaikosan legyenek frissen kaszált területek. A madárbarát kaszálás (kifelé történő haladás, hagyásfoltok vagy -sávok, magas tarló, vadriasztó lánc használata stb.) alapkövetelmény.

A sekély vizes élőhelyek sok táplálékot, jó táplálkozási lehetőséget biztosítanak (nem csak a fehér gólyának). A gyepkaszálás tavaszi árasztása, illetve ami még egyszerűbb, a vízborítás megőrzése a nyári leszáradás utáni időszakra, nagyobb szénamennyiséget is jelent.

A szántók a fehér gólyák szintén fontos táplálkozóhelyei. A nagytáblás szántóterületek nem kedveznek a gólyáknak, ahogyan a nagyon intenzív művelés sem. A kisebb parcellák mozaikja, ahol többféle kultúra van jelen, többféle fejlettségi állapottal, különböző növényzetmagassággal, folyamatos táplálkozási lehetőséget biztosít a madaraknak. Ennek feltétele a vegyszerhasználat minimalizálása és a gyepes táblaszegélyek, út menti mezsgyék megőrzése is.

A villanyoszlopra épült fészkek kezelését, karbantartását csak az áramszolgáltatók végezhetik, de a nemzeti park-igazgatóságokon keresztül magánszemélyek is kezdeményezhetik egy-egy újonnan épült fészkek fészektartó állványra emelését, vagy a nagyra „hízott” fészkek karbantartását a ledőlés megelőzése érdekében. Fontos lenne a villamos hálózatoktól független fészkek rakó helyek telepítése is, például melléképületek tetőgerincére, önálló tartóoszlopra, fára. Az aljzatnak viszont elég erősnek kell lennie az akár több mázsás fészkek megtartására. A fészektartók házilag is összeállíthatók fából, hegeszthetők fémből, kerek vagy szögletes alak is megfelel, de átmérőjük legalább 120 cm legyen. A műfészkekkel vagy fészkekanyaggal megrakott tartók elfoglalási esélye sokkal magasabb az üres tartókosaraknál.

Az áramütések elkerülése érdekében a közép feszültségű oszlopokon szükséges beavatkozásokat szintén az áramszolgáltatók tudják elvégezni, de segíthetjük a folyamatot, ha áramütést szenvedett madár megtalálása esetén azt bejelentjük a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesületnek (MME) vagy az illetékes nemzeti park-igazgatóságnak.

A gólyavédelem egyik fontos alapja a kutatás, például az évente zajló regionális és az ötévente végzett országos felmérések, továbbá a fiókagyűrzések megszervezése. A fészkelemérésekbe bárki bekapcsolódhat az MME *TermészetLesen* adatbázisát vagy a *Turdus* telefonos alkalmazást használva (<https://termeszetlesen.mme.hu/golyales>).

A sérült madarak madármentő helyre juttatása, az áttelelni próbáló egyedek szükség szerinti téli etetése is fontos feladat. A fészkekből történő fiókakiszedést azonban – tekintettel a fokozottan védett státuszra is – kizárólag végső esetben, a nemzeti park-igazgatóságok szakembereivel együttműködve szabad végezni.

Ajánlott irodalom: ELLIOTT *et al.* 2020, HARASZTHY 2019e, KALOCSA & TAMÁS 2014, LOVÁSZI 2013, LOVÁSZI & NAGY 2022c, LOVÁSZI *et al.* 2020

LOVÁSZI PÉTER

Pásztorgém

Ardea ibis LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Telepesen fészkelő madár. Délnyugat-Európában vannak homogén telepei is, de általában más gémfélék kolóniáihoz csatlakozik. Fészkel nádasban és vízben álló fűzbokrokon, illetve erdőben is. Ahol van rizstermesztés, ott az elárasztott rizsföldeken nagy számban fordulnak elő, általában más gémfajok társaságában. A legelő vad- és házi állatok körül sétálgató példányaival valamennyi földrészen találkozhatunk. Ezek a példányok ilyenkor az azok által felzavart sáskákat és más rovarokat kapkodják fel. Lakott területek környékén a szemételepek állandó látogatói közé tartoznak Afrikában és más földrészekén is. Magyarországon rendszerint a vizes élőhelyeken tűnik fel néhány példányos csapatban, de újabban az egy-két tucatnyi együtt mozgó madár sem ritka jelenség.

Elterjedés és állomány nagyság: A pásztorgém eredetileg Afrikában, az Egyenlítő térségében fészkel. A 19. század végén, illetve a 20. század elején kezdett el terjeszkedni. A Szahara kivételével Afrika teljes területét elfoglalta, majd megjelent Dél-Amerikában is. Ma már az amerikai kontinensen mindenütt megtalálható. Európában is sokfelé költ, a Pireneusi-félszigeten több tízezres a fészkelőállománya. Magyarországon a 2010-es évek eleje óta kisszámú, de rendszeres fészkelővé vált. Világállománya 1,3–3,3 millió párra tehető, Európában 76 000 – 92 500 pár költ. Hazai állománya 15–30 pár közötti.



A pásztorgém világhódító terjeszkedése során a 2010-es években kezdett el nálunk is költöni (© Váczi Miklós)



A pásztorgémek nálunk éppen úgy a legelő állatok közvetlen közelében keresik táplálékukat, mint Afrikában (© Kovács Gábor)

Veszélyeztető tényezők: A pásztorgém inváziósan terjeszkedő faj, amely az egész világot meghódította. Hatalmas állománya miatt nem tartozik a veszélyeztetett fajok közé, sőt nem mindenütt kívánatos a további terjeszkedése. Nagyon kicsi magyarországi fészkelőállományát semmilyen olyan veszély nem fenyegeti, amelyik célirányosan erre a fajra irányulna. A vele rendszerint közös telepet alkotó kisebb termetű gémfélék – üstökös-gém, kis kócsag – a klímaváltozás miatt egyre több élőhelyüket veszítik el a felmelegedés és a kedvezőtlen csapadékeloszlás következtében. Előfordul, hogy a nádasokba települt gémelek fészkeit vaddisznók feltúrják, tojásaikat, fiókáikat elfogyasztják.

Érdekes jelenség, hogy mind a nádasokban, mind az erdőkbe települt párok rendkívül óvatosak. A gémtelep lakói egy vélt zavarás esetén elrebbennek, de a bakcsók, az üstökös-gémek és a kis kócsagok egy kör megtétele után igyekeznek visszajutni fészkeikhez. A pásztorgémek ilyenkor még hosszú ideig ülnek egy fa csúcsán, megpróbálnak betekinteni a lombkorona alá, és csak akkor szállnak be a fészkeikre, ha meggyőződtek arról, hogy semmilyen zavaró tényező nincs fészkeik közelében. A dél-európai nagy kolóniákban fészkelőknél ez az óvatosság nem mutatkozik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A pásztorgém magyarországi állományának fenntartása semmiféle speciális, a fajra irányuló intézkedést sem igényel. Az is előfordulhat, hogy jövőben az állománya – más országokhoz hasonlóan – robbanásszerűen elkezd növekedni, esetleg más kisebb testű gémfélék rovására.

A más fajokkal közös – elsősorban nádasokban lévő – telepei alatt a víz megtartása kívánatos, ezért annak elvezetése, vagy öntözésre történő hasznosítása stb. veszélyezteti a többi védett és fokozottan védett faj költségét, ezért azt mindenképpen el kell kerülni.

Ajánlott irodalom: PIGNICZKI 2022c

HARASZTHY LÁSZLÓ

Szürke gém

Ardea cinerea LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon 1971 óta védett, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Eredetileg vonuló faj volt, ma már a hazai állomány jelentős része egész évben nálunk tartózkodik. A vonulók a Mediterráneumban, illetve kisebb számban a Száhel övezetben töltik a telet. Eredetileg szinte kizárólag hallal táplálkozó madár volt, de az utóbbi fél évszázadban a száraz területeken is nagyobb számban keresik táplálékukat. Ott elsősorban mezei pocokot zsákmányolnak, de a gyíkokat és a nagyobb rovarokat is elfogják. Jellemző élőhelyei a vizes területek. A tavak és a folyók partján egyaránt keresheti táplálékát, de az sem ritka, hogy hasig a vízben állnak a halászó példányok. A mezei pocok által erősen fertőzött táblákon gyakran több tucat példány is álldogál vagy sétálgat. Rendkívül eredményesen fogják el a pocokokat: mozdulatlanul várják a pocoklyukba beszaladó példányt, és ha megjelenik, szigonyzerű csőrükkel nem tévesztik el az elfogását. A nagyobb számban gyülekezők nagy mennyiségű pocokot képesek akár csak egy nap alatt is elfogyasztani. Telepesen fészkel, de néha előfordulnak szoliter párok is. Fészket elsősorban fára építi, de nem ritkák a nádban költő párok sem.

Elterjedés és állomány nagyság: Európa legnagyobb részén fészkelő madár, de Skandináviának csak a déli részén költ. A Mediterráneumban csak foltszerűen fordul elő. Ázsiában egészen Kínáig húzódik fészkelőterülete. Magyarországon a hegyvidéki zárt erdők kivételével bárhol megtelepedhet. A költési időszakon kívül az ország bármely részén megfigyelhető, gyakran lakott területeken is, ahol a kerti tavakban próbál halászni. Elsősorban a nagyobb folyók, halastavak közelében álló erdőfoltokban költ, de nagyobb nádasokban is megtelepszik a egyes gémtelepeken.

Világállománya 250 000 – 1 250 000 pár közötti, Európában 233 000 – 391 000 pár fészkel. Magyarországi állománya 2970–3350 pár.

Veszélyeztető tényezők: Az egész állományt veszélyeztető tényezőt nem ismerünk, ugyanakkor a telepeire vagy egyes példányokra számos negatív tényező is hathat. Mivel nagyon korán kezd költeni, a nádban lévő telepei az elhúzódnó nádaratás miatt gyakran kerülnek veszélybe. Az ilyenkor szokásos hideg időben nemcsak azzal veszélyeztetik, hogy esetleg lekaszálják a fészkeket, hanem azzal is, ha a zavarás miatt hosszabb időre elhagyják a tojásokat. A fészektelepet magában foglaló nádas vízszintjének csökkentése súlyosan veszélyezteti a bejutó és a tojásokat, fiókákat felzabáló vaddisznók által.

Évtizedeken keresztül rendkívül ellentmondásos volt a megítélése. Halastavakon egészen az 1970-es évekig engedélyezett volt a lelövése, ami sajnos még manapság is megtörténik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A mezőgazdasági művelés alatt álló területeken pocokra vadászó szürke gémekek a gazdálkodók nagyon fontos segítői. Ugyanakkor, ha a pocok mértéktelen elszaporodása miatt a gazdálkodók a mérgezéshez folyamodnak, annak könnyen áldozatul eshetnek a gémekek is. A pocokirtó szereket mindig csak a járatokba szabad beszórni, majd utána azt be kell taposni, hogy a még mozgó, de már megmérgezett rágcsálókhoz a szürke gémekek és más állatok se juthassanak hozzá.



A szürke gémeknek ma már a mezei pocok legalább olyan fontos tápláléka, mint az apró halak (© Haraszthy László)

Az illegális lelővéseket meg kell szüntetni.

A havas teleken a hirtelen bekövetkező, tartósan nagyon hideg időszakok során a vizek befagynak, ilyenkor az itt maradó példányok egy része éhen pusztul. Ezt etetéssel meg lehet akadályozni, apró hallal, vágóhídi nyesedékkal segíthető túlélésük.

Ajánlott irodalom: PIGNICZKI 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Vörös gém

Ardea purpurea LINNAEUS, 1766

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrikában, a Szaharától délre eső területeken tölti. Magyarországon elsősorban nádasokban fészkel, néha csak egy-egy pár, rendszerint azonban telepeket alkot. A vegyes telepeken a vörös gémeken túl bakcsó, üstökös-gém, szürke gém, kanalasgém és batla, illetve kis és nagy kócsag is megtelepedhet. A legtöbb telepe azonban homogén, vagy nagy kócsagokkal közös. Fészkrét a saját maga által letördelt nádszálak alkotta felületre építi, szinte kizárólag nádszálakból és nádlevelekből. Fészkei általában a nádszálak félmagasságában vagy annál lentebb helyezkednek el, szemben a nagy kócsag építményeivel, amelyek rendszerint a nádszálak felső harmadában találhatóak. Kisebb számban a nádasokban lévő fűzbokrokra is építheti fészkrét. Általában olyan helyen keresi táplálékát, ahol a magasabb növényzet szinte teljesen eltakarja, de újabban a szürke gém és a nagy kócsag mellett megjelenik a pockokban bővelkedő mezőgazdasági területeken is. Tápláléka elsősorban a víz borította réteken, csatornában élő halakból, ebihalakból, nagyobb testű rovarokból áll.

Elterjedés és állomány nagyság: Fészkelőterülete Dél- és Közép-Európától Közép-Ázsiáig terjed. Költ a Közel-Keleten és Afrikának a Szahara alatti területeken is. Magyarországon elsősorban az alföldi és a kisalföldi mocsarakban költ, de fészkel a Fertő, a Kis-Balaton, a Velencei-tó nádasaiban, a közepes és a nagyobb folyók hullámterében található mocsarakban is. Szívesen megtelepszik a halastavak nagyobb nádasaiban, de gyakran azok vagy a csatornák nádszegélyében is kialakulhatnak kolóniái. Az olyan helyeket kedveli, ahol a fészkek alatt mélyebb víz található.



A vörös gémek általában a nádasban vagy más vízinövények takarásában keresik táplálékukat (© Szűcs László)

Világállománya 90 000 – 190 000 párból áll, Európában 31 600 – 46 000 pár fészkel. Magyarországi állománya 630–810 páros.

Veszélyeztető tényezők: Az egész állományt érintő legfontosabb veszélyeztető tényező a vizes élőhelyek folyamatos szűkülése, a meglévők vízvesztése és ezáltal költésre alkalmatlanná válása. Ez a probléma a táplálékbázisát is nagymértékben csökkenti. A vízszint csökkenése lehetővé teszi a vaddisznók bejutását és az egész telep feldúlását. Bár a vaddisznók úszva is képesek elérni a telepet, ha a vízszint kellően magas, a fészkek többnyire biztonságban vannak.



A vörös gémekek hosszú ujjai, amelyek a nádasban való mozgást segítik, a repülő madarakon is jól láthatók (© Kovács Gábor)

A nádban fészkelő gémfélék csak ott tudnak megtelepedni, ahol sűrű avas nádas vagy nádfoltok állnak rendelkezésükre. A teljesen learatott nádasokban a friss nádszálak túl későn erősödnek meg annyira, hogy elbírják, illetve takarják a vörösgém-fészkeket. A nádasok teljes területének learatása megszünteti a fészkelési lehetőségeit. A jégről történő nádvágas ma már csak rövid időszakban lehetséges, ezért gyakran elhúzódik, és még akkor is folytatódik, amikor a korai fészkelő nagy kócsag már a telepeken tartózkodik. Az ilyen módon megzavart telepeken a később érkező vörös gémekek sem tudnak megtelepedni.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel a vörös gémekek egyre nagyobb térségekben járnak ki a lucerna-, a repce- és más földekre pockozni, a gazdálkodóknak hasznos segítőt a rágcsálók elleni küzdelemben.

A fészektelepeit magában foglaló mocsarak vízvezetését mindenképpen el kell kerülni, sőt ha erre lehetőség van, akkor a máshonnan valamilyen okból elvezetésre kerülő vizet inkább azokba kell beleengedni. A vaddisznók, ha bejutnak a telepre, akkor azt tönkreteszik, ezért egyrészt a magasabb vízszint megőrzésével, másrészt esetlegesen annak pótlásával, illetve a konda kilövésével lehet megakadályozni kártételüket. A nádaratás során – különösen az olyan nádasokban, ahol évtizedek óta költ – folyamatosan gondoskodni kell az avas nádfoltok megőrzéséről. A halastavakon fészkelők esetében azokat a medencéket, amelyek nádasokban rendszeresen költenek, még ősszel fel kell tölteni. Amennyiben a halastavakról vízvezetés történik, de a tavak mentén vannak rétek és legelők, akkor – ha erre lehetőség van – az elfolyó vizet azokon érdemes szétteríteni. Ezzel nemcsak a vörös gémekek, hanem számos további fajnak is kiváló táplálkozóterületet alakíthatunk ki.

Ajánlott irodalom: KOVÁCS 2014b, PIGNICZKI 2022f

HARASZTHY LÁSZLÓ

Nagy kócsag

Ardea alba LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik.

Magyarországon 1912 óta *védett*, 1954-től pedig *fokozottan védett* faj, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amely a telet a Mediterráneumban tölti. Az 1980-as évektől kezdődően folyamatosan növekedett a hazánkban áttelelők száma. A 2020-as évek enyhe telein valószínűleg az állomány nagy része már nem vonult el. Csak akkor hagyják el a Kárpát-medence vizes élőhelyeit, ha a természetes vizek befagynak. Telepesen költő gémféle, Magyarországon általában nádasokban fészkel, de kivételesen fákön is megtelepedhet. Telepein általában több tucat, de akár több száz pár is költhet. Gyakran homogén kolóniákat alkot, máskor viszont vörös gémmel, szürke gémmel, kanalásgémmel alkot közös telepet. Ritkábban a kis kócsag, a bakcsó, az üstökös-gém és a batla is csatlakozhat kolóniáihoz. Fészkei rendszerint nem olyan sűrűn helyezkednek el egymás közelében, mint pl. a vörös gémeké, általában egymástól olyan távolságban vannak a fészkek, hogy a nád takarása miatt a kotló madarak nem látják egymást.



A nagy kócsag az 1900-as években majdnem kipusztult Magyarországról (© Bodnár Mihály)



A természetvédelem címerének választott nagy kócsagnak ma már stabil állománya él Magyarországon (© Bodnár Mihály)

Csak ott tud megtelepedni, ahol legalább az előző évi avas nádat nem vágták le, de jobban kedveli azokat a foltokat, ahol több éves nádat talál. A teljesen zárt nádas állományokat kerüli, ott legfeljebb a nyílt víz határától 10-20 m-es sávban építi fészkeit. A nádszálak felső harmadát megtöri, a felső részt lefekteti, és az így kialakult felületre építi nagy méretű, de lapos fészket, amely nádszálakból, nádlevelekből készül. Korán kezd költeni, már március végén megkezdheti a tojásrakást, ezért a fészektelepei közelében, ha zajlik is nádvágás, azt december végéig be kell fejezni. Az ismert fészkelőhelyeken a nádaratás nem engedélyezhető. Tápláléka főleg apró halakból, nagyobb vízi rovarokból áll, de néhány évtizeddel ezelőtt rákapott a mezőgazdasági területeken szinte korlátlan mennyiségűnek tűnő táplálékra, a mezei pocokra. Manapság nem ritka, hogy egy frissen kaszált táblán, illetve egy lucerna- vagy repceföldön akár több tucat, sőt még ennél is több nagy kócsag vadászik mezei pocokra, gyakran szürke gémekkel együtt. A lyukba beszaladó apró rágcsálót észlelő nagy kócsag a kijáráshoz áll, mozdulatlan marad és csőrét a lyuk közelébe szegezi. A kibújó mezei pocoknak a villámgyorsan odavágó csőrrel szemben semmilyen esélye sincs. Egyetlen nappali ragadozó madár sem zsákmányolja a mezei pockot olyan nagy biztonsággal, mint a gémfélék. Hazai nagy kócsagjaink korábban jellemzően a Balkán-félsziget felé indultak telelni, napjainkra uralkodóvá vált a nyugati irányú vonulás franciaországi, illetve pireneusi-félszigeti telelőhelyekre.



A nagy kócsagot dísztollaiért tömegesen vadászták (© Bodnár Mihály)

Elterjedés és állomány nagyság: Négy alfajával szinte az egész földet benépesíti. Az Európában élő *alba* alfaj az 1990-es években kezdődött terjeszkedésének eredményeként ma már Nyugat-Európában is sok helyen fészkel. Kelet felé egészen a Távol-Keletig terjed, Kína és Japán egy része is a költőterületéhez tartozik. A 1900-as évek elején még tömegesen kereskedtek dísztollaival, amelyért mindenütt vadászták, ezért pl. Magyarországról majdnem kipusztult. Az 1950-es és az 1960-as években hazánkban már csak a Kis-Balatonban költött. Az 1980-as évektől állománya fokozatosan növekedett, újabb és újabb helyeken telepedett meg.

Magyarországon ma már minden nagyobb tavunk – Fertő, Balaton, Velencei-tó, Tisza-tó – és mocsarunk nádasaiban költ. A halastavak nagyobb nádfoltjaiban is sokféle fészkel. Világállománya 300 000 – 1 100 000 pár lehet, Európában 20 700 – 34 900 pár fészkel. Magyarországi állománya 4170–4670 pár közötti.



A nagy kócsagok nemcsak megjelenésükben, de mozgásukban is elegánsak (© Bodnár Mihály)

Veszélyeztető tényezők: Megerősödött hazai állományunk ma már nem tekinthető veszélyeztetettnek. Az egyes telepek fennmaradását azonban több tényező is befolyásolhatja. Mindenekelőtt a vízszint csökkenése, illetve az élőhelyek kiszáradása, kiszáradó nádasokban nem telepednek meg. A téli nádvágások elhúzódása veszélyeztetheti a sikeres költéseket. A nádban lévő telepek biztonságáról csak úgy lehet gondoskodni, ha azok alatt kellően magas vízszint van. Ahol szabályozható a vízszint, ott erre tekintettel kell lenni. Ha már kialakult egy telep, de közben az alatta lévő víz elszivárog vagy elpárolog, elhagyhatják azt a madarak. Alacsony vízszint mellett további veszélyforrás, hogy a telepekre bejutó vaddisznók tönkreteszik a fészkeket és a tojásokat, illetve felfalhatják a fiókákat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Fészektelepeinek környékén a nádvágást december végéig, de legkésőbb január 15-ig be kell fejezni, hogy február elején a telep környéke már nyugodt helyszín legyen számukra. A nádvágást úgy kell elvégezni, hogy mindig maradjanak – nagyobb kiterjedésű – avas foltok a gémtelepek számára.

A telepeket magukban foglaló mocsarakból a vízvezetés tilos. A nagyobb tavakon a párolgás miatti vízszintváltozás általában nem veszélyezteti. A halastavakon a telepítési tervet úgy kell kialakítani, hogy a gémtelepet magában foglaló medencét vagy medencéket legkésőbb január 15-ig fel lehessen tölteni vízzel. Az ivadéknevelő tavak hálójával történő lefedése esetén rendszeresen ellenőrizni kell azokat, mert előfordulhat, hogy egy-egy példány beleakad azokba.

A telepek környékén gondoskodni kell a vaddisznóállomány folyamatos csökkentéséről, illetve mindenképpen meg kell akadályozni, hogy azok a telepre bejussanak.

Ajánlott irodalom: PIGNICZKI 2022a, SZINAI 2014

HARASZTHY LÁSZLÓ

Darázsölyv

Pernis apivorus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Az Európai Unióban Natura 2000 jelölőfaj. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet a Szaharától délre, Nyugat-Afrika erdős területein tölti. Erdőlakó faj, ezért táplálékának nagyobb részét az erdei tisztásokon, erdőközeli vagy annál nagyobb távolságban lévő gyepeken keresi. Tápláléka elsősorban hártvászsárnyú rovarok (méhek, darazsak) lárváiból áll, melyeket földi lyukaikból kapar ki. A repülő rovarokat egy jó kilátást nyújtó helyről, egy ágon ülve figyeli ki, majd azok közelében száll le és a talajon közelíti meg a fészüküket. Lábbal kaparja ki a lárvákat tartalmazó lépet. A méhek, darazsak támadásai ellen kemény tollazata jól megvédi. Főleg a szeme környékére támadó rovarok ellen a nagyon apró, pikkelyszerű tollak védik meg. Amikor a rovarok a kedvezőtlen időjárás miatt nem állnak rendelkezésére, akkor kétéltűeket, hüllőket, madarakat és kisebb testű emlősöket is zsákmányolhat. Fészket a legtöbb nappali ragadozó madárral ellentétben zöld leveles ágakból építi, míg a többi faj egy része csak a fészekcsészét béleli zöld ágakkal. Különleges tulajdonsága, hogy nászrepülés során a teste felett a szárnyait összeüti, azokkal tapsol.



A darazsak védtelenek a darázsölyvvel szemben, amelyik kikaparja fészkeiket és elfogyasztja az abban található lárvákat (© Marik Pál)



A darázsölyvet a farokvégen található széles szalagról és az előtte lévő kettős szalagról lehet felismerni (© Marik Pál)

Elterjedés és állománynagyság: Európa legnagyobb részén költő madár, de hiányzik Skandinávia északi részéről és az Ír-szigetről is. Kelet felé Oroszország középső részéig terjed. A magyarországi erdős területeken szinte mindenütt megtelepszik. Elsősorban a déli kiettségű hegy- és domboldalakat, a gyorsan felmelegedő részeket kedveli.

Világállománya 145 000 – 215 000 párból áll. Európában 120 000 – 175 000 pár fészkel. Magyarországi állománya 800–1000 pár közötti.

Veszélyeztető tényezők: Legjelentősebb veszélyt a fészkek közelében költési időben végzett erdészeti munkálatok jelentik. Úgy tűnik, hogy a felmelegedés miatt a zsákmányállatai kedvezőbb helyzetbe kerülnek, ami jótékony hatással van a darázsölyvekre is. A szélsőséges időjárás, különösen a költési időben történő elhúzódo esőzések viszont megakadályozzák, hogy a repülő rovarokhoz hozzáférjen.

Az erdei tisztások beerdősülése, a hegylábi rétek legeltetésének elmaradása negatívan befolyásolja táplálékszerzési lehetőségeit. Vonulás során a Mediterráneum számos pontján jelentős számú darázsölyv válik lesipuskások céllövészetének áldozatává.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Minden ismert fészkenél április 15. és augusztus 31. között 200 m sugarú körön belül kell kijelölni a biztonságos védőzónát, amelyen belül a gazdálkodási tevékenységet szüneteltetni kell, vagy azt csak a költési időszak befejeződése után lehet elvégezni úgy, hogy a fészkek 100 m sugarú védőzónájában a véghasználatot egész évben tiltani kell.

Fontos feladat az erdei tisztások, erdőközeli gyepterületek megőrzése, természetközeli állapotának fenntartása, valamint azokon a vegyszerhasználat mellőzése.

Az értelmetlen pusztítást okozó lövöldözést azonnal be kell szüntetni. Ez azonban csak nemzetközi összefogással érhető el, de mivel a térség országaiban ma számos súlyos probléma nehezíti az ott élők sorsát, nem várható, hogy a ragadozómadár-lelövések rövid távon megszűnnek.

Ajánlott irodalom: BAGYURA & HARASZTHY 2014, BÉRES 2022, PONGRÁCZ & HORVÁTH 2012

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kígyászölyv

Circaetus gallicus (J. F. GMELIN, 1788)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind világ-, mind európai állománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába sorolják. Az Európai Unióban Natura 2000 jelölőfaj. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: A kígyászölyv fán fészkel, ezért költési időben az erdőkhöz kötődik, míg táplálékát a nyíltabb területeken szerzi meg. Szívesen megtelepszik a sík vidéki erdőkben is, ha azok környékén megfelelő táplálkozóhelyek állnak rendelkezésére.

Magyarországon domb- és hegyvidéken, illetve a Duna–Tisza közi sík területeken lévő erdőkben is fészkel. Nyár elejétől azonban főleg a sík, gyepes területeken, sőt gyakran az azokkal határos szántók környékén rendszeresen megjelennek átnyaraló, nem költő példányok is. Ezek száraz fák csúcsán, kútgémeken, de sokszor magaslesekben üldögélnek naphosszat. Magyarországon tápláléka elsősorban siklókból áll. Főleg az erdei és a vízisikló zsákmányolása gyakori, kisebb mértékben más kígyókat és gyíkokat is fog. Hideg, hűvös időben, amikor a hüllők nem, vagy alig mozognak, rágcsálókat vagy kisebb ragadozó emlősöket is elfoghat. A hüllők táplálékának 90–100%-át is kitehetik. Fészket szívesen építi fenyőfákra, illetve tölgyfákra. Utóbbiak közül elsősorban olyanokat választ, amelyikeken van fagyöngy is. Az abba épített fészkeket a fagyöngy sűrű ágai jól takarják. Mindig csak egy fiókát nevel, amelyik csak öt–hat éves korára válik ivaréretté.

Elterjedés és állomány nagyság: Fészkelőterülete Dél- és Közép-Európán, valamint Kis-Ázsián át a Közel-Keletig terjed. Költ Északnyugat-Afrikában is. Kelet-Európától a közép-ázsiai sztyeppéken át Nyugat-Mongóliáig és Kína északnyugati részéig húzódik költőterülete. Magyarországon a Dunántúli- és az Északi-középhegységben szórványosan fészkel. A Duna–Tisza közén is költ. Világállománya 29 100 – 46 900 párból áll. Európában 9900 – 16 000 pár fészkel, magyarországi állománya mindössze 45–50 páros.

Veszélyeztető tényezők: A magyarországi állományra általánosan ható veszélyeztető tényező az, hogy a hegylábi legelők egyre nagyobb mértékben cserjésednek, csakúgy, mint a hegyi rétek is. Ezeknek a területeknek a bebokrosodása miatt egyre szűkül a táplálkozóterülete, ami az amúgy is hatalmas revírt tartó faj esetében súlyos korlátozó tényező, mivel ez arra készteti, hogy nagyobb távolságban keresse táplálékát. Amennyiben a cserjésedés mértéke már jelentősen korlátozza a hüllők életfeltételeit, így azok állományának csökkenése miatt a kígyászölyvek kénytelenek elhagyni a biztonságos költőhelyüket.

Azokon a nagyobb kiterjedésű kaszálókon, ahol a kígyászölyvek rendszeresen vadásznak, a fű egyszerre történő lekaszálása megszünteti a táplálékszerzési lehetőségüket.

A fészkei környékén zajló erdészeti munkák gyakran súlyos zavarást jelentenek, esetenként akár a költőhely elhagyását is eredményezhetik. További problémát keletkeztet az, hogy a fészkek nyugalmanak biztosítását jelentősen megnehezíti az általános fenyőpusztulás, ami a korábbi fészkelőhelyek elhagyására kényszeríti az egyes párokat. A rendkívül kevés öreg erdő miatt nem mindenütt képesek megfelelő fészkelőhelyet találni. A sík területeken nyaranta megjelenő kígyászölyvekre súlyos veszélyt jelenthetnek az azok közelében található középvezetékű szabad légvezetékek szigetetlen vagy nem megfelelő kialakítású oszlopfejei, amelyek sok más madárfaj mellett a kígyászölyvek is súlyos veszélynek vannak kitéve.

A rendkívül kisszámú fészkelőállományból esetlegesen áramütés miatt kieső példányok nagyon jelentős veszteségnek számítanak.

A kígyászölyvek vonulásuk során érintik a közel-keleti térséget is, ahol még ma is rendszeresen zajlik az átvonuló ragadozó madarak vadászata. Ezt a barbár szokást a Kaukázusban is gyakorolják.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A cserjésedő domboldalak, egykori legelők újraélesztése nemcsak a kígyászölyv vagy a békászó és a parlagi sasok miatt fontos, hanem ehhez súlyos gazdasági és élelmiszerbiztonsági érdekeink is kötődnek. Annak érdekében, hogy ezeket a területeket ismételten legeltessék, olyan speciális támogatási rendszerre van szükség, amelyik a térségben élő fiatal gazdálkodók számára vonzóvá teszi ezt a tevékenységet.

A fészkek körüli védőzóna kijelölésével biztosítható a költés zavartalansága. Ennek megvalósítása – különösen az állami tulajdonú erdőkben – azonnali feladat kell legyen.

A nyílt területeken keresztülhaladó vagy azokat szegélyező közepesfeszültségű légvezetékek tartóoszlopainak fejszerkezetét minden olyan helyen, ahol ezek nem madárbarát kialakításúak, mielőbb le kell cserélni.

A közel-keleti – semmivel sem indokolható – ragadozó madarakon gyakorolt célba lövéseket nemzetközi összefogással vissza kell szorítani. Sajnos ennek esélye egy olyan térségben, ahol az emberélet sem drága, egyelőre csekély.

A gazdálkodóknak a nagy kiterjedésű gyepek kaszálása során bűvósávokat kell hagyniuk, amelyekben nemcsak a fűben fészkelő madarak fiókái találnak menedéket, illetve a következő évben fészkelőhelyet, hanem gyíkok, kígyók is azokba tudnak visszahúzódni.

A legelőkön, ha azok nem túl intenzíven hasznosítottak, és különösen, ha azokban vannak vizes laposok, ahol a vízisiklók megélnek, a kígyászölyvek könnyebben találnak maguknak táplálékot. Az ilyen területeken külön intézkedésre nincs szükség, de a vizek elvezetését meg kell akadályozni. A vízállások, nedves részek fenntartása nem csak a madarak vagy más állatok miatt fontos, hanem a gazdálkodó érdekeivel is egybeesik, hiszen ezek környékén nagyobb fűtömeg várható.

Ajánlott irodalom: BÉRES 2014, PAPP *et al.* 2022, PONGRÁCZ & HORVÁTH 2012



Nyár végén a tarlókon is rendszeresen megjelennek a kígyászölyvek, amelyek ilyenkor elsősorban rágcsálókra vadásznak (© Marik Pál)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Békászó sas

Clanga pomarina (C. L. BREHM, 1831)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint teljes és az azzal majdnem teljesen megegyező európai állománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Az Európai Unióban Natura 2000 jelölőfaj. Magyarországon 1954 óta *védett*, illetve *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországra március végén, április elején érkezik, és szeptember végén, október elején vonul el. Hosszú távú vonuló, a telet Dél-Afrikában tölti.

Erdőben fészkel, de táplálékát a nyílt területeken keresi, ezért csak olyan helyen tud megtelepedni, ahol mindkét élőhely egymás közelében helyezkedik el. Zsákmányát a talajon fogja el. Legfontosabb táplálékállata a mezei pocok, de más rágcsálókat, békákat és rovarokat is rendszeresen fogyaszt. Kaszálás után a szénabálákon üldögélő és onnan vadászó példányai rendszeresen megfigyelhetők. Maga építette fészkebe két tojást rak, de szinte kizárólag csak egy fiókát nevel fel, mert az elsőnek kikelő fióka, a kisebb testvérét néhány nappal annak születése után megöli. Ez a jelenség, amelyet káinizmusnak nevezünk, más ragadozómadár-fajoknál is előfordul.



Békászósas-állományunk csökkenésének egyik oka a táplálkozóterületek fogyatkozása (© Majercsák Bertalan)

Elterjedés és állomány nagyság: A békászó sas elsősorban európai elterjedésű faj, teljes állományát 23 400 – 33 150 párra, európai állományát 17 100 – 23 100 párra becsülik, legjelentősebb populációi a Baltikumban és Fehéroroszországban költenek. A magyarországi állomány – mindössze 40–45 pár – a faj teljes elterjedési területén élőknek csak kis részét képezi, ennek ellenére a faj a hazai fauna egyik kiemelt természeti értéke.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon elsődleges veszélyeztető tényező a más erdőlakó fajokra is negatívan ható profitorientált erdőgazdálkodás, az öreg állományok folyamatos fogyatkozása, amely megszünteti a fészkelőhelyeit.

A békászó sas a gyepterületeken rendszeresen vadászik, ezért védelme csak azok fenntartásával biztosítható. A fészkelőterületek közelében a táplálkozóterületek fenntartása, az azokon folyó gazdálkodás intenzitása alapvetően befolyásolják fennmaradását. Jelenleg ezek egy részén a felhagyott legeltetés utáni cserjésedés a jellemző, amely negatívan befolyásolja táplálékállatainak mennyiségét. A szántóterületeken viszont az egyre homogénebb – néhány természetett növényfajra leszűkült – agrárgazdálkodás nagymértékű táplálkozóterület-csökkenést eredményez. Mindezek miatt a gyepek fenntartásának és jó állapotban tartásának kiemelt jelentősége van.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott

tevékenységek: A jelenlegihez képest alapvetően másfajta erdőgazdálkodásra van szükség a természetes erdeinkben, amely képes fenntartani a biológiai sokféleséget és eredményesen szolgálja a klíma védelmét is. A faj érzékenysége tekintettel költési időben az időkorlát mellett a fészkek körül 400 m sugarú védőzóna kialakítása is szükséges a sikeres költés érdekében.

A gyepterületek fenntartása – kaszálással vagy legeltetéssel – elengedhetetlen, hiszen csak így biztosíthatók a számára szükséges táplálkozóterületek. Az ezekkel ellentétes gyakorlat megfordítására jó lehetőséget kínálna egy olyan mezőgazdasági támogatási rendszer működtetése, amely e ritka, kiemelt természeti értéket képviselő sasfajunk által használt táplálkozóterületek fenntartását segíti. Táplálkozóterületein a költési időben tiltani kell a rágcsálóirtó szerek használatát, amivel elkerülhető lenne a fiókák vagy az öreg madarak másodlagos mérgezése, pusztulása.

Ajánlott irodalom: HARASZTHY 2019a, HARASZTHY & BAGYURA 2014, PONGRÁCZ 2022, PONGRÁCZ & HORVÁTH 2012



Nyár közepétől a kaszálókon megjelennek a békászó sasok (© Csonka Péter)

Törpesas

Hieraetus pennatus (J. F. GMELIN, 1788)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrikának a Szahara alatti területein tölti. Erdőben fészkel és gyakran annak közvetlen környékén keresi táplálékát. Csak olyan helyen tud megtelepedni, ahol alkalmas fészkelőhelyek – erdők – vannak, melyek közelében a nyílt területek gazdag táplálékkínálattal rendelkeznek. A nagyobb testű énekesmadarak – seregély, meggyvágó stb. – mellett a gyurgyalagot is képes elfogni, de ha rákényszerül, a kisebb gémekek vagy vércsék is zsákmányává válhatnak. Rendszeresen kijár a gyepes területekre, ahol közönséges ürgére, pockokra és más rágcsálókra, illetve nagyobb gyíkokra vadászik. Korábban kis számú, de rendszeres fészkelő volt Magyarországon, de az 1988-ban bizonyított utolsó költése óta csak nyaranta – és az utóbbi években egyre rendszeresebben – jelenik meg nálunk.

Elterjedés és állomány nagyság: Északnyugat-Afrikától Dél-Európán át egészen a Bajkálontúlig húzódik fészkelőterülete. Észak-Afrikában Marokkótól Tunéziáig költ, megtalálható a Pireneusi-félszigeten, és Franciaország déli felén is rendszeres fészkelő. Európa keleti felében is költ. Ázsiában India, Pakisztán és Nepál is a költőterületéhez tartozik, de Mongóliában és Észak-Kínában is fészkel.

Világállománya 75 000 – 97 500 pár, Európában 23 300 – 30 300 pár fészkel. Magyarországról mint fészkelő madár kipszult. Napjainkban már csak egy-egy példánya tűnik fel az ürgés legelők környékén.



Testének fehér alsó oldala alapján a világos változatú törpesast könnyű felismerni (© Oláh Zoltán)



A törpesas ma már nem fészkel nálunk, de nyár közepétől egyre gyakrabban fordul elő az alföldi ürgés legelőkön (© Oláh Zoltán)

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon az alkalmilag megjelenő példányok csak ott töltenek el hosszabb időt, ahol számukra kedvező feltételeket találnak. Ilyen területek az ürgés legelők, ahol nem jelentkeznek számukra veszélyeztető tényezők. Amennyiben ezek közelében pocokkal erősen fertőzött területek is vannak, a törpesasok azokra is kijárhatnak. Ha a pocok visszaszorítására mérget is használnak, akkor azt egyrészt csak a járatokba szabad beszórni, másrészt be kell taposni annak érdekében, hogy a már mérgeződött, de még élő rágcsálókhoz ne férjenek hozzá.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Fontos feladat az ürgés legelők fenntartása, amelyek a kerecsensólyom, a parlagi sas és számos további ragadozó madár és emlős számára biztosítanak megfelelő táplálékot.

Ajánlott irodalom: HARASZTHY & BAGYURA 2022b, HARASZTHY *et al.* 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Parlagi sas

Aquila heliaca SAVIGNY, 1809

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világszállománya a *sérülékeny* (*Vulnerable*) fajok kategóriájába tartozik, míg az európaiakat a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé sorolják. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett* faj, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: A Kárpát-medencében a költő madarak általában egész évben a territóriumukban tartózkodnak, míg a nem fészkelő példányok a költő populációkon belül vagy azok közelében időszakos megtelepedési területek között vándorolnak. Ezek az időszakos megtelepedési területeken gyakran több (kettő–öt) fiatal példány tartózkodik egy időben, sőt ritkán akár 10–20 példány is összegyűlhet napközben egy-egy jó táplálkozóterületen, illetve éjszakázhat együtt valamelyik zavartalan erdőfoltban. A Kárpát-medencében az elvonuló fiatal parlagi sasok – amelyek első telüket elsősorban a Balkán-félsziget déli részén töltik – aránya kevesebb mint 10%.

A parlagi sasok Magyarországon az 1980-as és az 1990-es években elsősorban középhegységeink déli lejtőin található idős tölgyes, fenyves vagy bükkös erdőállományokban költöttek. Az 1990-es évektől az állomány egyre nagyobb része sík vidéki élőhelyeken kezdett fészkelni, amely élőhelyek minden szempontból különböznek a hegyvidéki fészkelőhelyektől. Az Alföldön általában mezőgazdasági területek vagy gyepek közötti fasorokban, kisebb facsoportokban vagy magányos fákon költenek, és viszonylag ritkán telepsznek meg nagyobb erdőállományokban. A parlagi sasok számára fontos, hogy fészkeikből nagy területeket belássonak. Szintén fontos szempont számukra a fészkelőhelyek zavartalansága, ugyanakkor a sűrűbb állományokban és a célirányos zavarás vagy üldözés hiányában megfigyelhető, hogy földutak, vasutak, sőt burkolt utak mellett, de akár lakott épületek közelében is sikeresen fészkel.

Fészkeiket fára építik. Fészkepítéshez egy adott élőhelyen belül általában az idősebb és magasabb fákat részesítik előnyben, de a faj szempontjából nem válogatósak. Fészkeiket szinte mindig a lombkorona felső harmadában, általában 10–20 m-es magasságban építik. A parlagi sas a költési időszakban az olyan élőhelyeket részesíti előnyben, ahol nagy kiterjedésű, lapos vagy lankás nyílt gyepek és szántóföldek közelében fészkelésre vagy kiülésre alkalmas magányos fákat, facsoportokat vagy erdőfoltokat talál. Természetes élőhelyei az olyan gyepterületek, ahol közönséges ürgék vagy más közepes természetű, talajlakó emlősök jelentős populációi találhatóak, de sikeresen alkalmazkodik a nem túl intenzíven művelt mezőgazdasági területekhez is. A territoriális párok az év bármely szakában építhetnek ágakat a fészkeikbe, de a fészkepítés legaktívabb időszaka február közepétől március közepéig tart, amelyet az időjárás és a madarak egyedi szokásai is jelentősen befolyásolhatnak. Ugyanakkor a fiatal vagy újonnan összeállt párok néha csak március végén vagy áprilisban kezdenek fészkepítésbe, de az első évben az is rendszeresen előfordul, hogy csak fészkekezdeményt vagy félkész fészket építenek, amelyben nem alakítanak ki fészkecsészét. A tapasztalt madarak akár néhány nap alatt is képesek egy új fészket megépíteni, de általában több héten keresztül folyamatosan nagybővítik a fészkekezdeményt. A fészkepítés időszakában az is előfordul, hogy a madarak meggondolják magukat (sokszor emberi zavarás hatására), és a territóriumukon belül több (extrém esetben akár négy-öt) fészket is építenek vagy tata-roznak néhány hét leforgása alatt. A fészkelőhely kiválasztásának egyik legfontosabb szempontja a környék zavartalansága. Általában az emberi jelenlét mértéke február–márciusban jóval alacsonyabb, mint áprilisban, amikor a mezőgazdasági munkák miatt jelentős lesz a forgalom a földutakon és a földeken.



Az öreg parlagi sasok fehér vállfoltjuk alapján könnyen felismerhetők... (© Morvai Szilárd)

Ilyenkor előfordulhat, hogy a madarak rosszul mérik fel a fészkelőhely zavartságát, ezért a kotlási vagy kis fiókás időszakban megnövekvő emberi jelenlét a költés meghiúsulásához vezethet. A parlagisas-párok nagyobb része nem az előző évi fészket használja, hanem szinte minden évben újat építenek vagy egy néhány évvel korábban használt maradványát újítyják fel. Közép-Európában március második felében vagy április elején rakják le tojásaikat.

A parlagi sasok hazánkban elsősorban a szántóföldekhez és a gyepterületekhez kötődnek, ugyanakkor a nagy egybefüggő gyepeken (a Hortobágy és a Borsodi-Mezőség belső területei) jóval kisebb számban fordulnak elő.

A parlagi sas táplálkozását tekintve opportunista, azaz az adott területen legnagyobb sűrűségben található vagy legjobban hozzáférhető közepes termetű emlős- és madárfajok teszik ki zsákmányának legnagyobb részét. Elterjedési területének nagy részén a természetes gyepeken élő ürge- és mormotafajok alkotják a legfontosabb táplálékát.

Korábban a mezei hörcsög a leggyakoribb, a közönséges ürge pedig rendszeres zsákmánynak számított, azonban a 2005–2017 közötti időszakra már ritka zsákmánnyá váltak (7,42%, illetve 0,03%). Az apróvadfajok közül a mezei nyúl (28,11%) és a fácán (11,22%) tették ki a parlagi sasok táplálékának jelentős részét. A hagyományos zsákmányfajok visszaszorulásával párhuzamosan a varjú- (13,10%) és a galambfélék (8,90%), a vízimadarak (6,83%), az egyéb rágcsálók (6,71%), az őz (5,59%), valamint a ragadozó madarak és a baglyok (4,88%) is rendszeres táplálékává váltak.

Elterjedés és állomány nagyság: Elterjedési területe az eurázsiai erdőssztyeppzónát követi, így nyugaton Alsó-Ausztriától és Morvaországától kelet felé egészen az orosz Bajkálontúlig, míg északon a Déli-Uráltól délen Törökországig húzódik. A világállomány nagy része Kazahsztánban és Oroszországban költ, ezek a populációk hosszú távú vonulók, a telet a Közel-Keleten vagy Délkelet-Ázsiában, ritkábban Kelet-Afrikában töltik. A parlagi sas legnyugatibb állománya a Kárpát-medence térségében található, ez a populáció az elmúlt évtizedekben évente átlagosan mintegy 10%-kal növekedett.

Magyarországon az elmúlt négy évtizedben elterjedési területe fokozatosan északról déli irányba húzódott, valamint megjelent a Kisalföldön is. Jelenleg az Alföld minden nagyobb régiójában költ már. A legsűrűbb állományok a Hevesi-síkon, a Jászságban, a Déványai-síkon és a Cserebökényi-puszták térségében találhatóak. Az alföldi élőhelyek benépesülésével párhuzamosan a középhegységi párok fokozatosan eltűntek, és ma már csak néhány pár költ elszórtan a hegy- vagy dombvidéki erdőkben. A felsorolt költőterületeken kívül a nem költő, fiatal vagy átszíneződő parlagi sasok felbukkanására több-kevesebb rendszerességgel ma már gyakorlatilag az ország egész területén számítani lehet. A parlagi sas aktív fészeképítő fajnak számít, de előfordul, hogy kisebb termetű madárfajok – leggyakrabban egerészölyv, dolmányos varjú vagy szarka – fészékét használják fészekalapnak, illetve más sasfajok – leggyakrabban rétisasok) – korábbi fészékét foglalják el. Szívesen elfoglalja a számára vagy más ragadozómadár-fajok számára kihelyezett műfészkeket is. Világállománya 2500–9999 párból áll, Európában 1900–3000 pár fészkel. Magyarországi költőállománya 450–500 pár.

Jelenleg – Kazahsztán és Oroszország után – Magyarországon található a világon a faj harmadik legnagyobb ismert állománya.

Veszélyeztető tényezők: Az utóbbi másfél évtizedben a parlagi sasok számára egyértelműen a mérgezés jelenti a legnagyobb veszélyt Magyarországon. A ragadozó madarak mérgezését egyrészt a ragadozók számára illegálisan kihelyezett mérgezett csalétkék, másrészt a nem megfelelően alkalmazott rágcsálóirtó-szerek okozzák.

Napjainkban a második, korábban a legfontosabb ismert pusztulási ok volt hazánkban a középfeszültségű szabad légvezeték-hálózat oszlopain elszennvedett áramütés. Ez leggyakrabban akkor történik, ha a madarak teste zárlatot okoz a feszültség alatt levő burkolatlan vezeték és a földelt tartóoszlop vasszerkezete között. Adataink szerint ez leginkább a fiatal, tapasztalatlan madarakat veszélyezteti. Különösen veszélyesek a lakott fészkek egy km-es körzetében elhelyezkedő vezetékszakaszok.

A parlagi sasok pusztulásában világszerte fontos szerepe van a járművekkel (vonattal, gépkocsikkal) vagy légvezetékkel történő ütközésnek, de az utóbbi időben a költőterületeken kialakított szélérművek is jelentős veszélyt jelentenek. Az utak és vasutak mentén történő pusztulás esélyét az is növeli, hogy az elgázolt állatok tetemeiből is táplálkozhatnak a sasok.

A parlagi sasok fészeképítési szokása miatt a kitett helyekre rakott nagy fészkek viszonylag gyakran leszakadnak költés közben, így más sasfajokhoz képest ez sokkal gyakrabban okozza a tojások vagy a fiókák pusztulását. A klímaváltozás miatt egyre gyakoribb szélsőséges időjárási körülmények (szélvihar, jégeső, extrém hideg vagy meleg időjárás), illetve az emiatt kiszáradó fák is gyakran okozzák a fészkek leszakadását vagy a tojások és a fiókák fészkekben történő pusztulását.

A fészkek környékén az emberi zavarásnak valószínűleg jóval nagyobb hatása volt egy-két évtizeddel ezelőtt, de a mai napig mennek tönkre költések ilyen okból. Elsősorban a kotlás és a kis fiókás kor (április–május) az, amikor akár néhány órás szokatlan emberi jelenlét a fészkek közvetlen környékén is okozhatja a fészkek pusztulását.

A legfontosabb közvetett ok, amely hosszú távon károsan befolyásolhatja a hazai parlagisas-populációt az a mezőgazdaság egyre intenzívebbé váló művelési gyakorlata. A természetközeli területek (mezsgyék, parlagok, gyepek) beszántása rendkívül károsan befolyásolja az egész agrárterület életközösségét.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az illegális mérgezések megszüntetés különösen fontos feladat, mert ez a tevékenység sok esetben éppen a nagy testű ragadozó madarakat (parlagi sas, rétisas) pusztította a legnagyobb számban. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által működtetett – Közép-Európa egyetlen – méreg- és tetemkereső kutyás egységének köszönhetően a mérgezések felderítése jelentősen javult, ami egyúttal visszaszorulásukat is elősegítette. Tovább kell



... a fiatalok színezete, amelyik inkább okkerbarnás, jelentősen eltér a felnőttekétől (© Oroszi Zoltán)

folytatni az ezzel kapcsolatos felvilágosító munkát, ugyanakkor az elkövetőkkel szemben szigorúan fel kell lépni.

Tovább kell folytatni a nyílt térségeken található középvezetékű légvezetékek tartóoszlopainak fej-szerkezetcserejét. Csak olyan új oszlopok állíthatók fel, amelyek madárbarát kiképzésűek, és kizárják, hogy azokon a nagy testű madarakat áramütés érje. A fészkek környezetében található oszlopok szigetelése nem halasztható, ezért az áramszolgáltatóknak mielőbb el kell végezniük a szükséges műszaki beavatkozásokat.

Sajnos egyelőre még nincs módszer arra vonatkozóan, amivel a közúti és a vasúti ütközések kiküszöbölhetőek lennének, de az elérhető adatok alapján az látható, hogy azon szakaszokon lényegesen nagyobb a balesetek valószínűsége, amelyek mellett fasorok húzódnak.

A mezőgazdaságban lezajló kedvezőtlen folyamatokat a vegyszerek felhasználásának visszafogásával, a természetközeli élőhelyek fogyatkozásának azonnali megállításával, a természetett növények fajösszetételének bővítésével, a legeltetésből az utóbbi két-három évtizedben kihagyott területek újrahasznosításával lehet megfordítani.

A parlagi sas által lakott élőhelyeken gazdálkodók sokat tehetnek a faj megőrzése érdekében azzal, ha a mezsgyéket fenntartják, az ürgés legelőket legeltetik, a nyílt tájban lévő öreg fákat, facsoportokat, faszorokat megőrzik. Parlagi sas megtelepedése esetén a fészkekfoglalási és kotlási időszakban minimalizálják vagy elkerülik az ilyenkor különösen érzékeny madarak zavarását a fészkek közvetlen környezetén.

Ajánlott irodalom: HORVÁTH 2022, HORVÁTH *et al.* 2024

HORVÁTH MÁRTON

Barna rétihéja

Circus aeruginosus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Az Európai Unióban Natura 2000 jelölőfaj. Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Legfontosabb fészkelőhelyei a vízben álló sűrű nádasok, gyékényes nádasok más vízinövény-társulások. Rendszeresen megtelepszik azonban gabonaterületeken, illetve más magaskórós növényzet között olyan helyeken is, ahol semmilyen vízborítás sincs. Vonuló madár, a telet Afrikában, a Száhel övezetben tölti. Legfontosabb táplálékállata a mezei pocok, amelyik szaporodását is alapvetően befolyásolja.



A hím barna rétihéja színezete jelentősen eltér a majdnem egyszínű sötétbarna tojókéétől (© Marik Pál)



A tojó barna rétihéja egyöntetűen barna, feje krémszínű (© Morvai Szilárd)

A pocokgradációs években átlagosan 3,6 fiókát nevelnek, míg a pocokszegény években csak egyet. Ha hiányzik a legfontosabb táplálékállata, akkor a párok jelentős része nem is kezd költeni. A pockok mellett gyíkokat, énekesmadarak fiókáit és rovarokat is zsákmányol. Minden ellenkező feltételezéssel szemben semmilyen érdemi hatása sincs az apróvad-állományokra. Viszonylag lassú, imbolygó röpte lehetővé teszi, hogy a legeldugottabb helyeken is felkutassa a rágcsálókat a sikeres zsákmányolás érdekében. Mivel a közepes termetű madarak közé tartozik, ezért jelentős a napi pocokzsákmányolása, ami jelentős segítséget jelenthet a gazdálkodók számára.

Elterjedés és állomány nagyság: A nyugat európai óceánpartoktól Mongólia északi részéig terjed költőterülete. Elterjedése Dél-Európában foltszerű, Észak-Európa nagy részéről pedig hiányzik. Magyarországon a vizes élőhelyein, a nagyobb tavak, halastavak nádasaiban mindenütt megtalálható.



A barna rétihéjákat leginkább a levegőben keringve figyelhetjük meg (© Magyar Zoltán)

Megtelepszik a szélesebb csatornák nádszegélyében is. A nagy mezőgazdasági táblák közötti vizes mélyedésekben is rendszeresen költget egy-egy pár. Az erdős területeken nem fordul elő, de a fákkal körülvett kisebb nagyobb mocsarakban is fészkel. Világállománya 315 500 – 505 000 pár közötti, Európában 151 000 – 243 000 pár költ. Magyarországi fészkelőállománya 8400 – 12 000 pár közötti.

Veszélyeztető tényezők: A legfontosabb veszélyeztető tényezők egyike az élőhelyeinek megszűnése, átalakítása, kiszáradása. Mivel a sűrű, vízben álló növényzethez kötődik, annak eltávolítása, ritkítása, illetve a túl késői nádaratások egyaránt veszélyeztetik. Az utóbbi két évtizedben újra erőre kapott illegális mérgezések súlyosan veszélyeztetik egy-egy térség állományát. A pocokgradációk idején a rágcsálók visszaszorítására gyakran használnak mérgeket, amelyek potenciális másodlagos mérgezésveszélyt jelenthetnek a barna rétihéjakra is. A költési időben a fészek alatt kiszáradó nádasokba, gyékényesekbe könnyen bejutnak a szörmés ragadozók, melyek zsákmányul ejthetik a fiókákat. A vaddisznók bejutása még



A gabonában fészkelő barna rétihéják fiókáit az aratás súlyosan veszélyezteti, odafigyeléssel azonban biztosítható a túlélésük (© Bagyura János)

nagyobb veszélyt jelent, mivel azok előszeretettel falják fel a tojásokat is. A gabonátáblába települő párok fiókái csak nagy szerencsével kerülhetik el az aratógépek okozta pusztulást. A vonulás során is számos veszély fenyegeti, melyek közül kiemelkedik a szél-erőművek lapátjaival történő ütközés. Afrikai telelőhelyein az élőhelyek felszámolása és a mértéktelenül használt rovarölő szerek miatt van veszélyben.

A veszélyeztető tényezők között kell megemlíteni a vadászok

körében kialakult erős ellenszenvet, amelynek gyakran illegális lelövés a következménye.

A dúvadak befogására újabban alkalmazott csapdák gyakran megfognak, ilyenkor a tollai sérülhetnek, ezáltal gyengül a röpképessége, ami miatt például költési időszakban nem tudják gondozni a fiókákat, és ezért egész családok pusztulhatnak el.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Minden lehetséges módon gondoskodni kell a vizes területek megőrzéséről, az észszerűtlen vízelvezetések megakadályozásáról. Ez a barna rétihéja mellett nagyon sok további növény- és állatfaj fennmaradásának a záloga is. A nádasok kezelése során gondoskodni kell avas nádfoltok visszahagyásáról, amelyekben a legtöbb faj fészket tud építeni. Mire a friss nád annyira megerősödik, hogy abban költeni tudjanak a madarak, addigra már számos fajnak elmúlik a költési ideje, ezért avas – sűrű foltokat alkotó – részek nélkül nem tudnak költeni.

A nádasokba betelepült vaddisznók kiszorítása nem könnyű feladat, ennek ellenére ezt el kell érni, mert nemcsak a barna rétihéja, hanem a nyári lúd, a récék és más nádban fészkelő madarak is folyamatos veszélyben vannak miattuk.

A vadászok körében széleskörű tájékoztatást kell végezni annak érdekében, hogy a barna rétihéja téves, régi megítélése megváltozzon, és megszűnjenek az illegális lelövések.

Az illegális mérgezéseket azonnal be kell fejezni, az elkövetők ellen fel kell lépni. Megengedhetetlen, hogy egyesek a törvényeket semmibe véve, vélelmek alapján védett állatokat, esetenként tömegesen, pusztítsanak el.

A pocokgradációk idején használt mérgeket csak úgy szabad kijuttatni, hogy ha azokat a pocokjáratokba szórják, majd betapossák. Ezzel elkerülhető, hogy a még élő, de már mérgezett pocokokat a rétihéják és más ragadozó madarak, illetve emlősök elfogyasszák és ezáltal másodlagosan mérgeződjenek. Fontos, hogy ha a gazdálkodó a veteményében fészket talál, azt jelezze a területileg illetékes természetvédelmi őrnek. Ha aratásra kerül sor, akkor a fészket körbe kell keríteni, vagy körülötte egy 50 m átmérőjű területet ki kell hagyni a kaszálásból a sikeres költés érdekében.

Ajánlott irodalom: TÓTH 2014, 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kékes rétihéja

Circus cyaneus (LINNAEUS, 1766)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint európai és világállománya alapján is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Állománya csökkenő. Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A kékes rétihéja Magyarországon téli vendég, szeptember és március között találkozhatunk vele. A hozzánk érkezők valószínűleg Észak-Európából származnak, de érkezhetnek Oroszország északi vidékei felől is. Egy részük a tél folyamán továbbvonul a mediterrán vidékekre. Magyarország az egyik jelentős európai telelőterülete. Földön fészkelő faj, amelyik a sűrű erdei növényzetben vagy a tarvágások után kialakult szintén nagyon sűrű újulatban építi fészket. A nálunk telelők szinte kizárólag mezei pocokkal táplálkoznak, de annak hiányában más kisebb méretű emlősöket és énekesmadarakat is zsákmányolhatnak. Sajátos tulajdonsága, hogy nagy területről összegyűlnek egy-egy kellően zavartalan éjszakázóhelyen. Ilyenkor kisebb részben a talajon, leginkább azonban a zombékokon töltik az éjszakát.



A nálunk telelő hím kékes rétihéját semmivel sem lehet összetéveszteni, szürkésfehér testtollainak és fekete szárnyvégének köszönhetően (© Marik Pál)

A mezei pocok állománysűrűségét remek indikátorként jelzik, hiszen ilyen helyeken több rétihéja is vadászik, táplálkozik, más ragadozó madarakkal együtt. A veszélyeztetett kecsensólyom is kihasználja ezt a lehetőséget, és a sikeres rétihéjakat megijesztve gyakran elveszi a zsákmányukat. Ez sokkal kevesebb energia-befektetéssel jár a sólymok számára, mint nagyobb testű prédára vadászni.

Elterjedés és állománynagyság: A Brit-szigetektől Skandinávián keresztül Észak-Kazahsztánon és Észak-Mongólián át a Japán-tenger partvidékéig terjed költőterülete. Költ Közép-Ázsiában is. Világállománya 165 000 – 256 000 párból áll. Európában 56 300 – 86 600 pár fészkel. A Magyarországon telelők száma az utóbb öt évben végzett számlálások alapján legfeljebb 540 pld. volt.

Veszélyeztető tényezők: A nálunk telelőket a nagyon hideg havas időszakok az éhenhalással fenyegetik. Sajnos évtizedeken keresztül az apróvad ellenségének kiáltották ki és kíméletlenül irtották. Ez a beidegződés még nem múlt el teljes mértékben, ezért fordulhatnak elő még napjainkban is lelővések. (A hím kékes rétihéja tömege 30–40 dkg, a tojóké pedig 40–70 dkg, már ebből is látszik, hogy valós veszélyt az apróvadra nem jelenthet.) Az éjszakázóhelyek, melyek nagyobb része tradicionális, kopárra legeltetése vagy leégetése arra kényszeríti a madarakat, hogy más helyet keressenek, és ha ugyanolyan biztonságos nem találnak, akkor megnő a veszélye annak, hogy a ragadozók hozzáférnek az éjszakázó madarakhoz, melyek közül zsákmányt szedhetnek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodók az éjszakázóhelyek kedvező állapotban tartásával sokat segíthetnek a kékes rétihéja csökkenő számú állományának megőrzésében. A vízben álló zombékosokat, sásos foltokat nem szabad kiszárítani, kopárra legeltetni, és különösen nem lehet azokat leégetni. Ha ezek nem történnek meg, akkor a kékes rétihéjék éveken keresztül képesek azokat használni. A kaszálható, tehát nem zombékos részeken a sávós búvósávok mellett olyan nagyobb egybefüggő foltokat is meg kell hagyni, amelyekben ki tud alakulni alvóhely a rétihéják számára. Kerülni kell továbbá a kémiai rágcslóirtást, helyette használjunk úgynevezett T-fákat. Igaz, ezeket a rétihéjafajok nem veszik igénybe a zsákmányolás sikerességének növelése érdekében. Ellenben több, más nappali és éjszakai vadász igen. Hektáronként három-négy T-fa kihelyezése fertőzött területen nagyban hozzájárul a biológiai védekezés sikeréhez a ragadozó madarak segítségével.

Ajánlott irodalom: HARASZTHY & BAGYURA 2022a



A tojók és a fiatalok sötétebb barnás és okkersárgás mintázata jelentősen eltér a hímekétől (© Marik Pál)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Fakó rétihéja

Circus macrourus (S. G. GMELIN, 1770)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világállománya alapján a *veszélyeztettség közeli* (*Near Threatened*) fajok kategóriájába sorolják, míg európai állománya *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*). Állománya csökkenő. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: A fakó rétihéja életvitele lényegesen nem különbözik a kékes rétihéjától. Magyarországon ősszel és tavasszal is kis számban vonul át hazánkon. A legkisebb testű rétihéjánk (a hímek legfeljebb 23 dkg-osak, a tojók maximum 55 dkg tömegűek), amelyek a gyors röptének köszönhetően madarak zsákmányolására is képes, de nálunk főleg pockokra vadászik. Ősszel augusztus vége és október eleje között vonul át Magyarországon, tavasszal pedig március vége és április közepe között. Főleg a Tiszántúlon és a Dél-Alföldön mutatkozik.



Nyár végén vonulnak át Magyarországon a fakó rétihéják. Az öreg hímek majdnem teljesen fehérek... (© Marik Pál)



...míg a fiatal madarak rőtesbarnák, és jellegzetes arcmintázattal rendelkeznek (© Borza Sándor)

Elterjedés és állomány nagyság: Az ázsiai sztyeppzóna fészkelő madara, de az utóbbi tíz évben nyugat felé terjeszkedik, és már Finnországban és Hollandiában is költ. Világállománya 9000 – 15 000 párra, az európai állomány 1000–2200 párra tehető. Magyarországon a 2000-es évek közepe óta növekszik az évente megfigyelt átvonuló egyedek száma, amely mára már elérte az évi 100 példányt.

Veszélyeztető tényezők: A hazánkon átvonulókat speciálisan a fajra irányuló közvetlen veszélyek nem fenyegetik. Ugyanakkor az éjszakázóhelynek szóba jövő helyeket nem szabad túllegetetni, leégetni.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel a fakó rétihéja is a sűrű lágyszárú vegetációban tölti az éjszakát – legtöbbször a többi rétihéjához csatlakozva –, ezért a kékes rétihéjánál javasolt védelmi intézkedés – nagyobb kiterjedésű, kaszálatlan, háborítatlan zombékosok meghagyása – rájuk is vonatkozik.

Ajánlott irodalom: HADARICS 2022b

HARASZTHY LÁSZLÓ

Hamvas rétihéja

Circus pygargus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján európai és világ-állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1954 óta védett, 1982 óta pedig *fokozottan védett*. Pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A hamvas rétihéja hosszú távú vonuló, az európai állomány a telet Afrikában tölti. A hazai egyedek a Szaharától délre található Száhel és szavannaövek között telelnek. Hazánkban jellemzően március végétől szeptember elejéig találkozhatunk vele elsősorban alföldi tájaink füves pusztáin, illetve kisebb részben szántóföldi környezetben.

A többi rétihéjafajhoz hasonlóan a hamvas rétihéja is talajon fészkel. Emiatt hazánkban leginkább ott találhatjuk meg, ahol kiterjedtebb foltokban sűrű és háborítatlan, átlagosan 50–100 cm magas lágyszárú természetes növényzet is rendelkezésre áll, ami takarást nyújt a fészkek számára. Jellemzően sásos, nádas üde és vizenyős élőhelyeken fészkel. Emellett azonban intenzív szántóterületeken – egyéves vagy évelő kultúrákban – is költ.

Jellemző, hogy csoportosan, akár egymástól 10–20 m-re kettő–négy pár épít fészket, de távolabb, egymástól 2–5 km-re is költhetnek. Fészke környezetéből rendszerint elkergeti a fészkealjra veszélyes emlősöket és madarakat. Fészkelőhelyeire gyakran visszatér a következő években is, ha azok nem alakulnak át például mezőgazdasági tevékenység miatt.

Fészkelése több mint két hónapot vesz igénybe. Évente egyszer költ, de a fészkealj korai megsemmisülése esetén sarjúköltésbe kezdhet. Így a teljes szaporodási időszak április végétől augusztus végéig tarthat.

A fészkealjak átlagosan 2–5 tojásból állnak. A kotlási idő a teljes fészkealj tekintetében 27–40 nap között változhat, mivel a tojásokat néhány nap különbséggel rakják le, de már az első után megkezdődik a kotlást, ezért a kikelt fiókák kora egy fészken belül is eltérő. Kedvezőtlen körülmények esetén a kisebbek – később kikeltek – gyakran elpusztulnak. A fiókák már egy hetes koruktól (még pelyhesen) is eltávolodhatnak a fészektől néhány néhány méterre, és a sűrű növényzetben keresnek menedéket a tűző napsütés elől, de jellemzően a tojó a zsákmányt a fészkekben adja át nekik. A fiatalok átlagosan 31–33 napos korukra érik el a röpképességüket. A korai fészkelők fiókái a fészkeket jellemzően július elejétől kezdve hagyják el. A sarjú- vagy kései költések augusztus végéig tartanak. A kirepülés után 20–24 nappal a fiókák rendszerint már önállóan táplálkoznak, azonban még gyakran éjszakáznak a fészkelőhely környezetében. A rétihéják közül a hamvas rétihéjára igen jellemző a nemek eltérő színe, illetve eltérő szerepük is az utódgondozásban. Kizárólag a tojó kotlik és eteti a kis fiókákat, a hím pedig hordja a zsákmányt, amelyet a levegőben dob át neki, majd később a kirepült fiókáknak is. Elsősorban nagy fiókás korban a hím is visz be táplálékot a fészekbe. A tojó többnyire csak a fiókák kitollasodása után kezd el vadászni. Hazánkban a költési siker átlagosan 2,02–3,22 fióka/sikeres fészkek között változott 1995 és 2022 között. A szántóföldi kultúrákban költő párok valamivel több fiókát nevelnek, de emberi beavatkozás nélkül igen gyakran sikertelenek, míg a természetközeli élőhelyen fészkelőknél kevesebb fióka repül ki, de jobb a költési sikerük.

Generalista ragadozók, jellemzően a föld közelében található élőlényekre vadásznak, hol vitorlázva, hol aktív szárnycsapásokkal. A kisemlősöket a közönséges ürge, a fiatal madarakat jobbára a pacsirták méretéig ejtik el. Jellemző táplálékuk a mezei pocok és a különböző gyíkfajok, de rovarokat is nagy mennyiségben fogyasztanak, főleg szöcskéket és tücsköket.



A hamvas rétihéja hímet vagy a talaj felett imbolyogva, vagy a pihenőhelyén ülve figyelhetjük meg (© Hencz Péter)

Elterjedés és állomány nagyság: Egész Európában vannak költőállományai, elterjedése keleti határát Északnyugat-Mongóliában éri el. Délen Északnyugat-Afrikában és Kis-Ázsiában is költ. A folyószabályozások előtti Magyarországon a Hanságban, a Fertő környékén és a Kis-Balatonon, valamint a Tisza és a Körösök vidékén fészkel. Az 1990-es években egész Európában növekedett állománya, ekkor nálunk az Északi-középhegység területén is fészkel. Mára a magasabb és az erdősültebb tájainkról már hiányzik. Jelenleg nagyobb számban a Dunántúlon a Marcal-medencében, az Alföldön legnagyobb számban pedig a Duna menti síkságon, a Duna–Tisza közti sík vidéken és a Berettyó–Körös-vidéken fészkel. Kisebbségi állományok és alkalmi fészkelések más területeken is vannak.

Európai állománya 69 700 – 110 000 fészkelő pár, ez a 169 500 – 267 000 páros világállomány 41%-a. Hazánkban évente körülbelül 50 párt ismerünk, a teljes magyarországi költőállomány megközelítőleg 75–215 pár között lehet.

Veszélyeztető tényezők: Mivel talajon költ, a kirepülésig a fészkelő számos veszélynek van kitéve. Ez az igen sérülékeny időszak ráadásul a fészkelő fajokénál is hosszabb időt jelent egy-egy helyszínen. Nem ritka, hogy hazánkban az ismert fészkelések több mint fele meghiúsul. A fészkekre ható, emberi tevékenységekkel összefüggő közvetlen veszélyek közül kiemelkednek a különböző mezőgazdasági tevékenységek. A legtöbb fészkelésre alkalmas szántóföldi növényt vagy füves, illetve vizes élőhelyet drasztikusan vagy részben megváltoztató hasznosítások döntően a fiatalok kirepülése előtt (július eleje – augusztus vége) kezdődnek meg. Így jellemző, hogy a tojásokat vagy a fiókákat a mezőgazdasági gépek elpusztítják. Az őszi gabonák vagy a lucerna aratása, kaszálása talán a legjellemzőbb veszélyforrás. Üde és nedves rétek, sásosok – kiváltképpen az aranyvesszőkkel fertőzött területek – kaszálása is gyakran vezet fészkelőpusztulásokhoz.

Másik eset, amikor az erőteljesen lelegettetett növényzetben a ragadozók könnyebben mozognak és rájuk találnak. Szárazabb élőhelyeken a vörös róka, a borz, az aranykakas és a menyétfélék, míg vizes élőhelyeken gyakrabban a vaddisznó pusztítja el fészkeiket. A madarak közül leginkább a varjúfélék okozhatnak károkat a tojásos fészkelőkben, de predátorának számít az erősebb barna rétihéja is.



Ez a tojó éppen egy gyíkot zsákmányolt (© Hencz Péter)

Ellentmondásos helyzet, hogy éppen a vaddisznók visszaszorítására, vizenyős, nádas élőhelyeken létesített vadgazdálkodási szórók, lőnyiladékok kikaszálása is elpusztított már több fészekaljzat (jellemzően a Marcal-medencében). Felhagyott halágyak rekultivációja, vagy mocsarakban illegálisan kialakított vaditatók is veszélyforrások lehetnek.

Az éghajlatváltozásnak tulajdonítható heves viharok jégesővel, illetve a nagy mennyiségű, hirtelen leeső csapadék is közvetlenül veszélyeztetik a fészekaljakat.

A közvetett veszélyek kevésbé észrevehetőek, de hosszabb távon néha számottevő a hatásuk. A nagy legelőnyomás kedvezőtlen lehet egyes vizes élőhelyeken, ha nem maradnak kezeletlen, magasabb és sűrűbb, kiterjedtebb foltok a növényzetben, ahol fészkelésbe kezdhetnek. A megfelelően magas és sűrű növényzet – ha annak teljes területét levágják vagy lerágatják – sokszor éven keresztül sem áll vissza. A vizes élőhelyek kiszáradásával és korábbi kiszáraitásával (időszakos vizek levezetése), illetve az állattartás visszaszorulásával még napjainkban is veszünk el korábbi vizes élőhelyeket csekély termőképességű szántóvá alakítás miatt. Ez is segítheti azt, hogy a párok szántóföldi növényzetben keresnek fészkelőhelyet, illetve távolabb költöznek. Ha a táplálkozóterületek és a fészkelőhely távolsága megnő, az negatívan befolyásolhatja a kirepült fiókák számát, különösen a hosszú aszályos időszakokban, amikor a táplálkozási lehetőségek is korlátozottabbak.

A fészkelő pár észlelése nehéz, a költőhely pontos helyadatai gyakran ismeretlenek, így nehezen befolyásolhatók a számukra veszélyes munkálatok. A mezőgazdaságban használt vegyszerek a szervezetben felhalmozódhatnak, de az egyre intenzívebb mezőgazdasági tevékenységekhez kapcsolódó élőhelyi romlás szegényesebb táplálékkínálatot eredményez, ami kisebb fiókaszámkhoz vezet és növeli az állományfogyatkozás lehetőségét.

A hamvas réthéja életciklusának nagyobb részét tölti a telelőterületeken és vonulás közben, ezért az ott történő élőhelyváltozások összességében jelentős hatásúak. Emellett a Mediterráneumban a vonulási időben történő lelővések, befogások okozhatnak veszteséget.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Hazánkban az emberi eredetű veszélyek általában nem szándékos cselekedetek, hanem jellemzően az ismeretek hiányából keletkeznek. Emiatt a hamvas rétihéja élőhelyein, kiemelten az ismert és a korábbi, de mára már elhagyott fészkelőhelyeinek több, hasznosítással összefüggő dolgot is tehet a földhasználó. Ehhez elsőként szükséges, hogy a rétihéja-fajokat és a fészkelésre utaló viselkedésüket megismerjék, és fészkelés gyanúja esetén értesítsék az illetékes nemzetipark-igazgatóságot. Mivel fokozottan védett madár, így az aktív védelem – mint a fészkelőhelyek körbekerítése, hagyásterületek kialakítása védőzónaként – természetvédelmi kezelői (nemzetipark-igazgatóságok munkatársai) közreműködést igényel. Rendszeresen előfordul, hogy a gazdálkodó nem tudja, hogy fészkek vannak a területén, miközben a természetvédelmi őr már észlelte a hamvas rétihéjákat. A mezőgazdasági munkák ideje közeleg, de a személyes kapcsolat még nincs meg. Ilyenkor is hasznos a Natura 2000 gyepek esetében kötelező kaszálási bejelentés a kaszálást végző személyre és a várható kaszálás idejére vonatkozóan. Ennek hiányában helyrajzi szám alapján azonosítani lehet a tulajdonost. Rajta keresztül pedig már elérhető a földhasználó is. A legtöbb esetben így már kialakítható védőzóna a fészkek körül a fiókák kirepüléséig. Ez a folyamat jóval hosszabb, így nagyobb a fészkelő pusztulás esélye is, ha az információk későn érnek el a megfelelő helyre. A kötelező 5–10%, vagy újabban a Gyeprezervátum Magas Természeti Értékű Területeken (MTÉT) akár 70% hagyásterületet a fészkek köré jelölik ki. Ez lehet foltszerű is, azaz nem kötelező azt sávokban meghagyni. A foltszerű kialakítás sokszor kedvezőbb hatású természetvédelmi szempontból.

Gyep és nádas hasznosítása esetén a már ismert fészkelőhelyeken meg kell tartani az élőhelyek jellegét azért, hogy a párok újbóli megtelepedése lehetséges legyen. Ez leginkább a hasznosítások részterületeken való elhagyásával érhető el, azaz a költőpárok ismert helyeinek védőzónáit a következő fészkelés megkezdéséig kell megkímélni. Ez azonban néha ellentmondhat a támogathatóság előírásainak. Erre és a gazdálkodói oldalon keletkező bevételkiesésre nyújthatnak megoldást a Magas Természeti Értékű Területeken (MTÉT) elérhető agrárkörnyezet-gazdálkodási pályázati lehetőségek.

Szántóterületeken a pihentetett vagy művelésiág-váltással gyepesített területek és a zöldítések táplálékba-zisra gyakorolt hatásai kedvezőek. Ahol sikeres volt a fészkelés és a következő évben a növényzet alkalmas a költésre, oda rendszerint visszatérnek a hamvas rétihéják. A gazdálkodók nagyban segíthetik a gyakorlati védelmet azzal, hogy áprilisi visszaérkezésük esetén értesítik az illetékes természetvédelmi őrt. Ehhez viszont elengedhetetlen a gazdálkodók képzése, megfelelő információkkal történő ellátása.

Vadgazdálkodási szempontból a sík vidéki területeken a szőrmés ragadozók és a nem védett varjúfélék állománycsökkentése kedvez a hamvas rétihéjáknak is, de igen fontos, hogy a vadlesek, szőrök ne a fészkelőhelyekre vagy közvetlen közelükbe legyenek telepítve.

A természetvédelmi szempontból jó állapotú, fajgazdag gyepek fennmaradása igen fontos a védett területek kívül is. Ehhez az extenzív, legeltetésre alapozott állattartás fenntartása is szükséges, de az aszályos időszakokkal gyakrabban előforduló túllegeltetés nélkül. A Natura 2000 és néhány AKG-ba tartozó gyepeken a kaszátlanul hagyott, legalább 6 m-es sávok vagy foltszerű területek nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy a táplálékul szolgáló prédefajok száma ne csökkenjen. A víz területen tartása, az ökológiai vízpótlások lehetőséget teremthetnek a már elhagyott, átalakult fészkelőhelyeinek alkalmassá válására. A mocsarak és lápok területi csökkenésének megállítása, állandó gyepterületek feltörésének megakadályozása nemcsak természetvédelmi szempontból lehet fontos, hanem értékes területekké válhatnak a gazdálkodók számára is, ha sikeresen pályáznak olyan természetkímélő gazdálkodásra ezen területeken, ahol a kapott kompenzáció és a minimális ráfordítás miatt ez megéri számukra.

Ajánlott irodalom: FATÉR 2014, KOVÁCS *et al.* 2021, TURNY *et al.* 2022

TURNY ZOLTÁN

Gatyás ölyv

Buteo lagopus (PONTOPIDAN, 1763)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1971 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon téli vendég, szeptember vége és április eleje között tartózkodik nálunk. egyes években szinte inváziószerű a megjelenése, majd ezután évtizedekig is csak kisebb számban mutatkozik. Téli tápláléka szinte kizárólag mezei pocokból áll, de néha más kisemlősöket is zsákmányol. Szívesen rámegy mindenféle dögre is.

Elsősorban a nyílt térségekben, főleg a füves pusztákon jelenik meg, de mezőgazdasági területeken is előfordul.



Pocokgradációs években az Alföldön telente gyakran találkozhatunk a gatyás ölyvvel (© Szekeres Levente)



Sötét farokvégszalagjáról a gatyás ölyvet könnyű felismerni (© Bajor Zoltán)

Elterjedés és állomány nagyság: Európa, Ázsia és Észak-Amerika legészakibb területein, a tundrán, illetve kisebb mértékben a tajgán fészkel. Európában Skandinávia Északi sarkkör feletti területei tartoznak költőterületébe. Magyarországon telelő példányai elsősorban a Tiszántúlon mutatkoznak, de kisebb számban a Duna–Tisza közén és a Dunántúlon is rendszeresen megjelennek. Világállománya 192 000 – 390 000 pár közötti. Európában 28 800 – 58 200 pár fészkel. Átlagos években néhány száz példány telet nálunk, pocokgradációs években azonban ennél jóval több is megjelenhet a számára alkalmas élőhelyeken.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon elsősorban az esetleges pocokmérgezés veszélyeztetheti, ha hozzáfér a mérgezett rágcsálókhoz. Az illegális mérgezéseknek is áldozata lehet, ha azokat az őszi–téli hónapokban végzik.

Évtizedeken keresztül, miközben a többi ragadozó madár már régen védett volt, még mindig vadászható fajnak sorolták be. Ma már ez a rossz beidegződés nem jelent valós veszélyt a nálunk telelő példányokra.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Ha pocokgradáció idején mérgezésre kerül sor, akkor azt csak úgy szabad elvégezni, hogy a mérget kizárólag a lyukakba szórják, majd azt betapoassák, hogy a ragadozók ne férjenek hozzá a már megmérgezett, de még élő példányokhoz.

Az illegális mérgezéseket fel kell számolni, az elkövetőket pedig bíróság elé kell állítani.

A hazánkban telelő példányok zsákmányszerzését T-fák kihelyezésével lehet segíteni, ami a gazdáknak is az érdeke, mert azokról – elsősorban a nagy kiterjedésű sík élőhelyeken – nagyobb területet belátnak és így eredményesebben vadászhatnak.

Ajánlott irodalom: BAGYURA & HARASZTHY 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Pusztai ölyv

Buteo rufinus (CRETZSCHMAR, 1829)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Augusztus és október között régebben is rendszeresen megjelentek pusztáinkon az átnyaraló példányok. 1992 óta viszont már költő madár Magyarországon. Téli időszakban a nálunk fészkelők helyben maradnak, az átnyaralók délebbre vonulnak. Táplálékát elsősorban a talajon mozgó rágcsálók alkotják. Sok mezei pocokot, hörcsögöt és ürgét zsákmányol. Fán fészkel, fészket maga építi út menti fasorokba, a nyílt tájban álló kisebb erdőfoltokba, facsoportokba. Előfordult már, hogy magaslesre, illetve nagyfeszültségű oszlopra rakta fészket. Tőlünk délebbre, illetve ázsiai fészkelőterületén elsősorban sziklapárkányokon költ, de az is előfordul, hogy a földön kisebb kiemelkedésre rakják fészket.



A pusztai ölyv éppen úgy elsősorban mezei pocokkal táplálkozik, mint az egerészölyv (© Marik Pál)

Elterjedés és állomány nagyság: Európában délkeleti elterjedésű, Észak-Macedóniában, Görögországban és Bulgáriában fészkel. Kelet felé Törökországon, a Közel-Keleten keresztül egészen Közép-Ázsiáig, Északnyugat-Kínáig terjed fészkelőterülete. Az utóbbi két évtizedben Európában északnyugat felé terjeszkedett, benépesítette Románia Kárpátokon túli területeit és megjelent Magyarországon is mint fészkelő faj. A Tiszántúlon kívül azonban csak egy fészkelőhelye ismert. A fészkelő párok a Hortobágyon foglaltak revírt, illetve Békés vármegye déli részein költenek. Világállománya 81 000 – 134 500 pár közötti. Európában 13 800 – 22 900 pár fészkel. Magyarországi állománya 15–20 pár. Nálunk gyakran előfordul, hogy egerészölyvvel alkot párt.

Veszélyeztető tényezők: A középvezeték tartóoszlopain az áramtűrés ugyanúgy veszélyezteti, mint az egerészölyvet. Az illegális mérgezéseknek könnyen áldoztatá válnak. Fészkelőterületén az egyre intenzívebb mezőgazdasági tevékenység, illetve a mezsgyék beszántása veszélyezteti a táplálékbázisát. A fasorok, facsoportok, egyedül álló nagyobb fák kivágás csökkenti a fészkelési lehetőségeit.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A nyílt térségekben, ahol a hazai fészkelőállomány él, gondoskodni kell – számos további faj érdekében is – a középvezeték-hálózat madárbaráttá alakításáról.

Az illegális ragadozómérgezéseknek véget kell vetni, az elkövetőket bíróság elé kell állítani.

A legfontosabb, amit egy gazdálkodó tehet, az az, hogy megőrzi a fasorokat, kisebb facsoportokat, amelyekben ezek a madarak költeni tudnak.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók nem csak a pocokfogyasztó pusztai ölyvet segítik, hanem pl. a beporzó rovarok számára is fontos élőhelyet tartanak fenn, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén, illetve gyümölcsösökben különösen fontos segítők a gazdálkodóknak.

Ajánlott irodalom: DUDÁS & BAGYURA 2022



A nálunk fészkelők mellett megjelennek az átnyaraló példányok is (© Marik Pál)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Egerészölyv

Buteo buteo (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé sorolják. Magyarországon 1954 óta védett, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Erdőkhöz és nagyobb facsoportokhoz kötődő faj, de táplálkozni elsősorban a nyílt területekre jár. A nagy kiterjedésű hegyvidéki erdők belsejében is megtelepszik, de napjainkban az állomány nagyobb része a nyílt mezőgazdasági tájban vagy annak közelében fészkel. Táplálékát a talajon mozgó kisebb termetű állatok, mindenekelőtt a mezei pocok képezi. Ennek hiányában vakondot, más kisebb rágcsálókat, gyíkokat, békákat, nagyobb rovarokat zsákmányol. Különösen télen szívesen rájár mindenféle dögre is. Minden vélekedéssel ellentétben nincs vadgazdálkodási jelentősége. A Magyarországon fészkelő állomány gyakorlatilag állandó, a nálunk jelölt fiókok közül csak néhány tett meg 500 km-nél nagyobb távolságot. Ezek déli irányban mozdultak el. Ugyanakkor az északabbi állományok egy része átvonul a Kárpát-medencén, egy részük pedig itt telet. Az egerészölyv egy tipikus vártamadár, ami azt jelenti, hogy egy kiemelkedő pontról – autópálya-kerítés tartóoszlopa, villanyoszlop, villanypásztor oszlopa, magasabb fa, kihelyezett T-fa – figyeli a terepet és így kutat zsákmány után.

Elterjedés és állomány nagyság: Európában a legészakabbi területek kivételével mindenütt fészkel, ahol fák vagy erdők is vannak. Ázsiában egészen a Jenyiszejig húzódik fészkelőterülete, de megtalálható Kis-Ázsiában és Észak-Kazahsztánban is. Világállománya 1 019 000 – 1 731 500 pár, Európában 882 000 – 1 230 000 pár költ. Magyarországon 19 000 – 24 000 pár fészkel.



Az egerészölyvek rendszerint egy villanypásztor- vagy kerítésoszlopon ülve lesik pocokzsákmányukat (© Morvai Szilárd)

Veszélyeztető tényezők: A Magyarországon fészkelő és telető állományt több tényező is veszélyezteti. Ezek közül messze kiemelkedik az áramütés, amelyet a madarak a középvezetékű szabad légvezetékek tartóoszlopain szenvednek el. A nem madárbarát oszlopféjszerkezettel rendelkező oszlopok vas kereszttartójára beülő madarakat éri áramütés. Az összes ilyen módon elpusztult madarak között az egerészölyv szerepel a legnagyobb számban.

Nagyon sok példányt gázolnak el az autók is. Ezek a madarak az utak mentén lévő keskeny gyepes sávokban mezei pocokra vadásznak és közben ütik el azokat a nagy sebességgel száguldó gépjárművek.

Sajnos manapság újra egyre gyakrabban fordul elő illegális mérgezés, amelynek általában az egerészölyvek az egyik legnagyobb számú áldozatai.

Mivel az egerészölyv elsődleges tápláléka a mezei pocok, azokban az években, amikor ennek a rágcslónak az állománya összeomlik, egyáltalán nem ritka – főleg a téli időszakban –, hogy megfelelő mennyiségű más táplálék hiánya miatt sok példány szabályosan éhen pusztul.

Az agrártájban még ma is gyakran előfordul, hogy az utak menti fasorokat, kisebb facsoportokat kivágják, hogy a nagy teljesítményű gépekkel ne kelljen azokat kerülgetni. Ezzel sok faj, többek között az egerészölyv fészkelési lehetőségeit is megszüntetik, pedig ez a faj a mezei pocok tömeges zsákmányolásával az egyik legjelentősebb segítője a gazdálkodóknak.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek:

Az egerészölyv magyarországi állományának megőrzése érdekében két területen van szükség intézkedésre. Az áramütéses esetek számának mérséklése és hosszú távon megszüntetése érdekében fel kell gyorsítani a veszélyes fejszerkezettel rendelkező oszlopok, illetve az ilyenekkel szerelt vezetéksorok szigetelését, fejszerkezetének cseréjét. Ez az intézkedés azonban más – elsősorban fokozottan védett fajok – érdekében is szükséges. Az egerészölyv esetében az áramütéses esetek megszüntetésének elsődleges indoka az, hogy tömeges mértékben pusztítja a fajt. Különösen fontos feladat a mérgezések azonnali megszüntetése.

Az egerészölyvek létfeltételeinek biztosítását nagyban szolgálja, ha a dűlőutak menti mezsgyéket a gazdálkodók megőrzik, a táblákat elválasztó fasorokat kímélik és a kisebb facsoportokat sem vágják ki. A gyepekben, de különösen a szántóföldeken – lucerna- és repcetáblákban – tömegesen elszaporodó mezei pockok elleni védekezésben a vörös vércsék és a baglyok mellett az egerészölyvnek is különösen fontos szerepe van. Ezt a gazdálkodók nagymértékben elősegíthetik, ha a pockokkal fertőzött táblákon megfelelő sűrűségben – ha-onként három-négy – T-fát helyeznek ki. Az ezekre felülő vércsék, illetve egerészölyvek könnyebben tudják kifigyelni, illetve zsákmányolni a pockokat.

Az illegális mérgezések során sok egerészölyv is elpusztul. Ezt a tevékenységet a hatóságok és a civil szervezetek összefogásával azonnal meg kell szüntetni, mielőtt még a tragédia meg nem történik.

Pocokmérgezés során lehetőleg olyan szereket kell alkalmazni, amelyek a madarakra nem jelentenek veszélyt. A mérget kizárólag a pocokjáratokba szabad berakni, és semmiképpen sem megengedett azt a talajon szétszórni. A pocokjáratba juttatott mérgeg után a bejáratot be kell taposni annak érdekében, hogy az elpusztult pockok ne tudjanak kibújni és zsákmányává válni a rájuk vadászó madaraknak, és más állatoknak.

Az illegális mérgezések során sok egerészölyv is elpusztul. Ezt a tevékenységet a hatóságok és a civil szervezetek összefogásával azonnal meg kell szüntetni, mielőtt még a tragédia meg nem történik.

Pocokmérgezés során lehetőleg olyan szereket kell alkalmazni, amelyek a madarakra nem jelentenek veszélyt. A mérget kizárólag a pocokjáratokba szabad berakni, és semmiképpen sem megengedett azt a talajon szétszórni. A pocokjáratba juttatott mérgeg után a bejáratot be kell taposni annak érdekében, hogy az elpusztult pockok ne tudjanak kibújni és zsákmányává válni a rájuk vadászó madaraknak, és más állatoknak.

Ajánlott irodalom: HARASZTHY 2022a, 2022b



Nászrepülés idején az egerészölyvek nemcsak látványos repülésükről, de kiáltásukról is könnyen észrevehetőek (© Csonka Péter)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Gyöngybagoly

Tyto alba (SCOPOLI, 1769)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint európai és világalománya tekintetében is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, 1993 óta pedig *fokozottan védett* madár, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Állandó madár, amelynek állománya a hideg, havas teleken nagy veszteségeket szenvedhet el. Az öregek nem hagyják el a költőhelyüket, miközben a fiatalok pár száz km-re is elkóborolhatnak. Magyarországon a zárt erdők kivételével mindenütt megtalálható. Erősen kultúrakövető faj, valószínűleg a teljes hazai állomány lakott területeken él, a természetben csak elvétve fordul elő egy-egy költőpár. A nyílt területeken vadászik. Legfontosabb zsákmányállata a mezei pocok, amelynek gradációja esetén kétszer is költhet és lényegesen több fiókát nevel fel, mint a pocokszegény évekbe. Más bagolyfajokkal ellenétben sok cickányt is zsákmányol. A legtöbb pár templomtornyokban vagy padlásokon, zavartalan gazdasági épületekben telepszik meg. A kemény hideggel együtt járó havas teleken alig jut táplálékhoz, ezért ilyenkor sok példány éhen pusztul.

Elterjedés és állománymagyság: Európában és Afrikában költ. Földrészünk legnagyobb részén megtalálható, de a magas hegységeket, illetve az északi, nagyon hideg régiókat kerüli. Magyarországon legjelentősebb állománya a Dél-Dunántúlon él, de kisebb számban az ország bármely részén előfordul. Világalománya (beleértve a ma már külön fajokként kezelt amerikai, délkelet-ázsiai és ausztráliai populációkat is) 2,2–4,6 millió pár közötti, Európában 111 000 – 230 000 pár költ. Magyarországon kisszámú fészkelő, mindössze 340–860 pár költ nálunk. A hazai állomány a kemény telek után nagymértékben lecsökkenhet, és ilyenkor évekbe telik, míg újra feltöltődnek a kiesett párok költőhelyei.

Veszélyeztető tényezők: Az egész kis létszámú hazai állományra a legnagyobb veszélyt az élőhelyek folyamatos átalakulása, szegényedése jelenti. Az egyre intenzívebb mezőgazdálkodás a legkisebb természetes gyepfoltokat, árokparti szegélyeket, földutak menti mezsgyéket is művelésbe vonja, ami viszont sok más faj mellett a gyöngybagoly életfeltételeit is nagymértékben kedvezőtlenül befolyásolja. A csökkenő táplálkozóterületeken nem tudnak elegendő mennyiségű rágcsálót zsákmányolni, ezért csak kevesebb fiókát tudnak felnevelni, amelyek viszont nem képesek pótolni a különböző okok miatt kieső példányokat. A gyöngybagolyok költőhelyein a nyestek valós veszélyt jelentenek számukra. A tapasztalat azt mutatja, hogy azokban épületekben, ahol a nyestek képesek feljutni a gyöngybagoly potenciális költőhelyeire, a faj nem képes megtelepedni és eredményesen költeni.

A gyöngybagoly különösen súlyosan érintett a gépjárművekkel történő ütközésnek. Ennek a fő oka, hogy a legfontosabb zsákmányállatainak számító mezei pockok állománya az őszi talajműveléseket követően jelentősen megfogyatkozik, a legtöbb szántóterületen viszont a talajműveléssel nem érintett részeken megnövekszik, mivel az élőhelyüket veszített, ezért elvándorló rágcsálók nagy része ezeken a bolygatatlan foltokon telepszik meg. Minden őszi, téli időszakban megfigyelhető, hogy a mezőgazdasági művelés alatt álló területekről kiszorult mezei pockok megjelennek a táblaszegélyeken és az utak menti mezsgyéken. A bagolyok emiatt gyakrabban vadásznak a nagy forgalmú utak mentén lévő gyepes területeken, ezért sokszor elgázolják őket a nagy sebességgel haladó gépjárművek.



A gyöngybaglyok rendszeresen megtelepednek egy-egy nagyobb szalmabálakazalban (© Kalotás Zsolt)

Az urbánus környezetben a rágcsálók elleni védekezést gyakran végzik olyan hatóanyagú rágcsálóirtó szerekkel (bromadiolon, brodifakum), amelyeknek nincs szelektív hatásuk a melegvérű állatok különböző fajaira, viszont a hatóanyag a csalétket felvevő rágcsálók szervezetében marad, és másodlagos toxicitása miatt az azokat elfogyasztó ragadozókat, így a gyöngybaglyot is veszélyezteti. A nagyméretű mezőgazdasági épületekben a rágcsálók mérgezését csak olyan szerekkel lenne szabad végezni, amelyeknek nincs másodlagos mérgezési hatása. Ugyancsak veszélyt jelent a gyöngybaglyokra a rágcsálók ellen engedélyezett ragacsos készítmények használata, mert ezek a vergődő rágcsálót zsákmányolni próbáló baglyot is képesek foglyul ejteni.



Ebben a gyöngybagoly-fészekaljban hat fiókát neveltek a szülők, de pocokgradáció idején nem ritka, hogy tíz fiókájuk van, és ilyenkor rendszeresen kétszer költönek (© Klein Ákos)

Súlyos problémaként kell meghatározni az áramütést is. Szemben a legtöbb madárral, a gyöngybaglyok esetében ez nem a táplálkozóhelyeken jelenti a legnagyobb veszélyt, hanem a lakott területeken, ahol még a vezetéknek ütközés is okozhat pusztulást. Ennek elsősorban a fiatal, frissen kirepült példányok vannak kitéve.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gyöngybagoly a gazdálkodók egyik legfontosabb partnere a mezei pocok elleni védekezésben, ezért érdemes az életfeltételeinek javítására odafigyelni. Ennek első lépése a költőládák kihelyezése, amelyekre ideális helyszínt kínálnak a magtárak, istállók és más mezőgazdasági épületek zavartalan padlásai. A ládákat úgy kell kihelyezni, hogy falakon lévő szellőzőlyukakon bebújó baglyok közvetlenül a ládába jussanak, ezáltal kizárható a nyestek fiókákhoz vagy tojásokhoz történő hozzáférése, illetve a nemkívánatos parlagi galambok padlásokra történő bejutása. Költőládát a gyöngybagoly potenciális vadászterületein – a gyepeken és a szántókon – oszlopokra szerelve is ki lehet helyezni, azokat is szívesen elfoglalják a baglyok.

A környező gyepeken T-fák kihelyezésével nemcsak a nappali ragadozók, de az éjszaka aktív baglyok táplálkozási sikerességét is jelentősen lehet segíteni.

Az épületekben költő gyöngybaglyok nyestek elleni védelmét csak költőláda-kihelyezéssel lehet elérni. Arra feltétlenül ügyelni kell, hogy a költőláda olyan helyen legyen, amelyet a nyest sem az épület belsejéből, sem pedig az épületen kívülről nem képes elérni.

Hideg, havas teleken ún. egérvarak létesítésével lehet segíteni egy-egy pár túlélését. Ilyenkor a magtárakban, istállókban nem szabad a rágcsálókat mérgezni, sőt akár az épületen kívül segíteni kell a fennmaradásukat, mert ez nagyban segíti a gyöngybaglyok túlélését. Egy fából készült ládába, amelybe az oldalán kialakított lyukakon keresztül az egerek be tudnak jutni, számukra megfelelő táplálékot (magokat) és olyan növényi részeket kell szórni, amelyben képesek kialakítani fészkeiket. Az ilyen módon feldúsított egérállomány a kritikus időszakokban biztosítja a gyöngybaglyok táplálékát, túlélését.

A fészkelőhely körzetében az áramütés elkerülése érdekében kezdeményezni kell az áramszolgáltatónál a kritikus oszlopok szigetelését, a vezetéknek ütközés elkerülésére a láthatóságot növelő eszközök felszerelését.

Sajnos a gépjárművekkel történő ütközés elkerülésére egyelőre még nem ismerünk megfelelő módszert, ezért fontos, hogy a téli időszakban a forgalmas utaktól távolabb maradjanak olyan művelésből (szántásból, mélytárcsázásból) kimaradó területek és parlagok, amelyek az élőhelyüket veszített mezei rágcsálók számára rezervoár élőhelyeket, túlélési lehetőséget jelentenek. Ezekon az élőhelyfoltokon a gyöngybaglyok az elgázolás veszélye nélkül vadászhatnak. Tevékenységüket célszerű itt is T-fák kihelyezésével segíteni.



A templomtornyokba, zavartalan gazdasági épületek padlására kihelyezett ládát szívesen elfoglalják a gyöngybaglyok, de egy szántóföld közepére felállított oszlopra szerelt költőláda is megfelelő számukra (© Klein Ákos)

Ajánlott irodalom: KLEIN 2022, KLEIN *et al.* 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Füleskuvik

Otus scops (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján európai és világalománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, 2012 óta *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Európa egyetlen vonuló bagolyfaja, a telet Afrikában, a Száhel-övezetben tölti. Március végén – április elején térnek vissza hazánkba az első füleskuvikok. A költési időszakot követően (augusztus) kóborolni kezdenek, majd október végéig az utolsó példányok is elvonulnak a telelőterületükre. A félig nyitott élőhelyeket kedveli, ahol a fasorok, az erdőfoltok és a gyepterületek találkoznak, valamint nagy számban fordulnak elő rovarok, főként egyenesszárnyúak. Az utóbbi évtizedekben egyre nagyobb számban költ a településeken belül parkok, temetők, kertek fáinak üregeiben is. Táplálékát a bokrok, fák ágairól, de akár a talajról is zsákmányolhatja. Legfontosabb tápláléka a zöld lombszöcske, de más nagyobb méretű rovarokat, kisebb madarakat és rágcsálókat is elfogyaszt. Alapvetően odúlakó bagolyfaj. Hazai állomány túlnyomó többsége harkályok által vájt odúban költ, de alkalomszerűen fák kikorhadat üregeiben, löszfalakban gyurgyalagok elhagyott kotorékjaiban is fészkel. Szívesen elfoglalja a D-típusú mesterséges odúkat is. Általában 3–6 fiókat nevel fel, melyek még röpképességük elérése előtt elhagyják az odút.

Elterjedés és állománynagyság: A füleskuvik Észak-Afrikától Európán át Közép-Ázsiáig elterjedt. Világállományát 397 500 – 666 000 párra becsülik, melynek közel 57%-a (226 000 – 380 000 pár) Európában él. A magyarországi állomány 1600–4300 pár lehet. A hazai populáció eloszlása nem egyenletes, nyugati határaink mentén ritkább, míg Pest vármegyében, a Balaton körül és Baranya vármegyében gyakoribb. A füleskuvikok által sűrűbben lakott területeken laza telepes költése is előfordul.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon a két legsúlyosabb veszélyeztető tényező az élőhelyeinek beépítése és a mezőgazdasági művelés átalakulása, intenzívvé válása.

A korábbi élőhelyek egy részét beépítik, lakó- vagy ipari parkokat hoznak létre, így a füleskuviknak nem marad táplálkozó- és költőterülete. Bár az utóbbi évtizedekben a füleskuvik-állomány növekedik a településeken belül, azonban itt sokkal több veszélynek (pl. elütés, házi kedvenc általi pusztítás, mérgezés stb.) vannak kitéve az egyedek, ami hosszú távon ezeknek az állományoknak az elsoványodását okozhatják. A mozaikos élőhelyek megszűnése, a mezsgyék, árkok beszántása tovább csökkenti az élőhelyeket. A mezőgazdasági termelés intenzitásának növekedése, a vegyszerhasználat fokozódása jelentős mértékben csökkenti a rovarfauna sokféleségét és mennyiségét. Az extenzív állattartás csökkenése szintén hozzájárul a füleskuvik-állomány hanyatlásához, hiszen a legeltetés biztosítja egy-egy gyepterület biológiai sokféleségének fenntartását. A kaszálóréteken a túl korai első kaszálás csökkenti a gyepterületek biológiai sokféleségét.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Leglényegesebb az extenzív legeltetés fenntartása, támogatása, illetve a mezőgazdasági területeken a mezsgyék és fasorok jó állapotban történő megőrzése, az illegálisan beszántások visszaalakítása. A kaszált gyepterületeken az első kaszálás legálább június közepére való kitolása, illetve a mezsgyék, fasorok, erdőfoltok közelében kaszátlan gyepterületek – búvósávok – kialakítása, amivel biztosítani lehet a zöld lombszöcske lárváinak felnevelkedését.



A füleskuvikok nappal fatörzsek mellé ülnek, ahol rejtőszínüknek köszönhetően ilyenkor alig észrevehetőek. Máskor pedig tüskés bokrokban bújnak meg (© Marik Pál)

A kémiai szúnyogirtás helyett biológiai szúnyogirtásra kell áttérni, nemcsak a füleskuvik, hanem a rovarvilág diverzitásának megőrzése és a társadalom érdekében is. Fontos továbbá az integrált növényvédelem szabályainak szigorú betartása, illetve kiváltása biológiai növényvédelemmel. D-típusú odúk kihelyezésével segíthető megtelepedése. Ha ilyeneket tervez valaki kihelyezni és szakmai segítségre van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület vagy a területileg illetékes nemzetipark-igazgatóság szakembereivel.

Ajánlott irodalom: HARASZTHY 2019f, JUSZTIN 2022

JUSZTIN BALÁZS

Kuvik

Athene noctua (SCOPOLI, 1769)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Hazánkban 1901 óta *védett*, 1993-tól *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: A nyílt térségek madara, amelyik hazánkban a sík és dombvidéken szinte mindenütt megtalálható. Elsősorban az alföldi jellegű tájhoz kötődik, ahol tanyák, istállók, juhodályok, gazdasági épületek, öreg állományú gyümölcsösök, koros fákkal tarkított legelők találhatók. Eredendően odvas fáokban és harkályodúokban költő madárfaj volt. Természetes költőhelyei viszont jelentős mértékben csökkentek, ezért napjainkban az állomány jelentős része tanyasi, mezőgazdasági vagy állattartó telepi épületekben (padlásokon, istállók, ólak tetőzetében, falak üregeiben) költ.



Gazdasági épületeken és állattartó telepeken a kuvik sokfelé költ, miközben szorgalmasan zsákmányolja az ott élő rágcsálókat (© Csonka Péter)

Gyakran templomtornyokban, házak padlásain, kéményeiben, ritkábban löszfalak üregeiben vagy a szalmabálák közötti résekben telepszik meg. A számára kihelyezett mesterséges kuvikodút előszeretettel elfoglalja.

Monogám faj. Ivarérettségét a kelést követő évben éri el. Fészket nem épít. Évente csak egyszer költ, de táplálékban gazdag évben másodköltés is előfordul. A nászidőszak normál években február végén kezdődik, teljes tojásos fészkealjakat április közepétől lehet találni. A fészkealj általában 4–6 tojásból áll, de a táplálékhiánytól és az időjárástól függően lehet kevesebb és több is. A tojó a tojásokon 23–25 napig egyedül kotlik. A fiókák 30–35 napos korukban hagyják el költőhelyet, de röpképességüket csak kb. egy hét múlva nyerik el. A szülők a kirepülést követő hetekben még hordanak táplálékot számukra. A tojó egész évben a hímmel él együtt, revírjüket a téli időszakban sem hagyják el, azt több éven át foglalják. Az őszi–téli hónapokban csak a fiatal példányok kóborolnak. Alapvetően éjszakai aktivitású faj, de a fiókanevelési időszakban gyakran világosban is vadászik. Legfontosabb zsákmányállatai a kisemlősök, így a pocok-, az egér- és a cickányfajok, de gyíkokat és madarakat is zsákmányul ejt. Ízeltlábúak (bogarak, egyenesszárnyúak, lótvücsök) tavasztól őszig nagy számban szerepelnek az étlapján. A nagyobb esőket követően felszínre jött gilisztákat is szívesen fogyasztja.

Elterjedés és állomány nagyság: Hatalmas elterjedési területe Nyugat-Európától a Koreai-félszigetig terjed. Világállománya 2,480–4,680 millió pár. Európában 618 000 – 1 170 000 pár költ. Hazai állománya 3000–4000 pár közötti, melynek változási iránya nem ismert. Hazai populációjának döntő hányada a Dunától keletre fordul elő, főleg az Alföldön, de Fejér vármegye déli részén, illetve a Kisalföldön és az attól délre lévő területeken is sokfelé költ.

Veszélyeztető tényezők: Általánosságban elmondható, hogy az agrárintenzifikáció hatásai és a peszticidek, valamint a másodlagos mérgező hatású rágcsálóirtó szerek használata a rovarok és a kisemlősök bőségének csökkenését eredményezhetik, a mezőgazdasági területek természetközeli élőhelyeinek megszüntetése pedig csökkentheti a táplálék elérhetőségét a kuvikok számára. A költés sikerességét nagyban befolyásolják az épületek felújítása és lezárása, valamint az egyéb emberi zavarások, ha azok a tojásrakás vagy a fiókanevelés idejében történnek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Kifejezetten kedveli az olyan legeltetett gyepterületeket, kaszálókat, állattartó telepek környékét, ahol az élőhely fákkal tarkított, mozaikos, a gyeptet pedig legeltetéssel hasznosítják. Április–július hónapokban nagyon fontos a költésre használt épület felújítási munkáinak mellőzése. Amennyiben az épületekben megtelepedők költése a nyestek miatt veszélyeztetett, úgy célszerű oda nyestbiztos költőládák felszerelése. A gerinces fajokra nem szelektív hatóanyagú rágcsálóirtó szerek és egérfogó ragacsok használata a kuvikok közvetlen vagy közvetett pusztulásához vezethet, helyettük automata élvefogó rágcsálócsapdák használata javasolt. Amennyiben költőhelyén nincsenek potenciális költőhelyet biztosító idősebb, odvas fák, akkor gyorsan növekvő facsemeték ültetésével (pl. fűzfajok) hosszabb távon biztosíthatjuk a faj helyben maradását és fészkelését. Alapvető mind természetvédelmi, mind gazdálkodási szempontok miatt is, fontos az erdőszávok, fasorok megőrzése, valamint a tanyasi környezetben az idős, odvas fák kímélete és megőrzése. Rövid távon célszerű megoldás lehet kuvikodúk kihelyezése is, amellyel az épületben zajló költések veszélyforrásait kiküszöbölhetjük.

Ajánlott irodalom: HÁMORI 2022a, 2022b

HÁMORI DÁNIEL

Erdei fülesbagoly

Asio otus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik, de csökkenő. Magyarországon 1901 óta *védett* faj, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Magyarországon mezőgazdasági tájban költő fajként mindenütt megtalálható, ahol erdőfoltok, facsoportok, ligetek, fasorok találhatóak, és a folyó menti erdőknek is állandó fészkelője. A zárt erdőket kerüli, de azok szegélyeiben, tisztásai mentén – ha talál alkalmas költőhelyet – egy-egy pár megtelepedhet.

Egész évben nálunk tartózkodik, de télen jelentős számú teelő jelenik meg a Kárpát-medencében. Ilyenkor csoportosan nappaloznak, leginkább örökzöldek sűrűjében. Ilyen teelőcsoportok legtöbbször a települések parkjaiban, templomok kertjeiben és más hasonló zavartalan helyeken alakulnak ki, de előfordul, hogy aránylag nagy forgalmú városi környezetben, lombhullató fákon választanak nappali pihenőhelyet. Egy-egy teelőcsoport tucatnyitól a több százig terjedő madárból is állhat.

A párba állás a tél végén történik, és márciusban már kiválasztják a fészekhelyet is. Az erdei fülesbagoly nem épít fészket. Általában varjúfélék, illetve ragadozó madarak üres fészkeit foglalja el költésre, de szívesen megtelepszik a vörös vércsék számára kihelyezett költőládákban is. Fészekhelyválasztás szempontjából opportunista. Találtak már fatörzs elágazásában és talajon költő párt is. Városi környezetben az épületek alkalmasnak látszó kiszögelléseiben, üregeiben, sőt lakóépületek erkélyein is megfigyelték már költését. A fiókák nem egyszerre, hanem a tojások lerakásának sorrendjében kelnek, ezért közöttük jelentős fejlődésbeli különbség van. A fiókákat a tojó kezdetben a hím által hordott zsákmányállatokkal eteti, később a hímrel közösen hordják a táplálékot. Mezei pocokban gazdag években egyes párok újra költésbe kezhetnek. Ilyenkor előfordulhat, hogy még a késő őszi, téli hónapokban is nevelnek fiókákat.

Elterjedés és állomány nagyság: Eurázsia és Észak-Amerika mérsékelt övi, illetve mediterrán jellegű területein, valamint Észak-Afrikában költ. Világállományát 1 115 000 – 1 840 000 párra becsülik. Európában 312 000 – 512 000 pár költ. A hazánkban fészkelők számát 6500 – 10 500 párra becsülik.

Veszélyeztető tényezők: A közutak és a vasútvonalak töltéseiben általában jelentős mennyiségű mezei pocok gyűlik össze az őszi, téli hónapokban, és az itt vadászó baglyokat gyakran elgázolják a járművek, vonatok. A mezei pocok – amelyik a legfontosabb zsákmányállata – elleni védekezések is veszélyeztethetik, ha a csalétkes pocokirtásokat nem az előírások szerint végzik. A mezőgazdasági területen jelenleg nincs engedélyezett olyan pocokirtó készítmény, amelynek hatóanyaga a kihelyezésre engedélyezett dózisban másodlagos mérgezéseket okozhatna, de az urbánus rágcsálók elleni készítmények között több olyan is van, amelynek hatóanyagai (például a brodifakum és a bromadiolon) másodlagosan is hathatnak, azaz a mérgezett rágcsálót elfogyasztó erdei fülesbaglyokra is veszélyesek.

A költőterületén található középvezettségű szabad légvezetékek nem madárbarát módon kialakított oszlopfejein gyakran éri áramütés ezt a bagolyfajt is.

Sajnos még napjainkban is általános jelenség az utak menti fasorok eltávolítása, az agrártájban lévő kisebb facsoportok kivágása. Az ezeken megtelepedő varjúfélék fészkei jelentik az erdei fülesbaglyok legfontosabb megtelepedési lehetőségeit, viszont ezek hiányában nem talál magának alkalmas és biztonságos költőhelyet.



A gyepek közelében mindenütt megtalálható az erdei fülesbagoly (© Bajor Zoltán)

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az erdei fülesbaglyok gallyakból készült műfészkek, vesszőkosarak és fészkelőládák kihelyezésével eredményesen telepíthetők azokon a helyeken, ahol nincs elegendő számú fészkelési lehetőség (elhagyott varjú-, szarka- és ragadozómadár-fészkek), ugyanakkor kevésbé zavart és jó táplálkozási lehetőséget kínálnak.

A közutakat kísérő rézsútkön és a befüvesedett árkok mentén pockozó erdei fülesbaglyok elütésének megakadályozása nehéz feladat. Arra kell törekedni, hogy az utak mentén gyülekező baglyokat természetes módon próbáljuk távol tartani a veszélyes útszakaszoktól. Ezt úgy segíthetjük elő, hogy a mezőgazdasági területeken a téli időszakra művelésből (szántásból, mélytárcsázásból) kimaradó területeket és parlagokat hagyunk, amelyek a mezei rágcsálók számára rezervoár élőhelyeknek minősülnek, ahol a kotorékjaikat és táplálkozási lehetőségeiket veszített rágcsálók összegyűlhetnek. Ezeken az élőhelyfoltokon a baglyok és más pocokfogyasztó ragadozó madarak az elütés veszélye nélkül vadászhatnak, de tevékenységüket célszerű itt is T-fák kihelyezésével segíteni. Ily módon csökkenthető az utak mentén vadászó baglyok aránya.

Lehetnek olyan útszakaszok, amelyekben sebességkorlátozással igyekszünk a gázolás mértékét csökkenteni, de ez országos szinten nem elégséges megoldás. Az autópályatesteket elválasztó gyepes sávok is nagy veszélyt jelentenek. Sok helyen ezeket lebetonozták. Az ilyen szakaszokon a középső sávban jelentősen csökken a gázolás valószínűsége.

A mezei pocok elleni mérgezést csak olyan hatóanyagú csalétkes pocokirtó készítményekkel szabad végezni, amelyek a baglyokra és a ragadozó madarakra a kijuttatott módon nem jelentenek közvetlen veszélyt, és a másodlagosan mérgezés veszélye sem áll fenn. Ha a gazdálkodó mégis csalétkes pocokirtást kénytelen alkalmazni, akkor azt csak úgy szabad elvégezni, hogy a pocokirtó csalétket a pocokjáratokba juttatják, és nem a talajfelszínre szórják. A járatokat a csalétek kotorékba juttatását követően be kell taposni, hogy az elpusztult állatokhoz a ragadozó madarak és a ragadozó emlősök se férjenek hozzá.



A legelőket szegélyező cserje- és fásorokban lévő dolmányosvarjú- és szarkafészkek az erdei fülesbaglyok legfontosabb költőhelyei (© Haraszthy László)



Éjszakai pocokvadászatra induló erdei fülesbagoly (© Kalotás Zsolt)

A mérgezés szakszerű elvégzése – és ezzel a lehetséges pusztulás megakadályozása – elsősorban a gazdálkodók feladata és felelőssége is.

Az áraműtés miatti pusztulás mértékének csökkentése csak az áramszolgáltatókkal való együttműködéssel biztosítható. A társadalom segíthet abban, hogy a folyamat felgyorsuljon és mielőbb valamennyi veszélyes oszlopfej lecserélése megtörténjen.

Egy erdei fülesbagoly naponta átlagosan négy felnőtt pockot fogyaszt el. Egy-egy gazdálkodó területén egy vagy két pár erdei fülesbagoly megtelepedése jelentős mennyiségű pocok elpusztításával jár, ezért a gazdálkodóknak elemi érdeke a baglyok megtelepedésének elősegítése, a már megtelepedettek zavartalanságának biztosítása. Ennek érdekében műfészkek és vércseládák kihelyezésével, illetve a varjú- és szarkafészkek megőrzésével nagyban segíthető az erdei fülesbaglyok megtelepedése és sikeres költése is. A településeken kialakuló telelőhelyek zavartalanságát külön intézkedéssel nem szükséges biztosítani, mivel a baglyok megszokják az alattuk zajló életet, a forgalmat, viszont a célzottan rájuk irányuló zavarást nehezen viselik. Ahol csak lehetséges az ilyen telelőhelyek környékén a fenyőfákat és más borostyánnal befutott fákat meg kell őrizni. A lakosság, különösen a gyerekek számára ezeket a helyeket be kell mutatni. A lehullott köpetek szétbontásával mindenki számára nyilvánvalóvá tehető az erdei fülesbaglyok által elfogyasztott hatalmas mennyiségű mezei pocok, illetve a baglyoknak a környező gazdálkodók számára nyújtott szolgáltatása is.

Ajánlott irodalom: KOVÁCS & MONOKI 2022, MÁTICS 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Réti fülesbagoly

Asio flammeus (PONTOPPIDAN, 1763)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világállománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta áll védelem alatt, jelenleg *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Az egyetlen fészket építő bagolyfajunk. Fészket a talajra rakja fűszálakból, illetve a környezetében fellelhető – elsősorban egyszikű – növényekből, a sűrű lágyszárú növényzet közé. Elsősorban a fátlan, esetleg bokrokkal, rövidebb fasorokkal tarkított területeken fészkel, illetve telelőskor is ezeken vadászik. Rendszerint a nappali időszakban is a magas – sokszor avas – növényzet között tartózkodik, ezért csak akkor lehet észlelni jelenlétét, ha felrebbentjük. Előfordul az is, hogy a téli időszakban nálunk tartózkodó kékes rétihéjék alvóhelyét használják. Igazából váltják egymást, az esti szürkületkor, a rétihéjék nyugovóra térése után indulnak csak vadászni. Egy-egy példány csatlakozhat a telelő erdeifülesbagoly-csapatokhoz, ilyenkor a fákon tölti el a nappali időszakot. Rendszeresen nappal is vadászik.

Elterjedés és állomány nagyság: Európában elsősorban az északi régiókban honos, Közép-Európában csak foltszerűen települ, és inkább csak alkalmi fészkelése ismert. Hatalmas elterjedésű faj, amelyik Európán kívül Észak-Afrikában, Észak-Ázsiában és Észak-Amerikában is fészkel. Elsősorban nagy pusztáinkon, a Hortobágyon, a Kiskunságban és a Bihari-síkságon, Déványa térségében fordultak elő költései, de előkerült fészkelőként a Jászságban, a Közép-Tisza-vidéken és Gerje–Perjesíkon is. Nem ragaszkodik a természetes gyepekhez, lucernában vagy herében, esetleg gabonában is építheti fészket, sőt a Jászságban magas, kezdetben nem bolygatott ugarban is költött. Világállománya 605 000 – 1 015 000 pár közötti, Európában 84 900 – 142 000 pár fészkel. Magyarországon nem minden évben költ, de a mezei pockos évek esetében megnőhet a fészkelők száma. Megtelepedésekor 7–40 pár fészkel nálunk.



A réti fülesbagoly nálunk csak pocokgradációs években költ
(©Bajor Zoltán)



A réti fülesbagolyok gyakran nappal is vadásznak (© Marik Pál)

Veszélyeztető tényezők: A telelő, de alkalmi költő állományait is a rágcsálómérgezések veszélyeztethetik. Földön fészkelőként a gépi betakarításra vagy szárazításra alkalmas területeken nagy veszélyben vannak tojásai, röpképtelen fiókáik. A közutak közvetlen környezetében vadászókat elgázolhatják a járművek. Nappal vadászó példányait a héja vagy a parlagi sas is elfoghatja, de ezek csak egy-egy példányt és semmiképpen sem az egész állományt veszélyeztetik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Előfordul laza csoportos fészkelése, és az ilyen helyeken könnyebb észrevenni nászrepülését, a tojó és a fiókák etetését, mint a magános költéseknél. Az ilyen helyeket jelezni kell a gazdálkodónak és az illetékes nemzeti park őrszolgálatának is, majd önkéntesek bevonásával megkezdődhet a fészkek körzetének meghatározása, illetve a szükséges védőzóna kijelölése, amelyet a fiókák kirepüléséig kell fenntartani.

A nálunk telelő állomány a nappalokat szívesen tölti a zombékos területeken. Ezek kellően biztonságos számukra, ezért azokban a térségekben, ahol rendszeresen több réti fülesbagoly is telel, a zombékosok megőrzéséről gondoskodni kell. Nem szabad azokat leégetni, lehetőség szerint inkább gondoskodni kell arról, hogy részben vízben álljanak. Az állomány nagy része a megfelelő takarást biztosító magasabb fűvű réteken tölti el a nappali időszakot. Ezek háborítatlanságát biztosítani kell, mert a felzavart példányok lehetnek azok, amelyeket más ragadozó madarak elfognak. Néhány példány az erdei fülesbagolyokkal együtt a településeken lévő fákon nappalozik. A tömegesen nappalozók zavartalanságának biztosítása minden esetben szükséges.

A gépjárművekkel történő ütközés mérséklésére vagy megszüntetésére egyelőre nem ismert hatékony módszer.

Ajánlott irodalom: KALOTÁS 2014b, MONOKI & SZÉLL 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Búbosbanka

Upupa epops LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.



A búbosbanka hosszú csőrével a legelőkön elhullatott trágyakupacokban fejlődő rovarlárvákat keresi (© Morvai Szilárd)

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet Afrikában, a Szahara alatti területeken tölti. Korán érkezik, már március végén megfigyelhetők első példányai. Szeptember végig az állomány nagy része elvonul. Szinte kizárólag rovarokkal, elsősorban lőtücsökkel és különböző sáskákkal táplálkozik. Előbbieket vékony érzékeny csőrével a talajt szurkálva találja meg. Az sem ritka azonban, hogy fiatal mezei pockot is elfog. Elsősorban természetes faodúkban neveli fiókáit, de épületek üregeiben, padlásain is rendszeresen megtelepszik. Téglarakások vagy akár betontörmelékek alatt is találtak már költő búbosbankákat, sőt lefordított kádak, hordók és más eszközök is alkalmasak lehetnek megtelepedésére. Szívesen elfoglalja a mesterséges fészekodúkat is. Sajátos tulajdonsága, hogy a szülők – más odúlakó madarakkal ellentétben – az ürülékcsomókat nem hordják ki az odúból, amelyek összegyűlése miatt meglehetősen erős szagot árasztanak, ezért is hívják bűdös bankának is.

Elterjedés és állomány nagyság: Európában az északi területek kivételével szinte mindenütt megtalálható, de költ Észak-Afrikában is. Ázsiában Északnyugat-Kínáig terjed költőterülete, amely magában foglalja Oroszország déli részeit és India északnyugati területeit is. Magyarországon a zárt erdők kivételével mindenütt megtelepedhet. Kedveli a laza talajú térségeket. A füves területek környékén mindenütt előfordul. A fás legelőkön, hullámtéri öreg erdők szélében is szívesen költ. Különösen kedveli az állattartó telepeket, amelyeken esetenként akár több pár is megtelepedhet. Világállománya 2,5–5,0 millió párból áll, Európában 1,30–2,76 millió pár költ. Magyarországon 16 000 – 18 000 páros állománya él.

Veszélyeztető tényezők: A rovarirtó szerek mértéktelen használata miatt a búbosbanka táplálékspektruma is jelentősen beszűkült, amely negatívan befolyásolja a fiókanevelés sikerességét. Az agártájban vészesen megfogyatkoztak az öreg fák, de sajnos a még meglévők is folyamatos veszélyben vannak, ezért nagymértékben megfogyatkozott a természetes fészkelőhelyek száma. A mindenféle gyakori nyestek sok fészket kirabolják.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Nemcsak a búbosbanka, hanem az egész élővilág, benne az emberiség érdekében is szükséges a vegyszerhasználat visszaszorítása.

Az agrártájban az utóbbi három-négy évtizedben lezajlott homogenizáció következtében eltűnt mikro-élőhelyeket, facsoportokat, fasorokat újra létre kell hozni. Ez a gazdálkodók érdekeit is szolgálná.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók nemcsak a búbosbanka számára tudják meghagyni a táplálkozási lehetőségeket, hanem pl. a beporzó rovarok számára is, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén különösen fontos segítők a gazdálkodóknak.

A kérődzők legelőre történő tavaszi kihajtása előtti féregtelenítést, amelyet általában ivermektinnel végeznek, legalább hat héttel a legelőre hajtás előtt el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők a ganéjtűrő bogarak száma drasztikusan lecsökken és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a búbosbankák táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolva a költések sikerességét.

A költések biztonsága érdekében mesterséges fészkelőládák, illetve ún. kuvikodúk kihelyezésével jelentősen segíthető a fiókanevelés sikeressége. Költőládákat nemcsak a nyílt térségekben, de a tanyaudvarok, állattartó épületek közelében is célszerű kihelyezni.

Ajánlott irodalom: NAGY *et al.* 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Szalakóta

Coracias garrulus LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, 1988 óta pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A szalakóta hosszú távú vonuló madárfaj, április végén érkezik vissza telelőterületéről, és szeptember közepén távozik onnan. A hazai populáció fő telelőterülete Botswana, Namíbia és Angola. Nagy részük hurokvonulással vonul, tavasszal Szaúd-Arábia érintésével Törökországon és Bulgárián át érik el a madarak a költőterületeket.

Sík vidéki faj, amely kerüli a zárt erdőségeket. Hazánkban jellemzően erdősztyepeken, öreg ártéri ligetekben, fehéرنyár-csoportokkal tarkított homokpusztákon, illetve erdőfoltokkal, fasorokkal és magányos fákkal tarkított legelőkön és kaszálókon fordul elő, de napjainkban ezek hiányában leginkább a gyepfoltokkal, extenzív szántókkal mozaikos élőhelyen találja meg az életfeltételeit. A hazai populáció számára fontos a táji heterogenitás. Mivel odúban költő faj, elengedhetetlen számára az öreg fák megléte. Leggyakrabban a fekete harkály és a zöld küllő elhagyott odúit foglalja el, de a természetes odvak, illetve a lösz partfalak is megfelelő költőhelyet jelentenek számára. Fontosak számára a könnyen odvasodó fafajok, hazánkban főleg a fehér nyár, illetve egyéb nyárfajok jelenléte. A mediterrán országokban rendszeres az öreg épületekben, hidak lábzatáiban való költése,



A szalakóta vártamadár, azaz magas pontokra kiülve figyeli a lehetséges zsákmányt, amely főként rovarokból áll (© Bodnár Mihály)

hazánkban az utóbbi években – valószínűleg a populáció ugrásszerű növekedése miatt – rendszeresen előfordul, hogy hódályok tetőszerkezetében, elhagyott tanyákon költ. Szintén a mediterrán területeken találunk példát teleses költésére, a hazai párok is sokszor igen kis távolságra, alig pár száz méterre költenek egymástól. A hazai – műholdas jeladóval követett – példányok vizsgálata alapján az otthonterület mérete átlagosan 100 ha körüli, ebből főleg az odú körüli 10-20 ha-os részt használják fő táplálékgyűjtő területként.

A szalakóta elsősorban monogám faj, de poligínia, páron kívüli párzás is előfordul. Többször megfigyelték ún. segítő egyedek részvételét is a fiókák gondozásában. Évente egyszer költ, május vége és augusztus között. A tojásrakási időszak májusban és júniusban van. Fészekalja leggyakrabban 4–5 (ritkábban 2–7) fehér, kerekded tojásból áll. Az utóbbi időszakban minden évben előfordultak 8–10 fiókás fészekalj is, ezek valószínűsíthetően összetojásból keletkeztek.

A kotlási időszak 18–19 nap. Mindkét szülő kotlik. A kotlás már a fészekalj teljessé válása előtt megkezdődik, általában a harmadik tojás lerakása után, ezért a fiókák nem egyszerre kelnek ki, és szintén emiatt a fiókák között jelentős a méret- és fejlettségbeli különbség. A fiókanevelés 26–27 nap. Az utódokat aszülők közösen etetik. A szalakóta vártamadár, vagyis egy kiülőpontról les zsákmányára. Ezek leginkább fák, bokrok, kerítések, elektromos vezetékek. A szalakóta elsősorban rowarevő faj. Tápláléka főként egyenesszárnyúakból áll, de nagyobb bogarakat, hártýásszárnyúakat és pókokat is elkap. A gerincesek fogyasztása ritkább, főleg gyíkfajok, de vízisikló és kistestű rágcshálók is előfordulnak a táplálékában, valamint fiatal mocsári teknős, illetve vakond is került már elő a fészekben lévő maradványok közül. A szülők etetési aktivitása változik a nap folyamán, a hajnali óráktól 13 óráig a leggyakoribb az etetés, bár a későbbi órákban is megfigyelhető, továbbá éjszakai etetést is rögzítettek már.

Elterjedés és állomány nagyság: A szalakóta Európában a mérsékelt égövi sztyepp- és mediterrán zónákban költ. Túlnyomórészt alföldi faj, de a marokkói Atlasz hegységben 2000 m-ig is megtalálható, a Kaukázusban 800-1000 m-nél nem költ magasabban, Európában 400-600 m a költés magassági határa. Általában kerüli a sivatagokat, félsivatagokat és a fátlan gyepeket, és nem kötődik a vízhez sem. Világállományát 94 000 – 197 500 párra becsülik, ennek 40%-a (37 500 – 79 000 pár) Európában költ. Az európai populáció továbbra is csökkenő tendenciát mutat.

Az 1970–1990 közötti mérsékelt csökkenést követően a faj állományának fogyatkozása 1990–2000 között Európa-szerte tovább folytatódott, mértéke a 25%-ot is elérhette. Németországból, Dániából, Svédországból, Finnországból és Csehországból kipusztult. A faj a közelmúltban kihalt Észtországban és valószínűleg Szlovéniában is. Szlovákiában egy évtizedig nem költött, de a 2020-as években – gyűrűs madarak tanúsága szerint – a magyarországi állomány robbanásszerű növekedése következtében újra költetni kezdett Kelet-Szlovákiában, ahol jelenleg 15–20 páros lassan növekvő állománya ismert.

Kisebb és csökkenő populációk fordulnak elő Ausztriában, Fehéroroszországban, Lettorságban, Litvániában és Lengyelországban. Visszaesést jelentettek az oroszországi területekről és Ukrajna északkeleti részéről is. Több európai szalakótapopuláció azonban növekvő tendenciát mutat, főként Dél-Európában; Franciaországban 1150–1500 pár, Olaszországban kb. 1000 pár költ. Horvátországban újra megjelent költőfajként, a 15–20 páros állomány növekvő tendenciát mutat. A spanyolországi állományról viszont nincsenek pontos állomány adatok (2000–6000 pár), de folyamatosan csökkenő populációról van szó. Európán kívül Észak-Afrikában, Kis-Ázsiában, illetve Irán északnyugati részén, Üzbegisztánban és Kazahsztánban költ.

A szalakóta hazai állománya az 1960-as évektől jelentősen változott. A 20. század elején hazánkban és a teljes Kárpát-medencében gyakori faj volt, elsősorban a dombvidékeken és a hegylábi területeken. Ezzel ellentétben jelenlegi elterjedési területe főleg az Alföldre korlátozódik, 2014-ben jelentek meg ismét költőpárok a Mezőföldön. A szalakóta az 1960 és 1985 közötti időszakban gyakori madár volt. 1998-ban viszont már drasztikus csökkenést észleltek, ekkor már csak 300–600 párból állt a hazai állomány.

A széleskörű védelmi intézkedéseknek köszönhetően 2024-ben ez az állomány már 2400–2600 párból állt. Újra megtelepedett a Dunántúlon, ahol 2023-ban már több mint 100 pár költött, Fejér, Veszprém és Tolna vármegyékben. A Dél-Alföldön a természetes odúkban költő párok száma elérte a mesterséges odúban fiókát nevelő párok számát. A szalakóta a fajmegőrzési programok sikertörténete Magyarországon.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdasági művelés nagymértékű változása által okozott táplálkozóterület-csökkenés, az erdőgazdálkodási gyakorlat átalakulása folytán bekövetkező természetes fészkelőhelyvesztés, valamint a rovarirtó szerek széleskörű használata okozta táplálékkínálat-csökkenés jelenti a legfőbb problémákat. A szalakóta közepes testű madárfaj, amelyik a költésre alkalmas méretű odvak nagymértékű megfogyatkozása következtében elvesztette természetes költőüregének túlnyomó részét. A modern erdőgazdálkodás és a gazdálkodói érdekek ezt a folyamatot nem változtatták meg, a nyarasok vágásfordulója rövid, ezért nem tudnak azokban természetes, költésre alkalmas odvak kialakulni. A hullámtereken gyakori fűz-nyár ligeterdők az intenzív erdőgazdálkodás következtében megfogyatkoztak, mára a nemesnyár-ültetvények dominálnak. Az újonnan telepített alföldi faültetvények esetében dominál az akác, amelyet elsősorban tűzifatermelés céljából ültetnek. Az akác alig odvasodik, és a rövid vágásforduló miatt erre nincs is lehetősége, illetve a zöld küllő és a fekete harkály ritkán használja ezt a fafajt odúkészítésre. Az öreg, már odvasodó fák nem kívánatosak a modern erdőgazdálkodás számára, ezért azok hamar kivágásra kerülnek. A modern, gépesített mezőgazdaság számára a korábbi mezővédő erdősávok akadályként jelentkeznek, így azok nagyrészt megszüntetésre kerültek. A szalakóta vártamadár, táplálkozási stratégiája a kiemelkedő pontokra való kiülés és az onnan történő zsákmányolás. A rétek felett húzódó középfeszültségű légvezetékek tartóoszlopait a szalakóták gyakran használják kiülőhelyként. A nem madárbarát oszlopfejek szigeteletlen fémtartóin történő áramütés komoly veszélyeztető tényező számukra is. A kihelyezett D-típusú mesterséges odúk állandó gondoskodást kívánnak, a monitorozás, illetve az odúk felújítása és cseréje kiemelkedően sok erőforrást igényelnek. Jelenleg a hazai szalakótaállomány egyik legfontosabb veszélyeztető tényezője a faj emberi tevékenységtől való nagymértékű függése.

A gyepek területe az 1980-as évek óta egyre csökken hazánkban, amelynek oka, hogy a földtulajdonosok biztosabb, nagyobb bevétel reményében más művelési módot kezdenek, amely lehet a gyepek beszántása, fásítása vagy esetlegesen beépítése is. A még megmaradt gyepeket egyre több területen az inváziós növényfajok gyors ütemben történő terjedése veszélyezteti, és ez további táplálkozóterület-vesztést jelent a szalakóták számára. A keskenylevelű ezüstfa gyepterületeken kezelés (legeltetés, célzott irtás) nélkül gyorsan terjed. Első megjelenését követően egy évtized alatt akár 8-10 ha-os záródott állományokat alkothat a korábbi gyepterületek helyén. A mezőgazdaság intenzifikálódása egy jól látható folyamat, a profitmaximalizálás érdekében alkalmazott vegyszerek jelentős táplálékbázis-csökkentő hatásúak. A gyomirtó szerek alkalmazása a táplálékot jelentő vegetáció csökkentésén keresztül a rovarpopulációk csökkenéséhez vezet, a rovarirtó szerek pedig közvetlenül csökkentik az ízeltlábúak mennyiségét.

A szalakóta hosszú távú vonuló, életének nagyobbik részét vonulással, illetve a megállóhelyeken és a telelőterületen történő táplálkozással tölti. A költési időszakon kívül – hasonlóképpen a költőhelyekhez – élőhelyvesztés és élőhely-degradáció sújtja, hiszen a mezőgazdaság intenzifikációja ott is táplálékhiányhoz vezet. A Száhel övezetben – amely a hazai szalakótapopuláció egyedeinek legfontosabb megállóhelye az őszi vonulás során – az aszályos időszakok és a növekvő mezőgazdasági területek táplálékbázis-csökkenéshez vezetnek és negatívan befolyásolják a szalakóták túlélését. A klímaváltozás következtében előforduló időjárási szélsőségek, mint például az extrém méretű és nem a megszokott időszakban bekövetkező viharok és esőzések komoly pusztulást okozhatnak a vonuló szalakóták állományjaiban. Az illegális vadászat és kereskedelem a szalakótát a költőterületeken és az egész vonulási útvonalon sújtja, annak ellenére, hogy szinte minden országban a törvény védi ezt a fajt is, de annak betartása sok országban nem történik meg. A vonulási útvonalakon az egyre nagyobb mértékben telepített szélérőművek ütközéses baleseteket okoznak és a középfeszültségű vezetékek okozta áramütések ott is veszélyeztetik a fajt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek:

A költőhelyeket veszélyeztető erdőgazdálkodási gyakorlatok megváltoztatására szakmapolitikai alapú kampány szükséges, a fasorok, magányos fák védelme kiemelkedő fontosságú. Az 1980-as évektől kezdve a faj megmentése D-típusú mesterséges odúk tömeges kihelyezésével valósult meg. Annak érdekében, hogy a szalakóta Kárpát-medencei állományát biztonságban megőrizzük, a már kihelyezett odúk rendszeres monitorozása nagyon fontos, nemcsak a költés ellenőrzése, de a rendszeres állapotfelmérés miatt is. Az előregedő odúk rendszeres felújítása, illetve cseréje elengedhetetlen. Az ehhez szükséges források megteremtése folyamatos munkát kíván.

A mesterséges odúk kihelyezésével és fenntartásával kapcsolatos gyakorlati védelmi beavatkozások mellett arra kell törekedni, hogy az állomány lehető legnagyobb része természetes üregekben, odvakban tudjon költeni.

Az élőhelyek minőségének javítása és a megfelelő táplálkozóterületek kialakítása elengedhetetlen a faj fennmaradásához. A legelők és a gyepterületek csökkenésének megállítása kulcsfontosságú, hiszen ezek biztosítják a madarak és más fajok számára a szükséges táplálékbazist, és a gyepeknek kiemelt jelentősége van a klímavédelemben is. Emellett fontos támogatni az extenzív szántóföldi művelési módokat is. Az ártéri és hullámtéri erdőkben, illetve különösen a gyepeken fontos feladat az inváziós fásszárú fajok visszaszorítása, mivel sűrű, a szalakóta szempontjából kedvezőtlen szerkezetű erdőket hoznak létre, illetve csökkentik a táplálkozóterületek nagyságát is.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával nemcsak a szalakóta számára hagyjuk meg a táplálkozási lehetőségeket, hanem pl. a beporzó rovarok számára is, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén különösen fontos segítők a gazdálkodóknak. Sok helyen a szalakóták azért tudnak megtelepedni az intenzíven művelt táblák között is, mert az utak mentén fák vagy fasorok vannak, illetve még léteznek a táplálékot biztosító mezsgyék is.

A kérődzők legelőre történő tavaszi kihajtása előtti kötelező féregtelenítést, melyet ma általában ivermek-tinnel végeznek, legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők a ganéjtúró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a szalakóta táplálékbazisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

Emellett a szalakóta költőhelyein lévő 20 kV-os vezetékszakaszokat madárbarát módon kell kialakítani és fenntartani, hogy csökkentsük a madarakra leselkedő veszélyeket. Az agrártechnológiában csak olyan szerek alkalmazását szabad engedélyezni, amelyek nem jelentenek veszélyt a rovarokra, illetve a melegvérű állatokra.

Ajánlott irodalom: KISS & TOKODY 2017, 2020, 2022, KISS *et al.* 2014, 2016, 2020, TOKODY *et al.* 2017



A hím szalakóta párzás előtt rovarszákmánnyal kedveskedik a tojó madárnak (© Bodnár Mihály)

KISS ORSOLYA & TOKODY BÉLA

Gyurgyalag

Merops apiaster LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *fokozottan védett* madár, pénzben kifejezett értéke 100 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet Afrika déli részén tölti. Telepesen fészkel, de az utóbbi másfél-két évtizedben egyre gyakoribbak a szoliter, valamint a csak nagyon laza telepet alkotó párok. Újabban a laza homokos vagy szikes területeken az utak szélében kialakuló alig 10 cm magas padka is elegendő számukra ahhoz, hogy költőüregüket kialakítsák, sőt legújabban már a néhány tenyérnyi növényzetmentes sík felületen is fúrnak lyukakat. Költőüregei gyakran meglehetősen hosszú, akár 2-2,5 m-es folyosó végén helyezkednek el. Tápláléka kizárólag repülő rovarokból áll. Sok szitakötőt, lepkét, darazsat, poszméhet fognak. Hűvös, táplálékszegény időszakokban a házi méheket is fogyasztják.

Elterjedés és állomány nagyság: Európa legnagyobb részén – az északi területek kivételével – költ, de hiányzik pl. a Brit-szigetektől. Az utóbbi évtizedekben tapasztalható felmelegedés hatására egyre újabb és újabb területeken jelenik meg mint költő madár. Észak-Afrikán, Kis-Ázsián keresztül egészen Észak-Indiáig terjed költőterülete. Dél-Afrikában is költ egy elszigetelt állománya, amelyet nem vonuló, hanem ott állandó madarak alkotnak. Magyarországon a zárt erdők kivételével bárhol megtelepedhet. Néhány évtizede szinte csak a nagy löszfalakban, illetve kisebb részben a homokbányákban fészkel. Ma már kisebb telepei bárhol kialakulhatnak, de a Duna–Tisza közti gyorsan felmelegedő homokos területeken fordul elő a legnagyobb számban. Világállománya 9,2–14,0 millió párból áll. Európában 3,68–5,60 millió pár fészkel. Magyarországi állománya 29 000 – 32 000 pár közötti.



A gyurgyalag a legszínpompásabb madarunk (© Oroszi Zoltán)



A gyurgyalag repülő rovarokkal táplálkozik. A képen látható madár egy szitakötőt fogott (© Oroszi Zoltán)

Veszélyeztető tényezők: A gyurgyalagokra a legnagyobb veszélyt a rovarvilág túlzott mértékű vegyszerhasználata miatt bekövetkező pusztulása jelenti. A táplálékkészlet fogyatkozása mellett a közvetlen mérgezések is veszélyeztethetik. Régebben a homokbányákban megtelepedő párokat a költési időben végzett bányászat és az annak következtében előforduló falomlások veszélyeztették. Mivel napjainkban már a kisebb és különösen az alacsonyabb, homok- vagy löszfalakban is megtelepszik, az azokban lévő költőüregeit a vörös róka rendszeresen kiássa, és a tojásokat vagy a fiókákat felfalja. A kisebb testű ragadozó emlősök, ha be tudnak bújni a járataiba, szintén elfogyasztyák elsősorban a fiókákat. Még ma is előfordul, hogy a méhészek egy-egy telepét feldúlják, abban a tévhitben élve, hogy állataikra a gyurgyalagok valós veszélyt jelentenek. A gyurgyalagok által elfogott néhány méh érdemben nem befolyásolja a méztermelést, ugyanakkor a térségben esetleg repülőgépről szórnak ki olyan mérgeket, amelyek teljes állományokat képesek elpusztítani.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A mezőgazdasági tevékenység során kiszórt rovarölő szerek mennyiségének csökkentése nagyban segítené az állomány fennmaradását. A több párnak otthont adó homokfalak az évek során erodeálódnak. A gyurgyalagok és a partifecskek is elsősorban a friss falakat kedvelik, ezért azok felületét néhány évenként érdemes frissíteni, mégpedig úgy, hogy a homokfalból pár tíz cm-es réteget levésnek. A telepek elpusztítására irányuló illegális tevékenységet sürgősen meg kell szüntetni.

Homokos területeken különösen fontos az út menti mezsgyék megőrzése, amelyek alkalmasak lehetnek arra, hogy azokban a gyurgyalagok költőüreget vájjanak.

Folyamatos felvilágosító tevékenységet kell folytatni annak érdekében, hogy a méhészek gyurgyalagokkal szembeni ellenszenvé megszűnjön.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022b

HARASZTHY LÁSZLÓ

Vörös vércse

Falco tinnunculus LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint európai és világalománya tekintetében is a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védtett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A nálunk fészkelők vonuló, de az öreg hímek egy része egész évben kitart. A telet Dél-Európában töltik, de kis számban a Földközi-tengeren is átkelnek, és Észak-Afrikában telelnek. A nagy kiterjedésű füves területek és szántók környékén mindenütt előfordul, ahol kisebb-nagyobb facsoportok, fasorok is vannak. Kisebb számban sziklafalakon és magas városi épületek zugaiban is fészkel, de a vidéki tájban található elhagyott épületeken is költ. Fészket nem épít, ezért csak ott tud megtelepedni, ahol üres varjú- vagy szarkafészkeket, nagyobb üregeket talál.



A vörös vércsék temérdek pocskot fogyasztanak el minden évben (© Csonka Péter)



A tojó vörös vércse tollazata jelentősen eltér a hímétől (© Csonka Péter)

Legfontosabb tápláléka a mezei pocok, melynek tömeges fogyasztásával hasznos segítője a gazdálkodóknak. Kisebb számban apró madarakat és gyíkokat is fogyaszt. Pocokgradáció idején több fiókát nevel, mint az olyan években, amikor ez a fontos táplálékállatuk csak kis számban áll rendelkezésre. Sajátos tulajdonsága a levegőben való szítálás, amikor szinte egy helyben lebeg, és így kémleli az alatta elterülő részeken a lehetséges zsákmányállatokat.

Elterjedés és állománynagyság: A vörös vércse egész Európában elterjedt. Ázsiában egészen a Távol-Keletig nyúlik költőterülete. Észak-Afrikában, továbbá a Szaharától délre lévő területeken Nyugat-Afrikától Etiópiáig terjed. Magyarországon az alföldi jellegű területeken mindenütt megtalálható, az erdőszült tájakat kerüli. Városokban, de akár kisebb településeken is rendszeren megtelepszik egy vagy több pár. Világállománya 2,17–3,34 millió pár közötti, Európában 411 000 – 631 000 pár költ. Magyarországi állománya 8700 – 13 000 pár közötti.



Félig nyitott költőládák kihelyezésével a vörös vércsék a nyitott élőhelyeken bárhol megtelepíthetők (© Solt Szabolcs)

Veszélyeztető tényezők: Magyarországi fészkelőállománya nem veszélyeztetett, ennek ellenére az egyes párok fennmaradását, illetve költését számos tényező befolyásolja. A teljes állományt érintő veszélyeztető tényező az áramütés, amelynek egyik leggyakoribb áldozata. A középfeszültségű szabadvezetékek hagyományos építésű tartóoszlopainak jelentős része olyan kiképzésű, amelyen az arra felszálló madarakat gyakran éri áramütés.

Pocokgradációk idején a földhasználók rendszeresen folytatnak mérgezést. Ha ez olyan szerrel történik, amelyik a madarakra is veszélyt jelent, akkor akár tömeges vércsepusztulás is bekövetkezhet, különösen, ha ez a műveletet nem a technológiai utasítás szerint végzik el.

Az egyre intenzívebb mezőgazdasági művelés során a legkisebb területet is igyekeznek megművelni, aminek következtében sok más állatfaj mellett a vörös vércsék táplálékbázisa is jelentősen beszűkült, kritikus időszakokban a táplálékhiány a fiókák pusztulásához vezethet.

Speciális veszélyeztető tényező a bálazsinórba történő felakadás. A vörös vércsék előszeretettel foglalják el a dolmányos varjak fészkeit, melyek azokat sokszor bálazsinórdarabokkal bélelik. Néha felnőtt madarak, gyakrabban fiókák gabalyodnak bele ezekbe, és felakadva elpusztulnak.

A szarka- és a dolmányosvarjú-állomány nagymértékű csökkentése miatt egyes térségekben a vörös vércsék és más hasonló módon fészkelő fajok számára nem áll rendelkezésre üres fészkek, vagy azok száma nem elegendő. A párok nem tudnak válogatni és a gyengébb minőségűeket is kénytelenek elfoglalni, amelyek nem mindig biztosítják a költés sikerességét, mert már a fiókák kirepülését megelőzően széteshetnek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Arra kell törekedni, hogy a nyílt térségekben keresztül húzódnó középvezetékű vezetékek tartóoszlopainak fejszerkezetét madárbarátra cseréljék az áramszolgáltatók. Amíg ez nem történik meg, addig a hagyományos típusokon álló helyzetben szerelt szigetelők burkolásával, valamint a rövid feszítőszigetelők hosszúra cserélésével is jelentős számú, áramütés okozta pusztulás előzhető meg.

A mezeipocok-gradációk letérése érdekében végzett mérgezéseket lehetőleg el kell kerülni, de ha mindenképpen sort kerítenek kémiai beavatkozásra is, akkor a mérget a járatokba kell szórni, majd azok bejárati nyílását maradéktalanul be kell taposni. Ezzel megakadályozható, hogy a megmérgezett, de még mozgásképes pockokat a ragadozó madarak, közöttük a vörös vércsék elfogják, és azok elfogyasztásával mérgeződjenek. A nagyüzemi, intenzíven művelt táblák környékén is gondoskodni kell a mezsgyék megőrzéséről, és a lehető legtöbb művelésből kihagyott terület fenntartásáról (pihentetett parlagok, zöldugarsávok).

Az utak menti mezsgyék megőrzése számos faj, így a vörös vércse mellett pl. a fogoly vagy a sordély szempontjából is különösen fontos, nem beszélve a beporzást végző rovarokról, melyek sajnos ma már legtöbbször csak ezeken a gyepsávokon találják meg életfeltételeiket.

A gazdálkodók nagyon fontos feladata, hogy a tevékenységük során gondosan kezeljék a göngyöleget, bálázáskor, illetve a megbontott bálák után semmiképpen se maradjanak kint bálazsinórdarabok, mert a csóka és a varjak előszeretettel hordják be azokat fészkeikbe, ezért sok fióka gabalyodhat bele azokba, és ezek a madarak – kevés kivételtől eltekintve – el is pusztulnak.

A vörös vércsék – a többi sólyomféléhez hasonlóan – nem építenek fészket, varjúfélék elhagyott fészkeiben, vagy részükre kihelyezett ládákat költenek. Ahhoz, hogy nagy mezőgazdasági táblák térségében is meg tudjanak telepedni, nagyon fontos feladat a fásorok, facsoportok megőrzése, ahol pedig ilyenek már nincsenek, újak telepítése. Ezeken tudnak fészket építeni a varjúfélék, amelyekben utánuk a vércsék is megtelepedhetnek.

Azokban a térségekben, ahol a szarka- és a dolmányosvarjú-állomány visszaesett, érdemes nagyobb számban – de elszórtan – vércseládákat kihelyezni. Az azokat elfoglaló vörös vércsék mellett erdei fülesbaglyok is szívesen nevelik fiókáikat ilyenekben. Ez a két faj a legfontosabb mezeipocok-fogyasztók közé tartozik, és mint ilyen, hasznos segítője a gazdálkodóknak. Amennyiben a térségben kék vércsék is költenek, akkor a ládákat célszerű koncentráltan, kezdetben 20–40 ládás csoportokban kihelyezni, mert így azok fészkelőkolóniája is kialakítható.

Városi körülmények között az épületek külső falára, párkányok alá kihelyezett ládákkal, illetve a padlás-térbe, a bejárati nyílás mellé kihelyezettekkel telepíthetők meg sikeresen a vörös vércsék.

Ajánlott irodalom: BAGYURA *et al.* 2024, SOLT & HORVÁTH 2023, SOLT *et al.* 2018

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kék vércse

Falco vespertinus LINNAEUS, 1766

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind világgállománya alapján a *sérülékeny* (*Vulnerable*) fajok közé tartozik.

Magyarországon 1906 óta *védett*, 1954 óta pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 500 000 Ft.

A faj életvitele: A kék vércse vonuló madár, hozzánk áprilisban érkezik, ősszel pedig októberben távozik. Hosszú távú vonuló, a telet az Egyenlítőtől délre, Afrika déli részein tölti. A telelőterületen hatalmas – akár milliós – tömegben gyűlik össze egy-egy éjszakázóhelyen.

A többi sólyomféléhez hasonlóan a kék vércse sem épít fészket, hanem varjúfélék megüresedett építményeit foglalja el. Telepesen költ, de a kolóniák környékén mindig akadnak ún. szoliter párok is, amelyek elsősorban dolmányosvarjú- vagy szarkafészkekben nevelik fiókáikat, de rendszeresek a természetes odúkban, kikorhadásokban költő párok is, melyek száma azonban elenyésző a telepesekhez képest. Természetes kolóniái a vetésivarjú-telepeken alakulnak ki. A kék vércsék a varjak fiókáinak kirepülése után az üres fészkeket foglalják el. Fészkalja rendszerint három vagy négy tojásból áll, de rendszeresek a kéttojásosak, az ötösek viszont ritkák. Mivel a kék vércsék fennmaradását a jellemzően 5-6 tojást rakó vörös vércsénél lényegesen kevesebb fióka felnevelése és túlélése biztosítja, ezért nagyon fontos a nem természetes – emberi eredetű – pusztulások minimalizálása, megszüntetése. A költés az első tojás lerakását követő 28. napig tart, a fiókák pedig 23–27 napos korukban hagyják el a fészket, de ekkor még csak korlátozottan tudnak repülni, Szüleik öt-hat hetes korukig gondoskodnak róluk, miközben maguk a kirepült fiatalok is elkezdnek sáskákat, később nagyobb állatokat is zsákmányolni. A költési siker az egyes években, illetve a telepes és szoliter fészkelés arányában 1,4–3,7 fióka/fészek között változhat. A csapadékosabb években a táplálékszerzés nehézsége miatt repülhet ki kevesebb fióka, a szoliter fészkeknél pedig a predátorok nagyobb arányban teszik tönkre a költéseket, mint a telepesen költőknél, amelyek közösen – ezáltal sokkal sikeresebben – üldözik el a betolakodókat.

A kék vércse fő táplálékát egyenesszárnyúak – sáskák, szöcskék – képezik, de – elsősorban a gradációs években – a mezei pocok jelenti a legnagyobb tömegű zsákmányt. Rendszeresen elfogják a barna ásbékákat is. Esős éjszakák után ezek az állatok jóval a kivilágosodás után ássák csak be magukat a talajba, és ilyenkor a kék vércsék könnyedén tudják azokat zsákmányolni.

Elterjedése és állomány nagysága: A sztyeppövezetben, Közép-Európától a szibériai Bajkál-tóig húzódik elterjedési területe.

Magyarországon a Tiszántúl és a Duna–Tisza köze sík, nyílt területein költ nagy számban, de a Fertő környékén is ismert egy kisebb, szigetszerű populációja, továbbá néhány tucat pár újra megtelepedett a Dunántúl keleti részén, a Sárvíz völgyében is. Az 1950–1960-as években Fejér megye és a Kisalföld több pontján is léteztek telepei, melyek közül a legnagyobb száz páros volt, ezek azonban az 1980-as évek végére felmorzsolódtak. Világgállománya 144 000 – 200 000 pár. Európában 57 800 – 84 800 pár költ. A 20. század végén jelentősen csökkent az állománya, Oroszországban és Kazahsztánban 30%-os fogyatkozást becsültek, de a Kárpát-medence peremén – Ausztriában, Szlovákiában, Romániában és Szerbiában – is nagymértékben visszaesett a számuk. Magyarországon az 1990-es évek elején 2000–2200 páros állománya volt, amelyik 2006-ra 500–600 párra zsugorodott. A jelentős gyakorlati védelmi intézkedések hatására állománya növekedésnek indult, illetve számos korábbi költőhelyén újra megjelent.

2012 és 2022 között a hazai fészkelőpárok száma az egyes években 1200–1300 pár között változott, ami azt jelenti, hogy a hazai állomány az Európai Unió állományának kb. 40%-át teszi ki, ezért a kék vércse megőrzésében Magyarországnak kiemelt szerepe van. A kék vércse Magyarország egyik legjelentősebb természeti értéke, ezért a hazai állomány fenntartása érdekében a folyamatos monitoring mellett hosszú távon folytatni kell a gyakorlati védelmi intézkedéseket.



A hím kék vércse palaszürke színéről könnyen felismerhető (© Csonka Péter)

Veszélyeztető tényezők: A kék vércse telepesen fészkel, ezért számára létfontosságúak a táplálkozóterületek közelében található vetésivarjútelepek. A rendszerváltás óta a mezőgazdasági területeken a varjak

rendszeres zaklatásnak vannak kitéve, ezért folyamatos a lakott területekre történő áttelepülésük. A kék vércsék azonban csak a sík – számukra alkalmas, táplálékban gazdag – területeken tudnak megtelepedni, ezért a varjaknak az ilyenekről történő elvándorlása, elűzése nagyon súlyosan érinti őket.

Sajnos országos jelenség a legeltető állattartás visszaszorulása. A rendszerváltás előtti állatállományok mára jelentősen lecsökkentek. A kék vércsét elsősorban a juhászati ágazat visszaszorulása, illetve a legeltetéses szarvasmarhatartás területi kiterjedésének csökkenése befolyásolja. A kék vércsék meghatározó táplálékát képezik a sáskák és a szöcskék, amelyek közül előbbiek elsősorban a rövidfűvű – rágatott – gyepekhez kötődnek, ugyanakkor a legeltetés hiányában magasra növő vegetáció egyrészt nem kedvező számukra, másrészt ezekben a madarak zsákmányolási lehetőségei is sokkal rosszabbak. A korlátozottan elérhető táplálék nem teszi lehetővé a telepek kialakulását, fennmaradását. A magyarországi gyepek megőrzése azonban nemcsak az állattartás nyereségességétől függ, hanem a nagymértékű munkaerőhiány is befolyásolja. Ma már ritkaságszámba megy az állattartásban kellő jártassággal rendelkező fizikai dolgozó (állatgondozó, pásztor). Ez pedig áttételesen mind negatív hatással van a kék vércse hazai állományának fennmaradására.

A kék vércsüket a gyepek felaprózódása, kisebb-nagyobb területek más művelési ágba való átminősítése is veszélyezteti. A telepes fészkelési mód miatt nem elégségesek számukra a kis kiterjedésű gyepfoltok, mert a sok madár miatti, illetve különösen a fiókanevelés idején megugró táplálékigény csak nagyobb gyepfoltokról elégíthető ki.

A vetésivarjútelepek fogyatkozása mellett azt is meg kell említeni, hogy a fasorok, kisebb facsoportok, különösen azok, amelyek nincsenek erdő művelési ágban, szintén fogyatkoznak, egyrészt azok kivágása, másrészt elöregedésük miatt. Az alföldi területeken lecsökkent talajvízszint egyre hosszabb és jelentősebb aszályterhelést jelent, ami a korosabb nyárfák kiszáradását okozza.

A predátorok – főleg a nyest – egy-egy telepen történő megjelenése nagy kárt tud okozni, de ha a kirepülés idején az az évi fiatal héják részének a kolóniára, akkor azok is jelentősen csökkenthetik a frissen kirepült fiatalok túlélési esélyeit.

Mivel a közutak menti erdősávok még sok helyen megmaradtak, egyre gyakrabban foglalják el ezeket a vetési varjak, majd utánuk a kék vércsék. A nagy forgalmú utak közelsége viszont megnöveli a gázolás lehetőségét.

A kék vércsék által lakott nyílt térségekben sokféle található közepfeszültségű szabad légvezetékek, melyek tartóoszlopainak oszlopfejei – különösen a régebbi típusoké – nem madárbarát kialakításúak, ezért az azokra felszálló madarakat gyakran éri áramütés. A kék vércsék esetében ez a veszély elsősorban a telepek közvetlen környezetében lévő vezetékszakaszokon okozhat pusztulást.

A kék vércsékre mint hosszú távú vonulókra az Afrikáig történő oda- és visszarepülés, valamint az ott tartózkodás során számos további veszély leselkedik, úgymint orvvadászat, illegális befogás, kondícióromlás, indirekt mérgeződés stb.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A magyarországi kékvércse-állomány megőrzése elválaszthatatlan a gyepek fenntartásától, jó állapotban való tartásától. Legalább ilyen

fontos lenne a vetésivarjú-telepek pusztai környezetbe való visszatérése fennmaradása is. Ennek megvalósulásáig a műfészektelepek fenntartása biztosítja a folyamatos fészekkinálatot.

A gyepek jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni, hiszen azok gazdasági okokból és a biológiai sokféleség megőrzése szempontjából is kiemelkedő szerepet töltenek be. Ezek mellett a klímaváltozás elleni harc kiemelt jelentőségű területei is kellene, hogy legyenek, mivel széndioxid-megkötő képességük nagyon nagy, ráadásul a megkötött szén a talajba juttatják, szemben a fákkal, amelyek saját testükbe építik be azt. A magyarországi gyepek – beleértve a védett természeti területeken és/vagy Natura 2000 területeken találhatóakat is – hosszú távú fenntartását nem lehet elválasztani az azokon folyó gazdálkodástól, illetve annak agrárköltségvetésből – Európai Unió és hazai forrásokból – történő támogatásától. Folyamatosan gondoskodni kell arról, hogy az agrártámogatásokban a legeltető állattartás kiemelt helyen szerepeljen, illetve a Natura 2000 területekre vonatkozó gyeptámogatásban a kék vércséknek megkülönböztetett helyet kell biztosítani.

Ott, ahol kaszálják a gyepeket, gondoskodni kell a bűvósávok kialakításáról, melyeket csak a következő évi költési időszak lezárulta után szabad levágni, mert így nemcsak a kék vércsék számára kínálnak táplálkozóterületet, hanem a gyepekhez kötődő énekesmadaraknak is kedvező fészkelőhelyet biztosítanak. A kék vércsék táplálkozóterületein természetbarát eszközökkel megengedett a júniusi 15. utáni kaszálás, de csak úgy, hogy a táplálkozóterületek szakaszosan történő megnyitásával hosszú időszakra jusson táplálkozási lehetőség.



A tojó kék vércsék színezete egyáltalán nem hasonlít a hímekére (© Csonka Péter)

A kék vércse telepesen csak akkor tud költeni, ha vannak vetésivarjú-telepek, vagy fészkelőládákból alakítunk ilyen lehetőséget. A mesterséges költőládák kihelyezésével nagyon eredményesen lehet egy területhez kötni a fészkelőállományt. Ennek a módszernek azonban jelentős hátránya, hogy a ládák meglehetősen drágák, és néhány év után el kell kezdeni a fokozatos felújításukat. A ládákon kívül a kosarak is alkalmasak, de ezek kihelyezése nehezebb, és ezek is drágák. Mindezek miatt a vetésivarjú-telepek fenntartása is kiemelt védelmi célkitűzés kell legyen. A varjúkolóniák fenntartásra vonatkozó támogatási rendszert kell kialakítani és a gyakorlatban alkalmazni.

Fontos ugyanakkor, hogy megőrizzük a nagyobb táblákat elválasztó fasorokat, kisebb facsoportokat is, mert ezek potenciális fészkelőhelyek. A kék vércse fészkelőterületén elszórta található kisebb erdőfoltok többsége magántulajdonban van. Az ilyen erdőfoltokban található fák előbb-utóbb letermelésre kerülnek, ezért időben kell gondoskodni a fák pótlásáról, vagy egy új potenciális fészkelelep számára alkalmas erdőfolt telepítéséről. Ez viszont azt igényli, hogy az állami és a civil természetvédelmi szervezetek minden jelenlegi telep földtulajdonosával, földhasználójával időben elkezdjék az egyeztetést. A jogszabályok lehetővé teszik a telepek költési időben történő zavarásának, felszámolásának megakadályozását, ugyanakkor vegetációs időn kívül egy vágásérett korú alföldi telepített akácossós távú megőrzése csak úgy lehetséges, ha ezt a tulajdonos saját elhatározásából teszi, illetve az állam megvásárolja a kérdéses erdőfoltot, ahol a kezelést a kék vércsék érdekeinek megfelelően valósítja meg.

Nemcsak a fasorok megőrzése szükséges, hanem gondoskodni kell az utak menti mezsgyék megőrzéséről is, amelyek jó táplálkozóhelyei számos fajnak, pl. fogoly, sordély, de a kék vércsék számára is, nem beszélve a megporzó rovarokról.

A kékvércse-telepek térségében kívánatos a legújabb támogatási rendszerben meghatározottak szerinti zöldítés, illetve az is, hogy amennyiben a gazdálkodóknak lehetősége van rá, akkor a természetű növények legnagyobb változatosságát alakítsa ki. A kék vércsék számára a késői aratású kukorica- és napraforgóföldek nem biztosítanak táplálkozási lehetőséget, ezért ha megvalósítható, akkor azokat a telepektől minél nagyobb távolságban kell kialakítani.

A hazai kékvércse-állomány több mint háromnegyede ma már mesterségesen kialakított telepeken, ládákban költ. Ezek a ládák viszont éppen úgy alkalmasak az erősebb testalkatú vörös vércsék számára is, amelyek szintén gyakran és folyamatosan emelkedő számban foglalják el azokat. Emiatt egy beállt kékvércse-telepen is előfordulhat, hogy folyamatosan újabb és újabb ládákat kell kihelyezni, hogy mindkét vércsefaj számára álljon rendelkezésre elegendő költőláda.

A kék vércsék sajátos tulajdonsága a vonulás előtti gyülekezés, amely augusztus közepén kezdődik és szeptember végéig tart. Ilyenkor a tradicionális közös éjszakázóhelyeken nagy tömegben gyűlnek össze, és a vonulás megkezdéséig folyamatosan használják az éjszakázásra kiválasztott fákat, kisebb erdőfoltokat. Egy-egy hazai éjszakázóhelyen akár több ezer példány is összegyűlhet, eddig a maximum 3500 példány volt. A madarak gyakran váltogathatják az éjszakázóhelyeiket. Ezek nyugalmanak biztosítása kiemelten fontos feladat. Az ilyen területek közvetlen közelében a szántóföldi munkálatokat úgy kell ütemezni, hogy a délutáni órákban már nyugalom legyen a területen, ott ne dolgozzanak gépek vagy emberek.

Az alkalminak mondható áramütés kiküszöbölése érdekében a fészkelepek környékén található veszélyes oszlopfejeket szigetelni szükséges, illetve madárbarát kialakításúra kell azokat cserélni, ez azonban elsődlegesen a terület természetvédelmi kezelőjének és az áramszolgáltatóknak a feladata.

Ajánlott irodalom: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021, KEVE & SZIJJ 1957, PALATITZ *et al.* 2009, 2015, 2018, 2023a, 2023b, TÓTH 1995

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kerecsensólyom

Falco cherrug J. E. GRAY, 1834

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *veszélyeztetett* (*Endangered*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, és azóta egyben *fokozottan védett* is, pénzben kifejezett értéke 1 millió Ft.

A faj életvitele: A kerecsensólyom a nyílt térségekhez alkalmazkodott faj, ezért Magyarországon – és általában Közép- és Kelet-Európában – elsősorban a nagy kiterjedésű, nyílt térségekben találkozhatunk vele. Pihenésre és zsákmányának kifigyelésére leggyakrabban valamilyen kiemelkedő pontot választ, amely lehet egy fa megfelelő ága, de akár egy nagyfeszültségű oszlop szerkezete is. Előszertetettel ül a földre is, de mindig úgy, hogy körülötte nagy, jól belátható, nyílt térség legyen, hogy az esetleges veszélyt vagy a kínálókozó zsákmányt messziről észre tudja venni. Nem számít gyakorinak, de ahol előfordul, ott életformájából fakadóan viszonylag könnyen megfigyelhető. Hazánkban elsősorban a mezőgazdasági területeken, szántóföldek és gyepek környezetében költ. Kedveli a fasorokkal, ligetekkel, kisebb erdőkkel tarkított nagy kiterjedésű nyílt területeket, illetve az ezekhez kapcsolódó folyó menti ligeterdőket. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) és az állami természetvédelem célzott és hatékony védelmi erőfeszítéseinek eredményeként a hazai állomány lassan, de folyamatosan növekedett, ami később az alapját képezte a szomszédos országokban lezajlott állománynövekedésnek is. Az állomány alföldi területeken történő terjeszkedését elsősorban a varjúfélék új szokása, a távvezeték-oszlopokon történő fészkelés is segítette. Emellett a Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. (MAVIR) és az áramszolgáltatók segítségével kihelyezett közel 500 mesterséges műfészkek eredményeként számos új fészkelési lehetőség nyílt a saját fészket nem építő kerecsensólymok számára. A Kárpát-medencében revírt fogláló öreg madarak jellemzően nem vonulnak. A párok többsége télen is a fészkelőhelyen marad, amennyiben megfelelő mennyiségű táplálék áll rendelkezésre. A keményebb



A fiatal kerecsensólymok lába kékes színű (© Bagyura János)

teleken előfordul, hogy elhagyják a territóriumot, és táplálékban gazdagabb területen, de a Kárpát-medencén belül maradván töltik a nehezebb időszakot. Az eddigi adatok alapján azonban a rossz idő elmúltával – még a tavaszi vonulási időszak előtt – ezek a példányok is visszatérnek fészkelőhelyükre. A fiatalok kirepülés után nagyon messzire is elkóborolhatnak. Több ezer km-t is megtehetnek, elsősorban keleti (Kazahsztán, Oroszország), kisebb részben nyugati (Spanyolország, Portugália) irányban, és ott huzamosabb ideig is tartózkodhatnak. Mások nem hagyják el a Kárpát-medencét.

A fiatalok egy része vonul, más része a Kárpát-medencében marad. A vonulók az október és december közötti időszakban, de jellemzően októberben indulnak útnak, és a telet a Mediterráneumban (elsősorban Olaszországban és Görögországban) töltik, de néhány fiatal a Földközi-tengeren, majd a Szaharán átkelve a Száhel-övezetben telel. A tojásrakás – az időjárás függvényében – a március közepe és április eleje közötti időszakban történik. A fészkalj 2–6 tojásból áll, de leggyakrabban 4 vagy 5 tojás található benne. Háromtojásos fészkaljak rendszeresen, míg a két- vagy öttojásosak csak kis számban fordulnak elő. A 6 tojásból álló fészkaljak kivételesen ritkának számítanak. A fiókák átlagosan 34–35 nap kotlás után kelnek ki, de a kotlási időszak teljes hossza azon is múlik, hogy hány tojás van a fészekben, illetve hányadik tojás lerakása után kezdődik a kotlás. A fiókák rendszerint június elején hagyják el a fészket, de ennek idejét a költés kezdetének időpontja határozza meg. Elsősorban a tojó kotlik, a hím csak rövid időre váltja, viszont táplálékot rendszeresen hord a hím a tojó számára. A kirepült fiatalok még három–öt hétig maradnak a szülőikkel, akik ez alatt az idő alatt vadászni tanítják őket. A fiatalok nagyjából 80 napos korukban érik el teljes önállóságukat, de előfordul, hogy még szeptemberben is összetartanak. A kerecsensólyom madarakra és emlősökre egyaránt vadászik. Az aktív vadászaton kívül gyakori az is, hogy más ragadozó madaraktól, elsősorban ölyvektől, rétihéjátktól, vércsétől, esetenként a tarlókon pocokokra vadászó szürke gémeektől és nagy kócsagoktól veszi el azok zsákmányát. A jelenséget kleptoparazitizmusnak nevezi a szakirodalom, és fontos szerepet játszik – elsősorban a fiatal – kerecsensólymok téli túlélésében. Közép-Európában a kerecsensólymok táplálékában talált zsákmánymaradványok elemzése alapján legkedveltebb zsákmányállatai az emlősök közül a közönséges ürge, a mezei hörcsög, a kisebb méretű mezei nyúl, a mezei pocok, a madarak közül pedig a galambok, a seregély és a búbic. A kerecsensólymok zsákmányszerzési stratégiája évszakonként és élőhelyenként, de a lehetőségek függvényében is változik.

Elterjedés és állomány nagyság: Kelet-Ausztriától kelet felé Kis-Ázsián, Iránon keresztül Közép-Szibériáig terjed a nálunk honos alfajának az elterjedési területe. Magyarországi fészkelőállományának legnagyobb része az Alföldön és a Kisalföldön él. Emellett néhány pár fészkel a Dunántúl más részein – a Mezőföldön, a Vértes környékén és a Somogyi-dombság északi részén. Fészkelő fajként teljesen hiányzik Magyarország nyugati és délnyugati részéről, valamint a középhegységek területéről. Nyílt, füves térségekkel jellemezhető életterét Közép- és Kelet-Európában napjainkban elsősorban az alföldi jellegű területeken találja meg, azonban ez nem mindig volt így. Egészen az 1980-as évek végéig a legeltetéses állattartás a hegylábi részeken, sőt egyes helyeken a középhegységek belsejében is fenntartotta azokat a füves élőhelyeket, amelyeken jelen volt egykor legfontosabb tápláléka, a közönséges ürge is. Ennek megfelelően hegyvidékeinken is fészkel a kerecsensólyom, ahol fán vagy sziklafalon költött.

A több évtizedes hazai természetvédelmi munka egyik nélkülözhetetlen eleme az egész ország területére kiterjedő rendszeres monitoringtevékenység, amelynek köszönhetően évről évre pontos adatokkal rendelkezünk a hazai állományról és annak költési sikeréről. Az elmúlt évekhez hasonlóan, 2024-ben is ellenőriztük a kerecsensólymok fészkekfoglalását, illetve később a fiókák számát. A párok ellenőrzése kora tavasszal – már február elején – elkezdődött a kerecsensólyom-védelmi programban részt vevő kollégák segítségével. 2024-ben 200 fészket foglaló párt sikerült felderíteni Magyarországon, amelyek közül 177 költött sikeresen. A sikertelen költések száma 23 volt. A kirepült fiatalok, illetve a fészkekben utoljára látott fiókák száma összesen 530 volt. Az országos állományt 200–220 pár közöttire becsültük.

Veszélyeztető tényezők: Néhány évtizede a kerecsensólyom egyik meghatározó tápláléka a közönséges ürge volt. Az ürge hazai állománya a legeltetés felhagyásának következtében az elmúlt negyven évben a töredékére zsugorodott.

A kerecsensólyom egész állományára nézve a legnagyobb veszélyt az élőhelyek fogyatkozása jelenti. Az élőhelyvesztés jellemző példája a legeltetés felhagyása a hazai középhegységekben és a hegylábi részeken.

A legelő állatok eltűnésével átalakult a vegetáció, a gyepek helyét először bozotos, majd fás vegetáció vette át, ez már sem a fő zsákmányállat ürge, sem a nyílt területeken vadászó kerecsen számára nem volt megfelelő élőhely. A rendszerváltás után hatalmas területeken hagytak fel a legeltetéssel, és ugyan a 2000-es évek közepén a nemzetipark-igazgatóságok sok helyen újrakezdték a legeltetést, a legeltetett területek soha nem érték el korábbi nagyságukat. Ennek következtében napjainkban hegyvidékeinken kerecsensólymok nem költenek.

A kerecsensólymok számára az egyik legsúlyosabb veszélyeztető tényező az áramütés. A középfeszültségű távvezetékek szigetetlen tartóoszlopának fém keresztartójára beül a madár, és szárnyával a vezetékhez érve rövidzárlatot okoz, miközben áramütést szenved. Madarak ezrei pusztulnak el így Magyarországon még napjainkban is. A nyílt, alföldi területeken kevés a jó beülőfa, ezért a madarak – köztük a kerecsensólymok – előszeretettel használják ezeket a veszélyes oszlopokat. Az oszlopok szigetelése, illetve új vezetéksorok esetében a madárbarát oszlopfej-szerkezetek alkalmazása ugyan már régebben elkezdődött, de még szép számmal vannak az országban veszélyes oszlopok, melyek a kerecsensólymok közül is szedték és szedik áldozataikat.

Több alkalommal találtak hazánkban engedélyezett növényvédő szerekől elpusztult ragadozó madarakat. A kerecsensólymok bezáputt tojásainak vizsgálata során kiderült, hogy azok különböző növényvédő és talajfertőtlenítő szereket tartalmaznak, amelyek a zsákmányfajokon keresztül kerülnek a szervezetükbe (másodlagos mérgezés), és negatívan befolyásolják a költési sikerüket. Az utóbbi években a nem megfelelő módon alkalmazott rágcsálóirtó szerek következtében elhullott ragadozó madarak száma rohamosan nőtt. A legnagyobb gondot egyértelműen a kereskedelmi forgalomban is kapható második generációs véralvadástgátló készítmények okozzák, amelyek már egyszeri fogyasztás után is kifejtik hatásukat, szemben az első generációs véralvadástgátlókkal. Ezek a hatóanyagok szintén képesek felhalmozódni a táplálékláncban, és blokkolják a gerincesek véralvadási mechanizmusát, külső és belső vérzéseket okoznak, így felvételük néhány napon belül a mérgezett állat halálához vezet. Ezek a hatóanyagok jelenleg Magyarországon az engedélyezési okiratban megjelölt módon, azaz kis dózisban, lakossági felhasználásra kizárólag beltéren vagy zárt etetőállomásokon használhatók. Sajnos a gazdálkodók – a meglévő szabályozás ellenére – a gyakorlatban ezt sok esetben figyelmen kívül hagyják, és nagyobb mennyiségben, illegálisan alkalmazzák ezeket mezőgazdasági területeken, elsősorban a mezei pocok és a mezei hörcsög gyérítésére. Olyan esetek is előfordultak, amikor a véralvadástgátló szerekől legyengült madarak áramütés vagy éppen gépjármű általi elütés, illetve fertőzések áldozataivá váltak.

Sajnálatos módon még napjainkban is előfordulnak szándékosan ragadozók ellen elkövetett illegális mérgezéses esetek. A mérgegyaggal kezelt csalétket elsősorban az emlős ragadozók elpusztítása céljából rakják ki, de ezek a csalétkek a ragadozó madarakra is veszélyesek. A kerecsensólyom ritkán fogyaszt dögöt, azonban más ragadozó madaraktól elrabolt mérgezett csalétket keresztül, valamint a még élő, könnyű zsákmányt jelentő mérgezett madarakat (elsősorban varjúfélét) zsákmányolva szintén mérgezés áldozata lehet. Az elmúlt években több ilyen eset is történt.

Az egyre intenzívebb mezőgazdasági művelés miatt eltűnik a mozaikos, táplálékban gazdag táj, és benne a faszorok, az öreg fák és a facsoportok is. Ezáltal a kerecsensólymok számára is csökken a költésre alkalmas fák és fészkek száma.

Előfordult, hogy a kerecsensólyom-fészkek közelében akaratlanul szabadidős tevékenységeket szerveztek, méhészek kaptárakat telepítettek, illetve gépkocsival a fészket tartó fa közelében parkoltak, ezért a sólymok elhagyták a fészkeiket. Ilyen esetekben előfordulhat, hogy a kerecsensólyom leszáll a fészkekről, és a költése meghiúsulhat.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A faj magyarországi állományának megőrzése érdekében több területen is intézkedésre van szükség. A mezőgazdasági támogatási rendszerek megtervezésekor hatékonyabban kell érvényesíteni az élőhely- és madárvédelmi irányelveket, majd az eddigieknél sokkal szigorúbban kell ellenőrizni ezek betartását. Amennyiben az élőhely jelenlegi állapotában

erre alkalmas, vissza kell telepíteni az ürgéket egykori élőhelyeikre, illetve minél nagyobb területen kell kialakítani alkalmas élőhelyeket számukra. A visszatelepítéshez az ürgéket elsősorban az izolált erős állományokból, illetve a repülőterek túlszaporodott populációiból kell befogni. A repülőtereken egyébként is indokolt az ürgeállomány alacsony szinten tartása, mert a feldúsult állományra intenzíven vadászó ragadozó madarak esetleges ütközéses veszélyt jelentenek a repülőgépek számára. Fontos lenne egy tenyésztőközpont létrehozása is, ahonnan az ürgek visszatelepítése történhet.

Az áramütéses esetek számának mérséklése és hosszú távon megszüntetése érdekében fel kell gyorsítani az elektromos távvezetékek veszélyes fejszerkezettel rendelkező oszlopainak szigetelését, a fejszerkezetek cseréjét, de a legfontosabb, hogy szorgalmazni kell a madárbarát oszlopfejszerkezetek széles körű alkalmazását.

Szorgalmazni kell a növényvédő szerek madarakra gyakorolt hatásának a kutatását. Ellenőrizni kell az engedélyezett szerek szakszerű mennyiségben és módon történő felhasználását. Fontos a betiltott növényvédő, illetve rágcslóirtó szerek használatának ellenőrzése és szankcionálása.

A szándékos mérgezések felszámolása azonnali és kompromisszumot nem tűrő intézkedés kell legyen. Valamennyi esetben tájékoztatni kell az illetékes hatóságokat. Együttműködést kell kialakítani a szakmai érdekcsoportokkal (rendőrség, ügyészség, vadgazdálkodók, galambászok) a bűncselekmények visszaszorítása érdekében. Szorgalmazni kell a mérgezések terepi felderítését és az eljárások indítását.

A faj számára kedvező fészkelőhelyek pótlása érdekében élőhelyfejlesztési beavatkozásokra van szükség. A kerecsensólymok számára megfelelő élőhelyekre fákat és kisebb facsoportokat kell ültetni. Az ismert revírekben folytatni kell a mesterséges fészkek kihelyezését a nagyfeszültségű vezetékek oszlopaira és a fákra egyaránt, mert így jelentősen csökkenthető a természetes fészkek leszakadására visszavezethető fiókapusztulás. A mesterséges fészkeket időnként karban kell tartani.

A kerecsensólymok költési időszakában kerülni kell a fészkek közelében történő szabadidős tevékenységeket, kerülni kell a fészkek közelében történő parkolást vagy más hasonló zavarást.

Végezetül a kerecsensólyom megőrzése érdekében fontos feladat, hogy a védelmük érdekében kifejtett tevékenységekről és azok szükségességéről a médiát tájékoztassuk, mert ennek is visszatartó hatása lehet a zavarásra és a bűncselekmények elkövetésére.

Ajánlott irodalom: BAGYURA 2000, BAGYURA *et al.* 1994, 2004a, 2004b, 2019a, 2023, POMICHAL *et al.* 2019, PROMMER & BAGYURA 2023, PROMMER *et al.* 2012



Az öreg madarak között rendszeresen előfordulnak az ilyen világos színezetű példányok is (© Bagyura János)

BAGYURA JÁNOS

Kabasólyom

Falco subbuteo LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind európai, mind világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet Afrika Szaharától délre eső területein tölti. Hazánkban tavasszal március végén kezdenek megjelenni az első példányai, ősszel októberig valamennyi elvonul. Repülő rovarokkal és repülő gerinces állatokkal – elsősorban madarakkal, néha denevérekkel – táplálkozik. Különlegesen jó röpképességének köszönhetően a nála kisebb méretű madarak bármelyikét, még a sarlósfecskét is képes elfogni. Különösen fontos segítője a gazdálkodóknak, mivel a különböző gabonafélék érése környéki időszakba látványosan alacsonyan repülve nagy mennyiségben fogyasztja a termést károsító szipolyokat és egyéb bogarakat. A többi sólyomféléhez hasonlóan fészket nem épít, legtöbbször varjúfélék elhagyott építményeiben neveli fiókáit. A nagyfeszültségű távvezetékek oszlopaira kihelyezett költőládákban is rendszeresen megtelepszik. Elsősorban sík térségeken és középhegységek előterében költ, de kifejezetten kedveli a folyók menti erdőket és az egyéb vizes élőhelyek közelségét is. Zárt erdőkben csak ritkán foglal fészket, csak akkor, ha lombkorona fölé építettet talál. Újabb városokban is megtelepszik.



A kabasólyom még a villámgyors reptű sarlósfecskét is képes elfogni (© Kalotás Zsolt)



Dolmányosvarjú-fészekben nevelkedő kabasólyom-fiókák (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság: Hatalmas elterjedési területe Grönlandtól és Izlandtól egészen Japánig terjed. Magyarországon az alföldeken és a dombvidékeken általánosan elterjedt, de kisebb számban a közép-hegységeken is megtelepszik. Világállománya 466 000 – 728 000 pár, Európában 140 000 – 219 000 pár költ. A Magyarországon fészkelők száma 2600–2900 pár.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdaságban használt vegyszerek mind rovar-, mind madár- és denevértáplálékát negatívan lecsökkentették.

Az agrártájban a fasorok, facsoportok és magányos fák kivágása csökkenti, vagy megszünteti a fészkelési lehetőségeit.

Vonulási útvonalán az értelmetlen vadászatnak csúfolt céllövészetnek is sok példány esik áldozatul.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A mezőgazdaságban zajló mértéktelen vegyszerhasználatot sürgősen és radikálisan csökkenteni kell. Ez az ott élő állatvilág számára is nagyon fontos, de az emberiség számára előbb-utóbb létkérdés lesz.

A legfontosabb, amit egy gazdálkodó tehet a kabasólyom érdekében, az az, hogy megőrzi a fasorokat, kisebb facsoportokat, amelyekben a varjúfélék fészket építhetnek, melyeket azután elfoglalhatnak a sólyomfélék. Varjúfészkek hiányában mesterséges fészkek kihelyezésével is segíthetjük megtelepedésüket. A Közel-Keleten és a Mediterráneumban sürgősen be kell tiltani a vonuló madarak értelmetlen mészárlását. Ennek elérése azonban csak nemzetközi összefogással remélhető.

Ajánlott irodalom: BAGYURA *et al.* 2019b, HARASZTHY *et al.* 2023, SCHWARTZ 2019

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kis sólyom

Falco columbarius LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világszállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett (Least Concern)*, európai állománya tekintetében viszont a *sérülékeny (Vulnerable)* fajok közé tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Augusztus és május között fordul elő Magyarországon mint telelő madár. Főleg apró testű madarakat zsákmányol, de elfogja a mezei pockot is. A nyílt térségekben kiemelkedő pontokról kémleli a terepet, és villámgyors perüléssel próbálja elfogni zsákmányát. Csak a sík, nyitott, fasorokkal, facsoportokkal mozaikos tájban jelenik meg, a zárt erdőket kerüli.



Nyílt területeken telente rendszeresen megjelennek a kis sólymok (© Szilágyi Attila)



A kis sólymok zsákmányukat legtöbbször a földön fogyasztják el (© Szilágyi Attila)

Elterjedés és állomány nagyság: Északi elterjedésű faj, amelyik Észak-Amerikában, Európában és Észak-Ázsiában a tundrán és a sztyepprégióban, illetve a tajgában fészkel. Világállománya: 133 500 – 278 000 pár közötti, Európában 20 000 – 41 700 pár költ. A nálunk telelők száma néhány százra tehető.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdaságban használt vegyszerek és technológiák nagymértékben megzavarták a mágévő énekesmadarak téli csapatait, ami jelentősen csökkentette a telelő kis sólymok táplálkozási lehetőségeit.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vegyszerhasználat csökkentésével, valamint a mágévő madarak számára fontos táplálkozóhelyet biztosító mezsgyék megőrzésével gondoskodhatunk a nálunk telelő kis sólymok fennmaradásáról.

Ajánlott irodalom: PROMMER 2019

HARASZTHY LÁSZLÓ

Tövisszúró gébics

Lanius collurio LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet Dél-Afrikában tölti, így az egyik legnagyobb távolságra vonuló énekesmadarunk. Április közepén érkezik vissza hazánkba, és szeptemberig az állomány zöme el is vonul. Elsősorban rovarokkal táplálkozik, erős csőrével a kemény kítinpáncélú bogarakat is képes összeroppantani. Sok sáskát és tücsköt is zsákmányol, de nincsenek biztonságban mellette a kisebb gyíkok, békák és a fiatal pockok sem. Néha egy-egy kistűrók madárfészket is kifoszthat. Fészket bokrokra építi, általában 2 m-nél alacsonyabban, főleg a galagonya, a vadrózsa és más tüskés, tövises cserjéket kedveli, amelyek némi biztonságot nyújtanak tojásai vagy fiókái számára. Ennek ellenére nagyon sok fészket tönkreteszik a varjúfélék.

Elterjedés és állomány nagyság: Nyugat-Európától Nyugat-Szibériáig terjed költőterülete. A Közel-Keleten is nagy területen fészkel. Magyarországon a zárt erdők kivételével általánosan elterjedt, az erdei utak mentén, a tarvágásokon vagy a kisebb erdei tisztásokon is mindenfelé megjelenik. A nagy mezőgazdasági táblákban nem költ, de az azok szélében lévő bokrokban rendszeres fészkelő. Leginkább az olyan területeket kedveli, ahol néhány bokor körül nyílt területek találhatóak. A teljesen becserjésedett egykori legelőket, domboldalakat kerüli, mivel azokon ugyan jó fészkelőhelyeket találna, de az ilyen sűrűségekben nem tud táplálkozni.

Világállománya 10,95–17,35 millió pár, Európában 8,21–13,00 millió pár költ. Magyarországi állománya 146 000 – 211 000 párból áll.

Veszélyeztető tényezők: A tövisszúró gébicsre a legnagyobb veszélyt a mértéktelen vegyszerhasználat jelenti. A legelőkön vagy azok szélén költő párok táplálékkészletét a kérődző állatok nem megfelelő időben végzett féregtelenítése is jelentősen csökkenti.

Az agrártájban a bokorsorok, a fasorok vagy kisebb facsoportok folyamatos csökkenése jelentősen szűkíti a már amúgy is nagymértékben lecsökkent fészkelőhelyeinek kiterjedését.

Sajnos egyre több helyen az út menti mezsgyékre is beleszántanak, sok helyen pedig teljesen fel is számolják őket, annak ellenére, hogy ezek számos gerinces állat és nagyon sok rovarfaj utolsó menedékei az agrártájban.

Mivel sokfelé felszámolták már a fészkelésre alkalmas cserjéket, ezért sok pár települ nagy forgalmú utak mellé, ahol gyakran gázolják el őket.

Nagy távolságra vonul, így útközben számtalan veszély fenyegeti, melyek közül az egyik legjelentősebb az észak-afrikai partokon még mindig zajló – étkezési célra történő – madárbefogás.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vegyszerhasználat mértékének csökkentése nemcsak a tövisszúró gébics érdekében lenne fontos feladat, hanem az emberiség szempontjából is. A tövisszúró gébics, mint elsősorban rovarokkal táplálkozó madár, csak akkor képes fiókáit felnevelni, ha elegendő rovar áll rendelkezésére. Ehhez pedig az kell, hogy a vegyszerhasználatot csökkentsük.



A tövisszúró gébics nevéhez híven tövisekre tűzi fel a felesleges rovarzsákmányt, amelyet majd őséges időben fog elfogyasztani (© Szabó Zsolt)

Fontos lenne, hogy az agrártájban a termesztett növények nagyobb változatossága jelenjen meg, és természetesen az is, hogy csökkenjen a táblaméret. Minden szegély, akár egy gyeperdő, egy erdő vagy egy kukoricaföld széléről van szó, gazdagabb élővilágnak ad otthont. A gazdálkodóknak is alapvető érdeke, hogy az agrártájban az élővilág ijesztő mértékű fogyatkozása megálljon, és egy mainál kedvezőbb helyzet alakuljon ki.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti kötelező féregtelenítést, amelyet általában ivermektinnel végeznek, legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. A nem szakszerű használat következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői, a ganéjtúró bogarak száma drasztikusan csökken, és a rovarvilág fogyatkozása természetesen a tövisszúró gébics táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

Bár a legelőkön a gazdálkodók nem szeretik a cserjéket meghagyni, egy-egy vadrózsabokor fenntartása biztosíthatja a tövisszúró gébics megtelepedését is. Az utak mentén lévő cserjesorok, a táblákat elválasztó mezsgyék egy-egy cserjéjének visszahagyásával fészkelőhelyet teremthetünk számukra.

Az utakat szegélyező fasorok és kisebb facsoportok, illetve különösen az azok szélében lévő cserjék meghagyása nem csak a tövisszúró gébics miatt fontos feladat. Ott, ahol ilyenek már nincsenek, célszerű ezek telepítéséről is gondoskodni.

Nemcsak a fasorok megőrzése szükséges, hanem gondoskodni kell az utak menti mezsgyék megőrzéséről is, amelyek jó táplálkozóhelyet jelentenek számos fajnak, pl. a fogoly, a sordély, de a kék és a vörös vércse számára is, nem beszélve a megporzó rovarokról, melyek közül sok itt találja meg életfeltételeit.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022f

HARASZTHY LÁSZLÓ

Kis őrgébics

Lanius minor J. F. GMELIN, 1788

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft. Natura 2000 jelölőfaj.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet Dél-Afrikában tölti. Egyike a legnagyobb távolságra vonuló énekesmadarainknak. Hozzánk csak április végén érkezik, szeptemberben pedig már el is hagyja térségünket. Fán, ritkábban bokorban fészkel. Fészket rendszerint virágos növényekből – pl. kamillából – építi, amelyek erős illóolajakat tartalmaznak, ezért bizonyos mértékű védelmet nyújtanak az élősködőkkel szemben. A nyílt tájak madara, elsősorban füves területeken fészkel, ahol fészeképítésre alkalmas fák, fasorok vagy sűrűbb cserjék vannak. Rovarokkal táplálkozik, főleg sáskákat zsákmányol, mivel ezek élnek legnagyobb számban fészkelőhelyén. Erős csőrrel azonban nagyobb testű bogarakat, pl. cserebogarakat is könnyedén képes megragadni és felaprítani. A kisebb mezei pockokat is gyakran elfogja. Rendszeresen vadászik a levegőből, amikor egy helyben „függőgetve” figyel ki táplálékát. Kaszálás után a bálákat vártáknak használja, azokról száll a talajon lévő zsákmányáért.

Érdekes viselkedési formája, hogy szívesen építi fészket egerészölyv, vörös vagy kék vércse, illetve kabasólyom lakott fészkek közvetlen közelébe. Ezek a nagyobb testű ragadozó madarak elűzik a varjúféléket fészkeik környékéről, és ez a kis őrgébics költési sikerét is jelentősen növeli.

Elterjedés és állomány nagyság: Dél-és Kelet-Európában fészkel, költőterülete keleten az Urálig tejed. Észak felé a Baltikumig szintén megtalálható. A Közel-Keleten is költő madár. Magyarországon az Alföldön és az Északi-középhegység peremén szinte mindenütt megtalálható, ahol a nyílt tájban fészkelésre alkalmas fák vagy fasorok is vannak. A Dunántúlon csak Fejér vármegye nyíltabb részein fészkel, illetve foltszerűen előfordul a Kisalföldön is. Világállománya 600 000 – 1 630 000 pár közötti. Európában 331 000 – 896 000 a fészkelő párok száma. Magyarországon 3400–6900 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: Legsúlyosabb veszélyeztető tényező a rovarirtó szerek mértéktelen használata, ami a legfontosabb táplálékállatait pusztítja el. Ugyancsak veszélyt jelenthet számára a kérődzők legelőre történő kihajtása előtti féregtelenítés. Szintén az egész állományt érinti az agrártájban folyamatosan fogyatkozó fasorok, kisebb facsoportok megszüntetése, újak telepítésének elmaradása. A nagy kiterjedésű szántók között húzódó dűlőutak mentén sajnálatos módon egyre több helyen beszántásra kerülnek a mezsgyék is. Ezek különösen ott jelentenek fontos táplálkozóhelyet, ahol nincsenek fák vagy fasorok az út mellett.

A kis őrgébics hosszú távú vonuló. Délre húzódása közben érinti az észak-afrikai partokat, ahol még ma is tömeges madárbefogás történik. Minden bizonnyal ez a kis őrgébicsre is negatívan hat. A hatalmas távolságra történő eljutás közben számos további, itt nem részletezett veszélynek van kitéve.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Ha a gazdálkodók az intenzíven művelt táblák szélén 3-6 m széles vegyszermentes sávot hagynak, már azzal is nagymértékben hozzájárulnak a számukra is fontos rovarok, különösen a beporzók fennmaradásához, amelyek számos további faj mellett a kis őrgébicsnek is létfontosságúak lennének.

Legfontosabb, amit egy gazdálkodó a kis őrgébics érdekében tehet, az az, hogy megőrzi a fasorokat, kisebb facsoportokat, amelyekben ezek a madarak költeni tudnak. Az ezekre kihegyezett vércseládákkal a vörös és a kék vércséknek lehet költési lehetőséget biztosítani, de ezek közelében a kis őrgébics is nagyobb biztonságban tudnak költeni. A kis őrgébics szívesen építi fészkrét a keskenylevelű ezüstfa bokraira, amelynek ezüstös csillogású levelei, csakúgy mint a nyárfáké, jó takarást biztosítanak a fészkeknek. Ugyanakkor az ezüstfa idegenhonos, inváziós fafajként a legelőkön nem kívánatos, mert gyors terjedésével csak nehezíti a gazdálkodók életét. A legelők, kaszálók szélén, és különösen az azokhoz vezető földutak mentén azonban, ahol más őshonos fafaj, fászszerű nem nagyon él meg, érdemes meghagyni néhányat közülük, amelyek biztonságos fészkelőhelyet kínálnak a madarak számára.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók nemcsak a kis őrgébics számára tudnak táplál-

kozási lehetőségeket biztosítani, hanem pl. a beporzó rovarok számára is, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén különösen fontos segítők a gazdálkodóknak. Sok helyen a kis őrgébics azért tudnak megtelepedni az intenzíven művelt táblák között is, mert az utak mentén fák vagy fasorok vannak, illetve még léteznek a táplálékot biztosító mezsgyék is.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti kötelező féregtelenítést, melyet általában ivermektin hatóanyagú szerekkel végeznek, legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik azok hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők, a ganajturó bogarak száma drasztikusan lecsökken és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a kis őrgébics táplálék-bázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik vegyszerhasználat-csökkentéssel, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a kis őrgébics és mellette sok más madárfaj és különösen a vérszesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából.

Ajánlott irodalom: Kovács 2014a, Lovász 2022c



A kis őrgébics a legelők közelében lévő fasorok, erdőfoltok, jellegzetes fészkelő madara (© Bodnár Mihály)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Nagy őrgébics

Lanius excubitor LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védtett* faj, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A hazai fészkelőállomány állandó. Szeptember és április között a tőlünk északabbra költő populációkból jelennek meg hazánkban telelő példányok. Főleg rovarokkal táplálkoznak, de télen rendszeresen zsákmányolnak kisebb rágcsálókat – főleg mezei pocokot – és kis termetű madarakat is. A hazánkban költők elsősorban a füves területek környékén telepsznek meg. Főleg olyan legelőket választanak, amelyeken egy vagy több nagyobb bokor vagy alacsonyabb fa is található, de kedvelik a fás legelőket is. A nálunk költők korán kezdik a fészkelőhely kiválasztását. Gyakran már február végén foglalják a költőhelyet, és márciusban fészket építenek. A fákon vagy bokrokon épült fészkek változó, 2–18 m magasságban készülnek. A fészkek 4–9 tojásos, amelyen a tojó 17 napig kotlik. A fiatalokat mindkét szülő eteti. A fiókák a kelést követő 19–20. napon hagyják el a fészket, de ekkor még nem tudnak jól repülni, ezért a közelben megbújva várják az etető szülőket. A család a kirepülést követően 4-5 hétig még összetart. A nagy őrgébics évente egy alkalommal költ, de fészkelésének pusztulása esetén gyakran kezd pótköltésbe.

Elterjedés és állomány nagyság: Hatalmas elterjedési területe Skandináviától és Franciaországtól Nyugat-Szibériáig, a Kaszpi-tengertől keletre Nyugat-Mongóliáig, illetve a Kanári-szigetektől és Északnyugat-Afrikától az Arab-félszigeten át a Hinduszáni-félszigetig húzódik. Első magyarországi fészkelését 2000-ben észlelték északnyugati határunk közelében (Újkér), majd megjelent az északkeleti ország részben is. Azóta Szatmárban és Beregben stabil fészkelőállománya alakult ki, és ma már Nógrád vármegyében és a Berettyó–Körös-vidéken is ismertek fészkelőpárok. Világállományát 320 000 – 625 000 párra becsülik. Európában 64 400 – 125 000 pár költ. Magyarországi fészkelőállománya 80–125 párból áll.

Veszélyeztető tényezők: Legjelentősebb veszélyt az élőhelyek megszűnése jelenti. A legelők és kaszálók művelésének felhagyása utáni néhány évben a cserjésedés már olyan mértékűvé válik, hogy az már egyik gébicsfaj számára sem alkalmas élőhely.

Mivel elsősorban mozaikos fás gyepeken, erdősávok szélén, fasorokban költ, a mezőgazdaság intenzitásának növekedése kevésbé érinti, ugyanakkor az agrártájtban a mezsgyék beszántása és a fák, fasorok, facsoportok kivágása csökkenti, rontja az élőhelyeit.

Mivel gyakran zsákmányol mezei pocokot is, potenciálisan fennáll a veszély, hogy a szabadföldi rágcsálóirtás szabályait megsértő pocok elleni védekezések következtében mérgeződhet.

Kivételesen előfordul, hogy egy-egy példányt áramütés ér.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A legelők fenntartása nem csak a nagy őrgébics és számos más madár- és állatfaj megőrzése miatt fontos. A magyarországi nyílt legelőkhöz nemcsak természetes tájaink képének megőrzése kötődik, hanem az történelmünk, hagyományaink része, egyben gazdasági jólétünk záloga is. A hagyományos gazdálkodási formák megőrzése is kiemelten fontos, ez elősegíti a vegyszermentes élelmiszer-alapanyagok előállítását, a biogazdálkodás elterjedését, a jövő egészséges társadalma érdekében.



A nagy őrgébics elsősorban télen fordul elő nálunk, ilyenkor a nyílt területeken gyakran lehet vele találkozni (© Kalotás Zsolt)

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak a nagy őrgébics táplálkozási lehetőségeinek javításához, illetve ezek azon beporzó rovarok számára is fontosak, amelyek a napraforgó- és repcetáblákon, a gyümölcsösökben és a vetőmagtermesztésre használt területeken nélkülözhetetlen segítők a gazdálkodóknak. Az utak mentén a fák vagy fasorok fenntartása a természeti értékek megőrzésében játszott szerepükön túl gazdálkodói érdek is, hiszen ezek a termőföldet is védik az időjárás szélsőségeivel szemben, ezért ezeket meg kell őrizni, és ott, ahol hiányoznak érdemes telepítésükről gondoskodni.

A kérődzők kötelező féregtelenítését, amelyet általában ivermektin hatóanyagú gyógyszerekkel végeznek, az állatok tavaszi legelőre hajtása előtt legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik azok hatóanyagát, amely minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői a gajnajtúró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és a rovarvilág fogyatkozása a nagy őrgébics, valamint számos további faj táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét. Ha a mezeipocok-állomány visszaszorítására mérget is bevetnek, akkor azt csak úgy szabad kijuttatni, hogy a rágcsálóirtó csalétket a mezei pocok járataiba szórják. Így biztosítható, hogy a már mérgeződött, de még élő pocok ne jussanak a felszínre és ne tudják azokat a ragadozók elfogyasztani. Másodlagos mérgező hatású rágcsálóirtó szereket tilos szabadföldön alkalmazni!

A legelőket átszelő vagy azok szélén húzódnó középfejszültségű légvezetékek nem madárbarát fejszerkezettel rendelkező oszlopainak madárbaráttá alakítása elengedhetetlen számos további fokozottan védett madárfaj érdekében is.

Ajánlott irodalom: Lovászi 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Szarka

Pica pica (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon vadászati idény szerint – július 1. és február utolsó napja között – vadászható.

A faj életvitele: Magyarországon állandó fészkelő. A hazai gyűrűzések adatai alapján ragaszkodik kikelési helyéhez. csekély azoknak a száma, amelyek 5 km távolsáig eltávolodtak jelölési helyüktől. Egyetlen gyűrűzési adat igazolja, hogy ritkán nagyobb távolságra is elkóborolhat: egy hazánkban jelölt madár a gyűrűzés helyétől 153 km-re, Szerbiában került meg. Magyarorszag területén eddig még nem került meg külföldön jelölt szarka, ami megerősíti, hogy kóborlásra nem hajlamos fajról van szó. Hazánkban mindenhol előfordul, de kerül az összefüggő erdővel borított területeket. A nagyobb folyókat kísérő széles erdősávoknak is csak a szegélyeiben költ. Előnyben részesíti azokat a mozaikos sík vidéki élőhelyeket, mezőgazdasági területeket, amelyeket kisebb-nagyobb gyepek, ligetek, erdősávok, fasorok, összefüggő cserjések tagolnak. Vélhetően a vadászati nyomás hatására az utóbbi évtizedekben megjelent fészkelőként Budapesten és más nagyobb városainkban is, ahol parkokban, temetőben, kertekben rácsos vasoszlopokon vagy vasúti távtartók rácsos szerkezetében fészkel. Monogám faj, tartós párkapcsolat jellemzi, de ha párját elveszíti, rövid időn belül új párt keres magának. Költéskezdeté február utolsó napjaira esik, amikor a hím és a tojó közösen kezdi tatarozni korábbi években épített fészket, de az is előfordul, hogy új fészket építésébe kezdenek. Gyakori, hogy több fészket is építenek akár egymáshoz közel, de végül csak azt fejezik be, amelyikben költeni fognak. Fészküket fák koronájába, szúrós ágú terjedelmes bokrok ágai közé építik, hogy az a ragadozóktól védett helyen legyen. Ritkán nádasban is költhetnek. A fészket alapozását vékony gallyakból készítik, amelyhez előszeretettel használják a fák és a cserjék vékonyabb, tüskés ágait. A fészkecsészét sárral tapasztják ki, majd finom gyökerekkel vastagon bélelik.



A szarka által épített gallyfészkek nélkül a vércsék, a kabasólyom és az erdei fülesbagoly nem tudna hol költeni (© Kalotás Zsolt)

Terjedelmes fészkek fölé szúrós gallyakból tetőt is építenek, hogy a fészkalj védettségét növeljék. A fészken a menekülés megkönnyítése érdekében rendszerint ki- és bejárati nyílást is hagynak. Ahol a fészkelési lehetőségek megfelelő fák vagy bokrok hiányában korlátozottak, ott gyakran laza telepes költései is megfigyelhetők. Fészkaljuk áprilisban válik teljessé. Évente egyszer költenek, de fészkaljuk korai megsemmisülése esetén pótköltésbe kezdhetnek. A fészkalj nagysága 5–9 tojás, melyeken a tojó az utolsó lerakását követően egyedül kezd kotlani. A kotlási idő 21–22 nap. A fiókáknak mindkét szülő hord táplálékot. A fiatalok 22–28 napig maradnak a fészkekben. A fészkek elhagyását követően egy ideig a sűrű ágak között tartózkodnak, ahol a szülők továbbra is etetik őket. A fiatalok önállóvá válását követően a nyár végéig még együtt marad a család. A téli időszakban állnak kisebb csapatokba, és előfordul, hogy egy biztonságos éjszakázóhelyen akár 100–150 példány is összegyűlik éjszakázni. Ezek a csoportosulások február elején bomlanak fel. A szarkák az állati eredetű táplálékokat részesítik előnyben, de rendszeresen fogyasztanak növényi táplálékot (magvakat, bogyókat, gyümölcsöket) is. Hazai vizsgálatokban az állati eredetű táplálék aránya 74–88% volt, melyben évszakonként változó mennyiségben puhatestűek, gyűrűsférgék, rovarok, halak, békák, kisemlősök is előfordultak, illetve a dög hús fogyasztása is gyakori volt. Miután óvatos madarak, nem szívesen távolodnak el a biztonságot nyújtó bokroktól, fáktól. Ha mégis, akkor azt rendszerint társasan teszik. A rövid fűvű gyepekben bőven találunk csigákat, gilisztaakat, rovarokat, amelyek táplálékuk jelentős részét alkotják. A szarkák köztudottan nagy fészkekről. A talajon fészkelő, illetve a fákon, bokrokon költő madarak tojásos és fiókás fészkeit is gyakran kifosztják, ha rátalálnak.

Elterjedés és állomány nagyság: A Palearktisz teljes területén előfordul, de elterjedési területe átnyúlik az észak-amerikai kontinensre is. Európai állományát a múlt század végén 8,3–34,0 millió példányra becsülték a múlt század végén. Az 1970-es években még évente 200 000 körüli szarkát hoztak terítékre a magyar vadászok, de ez a szám fokozatosan csökkent, és 1985-re már csak 100 000 példány körüli volt. Hazai költőállománya az 1984. évi felmérés szerint 101 300 pár volt. A 2000-es évek elején a hazai állományt 64 000 – 89 000 párra becsülték. A *Vadászati adattár* adatai szerint a 2023/2024. évi szezonban 45 000 volt az országos teríték, de ebből nem következtethetünk arra, hogy a szarkák hazai állománya a gyérítés hatására milyen mértékben változott a legutóbbi felmérés óta. Jelenleg a hazai állomány a természetben és a városi területeken is stabilnak tűnik.

Veszélyeztető tényezők: A hazai szarkaállomány legjelentősebb korlátozó tényezőjének a vadgazdálkodási célból végzett löfegyveres apasztást és az elevenfogó csapdás befogást tekintjük. Nem tudjuk, hogy a szarkák fészkelési időszakában – vadászati idényen kívül – mennyi szarka és szarkafészkek esik áldozatul az illegális vadászatnak, de ennek az aránya valószínűleg nem elhanyagolható. A nyílt területeken a szarkák élőhelyeit átszelő villamos távvezetékek pusztító hatása is jelentős. A természetes mortalitás mellett a ragadozók állománycsökkentő hatásának mértékét sem ismerjük, de a fészkelési időszakban a fészkaljak pusztulásának aránya és a fiatal madarak mortalitása együttesen vélhetően elérheti az 50–70%-ot. A szarkákat a lelővéseken kívül leginkább az élőhelyek gyors átalakulása veszélyezteti. A nagy táblák kialakítása, illetve a monokultúrák elterjedése, a mezővédő erdősávok, fasorok, ligetek kivágása nagyon jelentős mértékben szűkíti költési lehetőségeiket és táplálékbázisukat. Emiatt sok nagyüzemi mezőgazdasággal hasznosított területről fészkelőként már szinte teljesen eltűntek a szarkák. A szarkaállományok megtartása bizonyos szinten annak ellenére is kívánatos, hogy fészekpusztító tevékenységük miatt helyenként természetvédelmi gondokat okozhatnak. Ugyanis a rendszeresen újraépülő és elhagyott szarkafészkek költési lehetőséget biztosítanak az erdei fülesbaglyoknak, a vörös és a kék vércsék, valamint a kabasólyom számára.

Ajánlott irodalom: BANKOVICS & VADÁSZ 2009b, FARAGÓ 2015, HARASZTHY 2019g, KALOTÁS 1988a, NAGY 2022e

KALOTÁS ZSOLT

Csóka

Coloeus monedula (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Elsődlegesen faodúban fészkelő madár, legfontosabb élőhelyei a ligetes, mozaikos szerkezetű tájban álló öreg fák alkotta facsoportok, fasorok, ritkás erdők. Kedveli a hullámtéri erdőket, különösen az odúkban, üregekben gazdag botolófüzeseket. Rendszeresen megtelepedik a városi parkokban is. Gyakran fészkel elhagyott épületek zugaiban, repedéseiben és különösen a kéményekben. Homokfalak üregeiben is költhet, de előfordult már fehér gólya fészkének oldalában történő költése is. Elsősorban rovarokkal, férgekkel táplálkozik, de elfogja a kisebb emlősöket is. Városi környezetben gyakran kirabolja a balkáni gerle, illetve a városi galambok fészkeit. Téli főként növényi eredetű táplálékot fogyaszt. A nálunk fészkelők állandóak, de télen az állomány főleg Lengyelországból érkező telelőkkel megnövekszik. Ilyenkor gyakran csatlakoznak vetési varjak csapataihoz is, de nagyobb alföldi városainkban is jelentős mennyiségben mozognak.



A csókák csak ott tudnak megtelepedni, ahol öreg odvas fák, vagy számukra kihelyezett mesterségek költőládák is vannak (© Kalotás Zsolt)

Elterjedés és állománynagyság: Európában a legészakabbi területek kivételével mindenütt előfordul. Ázsiában a Bajkál-tóig terjed fészkelőterülete, és Észak-Afrikában is költ. Magyarországon manapság elsősorban városlakó, de az öreg, odvas fákban gazdag erdőfoltokban és a mesterséges költőládákban bárhol megtelepedhet. Világállománya 19,9–41,7 millió pár közötti, Európában 9,93–20,80 millió páros állománya él. Magyarországon 5700–7200 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: A csóka magyarországi állománya nem veszélyeztetett. Az egyes párok költési sikerét azonban nagyon sok tényező befolyásolhatja. Elsősorban a fiókái lehetnek veszélyben, de előfordul, hogy tojásaikat rabolja ki valamelyik predátora. A természetes odúban költő párok tojásait és fiókáit elsősorban a nyest, kisebb mértékben a nyusztok predációja veszélyezteti. A félig nyitott vércseládát elfoglaló párok esetében előfordul, hogy szarka, esetleg dolmányos varjú fosztja ki a tojásokat. A nagy – 80 mm körüli – röpnylású költőládák elfoglalásáért a csókák gyakran harcot folytatnak a vörös vércsékkel. Ennek során előfordul, hogy a már tojásos fészkaljakat tartalmazó ládákat a vércsék elfoglalják és azokban költenek. Lakott területen az épületek padlászugaiban és egyéb helyeken fészkelőket is elsősorban a nyest veszélyeztetheti. Ugyanakkor a kéményekben fészkelők, mivel gyakran teljesen telerakják fészkekanyaggal a kürtőt, súlyos problémát okozhatnak, ha a tüzelési szezon kezdetén begyulladnak az akár több méter magasságú fészkek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A csókák – ott, ahol megfelelő méretű és egymás közelében elhelyezkedő természetes odúk találhatóak – laza telepet is alkothatnak. Ahol viszont nincsenek természetes üregek vagy odúk, ott vércseládák és nagy röpnylású költőládák kihelyezésével lehet segíteni megtelepedésüket. Ezeket csoportokba rendezve érdemes kihelyezni, mert így több pár tud egymás közelében megtelepedni, ami segíti sikeres kötésüket.

Amennyiben a hosszabb ideje nem használt kéményeket újra akarják a lakók használni, érdemes előzetes vizsgálatot folytatni, és ha a kéményben gallyakat – csókafészkek alkotóelemei – találnak, addig, amíg azokat nem távolítják el, nem szabad megkezdeni a kémény használatát. Ha mindez költési időszakban tojásos vagy fiókás fészket érint, a terület szerint illetékes nemzetipark-igazgatóság segítségét kell kérni.

Ajánlott irodalom: NAGY 2022a



A csókák szeretnek telepesen költeni, ezért ahol várható megtelepedésük, ott érdemes több odút is kihelyezni számukra (© Kalotás Zsolt)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Vetési varjú

Corvus frugilegus LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világszáma *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), ugyanakkor az európai állományt a *sebezhető* (*Vulnerable*) kategóriába sorolják. Hazai védelmi státusza az elmúlt 50 évben változó gazdasági megítélése, majd a hazai költőállomány gyors állománycsökkenése miatt több alkalommal is változott. 1973-ig védelem alatt állt, ezt követően azonban átkerült a kíméleti idő nélkül vadászható fajok közé. Bár továbbra is a vadászható fajok között maradt, 1993-tól csak fegyveres gyérítését engedélyezte a vadászati rendelet, és a tavasztól őszig tartó kíméleti időn (március 1. – szeptember 30.) kívül volt csak gyéríthető. A hazai költőállomány drasztikus csökkenése miatt 2001-ben *védetté* nyilvánították, természetvédelmi értékét előbb 10 000 Ft-ban, majd a védettségi rendelet 2009-ben történt módosításakor 50 000 Ft-ban állapították meg.

A faj életvitele: Magyarországon állandóan jelen lévő fészkelő faj. A jelölések és visszafogások alapján a Kelet-Európában költők vonulása ősztől nyugati és délnyugati irányban, több sávban zajlik. A nyugat felé indulók Lengyelországon és Németországon át eljutnak egészen Franciaországig, a dél-délnyugati irányban vonulók pedig elérik a Pó-síkságot, de zömük a Kárpát-medencében, a Krím félszigeten, a Fekete-tenger mentén és a Kaukázus északi lábánál telel. A vonulók a biztonságos éjszakázóhelyeken akár több százszázres számban is összegyűlhetnek. A Kárpát-medencében évente több millió keletről érkező vetési varjú telel, gyakran keveredve az itt fészkelőkkel, de a vendégek tavasszal visszatérnek költőhelyeikre.



A vetési varjú eredetileg a nyílt térségek fészkelő madara volt, és csak az üldözések hatására költözött be városokba (© Kalotás Zsolt)

A Kelet-európai-síkságon élők vonulásuk során gyakran nem következetesek, vonulási sávjaik változhatnak, ha nagyobb madártömegekkel elsodródnak megszokott útvonalaitól. A hazánkban fészkelők nem vonulnak, de egy részük a költési időszakon kívül kisebb-nagyobb távolságra (30–100 km) elkóborolhat. Kóborlásaiknak nincs meghatározott iránya, azt az időjárás és a táplálékszerzési lehetőségek befolyásolják. A gyűrűzések adatai alapján megállapítást nyert, hogy a hazai állomány nem függ a hatalmas kelet-európai populációtól, a külföldről érkező varjútömegekből esetlegesen visszamaradó néhány madár nem befolyásolja a Kárpát-medencében költők állományát. A vetési varjú telepesen költő madár. Az ősszel hazánkba érkező varjútömegek az időjárás alakulásától függően március végéig még kitarthatnak, de akkor már nem keverednek a hazai populáció madaraival, mert azok február végén már fészkelőtelepeiknél tartózkodnak. Varjaink márciusban már fészkeik tatarozásával, új fészkek építésével, áprilisban pedig már a tojásrakással vannak elfoglalva. Fészkeiket a fák vékonyabb ágaira építik, hogy azok a ragadozóktól minél védettebb helyen legyenek. Egyes fészkelepeknél a fészkelési magasság a fészektartó fáktól függően akár 15–20 m is lehet. Fafajokban nem válogatósak, rendkívül sokféle fán találták már fészkelve. A fészektartó fák kiválasztásában valószínűleg az a legfőbb motiváció, hogy a fészkek biztonságos helyen épüljen. A fészkepépítésben mindkét ivar részt vesz, de általában a hím hordja a fészkekanyagot, amelyet a tojó épít be a készülő fészkekbe. A fészkek elkészítése rendszerint egy hetet vesz igénybe, de ha csak tatarozni kell a régit, akkor rövidebb idő alatt végeznek. A terjedelmes fészkek vékony, száraz gallyakból készülnek, amelyeket a telep fáiról, ritkábban távolabbról gyűjtenek. A párok gyakran elhagyott fészkeket is megbontanak az építőanyagért, de a szomszéd párok fészkeiből is lopkodnak fészkepépítéshez alkalmas ágakat. A fészkecsészét finom növényi anyagokkal, vékony gyökerekkel, hánccsal, száraz növényi részekkel, fűvel, mohával vastagon bélelik, gyakran találni a fészkekben tollakat is – amelyek sokszor saját kivedlett tollaik –, de gyapjút, szövet- és fóliadarabokat is beépítenek. Mivel fészkeiket évekig használhatják, azok gyakran terjedelmesek, előfordul, hogy idővel akár egy méter magasságú „emeletes fészkek” is láthatók a telepen. Egy fa koronájában rendszerint több fészkek is épül. A tojók általában kétéves korukban válnak ivaréretté. A vetési varjak évente egy alkalommal költenek, de fészkeik korai pusztulása esetén pótköltésbe foghatnak. A tojások lerakása már március harmadik dekádjában megindul, az idősebb tojóknál a legkorábban, a fiataloknál két-három héttel később. A fészkealj nagyság 4–5 tojás (átlagosan 4,5), ritkán csak 2 vagy 6. A kotlás még a teljes fészkealj lerakása előtt elkezdődik. Csak a tojó üli a tojásokat, eközben a hím hordja számára a táplálékot a torokzacskójában. A kotlási idő 16–18 nap. A fiókák 30–36 napig tartózkodnak a fészkekben, ezalatt a hím és a tojó is eteti őket. Kirepülés után néhány napig még a fészkelelep fáin várják a táplálékkal érkező szülőket, később maguk is elkísérik őket a közeli táplálékszerző helyekre, de a telepre még akár egy hónapig is visszatérnek, mivel az elhúzódó költések és a pótköltések miatt a fészkelés egészen május végéig eltarthat. Lakott területeken a vetési varjak jóval tovább maradnak fészkelepeik közelében, és éjszakázni gyakran még nyáron is visszatérnek oda. A korábbi évtizedekben a folyó menti ligeterdőkben még volt néhány olyan telep, amelyen gémfajokkal együtt költöttek, de ma már ez fészkelési forma nagyon ritka. A vetési varjú fészkelepein rendszeresen költenek társfészkelő fajok, ugyanis a megüresedett fészkeket ragadozómadár- és bagolyfajok foglalják el. A vetési varjaknál az időjárástól függően a fészkealjpusztulások és a fiókkori természetes mortalitás akár 30–50%-osak is lehetnek. A vetési varjú polifág faj, amely az évszakos természetes táplálékkínálattól függően fogyaszt növényi és állati eredetű táplálékot. Tavasz időszakban az állati eredetű táplálék aránya akár 70% is lehet. Hűvös, csapadékos tavasz esetén étlapjukon megnő a haszonmagvak aránya. Ilyenkor mezőgazdasági károkat is okozhatnak, mert nemcsak a felszínen maradt vetőmagot (kukorica, napraforgó) szedik fel, de az elvetett, már csírázó kukoricamagvak kiszedésére is képesek. Az apróvadban okozott állítólag jelentős kártételeit eddig nem sikerült tényekkel megdönthetetlenül bizonyítani, de alkalmilag kifoszthatja a kikaszált fácánfészkelepeket. Nyári időszakban a szántókon táplálékhiány köszönt rájuk, hiszen bőven találhatnak elszóródott haszonmagvakat (árpát, búzát), illetve gazdag rovarvilág is várja őket a tarlókon.

Ebben az időszakban érő bogyók, gyümölcsök is színesítik táplálékukat. Az őszi időszakban jelentősen megnő a haszonmagvak aránya a táplálékukban, mert ekkor zajlik a legnagyobb területen termesztett szántóföldi növényeink, a napraforgó és a kukorica betakarítása. Szívesen keresik fel az utak mentét, ahol az útpadkákon elgázolt állatokat, az útszéli diófákon termést találnak. Ősztől gyakoribbá válik a táplálékukban a mezei pocok, a téli időszakban pedig megnő a dögfogyasztás aránya. A vetési varjak mindig csapatokban táplálkoznak. Talajszinten, olyan alacsony növényzetben szeretnek kutatni táplálék után, amelyből biztonsággal kilátnak, hogy társaikkal folyamatosan tudják a kapcsolatot tartani. Kedvelt táplálékkereső helyeik a rövidfűvű gyepek, a legelők, az évelő pillangósok, a csekély növényborítású vagy frissen elművelt szántók, a tarlók, a kopárok és a parlagok. Városi élőhelyeken a parkok frissen nyírt gyepe is gyakran láthatunk táplálékot kereső vetési varjakat. A füves területeken elsősorban puhatestűek, gyűrűsférgesek, rovarok és azok bábjai, lárvái után kutatnak, és ennek érdekében erős csőrükkel képesek megforgatni a talaj felső, sekély rétegét, felszaggatva akár a gyepet is. Ezt a tevékenységüket helyenként varjúszántásnak nevezik. Ilyen eseteket azért ítélünk meg negatívan, mert ezzel a tevékenységükkel lehetőséget nyújtanak az inváziós növényfajok megtelepedésének. Ha rátalálnak, szívesen kirabolják a talajon fészkelő madarak fészkeit, a traktor után járva elfogják a talajművelő gépek által kiforgatott rágcsálókat, de alkalomadtán minden kisebb gerincest elfogyasztanak. A települési környezetben költő vetési varjak táplálékának összetétele jelentősen különbözik a szabadföldön költő fajtársaiktól. Az emberi településeken élők táplálékában nagy szerepet tölt be az ehető városi hulladék, amely rendszeresen újra és újra termelődik az utcákon, a tereken, de a települési hulladéklerakók szerepe sem elhanyagolható, hiszen azok egész évben táplálékszerzési lehetőségeket nyújtanak számukra.

Elterjedés és állomány nagyság: Eurázsiai elterjedésű faj, Új-Zélandra betelepítették. Kontinensünkön Skandinávia déli részén, a Pireneusi-, az Appennini-félszigeten, valamint a Balkán-félsziget nyugati területein ritka fészkelő, illetve nem is költ ott. Európában máshol az alkalmas élőhelyeken rendszeresen, de eltérő állománysűrűségben költ. Magyarországon a vetési varjú a sík vidékek költőfaja. Hazánkban fészkelőtelepei a tengerszint feletti 200 m-es magasság alatt találhatóak. Vonulási időszakban – őstől tavaszig – a keleti költőterületekről érkező csapatai magasabb térszíneken is megjelennek. Az összefüggő erdővel borított területeket kerüli. Fészkelőhelyül legszívesebben a sík vidéki ligeterdőket, a hullámtéri erdők szegélyeit, az erdősávokat, a fasorokat, a lakott területek parkjait és a temetőket választja, de a zavarás és üldöztetés hatására az állomány jelentős része ma már lakott területeken – számos újabb konfliktust keletkeztetve – költ. Az 1942-ben végzett felméréskor – a mai Magyarország területére vetítve – 182 000 pár költését becsülték. Az 1980. évi országos állományfelmérés során 713 fészkelőtelepen 254 361 párt számláltak. A felmérés alapján a 100 párnál nagyobb költőtelepek száma ekkor még 443 volt, és az állománynak csak 17%-a költött lakott területeken. Négy évvel később, 1980-ban, az F-1-es szelektív varjúgyérítési eljárás országos alkalmazását követő harmadik évben már csak 468 fészkelőtelepet sikerült találnia a felmérőknek. A többszázas költőtelepek felszámolódtak, az állomány kevesebb, mint a felére, 118 700 párra csökkent. A lakott területeken költő párok aránya viszont 30%-ra nőtt, mivel ott a szelektív mérgezés alkalmazása tilos volt. Sajnos a nagyon eredményes szelektív hatóanyaggal injektált csalétkes mérgezéseket még évekig alkalmazták a vadgazdálkodók, akkor is, amikor már az állománycsökkenés miatt az teljesen szükségtelen volt. Ennek eredményeképp a hazai vetésivarjú-állomány 1996-ban már csak 30 000 – 35 000 pár volt, az 1990-es évek végére pedig már 23 000 párra, azaz a 20 évvel azelőttinek a 10%-ára fogyott. Mindez azért történhetett meg, mert a gyérítés motivációját az elpusztított dúvadnak minősülő állatok után kapott lődíj jelentette a mérgezéseket végrehajtók számára. Még az 1990-es évek elején is évente több mint 40 000 vetési varjú elpusztítása jelent meg a vadászati statisztikában, igaz ennek egy része már a nálunk állomásozó keleti fészkelők közül került ki. A faj 2001-ben történt ismételt védetté nyilvánítását követően vetésivarjú-állományunk lassú növekedésnek indult. A legújabb becslések alapján a hazai fészkelők száma 32 000 pár körüli.



A téli vetésivarjú-tömegek nagy része határainkon túl fészkelő állományokból származik (© Kalotás Zsolt)

Veszélyeztető tényezők: Legfőbb veszélyeztető tényező maga az ember, amely az élőhelyek megváltoztatásával, átalakításával csökkenti fészkelési és táplálkozási lehetőségeit. Fészkelésének legjelentősebb korlátozó tényezője a nagyüzemi mezőgazdaság, amely megszünteti a fészkelésére alkalmas erdősávokat, ligeteket, nagyábrás szerkezetével, monokultúrák kialakításával, gyomirtó és rovarirtó vegyszerek alkalmazásával pedig csökkenti a szántóföldeken a vetési varjak fontos táplálékbázisának számító rovarvilág faji diverzitását, és nem utolsósorban az intenzív természetvédelemben az időszaktól függetlenül azokat az időszakokat, amikor a vetési varjak táplálékot találhatnak a szántókon. A vetési varjaknak számottevő ragadozói hazánkban nincsenek. A populációk mortalitásában az emberi tevékenység mellett a környezeti hatások és az időjárás játszanak még meghatározó szerepet. A lakott területeken költő vetési varjak szemetelésükkel, zajongásukkal kellemetlenségeket jelenthetnek a településeken lakóknak, de ezek a problémák az esetek nagy részében szakszerűen rendezhetők. A vetési varjak természetvédelmi jelentőségét két szempont alapján kell megítélni. Egyrészt hatalmas jelentőségük van a kék vércse-állományunk megőrzésében, hiszen csak a vetési varjak képesek biztosítani a kék vércsék számára a biztonságos telepes költés feltételeit. Másrészt viszont korlátozni szükséges a nagy vetésivarjú-telepek kialakulását a tűzokvédelmi területeken, illetve azokon a szikes gyepeken, amelyek védett vagy fokozottan védett partimadaraink számára fontos fészkelőhelyet jelentenek.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2015, HARASZTHY 2019h, KALOTÁS 1986, 1988b, 2009, LOVÁSZI & SOLT 2022

KALOTÁS ZSOLT

Dolmányos varjú

Corvus cornix LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint – a kormos varjú alfajaként (*Corvus corone cornix*) tárgyalva – világ- és európai állománya tekintetében is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) madarak kategóriájába tartozik. Magyarországon vadászati idény szerint – július 1. és február utolsó napja között – vadászható.

A faj életvitele: Állandó, gyakori fészkelőnk. Ragaszkodik kikelési helyéhez, attól csak ritkán távolodik el nagyobb távolságra. A gyűrűzési adatok alapján a nálunk költők nem hagyják el a Kárpát-medencét, és ide történő bevándorlásuk is kizárható. Kóborlásra gyengén hajlamos. A legnagyobb távolság, amit a jelölés helyétől egy madár megtett, mindössze 48 km volt. Hazánkban az összefüggő erdős területek belső részeit kivéve szinte mindenhol előfordul. Szívesen telepszik meg mezőgazdasági területeken levő erdő-sávokban, fasorokban, ligeterdőkben, vízfolyásokat kísérő erdőszegélyekben, akár egyedül álló fákon is. Egyre gyakrabban épít fészket nagyfeszültségű vezetékek tartóoszlopain, a közép- és a magasfeszültségű és a vasúti felsővezeték-hálózat oszlopain, de akár közlekedési táblák tartószerkezetén is. Az elmúlt évtizedekben telepedett meg fészkelőként Budapesten és több hazai nagyvárosban, ahol biztonságban élhet, ugyanis ezeken a helyeken a vadászat nem fenyegeti. Városi környezetben parkokban, temetőben, fasorokban, egyedül álló fák koronájában, ritkábban épületeken építi fészket. Tartós párkapcsolat jellemzi. A párok március elején foglalnak territóriumot. Nyílt területeken rendszerint magas fák koronájában, akár 10–15 m magasban fészkelnek, ha ilyen nem található, akkor olyan alacsonyabb fát vagy bokrot keresnek, amely sűrű és szúrós koronával rendelkezik, hogy az emberi szemtől minél rejtettebb helyen legyenek. Ilyenkor alacsonyabban, 3–4 m magasságban építik fészkeiket. A fészkepítéshez vékony, száraz ágakat használnak. A fészkecsészét puha anyagokkal, növényi hánccsal, állati szőrökkel, hulladékként felszedett anyagokkal vastagon bélelik. Fészkekaljuk 4–6 tojásból áll, amelyeken a tojó egyedül kotlik 18–22 napig, attól függően, hogy a kotlást a lerakott fészkealj melyik tojásánál kezdte. Az utódokat mindkét szülő eteti. A fiókák 30–35 napig maradnak a fészkekben, de a kirepülésüket követően is együtt maradnak a közelben, miközben szüleik még egy-két hétig etethetik őket. Egy hónap múltán a családi kötelék lazul, majd felbomlik, de a nyár végén az egymás közelében fészkelő dolmányos varjak kisebb-nagyobb laza csapatokba állnak, és együtt járják a határtáplálék után. Városi környezetben élőknel ez az összetartás nem figyelhető meg. A dolmányos varjak mindenevők, de mindig előnyben részesítik az állati eredetű fehérjeforrásokat. Legszívesebben rövid fűvű gyepekben, alacsony növényzetű mezőgazdasági területeken, kaszált tarlókon, illetve betakarítás után elmunkált szántókon szerzik meg táplálékukat, melynek összetétele évszakonként változó. Magányosan táplálékot kereső példányokat csak a költési időszak első szakaszában figyelhetünk meg, az év többi részében családok, nyár végétől pedig összeverődött csapatok járják táplálékot keresve a nyílt területeket. Költési időszakban főleg állati eredetű táplálékkal élnek. Csigákat, gyűrűsférgeket, rovarokat, kételtűeket, hüllőket, madártojásokat és fiókákat, kisemlősöket fogyasztanak, de olykor még a kis mezei nyulakat is zsákmányul ejtik. A szikes területeken a talajon fészkelő madarak fészkekaljaiban különösen nagy pusztítást végezhetnek. Élő pillangósok és rétek kaszálásakor a kikaszált fészkekaljakat és fiókákat, valamint a rejtek nélkül maradt rovarokat, gyíkokat is összeszedik. A tavaszi időszakban a dolmányos varjak állati eredetű tápláléka a 80-90%-ot is eléri. Nyáron, a gabona betakarítását követő talajmunkák idején is jelentős az állati eredetű táplálék, mivel akkor a felszínre került rovarlárvák, földigiliszták könnyen megszerezhető táplálékforrást jelentenek, emellett

a talajművelő gépek által kifordított mezei pockokra is vadásznak. Nyártól növekszik a haszonmagvak (búza, napraforgó, kukorica) és a gyümölcsök aránya a táplálékban, a téli időszakban pedig rendszeresen fogyasztanak dögöt (természetben elhullott és közutakon elgázolt állatok tetemei). A vízpartokon szárazra került csigák, kagylók és halak maradványai is gyakran szerepelnek étlapjukon. A városi környezetben élők táplálék-összetétele jelentősen különbözik a szabad természetben élőkétől. A városi dolmányos varjak táplálékbázisát elsősorban a lakott területeken folyamatosan újratermelődő ehető hulladék jelenti, amelyet tavasszal kiegészít a városi galambok és az ember közelében élő más madarak fészkeinek kifosztásából származó tojásokkal és fiókákkal.



A dolmányos varjú állománya az utóbbi néhány évtizedben jelentősen megnövekedett (© Kalotás Zsolt)

Elterjedés és állomány nagyság: Költőterülete a Palearktisz középső részére terjed ki, elterjedésének nyugati határa a Benelux államokban van, de az Ír-szigeten és Skóciában is fészkel. A költőterület keleti határa az északabbi részen a Jenyiszejig, illetve délebbre az Iráni-felföldig nyúlik. Nyugat-Európában (Anglia, Franciaország, Németország, Pireneusi-félsziget) a hozzá rendszertanilag közel álló faj, a kormos varjú váltja, de a legújabb rendszertanok ismét egy fajba – kormos varjú (*Corvus corone*) – sorolják ezt a két alakot (*C. corone corone* és *C. corone cornix*). Európai állományát az oroszországi és törökországi területeken fészkelőkkel együtt az ezredfordulón 6,8–18,0 millió példányra becsülték. Hazánkban az 1970-es években évente 60 000 – 131 000 dolmányos varjú szerepelt a vadászati statisztikák terítékadatai között, de az ezt követő években a terítéknagyság csökkenő tendenciát mutatott, aminek következménye a dolmányos varjú állományának növekedése lett. Az utóbbi évtizedben a dolmányos varjú lelővéseinek száma 30 000 körül stabilizálódott. A hazai fészkelőállomány az 1984. évi felmérés szerint 49 500 pár volt. A 2000-es évek elején a hazai költőállományt 51 000 – 84 000 párra becsülték. Költőállományát jelenleg 49 000 – 51 000 párra becsülik, amely mind a szabadföldi, mind pedig az városi területeken lassan, de folyamatosan növekszik



Ma már nagyobb városainkban mindenütt költenek dolmányos varjak (© Kalotás Zsolt)



A dolmányos varjak összegyűjtik és fészkeikbe beépítik az elhagyott bálazsinórdarabokat. A fészkeiket elfoglaló kék és vörös vércsék, a kabasólyom, illetve az erdei fülesbagoly fiókái is gyakran az öreg madarak lábára tekeredő zsinóron felakadnak és szörnnyű kínlódás közepette elpusztulnak (© Haraszthy László)

Veszélyeztető tényezők: A dolmányosvarjú-állomány legjelentősebb korlátozója az ember. Bár a költési időszakban tilos a vadászata, mégis sok helyen ebben az időben, az ún. tavaszi dúvadirtás során végzik el gyérítését. A vadászati tevékenység intenzitása ugyanakkor nem képes lépést tartani a hazai állomány növekedésével. Ismert, hogy jelentős számban pusztulnak el dolmányos varjak is a hagyományos kialakítású elektromos távvezetékek oszlopain, és bár minden középfeszültségű oszlopfelmérés során nagy számban kerülnek elő tetemei, ennek a pusztulási módnak a valós mértéke ismeretlen. Nem tudjuk azt sem, hogy a természetes mortalitás milyen arányú. A fiókakori pusztulás mértéke vélhetően eléri az 50-60%-ot, a ragadozók okozta pusztulás mértékéről és a betegségek, paraziták okozta mortalitásról azonban nincsenek pontos információink. A dolmányos varjak kártételei miatt a költőpárok csökkentése kívánatos szikes tavak környékén, ahol jelentősen veszélyeztetik a talajon fészkelő partmadarakat, valamint a víz közelében költő egyéb madárfajok fészkeleit is. Veszélyeztető tényező a dolmányos varjak jelenléte a tűzokvédelmi területeken és a rákosi vipera élőhelyein is. Megüresedett fészkei költőhelyet biztosítanak az erdei fülesbagolynek, a vörös és kék vércséknek, illetve a kabasólyomoknak is.

Ajánlott irodalom: BANKOVICS & VADÁSZ 2009a, FARAGÓ 2015, HARASZTHY 2019c, KALOTÁS 1988a, NAGY 2022b

KALOTÁS ZSOLT

Erdei pacsirta

Lullula arborea (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett* madár, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet az Appennini-félsziget középső részén tölti. Az első példányok februárban érkeznek vissza költőterületükre, a többség azonban márciusban jelenik meg. Őszi elvonulása szeptember–októberben történik.

Elsősorban az olyan fás, bokros területeken fészkel, amelyek között nagyobb nyílt részek is vannak. Kedveli a kopár domboldalakat, a szőlőket és a gyümölcsösöket, de fiatal fáültvényekben is rendszeresen fészkel. A nyílt homoki gyepeknek is jellemző fészkelője. A borókás nyarasokban is mindenütt megtalálható. Az extenzív művelésű mezőgazdasági területeken is megtelepedhet. A rövid fűvű, juhokkal vagy kecskékkal hasznosított legelőkön a kisebb facsoportok, bokrok, legelő menti erdőfoltok közelében is szívesen költ. Bányarekultivációk még nem záródott faállományai szintén kedvelt élőhelyei.

Teelőterületéről visszatérve már márciusban kialakulnak a párok. Fészkelőterületéhez hűséges. Költéskezdeté áprilisra esik. Talajon költ. A hím választja ki a fészkek helyét, de a tojó egyedül építi fészket, amely nyílt élőhelyen fűcsomók takarásába, fákkal, bokrokkal mozaikolt élőhelyeken pedig bokrok alá, sziklás terepen gyakran nagyobb kövek mellé kerül. Mindig ügyel arra, hogy a növényzet felülről legalább részben takarja, és a fészken ülő madárnak jó kilátása legyen. A tojó sekély mélyedést kapar, abban készíti el avas fűszálakból a fészket. Áprilisra válik teljessé fészkelje, amely átlagosan 4–5 tojást tartalmaz. A tojó 13–15 napig egyedül kotlik. A fiókákat a szülők egymást váltva etetik. A fiatalok még röpképességük elérése előtt elhagyják el a fészket, és a közelben külön-külön rejtőzve várják táplálékot hordó szüleiket. Az erdei pacsirta évente kétszer költ, de ha fészkelje tönkremegy, akár több pótköltésbe is belekezd. Harmadik fészkelés már nagyon ritka.



Az erdei pacsirta nevével ellentétben éppen úgy a gyepekben fészkel, mint közeli rokonai, a többi pacsirták (© Kalotás Zsolt)

A talajon, az alacsony növényzetben keresi táplálékát, amely a költési időszakban főleg rovarokból, lepkehernyóból, sáskákból, szöcskékből, poloskákából, hártványászárnyúakból, legyekből, apró pókokból és bogarokból áll. Erős csőrével képes összeroppantani még a kemény kitinpáncélú bogarakat is. A költési időszakon kívül sok gyommagot fogyaszt.

Elterjedés és állomány nagyság: Költőterülete Európában a legészakabbi és a legdélebbi területek kivételével széles sávban húzódik keleten egészen az Urálig.

Magyarországon az Északi-középhegységben és annak lankáin, a nyírségi homokhátságon, a Duna–Tisza közén, továbbá a Dunántúl kopár, köves és homokos, erdővel határos részein fészkel. Világállománya 2,385–5,500 millió párból áll. Európában 2,14–4,57 millió pár fészkel. Magyarországi állománya 8000 – 15 000 párból áll.

Veszélyeztető tényezők: Az erdő-sítések, élőhelyeinek mezőgazdasági művelésbe vonása, beépítése miatt sokféle fogyatkoznak a költésére alkalmas területek, és mivel erősen területhű madár, ez veszélyezteteti megmaradását.

A potenciális költőhelyein a legeltetés elmaradása miatt rövid füves élőhelyei megváltoznak, és a felmagasodó vegetációban már nem tud megtelepedni.

A gyorsan terjedő inváziós növényfajok térhódítása költőhelyeinek degradációját okozza, és a megváltozott környezeti tényezők már nem biztosítják az erdei pacsirta költéséhez szükséges feltételeket.

Mint minden talajon költő madárfajnál, így az erdei pacsirtánál is jelentős mértékben csökkenthetik a fészkelés eredményességét a ragadozók (varjú- és menyétfélék, vaddisznó, de még az erdei siklók is).

Élőhelyein a túltartott nagyvadállomány is veszélyeztetheti az erdeipacsirta-populáció fennmaradását, amennyiben a nagy számban jelen lévő vaddisznók túrásaikkal a gyepekben utat nyitnak az inváziós növényfajok megtelepedésének, terjedésének, így közvetlenül és közvetetten is veszélyeztetik a talajon fészkelő madárfajok, így az erdei pacsirták megtelepedését és fészkelését.

Veszélyt jelent számára a kérődzők legelőre történő kihajtása előtti gyógyszeres féregtelenítés, ha azt szakszerűtlenül végezték el, ez ugyanis szintén nagy mértékben csökkenti táplálékbaszítását.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik vegyszerhasználat-csökkentéssel, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség az erdei pacsirták és mellettük sok más madárfaj és különösen a vesztesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából. A nagytáblás művelés mellett is fennmaradt apró természetközeli élőhelyfoltokat meg kell őrizni, azok beszántása már nem jelent valós gazdasági eredményt.

Potenciális költőhelyeit extenzív, kíméletes legeltetéssel kell fenntartani. Legelő állatnak olyan fajt kell választani, amely taposásával nem változtatja meg a vegetáció szerkezetét, nem nyit utat az inváziós növényfajok megtelepedésének, terjedésének.

A megtelepedett inváziós növényfajok visszaszorításáról, eltávolításáról szükség esetén gondoskodni kell. Élőhelyein a tervszerű vadgazdálkodási tevékenység körében gondoskodni kell az eredményes ragadozó-kontrollról. A túlszaporodott vaddisznó-populációt az élőhely vadeltartó képességéig le kell csökkenteni.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022b



Az erdei pacsirta gyakran száll fel a fákra (© Kalotás Zsolt)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Mezei pacsirta

Alauda arvensis LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik a telet az Appennini-félszigeten tölti, de egyre gyakrabban találkozhatunk áttelelőkkel nálunk is. Február végén, március elején érkeznek vissza a vonulók, és szeptember–októberben indulnak dél felé. Kisebb számban még novemberben is megfigyelhetők vonuló példányok. A nyílt térségek madara. eredetileg a füves pusztákon él, de manapság azokon és szántóföldeken egyaránt fészkel. Fészket a talajba kapart mélyedésben alakítja ki, lágy szárú növényzet takarásában. Az intenzíven művelt gabonaterületeket és a magas növésű növénykultúrákat általában elkerüli. Leginkább a rövidre legeltetett gyepeken érzi jól magát, de szívesen megtelepszik a parlagokon is. A bokros, fás területeken csak akkor telepedik meg, ha azok között nagyobb kiterjedésű füves területek találhatók. Évente kétszer, április és július között költ, de gyakoriak a pótköltései is. Költési időben főleg rovarokkal és más ízeltlábúakkal táplálkozik. Erős csőrrel a keményebb kitenpáncélú bogarakat is képes összeroppantani, de főleg lágyabb testű ízeltlábúakat fog el, mint pl. tücskök, pókok stb. A költési időszak után magvakat is eszik, az áttelelőknek a gyommagvak, de az elhullott gabonaszemek is fontos táplálékot jelentenek.

Elterjedés és állomány nagyság: Szinte egész Európában fészkelő madár. A nyugati partoktól az Urálig, illetve Nyugat-Szibérián keresztül Mongóliáig terjed fészkelőterülete. Magyarországon a zárt erdők kivételével mindenütt megtalálható. Legnagyobb állományai a nagy kiterjedésű, rövid füves pusztáinkon találhatók.



A mezei pacsirta a rövid fűű gyepek jellegzetes fészkelő madara, de gyakran pihen az azokon található kisebb-nagyobb cserjéken (© Kalotás Zsolt)

Világállományát 147,8–263,3 millió párra tartják, Európában 44,3–78,8 millió pár közöttire becsülik a fészkelők számát. Magyarországi állománya – amelyik az utóbbi 20 évben jelentősen csökkent – 1,18–1,27 millió párból áll.

Veszélyeztető tényezők: Legfontosabb veszélyeztető tényező az egyre intenzívebb mezőgazdasági tevékenység, amelynek következtében élőhelyei fogyatkoznak, táplálékállatainak mennyisége pedig drasztikus mértékben csökkent.

A gyepek június 15. előtti kaszálása veszélyeztetheti a még röpképtelen fiókákat.

Mivel földön fészkelő faj, a róka, a borz és az aranszakál, valamint a kijáró házi macskák jelentős veszélyt jelentenek a fészkelőkre.

A betakarítások utáni, azonnali tárcsázás vagy szántás már a nyár végi időszakban, de különösen ősszel jelentősen csökkenti az elérhető táplálék mennyiségét.

Ugyancsak veszélyt jelent számára a kérődzők legelőre történő kihajtás előtti külső élősködők elleni megelőző kezelése, ha azt szakszerűtlenül végezték el, ez ugyanis szintén nagymértékben csökkenti a faj táplálékbazisát.

A legeltetés elmaradása miatt átalakuló vegetáció ugyancsak kedvezőtlen számára.

A dűlőutak menti mezsgyék elszántása csökkenti a fészkelési és táplálkozási lehetőségeit.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a vegyszerhasználat csökkentésével, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a mezei pacsirták – és mellettük sok más madárfaj, illetve különösen a végesen pusztuló rovarvilág – fennmaradása szempontjából.

A gyepek kaszálása során figyelemmel kell lenni a helyes időpont megválasztására, ami a fiókák kirepülésének ideje utáni kell, hogy legyen. Ez az időpont az időjárástól függ, de az általánosan elfogadott a június 15., ami a Natura 2000 területekre vonatkozó szabályozásban, valamint a védett természeti területek kaszálási engedélyeiben is megjelenítésre kerül. Fontos a kaszálás során a vadbúvó sávok meghagyása is. Fészkelőhelyein – számos további faj érdekében is – a vörösróka-, a borz- és az aranszakál-állományt folyamatosan gyéríteni szükséges, és gondoskodni kell a gazdátlan házi macskák befogásáról is. A vadgazdálkodóknak ez éppen úgy érdeke, mint a természetvédőknek, ezért összefogás szükséges a feladatok legeredményesebb megvalósítása érdekében.

A szántóföldek betakarítás utáni azonnali talajművelése számos problémát keletkeztet azon túlmenően is, hogy lecsökkenti az azokon élő fajok táplálékbazisát, jelentősen hozzájárul a termőföld kiszáradásához is. A gazdálkodóknak, ha lehetőségük van a talajművelés későbbre halasztására, érdemes ezt megtenniük. A kérődzők legelőre történő kihajtás előtti féregtelenítést, amelyet általában ivermektinnel végeznek, legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi ízeltlábúra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői, a ganajtró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a mezei pacsirták táplálékbazisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

Gondoskodni kell az utak menti mezsgyék megőrzéséről is, amelyik jó táplálkozóhely számos fajnak, pl. fogoly, sordély, de a kék és a vörös vércse számára is, nem beszélve a megporzó rovarokról, melyek közül sok itt találja meg életfeltételeit, és amelyek a repce és a napraforgó beporzásában különösen fontos segítői a gazdálkodóknak.

Ajánlott irodalom: SZÉP 2022

HARASZTHY LÁSZLÓ

Búbospacsirta

Galerida cristata (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett* madár, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Nem vonul, egész évben költőhelye közvetlen környékén tartózkodik. A nagyobb havazások, tartós hótakaró idején a települések környékén számuk megnövekszik. Az emberi környezethez kifejezetten jól alkalmazkodik, ma már a hazai állomány nagy része urbánus élőhelyeken, településeken, utak mentén, ipartelepek környékén fészkel, de továbbra is költ legelőkön, parlagokon, rézsűkön, árokpártokon, illetve a számára még alkalmasnak számító szántóföldi műveléssel hasznosított területeken, kapás kultúrák, gabonaföldek szegélyeiben, ugarokon. Majorok, tanyák környezetében, állattenyésztő telepek környékén rendszeres fészkelő. A nagyobb városok gyöngykviccse borított lapostetős épületein is költ. A költési időszak áprilisban indul. Alacsony növényzetben választ fészkelőhelyet, ahol egy sekély kikapart mélyedésben a tojó növényi részekből – főleg száraz fűszálakból – álló fészket egyedül építi meg. A fészkek 4–5 tojásos, melyen a tojó egyedül kotlik 12–13 napig. A fiókákat mindkét szülő eteti. A fiatalok még azelőtt elhagyják a fészket, mielőtt repülni tudnának, majd a fészkek közelében a növényzetben rejtőzve várják eleséget hozó szüleiket. Röpképességüket 20 napos korukban érik el, de a szülők ezt követően pár napig még gondoskodnak róluk. A búbospacsirták évente kétszer költenek, fészkeljük pusztulása esetén pedig pótköltésbe kezdenek.

Táplálékát kizárólag a talajon, nagyvárosokban pedig gyakran a lakótelepek házainak lapos háztetőin szerzi meg. Költési időszakban főleg apró rovarokat és pókokat fogyaszt, fiókáit pedig kizárólag rovarláalékkal eteti. Fészkelési időszakon kívül jelentős a gyommagvak fogyasztása, a téli hónapokban pedig megjelennek táplálékában a haszonnövények elhullott magvai is, amelyeket az utak mentén, állattartó telepek, trágyarakások és magtárak környékén talál. Ahol extenzív állattartás folyik, ott az állatok trágyájából származó félig emésztett magvak is szerepelnek az étlapján.



A búbospacsirta manapság leginkább az állattartó telepek vagy más létesítmények közelében él (© Viszló Levente)

Elterjedés és állomány nagyság: Európa nagy részén honos, de a Brit-szigeteken, Franciaország nagy részén, Skandináviában és a balti államokban nem költ. A Közel-Keleten is nagy területen fészkel. Magyarországon az erdős területek és a vízzel borított területek kivételével szinte mindenütt költ. Világállománya 86–119 millió pár, Európában 17,1–23,8 millió pár költ. Magyarországi fészkelőállománya 149 000 – 161 000 párból áll.

Veszélyeztető tényezők: A búbospacsirta magyarországi populációi a falvakban az állattartás visszatorzulása miatt észrevehetően csökkentek az utóbbi évtizedekben, a hazai állomány ugyanakkor nem veszélyeztetett. A gabonában és a kapás kultúrákban megtelepedők fészkelőit a különböző gépi munkák gyakran elpusztítják. A mezőgazdaság létesítmények közvetlen közelében megtelepedőket a házi macskák veszélyeztetik.

Az utak menti mezsgyék beszántása fontos táplálkozóhelyeit szünteti meg.

A legelőre tavasszal kihajtott állatok élősködők elleni szakszerűtlen gyógyszeres kezelése következtében a trágyával ürülő invermektin súlyosan veszélyezteti a legelők és a felszíni vizek rovarvilágát, így a búbospacsirták táplálékbázisát is.

Az ipari telephelyek, gabonarakárak közelében megtelepedő párok esetében a totális gyomirtó szerek alkalmazása az élőhelyük degradációjához, kopárosodásához vezet, amely közvetve vagy közvetlenül fészkelőik pusztulását okozhatja. Az épületektől távolabb fészkelőket a vörös rókák fészekfosztogatása érinti. A városi vagy külterületi lapostetőkön fészkelő párok tojásai és fiókái a nyestek és a dolmányos varjak károsításának vannak kitéve, a gyepekben, gabonában költőket pedig számos ragadozó (vörös róka, borz, varjúfélék) fenyegeti, és a mezei rágcsálók is károsíthatják fészkelőiket.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A fészkek helyének ismerete nélkül meglehetősen nehéz bármit is tenni a búbospacsirták védelme érdekében. Ha viszont azt tapasztaljuk, hogy a telephelyek környékén rendszerint sikertelen a költésük (nem etetik korlátozott röpképességű fiókáikat), akkor – ha ez megoldható – érdemes megpróbálkozni lapostetőkre történő átcsabításukkal, persze csak akkor, ha a nyest feljutását meg lehet akadályozni. Egy lapos, zöldesgládányi méretű faladát bevetünk búzával, és a lapostetők védett zugaiban elhelyezve jó eséllyel elfoglalják azt. De az is eredményes lehet, ha a lapostetők kéményének vagy más alkalmas tárgyának ferdén nekitámasztunk egy szélesebb deszkát, mert a tapasztalatok szerint a mögött is szívesen megtelepsznek.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak a búbospacsirta táplálkozási lehetőségeinek javításához, illetve azok a beporzó rovarok számára is fontosak, amelyek a napraforgó- és repcetáblákon, gyümölcsösökben, vetőmagtermesztésre használt területeken nélkülözhetetlen segítők a gazdálkodóknak.

A kérődzők tavaszi legelőre kihajtása előtti féregtelenítését, amelyet általában ivermektin hatóanyagú gyógyszerekkel végeznek, a kihajtást megelőzően legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik a gyógyszer hatóanyagát, amely minden szárazföldi és vízi ízeltlábúra mérgező. Amennyiben a féregtelenítést követően azonnal legelőre viszik a kezelt állatokat, az ürülékükben lévő mérgek beláthatatlan rovarpusztulást okozhat. Különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők a ganajturó bogarak száma csökken le drasztikusan, és a rovarvilág fogyatkozása nemcsak a seregélyeket érinti, hiszen a velük azonos élőhelyen élő legtöbb madár táplálékbázisa szintén csökken, ezáltal a kezelés kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét is.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022a

HARASZTHY LÁSZLÓ

Foltos nádiposzáta

Acrocephalus schoenobaenus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint a világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrikában tölti. Hozzánk áprilisban érkezik, az utolsók októberben vonulnak el. A foltos nádiposzáta az olyan nedves, vízjárta vagy sekély vízben álló nyílt területeket kedveli, amelyeken kisebb nagyobb nádas foltok, virágkákacsoportok vagy más magas – a lágyszárú vegetációból kiemelkedő – növények is megtalálhatók. Gyakran települ a nedves kaszálókra is, melyeknek különösen azon részeit kedveli, ahol a mélyebb víz, árok, csatorna mentén magas növényzet található. A kaszálókban az előző évben visszahagyott ún. bűvósávokban is rendszeresen költ. Fészket – amely nem a talajra épül – a sűrű növényzet között növényi szálakra rögzíti. Évente egyszer költ, de a megsemmisülő költések nagy száma miatt gyakoriak a pótköltések. Azon kevés énekesmadár közé tartozik, amelyiknek van nászrepülése. A hím egy kiemelkedő ponton énekel, majd felszáll, a levegőben leír egy kört miközben énekel, majd visszazáll kiindulási helyére.

Elterjedés és állomány nagyság: Európa legészakabbi területeit kivéve mindenütt fészkel a kontinensen. Költőterülete Ázsiában a Jenyiszejig terjed. Magyarországon a számára alkalmas vizes élőhelyeken mindenütt gyakori fészkelő. Világállománya 6,375–10,750 millió pár, Európában 3,83–6,44 millió pár, Magyarországon 245 000 – 600 000 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: Állományszinten nem veszélyeztetett. Ugyanakkor az egyre melegebb átlaghőmérsékletű évek miatt a nyári aszályos időszakok is meghosszabbodnak, aminek következtében élőhelyei kiszáradnak, illetve megsemmisülnek. Manapság még mindig jellemző, hogy az aszályos tavaszokon a számára alkalmas élőhelyek jelentős hányadát leégetik. Ha ez későn következik be, akkor a költési időben nem áll rendelkezésre megfelelő fészkelőhely és táplálék kínálat sem. Ez a folyamat nemcsak a költésre alkalmas helyek számának fogyatkozásával, hanem a rendelkezésre álló táplálék mennyiségének csökkenésével is negatívan befolyásolja állományát.

Kisebbségi területeken a helytelen kezelés, a költési időszakban végzett kaszálás, illetve a területre történő nagy mennyiségű vízbevezetés sok fészket pusztulását okozhatja. Ezek elkerülése érdekében a természetvédelmi és a gazdálkodó szervezetek együttműködése szükséges. Ma már Magyarországon rendkívül kis kiterjedésű azoknak a vizes élőhelyeknek a területe, amelyek nem védett természeti területen találhatóak. A védett természeti területeken – nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület – a ritka, különös odafigyelést igénylő fajok legtöbbször fenntarthatóak. A gyakori, nagyszámú fészkelők megőrzése azonban a védett természeti területeken, a Natura 2000 területeken és a semmilyen védelem alatt nem állókon is odafigyelést igényel, a szükséges vagy elkerülhetetlen gazdálkodási tevékenységek kíméletes és a legoptimálisabb időben történő végrehajtásával, amelyekkel elkerülhető a költések tömeges pusztulása.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Kedveli az olyan élőhelyeket, amelyeken avas – előző évi – növényzet maradványai is megtalálhatók. Nem feltétlen szükséges számára a hó által lenyomott és összetömörített növényzet, de az avas szálakat eltakaró friss hajtások alkotta rejteket kifejezetten kedveli. Zsombékos vagy foltokban elhelyezkedő növényzettel tarkított élőhelyeken azonban

rendszerint nem azok közé, hanem alájuk építi fészket, ezért jelenlétéről ilyen területeken sokszor csak az éneke, illetve a nászrepülése alapján lehet tudomást szerezni.

A nedves kaszálókon visszahagyott bűvósávokban – amelyeket a következő év nyarának végéig meg kell őrizni – rendszeresen fészkel. A május végi kaszálások során az előző évi bűvósávokat mindenképpen érintetlenül kell hagyni, mert a fészkek jelentős része ezekben található. A május végi kaszálások során az akkor még tojásos, esetleg apró fiókás fészkek megóvásáról csak a kaszálás későbbre történő átütemezésével lehet gondoskodni. Nádasok vagy gyékényes nádasok szegélyében csak akkor tudnak megtelepedni fészkelők, ha a téli nádaratások során legalább foltokban vagy sávokban visszahagynak számukra aratatlan részeket. A „tarra vágott” nádasokban csak a szokásos május végi költési idejüknél később tudnak fészkelésbe kezdeni, ezért ezeknek a késői fészkelőknek az esetleges megsemmisülését már valószínűleg nem követi újabb pótköltési kísérlet. A fő költési idejükre eső fészkelésük kedvezőtlen körülmények esetén kimaradhat, vagy annak sikeressége sokkal alacsonyabb mértékű lehet, mint amikor a számukra kedvezőbb, sűrű állományokban tudnak megtelepedni. Nagyon fontos azonban azt is tudni, hogy a friss nádasban – ha esetleg megtelepszik néhány pár – az állomány sűrűsége meg sem közelíti az aratatlan nádasokban fészkelőkéét.

A nádasok égetése kerülendő, mert azokban szinte minden évszakban előfordulnak olyan élőlények, amelyek a tűz előtt nem tudnak elmenekülni. Az égetés ugyanakkor az olyan helyeken, ahol gépekkel nem lehet a kívánt mértékben lehozni a területéről a növényzetet, foltokban megvalósítható természetvédelmi kezelési eljárás. Az égetésre (tisztító tűz!) azonban kizárólag akkor szabad sort keríteni, ha az évek során olyan sűrűvé válik az avas növényzet, hogy egyrészt az már nem tud megújulni, másrészt legelő állatokkal sem lehet eltávolítani a területéről. Fontos azonban, hogy ilyen esetekben is csak foltokban szabad égetni, hogy a területen telelő rovaroknak vagy más állatoknak legyen honnan visszatelepülniük, ha a tűz károsítaná állományaikat.

Mivel az Észak-Európában fészkelők nagy számban vonulnak át a Kárpát-medencén, nagyon fontos, hogy a nyár második felében – július–augusztusban – rendelkezésre álljanak olyan vízben álló nádasok, amelyekben a bőséges rovarláplálékból megfelelő zsírtartalékot tudjanak képezni a vonulás következő szakaszára. Mindez azt jelenti, hogy nem elegendő a kiszáradó nádasok vizét csak a költési időszakban biztosítani, hanem arról a nyár végéig gondoskodni kell.

Ajánlott irodalom: CSÖRGŐ & GYURÁCS 2022b



A foltos nádiposzáta a nedves rétek jellegzetes madara (©Kalotás Zsolt)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Énekes nádiposzáta

Acrocephalus palustris (BECHSTEIN, 1798)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrika Szaharától délre eső területein, Kelet- és Dél-Afrikában tölti. Hozzánk április végétől május közepéig terjedő időszakban érkezik meg. Őszi vonulása már júliusban megkezdődhet és szeptemberig elhúzódhat. Rovarokkal táplálkozik. Elsősorban sáskákat, szöcskéket, lószúnyogokat, bögölyöket, árvaszúnyogokat stb. fogyaszt. Eredeti élőhelyei a magaskórós társulások, a ritkásan náddal benőtt nedves rétek, a patakok és csatornák menti csalánosok voltak. A szárazabb helyeken a sédkender ritkás állományaiban költöttek. Napjainkban kedvelt élőhelyei a nedves területeken tömegesen elterjed inváziós aranyvesszőfajok nagy kiterjedésű vagy foltokban megjelenő állományai. Néha gabonatóblák szélében is megtelepedhet. Költéséhez nagyon kis élőhelyfolt is elegendő, ha a környezetében megfelelő mennyiségű táplálékot talál.

Elterjedés és állomány nagyság: Fészkelőterülete Nyugat-Európától Oroszországig terjed. Nem él a Pireneusi-félszigeten, az Appennini- és a Balkán-félszigeten pedig csak szórványos. Skandináviának csak a déli részein fészkel. Magyarországon a zárt erdők kivételével bárhol megtelepedhet, még a hegyvidékek szélesebb, fátlan patak völgyeiben is.



Az énekes nádiposzáta a nádasok szélén kialakuló társulásokban, újabban pedig az aranyvesszőfajok állományaiban költ (© Szitta Tamás)



Általában változatos énekéről szerezhetünk tudomást jelenlétéről (© Szitta Tamás)

Világállománya 6,15–8,95 millió pár. Európában 5,85–8,49 millió pár, Magyarországon 94 000 – 107 000 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: Az énekes nádiposztára a legnagyobb veszélyt a nedves területek kiszáradása és ezáltal bekövetkező átalakulása, felaprózódása jelenti.

Nagymértékben veszélyezteti a mezőgazdaságban, illetve gyakran az út menti területek kezelése során felhasznált rovarölő szerek széles körű és gyakran indokolatlan használata.

A dűlőutakat szegélyező mezsgyék egyre nagyobb mértékű beszántása is sok helyen megszünteti élőhelyét, táplálékbázisát.

Hosszú távú vonulóként az észak-afrikai befogások, az ottani aszályos időszakok és a mértéktelen vegyszerhasználat jelent számára veszélyt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mind gazdálkodói mind természetvédelmi szempontok miatt elsődleges érdek a vizek mindenáron történő visszatartása, amely számos faj életfeltételeit biztosítja, ugyanakkor kedvező hatással van a gazdálkodás minden formájára is.

A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amely a vegyszerhasználat csökkentésével vagy annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség az énekes nádiposzták és mellettük sok más madárfaj és különösen a vesztesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak az énekes nádiposztára táplálkozási lehetőségeinek javításához, illetve ez azon beporzó rovarok számára is fontos, amelyek a napraforgó- és a repcetáblákon, a gyümölcsösökben, a vetőmag termesztésére használt területeken nélkülözhetetlen segítői a gazdálkodóknak.

A mediterrán térségben zajló madárbefogások, valamint az Afrikában a vonuló madarakat érő kedvezőtlen hatások mérséklése csak széleskörű nemzetközi összefogással valósítható meg, de ez elsődlegesen kormányzati feladat, illetve nemzetközi szervezetek részvételével valósítható meg.

Ajánlott irodalom: CSÖRGŐ & GYURÁCSZ 2022a

HARASZTHY LÁSZLÓ

Réti tücsökmadár

Locustella naevia (BODDAERT, 1783)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, április közepe és május eleje között érkezik vissza telelőterületéről. Őszi vonulása augusztus végén kezdődik, főleg szeptemberben zajlik, de kisebb számban még októberben is megfigyelhető. Legjellemzőbb élőhelyei a nedves rétek magas fűvel borított területei. Kedveli a turjánvidékeket, a láp- és mocsárréteket, a vizes kaszálókat és a zombékos területeket. Megtelepszik a nedves talajú erdők tarvágásainak helyén kialakuló, lágyszárúak alkotta magaskórós társulásokban, erdeifenyő-, luc- és tölgytelepítésekben, különösen akkor, ha ott nagyobb foltokat borít a siska nádtippán. Más magaskórósokban is szívesen költ, pl. a ligeti sédkender vagy esetenként a csalán foltjaiban. Fészkel az aranyvessző állományaiban vagy az azokkal fertőzött természetes vegetációban is.

Fészket a magas fűben vagy a magaskórós vegetációban a növényzet tövében, a talajra vagy egy zombékra építi. Tápláléka főleg a növényzetben élő rovarokból áll. Elsősorban a kisebb, puha testfelépítésűeket kedveli. Pókokat és kisebb csigákat is zsákmányol.

Elterjedés és állomány nagyság: Nyugat-Európától kelet felé Oroszországon keresztül Nyugat-Mongóliáig, illetve Északnyugat-Kínáig költ. Törökország keleti részében és a Kaukázusban is fészkel. A telet Nyugat-Afrika Szahara alatti területein tölti. Magyarországon bárhol megtelepedhet, ahol számára alkalmas kisebb-nagyobb élőhelyfoltok találhatók. Világállománya 905 000 – 1 605 000 párból áll. Európában 638 000 – 1 130 000 pár, Magyarországon 14 500 – 16 700 pár költ.



A réti tücsökmadarat sokkal hamarabb lehet meghallani tücsökszerű pirregéséről, mint megpillantani (© Kalotás Zsolt)



A réti tücsökmadár pirregés közben folyamatosan nyitva tartja a csőrét (© Kalotás Zsolt)

Veszélyeztető tényezők: Manapság a legsúlyosabb problémát az élőhelyeinek kiszáradása jelenti. Amennyiben ez bekövetkezik, úgy a terület alkalmatlan lesz a faj számára.

Sok helyen a táblaméret növelése és egységesítése érdekében felszántják a szántók közé ékelődött kisebb-nagyobb természetserű élőhelyfoltokat, így megszűnik a költésre alkalmas terület.

A rétek kaszálása esetenként a fészekaljok pusztulását okozhatja, bár ez más fajokkal ellentétben viszonylag ritkán fordul elő, mert fészkei általában a fűcsomók vagy más növényzet tövében épülnek, amelyek felett a fűkasza általában elhalad.

A legelők szélében vagy azok mélyebb részein megtelepedő párok fiókanevelési sikerességét jelentősen rontja, ha az ott legelő állatok féregtelenítését szakszerűtlenül végezték.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A lehulló csapadék megőrzése, visszatartása mind gazdálkodói, mind természetvédelmi szempontból fontos feladat, nemcsak a réti tücsökmadár, hanem számos további faj érdekében is. Ott, ahol van lehetőség vízpótlásra, a rétekre kiterített víznek jótékony hatása van szinte minden élőlényre, de ügyelni kell arra, hogy ezzel a talajszintben fészkelő fajok fészekaljait ne veszélyeztessük.

A táblaméret növelését – különösen ott, ahol ez apró élőhelyfoltok megsemmisülésével jár – mindenképpen célszerű elkerülni.

A rétek kaszálását június 15. után lehet megkezdeni, bár ekkor még fiókás fészkei is lehetnek a területen. Azokban az élőhelyfoltokban, amelyekben több hím is énekel, célszerű a kaszálást későbbre halasztani vagy elhagyni.

Ajánlott irodalom: CSÖRGŐ & GYURÁ CZ 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Mezei poszáta

Curruca communis (LATHAM, 1787)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, amelyik áprilisban érkezik vissza telelőterületéről. Elvonulása már július végén megkezdődik, de még október elején is tart.

Fészkrét rendszerint a bokrok alsó ágaira, leggyakrabban kisebb sarjhajtásaira, lágyszárúak általi takarásban építi.

Tápláléka elsősorban rovarokból áll, de az érő gyümölcsöt is szívesen fogyasztja. Nyár végétől az érő bodzára mindenütt rájár.



A mezei poszáta csak ott tud megtelepedni, ahol a gyepeket, szántókat szegélyező bokorsorok vagy nagyobb cserjefoltok is vannak (© Kalotás Zsolt)

A nyílt, bokrokkal tarkított élőhelyeket kedveli. Rendszeresen megtelepszik a déli kiettségű, bokrosodó domboldalakon, illetve az utakat, a vasúti töltéseket, a csatornákat és a mezsgyehatárokat szegélyező bokrosokban. A szőlőhegyeken is sokfelé találkozhatunk vele. Kedveli a folyók melletti hullámtéri erdők ligetes, hamvas szederrel befutott részeit, de gyakran fészkel a gátak külső oldalán lévő, lágyszárúak alkotta növényzetben is. A települések szélén fekvő gondozatlan kertekben, ahol magasra nő a lágyszárú aljnövényzet, szintén megtelepedhet, csakúgy, mint egyes temetőekben.

Elterjedés és állomány nagyság: Szinte egész Európában fészkel, de megtalálható Észak-Afrikában is. Oroszországban Nyugat-Szibériáig terjed, Törökországban, Türkmenisztánban és Iránban is költ. Magyarországon a zárt erdők és a cserjéktől is mentes nagyobb kiterjedésű füves területek kivételével szinte mindenütt fészkel. Világállománya 30,15–45,55 millió pár. Európában 19,6–29,6 millió pár, Magyarországon 230 000 – 244 000 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdaságban egyre nagyobb mennyiségben használt rovarölő szerek hatására legfontosabb táplálékállatai nagymértékben megfogyatkoztak, ez pedig csökkenti a sikeres fiókanevelés esélyét.

Mivel kifejezetten kedveli a fasorok, cserjesorok kínálta fészkelési lehetőséget, azoknak az agrártájból történő eltüntetésé miatt egyes fészkei is veszélyben lehetnek, de leginkább az élőhelye zsugorodik ezáltal. A dűlőutak mentén található mezsgyék fogyatkozása, egyre több helyen történő beszántása, fészkelő- és táplálkozóhelyeit szünteti meg.

A legelőkön található cserjék közelében megtelepedő párok táplálékbázisát csökkentheti a szarvasmarhák legelőre történő kihajtása előtt szakszerűtlenül elvégzett féregtelenítés.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a vegyszerhasználat csökkentésével, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a mezei poszáták és mellettük sok más madárfaj, és különösen a vesztesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából.

Az utak mentén a fák vagy fasorok fenntartása a természeti értékek megőrzésében játszott szerepükön túl gazdálkodói érdek is, hiszen ezek a termőföldet is védik az időjárás szélsőségeivel szemben, ezért ezeket meg kell őrizni, és ott, ahol hiányoznak érdemes telepítésükről gondoskodni.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak a mezei poszáták táplálkozási lehetőségeinek javításához, illetve azok a beporzó rovarok számára is fontosak, amelyek a napraforgó- és repcetáblákon, gyümölcsösökben, vetőmag termesztésére használt területeken nélkülözhetetlen segítők a gazdálkodóknak.

A kérődzők tavaszi legelőre hajtása előtti kötelező féregtelenítést – amelyet általában ivermektin hatóanyagú gyógyszerekkel végeznek – a kihajtás előtt legalább hat héttel korábban kell elvégezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik a gyógyszer hatóanyagát, amely minden szárazföldi és vízi ízeltlábúra mérgező. Amennyiben a féregtelenítést követően azonnal legelőre hajtják a kezelt állatokat, az ürülékükben lévő mérég beláthatatlan rovarpusztulást okozhat. Különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítők, a ganéjtúró bogarak száma csökken le drasztikusan. A rovarvilág fogyatkozása nemcsak a mezei poszátákat érinti, de a helytelen kezelés a legtöbb velük azonos élőhelyen élő madár táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja ezeknek a költségeknek a sikerességét.

Ajánlott irodalom: CSÖRGŐ & GYURÁCS 2022c

HARASZTHY LÁSZLÓ

Pásztormadár

Pastor roseus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett érték 50 000 Ft.



A pásztormadár csak néhány évtizedenként költ nálunk (© Szitta Tamás)

A faj életvitele: A seregélyhez nagyon hasonló testalkatú és viselkedésű madár, amelyik csak néhány évtizedenként költ Magyarországon. Tavasszal – főleg Kelet-Magyarországon – szinte minden évben megjelennek kisebb csapatai, de ezek általában nem kezdenek költésbe, néhány hét múlva továbbvonulnak. Az elmúlt 100 évben Közép-Európát érintő inváziói során Magyarországon csak nagyon ritkán – 30–40 évente – maradtak vissza költetni. Ilyenkor mindig telepesen fészkeltek. Nálunk nagyon erősen kötődik a füves pusztákhoz. Vályogtéglarakásokban, hodályok tetőszerkezetében stb. költöttek.

Elterjedés és állomány nagyság: Kelet-Európa déli részén és Délnyugat-Ázsiában fészkelő, a Hindusz-táni-félszigeten telelő faj, amelyik inváziószerűen jelenik meg a Kárpát-medencében, illetve Délkelet-Európa több területén is. Világállománya 245 000 – 925 000 pár. Az európai állományt 61 300 – 230 000 pár közöttire becsülik.

Veszélyeztető tényezők és a megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Nagyon rövid itt tartózkodásuk idején ugyanazok a tényezők hatnak rájuk, mint a seregélyekre, és a védelmük érdekében javasolt intézkedések is megegyezők.

Ajánlott irodalom: NAGY 2022c

HARASZTHY LÁSZLÓ

Seregély

Sturnus vulgaris LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján a világ- és európai állománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Hazánkban 1901-től védettséget élvezett egészen 1954-ig, amikor beemelték a korlátozásokkal vadászható fajok közé, majd néhány évig ismét védelem alá helyezték. Jelenleg közösségi jelentőségű faj, amely a jogszabályban meghatározott feltételekkel szőlő- és gyümölcsültetvényeken, valamint érő csemegekukorica-kultúrában engedély nélkül is gyéríthető. Pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madarunk, amelyik a telet a mediterrán térségben, illetve Észak-Afrikában tölti. Hozzánk az első példányok már február végén megérkeznek, de a többség márciusban tér vissza. Egyre rendszeresebbek a kisebb áttelelő csapatok is. Augusztusban már megjelennek nálunk az északabbra fészkelők vonuló csapatai, amelyek a nálunk fészkelők döntő többségével október végéig hagyják el a Kárpát-medence térségét. Odúlakó madár, amely elsősorban a természetes – harkályok által vésett – üregekben költ, de szívesen elfoglalja a mesterséges odúkat is. Eredetileg erdőlakó volt, de napjainkban, ha megfelelő odút talál, bárhol megtelepedhet. A lakott területek kertjeiben, parkjaiban, fasoraiban is rendszeresen fészkel.



A seregélyek tömeges rovarfogyasztásának minden gazdálkodó örül, de azt nem szeretik, ha az érő gyümölcsből is lakmároznak a madarak (© Morvai Szilárd)



A gyepeken megjelenő seregélycsapatok elsősorban sáskákkal táplálkoznak, de más rovarokat is nagy számban fognak (© Viszló Levente)

Kisebb számban falak réseiben, homokbányák, löszfalak gyurgyalagok által ásott üregeiben is költ. Alkalmoszerűen a ragadozó madarak és a fehér gólyák nagy méretű gallyfészkeinek oldalában, nyílt térségek fedetlen kútjának kikövezett falában is megtelepedhet. A költési időben megfigyelhető kisebb-nagyobb csapatait az előző évben kirepült hím példányok alkotják.

A hímek már márciusban revírt foglalnak a kiválasztott fészkelőhelyen, és az odú mellett tetszelegve próbálják csábítani a tojókat. A párba állást követően a hím kezdi meg a fészkeképítést, amelyhez némi késéssel a tojó is csatlakozik. Az első – rendszerint 5–6 tojásból álló – fészkekaljakat április végén lehet találni, de az elhúzódó költéskezdet miatt vannak párok, amelyek csak május végén kezdenek költésbe. A párok fészkekaljuk korai pusztulásakor pótköltésbe kezhetnek. Hazánkban az állomány egy része másodszor is költ. Mindkét nem részt vesz a kotlásban. A kotlási idő 11–12 nap. A fiókáknak a tojó és a hím felváltva hordják az eleséget. A fiatalok 17–22 napos korukban hagyják el a fészket. A kirepült fiókákat a szülők még néhány napig még etetik. Ezt követően a fiatalok kóborló seregélycsapatokhoz csatlakoznak, és velük együtt látogatják a táplálékban gazdag területeket.

Táplálékszerzésére a sokoldalúság jellemző. Talajszinten, alacsony növényzetben sétálva ugyanúgy eredményesen vadászik rovarokra, mint amilyen sikeres a fák, bokrok lombja között, ahol ízeltlábúakat és azok lárváit zsákmányolja, illetve éró bogyókat fogyaszt. A költési időszakban tápláléka elsősorban rovarokból áll. A fiókákat puha lárvákkal, hernyók tömegével eteti, de már ebben az időszakban is szívesen fogyasztja az éró gyümölcsöket; cseresznyét, meggyet, fehér epret. Ősszel csapatosan látogatja a szőlőket, ahol az éró fürtöket vámolja.

Elterjedés és állomány nagyság: Egész Európában elterjedt, a legészakabbi területeken azonban a költési lehetőségek hiánya miatt csak kis számban fordul elő. A Mediterráneumban csak vonulás, illetve telelés idején tömeges, a legdélebbi részeken nem fészkel. Világállománya 75 millió pár körüli lehet. Európában 28,8–52,4 millió pár költ. Magyarországon 353 000 – 361 000 pár fészkel.

Veszélyeztető tényezők: Az egész állományra a mezőgazdaságban mértéketlenül használt rovarölő szerek jelentik a legnagyobb veszély, azáltal, hogy jelentősen csökkentik táplálékbázisát. Ugyancsak veszélyt jelent számára a kérődzők legelőre történő kihajtás előtti kötelező féregtelenítése, ha azt szakszerűtlenül végezték el.

Szintén az egész állományt érinti az agrártájban folyamatosan fogyatkozó faszorok, kisebb facsoportok megszűntetése, újak telepítésének elmaradása, amely az odúk fogyatkozásával jár és csökkenti megtelepedési lehetőségeit.

A nagy szőlőtermelő vidékeinken gyakran végzik riasztását és gyérítését, emellett egyes estekben illegális lelövése is előfordul.

Kártételei miatt észak-afrikai telelőhelyein az olajfaültvények termésének védelme érdekében nemcsak riasztják és lövik, de éjszakázóhelyein sokszor repülőgépről kiszórt mérgekkel is pusztítják.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek:

A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik vegyszerhasználat-csökkentéssel, vagy netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a seregélyek és sok más madárfaj, illetve különösen a vészesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából.

A kérődzők tavaszi legelőre kihajtása előtti kötelező féregtelenítését, amelyet általában ivermektin hatóanyagú gyógyszerekkel végeznek, a kihajtást megelőzően legalább hat héttel korábban el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik a gyógyszer hatóanyagát, amely minden szárazföldi és vízi ízeltlábúra mérgező. Amennyiben a féregtelenítést követően azonnal legelőre viszik a kezelt állatokat, az ürülékükben lévő mérgező anyagok beláthatatlan rovarpusztulást okozhat. Különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői, a ganéjtűró bogarak száma csökken le drasztikusan, de a rovarvilág fogyatkozása nemcsak a seregélyeket érinti, hiszen a legtöbb velük azonos élőhelyen élő madár táplálékbázisa szintén csökken, ezáltal kezelés kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét is.

Mesterséges fészekodúk kihelyezésével a seregély szinte bárhol megtelepíthető.

Ajánlott irodalom: NAGY 2022d



A seregélyek elsősorban odúban költenek, ezek hiányában nem tudnak megtelepedni (© Morvai Szilárd)

HARASZTHY LÁSZLÓ

Fenyőrigó

Turdus pilaris LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1954 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Nálunk csak nagyon kis számban és nem is minden évben költ néhány pár. Érdekeség ugyanakkor, hogy néhány évvel ezelőtt megtelepedett Budapesten az Orczy kertben egy kisebb állomány, amelyik azóta is folyamatosan ott fészkel. Erdőszeleken, bokros területeken, nedves rétek, folyók közelében telepszik meg. Ezzel szemben ősztől tavaszig nagy csapataival találkozhatunk. A Magyarországon telelők mezőgazdasági területeken, városi parkokban, bokrosokban egyaránt előfordulnak. Gyakran megfigyelhetők az autópályát, illetve más közutak mentén lévő bogyótermő bokrokon kisebb-nagyobb csapatai.

Vonuló tömegei októberben jelennek meg, és enyhe teleken ápriliséig maradnak. Az ennél későbbi megfigyelések esetén valószínűsíthető, hogy költő madarakat látunk. A nálunk telelők Finnországból érkeznek, a továbbvonulók Olaszországig jutnak el. A kemény téli napokon – gyakran nagyobb, akár ezres csapatokban is – elsősorban bogyót termő cserjések környékén találkozhatunk velük. A keskenylevelű ezüstfa utak menti soraiban néha tömegesen táplálkoznak. Ahogy a tél enyhül, a talajfelszín pedig néha csak órákra megolvad, nagy csapatok szedegetnek a gyepeken az első megmozduló rovarok után kutatva.

Elterjedés és állomány nagyság: Költőterülete Európa atlanti partvidékétől egészen a Léna folyóig húzódik. Európában a tőlünk északabbra fekvő területeken gyakori, helyenként kifejezetten nagy számban fészkelő faj. Az Északi-Kárpátokban sokfelé a településeken is megtalálható, csakúgy, mint szinte mindenütt, ahol fészkel. Laza telepekben költ. Világállománya 13,55–26,30 millió pár közötti. Európában 11,5–22,4 millió pár fészkel. A Magyarországon fészkelő párok száma még egyetlen évben sem haladta meg a 100 párat (30–100 pár).

Veszélyeztető tényezők: Sem európai fészkelőállománya, sem a nálunk telelő tömegei nem veszélyeztetettek. A Magyarországon megtelepedők rendszerint sikeresen költenek, általános veszélyeztető tényezőik nincsenek. Az egyes fészkeket kirabolhatják ugyan a ragadozók, de ez nem befolyásolja az állomány méretét.

A telelők közül – ha azok nagy forgalmú utak mentén csipegetik a bogyókat – néhányat elgázolhatnak a járművek.

Jelentős hatásuk van a cserjék terjesztésében, mivel az elfogyasztott termésben levő magok – az emésztőrendszerükön átjutva és kiürülve – csíráképesek. A legelőkön a gazdálkodók nem örülnek a cserjésedésnek. Ezt úgy lehet mérsékelni, ha nem engedjük, hogy a betelepülő cserjék termőre forduljanak. Ilyen esetben a rigóknak nincs mit enniük, és nem is tudnak hatékonyan szaporítóanyagokat terjeszteni. Fontos azonban azt is tudni, hogy bár gyors az anyagcseréjük, nagyobb távolságban elnyelt magokat is terjeszthetnek.



A fenyőrigók télen nagy csapatokban mutatkoznak nálunk (© Szitta Tamás)

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodóknak nincs tenni-valójuk a telelő fenyőrigócsapatok védelme terén. A táplálkozó nagy csapatok zavartalanságának biztosítása minden faj esetében fontos, de mivel a rigók meglehetősen mozgékonyak, esetükben ennek alig van jelentősége. Ugyanakkor viszont tudni kell azt, hogy ha legelőinken megjelennek a nem kívánatos boggyótermű cserjék, akkor azok magjainak terjesztésében jelentős szerepük lehet.

Ajánlott irodalom: GYURÁ CZ & CSÖRGŐ 2022b

HARASZTHY LÁSZLÓ

Rozsdás csuk

Saxicola rubetra (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind európai, mind teljes elterjedési területén a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrikában tölti. Hozzánk április végén érkezik. Elsősorban a nedves rétek fészkelője. Megtelepszik a kaszálókon és a legelőkön is, utóbbi helyeken azonban csak akkor, ha azokat szarvasmarhával vagy bivallyal szórványosan legeltetik, és legalább itt-ott található rajtuk magasabb lágyszárú növényekből álló foltok. A juhok által rövidre rágott fűű területeken nem fészkel. Mindig a nedvesebb élőhelyeken találjuk, szemben a száraz részeket kedvelő cigánycsukkal. Az olyan füves területeket részesíti előnyben, ahol vannak az aljnövényzetből kiemelkedő száraz kórók vagy más magasabb növények, kisebb-nagyobb cserjék, amelyeket vártahelyként használ, de legtöbbször fészket is a figyelőhelyei közelében építi. A nyár végén lekaszált területeken is meg tud telepedni a következő tavasszal, mert mire költésbe kezd, addigra a friss növényzet már elég magas ahhoz, hogy elrejtse a fészket, amelyet a talajra épít, ezért azt a gyakran sűrű növényzet között nagyon nehéz felfedezni.



A hím rozsdás csuk éberen figyel minden zavarásra (© Szitta Tamás)



A roszdás csuk a fészket a növényzet közé, a talajra építi. Veszély esetén a kotló tojó leszáll a fészkekről és éberrel figyel (© Morvai Szilárd)

Elterjedés és állomány nagyság: A mediterrán területek kivételével szinte egész Európát benépesíti, Ázsiában egészen Nyugat-Szibériáig terjed költőterülete. Magyarországon a neki megfelelő nedves réteken mindenütt megtalálható. Világállománya 10,25–14,05 millió pár. Európában 7,73–10,60 millió pár költ, a hazai állomány 5700 – 14 500 pár.

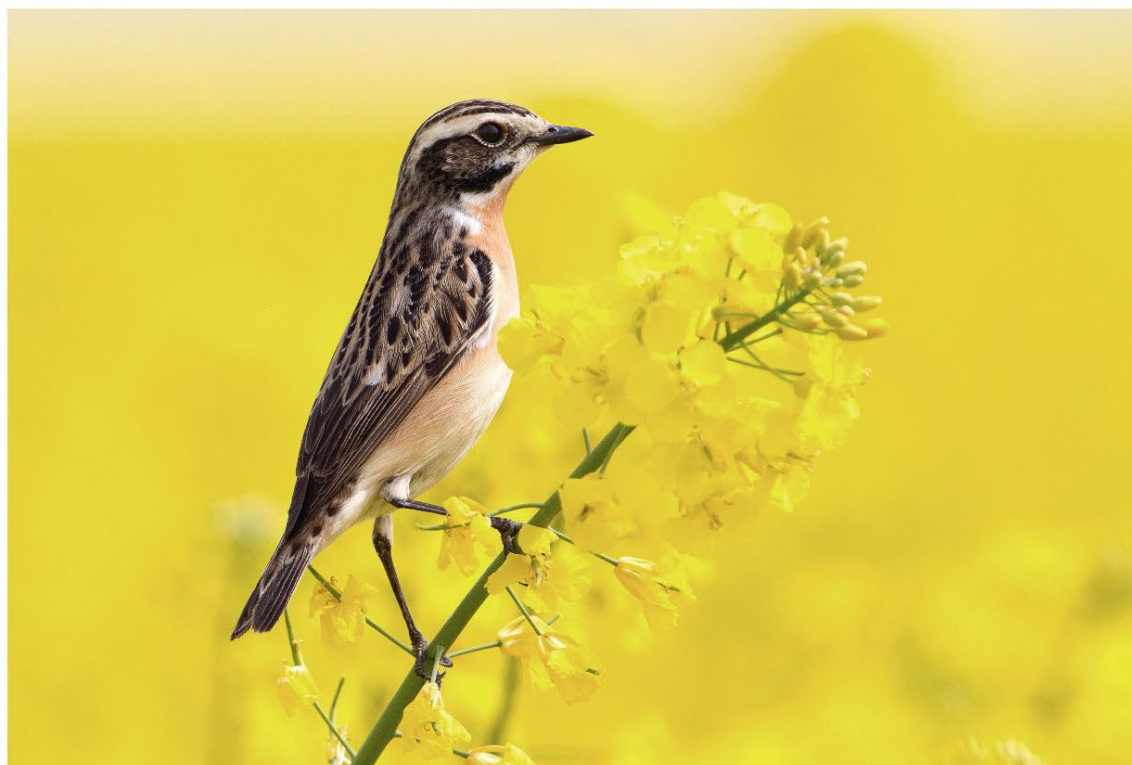
Veszélyeztető tényezők: Mint minden földön fészkelő madárnál, így – annak ellenére, hogy a fészkeinek többsége nagyon jól elrejtett – a roszdás csuknál is nagyobb a költés során bekövetkező veszteség, mint a fán vagy bokron fészkelőknél. A roszdás csuk évente ráadásul csak egyszer költ, legfeljebb pótköltései lehetnek, ezért különösen fontos, hogy az első költési próbálkozása sikeres legyen. A fészkeik egy része a kedvezőtlen időjárás következtében semmisül meg, előfordul, hogy a sok eső miatt a víz elönti azokat. A legnagyobb veszélyt azonban a fészkelőhelyek állapotának kedvezőtlen változásai jelenthetik. Leginkább a korai kiszáradás veszélyezteti azokat, de az utóbbi évtizedekben megváltozott csapadékeloszlás miatt a számukra optimális május közepére, végére eső költéskezdetkor vízben álló rétek sem kedveznek neki. A május második felében zajló tojásrakási időszakra a rétek vízszintjének annyira le kell csökkennie, hogy a fűszombékok takarásába meg tudják építeni fészkeiket.

Ha ilyenkor a víz még takarja azokat, akkor a költés kezdete elhúzódhat, és a fiókanevelés idejében előfordulhat, hogy a táplálékállatok csúcsidőszaka már részben vagy egészben elmúlt. Más esetekben viszont a csapadékszegény telek után a májusban még optimális állapotban lévő nedves rétek túl korán kiszáradnak, azért a szülők nem tudnak megfelelő mennyiségű rovarot gyűjteni a fiókák számára. Ilyenkor egyre nagyobb távolságban keresik táplálékukat. Kedvező esetben a nagyobb távolságra történő kiszállással, illetve az onnan történő visszarepüléssel ellensúlyozni tudják a közvetlen közelükben a kiszáradás miatt keletkezett táplálékhiányt.

Nagyon fontos a rozsdás csukok számára az is, hogy a tavaszi visszaérkezésükkor a rétek vagy a legelők milyen állapotban vannak. Ha az előző évi – késő nyári, őszi eleji – kaszálások során az egész terület levágták, és nem hagytak érintetlen, ún. avas foltokat vagy sávokat, akkor nem tudják kellően elrejtetni a fészkeiket, ami viszont növeli annak esélyét, hogy valamelyik ragadozó felfedezze azt. Megtelepedésének nagyon fontos feltétele az is, hogy elszórtan legyenek magasabb kórók, csenevész bokrok, egy-egy nádszál vagy a héjakút mácsonya „bugás” szárai, amelyekre fel tudnak ülni, és ahonnan őrizni tudják revírjüket, illetve kifigyelhetik táplálékukat is.

Ha a nedves területeket legeltetéssel hasznosítják, betartva a túllegeltetést tiltó szabályokat, akkor ritkábban alakulhat ki ilyen helyzet, de ott is ügyelni kell arra, hogy a legelő állatok ne rágják ki gyökérig a növényzetet.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A kaszálókon a terület 10-15%-át érintetlenül kell hagyni, ún. búvósávokat kell kialakítani. Ezek legalább 6 m széles, a területen hosszában vagy keresztben meghagyott olyan sávok, amelyeken nem kaszálják le a növényzetet. A következő tavasszal



Különleges látvány a sárga repcetengerben egy-egy rozsdás csuk (© Morvai Szilárd)

a nedves réteken a talajszinten fészkelő madarak ezekben a sűrűbb növényzetű sávokban találják meg a megfelelő rejtékhelyet fészkeik számára, és szinte kizárólagosan ezekben fognak költeni. Nagyon fontos azonban, hogy a rozsdás csuknak ugyan segítik a megtelepedését a bűvósávok, sokkal fontosabbak számára a kiülőhelyek. Mivel május közepén, végén kezd költeni, addigra a friss növényzet is kellően magas lehet ahhoz, hogy elrejtse az avas fű és a friss növényzet közé épített fészket. Ha azonban a kiülőhelyek hiányoznak, a rozsdás csuk nem telepszik meg.

A bűvósávok a kialakításukat követő évben kínálnak kedvező költési lehetőséget a földön fészkelő madarak számára, ezért azokat a fő költési időszak utáni kaszálások során vágjuk csak le, akkor is csak úgy, hogy az első kaszálás során – amikor kellően sűrű a növényzet – máshol újabb sávokat hagyunk vissza a következő évi költési időszakra. A második kaszáláskor gyakran nem elég dús a sarjúnövényzet, ezért abból nem lehet ugyanolyan jó költési lehetőséget biztosító bűvósávot kialakítani, mint az első kaszálás növényzetéből.

Nagyon fontos, hogy a bűvósávok nyár végétől a következő nyár végéig álljanak rendelkezésre. A bűvósávokon fenntartott növényzetet a hó télen lenyomja, és az ilyen módon tömörödött növényzet alatt különösen kedvező fészkelőhelyek alakulnak ki, amelyet a sárga billegetők, a foltos nádiposzták, a nádi sármányok és a szárazabb részeken a sordélyok is előszeretettel használnak.

Legeltetett területeken, amennyiben azokat kíméletesen hasznosítjuk – figyelemmel a túllegeltetés tilalmára –, illetve különösen, ha azok egy része zsombékos, akkor a legelő állatok – szarvasmarha, házi bivaly – foltokban rágják le a növényzetet. A fennmaradt vastagabb füvek csomóiban, a visszarágott gyékény-, nád- vagy sárcsomók oldalában, illetve részben alattuk, ideális fészkelőhelyek alakulnak ki a rozsdás csukok számára, és az ilyen helyeken rendszerint kellő mennyiségű kiülőhely is megmarad.

Nagyon fontos azonban az, hogy az őszi behajtás után, télen vagy kora tavasszal, az ilyen fészkelőhelyeket nem szabad égetéssel felújítani, mert akkor azzal kizárjuk a tavasszal visszaérkező nedves réteken fészkelő énekesmadarak fészkelési lehetőségét, mert a leégetett – takarás nélküli – részeken ezek a fajok nem tudnak megtelepedni. Ha valamilyen oknál fogva több éven keresztül nem sikerül a területet lelegeltetni és a felhalmozódott avas növényzet már olyan sűrű, hogy gátolja a friss növényzet kifejlődését, valamint a területet gépekkel, illetve kézi kaszálással sem lehet megújítani, akkor indokolt lehet az égetés. Ez azonban egyrészt engedélyköteles tevékenység, másrészt nagyon alaposan megtervezett és előkészített folyamatnak kell lennie. Semmiképpen sem szabad az egész területet egyszerre leégetni, azt több évre el kell osztani.

Ha az avas bűvósávok rendelkezésre állnak, de valamilyen oknál fogva nincsenek kiülőhelyek, akkor ujjnyi vastagságú pálcák leszúrásával ezek biztosíthatók. Ilyen módon olyan helyekre is odacsalogathatók a rozsdás csukok, ahol esetleg korábban a számukra kedvezőtlen területkezelés miatt nem költöttek. Figyelembe kell venni, hogy a csukok a kiülőhelyek közvetlen közelében szeretik megépíteni fészkeiket, ezért ezeket csak olyan helyre szabad kitűzni, ahol biztosított a költés sikere.

Ha a legelőként hasznosított területet az állatok behajtása után tisztítókaszálással akarjuk rendben tartani, akkor ugyanúgy kell eljárni, mint a kaszálók esetében, azaz bűvósávokat kell hagyni.

A fészkelőhelyek körzetében indokolt és szükséges is a dolmányos varjú távoltartása, illetve a szarkaállomány egy bizonyos mértékig történő visszaszorítása, valamint a vörös róka, a borz és az aranysakál állományának kívánatos szinten való tartása. A dolmányos varjú és a szarka esetében arra kell törekedni, hogy a nedves réteken láthatóan tojástartó – arra specializálódott – egvedeket eltávolítsuk. Erre a célra kiválóan alkalmasak a csaltitójással működő élvefogó csapdák.

Ajánlott irodalom: GYURÁCZ & CSÖRGŐ 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Cigánycsuk

Saxicola rubicola (LINNAEUS, 1766)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet a Földközi-tenger medencéjében, illetve a Szahara oázisaiban tölti. Márciusban érkezik és októberben vonul el. Az útszéli növényzetben, kaszálatlan magaskórósokban, mezsgyékben fészkel. Tápláléka ízeltlábúakból áll. Szívesen fogyasztja a különböző hernyókat, pókokat, de a keményebb kitinpáncéllal rendelkező bogarakat is. Évente kétszer költ, de a gyakori fészekpusztulások miatt rendszeres pótköltése is. Fészket a sűrű növényzet közé, a talajra építi. Kifejezetten kedveli az árokpartokat. Csak olyan helyen tud fészket építeni, ahol az előző évi növényzetből legalább foltokban megmaradt valamennyi, mert az évi első költésekor a friss, zöld vegetáció még nem elég magas ahhoz, hogy a fészket elrejtse. Jelenlétét könnyű észlelni, mivel az útszéli karókon, villanypásztor-vezetékeken vagy -oszlopokon, illetve a legelő apró bokrainak csúcsán, száraz kórókon üldögélő madár messziről észrevehető.

Elterjedés és állomány nagyság: Egész Európában elterjedt, a legészakabbi területek kivételével mindenütt találkozhatunk vele. Fészkelőterülete Északnyugat-Afrikától Európán és Kis-Ázsián keresztül a Kaukázusig terjed. Európai állományát 5,79–9,31 millió, a magyarországi állományt 195 000 – 210 000 párra becsülik.



A cigánycsuk jelenlétéről legtöbbször csak akkor szerzünk tudomást, amikor azok már a fiókáikat etetik (© Kalotás Zsolt)



A cigánycsuk jellegzetes árokparti madár, melynek fészkeit a semmivel sem indokolható folyamatos rézsúkaszálások gyakran tönkreteszik (© Kalotás Zsolt)

Magyarországon az erdős területek kivételével mindenütt előfordul. Leginkább a mezőgazdasági területek földútjai mentén lévő mezsgyéken, legelők szélén, fiatal faültvényekben, szőlőkben telepszik meg, ott ahol egy-egy kiemelkedő növényt is talál, amelyen hosszan üldögélhet, vagy onnan vadászhat rovarokra.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországi állománya kismértékben csökken, de nem tekinthető veszélyeztetettnek. Ugyanakkor élőhelye folyamatosan csökken a mezsgyék beszántása, a támogatások miatt túlzásba vitt tisztítókaszálások miatt. Az egyes párok költéseire súlyos veszélyt jelentenek az útszéli kaszálások, amelyeket egyre nagyobb teljesítményű gépekkel végeznek, ezért egyszerre hosszabb szakaszokon képesek egy időben megszüntetni a faj élőhelyét, de sokszor magukat a fészkeket is tönkreteszik.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodók sokat tehetnek a faj fennmaradása érdekében azzal, ha a dűlőutak menti növényzetet meghagyják. A közutak kezelői pedig azzal, ha a kaszálást szakaszosan végzik. Semmiképpen sem indokolt, hogy az utak menti árkok belső oldalán – akár évente kétszer is – pár centiméter magasra kaszálják le a növényzetet, mivel ennek nincs közlekedésbiztonsági jelentősége. Ezek az árokpartok a csukok mellett temérdek beporzó rovarnak biztosítanak életfeltételeket, ezért megőrzésük fontos közérdek kell, hogy legyen. Ha a kaszálást az árkok hosszában szakaszosan végeznék (50–100 m-es kaszált szakaszt ugyanilyen hosszú kaszálatlan követné), már akkor is nagyot lépnének előre a pusztuló rovarvilág és sok más élőlény, köztük a cigánycsuk megőrzése érdekében is.

Ajánlott irodalom: GYURÁ CZ & CSÖRGŐ 2022a

HARASZTHY LÁSZLÓ

Hantmadár

Oenanthe oenanthe (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett* faj, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Vonuló madár, a telet Afrikában, a Szahara alatti területeken tölti. Érdekeség, hogy az Észak-Amerikában fészkelők is Afrikában telelnek. A nyílt térségek madara. A legkorábban érkezők már március végén megjelenhetnek. Elvonulásuk augusztusban kezdődik meg, de még október végén is találkozhatunk egy-egy példánnyal. Nálunk elsősorban a gyepterületeken fészkel, de gyakori költőfaj a szántóföldeket elválasztó földutak mezsgyéjén is, ha azokon olyan tereptárgyakat, ürgelyukakat, illetve más alkalmas lehetőséget talál, ahová fészket meg tudja építeni. A külterületi állattartó telepek környékén mindenütt megtalálható, néha több pár is. Romos, elhagyott tanyákban is költ. Kőbányákban, homokbányákban is fészkel, gyakran elfoglalva a gyurgyalagok költőüregeit. Fészket előszeretettel rakja vályog- vagy tégl-, esetleg beton- és kőrakások üregeibe. Az ürgék függőleges katoréjjaiba is belekölt, de akár talajon fekvő különböző tárgyak alatt is fészkelhet.

A hím revírjében áprilisban a tojó választja ki a fészkeknek alkalmas helyet és a fészket is ő építi. A hím ebben csak ritkán segít. Az 5–6 tojasos fészkelejakon a tojó egyedül kotlik 13–14 napig.



A hantmadarak a gyepeken az istállók, kutak vagy más épületek, téglarakások környékén fészkelnek, de néha az ürgelyukakban nevelik fiókáikat (© Kalotás Zsolt)

A kikelt fiókákat mindkét szülő eteti. A fiatalok még röpképességük előtt pár nappal, 12–14 napos korukban elhagyják a fészket és a közelben rejtőzködnek. Az öreg madarak ezután még két–három hétig etetik őket. A család kb. egy hónapig marad együtt. A hantmadarak fészkealjuk korai pusztulása esetén pótköltésbe kezdenek, második költés viszont nagyon ritka.

Rovarokkal, elsősorban puhább testű lárvákkal, lepkehernyókkal, hártyásszárnyúakkal, kétszárnyúakkal táplálkozik, de sok pókot is elfog.

Elterjedés és állomány nagyság: Hatalmas elterjedés területű faj. Észak- és Közép-Európán, Kelet-Kazahsztánon és Szibérián keresztül egészen Alaszkáig terjed költőterülete. Magyarországon a zárt erdők kivételével bárhol megtelepedhet, de igazán kedvelt élőhelyei a nagyobb kiterjedésű nyílt térségek. Az Alföldön szinte mindenütt megtalálható, a Dunántúlon elsősorban a középhegységeink köves, sziklakibúvások lejtőin költ. Világállománya 5–250 millió pár közötti lehet. Európában 5,28–15,80 millió pár költ. Magyarországon 6600–7700 pár fészkel.

Veszélyeztető tényezők: Az egész állományra a mezőgazdaságban mértéktelenül használt rovarölő szerek jelentik a legnagyobb veszélyt azáltal, hogy jelentősen csökkentik táplálékbázisát.

A kérődző állatok legelőre történő kihajtása előtt szakszerűtlenül elvégzett féregtelenítés minden a legelőn élő rovarra veszélyt jelent, és csökkenti az ott élő madarak táplálékkészletét, így a hantmadárét is.

Jelentős mértékben csökkenti az élőhelyét a földutak mentén található mezsgyék egyre nagyobb mértékű beszántása is.

Egyes párok fészkeit a költőhelyül szolgáló építőanyag-lerakatok mozgatása is veszélyeztetheti.

Hosszú távú vonuló, ezért vonulása során is jelentős veszteségek érhetik az időjárási anomáliák, a vadászat, valamint az afrikai telelőhelyeken gyakori vegyszerezések következtében.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amely vegyszerhasználat-csökkentéssel, netán a vegyszerek teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a hantmadárnak és még sok más madárfajnak, de különösen a vészesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából kiemelt fontosságú.

A gyepek juhokkal történő extenzív legeltetése nagyban segíti megtelepedését, mert rövid fűvű gyepekben jóval eredményesebben tud vadászni a rovarokra.

A kérődzők legalább évente kötelező kihajtás előtti féregtelenítését, amelyet általában ivermektin hatóanyagú gyógyszerekkel végeznek, az állatok tavaszi legelőre hajtása előtt legkésőbb hat héttel korábban kell elvégezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik a gyógyszer hatóanyagát, amely minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használat következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői a ganajturó bogarak száma drasztikusan lecsökken, és a rovarvilág fogyatkozása a hantmadár táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók nem csak a hantmadár számára biztosíthatják a táplálkozási lehetőségeket, hanem pl. a beporzó rovarok számára is, amelyek a napraforgó- vagy repcetáblák környékén különösen fontos segítői a gazdálkodóknak. Sok helyen a hantmadarak azért tudnak megtelepedni az intenzíven művelt táblák között is, mert az utak mentén megmaradtak a táplálékot biztosító mezsgyék.

Ajánlott irodalom: GYURÁ CZ & CSÖRGŐ 2022c

HARASZTHY LÁSZLÓ

Sárga billegető

Motacilla flava LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind világ-, mind európai állománya a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta védett, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Elsősorban a nedves rétek fészkelő madara. Kedveli a zombékosokat, de más területeken is megtelepszik. Fontosak számára a lágyszárú növényzetből kiemelkedő, elszórtan álló magasabb szárú növények – lórom- és sóska-, kányafű-, füzény- és aszatfajok, továbbá sziki hernyópázsit stb., illetve egyes cserjék, pl. kökény vagy vadrózsa fiatal egyedei – is, amelyeken a revírt őrző hím vagy az etető szülők rendszeresen megülnek. Gyakran fészkel kaszálókon is, de jobban kedveli a legelőket, mert azokon a növényzet sohasem olyan homogén, mint a kaszálókon, amelyekeken csak korlátozottan állnak rendelkezésre alkalmas kiülőhelyek. A legelőkön a rovartáplálék is bővebb, mint a kaszálókon, ugyanakkor a sárga billegetők még a legelőkről is gyakran kiszállnak távolabbi – táplálékban gazdagabb – területekre.



Napjainkban a sárga billegetők egyre gyakrabban telepednek meg gabonátáblákban is (© Morvai Szilárd)

Fontos számára a nedves talajfelszín vagy az alacsony vízborítás, a magasabb vízállást azonban nem kedveli, az ilyen helyeken nem telepszik meg. A kifejezetten vizes élőhelyek közötti száraz foltokra is rendszeresen kijárnak táplálkozni, de azokon jóval ritkábban költenek. Csapadékosabb években, amikor a szántóföldeken tartós belvizek alakulnak ki, ezek környékén is megtelepedhet. Az utóbbi években szántóföldeken, lucernatáblákban már szinte az egész országban megtalálhatjuk. Hozánk általában március végén, április elején érkeznek vissza. A hímek akár tíz nappal a tojók előtt jelennek meg, és fokozatosan elfoglalják a revíreket. A tojók megérkezése



A nászrepülő hím sárga billegető feltűnő jelenség
(© Szitta Tamás)

után néhány nap alatt kialakulnak a párok. Leggyakrabban május elején kezdi a költést, de ennek kezdete hideg időjárás esetén akár egy hetet is eltolódhat.

A sárga billegető Magyarországon egyszer költ, de a korán fészkelésbe kezdő és a fiókákat sikeresen ki is reptető párok kis része megpróbálkozhat egy második költéssel is. Az első fészkeljének megsemmisülése esetén pótköltésbe kezdenek, melynek időszaka azonos lehet az esetleges második költéssel. A június végi friss fészkeljének esetén mindenesetre felmerül a második költés lehetősége is. Magyarországon május 5–31. között van a legtöbb párnak tojásos fészkelője, de a költés az állomány kisebb részénél június végéig elhúzódhat a pótköltések miatt, vagy ezért, mert a vizes élőhelyeken a magasabb vízszint miatt nem mindig tudják időben elkezdni az első költést.

A sárga billegető számára fontos, hogy a fészkelőhelyen legyenek zsombékok, amelyek oldalában ki tudja alakítani fészket. Ezek hiányában gyakran avas sásra, illetve olyan fücsomókra van szüksége, amelyek alá – vagy azok takarásában – megépítheti a fészket. Kaszálókon rendszeresen elfoglalja a madárvédelmi céllal meghagyott ún. búvósávokat, ha azok elég sűrűek.

Vonuló madár, amelyik a telet Nyugat-Afrikában, a Szaharától délre eső területeken tölti.

Elterjedés és állomány nagyság: Hatalmas elterjedési területű faj, amelynek areája Európa nagy részére kiterjed, illetve Kis-Ázsián, a Közel-Keleten, Közép-Ázsián és Szibérián keresztül egészen a Távol-Keletig húzódik. A sárga billegető Magyarországon bárhol, de főleg nedvesebb területeken megtelepedhet. Legújabbban azonban száraz területeken, pl. lucernaföldeken is megtelepedett néhány pár. Sokszor az utak mentén kialakult nedves árkok szélében is fészkel egy-egy pár.

Világállományát 32,0–53,5 millió pár közöttire becsülik, az Európában fészkelő párok száma pedig 9,63–16,00 millió közötti, míg a magyarországi állománya 150 000 – 225 000 pár közöttire tehető.

Veszélyeztető tényezők: Mint minden földön fészkelő madárnál, így – annak ellenére, hogy a fészkeinek többsége nagyon jól elrejtett – a sárga billegetőnél is nagyobb a költés során bekövetkező veszteség, mint a fákon vagy bokrokon fészkelőknél. A fészkeljének egy része a kedvezőtlen időjárás következtében semmisül meg, előfordul, hogy a sok eső miatt a víz elönti azokat. A különböző varjufélék, a rétihéjék, az emlősök közül a borz, a vörös róka, a keleti sütn és a hermelin is sok fészket kifosztanak, de nem ritka az sem, hogy vízisikló vagy meztelencsigák teszik tönkre a fészkeljüket. Esetenként a legelő háziállatok is beleléphetnek a takarásban lévő fészkekbe, de gyakran patkány vagy egér pusztítja el a fészkeljüket.

A legnagyobb veszélyt azonban a fészkelőhelyek állapotának kedvezőtlen változása jelentheti. Leginkább a korai kiszáradás veszélyezteti azokat, de az utóbbi évtizedekben megváltozott csapadékeloszlás miatt a számukra optimális május eleji költéskezdetkor vízben álló rétek sem kedveznek neki. A május eleji tojásrakási időszakra a rétek vízszintjének annyira le kell csökkennie, hogy a fűzsombékok takarásába meg tudják építeni fészkeiket. Ha ilyenkor a víz még takarja azokat, akkor a költés kezdete elhúzódhat, a fiókanevelés idejében pedig előfordulhat, hogy a táplálékállatok csúcsidezőszaka már részben vagy egészben elmúlt. Más esetben viszont – a csapadékszegény telek után – a májusban még optimális állapotban lévő nedves rétek túl korán kiszáradnak, azért a szülők nem tudnak megfelelő mennyiségű rovat gyűjteni a fiókák számára. Ilyenkor egyre nagyobb távolságban keresik táplálékukat. Kedvező esetben a nagyobb távolságra történő ki- és beszállással ellensúlyozni tudják a közvetlen közelükben a kiszáradás miatt keletkezett táplálékhiányt.

Nagyon fontos a sárga billegetők számára az is, hogy a tavaszi visszaérkezésükkor a rétek vagy a legelők milyen állapotban vannak. Ha az előző évi – késő nyári, őszi eleji – kaszálások során az egész területet levágták, és nem hagytak érintetlen, ún. avas foltokat vagy sávokat, akkor nem tudják elkezdni a fészkeképítést, mert a friss növényzet még nem elég magas és sűrű ahhoz, hogy elrejtse a fészket. Ezért helytelen az a gyakorlat, amikor az őszi tisztítókaszálás során az az évi vadbúvó sávok is levágásra kerülnek. Hasonló eredménnyel jár a potenciális élőhelyek tél végi, tavaszi égetése is, ami sajnos még napjainkban is igen gyakori. Ha a nedves területeket legeltetéssel hasznosítják, akkor ritkábban alakulhat ki ilyen helyzet, de ott is ügyelni kell arra, hogy a legelő állatok ne rágják ki gyökérig a növényzetet.

A legelőkön vagy azok szélén költő párok táplálékkészletét a kérődző állatok nem megfelelő időben végzett féregtelenítése is jelentősen csökkenti.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A kaszálókon a terület 10-15%-át érintetlenül kell hagyni, ún. búvósávokat kell kialakítani. Ezek 4-5 m széles, a területen hosszában vagy keresztben meghagyott olyan sávok, amelyeken nem kaszálják le a növényzetet. A következő tavasszal a nedves réteken a talajszintben fészkelő madarak ezekben a sűrűbb sávokban találják meg a megfelelő rejtkehelyet fészkeik számára, és szinte kizárólagosan ezekben fognak költeni. A költési időszak befejeződése után, a nyár végi, őszi eleji kaszálások során ezeket az előző évben kialakított búvósávokat le kell kaszálni, de egyúttal újakat kell kialakítani. Nagyon fontos, hogy a búvósávok nyár végétől a következő nyár végéig álljanak rendelkezésre. A búvósávokon fenntartott növényzetet a hó télen lenyomja, és az ilyen módon tömörödött növényzet alatt különösen kedvező fészkelőhelyek alakulnak ki, amelyeket a sárga billegetők, a rozsdás csukok, a foltos nádiposzáta, a nádi sármányok, a szárazabb részeken pedig a sordélyok is előszeretettel használnak.

Legeltetett területeken, amennyiben a területet kíméletesen hasznosítjuk (az AKG-programban is szerepel a túllegeltetés tilalma), illetve különösen, ha annak egy része zsombékos, akkor a legelő állatok – szarvasmarha, házi bivaly – foltokban rágják csak le a növényzetet. A fennmaradt vastagabb füvek csomóiban, a visszarágott gyékény-, nád- és sáscsomók oldalában (vagy részben alattuk) ideális fészkek helyek alakulnak ki a sárga billegető és az előbbiekben felsorolt nedves réten fészkelő énekesmadarak számára. Nagyon fontos azonban az, hogy az őszi behajtás után, télen vagy kora tavasszal, az ilyen fészkelőhelyeket nem szabad égetéssel felújítani, mert akkor azzal kizárjuk a tavasszal visszaérkező sárga billegetők és társaik fészkelési lehetőségét, mert a leégetett – takarás nélküli – részeken ezek a fajok nem tudnak megtelepedni. Ha valamilyen oknál fogva több éven keresztül nem sikerül a területet lelegeltetni, és a felhalmozódott avas növényzet már olyan sűrű, hogy gátolja a friss növényzet kifejlődését, illetve a területet gépekkel vagy kézi kaszálással sem lehet megújítani, akkor indokolt lehet az égetés. Ez azonban egyrészt engedélyköteles tevékenység, másrészt nagyon alaposan megtervezett és előkészített folyamatnak kell lennie. Semmiképpen sem szabad az egész területet egyszerre leégetni, azt több évre el kell osztani.



A sárga billegetők a legelőkön, kaszálókon visszahagyott avas fű alá rejtik fészkeiket (© Haraszthy László)

Ha a legelőként hasznosított területet az állatok behajtása után tisztítókaszálással akarjuk rendben tartani, akkor ugyanúgy kell eljárni, mint a kaszálók esetében, azaz búvósávokat kell hagyni.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti féregtelenítését, amelyet általában ivermektin hatóanyagú szerrel végeznek, legalább hat héttel a kihajtás előtt el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használata következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői, a ganajturó bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a sárga billegető táplálékbázisát is csökkenti, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

A fészkelőhelyek körzetében indokolt és szükséges is a dolmányos varjú távoltartása, illetve a szarkaállomány egy bizonyos mértékig történő visszaszorítása, és különösen a róka, a borz és az aranyesakál távoltartása is. A dolmányos varjú és a szarka esetében arra kell törekedni, hogy a nedves réteken láthatóan tojást keresgélő – arra specializálódott – egyedeket eltávolítsuk.

Ajánlott irodalom: Lovász 2022e

HARASZTHY LÁSZLÓ

Parlagi pityer

Anthus campestris (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: Hosszú távú vonuló, a telet a Szaharától délre, a Száhel-övezetben tölti. Az első példányok a március végén jelennek meg, a többség azonban áprilisban érkezik hozzánk, és augusztus végén, szeptemberben már indul is vissza telelőterületére. A párok hűek fészkelőterületükhöz. Április végén kezd költésbe. A tojó a fészket talajon kikapart mélyedésbe építi, avas fűszálak vagy más növények takarásába. Fészkalja 3–6 tojás, amelyeken a tojó 12–14 napig kotlik. A fiókákat mindkét szülő eteti. A fiatalok 13–15 napos korukban hagyják el a fészket, de repülni csak 17–18 napos korukban képesek. A szülők a fészkek elhagyását követően még mintegy 30 napig etetik őket.



A parlagi pityer meglehetősen rejtett életet folytat, legtöbbször csak az éneklő hím árulja el jelenlétét (© Kalotás Zsolt)

Évente gyakran kétszer költ. Táplálékát apró rovarok alkotják, főleg olyanok, amelyeket a talajon vadásztatva fog el. Legnagyobb arányban egyenesszárnyúak, legyek, lepkehernyók, apró bogarak, poloskák és pókok szerepelnek táplálékában.

Elsősorban ritkás növényzetű területeken, dolomitkopárokon, nyílt homoki gyepeken, rövidre rágott fűvű legelőkön, szikeseken és löszgyepekben költ. Kedveli az utak, töltések menti mezsgyéket, rézsűket, legeltetett csatornapartokat, parlagokat, ruderaliákat, ugaron hagyott szántókat is.

Elterjedés és állomány nagyság: Költőterülete Lengyelország és Magyarország vonalától kelet felé Nyugat-Mongóliáig terjed. A sztyeppövezethez kötődik. A tőlünk nyugatra fészkelők költőterülete foltszerű, de a Mediterráneumban általánosan elterjed faj. Magyarországon a Tiszántúlon és a Duna–Tisza között az erdős területek kivételével sokfelé előfordul. A Dunántúlon a Vértes térségében, a Pannonhalmi-dombságon, a tengelici homokvidéken, a Kisalföldön és a Gerecse környéki nyílt területeken fészkel. Néhány párban azonban számára alkalmas élőhelyeken sokfelé költ.

Világállománya 2,275–4,300 millió párból áll. Európában 909 000 és 1 720 000 közötti a párok száma. Hazai állománya 42 000 – 49 000 párra tehető.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdaságban mértéktelenül használt rovarirtó szerek súlyosan veszélyeztetik táplálékbázisát.

Ugyancsak veszélyt jelent számára a kérődzők legelőre történő kihajtása előtti féregtelenítés, ha azt szakszerűtlenül végezték el, ez ugyanis szintén nagymértékben csökkenheti táplálékbázisát.

A legeltetés elmaradás miatt átalakuló vegetáció (cserjésedés, inváziós növényfajok tömeges megjelenése) kedvezőtlen számára.

A kopárok és az ugarok beerdősítése, a dűlőutak menti mezsgyék elszántása csökkenti a fészkelési és a táplálkozási lehetőségeit.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a vegyszerhasználat csökkentésével, netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a parlagi pityer és sok más madárfaj, és különösen a vesztesen pusztuló rovarvilág fenntartása szempontjából.

A kérődzők legelőre történő kihajtása előtti féregtelenítést, melyet általában ivermektin hatóanyagú szerekkel végeznek, legalább hat héttel a kihajtást megelőzően el kell végezni. A legelő állatok ugyanis ilyen időtávban ürítik annak hatóanyagát, amelyik minden szárazföldi és vízi rovarra mérgező. Nem szakszerű használat következtében a rovarok, különösen a gazdálkodók egyik legfontosabb segítői a ganajtúró bogarak száma drasztikusan lecsökken, és természetesen a rovarvilág fogyatkozása a parlagi pityer táplálékbázisát is csökkenti, kedvezőtlenül befolyásolja a költések sikerességét.

Gondoskodni kell az utak menti mezsgyék megőrzéséről is, amelyek jó táplálkozóhelyek számos faj (pl. parlagi pityer, fogoly, sordély, de a kék és a vörös vércse) számára is, nem beszélve a megporzó rovarokról, melyek közül sok itt találja meg életfeltételeit, és amelyek a repce és a napraforgó beporzásában különösen fontos segítői a gazdálkodóknak.

Ahol ma nem állnak erdők, vagy évtizedes próbálkozás ellenére sem sikerült életképes faültvényeket létrehozni, fel kell hagyni ezzel a próbálkozással és tudomásul kell venni, hogy a természetes kopárok kialakulásának oka van, ezért ezek az élőhelyek nem alakíthatók át gazdasági szempontok alapján.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022e

HARASZTHY LÁSZLÓ

Réti pityer és rozsdástorkú pityer

Anthus campestris (LINNAEUS, 1758) és *Anthus cervinus* (PALLAS, 1811)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) világ- és európai állományaik alapján mindkét fajt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába sorolja. Magyarországon mindkettő 1901 óta védett, pénzben kifejezett értékük 25 000 Ft.

A fajok életvitele: Magyarországon a réti és a rozsdástorkú pityer is csak átvonuló, nálunk egyik sem költ. A réti pityer első őszi példányai szeptemberben jelennek meg nálunk, de az állomány nagyobb része októberben vonul át. Kisebb számban minden évben maradnak nálunk áttelelők is. Tavaszai átvonulásuk áprilisban zajlik.

A réti pityernél lényegesen kisebb számban átvonuló rozsdástorkú pityerek korábban jelennek meg nálunk, mint a másik faj. Már augusztusban is előfordulnak, zömük azonban szeptember–októberben vonul át. Tavasszal korábban érkeznek az elsők, már március végén láthatók, és a nászruhás, vörös torkú egyedek még májusban is megfigyelhetők.

A hozzánk érkező réti pityerek rövidtávú vonulók, leginkább a Mediterráneumban telelnek, kis részük viszont Észak-Afrikáig is eljut. A rozsdástorkú pityerek átkelnek a Szaharán, és a Száhel-övezetben telelnek. Mindkét faj rovarevő, a talajon sétálgatva keresik táplálékukat, melynek összetétele nagyon hasonló. Nagyon finom szerkezetű, vékony csőrük miatt csak az apró puhatestűeket, lágy rovarokat, kétszárnyúakat, pókokat tudják elfogni.

Hazánkban elsősorban a nedves, füves területeken, gyakran kopár vízpartok mentén, szikes gyepeken figyelhetők meg.



Ősszel és tavasszal a réti pityer nagy számban vonul át sík területeinken, ennek ellenére leginkább csak a hangja alapján lehet tudomást szerezni róla (© Kalotás Zsolt)



Tavasszal az átvonuló nászruhás rozsdástorkú pityereket semmi mással nem lehet összetéveszteni (© Kovács Gábor)

Elterjedésük és állomány nagyságaik: A réti pityer a Brit-szigeteken, illetve a Franciaországtól Közép-Európa északi részén át egészen a Nyugat-Szibériáig terjedő területen költ. Európa északi részén mindenfelé megtalálható. A rozsdástorkú pityer ezzel szemben sokkal északabbi elterjedésű faj, amelyik az északi sarkkör felett fészkel Skandináviától egészen Kamcsatkáig terjedően. Ezért is érkezik hozzánk ősszel korábban (és tavasszal csak később vonul el), mert fészkelőterületén az ősztől tavaszig terjedő időszakban zord időjárás uralkodik. A réti pityer világállománya 12,0–16,5 millió pár közötti, Európában 11,0–14,9 millió pár költ. A rozsdástorkú pityer világállománya 1 millió ivarérett pár körüli lehet, az Európában költő állomány nagyságáról nincsenek pontos adatok, az 18 600 – 124 000 pár közötti lehet. Hazánkban mindkét faj rendszeres átvonuló, de a réti pityer nagyobb számban jelenik meg nálunk.

Veszélyeztető tényezők: Az átvonulókat leginkább a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás veszélyezteti, ugyanis nedves rétek hiányában nem tudnak megfelelő mennyiségű táplálékot találni. Legfontosabb táplálékállataik a különböző legyek, árvaszúnyogok stb. szaporodása és tömegessé válása ugyanis szoros összefüggést mutat a rétek nedvességével. Lehetséges táplálkozóhelyeinek kiszáradás után a gyepek nyár végi felégetése tovább rontja a későbbiekben nedvessé váló rétek táplálékkészletét.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vizes rétek megőrzésével biztosítható az átvonuló tömegek táplálékbázisa, ezért azok megőrzése fontos feladat. Aszályos időszakban, ha van rá lehetőség, a rétek egy részének elárasztásával a pityereken túl a billegetők, pacsirták, pajzsoscankók, piroslábú cankók és további gyepeken táplálkozó partimadarak táplálkozási lehetőségei is javulnak, illetve a gyepegzdálkodásra is pozitív hatással van a víz jelenléte.

Ajánlott irodalom: LOVÁSZI & NAGY 2022g, 2022h

HARASZTHY LÁSZLÓ

Magevő madarak telelő csapatai

Néhány évtizede nem volt ritka, hogy a telelő pintyfélék (Fringillidae) és sármányfélék (Emberizidae) egy-egy csapata akár ezer madárból is állt. A kenderikék (*Linaria cannabina*) és gyakran a sárgacsőrű kenderikék (*Linaria flavirostris*) közé zöldikék (*Chloris chloris*), fenyőpintyek (*Fringilla montifringilla*) és tengelicék (*Carduelis carduelis*) is keveredtek, illetve néha citromsármányok (*Emberiza citrinella*) és nádi sármányok (*Emberiza schoeniclus*) is társultak hozzájuk. Nagyobb pusztáinkon a sarkantyús sármányok (*Calcarius lapponicus*) és a hósármányok (*Plectrophenax nivalis*) is rendszeresen előfordultak, csakúgy, mint a havasi fülespacsirták (*Eremophila alpestris*).

Védelmi kategória: A felsorolt madárfajok világ- és európai állományaik alapján valamennyien a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* fajok kategóriájába tartoznak. A csapatokat alkotó szinte valamennyi faj 1901-től *védett* Magyarországon, a sárgacsőrű kenderike viszont csak 1954 óta. A havasi fülespacsirta pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft, a többi fajé pedig 25 000 Ft.

A fajok életvitele: A téli csapatokat alkotó énekesmadárfajok közül a fenyőpinty, a sárgacsőrű kenderike és a hósármány csak télen fordul elő a Kárpát-medencében. Ritka téli vendégünk, a sarkantyús sármány is, de ez a faj nem társul az énekesmadár-csapatokhoz, hanem csak néhány példányban mutatkozik az alföldi szikes gyepeken és azok környékén. Valamennyi felsorolt faj Észak-Európában költ, de egyesek elterjedési területe egész Európára kiterjed. A tengelic, a zöldike és a kenderike fészkelő madaraink, melyek vonulók is, azaz a hazánkban költő madarak egy része télen délebbre húzódik.



Magyarországon havasi fülespacsirtával csak télen lehet találkozni (© Kovács Gábor)



A sarkantyús sármány nyugalmi ruhában meglehetősen hasonlít a nádi sármányokhoz... (© Kovács Gábor)

A tengelicek és a zöldikék jelentős része urbanizálódott, városi parkokban, kertekben, fasorokban, temetőekben, autópálya-parkolóknak költönek, a kenderikénél ez a folyamat napjainkban játszódik le. Mindhárom faj szívesen költ örökzöldekben, a zöldike esetében az sem ritka, hogy kertészetekben eladásra váró nagyobb örökzöldekben fészkelnek.

Veszélyeztető tényezők: A mezőgazdaságban használatos gyomirtó és rovarölő szerek jelentősen csökkentik a táplálékbázisát szinte minden fajnak. A pintyfélék a fiókáikat kezdetben rovarokkal táplálják, ha azok nem állnak kellő mennyiségben rendelkezésükre romlik a szaporodásuk sikeressége így fokozatosan csökken állományuk.

A telelő pinty- és sármányfélék csapataira az egyik legnagyobb veszélyt a táplálékhiány jelenti. A jelenlegi mezőgazdasági gyakorlatban késő ősszel még a gyepeken is tisztító kaszálást végeznek, amely a magevő madarak életfeltételeit nagymértékben rontja vagy teljesen meg is semmisíti.

A betakarítást követő tárcsázás vagy szántás minden magot érlelt növényt megsemmisít, a gyommagvakat és a természetett növények magjait is egyaránt beforgatja, ezáltal elérhetetlenné teszi a magevő madarak számára. A szántók közé ékelődött kis kiterjedésű gyeptoltok vagy ugarok felszámolása is csökkenti a táplálékkínálatot.

A dűlőutak menti mezsgyék egyre nagyobb mértékű beszántása is nagy területeken szünteti meg a táplálékkeresés lehetőségét is.

Kemény teleken, amikor a havazásokat követően ónos eső is hullik, az ráfagy a növényekre, ezáltal a magevők számára elérhetetlenné válnak a táplálékot jelentő gyommagvak. Ha ez az állapot több napig tart, az a magevő énekesmadarak tömeges pusztulását okozhatja. Ilyen esetek 1985/1986 telén az országban sok helyen előfordultak.

Havas teleken a magevő énekesek a közutak mentén elszóródott haszonmagvakat is szívesen fogyasztják. Az útpadkákön táplálkozó énekesmadarak súlyos veszélynek vannak kitéve, mivel a gyorsan haladó járművel a felrebbenők közül sokat elgázolnak.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A gazdálkodás során minden olyan tevékenység, amelyik a peszticidhasználat csökkentésével, vagy netán annak teljes elhagyásával jár, nagyon jelentős segítség a végesen pusztuló rovarvilág megóvása, illetve közvetlenül a mezőgazdasági területeken élő énekesmadarak táplálékbázisának megőrzése szempontjából is.

Ugarok meghagyásával nagymértékben javítható a pinty- és sármányfélék téli csapatainak túlélési esélye, csakúgy, mint a betakarítás utáni tárcsázás vagy szántás későbbre halasztásával.

A mezőgazdasági környezetben még megmaradt természetszerű élőhelyfoltokat, amelyek fészkelési, táplálkozási és rejtőzési lehetőséget jelentenek a madarak számára, meg kell őrizni. A gazdálkodók az új támogatási rendszerben ehhez ösztönzést is kaphatnak.



...a hősármányt viszont semmivel sem lehet összetéveszteni, különösen amikor felrebben és mutatja fehér szárny- és faroktollait (© Szitta Tamás)



A telente megjelenő sárgacsőrű kenderikék mindig csapatban mozognak (© Kovács Gábor)

A dűlőutakat szegélyező, gyakran csak pár méter széles mezsgyék meghagyásával a gazdálkodók hozzájárulhatnak a magevő énekesmadarak táplálékbázisának megőrzéséhez.

Az alföldi gyepeken az északról érkező magevő énekesek (sárgacsőrű kenderike, hósármány, sarkantyús sármány, havasi fülespacsirta) szempontjából az extenzív legeltetési formák megőrzése kiemelten fontos, mert ez teszi lehetővé a pusztai élőhelyek fennmaradását, a madarak téli táplálékbázisának megőrzését, illetve azoknak a növényfajoknak a hosszú távú megmaradását, melyek a madarak táplálékában szinte kizárólagosságot élveznek.

A vadföldként is szolgáló szántókon meghagyott napraforgó-parcellák egész télen táplálkozási lehetőséget biztosítanak a magevő énekesmadár-csapatok számára, ahol azok nemcsak haszonmagvakkal, hanem a sorközökben felnőtt gyomnövények magjaival is táplálkozhatnak. Ezek a területek nemcsak az apróvad számára jelentenek menedéket, hanem több védett madárfaj számára is életmentők lehetnek a havas téli napokon. A pinty- és sármányfélék telelését etetéssel is segíthetjük. Kertekben, parkokban általában fekete napraforgómagot célszerű kínálni számukra, míg az agrártájban e mellett bármilyen természetes magot vagy annak törmelékét is ki lehet helyezni. A fácánok, foglyok etetésére szolgáló, szélvédett helyeken felállított etetők a pintyféléket és a sármányokat is odacsábítják.

A havas téli hónapokban a közutakon bevezetett időszakos sebességcsökkentés jelentősen mérsékelheti az utak padkáin elszóródott magvakra gyűlő magevő énekesmadarak elütésének veszélyét.

Ajánlott irodalom: GÁL 2022b, HALMOS 2022a, 2022b, 2022c, 2022f, 2022g, LOVÁSZI 2022a, 2022b, 2022f, 2022g

HARASZTHY LÁSZLÓ

Sordély

Emberiza calandra LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A sík és dombvidéki rétek és legelők, illetve a mezőgazdasági művelés alatt álló területek – főleg a szántóföldek – a legfontosabb fészkelőhelyei. Utóbbiak közül elsősorban a gabonaföldeken és az azok szélében lévő mezsgyesávokon találkozhatunk vele, de megtelepszik a burgonyaföldeken és más zöldségkultúrákban is. A kisparcellás művelés alatt álló területeken is mindenfelé előfordul. A nedves talajú mocsárréteken is fészkel, de az állandó vízborítású zsombékosokat kerüli. Elsősorban az olyan területeket választja fészkelőhelyének, ahol egy-egy elszórtan álló kisebb bokor, magas kóró, útszéli fa, fasor, telefon- vagy villamosvezeték alkalmas éneklőhelyet biztosít a hím számára. Az utak és a vasutak mellett, valamint a folyókat szegélyező gátak mentett oldali és nagy kiterjedésű hullámtéri részein is rendszeresen fészkel. Egész évben nálunk tartózkodik. A fészket a tojó egyedül építi, a sűrű növényzet vagy a területen lévő bokrok mélyére rejtí, arra általában nehéz rátalálni. Közben a hím énekléssel védelmezi a revírt. A fészkek építése kettő–négy napot vesz igénybe. A fészkekanyagot a tojó a fészkek közvetlen közelében gyűjti össze, 50 m-nél messzebből csak ritkán hord. A tojásokat naponta rakja le, és csak az utolsó után kezdődik a kotlás. A legtöbb pár évente egyszer, április vége és május vége között költ. A második fészkeljat rakók júniusban nevelik fiókáikat, az ennél későbbiek már pótköltések. A fiókákat rovarokkal táplálják, de kirepülés közelében már tejes magvakat is hordanak nekik. A felnőtt madarak gyommagvakkal, elhullott gabonaszemekkel táplálkoznak.

Elterjedés és állományméret: Skandinávia és Északkelet-Európa kivételével az egész kontinensen fészkel, de költ Észak-Afrikában, a Közel-Keleten, valamint a Kaszpi-tengertől keletre eső sztyeppéken is. Hatalmas világállománya 91,75–156,50 millió pár közötti lehet, az Európában fészkelők számát 18,3–31,3 millió párra becsülik. Magyarországon 42 000 – 68 000 pár költ.

Veszélyeztető tényezők: A sordély fészkeit, mint minden más talajon vagy annak közvetlen közelében fészket építő madárfajét, számos tényező veszélyezteti, melyek általában nem fajspecifikusak. A közvetlenül a talajra épült fészkeket a nagyobb esőzések elmoshatják. A még csupasz fiókákat a meztelenségigék elfogyaszthatják, de az is elég, ha csak átmásznak rajtuk, ugyanis azok nyálkája olyan erősen tapad, hogy a fiókák attól nem tudnak szabadulni, ezért elpusztulhatnak. A legfontosabb veszélyeztető tényező azonban a borz, a róka és a sakál lehet, melyek, ha megtalálják a fészket akár tojásos, akár fiókás korban, felfalják annak tartalmát. A menyét, sőt a vándorpatkány is hasonló veszélyt jelenthet, ha jelen van a fészkelőterületen. Mivel a sordély magas fűben, illetve más lágyszárú növényzet között, mélyen építi fészket, a földön sétálgatva keresgélő dolmányos varjak kevésbé jelentenek számára veszély, ahogy a szarkák sem. A kirepült és a növényzet között lapuló fiókákat viszont a barna rétihéja felfedezheti, és zsákmányul is ejti. Ezek azonban nem állomány szinten jelentkező veszélyeztető tényezők, mivel csak egy-egy, esetleg néhány párt érinthetnek egy-egy fészkelőhelyen.



A sordélyok rendszeresen üldögélnék a villanypásztor oszlopain, vagy egy-egy kimagasló növényen (© Szitta Tamás)

A sordélyra a valós veszélyt az egyre intenzívebbé váló, illetve egyre több vegyszert használó mezőgazdaság jelenti. A nagy kiterjedésű táblák szélén egyre kevesebb a bolygatatlan terület, egyre keskenyebb sáv marad a fészkelésre és főleg a fiókák neveléséhez szükséges mennyiségű rovar összegyűjtésére. Ugyancsak a táplálékbázisát csökkentik a vegyszeres kezelések is. Természetes fészkelőhelyein – réteken, nagy kiterjedésű kaszálókon, legelőkön – a kaszálás időpontjának helytelen meghatározása sok fészekalj pusztulását okozhatja.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az árokpartokat, a táblák közötti mezgyéket augusztus közepéig kezeletlenül kell hagyni. Ezzel biztosítható, hogy a sordély, a cigánycsuk és más, ezekben fészkelő madarak, az ott élő emlősök, rovarok stb. szaporulata megmaradhasson. Ezek vegyszeres kezelését, kora tavaszi égetését pedig meg kell tiltani. Nem feltétlenül a sordély miatt, hanem azért, mert csak felesleges környezetterhelés keletkezik, érdemi haszon viszont nem.

A nagy kiterjedésű kaszálókon, hacsak lehet, szakaszolni kell a növényzet betakarítását, illetve búvósávokat kell meghagyni. Ezeknek a kaszálásból kihagyott sávoknak a szélessége legalább 6 m legyen. Egy 100 m-es szakaszon az arra merőleges búvósávokból egyet az elején, egyet pedig a végén kell kialakítani, illetve középen kettőt, arányosan elosztva, hogy térhálós szerkezetet alakítsunk ki. Ez biztosítja a kedvező életfeltételeket, költő- és búvóhelyet a madaraknak és más állatoknak egyaránt. A búvósávok a kialakításukat követő évben kínálnak kedvező költési lehetőséget a földön fészkelő madarak számára, ezért azokat a fő költési időszak utáni kaszálás során se vágjuk le. A helyüket változtatva a következő évben máshol hagyjunk vissza ilyen búvósávokat.

A búvósávoknak azonnali hatása is van, hiszen amikor egy nagyobb területről egyszerre vágjuk le a növényzetet, akkor a rovarok, a még nem teljesen röpképes madárfiókák és számos további állat is itt talál menedéket. Ugyanakkor ezekben a területre jellemző növények képesek magot érlelni, ezért fontos szerepük van a gyepek megújulásában.

A kaszálás időpontját úgy válasszuk meg, hogy a már kirepült fiókák röpképesek legyenek. Ez évjáratfüggő, de tapasztalati és a közigazgatásban általánosan használt időpontja a június 15. A kaszát nemcsak a sordély, hanem minden más földön fészkelő madárfaj fészkének, fiókáinak megőrzése érdekében is magasabbra kell állítani.

Amennyiben egy sordély rendszeresen énekel egy magas lágyszárú növényen vagy egy bokor tetején, akkor feltételezhető, hogy a fészke is a közelben van, ezért az éneklőhely körül 25-30 m sugarú körben a kaszálás elhagyásával is biztosítható a költés sikeressége.

A legelőkön megtelepedett kisebb galagonya- és vörösgyűrűsom-cserjéknek a felét célszerű csak az őszi tisztító kaszálás során eltávolítani, a másik felét pedig egy évvel később. Így mindig lesznek második éves cserjecsemeték, amelyek ideális költőhelyet kínálnak a sordély számára, különösen, ha a lágyszárú növények nagyrészt eltakarják azokat.

A sordély állandó madarunk, amelyik télen csapatokba verődik. Ilyenkor elhullott magvak, illetve gyommagvak képezik a táplálékát, amelyeket a tarlón, vadetetők környékén, illetve a kaszátlan területeken talál meg. Napjainkban egyre rövidebb ideig marad meg a tarló, mivel minél korábbi tarlólántással igyekeznek a talaj nedvességtartalmát megőrizni, illetve a gyom- és kultúrnövények elpergett magvait csírázásra bírni, majd a kikelt növényeket bedolgozni a talajba egy újabb tárcsázással. Sem itt, sem a beszántott területeken már nem talál táplálékot magának sem a sordély, sem más pintyféle, de a fácán vagy – ahol egyáltalán előfordul – a fogoly sem. Ahol lehetséges, a szántást a korábbi gyakorlat szerint célszerű elvégezni, azaz amennyire az üzemszervezési és a következő évi vetési terv megengedi célszerű azt elhúzni. Különösen a deflációnak, erózióknak kitett területeken, ahol törekedni kell a folyamatos talajtakarásra. A tarlólántással kezelt területeknek jobb a vízmegtartó képessége, ugyanakkor ez a beavatkozás még nem jelenti azt, hogy minden a felszínre hullott magot mélyre forgatna, ezáltal azok hozzáférhetetlenné válnának az élővilág szereplői számára. (A mélyszántással viszont ez történik.) Ezzel nemcsak a sordélynak, hanem a fogolynak, a fácánnak, a kék galambok áttelelő csapatainak és a pintyfélék vegyes csapatainak is javítjuk a túlélési esélyeit.

A vegyszerhasználat csökkentése a felhasználás minden területén elengedhetetlenül szükséges. Ez a kérdés messze túlmutat a sordélyfiókák túlélésén, hiszen a növények által felvett vegyszerek – melyeket manapság már nagyon sok élelmiszerből kimutattak – a társadalmak számára is egyre súlyosabb egészségi kockázatokat hordoznak.

Ajánlott irodalom: HALMOS 2022e

HARASZTHY LÁSZLÓ

Nádi sármány

Emberiza schoeniclus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1901 óta védett, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: Nevével ellentétben nem a nádasok fészkelő madara, legfeljebb azok szélső száraz, illetve esetenként sekély vízben álló részein telepszik meg. Sohasem találjuk a nádasok belsejében, mint pl. a cserregő nádiposzáttát. Legfontosabb fészkelőhelyei a nedves, időnként tocsogós rétek és legelők. Kedveli a sásos, zsiókás, lórommal tarkított, illetve a zombékos területeket. Alkalmanként az utakat vagy a mezőgazdasági táblákat szegélyező nedves talajú gyomtársulásokban is megtelepedhet.

Költési időben a hímek rendszerint egy magasabb növényen, nádszálon ülve énekelnek, illetve őrzik a revírijüket. Éventekétszer költ. Az első költéstojásrakása április utolsó harmadában kezdődik, a fiókák május végén válnak önállóvá. Többnyire június elején kezdi meg a második költést, de állományának csak egy részét költékétszer.



A fekete fejű hím nádi sármányok könnyen felismerhetők (© Kalotás Zsolt)

Az első fészkaljak május 10–15. között válnak teljessé, míg a június elejeiek második költésből származók lehetnek. Fészket az avas növényzet közé, leggyakrabban a talajra vagy a talaj közelében építi, legfeljebb 70–80 cm magasan. Nagyon jól elrejtí, általában a hó és a szél által lenyomott sás, gyékény, tavikáka vagy más hasonló szerkezetű vízinövény alatt, illetve nedves kaszálóréteken szinte mindig a kaszátlanul hagyott avas fűcsomók takarásában költ. A fészkalj általában öt tojásból áll. Az egyébként elsősorban gyommagvakkal táplálkozó nádi sármányok a fiókáikat az első időszakban kizárólag rovarokkal etetik, és csak később térnek át a tejes, puha magokra.

Elterjedés és állomány nagyság: Európa egész területén honos, Ázsiában a Távól-Keletig húzódik költőterülete. Magyarországon élőhelyi igényei miatt foltszerű az elterjedése, de az országban bárhol lehetnek számára alkalmas élőhelyek. Világállománya 11,5–20,0 millió pár közötti, Európában 4,06–7,02 millió pár fészkel. Magyarországi állománya 142 000 – 159 000 pár.

Veszélyeztető tényezők: A nádi sármány – nevével ellentétben – nem a nádasokban, hanem a nedves réteken fészkel, amelyeken lehetnek kisebb-nagyobb nádoltok is. Fészkeit, mint minden más talajon, vagy annak közvetlen közelében építő fajét, számos tényező veszélyezteti, melyek általában nem fajspecifikusak. A még csupasz fiókákat a meztelencsigák elfogyaszthatják, de az is elég, ha csak átmásznak rajtuk, ugyanis azok nyálkája olyan erősen tapad, hogy a fiókák attól nem tudnak szabadulni, ezért elpusztulhatnak. Jelentős veszélyeztető tényező lehet a borz, a róka és a sakál, amelyek ha megtalálják a fészket – akár tojásos, akár fiókás korban – felfalják annak tartalmát. A menyét, sőt a vándorpatkány is hasonló veszélyt jelenthet, ha előfordul a fészkelőterületen. Mivel a nádi sármány a magas fűben, illetve más lágy szárú növényzet között, mélyen építi fészket, a földön sétálgatva keresgélő dolmányos varjak kevésbé jelentenek számára veszélyt, ahogy a szarkák sem. A kirepült és a növényzet között lapuló fiókákat viszont a barna rétihéja felfedezheti, és zsákmányul is ejtheti. Ezek azonban nem állomány szinten jelentkező veszélyeztető tényezők, mivel csak egy, esetleg néhány párt érinthetnek egy-egy fészkelőhelyen. Állomány szinten elsősorban a rétek nem megfelelő időben, illetve nem megfelelő módon végrehajtott kaszálása veszélyeztetheti. Természetes fészkelőhelyein – réteken, nagy kiterjedésű kaszálókon, legelőkön – a kaszálás időpontjának helytelen megválasztása sok fészkalj pusztulását okozhatja. Bizonyított tény, hogy potenciális fészkelőhelyein a természetvédelmi szempontból legoptimálisabb időben – július 15. után – megkezdett kaszálások adják a legnagyobb zöldtömeget, ezért a gazdálkodók érdekét is a későbbi kaszálás szolgálja leginkább. Azt azonban tudni kell, hogy a kaszálásnak nincs optimális ideje. Mindig vannak egy réten olyan élőlények, amelyeknek egyes példányai számára a kaszálás végzetes lehet, ugyanakkor a július 15. utáni gyepkezelés az élővilág nagy részét már csak egyed- és nem állomány szinten érinti.

A legnagyobb veszélyt azonban a klímaváltozás jelenti, amelynek következtében az egyre szárazabb, gyakran aszályos nyarakon a nádi sármány élőhelyei idő előtt kiszáradnak, sokszor már a költés megkezdése előtt vagy alatt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel a nádi sármány a fészket a növényzet, elsősorban az avas fű közé rejtí, annak felderítése még a gyakorlott szakemberek számára sem könnyű feladat. Erre azonban nincs is szükség, ugyanis ha a kaszálás július 15. után történik, akkor addigra az első költés biztosan sikeres befejeződik. Ha előző évben megfelelő bűvósávokat – kaszálásból kihagyott részeket – hagytunk a réten fészkelő madarak számára, akkor a legnagyobb valószínűséggel az ott fészkelő nádi sármányok közül minden pár ilyen helyen építette fészket. A bűvósávok a réteken élő összes állat számára valódi védelmet jelentenek, de talán a legnagyobb biztonságot a nádi sármányok számára nyújtják.

A nagy kiterjedésű kaszálókön, hacsak lehet, szakaszolni kell a növényzet betakarítását, illetve búvósávokat kell meghagyni. Ezeknek a kaszálásból kihagyott sávoknak a szélessége néhány m legyen. Egy 100 m-es szakaszon az arra merőleges búvósávokból egyet az elején, egyet pedig a végén kell kialakítani, illetve középen kettőt arányosan elosztva, hogy térhálós szerkezetet alakítsunk ki. Ez biztosítja a kedvező életfeltételeket, költő- és búvóhelyet a madaraknak és más állatoknak egyaránt. A búvósávok a kialakításukat követő évben kínálnak kedvező költési lehetőséget a földön fészkelő madarak számára, ezért azokat a fő költési időszak



A réteken visszahagyott búvósávokat szívesen foglalják el a nádi sármányok is (© Haraszthy László)

utáni kaszálások során vágjuk csak le úgy, hogy az első kaszálás során – amikor kellően sűrű a növényzet – máshol újabb sávokat hagyunk vissza a következő évi költési időszakra. A második kaszáláskor gyakran nem elég dús a sarjúnövényzet, ezért abból nem lehet ugyanolyan jó költési lehetőséget biztosító búvósávot kialakítani, mint az első kaszálás növényzetéből.

A búvósávoknak azonnali hatása is van, hiszen amikor egy nagyobb területről egyszerre vágjuk le a növényzetet, akkor a rovarok, a még nem teljesen röpképes madárfiókák és számos további állat is itt talál menedéket. Ugyanakkor ezekben a területre jellemző növények képesek magot érlelni, ezért fontos szerepük van a gyepek megújulásában is.

A kaszát nemcsak a nádi sármányok, hanem minden más földön fészkelő madárfaj fészkének, fiókáinak megőrzése érdekében is magasabbra kell állítani.

Ha a búvósávok megfelelő sűrűségben helyezkednek el, biztosak lehetünk benne, hogy a nádi sármányok, de a sárga billegetők, foltos nádiposzták, rozsdás csukok sikeres költése érdekében is mindent megtettünk. A vizes, vízjárta élőhelyek megőrzése nem csak a nádi sármány szempontjából kiemelt feladat. Mára már több száz kisebb tavat, vízjárta területet veszítettünk el, ezért a vizes területek megszűnése ellen mindent meg kell tenni. Ez nemcsak természetvédelmi szempontból fontos, hanem szolgálja az agrárgazdálkodók érdekeit is, mivel ezek a területek számos további előnnyel rendelkeznek, mint pl. a légköri nedvesség megtartása.

Ajánlott irodalom: HALMOS 2022d

HARASZTHY LÁSZLÓ

Keleti sün

Erinaceus roumanicus BARRETT-HAMILTON, 1900

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Hazánkban 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

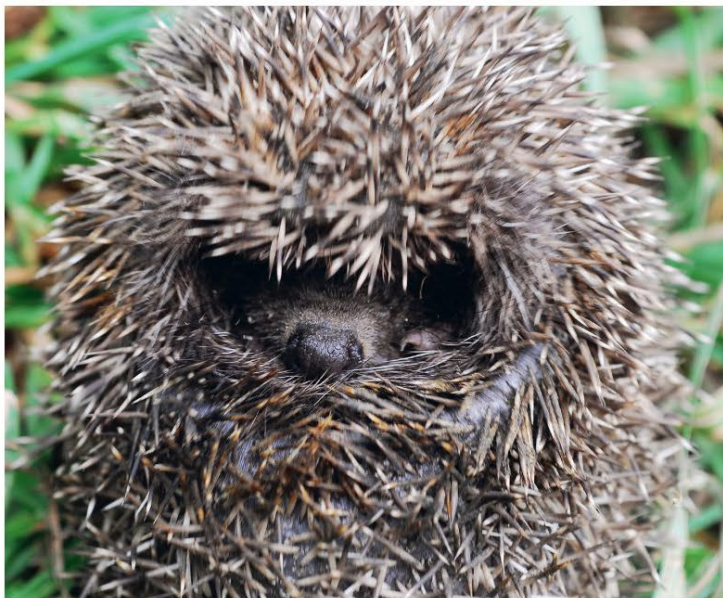
A faj életvitele: A keleti sün jól alkalmazkodó, generalista faj. Magányos életmódú, területhű kisemlős, mozgáskörzete 3–100 ha. Estétől hajnalig aktív, nappal bokrosokban, fák tövénél, gyökerek között vagy akár fáskamrákban, garázsokban alszik kisebb, lazább szerkezetű fészkeiben. Télen szakaszosan, mélyen alszik a jóval nagyobb, bélelt, levelekből, gyökerekből készült fészkeiben. Nem hibernálódik azonban teljesen, mert többször fel kell ébrednie részben a teste felmelegítése, részben táplálékkeresés miatt. Télen az avarban megbújó gerincteleneket fogyaszthatja, városokban pedig a házi kedvenceknek vagy közvetlenül a sünöknek kihelyezett ételmaradékokra jár rá. Ezen vésztartalékok fellelhetőségét jól ismeri a mozgáskörzetében. Ilyen alkalmakkor is válthat fészket. Szükség esetén úszni is képes. Mindenevő, de az ízeltlábúakat, a földigilisztákat és a csigákat kedveli a legjobban. Évente egy vagy két alomból átlagosan 4–5 kölyök születik, a kölyköket csak a nőstény neveli.



A sünök életében fontos a szaganyagokkal történő kommunikáció, az információk közvetítésében jelentős szerepe van a több ezer, barázdált felszínű tüskével rendelkező kültakarónak is (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság:

Eurázsiai elterjedésű, jelenleg Közép- és Kelet-Európában, a Balkán-félszigettől a Balti-tengerig, kelet felé Ukrainán keresztül Nyugat-Szibériáig, dél felé Krétaig, a Kaukázusig és Észak-Kazahsztánig fordul elő. Szinte mindenféle élőhelyen találkozhatunk vele, de a vizes élőhelyeket és a kevés avart nyújtó zártabb erdőket, fenyveseket kerüli. Az emberi környezetben is megtalálta az életfeltételeit. Egyedsűrűsége az élőhely jellegétől függően 1–3 egyed/ha. Városias területeken nagyobb sűrűségben fordul elő a sok, esetenként fagymentes búvóhely, az emberi eredetű táplálékforrások és a kevés ragadozó miatt is.



A tüskés sünök speciális izomzatuk és hajlékony gerincük révén képesek a teljes összegömbölyödéésre, de ezt tanulniuk kell (© Haraszthy László)

Veszélyeztető tényezők: A keleti sünt elsődlegesen az emberi tevékenységek veszélyeztetik. Megsérülhet, sőt akár el is pusztulhat a kerti avar- és gallyrakás elégetése, a gépi fűnyírás vagy a gépi kaszálás során, de csapdát jelenthetnek neki a gödrök és a vízelvezető árkok is, melyekből nem tud kimászni. Végzetes lehet, ha növényvédő vagy rovarirtó szerekkel kezelt táplálékot fogyaszt. A sün gyakran áldozata a vérmes kutyák támadásának is. A közúti gázolás – különösen a nászidőszakban és a fiatal egyedek elvándorlásának időszakaiban – sok egyed pusztulását okozza. A klímaváltozás megzavarja a téli pihenőt, az egyedfejlődési ciklust, ettől viszont romlik az állatok kondíciója.

Tüskés köztakarójuk a paraziták és gombás betegségek ellen nem nyújt védelmet. A sünök és parazitáik (kullancsok, bolhák) zoonózisok kórokozóinak hordozói és terjesztői is lehetnek, ami akár közegészségügyi problémát is jelenthet.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A sün közkedvelt, talajszinten mozgó, óvatlan kis állat. Állományainak fennmaradását vándorlási útvonalai (pl. átjáró a kerítésen, a virágágyások, a bokrosok, valamint az utak és a járdák mentén, illetve információs táblák kihelyezése az érintett útszakaszokon) és búvóhelyeik biztosításával (pl. gally-, ág- vagy avarcupacok kialakítása a téli időszakra) segíthetjük a leghatékonyabban. Kaszálásnál és fűnyírásnál ajánlott foltokban, sávokban magasabb fűcsomók és kisebb bokrok meghagyása, ahol a gyep rövidre nyírása után is tud éjjel rejtve mozogni. A sün nappal fészékben alszik, nem tud elmenekülni sem a kertekben, sem a nagyobb kiterjedésű gyepeken végzett munkálatok elől. Lakott területeken figyelemfelkeltő táblákkal csökkenthető a közúti gázolás miatti pusztulás mértéke, elsősorban a zöldövezeti, kertés és parkos területeken.

Ajánlott irodalom: BIHARI 2007b, FÖLDVÁRI *et al.* 2011, GAZZARD *et al.* 2020, RIGÓ *et al.* 2012, TÓTH 2018b, TÓTH *et al.* 2011b

TÓTH MÁRIA

Cickányfélék

Soricidae

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint az erdei (*Sorex araneus*) és a törpe cickány (*S. minutus*), a keleti (*Crocidura suaveolens*) és a mezei cickány (*C. leucodon*), valamint a Miller-vízicickány (*Neomys milleri*) világ- és európai állományai egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartoznak. A felsorolt fajok nagyobbik része – az erdei és a törpe cickány, valamint a keleti és a mezei cickány – Magyarországon 1901 óta *védettek*, természetvédelmi értékük 25 000 Ft. A Miller-vízicickány 1964 óta védett hazánkban, természetvédelmi értéke 50 000 Ft.

A fajok életvitele: A magyarországi gyepek cickányfajai jelentős szerepet töltenek be az ökoszisztémában mint rovarvők és az élőhelyek tápanyagkörforgásának a résztvevői. Táplálékuk révén szabályozzák a rovar- és ízeltlábú-populációkat, így hozzájárulnak a növényi kártevők elleni természetes védekezéshez. Továbbá fontos zsákmányállatok a ragadozók, pl. a baglyok, a ragadozó madarak és a ragadozó emlősök számára, így alapvető szerepet játszanak a tápláléklánc fenntartásában is. A hazai gyepterületeken öt cickányfaj képviselőivel találkozhatunk: a törpe, az erdei, a mezei és keleti cickány gyakori ezeken az élőhelyeken, a Miller-vízicickány viszont ritkább faj, feltételezhetően csökkenő trend jellemi az állományát. Az erdei és a törpe cickány a két legelterjedtebb cickányfaj Magyarországon. Változatos élőhelyeket foglalnak el, száraz és nedvesebb gyepeket és fás területeket egyaránt. Kiváló alkalmazkodóképességük miatt széles elterjedésűek. Éjjel és nappal egyaránt aktívak lehetnek, és rendkívül agilis, gyors mozgású állatok. A mezei és a keleti cickány főként a nyílt, szárazabb élőhelyeket kedvelik. Gyakran telepednek meg mezőgazdasági területek közelében, így akár emberhez közeli élőhelyeken is előfordulhatnak. Elsősorban éjjeli életmódot folytatnak. A Miller-vízicickány kötődik leginkább a vízhez közeli élőhelyekhez, például patakokhoz, mocsarakhoz és nedvesebb gyepek, rétek környékéhez. Jól úszik és gyakran a vízben vadászik. Mindegyik faj táplálékát főleg rovarok, pókok és egyéb ízeltlábúak alkotják.



A Miller-vízicickány a vízpartok fogvatkozó kisemlőse (© Szűcs Boldizsár)



Szárazabb gyepeken gyakran megfigyelhető a keleti cickány (© Szűcs Boldizsár)

Elterjedés és állománynagyság: A törpe és az erdei cickány szinte egész Európában elterjedtek, Magyarországon is közönségesek. A mezei és a keleti cickány Közép- és Kelet-Európában fordulnak elő, Magyarországon gyakori fajoknak számítanak, főként az Alföldön. Populációik stabilak, de az élőhelyvesztés, valamint a mezőgazdasági vegyszerek használata helyenként csökkentheti az állománynagyságot. A Miller-vízicickány Európában és Ázsiában egyaránt megtalálható, Magyarországon főként az ártéri területeken fordul elő. Bár nem gyakori faj, elterjedése stabilnak mondható. Állománynagyságról egyik faj esetében sincs elérhető információ.

Veszélyeztető tényezők: A vízszennyezés és az élőhelyek kiszáradása káros hatással lehet egyes cickányfajokra. A cickányok érzékenyek élőhelyeik megfelelő állapotára, különösen a mezőgazdasági tevékenységek, pl. a kaszálás, illetve a vegyszerek alkalmazása miatt. Ezért a természetvédelmi stratégiák során fontos figyelembe venni a gyepek természetes struktúrájának megőrzését, továbbá a kisméretű élőhelyeinek fenntartását.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A száraz gyepek és a vízparti élőhelyek védelme, a szennyezés csökkentése és a természetes vízmozgások, valamint a talajvízszint fenntartása alapvető fontosságú a cickányfajok fennmaradása szempontjából. A természetes gyepek megőrzése, a kaszálás időzítésének optimalizálása és a növényvédő szerek mérsékelt használata kedvező feltételeket teremthet a cickányok számára.

Ajánlott irodalom: CZABÁN 2021, HORVÁTH 2007b, 2007c, 2007e, 2007f, 2007g, ZSEBŐK *et al.* 2015

CSERKÉSZ TAMÁS

Közönséges vakond

Talpa europaea LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Hazánkban 1901 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A vakond a talajban élő bonyolult ökoszisztéma egészségét indikáló, ásó életmódú, alapvetően magános és területhű faj. Föld alatti, szerteágazó járatrendszerét csak szükség esetén hagyja el. Változatos élőhelyeken fordul elő, így zárt erdőkben és üde réteteken, de gyakori az emberi környezetben is, pl. parkokban, kertekben, mezőgazdasági területeken. A magas vízállású területeken, illetve a sziklás hegy- és domboldalakon. ritkábban fordul elő. Kedvelt tápláléka a földigiliszta, de ízeltlábúak, csigák, a járatát használó kisemlősök, sőt fajtársak is szerepelnek az étlapján. A nőtény évente egy-két alkalommal szül átlagosan négy utódot, amelyeket egy hónap gondozás után elüldöz. A kedvezőtlen időszakokat a járatrendszerében gondosan kialakított táplálékraktár segítségével, a pihenőkamrákba visszahúzódva, inaktívan tölti. Táplálékraktárai harapásokkal mozgásképtelenné tett földigilisztaiból állnak. Járatai a földfelszín közelében található, de akár 2 m mélyre is leáshat. Az ásás során keletkezett felesleges földet a felszínre túrja. Ásása révén a talajt folyamatosan átmozgatja, ezzel segítve a szerves anyagok, a víz és a levegő kedvező eloszlását és hozzáférhetőségét a növények, a gombák és más talajban élő állatok számára.



Az ásó életmóddal függ össze a vakond „ormányának” multifunkcionális jellege, mely kémiai és hőingereket, mágneses rezonanciát és szeizmikus hullámokat is érzékel (© Szűcs Boldizsár)



A vakondállomány nagysága a túrások száma, hasznátsága és területi elrendeződése alapján becsülhető, ezek alapján 5–25 egyed élhet ha-onként (© Haraszthy László)

Elterjedés és állomány nagyság: Európában őshonos, de hiányzik Skandináviából, Írországból, Izlandról és a mediterrán területekről.

Föld alatti életmódja miatt többnyire a túrások száma és az egyedek aktivitása alapján vannak információink az egyes területeken élő állomány nagyságáról. Egyedsűrűsége élőhelytől függően 1–20 egyed/ha. Élőhelyválasztásában a talaj biológiai minősége és szerkezete fontos tényező. Állományainak nemcsak a nagysága, de változásainak tendenciája és oka sem ismert.

Veszélyeztető tényezők: A vakondot az emberi tevékenységek veszélyeztetik. A különböző céllal használt vegyszerek a talajba és a táplálékállataikba jutnak, majd a vakond izom- és májszövetében akkumulálódva az állatok pusztulását okozhatják. Ha ritkán a felszínre jön, akkor a ragadozó életmódú házi állatok, a szörmés ragadozók, valamint a ragadozó madarak, pl. az egerészölyv vagy a baglyok is zsákmányul ejthetik. A közúti gázolás, a gépekkel végzett földművelő, kertészeti munkák a felszín közeli járatokban vagy a felszínen kóborló egyedeket veszélyeztetik. A klímaváltozás szélsőségessé válása, a tartós aszály ugyanúgy, mint a talaj hirtelen történő átázása egyaránt kritikus hatással lehet a vakondra. Kertészeti és esztétikai „kártételei” (pl. talajegyenetlenségek, haszonnövények gyökérzetének károsítása) miatt csapdazzák, hangeffektusokkal riasztják. Sajnos az irtása is gyakori.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A kertekben egyre nagyobb teret nyerő pázsit kezelői ellenségesen tekintenek a vakondra, mivel az feltúrja a gyept. Ott, ahol távortartása elengedhetetlen, olyan befogási módot kell alkalmazni, melynek során az állat nem sérül, majd azt olyan helyen kell szabadon engedni, ahol túrásait elviselik.

A kereskedelembe kapható, távortartására szolgáló eszközök hatékonysága nagyon alacsony, sokkal eredményesebbek lehetnek azok az aromás növények, amelyeket kifejezetten nem kedvelnek a vakondok. Ugyanakkor meg kell azt is említeni, hogy a talajban fejlődő rovarlárvák fogyasztásával nagyon hasznos partnerei a kertészeknek. A talaj átforgatásával és átszellőztetésével fontos ökológiai szereplője a földművelésnek.

Ajánlott irodalom: ANONIM *sine anno*, BIHARI 2007c, GOSZCZYŃSKI 1983, SCHMIDT 1975, TÓTH 2018a

TÓTH MÁRIA

Aranysakál

Canis aureus LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint növekvő világ- és európai állománya is a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* kategóriába tartozik. Magyarországon *nem védett*, egész évben kvóta nélkül vadászható faj.

A faj életvitele: Az aranysakál sokféle élőhelyen előfordul. Megfigyelését nehezíti, hogy ember elől általában rejtőzködik. Jelenlétét a sakál pár vagy csoport esti üvöltése elárulja, zavartalan területeken nappal is mutatkozik. Kedveli a kotorék vagy vacok elrejtésére alkalmas sűrű bozótosokat, a nagyvadban gazdag, szabdalt erdőket, a rágcsálókban bővelkedő mezőgazdasági területeket és parlagokat, a gyepeket, a folyó menti ligeterdőket, de láp- és mocsárvidékeken is megtalálható. Közepes testméretű ragadozó, tömege 10–15 kg. Eurázsiai elterjedési területén fő táplálékát kismélsők (leggyakrabban mezőgazdasági kártevő rágcsálók, például mezei pocok), növények és háziállatok tetemei jelentik. Ezeken kívül is sokféle táplálékforrást képes hasznosítani rovaroktól a nagyvadfajokig, nálunk a lőtt vad zsigere és a sebzett, sérült vad fontos táplálékot jelent számára. Táplálkozási szokásait éghajlati és környezeti tényezők egyaránt befolyásolják. Adott területen és pillanatban a legkönnyebben hozzáférhető és legtöbb „nyereséggel” megszerezhető táplálékot választja. Nem tölti be a nagyragadozók szerepkörét, nem rendelkezik táplálék fajok vonatkozásában állományszabályozó szereppel. Táplálékszerzésében gyorsan képes alkalmazkodni a folyamatosan változó környezethez. Társas magatartású faj. A családi csoport alapját a domináns (alfa) szuka és kan alkotja. Ezek egyenrangúak, életre szólóan összetartanak és a csoporton belül csak a szülőpár szaporodik.



Az aranysakál a farkasnál kisebb, a rókánál pedig kicsit nagyobb testű ragadozó (© Horváth Zoltán)

Az előző évben született utódok egy része a szülőpárral maradhat, ezek következő évi kölykök (vagyis a testvéreiknek) a nevelésében vesznek részt. A kölykök tanítása hosszú ideig tart. A mozgáskörzet mérete táplálékéből függően nagyon változatos, több tíz négyzetkilométerre is kiterjedhet. A kóborló, területkereső példányok között nagyarányú az elgázolás és a vadászat miatti veszteség. Megerősödő állománya helyileg képes a versenytárs vörös róka állományát visszaszorítani.



Kiszáradó vizeknél az aranyakál békésen megférnek a mellettük halászó fekete gólyákkal (© Selyem József)

Elterjedés és állomány nagyság: Az aranyakál széles elterjedésű eurázsiai faj, hazánkban őshonos. A Közép-Európa keleti részén élő állományának a 20. század első felében tapasztalt visszaszorulását elsősorban az élőhely-átalakítások és az erőteljes üldözések okozhatták. A faj spontán visszatelepülése a Bulgáriában fennmaradt állományának a megerősödéséből ered. Terjeszkedését különböző tényezők válthatták ki, illetve segíthették, mint például a tájhasználat átalakulása vagy az éghajlat változása, hangsúlyosan az antropogén eredetű táplálékforrások bősége, a farkas, mint erősebb versenytárs állományának visszaszorítása. A populációnövekedést és a terjeszkedést segíti továbbá az aranyakál szétszóródási mintázatának, területhasználatának, valamint a társas szerveződésének a rugalmassága. Gyors állománygyarapodásra való képességét jelzi, hogy a magyarországi, országos vadászati terítéke 1997-ben még csak 11 példány volt, ami alig harminc év alatt évi 15 ezerre emelkedett. Becsült létszáma ennek a háromszorosa is lehet.

Veszélyeztető tényezők: Az aranyakál Európában a legsikeresebb ragadozó emlősök közé tartozik, ezért állománya közvetlenül nem veszélyeztetett. Külterjes állattartásban – emberi felügyelet nélkül – előfordulhat, hogy a szarvasmarhaborjakat vagy a bányákat zsákmányul ejtik. Az antropogén eredetű táplálékforrások, így a nagy mennyiségben keletkező nagyvadzsígek (legalább 3000 t/év), a nagyvadtetemek, továbbá az állattartó telepek közelében napjainkban is előforduló, illegálisan deponált háziállattetemek, az állatok vágásából eredő melléktermékek, valamint a legálisan vagy illegálisan elhelyezett kommunális hulladék gyakorlatilag egész évben korlátlan forrást jelentenek számára. Az aranyakál vélt vagy valós kártételei miatt alkalmazott illegális módszerek – pl. a mérgezés – más ragadozó vagy dögező táplálkozású ritka fajokat (pl. rétisas) negatívan érinthetnek.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az aranyakál egész évben vadászható faj. Állományának szabályozására a legális vadászati módszerek alkalmazhatók. Az intenzív aranyakál-vadászat a családi csoport felbomlását és gyors átszerveződését eredményezheti. Külterjes állattartás során az érzékeny időszakban – a háziállatok között fellépő veszteségek elkerülése érdekében – szükség lehet az újszülöttek és a fiatalok aranyakál elleni védelmére (pl. pásztor, pásztorkutya alkalmazása, karámban tartás). Az aranyakálnak a folyamatosan változó környezet hatásaira adott élőhely-használati, táplálkozásai, szaporodási válaszai területenként és állománysűrűségtől függően is eltérőek lehetnek, néhez azokat kiszámítani és előre jelezni.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2015, HELTAI & LANSZKI 2010a, HELTAI *et al.* 2007b, LANSZKI 2022

LANSZKI JÓZSEF

Vörös róka

Vulpes vulpes (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon *nem védett*, egész évben kvóta nélkül vadászható faj.

A faj életvitele: A vörös róka generalista ragadozó élőhely és táplálékválasztásában egyaránt. Kiváló alkalmazkodóképességét jelzi, hogy szinte minden természetes és természetközeli élőhelyen, agrárterületeken és településekben - beleértve nagyvárosokat is - megtalálja életfeltételeit. Kotorékját előszeretettel ássa erdőszéleken, árokpartokon, töltésekben, de foglalhat lakóhelyet akár városi parkokban, elhagyott épületekben is. A születését követő évben ivarérett, évente egyszer szaporodik, átlagosan 4-5 kölyke március-áprilisban jön világra. Az utódokat a szuka egyedül neveli, nagy állománysűrűség esetén előző évi lányának segítő részvételével. A fiatalok korán, nyár végén önállóvá válnak. Magános vadász, általában alkonyattól hajnalig jár táplálék után, szaporodás (koslatás) és kölyöknevelés idején nappal is aktív lehet. Napi vadászútja során akár 10 km-t is bejárhat. Anatómiailag kistrágcásalók fogásához idomult; legfontosabb táplálékát a legtöbb területen a kisméltások, főként a mezőgazdasági kártevő mezei pocok jelentik. Étlapján területtől és időszaktól függően vadon élő madarak, vagy növények (főként gyümölcsök) is dominálhatnak, továbbá a rovaroktól, a haldögön, hullókon és kétéltűeken át a háziállatokig szinte mindentől fogyaszt. Apróvadban gazdag területeken a mezei nyúl vagy a fácán időszakosan nagyarányú,



Vörös róka táplálékkeresés közben (© Kalotás Zsolt)

a kisemlősöket is megelőző fogyasztása előfordul. Olyan agrárterületeken, ahol mezei pocok gradáció, ezzel együtt súlyos termés kiesés jelentkezik, a vörös róka (aransakál, ragadozó madarak) táplálékának zömét a pocok alkotja. Háztartási hulladékon is képes megélni, továbbá tetemeltakarító szerepe is fontos. Összességében, a pillanatnyi lehetőséget kihasználó (opportunista) ragadozó. Mozgáskörzetének mérete ivartól az élőhelyek változatosságától, a zsákmányforrások gazdagságától függően 0,1-30 km² lehet.



A rókakölykök kezdetben csak a kotorék kijáratáig merészkednek (© Lanszki József)

Elterjedés és állomány nagyság: A vörös róka a teljes északi hideg és mérsékelt övezetben előfordul, Ausztráliában betelepített faj. A 20. század utolsó évtizedében Európa szinte minden országában állományának jelentős növekedését tapasztalták, amely jelenleg is magas. Egyes vizsgálatok ennek okát az öreg állományú erdők arányának csökkenésével, illetve a mezőgazdasági területek, valamint a fiatal erdők területének növekedésével magyarázzák. A veszettség és a rühösség állományszabályozó szerepe ismert. Azokon a területeken, ahol a vadon élő állatok veszettség elleni immunizálását alkalmazzák, ott feltehetően ez szintén hozzájárul állományának növekedéséhez. Magyarországon a vadászati terítéke az 1980-as években regisztrált évi 30 000-ról a 2000-es években a duplájára nőtt, egyes években a 70 000-et is meghaladta, a 2020-as évek elején pedig már az évi 90 000 példányt is megközelíti.

Veszélyeztető tényezők: A vörös róka – mint globálisan legerjedtebb vadon élő emlős ragadozó – állománya nem veszélyeztetett. Évtizedeken keresztül gyakorlatilag komoly versenytárs nélkül szaporodhatott. Állományát a térhódító aransakál helyileg korlátozni tudja, a vörös róka viszont lakott területekre húzódással a versengést képes elkerülni.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vörös róka egész évben vadászható faj. Magas egyedsűrűsége, széles körű elterjedése és széles táplálékspektruma miatt gazdálkodási és közegészségügyi szempontból is a legjelentősebb emlős ragadozó. A kárt okozó zsákmányszerzésével szembeni védekezés – legálisan alkalmazható eszközökkel – nemcsak a baromfitartásban vagy az apróvadnevelésben, hanem a külterjes állattartásban is szükséges a veszteség elkerülése érdekében. A háziállatok tetemeihez és a vágási melléktermékekhez, a nagyvadzsígekhez és a kommunális hulladékhoz való hozzáférés megakadályozása korlátozhatná az állományát. A lakott területeken élő vörös róka-állományok kezelése humán egészségügyi okokból is különös figyelmet érdemel. A gazdálkodók számára pocokinváziók idején nagyon hasznos segítséget nyújt, ezért ügyelni kell arra, hogy a rágcsálókat csak olyan méreggel irtsuk, amelyik a ragadozókra nézve semleges.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2015, HELTAI & LANSZKI 2010d, HELTAI *et al.* 2007a

LANSZKI JÓZSEF

Eurázsiai menyét és hermelin

Mustela nivalis LINNAEUS, 1766 és *Mustela erminea* LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A menyét és a hermelin a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján mind világ-, mind európai állományaik tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartoznak. Magyarországon 1974 óta *védettek*, a menyét pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft, a hermeliné 50 000 Ft.

A fajok életvitele: A menyét a ragadozók rendjének legkisebb tagja. A testméretben nagyobb hermelinnel együtt kisemlősökre, különösen pockok és egerek vadászatára specializálódtak. A menyétet külső bélyeg alapján leginkább a fark színezete révén tudjuk elkülöníteni a hermelintől, utóbbi farkának a vége fekete. Ennek legvalószínűbb funkciója a támadó ragadozó madarak félrevezetése. Egy elmélet szerint a menyét esetében a fekete szín hiánya a nagyon rövid farknak köszönhető: a fekete farkcsúcs egyszerűen túl közel lenne a testhez ahhoz, hogy a ragadozókat megtéveszse. Nyáron mindkét faj bundája felül vörösesbarna, alul fehér. Az északabbra élő populációk egyedei télen fehér bundára váltanak, így álcázzák magukat a hóban, míg a Mediterráneumban élők nem. Ha elegendő zsákmány áll rendelkezésre, a két faj képes egymás mellett élni. Gyorsan és fáradhatatlanul mozognak, rendszeres vadászútvonalaikon minden lyukat és rést átkutatnak, és gyakran állnak a hátsó lábaikon felegyenesedve, zsákmányt keresve és ragadozókat kémelve. Felmásznak a fákra is, hogy a madarak és a mókusok fészkeit kifosszák. Nappal és éjszaka is aktívak. A menyét és hermelin képes beásni magát a puha hóba, vagy a felszínén futni, ha az tömörödik vagy befagy, illetve képesek behatolni a kisemlősök hó alatti járataiba. Ilyen módon északon az összefüggő hóréteg sem jelent akadályt vadászatukban vagy mozgásukban. A kisemlősökön kívül ritkábban madártojásokkal, gyíkokkal, békákkal, halakkal, alkalomszerűen ízeltlábúakkal is táplálkoznak, sőt nagyon ritkán dögöt is fogyasztanak. A hermelin kiváló úszó, vizes élőhelyeken a közönséges kószapocok és a pézsmapocok is szerepel táplálékában. A zsákmányt a nyakszirten ragadják meg, mellső lábaikkal pedig leszorítják. Először a sebekből nyalják ki a vért, talán ebből a szokásukból ered az a téves elképzelés, hogy „kiszívják a zsákmány vérét”. Akkor zsákmányolnak, amikor alkalmuk nyílik rá, elrejtik azt a zsákmányt is, amelyre akkor éppen nincs azonnal szükségük.



A menyét a legkisebb ragadozónk. Hasonlít a hermelinre, de nem fekete a farkvége (© Szűcs Boldizsár)

A kis testméret, a kedvezőtlen hőleadás, a gyors anyagcsere, a viszonylag magas energiaszükséglet és a kritikus időszakok túlélése miatt fontos a raktározás. Sokféle élőhelyen előfordulnak, beleértve az erdőket, a mezőgazdasági területeket, a gyepeket, a folyóparti erdőket és bokrosokat, az alpesi réteket és erdőket, a sztyeppéket, a félsivatagokat és a tengerparti dűnéket, bár nálunk elsősorban vizes élőhelyekhez kötődnek. Fák gyökerei közötti hasadékokban, üreges fatörzsekben vagy más fajok (rágcsálók, vakond) elhagyott üregeiben alakítanak ki fészket. Az élőhelyválasztást általában a rágcsálók helyi elterjedése határozza meg. A táplálékszerzés során kerülnek a nyílt területeket, ahol a ragadozó madarak jobban veszélyeztetik őket. A hermelin megél a tundrán, valamint a magas hegyek csúcsai közelében is. Mindkét faj kerül a nagy kiterjedésű, sűrű erdőket és a homoksivatagokat, ahol nincs táplálék és fedezék. A szaporodási időszak általában márciustól augusztusig tart, a menyét a sarkvidéken télen a hó alatt is szaporodhat, ahol a rágcsálók bőségesen vannak jelen. Évente két alom is jellemző, bár a másodikban magasabb a mortalitás.

Elterjedés és állomány nagyság: A menyét az északi félgömb mérsékelt övében szinte mindenütt megtalálható Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában. Majdnem egész Európában előfordul, beleértve Nagy-Britanniát is (de az Ír-szigetet nem). Észak-Afrikában Marokkóra, Algériára és Tunéziára korlátozódik az elterjedése, ezeket a populációkat általában őshonosnak tekintik, de nem kizárt, hogy betelepítették. A hermelin elterjedése hasonló, de Grönlandon és az Ír-szigeten is megtalálható. A két faj elterjedési területének nagy részén széles körben elterjedt és gyakori a megfelelő élőhelyeken. A rövid élettartam és a nagy szaporodási képesség miatt a populációk sűrűsége és szerkezete instabil. Pocokgradáció idején a menyétek és a hermelinek számának gyors növekedése azt jelzi, hogy amikor bőséges a táplálék, akkor szinte minden nőstény szaporodik, és ilyenkor az élve születések száma és a fiatalok túlélése is nagymértékben megnő. Ez a gyors reakció a menyétfélek korai ivarérettségének, viszonylag rövid élettartamának és magas szaporodási képességének köszönhető. A kifejlett nőstények változó szaporodási teljesítménye fontos összetevője a zsákmány mennyiségére adott válasznak, de a két legfontosabb tényező a többlettáplálék hatására csökkenő utódhalandóság és növekvő termékenység, pl. a kifejlett és a tavasszal született nőstények extra almot hoznak világra. A hermelin és a menyét e képessége egyedülálló a ragadozók között. Populációméret-ingadozásuk ezért nagymértékű és gyors, akár 10-szeresére is növekedhet a rágcsálók populációjának csúcspontjával egyidejűleg vagy legfeljebb egy év késéssel. Magyarországon a hermelin kifejezetten ritkán előforduló ragadozó, a menyét általánosan elterjedt faj, populációméretük és demográfijuk viszont alig ismert.

Veszélyeztető tényezők: Az egész elterjedési területet tekintve a két faj egyikét sem fenyegeti lényegesebb veszély. A populációkat elsősorban a zsákmányállatok mennyisége befolyásolja. Helyi szinten a rágcsálómérgezés, a csapdázás, illetve a zavarás és az élőhelyek leromlása akár jelentős károkat is okozhat. Az élőhelyvesztés (pl. a városiasodás következtében) szintén problémát jelent az elterjedési terület egyes részein.

A megőrzésük érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Minden tevékenység, amely kedvez a táplálékbázist jelentő rágcsálóknak, az segíti a menyétet és a hermelint is. Ezek közül is a mértékletes és szakszerű gesztyeres rágcsálógyérítés fontosságára szükséges leginkább felhívni a figyelmet.

Ajánlott irodalom: HELTAI & LANSZKI 2007a, 2010c, KING 1983, LANSZKI & HELTAI 2007b, 2010b, LANSZKI *et al.* 1999, LANSZKI *et al.* 2020, 2022, McDONALD & HARRIS 1999

CSEKÉSZ TAMÁS

Molnárgörény

Mustela eversmanii LESSON, 1827

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világállománya tekintetében a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*), európai állománya tekintetében viszont a *veszélyeztetett* (*Endangered*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

A faj életvitele: A molnárgörény a nyílt mezők és a szántók jellegzetes lakója. A sztyeppéket, a nyílt gyepterületeket, a legelőket, a réteket és a mezőgazdaságilag művelt területeket egyaránt kedveli, az emberi településeket és az erdőket viszont kerüli. Dombvidéki, középhegységi élőhelyeken ritkábban fordul elő. Egykor a rágsálókban gazdag puszták gyakori kisragadozója lehetett. A kiterjedt és összefüggő legelők 19–20. századi összezsugorodása, feldarabolódása eredeti élőhelyeit és korábbi fő táplálékállatát, az ürget is visszaszorította. Bizonyos mértékben alkalmazkodott a szántóföldek nyújtotta táplálékforrásokhoz, ahol viszont a külterjes legelőkhöz képest több tényező veszélyezteti.

A molnárgörény talajszinten vadászik. Fő táplálékát rágsáló kisemlősök alkotják, amelyeket üregekben vagy azokból kiásva fog el. Leggyakoribb zsákmánya a mezei pocok, a mezei hörcsög és az európai ürge. A kisemlősökön kívül földön fészkelő madarak és fészekaljaik, illetve nyúlfióka is előfordul táplálékában. Más gerincesek vagy ízeltlábúak, növényi részek ritkán szerepelnek étrendjében. Fő táplálékának visszaesése esetén prédaváltással, bizonyos mértékben képes alkalmazkodni a megváltozott táplálékforráshoz. Zsákmányállatainak egymáshoz viszonyított aránya évszakonként változik, a rágsálók gyakorisága időszakosan akár a 90%-ot is meghaladhatja. Egyéb táplálékféléket ritkán találni a molnárgörény étlapján, például a mezei nyúl fogyasztási aránya csupán 1% körül alakul.

A molnárgörény magános életmódot folytató kisragadozó, a hím és a nőstény csak a párzás (pacsomagolás) idején találkozik. Szaporodási időszaka március végétől augusztus végéig tart. Párzása legtöbbször március–áprilisban történik. 39–43 nap vemhesség után 3–9 utódot hoz a világra. A kölyköket az anya egyedül neveli. Szemük egy hónaposan nyílik ki, és kb. két hónapos korukig szopnak, ezt követően hamarosan már anyjukkal tartanak zsákmányszerző útjain, majd önállósodnak. 9–12 hónap után már ivarérettek a fiatalok. Nomád életmódot folytat, amennyiben csökken a könnyen elérhető táplálék mennyisége, más területre költözik. Táplálékban gazdag élőhelyen több példány is összegyűlhet. Ilyen területeken elviselik egymás közelségét, és akár búvóhelyeik is egymás közelében lehetnek. Búvóhelye föld alatti üregekben található, többnyire a mezei hörcsög és a közönséges ürge járatait foglalja el, saját méretére bővítve azokat. A rádiótelemetriával vizsgált molnárgörények az esetek túlnyomó többségében kétféle búvóhelyet használtak nappali pihenőhelyként. Saját maguk ásta vagy hörcsög által készített és kibővített föld alatti üregekben töltötték a napi inaktív időszakokat, vagy a területen összerakott szalmakazlakat, illetve ezek maradványait, a romkaszaklat választották pihenőhelyül. Ezek mellett néhány alkalommal előfordult, hogy a talajszinten, a magas növényzet borítása alatt kerestek pihenőhelyet. Egy időszakban váltogatva több búvóhelyet használ, de egy helyen néhány napnál tovább ritkán tartózkodik. Ettől a kölyöknevelés korai szakaszában és télen térhet el. Ilyenkor akár több héten vagy hónapon át ugyanahhoz a pihenőhelyéhez tér vissza zsákmányszerzés után. Búvóhelye bejáratánál gyakran helyezi el ürülékét, amely jelzés a fajtársak számára az egyed neméről, nőstények esetében azok ivari ciklusáról. A molnárgörény főként éjszaka jár zsákmány után, de alkalmanként a nap más szakában is mozoghat. Három éven át, kotorékoknál végzett kameracsapdás megfigyelések bizonyították, hogy a molnárgörény nappali aktivitása is jelentős, a görénykölykök például szinte csak nappal jönnek elő a kotorékból.



Nőstény (balra) és hím (jobbra) molnárgörény. Párazás közben a hím a tarkójánál fogja meg a nőstényt. A harapásnak a peteérés kiváltásában is van szerepe (© Morvai Szilárd)

Elterjedés és állomány nagyság: A molnárgörény palaearktikus elterjedésű faj, amely Közép-Európától Mongólián át Kínáig fordul elő. Az európai elterjedési terület pontos feltérképezését nagyban nehezíti az összetéveszthetősége a házi görénnyel. Genetikai vizsgálatok szerint a tévesen azonosított egyedek száma jelentős. A molnárgörénynek Európában két számottevő, a Kárpátok által elválasztott és rendszerint is megkülönböztetett populációja él. A nyugatabbra előforduló *hungarica* alfaj állományai Csehországban, Kelet-Ausztriában, Dél-Szlovákiában, Ukrajna Kárpátoktól nyugatra fekvő részén, Magyarország és Nyugat-Románia területén fordulnak elő. A keleti populáció (ssp. *eversmanii*) Észak-Bulgáriában, Dél-Romániában, Moldovában, Ukrajna keleti részén, Délkelet-Lengyelországban, Oroszország európai részének déli területein és Kazahsztánban él. Itt csatlakozik az areája az ázsiai fő elterjedési területhez.

A molnárgörény előfordulását és mennyiségét döntő mértékben határozza meg a mezei hörcsög gyakorisága. Hazai elterjedése viszonylag jól ismert, mert 2015 óta országos vizsgálat zajlik a nemzeti-park-igazgatóságok bevonásával, illetve egy ún. citizen science program keretében, „görényinfo” néven.

A közelmúltban elterjedtebb volt Csongrád-Csanád, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok és Hajdú-Bihar vármegyékben, míg ritkább Győr-Moson-Sopron, Pest, Heves, Bács-Kiskun és Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyékben. Máshol nagyon ritka, vagy nem is fordul elő. Legjelentősebb állománya jelenleg Békés, Hajdú-Bihar és Csongrád-Csanád vármegyékben található. Békés vármegyében – ahol egyébként az állomány a legstabilabb volt – jelenleg már visszaszoruló fázisban van, mégpedig a mezeihörcsög-populáció összeomlása miatt.

Talán nem túlzás az a kijelentés, hogy Európa legjelentősebb és legnagyobb egyedsűrűségű molnárgörény-állománya Békés és Csongrád-Csanád vármegyékben, illetve a szomszédos romániai Arad megye területén található. A legmagasabb egyedsűrűséggel jellemezhető időszakban egy 2 km hosszú mezsgyeszakaszon Mezőkovácsházánál legalább 4–5 molnárgörény talált menedéket, ami kifejezetten magas egyedsűrűségnek számít. 2021-ben a mezeihörcsög-populáció összeomlásával hirtelen csökkenni kezdett a molnárgörények mennyisége, jelenleg annyira alacsony, hogy az észlelési küszöböt sem éri el.

A 2005 óta vizsgált Győr-Moson-Sopron megyei állomány, amely északi és nyugati irányban összekapcsolódik az ausztriai és szlovákiai állományokkal, illetve közvetve a csehországi állománnyal is, egy viszonylag nagy populációt alkot. A magyarországi oldalon Mosonszolnok és Várbalog környékén a legmagasabb az állomány egyedsűrűsége, ahol a kétéves (2008–2010) vizsgálati időszak folyamán 20 km²-es területen 34 molnárgörényt észleltek. Az itteni populációnak délen a Hansági-főcsatorna, keleten az Észak-Hanság élőhelyei jelenthetnek határt, ezektől délebbre és keletebbre a molnárgörénynek csak szórványos (és bizonytalan) előfordulásai ismertek.

Az alföldi és a kisalföldi molnárgörény-állományok dinamikája között eltérés lehet. Előbbi nagyobb mértékben befolyásolhatja a mezei hörcsög mennyisége, az egyedszám szélsőértékei között nagyobb különbség is lehet. Amikor a mezei hörcsög ritka, akkor a molnárgörény egyedszáma gyorsan visszaesik és az észlelési küszöb alá csökkenhet. Ilyenkor nem találni kitorékokat és elűtött egyedeket sem. Ahogy a mezei hörcsög egyedszáma emelkedik, a molnárgörényé is követi azt, természetesen némi késéssel. Amennyiben tartósan bizonyul a hörcsöggradáció, a molnárgörény-populáció egyedszáma is tovább emelkedik, majd tetőzik, és a faj kifejezetten gyakori lesz. Ezt tapasztaltuk 2018–2021 között Békés és Csongrád-Csanád vármegyékben, illetve kisebb mértékben Hajdú-Bihar vármegyében is. Korábban 2009-ben tetőzött a békési populáció, illetve ezt megelőzően 2000-ben. A mezei hörcsöghöz hasonlóan egy tízéves ciklus tapasztalható a békési állományok tekintetében, ami szintén alátámasztja a molnárgörény hörcsög-populációtól függő helyzetét. Korábban azt feltételeztük, hogy a Kisalföldön már nem alakulnak ki mezeihörcsög-gradációk, és a molnárgörény-populáció méretét sem befolyásolja olyan jelentős mértékben ez a táplálékforrás. Ez a feltételezés 2022-ben megdőlt, amikor is mezeihörcsög-gradációt jeleztek Csorna térségéből. Jelenleg várjuk, hogy a molnárgörények száma növekedésnek induljon a térségben.

Veszélyeztető tényezők: A molnárgörényre veszélyt jelentenek a mezőgazdasági területeken végzett rágcsálómentesítés nem szelektív módszerei (a méregkihelyezés és a csapdázás), illetve közvetve minden olyan peszticid és intenzív mezőgazdasági technológia alkalmazása, amely negatívan hat táplálékbázisára, a rágcsálók közösségére. Életképes molnárgörény-populáció csak ott maradt fent, ahol a mezei hörcsög még nagyobb mennyiségben fordul elő. Pl. Ukrajnában, ahol a mezőgazdasági célú rágcsálómérgezés gyakorlatilag kipusztította a mezei hörcsögöt, a korábban gyakorinak számító molnárgörény kipusztult fajnak tekinthető. Magyarországon a molnárgörény állomány nagyságának térbeli és időbeli dinamikája is egyértelmű összefüggést mutat a kritikusan veszélyeztetett mezei hörcsög mennyiségével, ezért a molnárgörény védelme nem választható el a mezei hörcsög védelmétől. Amennyiben a hörcsög mennyisége és elterjedési területe tartósan a kritikus szint alá csökken, a molnárgörény-populáció is veszélyeztetetté válik.

A Magyarországon gyűjtött molnárgörényminták 70%-ában kimutatták legalább egyféle rágcsálóirtó szer maradványát. A leggyakoribb rágcsálóirtó szer a brodifakum és a bromadiolon volt. Az előbbi több mintában is magas koncentrációban mérték, ami már önmagában is súlyos mérgezésre utal, valamint további szubletális hatásokon keresztül hozzájárulhat az állat elhullásához. Feltételezhető, hogy a közúti elütés kockázatát is növeli a mérgeanyag felhalmozódása a ragadozó szervezetében.

A molnárgörényre veszélyt jelent a hatályos jogi szabályozásban tiltott, nem szelektív ölőcsapdák vadgazdálkodók által történő használata is. A rókának, nyestnek vagy borznak kihelyezett testszorító csapdák a görényeket is elpusztítják. A jelenleg vadászható közönséges görénnyel való összevetészetősége miatt tévedésből elejthetik, akár nagyobb mennyiségben is. A 2016-os vadászati idényben Békés megyében 122 „házi görény” elejtését jelentették, miközben ennek a fajnak nincs is bizonyított előfordulás a megyében; a genetikai vizsgálatok a megye területéről előkerül összes egyedet molnárgörénynek határozták.

2002–2022 között 184 közúton elütött molnárgörény került elő, ebből 103 az utóbbi 4 évben. A magas esetszám az emelkedő populációméret, a szervezett adat- és mintagyűjtés és a kommunikációs kampány eredménye. Az adatokból arra következtetünk, hogy a közúti elütés gyakori mortalitási tényező.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A molnárgörény fő táplálékát a rágcsálók jelentik, amelyek populációmérete jelentősen befolyásolja egyedszámát. Ebből adódóan a védelmi kezelések között elsődleges fontosságú a kisemlősök kímélete, illetve azoknak az élőhely-fejlesztési módszereknek a megvalósítása, amelyek kedvezőbb élőhelyeket teremtenek számukra.

A molnárgörény védelme nem választható el legfontosabb táplálékforrásának, a mezei hörcsögnek a védelmétől. Mára a mezei hörcsögöt tartják a leggyorsabban visszaszoruló európai emlősfajnak. Az egykor veszélyes kártevő ma már kritikusan veszélyeztetett faj Európa nyolc országában, és csupán háromban tartják gyakorinak (köztük Magyarországon is). A mezei hörcsög globális helyzete aggodalomra ad okot, ezért Magyarországra különleges szerep hárul a faj védelme terén. A legálisan és illegálisan végzett rágcsálómérgezés egyértelmű veszélyt jelenthet a hazai molnárgörény-állományokra. A molnárgörény és számos fokozottan védett madárfaj védelme érdekében is életképes mezeihörcsög-populációt kell fenntartani, ami e rágcsálófaj esetében magas egyedszámot jelent.

A hörcsöggyérintést, mérgezést és csapdázást jogszabály-módosítással az év teljes időszakában engedélykötelessé kell tenni, annak érdekében, hogy ellenőrizhetővé váljon, hogy ki, mikor és milyen ráfordítással és módszerrel végzi ezt a tevékenységet. Mindehhez az szükséges, hogy a hörcsög teljes védelmet kapjon Magyarországon, ne legyen olyan időszak, amikor engedély nélkül gyéríthető.

A közúti elütés, bár látványos tüneteket produkál, kevésbé veszélyezteti a molnárgörény populációit. Az elütéshez hasonló mértékű, de kivédhető hatású kockázat a nem célirányos vadászat, ezen belül is a testszorító csapdák használata. A mortalitás csökkentése érdekében javasolt a nem szelektív, a csapdába esett egyedek sokszor lassú pusztulását előidéző ragadozócsapdák használatának teljes korlátozása Békés vármegyében, Győr-Moson-Sopron vármegye nyugati részén és Csongrád-Csanád vármegye keleti részén, a Tiszától keletre. Emellett indokolt időszakos korlátozások bevezetése a mezeihörcsög-gradáció idejére Csongrád-Csanád, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyék teljes területére. A molnárgörény a mezei hörcsög leghatékonyabb ragadozója, elpusztításával a hörcsögök által okozott gazdasági kár növeléséhez járulunk hozzá.

Ajánlott irodalom: CSATHÓ & CSATHÓ 2009, CSERKÉSZ *et al.* 2020, LANSZKI & HELTAI 2010c, LANSZKI *et al.* 2007a, OTTLEcz 2014, OTTLEcz *et al.* 2011, SZAPU *et al.* 2024a, SZATMÁRI *et al.* 2021

CSERKÉSZ TAMÁS

Házi görény

Mustela putorius LINNAEUS, 1758

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint mind világ, mind európai állománya alapján a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon *nem védett*, július 1. és február utolsó napja között vadászható, továbbá az apróvad szaporodási időszakában a vadászati hatóság külön engedélyével gyéríthető.

A faj életvitele: A házi (közönséges) görény generalista ragadozó, ezért étrendje változatos, ami egyben jelzi is a Nyugat-Palearktisban való széles körű elterjedését. A 20. század második felében elterjedési



A sötét színű házi görény könnyen megkülönböztethető a molnargörénytől, de az egyedek jelentős része világosabb, illetve előfordulnak hibrid görények is (© Lanszki Péter)

területe – az erdők kiirtása és a mezőgazdasági területek növekedése következtében – az európai kontinens északi és keleti irányban terjeszkedett. A házi görény évente egyszer szaporodik, de az első alom elvesztése esetén világra hozhat egy másodikat is. Leginkább vizes élőhelyeken (folyópartokon, völgyaljakban és lápokon), illetve alföldi területeken, szántóföldek és erdők szegélyén, legelőkön, emberi települések szélén, fenyvesekben fordul elő, de az összefüggő erdőket kerüli. A mélyebb fekvésű területek és vízfolyások előnyben részesítése valószínűleg a zsákmány ottani könnyebb elérhetőségével magyarázható. Élőhelytől és időszaktól függően specializálódik bizonyos tápláléktípusokra. Tápláléka főként kisemlősökből vagy kételtűekből áll, amelyet kiegészít madarakkal és azok tojásaival, nyúlfelekkel, halakkal és gerinctelenekkel, ritkán dögöt is eszik. Zsákmányát főként a talajon fogja el.

Elterjedés és állomány nagyság: Jelenlegi elterjedése az Atlanti-óceán európai partvidékétől keleten az Urál hegységig, észak–déli irányban pedig Délkelet-Norvégiától, Dél-Svédországtól és Dél-Finnországtól a Földközi- és a Fekete-tengerig terjed. Magyarországon elsősorban a Dunántúlon fordul elő, az Alföldön sokkal ritkább, itt a kinézetre egyébként hasonló molnárgörény helyettesíti. A házi görény sokkal ritkább, mint azt korábban feltételeztük. Ezt alátámasztja, hogy a 2000 óta gyűjtött adatok szerint a molnárgörény nyolcszor gyakrabban válik közúti elütés áldozatává, mint a házi görény. Bár az eltérő élőhelyigények hatással vannak a közúti mortalitásra, az így is jól tükrözi a két faj gyakoriságát. A védett molnárgörény regionálisan nagyobb egyedsűrűséget érhet el (főként a mezei hőröcsög gradációjához kötődően), mint a házi görény, amelynek populációi alacsonyabb szinten és szűkebb határok között változhatnak. A dél-alföldi vármegyékben az elejtett molnárgörények adatai döntő részben házi görényként kerültek bejelentésre, ami szintén hozzájárulhat téves következtésekhez. A Bükk peremvidékén kamerahálózattal végzett felmérésben, optimális élőhelyeken a házi görény három nagyságrenddel ritkább, mint a védett nyuszt.

Veszélyeztető tényezők: Az élőhelyvesztés, különösen a vizes élőhelyek lecsapolása, állapotának romlása meghatározó szerepet játszhatott a populáció méretének csökkenésében. A házi görényt az apróvad és a baromfi elfogása (ragadozása) miatt (gyakran a nyesttel összetévesztve) régóta kártevő fajként tartják számon. A ragadozók elleni védekezéshez való hagyományos hozzáállás divatos köntösbe bújtatva egyes ágazatokban továbbra is fennáll, többnyire vélt problémák miatt. A házi görény vadgazdálkodásra és növénytermesztésre gyakorolt hatása összességében pozitív, köszönhetően a szántóföldi és háztáji rágcsálók gyérítésében betöltött fontos szerepének. Az ismert görénypusztulások nagy részét közúti ütközések okozzák, de a rágcsálóirtó szerek okozta másodlagos mérgezések is sok állatot érintenek. Az elterjedési terület déli részeinek növekvő szárazsága negatív hatással van a kételtű zsákmányállatok populációira, illetve nagyobb versenyt eredményezhet a hasonló méretű, de alkalmazkodóbb menyéfélekkel (nyest és nyuszt), ami tovább csökkentheti a görénypopuláció egyedszámát.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A házi görény elterjedési területének nagy részén tapasztalható nyilvánvaló visszaszorulása az évtizedes gyakorlatok – pl. a véralvadásgátló rágcsálóirtószerek és az ölücsapdák kontrollálatlan használata – megváltoztatását teszik szükségessé. A házi görényt védetté kell nyilvánítani, illetve fel kell hagyni minden vele szembeni megalapozatlan fellépéssel.

Ajánlott irodalom: CSERKÉSZ *et al.* 2021, HELTAI & LANSZKI 2007b, 2010b, KITCHENER & SAINSBURY 2023, LANSZKI & HELTAI 2007a, OTTLECH *et al.* 2024, SZAPU *et al.* 2024a, SZATMÁRI *et al.* 2021

CSERKÉSZ TAMÁS

Nyest

Martes foina (ERXLEBEN, 1777)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya alapján egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Hazánkban egész évben vadászható.

A faj életvitele: A nyest közepes termetű, generalista ragadozó. Természetes élőhelyei a gazdag cserjeszintű lombhullató erdők, az erdőszélek, de régóta ismert falusi területekhez való kötődése is. Intenzív urbanizálódása, azaz a kifejezetten a városokban élő populációinak tendenciózus gyarapodása az 1980-as évektől jellemző.

Búvóhelyei fák ágai között, sűrű bokrosokban, madarak vagy mókusok felhagyott odúiban, fészkeiben, az öreg fák gyökerei között, barlangokban lehetnek. Antropogén élőhelyein azonban elsődlegesen épületlakóvá vált: nappal padlásokon, kevésbé használt vagy elhanyagolt épületrészekben, garázsokban és újabban gépjárművek motorterében alszik. Bélelőanyagot nem használ, de kedveli a jól szigetelt, nehezebben megközelíthető helyeket, ahol a kényelem érdekében kisebb átalakítást végez: szétszedi a tetőtéri közetgyapotot, fa- vagy egyéb burkolatot. Jellemzően minden egységnek több búvóhelye van.



A nyest ideális búvóhelye a padlástér, amely játszóter, ételraktár, vizele, kölykedző és telelőhely egyaránt. Csak egy kandúr házi macska vagy egy másik nyest lehet zavaró tényező (© Lanszki József)

Bár a nyest alapvetően magános és territoriális faj, a hímek mozgáskörzete több nősténnyel is átfedhet, melyekkel időnként megosztoznak adott búvóhelyeken. A fajgazdag növényzettel rendelkező természetes gyepekben gyakrabban portyázik, mert ott többféle zsákmánya fordul elő, viszont többnyire kerüli a teljesen nyílt, alacsony fűvű, intenzíven kaszált és a nedves-tocsogós gyepeket is. Évente egyszer ellik. Érdekesség, hogy bár nyár végén párzanak, de az embrió késleltetett implantációja miatt az utódok csak mintegy 8-9 hónappal később, tavasszal születnek meg. A nőstény egyedül neveli, és több hónapig is együtt élhet 2–4 kölykével. Mozgáskörzete 4–400 ha között változik. Szürkülettől kezdve egész éjjel aktív, de olykor nappal is mozog. Jellegzetes menyétféle testalkatának köszönhetően könnyedén, gyorsan mozog a talajszinten és a fákon is.

Mindenevő, opportunista faj. Tápláléklistáján kisebb gerincesek (főleg pockok, egerek, de énekesmadarak és denevérek is), gerinctelenek (ízeltlábúak, csigák és férgek), gyümölcsök (érésük idején dominánsan), továbbá konyhai hulladék egyaránt szerepelnek, évszaktól és körülményektől függően eltérő arányban. A nyest által fogyasztott fajok száma éves összességében még városi vadászként és kukázóként is elérheti a 100-as nagyságrendet. A tojás az egyik kiemelt kedvence, ennek megfelelően a nyest a fészkekrablók népes táborába tartozik. A tojások és fiókák elrablásával a fokozottan védett fajok – pl. fekete gólya – esetében érzékeny károkat képes okozni. A földön fészkelő madarak költési időszakában a fészkek fosztogatása céljából még vízpartokra, mocsaras, vizenyős rétekre is kimerészkedik.

Elterjedés és állomány nagyság: Eurázsiai faj, de Skandinávia jelentős részéről (Svédország, Norvégia, Finnország), Nagy-Britannia és Észak-Oroszország területéről hiányzik.

Állományainak becslése észlelési adatokon, életnyomokon, illetve vadászati terítékek adatain alapszik. Egyedsűrűsége élőhelyétől függően jelentősen eltérő értéket mutathat: 1–8 egyed/100 ha. Az antropogén területeken jelentősen nagyobb az egyedsűrűsége, viszont kisebb a mozgáskörzete. Megtelepedésüket és terjedésüket a sokféle búvóhely, a változatos táplálék, valamint a kevés természetes ellenség, kevesebb parazita és betegség segíti. Alkalmazkodóképességének és kognitív képességeinek köszönhetően állományai mindenhol stabilnak tűnnek.

Veszélyeztető tényezők: A nyest állományait a vetélytársak, a ragadozók, a táplálék, az emberi tevékenységek (pl. közúti forgalom, mérgezések), valamint a magukkal hurcolt vagy a háziállatoktól átvett paraziták és betegségek szabályozzák. A szopornyica és a veszettség hordozói lehetnek. Városi körülmények között magas az elgázolt állatok száma, de lakott területeken kívül is sok példány válik a forgalom áldozatává. Esetenként valóban jelentős gazdasági károkat okozhat. Amilyen leleményes a nyest, olyan leleményes az elkeseredett gazda is, főleg, ha kizárólag a kártevőt látják benne. Városi állományainak helyzete egyre kevésbé követhető a teljesen ellenőrizhetetlenné vált „házi” védekezési módszerek miatt.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Természetvédelmi szempontból a faj állományai nem igényelnek kezelést. Fontos azonban szem előtt tartani, hogy a nyest őshonos ragadozónk, szerepe a természetes és a városi ökoszisztémában egyaránt létfontosságú. A konfliktusok megfelelő prevencióval (riasztás, kizárás) elkerülhetőek lennének.

Ugyanakkor szem előtt kell tartani, hogy egy rendkívüli mozgásképességgel rendelkező, sokoldalú ragadozóról van szó. Kedvenc búvóhelyeire, kedvenc csemegéiért mindig megtalálja azok eléréséhez vezető útvonalat.

Ajánlott irodalom: BRAVO *et al.* 2020, LANSZKI 2002, TÓTH *et al.* 2007, 2009, 2010, 2011a

TÓTH MÁRIA

Európai borz

Meles meles (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon – több európai országgal ellentétben – jelenleg *nem védett*, július 1. és február utolsó napja között vadászható, illetve az apróvad szaporodási időszakában a vadászati hatóság külön engedélyével gyéríthető.

A faj életvitele: Az európai borz közepes méretű (10–15 kg) menyétféle ragadozó. Európában a lombhullató erdőket kedveli, azon belül is a tisztásokat, illetve a kis erdőfoltokkal, fasorokkal tarkított agrárterületeket, legelőket. Lombos és tűlevelű erdőkben, bozótosokban, külvárosi területeken és városi parkokban is megtalálható. Opportunista gyűjtögető, nappal és éjszaka egyaránt aktívan keresi táplálékát, amely gyümölcsökből, gumókból és gabonafélékből áll. Emellett számos gerinctelen állatot, különösen földigilisztaikat, továbbá darázs- és méhfészkek tartalmát, bogarakat, madártojásokat, dögöket és élő gerinces zsákmányt, például kismamákat, vakondokat és kisebb nyulakat is fogyaszt.



Az európai borz pofájának sötét csíkjá az álcázás része, mert segíthet megtörni az állat körvonalát, főleg éjjel vagy sűrű növényzetben, amikor csak részleteket lát a rá vadászó ragadozó (© Haraszthy László)

Elterjedési területének északi részein, korlátozott téli táplálék-hozzáférés esetén rövid nyugalmi időszakokat iktat be, amelyek azonban nem jelentenek valódi téli álmot.

A borzok saját maguk által ásott föld alatti üregrendszerekben, ún. kotorékokban vagy „borzvárakban” élnek. Ökoszisztéma-mérnöknek tekinthetők, és ez több szempontból is alátámasztható. Bizonyos növényfajok, például a vadon termő csonthéjas gyümölcsök esetében hatékony magterjesztők, ezt segíti, hogy ürüléküket földbe kapart gödrökbe (latrinákba) helyezik. A kotorékok lakhelyet biztosítanak számos gerinces és gerinctelen állatfaj, valamint növény- és gombafaj számára is. A használaton kívüli vagy elhagyott borzvárakat gyakran használják a vörös róák és a nyulak, és akár több faj egyedei is lakhatják ugyanazt a kotorékrendszert egyidejűleg. Ezek az üregek hosszú ideig, esetenként akár száz évig is fennmaradhatnak, jelentősen növelve a borzok generációinak túlélési esélyeit. A borzvárak alagútjai akár 100 m hosszúak is lehetnek, számos kamrával és bejárattal. Míg a legtöbb menyétféle magános, a borzok jellemzőbben társas életet élnek, kisebb csoportokban, ún. klánokban. A borz vektorok (pl. szúnyogok, kullancsok, bolhák) által terjesztett kórokozók (pl. *Babesia*) potenciális rezervoárja, ezért nemcsak más vadon élő fajokra, de háziállatokra is veszélyt jelenthet.

Elterjedés és állomány nagyság: A borz a Volgától nyugatra egész Európában elterjedt, Krétán, Rodoszon, az Ír-szigeten és Nagy-Britannia szigetein, a Kaukázusban, Iránban, Irakban és Közép-Ázsia déli hegyvidékein is él, legdélebbi előfordulása Izraelben található. Elterjedési területének nagy részén gyakori. Az utóbbi évtizedekben egyedszáma Európában, különösen Közép-Európában a veszetztség visszaszorulása, a természetes ellenségek hiánya és a mérsékelt vadászati intenzitás miatt nőtt, de a populáció sűrűségében nagy különbségek vannak az elterjedési terület egyes részei között.

Veszélyeztető tényezők: Bár gyakori faj, egyes mezőgazdasági területeken a megfelelő mikroélelőhelyek, pl. a mezsgyék és a facsoportok területének csökkenése miatt visszaszorult. Korábban a veszetztség következtében erősen csökkent a populáció mérete Közép-Európában, de az e fertőző betegség ellen folytatott hatékony védekezéssel ez a veszély mára csökkent. Az Egyesült Királyságban a fajt a szarvasmarha-tuberkulózissal hozták összefüggésbe, ezért egyes helyeken kísérleti jelleggel megpróbálták eltávolítani, illetve vakcinázni. A vörös róka vagy az inváziós módon terjedő mosómedve vadászata során a borzot gyakran elpusztítják járulékos vadászszákmányként ott is, ahol egyébként célirányosan nem vadásszák. Oroszországban a fajt néha a húsáért és a gyógyszerként használt zsíráért vadásszák. A borzzal szemben az inváziós, szintén mindenevő nyestkutya is felléphet konkurensként.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Magyarországon jelenleg nincs szükség külön intézkedésekre védelme miatt. Vadászati szezonja július 1-től február utolsó napjáig tart, de az apróvad szaporodási időszakában a vadászati hatóság külön engedélyével gyéríthető. Európában a borz populációjának sűrűsége és egyedszáma nagy eltéréseket mutat. Spanyolország egyes régióiban pl. ritkának számít, Észak-Olaszországban pedig szinte teljesen kipusztult. Itt megkezdődött a faj visszatelepítése is. Bár a borz nem ritka Európában, megbízható adatok hiányában nem állíthatunk biztosan a populáció állapotáról. A bizonyos régiókban tapasztalt alacsony egyedszáma nemcsak az élőhelyek gyenge eltartóképességére vezethető vissza, hanem az intenzív orvvadászatra is.

Ajánlott irodalom: KOZÁK & HELTAI 2006, KRUK 1989, LANSZKI & HELTAI 2010a, LANSZKI *et al.* 2007b, MÁRTON *et al.* 2013, ROPER 1992

CSEKÉSZ TAMÁS

Európai vadmacska

Felis silvestris SCHREBER, 1777

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint az európai vadmacska világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett (Least Concern)* kategóriába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, 2012-től pedig *fokozottan védett* faj, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Az európai vadmacska főként a nagy kiterjedésű, mérsékelt égövi lombhullató és egyes erdőkkel borított, alacsony hegyvidéki területeken él. Bár szinte minden erdőtípusban előfordul, a Közép-Európában végzett vizsgálatok szerint egyértelműen a szerkezetileg gazdag erdőket részesíti előnyben, amelyekben magas az odvas fák, a talajszinten lévő holtfa, valamint a széldöntött területek aránya. A vadmacska azonban az erdők, mezőgazdasági területek és gyepek alkotta mozaikos tájakon is előfordul, illetve nagy kiterjedésű gyepterületeken is megtelepszik, amennyiben kiterjedt bokros bűvőhelyek állnak rendelkezésre.



A vadmacskák szürkületben kezdenek vadászni, de néha nappal is aktívak (© Marik Pál)

Táplálékának nagyobb részét rágcsálók teszik ki, köztük is kiemelkedő a pockok aránya, de más kisemlősöket, rovarokat, madarakat, hüllőket és kétéltűeket szintén elfogyaszt. Kotorékát a sűrű növényzetben kidőlt fák alatt vagy gyökerek között alakítja ki. A vörös róka vagy a borz elhagyott kotorékát is elfoglalhatja.

Magános életmódot folytat és agresszívan védi területét, amit ürülékkel és vizelettel jelöl. Vadászathoz és egyéb mozgáshoz előszeretettel használ erdei ösvényeket és utakat. A területének kiterjedése 175-től 2000 hektárig terjedhet, a hímek területei nagyobbak. Főként alkonyatkor és éjszaka mozog, diszkrét és csendes, ezért könnyen észrevétlen marad. A párzási időszak régiótól függően a január és március közötti időszakra esik, a vemhesség bő két hónapig tart, és a nőtények átlagosan 3-4 kölyköt hoznak világra. Az utódok a tél beállta előtt elhagyják az anyjuk területét, de a nőtények hosszabb ideig maradhatnak az anyjukkal. A fiatalok egy éven belül ivarérettek lesznek. Életkora akár 15 év is lehet.

Elterjedés és állomány nagyság: Az európai vadmacska széles körben elterjedt faj, és a leggyakoribb őshonos macskaféle Európában, ahol négy, egymástól elszigetelt populáció különíthető el: a nyugat-európai, az appennini-félszigeti, a délkelet-európai és a pireneusi-félszigeti. A vadmacskát Skóciában gyakorlatilag kipusztult fajnak tekintik, jelenleg a visszatelepítésén dolgoznak itt, illetve Brit-szigetek más részein is. Az appennini-félszigeti populáció feltehetően növekszik, a délkelet-európai állapota és tendenciája nagyrészt ismeretlen, a pireneusi-félszigeti populáció viszont csökken. Egyes helyeken a terjedésének a jelei mutatkoznak, bár lehet, hogy ez csupán a jobb információknak és a vadmacskák jelenlétének felmérésére szolgáló kameracsapdák szinte tömeges használatának köszönhető. Magyarországon a középhegységi erdőkben általánosan elterjedt és viszonylag gyakori, az Alföldön szórványosan fordul elő, ott sokkal ritkább. Újabban a nyugati határvidéken is kimutatták, tehát itt is megfigyelhetőek a terjedés jelei vagy az alaposabb vizsgálatok hatásai.

Veszélyeztető tényezők: A házi macska (*Felis catus*) nem az európai, hanem az afrikai vadmacskától (*F. lybica*) származik. Az európai vadmacskát sohasem háziasították, ugyanakkor az az afrikai vadmacskával és a házi macskával is képes hibridizálódni. Az európai vadmacska legfontosabb veszélyeztető tényezője a házi macskával történő hibridizáció. A terjeszkedő fázisban lévő szegélypopulációk esetében a vadmacska-populáció alacsonyabb sűrűsége és a házimacska-populáció túlsúlya miatt nagyobb a hibridizáció kockázata. További veszély forrása a kórokozók átvitele a házi macskák és az európai vadmacskák között. A legtöbb vadmacska sajnálatos módon a közutakon elütve kerül elő, ezért a gázolás is lényeges veszélyeztető tényezőnek tekinthető. Helyi szinten a rágcsálómérgezés, a csapdázás, illetve a zavarás károsíthatja a populációt. Az élőhelyvesztés (pl. a városiasodás következtében) szintén problémát jelent az elterjedési terület egyes részein.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Szántóföldi és gyeves élőhelyeken a bokros területek megóvása kulcsfontosságú a vadmacska-populációk fenntartásában. Emiatt a bokrok és mezsgyék felszámolása közvetlenül veszélyezteti a vadmacskára és más ragadozó emlősfajok fennmaradását. További kutatások szükségesek az európai vadmacska és a házi macska közötti hibridizáció mértékének, a betegségek terjedésének és az izoláció populációra gyakorolt hatásának pontosabb felmérése miatt. Gondoskodni kell arról, hogy a kóborló, illetve a már kivadult és a természetben súlyos károkat okozó házi macskák számát a lehető legnagyobb mértékben visszaszorítsuk.

Ajánlott irodalom: BIRÓ *et al.* 2005, BIRÓ *et al.* 2007, PIERPAOLI *et al.* 2003, SZÉLES *et al.* 2015, SZEMETHY *et al.* 2010

CSEKÉSZ TAMÁS

Vaddisznó

Sus scrofa (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. A vaddisznó hazánkban egész évben vadászható.

A faj életvitele: A vaddisznó valaha a vizes, mocsaras élőhelyek lakója volt, de ma már főként az erdőkben és a mezőgazdasági területeken fordul elő. Hazánkban mára szinte minden élőhelyen megtalálható, beleértve az emberi települések környékét is. Ugyanakkor a vizes területektől hosszú időre nem távolodik el, mert nem nélkülözheti sokáig a dagonyázást. Mindenevő, egész évben fogyaszt állati eredetű táplálékot is. Táplálékszerző időszaka döntően az éjszakai órákra esik. A kondákban megfigyelhető egy táplálkozási hierarchia, amely alól csak a 4 hónaposnál fiatalabb malacok jelentenek kivételt, habár az elválasztást követően a rangsor elején álló kocák nem engedik a rangsorban hátrébb lévő társaik utódait az etetőkhöz, így biztosítva jobb táplálkozási lehetőséget a saját malacaik számára. A vaddisznó jellemzően túrással szerzi meg a táplálékát, s ezt a viselkedést még akkor is mutatja, ha az élelmét a föld felszínéről veszi fel. Napközben szívesen tartózkodik a nádasokkal benőtt vizes élőhelyeken, amelyek nemcsak bújóhelyet, hanem a nád tápláló rizómáinak fogyasztása révén élelemforrást is jelentenek a számára.

Állati eredetű táplálékában szinte minden olyan gerinctelen és gerinces megtalálható, amelyet le tud gyúrni. Jelentős részben túrással jut hozzá a gilisztákhoz, a pajorokhoz, a különböző lárvákhoz és álcákhoz, ismeretes rágszlók, madárfiókák és tojások, kétéltűek, halak és hüllők fogyasztása is, de akár a szarvasborjakat és az őzgidákat is elejtheti. A döögöket – ezen belül akár saját fajtársait – is fogyasztja, de ismertek olyan feljegyzések, melyek szerint a konda elhullott tagjainak tetemeit felismerik, azokat érintetlenül hagyják. Felveszik a lőtt vad vadászterületen hagyott zsigereit is, sőt a kint hagyott elejtett vadat is kikezdi.

A vaddisznó táplálék-összetétele nemcsak szezonálisan, hanem a rendelkezésre álló táplálékforrásoknak megfelelően is változik. Egy német vizsgálat során 665 vaddisznó gyomortartalmát elemezték és úgy találták, hogy a táplálék összetétele és az összetevők aránya jelentősen változott annak függvényében, hogy az adott évben milyen volt az erdőben a tölgy- és a bükkmakktermés. Azokban az években, amikor a makktermés jónak volt mondható, akkor ez tette ki átlagosan a táplálék 52%-át, de október és február között a 72–85%-os arányt is elérte. Ezekben az években a mezőgazdasági termények átlagosan a táplálék 32%-át adták, míg a vadon termő föld alatti növényi részek aránya átlagosan csak 2%, a föld fölötti részeké pedig 5% volt. Az állati eredetű táplálék aránya ilyenkor csak mintegy 4%-ot tett ki. Eközben azokban az években, amikor a makktermés gyenge, akkor ez az összetevő átlagosan csupán 15%-ban volt jelen a vizsgált mintákban, míg a mezőgazdasági növények fogyasztása mintegy 70%-ra emelkedett. Az ilyen években a föld alatti növényi részek átlagosan 7%-ot, míg a föld fölöttiek 11%-ot tettek ki, miközben az állati összetevők aránya is csak 5% volt. Az említett vizsgálat során a gyomortartalmakban a föld alatti növényi részekből a következő összetevők voltak nagyobb mennyiségben jelen: páfránygyökerek 17, perjefélék gyökerei 27 gyomorban fordult elő, míg az árvacsalanfélék gyökerei a föld alatti növényi részek közel egyharmadát tették ki. A vizsgált mintában a fa- és cserjefajok gyökerei a föld alatti növényi részeknek kb. 20%-át adták. Ezen kívül elenyésző mennyiségben zsurlók, sásfélék, liliomfélék, keserűfűfélék, pillangósvirágúak, füzikék és őszirózsa-félék gyökereit lehetett kimutatni a vizsgált gyomortartalmakban. A 655 megvizsgált mintából 133-ban (20%) lehetett gyökereket, indákat, rizómákat, hagymákat vagy más föld alatti növényi részeket találni, amelyeknek az össztömege mintegy 33 kg-ot tett ki. A táplálékban bővelkedő években föld alatti növényi részeket augusztustól decemberig nem lehetett igazolni, míg januártól márciusig a gyomortartalmak 1–5%-ában voltak ilyen összetevők, majd ismét egy csökkenő tendenciát

lehetett megfigyelni. Ezzel szemben a táplálékban szűk években októbertől kezdett megemelkedni azoknak a mintáknak a száma, amelyekben az említett növényi részek jelen voltak, s ez február–márciusban 20% körüli csúcsot ért el, majd fokozatosan csökkent.

A túrások miatt a gyepek szempontjából érdekesekek lehetnek azok az állati eredetű összetevők is, amelyeket a vaddisznók részben vagy egészben a földfelszín alatt érhetnek el. Így



A vaddisznó ma már a nagyobb városok, így Budapest külső kerületeiben is megjelent, és ezeken a helyeken olykor nemcsak éjszaka, hanem nappal is lehet velük találkozni (© Szűcs Boldizsár)

például 102 gyomorban találták meg az egérfélék és a különböző pockok 143 egyedének maradványait, sőt két esetben vakondot is igazolni tudtak a mintákban. Emellett kétéltűekből 24 pld. maradványait találták meg 21 gyomorban, s ezek jelentős részét is a téli hónapokban, azaz telelés közben zsákmányolták a vaddisznók. A gerinctelenek közül a futóbogárfélék (60 lárva), a csíkbogárfélék (26 lárva), a pattanóbogárfélék (40 pld., nagy részük lárva), a cincérfélék (44 lárva), a cserebogarak (154 lárva), a bársonylegyek (kb. 47 000 lárva) és a lószúnyogok (6712 lárva) lárvái voltak jelen a legnagyobb számban a mintákban. Ezek egy részét a vaddisznók szintén túrással, a talajfelszín alól zsákmányolhatták. Ezen felül a részben föld alatt élő gerinctelenek közül a soklábúakból (34 egyed) és a földigiliszta-félékből (kb. 2,45 kg) találtak nagyobb mennyiséget a vizsgált mintákban.

A vaddisznók okozta túráskár esetében meg kell különböztetni a magányos példányok és a több egyedből álló csoportok okozta gyepprombolást. Az első esetben az állatok többnyire helyenként csak néhány tenyér nagyságú területű gyept károsítanak, míg a kondák több m²-en okozhatnak folytonossági hiányt, s ezek lehetnek felületiek, de akár 0,5 m mélyek is. A vaddisznóknak ez a károkozása nehezíti egyebek mellett a kaszálást, a rendsodrást és a bálázást is.

A kisebb túrások esetében a területet kézi erővel, kapával, míg a konda okozta nagyobb károkat tárcsával lehet elegyengetni, majd ajánlatos azt a helyileg jellemző egyszikűekkel felülvetni.

Amennyiben a gyepes területeken szórók üzemelnek, akkor jellemző a szemestakarmány kihelyezése, amely gyakran valamilyen ocsú (pl. kukorica, napraforgó) felhasználásával történik. Ilyenkor az adott kultúrára jellemző gyomirtórezisztens gyomnövények magjai (pl. fenyércirok, kakaslábfű, csattanó maszlag stb.) is bekerülhetnek a takarmányba, s ezek a szórók környékén képesek felsarjadzani. Emellett a vaddisznó ürüléke nitrogénben is gazdagítja a talajt, s ez a különböző nitrofil fajok (pl. csattanó maszlag) megjelenésének is kedvez.

Nagyobb túráskár esetén szintén problémát okozhat, hogy a feltört természetes gyeplépcső alatt akár éveken keresztül is nyugalmi állapotban lévő parlagfűmagok kicsíráznak és a gyepon parlagfűfoltokat hoznak létre. A vaddisznó gyepterületeken okozott kára ellen lehet kerítéssel, villanypásztorral, hangágyúval vagy riasztó hatású kémiai anyagok felhasználásával is védekezni. Itt érdemes megjegyezni, hogy az emberi szag, különösen a humán vizelet riasztó hatású számukra.

A szaporodási időszakon kívül a kocák, a süldők és a malacok kondákba tömörülnek, míg a kanok magányosan élnek. A vaddisznók párzási időszaka hazánkban október és január hónapokban zajlik, azonban ez az időszak egy-két hónappal ki is tolódhat. Ilyenkor a kanok felkeresik a kondákat és megverekszenek egymással a kocákért, amelyek bár 21–23 napig búgnak, de csak egy–három napig veszik fel a kant. Általában minden 40 kg feletti koca vemhesül. A vaddisznó vemhességi ideje 112–120 nap, amelynek a végén, február és május között, a kocák a sűrű növényzetben száraz növényi részekből nagy méretű, bélelt vackot készítenek, amelyben megtörténik az ellés. Az alom általában 5–6 malacból áll, de ez a szám ritkán akár 12 is lehet. A fiatalok időjárástól függően 5–20 napig maradnak a vackokban. Ezt követően a koca védi, neveli és eteti a malacait, de gyakran akár többen is együtt nevelik az utódaikat, ami növeli az esélyét annak, hogy az elhullott vagy elejtett kocák malacai is életben maradjanak.

A fiatalok már a harmadik héttől felveszik a szilárd táplálékot is, de az elválasztásukra csak négyhónapos korukban kerül sor. A koca ezt követően is még három–négy hónapon át gondoskodik utódairól, s például az etetőknél elveri az alacsonyabb rangú nőstények malacait, hogy a sajátjait így több táplálékhoz juttassa. Bár a fiatalok felnevelési aránya a koca korának előrehaladtával emelkedik, azonban a hazai vizsgálatok szerint a fiatalok elhullási aránya az első 6–9 hónapban 50–60% körül alakul, amely a legnagyobb részben a vadászati hasznosítás eredménye.

Elterjedés és állomány nagyság: Jelenleg a vaddisznónak 16 alfaját tartják számon, amelyek közül Magyarországon az *attila* alfaj fordul elő. Elterjedési területe Euráziában a Pireneusi-félszigettől kelet felé Japánig és a Maláj-félszigetig, valamint Szumátra, Jáva és Bali szigetéig tart, míg északon eléri Skandinávia déli részét, a balti államokat, Szibéria déli területeit és az Amur torkolatvidékét is. Az előfordulás déli irányban Északnyugat-Afrikáig, Szíriáig, Izraelig, Iránig nyúlik el, illetve Dél-Ázsiában végig az Indiai-óceán partvidékéig, beleértve Sri Lankát is. A Földközi-tenger nagyobb szigetei közül megtalálható Korzikán, Szardínián és Szicílián is.

Bár a faj valaha csaknem egész Európában előfordult, de a 17. században a Brit-szigetekről és a Skandináv-félszigetről, míg a 19. században Dániából és a kontinens más részeiről is kipusztult. Ezt követően a 20. század elejétől kezdődött meg újraterelése és állománygyarapodása kontinensünkön (pl. Oroszország, Olaszország, Németország és Spanyolország), amely folyamat a 21. század elején is folytatódott. Ezzel párhuzamosan egyes egyedek fogságból való kiszabadulása miatt a faj ismét megtelepedett Nagy-Britannia egyes területein is. A vaddisznó valaha a Nílus völgyében is elterjedt volt egészen Kartúmig, de azóta ebből a régióból kipusztult.

A vaddisznót betelepítették egyebek mellett Ausztráliába, Új-Zélandra, a maláj szigetvilág keleti részébe, valamint Észak-, Közép- és Dél-Amerikába, illetve a Hawaii-, az Admirális-, a Bismarck- és a Salamon-szigetekre is. Az ezredfordulón az Amerikai Egyesült Államok több mint 20 tagállamából jelentették a vaddisznók, a vaddisznó és házi sertés hibridek, valamint az elvadult házi sertések jelenlétét, amelyek állományát akkoriban, mintegy 4 millió egyedre becsülték, míg az általuk okozott kárt évente 800 millió dollárra tették. Ugyanakkor Dél-Amerikában többnyire tiszta vérű vaddisznók élnek, míg Ausztráliában, Új-Zélandon és Új-Guineán kevert vérű, de a vaddisznóra nagyon hasonló egyedek terjedtek el.

A faj világállományára vonatkozóan nem rendelkezünk becslésekkel, habár az egyedszám egyes régiókban nagyon magas lehet. Ugyanakkor Magyarországon az állományt 1936-ban mintegy 6000 pld.-ra becsülték, azonban a második világháború során a hazai népesség jelentős veszteségeket szenvedett, s még 1960-ban is csupán 8300 egyedre volt tehető a vaddisznók száma. Az ezt követő időszakban a magyar állományok becsült nagysága a következők szerint alakult: 1970-ben 15 669 pld., 1980-ban 20 387 pld., 1990-ben 38 826 pld., 2000-ben 76 054 pld., 2010-ben

106 734 pld., 2020-ban pedig 82 959 pld. 2018-tól (105 196 pld.) kezdve folyamatos állomány-csökkenés figyelhető meg hazánkban a becsült állomány nagyságban, amely 2024 tavaszára 48 016 egyedre esett vissza. Magyarországon minden idők legnagyobb terítékét 2020-ban jegyezték fel, amikor 181 134 vaddisznó lőtték. A becsült állományhoz képest több mint kétszer nagyobb terítékadatok a nagyszámú szaporulatból és a már süldő korban elejtett egyedek nagy számából adódnak, hiszen az állományok szinten tartásához a tavasszal becsült állomány nagyság legalább 120-150%-át, vagy még annál is többet kell hasznosítani.

Veszélyeztető tényezők: A vaddisznóállományokban a legnagyobb veszteséget a vadászat okozza, de meg kell még említeni a vad-gépjármű ütközéseket, a fiatalok esetében pedig a szélsőséges időjárás okozta elhullásokat is. A betegségek közül ki kell emelni a sertéspestist, az afrikai sertéspestist, a gümőkórt, a brucellózist, a sertésorbáncot, a tularémiát, a szalmonellózist, a ragadós száj- és körömfájást, a sertések reprodukciós zavarokkal és légzőszervi tünetekkel járó szindrómáját (PRRS) és az *Escherichia coli* okozta fertőzést, míg a parazitózisok közül a trichinellózis, az orsóférgesség és a tüdőférgesség érdemel említést. Emellett szélsőséges esetekben a fiatal malacok a súlyos kullancsfertőzéseknek is áldozatul eshetnek. Ragadozói Európában a barna medve és a szürke farkas lehet, de ezek sem okoznak érezhető veszteségeket a kontinens vaddisznóállományában. A farkas is főleg a beteg vagy sérült egyedeket és az elhagyott malacokat tudja zsákmányolni, mert egy konda általában eredményesen szembe tud szállni ezzel a ragadozóval. Ugyanakkor veszélyeztető tényező lehet még a házi sertésekkel való hibridizáció, melynek következtében itthon és külföldön is gyakran találkozni foltos egyedekkel, amelyeket a szaknyelv babosnak nevez. Ezen felül veszélyt jelenthet a vaddisznó számára az illegális vadászat és a ragadozóknak illegálisan kitett mérgegyasztása is.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A vaddisznó mindenevő, generalista faj, amely jól alkalmazkodik a körülményekhez, így külön védelmi intézkedések nem szükségesek a megőrzéséhez. Mindazonáltal a vaddisznóskertek alkalmasak lehetnek arra, hogy ellenőrzött körülmények között a vaddisznó kisebb-nagyobb állományait fenntartsák, azonban figyelembe kell venni, hogy az állatok létszámtól függően erősen degradálhatják a környezetüket, illetve azt a veszélyt is, amelyet a védett természeti értékekre jelenthetnek.

Ugyanakkor az állatok védelme, megőrzése érdekében hasznos lehet a nagy forgalmú utak mentén a vadkerítések telepítése, amely megakadályozza a gázolásokból adódó elhullásokat, baleseteket. Fontos megemlíteni, hogy egyes betegségek is jelentős veszteségeket okozhatnak az állományokban, és a különösen veszélyes fertőző betegségek (pl. afrikai sertéspestis, klasszikus sertéspestis, brucellózis) esetében ezek gyanújának felmerülése vagy észlelése bejelentési kötelezettséggel is jár. Magyarországon a szabad természetben nincs megelőző állatorvosi kezelés az említett betegségekre, s ez a vaddisznóskertekben sem jellemző, de ha mégis, akkor brucellózis, leptospirosis és *Escherichia coli* ellen vakcináznak. Emellett az állományok egészségi állapotának felmérése érdekében lehetőség van bélsárminták gyűjtésére, valamint egyes példányok esetében vérvételre is. Valamely bejelentési kötelezettség alá tartozó betegség megállapítása esetén az állategészségügyi hatóság zárlatot rendel el, hogy így akadályozza meg azok terjedését. Az állatok jó egészségének megőrzése érdekében a szabad természetben és a vadaskertekben egyaránt ajánlott a tervszerű állomány szabályozás, a populáció létszámának optimális szinten való tartása.

Ajánlott irodalom: BRIEDERMANN 1968, 1978, FARAGÓ 2015, MEIJAARD *et al.* 2011, VÁSÁRHELYI 1958

TÓTH TAMÁS

Európai őz

Capreolus capreolus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Hazánkban vadászható, a bak vadászati idenye április 15-től szeptember 30-ig, a sutáé és a gidáé pedig október 1-től február utolsó napjáig tart.

A faj életvitele: Hazánkban a fajnak két ökotípusát különböztetik meg: az erdei és a mezei őzet, amelyek viselkedésükben és táplálkozásukban is eltérőek.

Az őz eredetileg az erdős puszták és ligeterdők állata volt, ám mára alkalmazkodott a mezőgazdasági környezethez is, s jelenleg az egész országban elterjedt. Mivel bendője a többi szarvasfélével összehasonlítva arányaiban kisebb (4–6 l-es), ezért naponta többször is energiában és fehérjében gazdag, alacsony rosttartalmú táplálékot kell fogyasztania. Előszeretettel fogyasztja a lágy növényi részeket, hajtásokat, rügyeket, míg a művelt területeken a kultúrnövények (pl. repce, lucerna, rozs) is a táplálékai közé tartoznak. Ezen felül a gyepalkotó fajok közül megtalálható a táplálékában többek között a tyúkhúr, a vörös és a fehér here, a csillagpázsit, az orvosi atracél és a réti csenkesz is. A vizsgálatok alapján az őz regionális szinten mintegy 370, míg az egész földrész tekintve kb. ezer növényfajt is fogyaszthat. Ugyanakkor az őz nagyon csekély zsírtartálékkal rendelkezik, ezért a szükséges tápanyag nagy részét napi táplálékbevitellel kell biztosítani, ez 2–4 kg zöld növényi rész fogyasztását jelenti. Emellett megemlítendő az is, hogy anyagcseréje sebességének a megnövekedése, ezáltal a nagyobb mennyiségű táplálék felvételének a kezdete a tavaszi vegetációnövekedés időszakára tehető, csúcspontját pedig a nyári üzekedés és a laktáció korai időszakában éri el. Télen anyagcseréjének sebessége csökken, viszont ebben az időszakban a mezőgazdasági területeken nagy csapatokba tömörülve károkat okozhatnak a taposásukkal, a kaparásukkal és a rágásukkal is.

Az őz üzekedési ideje július–augusztusra esik. Ebben az időszakban a bakok territóriumot foglalnak, a suták ezekben keresik fel azokat. Az őz vemhességére jellemző a nyugvópete-állapot, azaz a diapauza, amelynek során a megtermékenyített és osztódásnak induló petesejt négy hónapra megáll a fejlődésben, majd ezt követően



Az európai őzek szőrzete szezonálisan változik: míg télen a bundájuk szürkés színű, addig nyáron, a vedlés után ez vörösesbarnára vált (© Kalotás Zsolt)

hormonális hatásra a fejlődés újra elindul. A gidák hazánkban május–júniusban jönnek a világra. A fiatalok 10-12 napos koruktól kezdődően követik az anyjukat, elválasztásuk pedig általában októberben fejeződik be. Az őz szaporodására jellemző, hogy a suta rendszerint két gidát ellik, de alkalmanként akár hármat-négyet is világra hozhat, azonban a vehem nagysága jelentősen függ a genetikai és a környezeti tényezőktől is. Egy Jászkesér környéki vizsgálat szerint a hármast vehem aránya két egymást követő évben is elérte a 17%-ot, míg a négyesé 2,0–3,5% között mozgott, ugyanakkor más területeken a hármast vehem aránya legfeljebb 1% volt, négyest pedig nem is lehetett megállapítani. Egy másik hazai kutatás eredménye alapján a mezei őzek átlagos vehemesszáma 2,04, az erdei őzeké pedig 1,62 volt, egy másik vizsgálat pedig azt is kimutatta, hogy 161 felnőtt nőivarú egyedből a szaporodási időszakban 138 vemhesült. Ennek ellenére egy augusztus végén Magyarországon végzett utódszámlálásnál az átlagos felnevelési arány csak 0,74 gida volt sutánként. Mindazonáltal a hazai és a külföldi vizsgálatok egyaránt rámutattak arra, hogy a változó környezeti hatások következtében az őz esetében a felnevelt szaporulat az elmúlt 50 évben jelentősen csökkent. Az őznél csak a bakok rendelkeznek 16–30 cm hosszú és agancsszáranként rendszerint háromágú agancscsal, amelyet a vadászati szaknyelv hatosnak nevez. Az említett fejdísz elvetésére november–decemberben kerül sor, míg az új agancs letisztítása május–júniusban fejeződik be.

Elterjedés és állomány nagyság: Az őz kontinensünk legnagyobb részén előfordul, de hiányzik Izlandról, az Ír-szigetről, Skandinávia legészakabbi területeiről, a Földközi-tenger szigeteiről és Európa legdélebbi részének egyes pontjairól is. Emellett megtalálható még Kis-Ázsiában, a Kaukázusban és Észak-Íránban is, de Izraelből, Libanonból és Palesztinából már kipusztult. Az európai őz állományát kontinensünkön mintegy 9 millió egyedre becsülik, amelyből évente hozzávetőleg 2,9 millió példányt ejtenek el. A két világháború közötti hazai őzállományról ismeretes, hogy azt 1936-ban mintegy 60 000-re becsülték, majd az egyedszámuk 10 évvel később, a második világháborúnak köszönhetően kb. 9000 pld.-ra esett vissza. Bár az 1950-es évek elejéig csak csekély mértékben nőtt az egyedszám, azt követően azonban az állományok becsült nagysága folyamatosan emelkedett: 1960-ban 68 800 pld., 1970-ben 141 280 pld., 1980-ban 184 923 pld., 1990-ben 236 239 pld., 2000-ben 293 754 pld., 2010-ben 366 552 pld., 2020-ban 375 524 pld. volt. A 2023/2024-es vadászati évben az őz terítéke hazánkban 106 047 pld. volt, miközben 2024 tavaszán állományát 363 735 egyedre becsülték.

Veszélyeztető tényezők: Az őzállományok Magyarországon rendkívül stabilak, azonban a növényvédőszeres, a szigorú telek, a gépkocsival való ütközések, illetve az olyan nagyobb ragadozók, mint a kóbor kutyák és az aranyasakálók is jelentős veszteségeket okozhatnak bennük. Ahol a hiúz is előfordul, ott az is rendszeresen zsákmányolja. Emellett a gidákra veszélyt jelenthetnek a szélsőséges időjárási körülmények, az említett ragadozókon túl a vörös rókok és a nagyobb ragadozó madarak, valamint a gyepes és mezőgazdasági területeken az ellési időszakban a nagy munkagépek (pl. kaszálás) is.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel a hazai állományok fennmaradása nincs veszélyben, ezért inkább a vadkár csökkentése érdekében ajánlott az őzek kiegészítő téli takarmányozása, beleértve a nyalósó kihelyezését és a vadföldek létesítését is. Ugyanilyen fontos az élőhelyek fejlesztése, a vízszegény területeken az ivóvíz biztosítása és a tervszerű ragadozógazdálkodás is. Élőhelyein célszerű csökkenteni a peszticidek használatát is.

Ajánlott irodalom: FARAGÓ 2015, FARKAS 2018, KIRÁLY & MAROSÁN 2016, SMITH-JONES 2022, WILSON & MITTERMEIER 2011

TÓTH TAMÁS

Mezei nyúl

Lepus europaeus PALLAS, 1778

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében is a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok között szerepel. Magyarországon *nem védett*, október 1. és december 31. között vadászható, illetve október 1-től január 15-ig élve befogható.

A faj életvitele: A mezei nyúl nappali pihenőhelyeit a földfelszínen alakítja ki, melyekből – felváltva – egyszerre többet is használ. Átmeneti vagy laza csoportokat alkothat, de a legtöbb esetben magányosan táplálkodik és mozog. Mozgáskörzete sokkal nagyobb, mint az üregi nyúlé, általában 30 ha körüli, de esetenként ennek akár három–ötszöröse is lehet. Éjszaka aktívabb, de a tavaszi párosodási időszakban fokozódik a nappali aktivitás (kergetőzés). A mezei nyúl kedvező körülmények esetén igen szapora. Hazánkban február végétől szeptember végéig három–négy alkalommal is fialhat, az alomszám 2–4. Az anya utódgondozása csak a szoptatásra korlátozódik, egyébként magára hagyja a kicsiket. A fiatal egyedek már fél éves koruk körül ivaréretté válnak, így akár már születésük évében is szaporodhatnak. A kifejlett testméretet körülbelül öthónapos korában éri el. A gyors növekedésre szükség is van, hiszen a vadon élő állományokban a várható átlagos élettartam nem haladja meg a két évet, annak ellenére, hogy fogságban tíz évig is élhet. A mezei nyúl növényevő. Hazánkban csak helyenként, és szinte kizárólag gyümölcsösökben, napraforgóvetésekben és dinnyeföldeken okozhat jelentős károkat. Összesített országos kártétele a nagy testű vadfajokhoz képes elenyésző. A magyarországi jogrend 1971 óta tételesen szabályozza a mezei nyúl által okozott károk megtérítésére vonatkozó kötelezettségeket.

Elterjedés és állománymagyság: A mezei nyúl a kontinentális Európában őshonos faj. Angliába betelepítették, a Pireneusi-félsziget faunájából viszont hiányzik. Keleti irányban egészen az Altaj hegységig megtalálható a kontinentális éghajlatú területeken. Jó alkalmazkodóképességgel rendelkező faj, ezért a lakott területeken, a vizes élőhelyeken és a nagy kiterjedésű erdők belső területein kívül szinte mindenütt megtalálja a számára szükséges feltételeket. Ezért Magyarországon lakott területen kívül gyakorlatilag bárhol találkozhatunk mezei nyúllal, sőt esetenként akár nagyobb települések belterületén is. Legnagyobb egyedsűrűségű állományai jellemzően a cserjésekkel, füves foltokkal tarkított, változatos növényborítású mezőgazdasági területeken találhatóak. Az évente rendszeresen kiadott, az ország egészét lefedő vadgazdálkodási adatokból az olvasható ki, hogy becsült állománya az 1960-as években jellemző 1,2 millióról napjainkra megközelítőleg harmadára csökkent. A mezei nyúl bejelentett állománya a 2023 tavaszán megfigyelt 473 971 pld.-ról, 2024 tavaszára 536 597 pld.-ra emelkedett (+13,21%). A legnagyobb állomány Békés vármegyében (90 760 pld.), míg a legkisebb Nógrád vármegyében (3133 pld.) található. A kutatók a mezei nyulat indikátorfajként tartják számon. Vadgazdálkodási szempontból, jelenléte vagy hiánya a terület minőségét, állapotát jelzi.

Veszélyeztető tényezők: A magyarországi mezeinyúl-állomány immár több évtizedes csökkenése elsősorban a mezőgazdasági művelés intenzívebbé válásával, a nagy parcellás monokultúrás termelés növekedésével, a növényvédő szerek, kemikáliák fokozott használatával áll összefüggésben. Emellett több vadászható, védett vagy fokozottan védett ragadozófaj, mint a görényfajok vagy a parlagi sas fontos tápláléka. A vörös róka által kifejtett predációs nyomás jelentős állománybefolyásoló tényező. Más, növekvő állományú ragadozók, mint például az aranyakál jelenléte is jelentős állománycsökkentő hatással bírhat.



Mezei nyúl figyel az általa leginkább kedvelt mozaikos, változatos lágyszárú növényzettel borított élőhelyfoltban (© Haraszthy László)

Mivel ez a faj inkább éjszaka aktív, gyakran esik gázolás áldozatául is, amely a forgalom folyamatos növekedésével fokozott veszélyeztető tényezővé vált. Vadászható, így a kilövés is állomány nagyság befolyásoló tényező. A vadgazdálkodási adattár adatai szerint a 2023/2024-es vadászati évben 117 420 mezei nyúl került terítékre, ez a hazai állomány 24,8%-a.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel hazánkban a mezei nyúl vadászat által hasznosított faj, a vadgazdálkodók fokozott érdeke az állományok megőrzése és bővítése. Kutatók kimutatták, hogy a helyi állományok egészsége és hosszú távú fennmaradása érdekében indokolt lehet a vadászat korlátozása, ha az állománysűrűség nem éri el a 0,2 egyed/ha-t. Hazánkban mutatták ki azt is, hogy vörös rókáktól és egyéb ragadozóktól elzárt területen magas, 376 egyed/100 ha sűrűséget is elérhetik az állományok. Így azokon a területeken, ahol a mezeinyúl-állomány növelése a cél, logikus lépés a nem védett ragadozók gyérítése. Magyarországi vizsgálatok rávilágítottak arra is, hogy a fogságban nevelt, majd szabadon engedett egyedek viselkedése jelentősen nem tér el a vadon felnőttektől, ezért a kitelepített példányok túlélési aránya is kedvező. A 2024-es évben a hazai állományhoz mérten elenyésző, de még az élve befogott egyedek számához (37 615 pld.) viszonyítva is 1%-nál kevesebb, mintegy 230 pld.-t telepítettek ki. Az állományok növekedését leghatékonyabban a kedvező élőhelyi adottságok kialakításával, a változatos kisparcellás művelés bevezetésével lehetne elérni.

Ajánlott irodalom: BÁNÁTI *et al.* 2024, BIRÓ & SEBŐK 2024, BIRÓ *et al.* 2009, FARKAS 2021, KOVÁCS 2007, KUSZA 2014, PAP 2024

SZATMÁRI LAJOS

Üregi nyúl

Oryctolagus cuniculus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világállománya tekintetében *veszélyeztetett* (*Endangered*), európai állománya vonatkozásában pedig *veszélyeztetettség közeli* (*Near Threatened*). 2018-ban a veszélyeztetett kategóriába sorolást az őshonos területeken korábban bekövetkezett, pontosan nem ismert okú, nagyarányú állománycsökkenés indokolta. Magyarországon *nem védett*, egész évben vadászható.

A faj életvitele: Az üregi nyúl a Magyarországon előforduló másik nyúlfajtól, a mezei nyúltól könnyen megkülönböztethető, mivel a füle sokkal kisebb. Még a felnőtt egyedek előrehajtott füle sem ér túl az orron, a fej alakja pedig kifejezetten kerek. Testtömege ritkán haladja meg a 2 kg-ot. Ahogy a neve is mutatja az üregi nyúl szerteágazó járatrendszert épít, melyben egyszerre több egyed is él. Jellemzően egy járatrendszerben egy domináns hím és a háremébe tartozó nőtények, valamint utódaik találhatóak meg. A konkurens fajtársakkal szemben a hímek erősen védik üregrendszerüket, azonban a szomszédos „családok” táplálkozóterületei átfedhetnek. A mezei nyúllal összehasonlítva – éppen az üregrendszerhez való kötődés miatt – az üregi nyúl mozgáskörzete sokkal kisebb, általában 2–3 ha. A társas együttélésnek köszönhetően összetett szociális rendszer és magatartás jellemző e fajra. Egy „családon” belül a nőtények között is alá-fölé rendeltségi viszony van, mely a szaporodási sikerre is hatással van.



Az üregi nyúl táplálkozási közege viszonylag kicsi (2-3 ha), így az azon belüli fűfoltokat rendszerint egészen rövidre rágja (© Kalotás Zsolt)

Általában a hierarchia csúcsán álló nőstény tudja a legtöbb utódot felnevelni, azonban minden felnőtt nőstény évente többször, két, három vagy még több alkalommal ellik. A nőstények hierarchiában elfoglalt helyétől és kondíciójától függően egyszerre 3–5 (esetenként több, akár 8–10) utódot hoznak világra. A „domináns” nőstény kivételével az utódaikat általában a „vártól” független, időszakosan használt üregekben hozzák világra. A kicsiket csak a napi egyszeri szoptatás idejére látogatják, egyébként az üregeket egész napra felfedezhetetlenül visszazárják. A fiatal egyedek már fél éves koruk körül ivaréretté válnak, de általában csak a következő évben szaporodnak. Az ivaréretté vált fiatalokat a család idősebb tagjai elüldözik. A nappalt általában az üregben töltik és inkább éjszaka aktívak, akkor táplálkoznak. Az üregi nyúl növényevő, táplálékának döntő részét fűfélék teszik ki. Éppen ezért mezőgazdasági kártétele hazánkban gyakorlatilag nincs. A hazai jogi szabályozás alapján esetleges kártétele nem is minősül vadkárnak.

Elterjedés és állomány nagyság: Az üregi nyúl a Pireneusi-félszigeten őshonos. Az ember házasította, tehát ez a faj a házi nyúl őse. A középkorban kifejezetten vadászati célból is telepítették Európa legtöbb országába, hazánkba is így került. Napjainkban Európa-szerte megtalálható, keleti elterjedési határa Ukrajna területére esik. A teljesen nyílt élőhelyekkel szemben inkább a ritkásan cserjés, bokrosodó területeken alakulnak ki nagyobb állományai, de jelenlegi előfordulását az is meghatározza, hogy hol vannak az üregésásra alkalmas, kellően laza talajok. Magyarországon elsősorban a Duna menti, Duna–Tisza közti homokos területeken található meg. Mivel vadászható faj, a vadgazdálkodási adatok révén előfordulásáról, állomány nagyságáról és annak változásáról viszonylag pontos képpel rendelkezünk. Hazánkban a 20. századra magas egyedszámú állomány alakult ki. Az 1990-es évek második felében két fertőző betegség (a myxomatózis és a nyulak vérzéses betegsége) pusztítása következtében az állomány teljesen összeomlott. Olyannyira, hogy a 1980-as évekbeli 5000-6000-es éves elejtés 2004-re mindössze 18 pld.-ra esett vissza. A vadgazdálkodók állománybecslése szerint 2006-tól azonban újra megindult a lassú állomány növekedés. A 2024-ben becsült magyarországi állomány 6048 egyed volt. Ekkor 12 vármegyéből érkeztek állomány adatok, azonban csak Bács-Kiskun, Pest és Csongrád-Csanád vármegyékben érte el az egyedek száma az ezres nagyságrendet.

Veszélyeztető tényezők: Az üregi nyúl számos hazai ragadozó prédája, többek között a vörös róka, a borz és az aranysakál, valamint a görények kedvelt zsákmánya, de a nagyobb testű ragadozó madarak is elfoghatják. A fiatal „kóborló” egyedek között igen nagy az elhullás aránya. A közös üregrendszerben zajló „összezárt” életmód következtében a fertőzések gyorsan terjednek és nagy pusztítás végezhetnek a helyi állományokban. E faj a házi nyúl őse, ennek ellenére a nemesített fajtákhoz tartozó egyedek kiszökése és visszavadulása, majd ezáltal hibridizáció bekövetkezése – más védett hazai emlősökkel ellentétben – nem jelentős kockázat. Másodlagos, antropogén eredetű veszélyeztető tényező a vadászat, hiszen az üregi nyúl Magyarországon egész évben vadászható. A vadászati nyomást azonban a vadgazdálkodó szervezetek az adott állományok állapotának függvényében szigorúan szabályozzák. Mezőgazdasági kártétele kapcsán felmerülő állománygyérítési igény Magyarországon nem jellemző.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Hazánkban az üregi nyúl nem őshonos, vadászható faj. Az állományok mérete, illetve védelme jelenleg elsősorban a vadgazdálkodó szervezetek törekvéseitől függ.

Ajánlott irodalom: DĂESCU & OROIAN 2024, FÁBIÁN & STOHL 1952, KATONA 2004, KATONA & ALT-BÄCKER 2007, KOSSOFF *et al.* 2024, MARÍN-GARCÍA & LLOBAT 2021, PAP 2024, ZEYGOLIS *et al.* 2025

SZATMÁRI LAJOS

Magyar szöcskeegér

Sicista trizona (FRIVALDSZKY, 1865)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján a *veszélyeztetett* (*Endangered*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon 1964 óta *védett*, 1979-től pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft.

A faj életvitele: Bár a magyar szöcskeegér „újrafelfedezése”, azaz 2006 óta folyamatosan zajlanak kutatások az életmódjának alaposabb megismerése érdekében, azonban ennek ellenére is csak nagyon kevés ismeretet sikerült gyűjteni erről a fajról. Továbbra is az egyik legrejtélyesebb emlősfajunk, amely nagyon nehezen enged betekintést a mindennapi életébe. Bár első „ránézésre” csak egy közönséges csikos hátú mezei egeret látunk, ám az ismerős külső egy nagyon ősi és egyedi rágcsáló-szupercsalád, az ugróegerek (Dipodoidea) különleges tagját rejt. A szöcskeegér (*Sicista*) azon fennmaradt kevés rágcsálónemzetség egyike, amely már a kora miocénben kialakult. Az eddig megtalált legősibb szöcskeegérellet ugyanis 17 millió éves. A Kínában végzett ásatások során előkerült fogak morfológiailag szinte teljesen megegyeznek a ma élő szöcskeegerek fogaival. Az évmilliók során a szöcskeegerek tehát alig változtak, pedig ez idő alatt sok minden történt a Földön. Az ilyen földtörténeti léptékben is hosszú ideig szinte változatlan formában fennmaradt fajokat nevezik manapság „élő kövületeknek”. Ez is jelzi, hogy mennyire különleges élőlény a szöcskeegér, aminek egyik utolsó populációját őrizzük itt Magyarországon; ezért a mi közös felelősségünk a megőrzése. A hosszú evolúciós út magyarázatot ad arra is, hogy életmódja és viselkedése miért ennyire egyedi, és ezek megfejítése miért ilyen nehéz feladat. E rendkívül hosszú idő alatt az evolúciónak volt ideje számos különleges tulajdonsággal ellátni ezt a kicsiny rágcsálót. A megismerést tovább nehezítette, hogy 1936 és 2006 között nem került elő élő példánya Magyarországon, ezért mi csak az utóbbi 20 év megfigyeléseire támaszkodhatunk. A szöcskeegér, bár az ugróegerek rokonsági körébe tartozik, mégsem képes néhány cm-nél nagyobbat ugrani. További érdekesség, hogy a szöcskeegerek meglehetősen szelíd állatok. Kézbe véve nem harapnak, nem akarnak azonnal elmenekülni, hanem kényelmesen megpihennek és még a felajánlott eleséget is elfogadják. Egy valódi eger először harap, majd a következő pillanatban kiugrik a kézből.

A szöcskeegerek a telet föld alatti üregben, hibernált állapotban töltik. A Borsodi-Mezőségben az első szöcskeegereket április 11-én, az utolsót október 19-én észleltük kamerákkal, tehát a téli álom az október vége és március vége közötti időszakra tehető. Szinte kizárólag éjszaka aktív, nappali megfigyeléseinek száma nagyon alacsony. A rágcsálókra általánosan jellemző éjszakai aktivitási görbét mutat: egy aktivitási csúcsot figyelhetünk meg alkonyat után, egy másikat pedig pirkadat előtt. Szezonális aktivitása a párási időszakban, májusban a legmagasabb. A szöcskeegér nem érzékeny az alacsony hőmérsékletre, -6°C -os hidegben is megfigyelték már a felmérésére telepített kamerák.

Vásárhelyi István, a múlt század első felének ismert zoológusa szerint a szöcskeegér nyáron is raktároz élelmet, amit a hűvösebb napokon fogyaszt el, illetve fészket csak élelemgyűjtéskor hagyja el, egyébként a fészek bejáratát is eltömi. Terráriumai tapasztalataink nem támasztották alá Vásárhelyi megállapításait. Élelembőség esetén sem raktározott, viszont ismert olyan eset, hogy nyáron egy hétig elvonult fészkebe, miközben táplálékot és vizet sem fogyasztott. A „nyári álom” során az állat valószínűleg lelassítja anyagcseréjét, csökkenti testhőmérsékletét, ez segíti a táplálékcszegény, száraz időszakok átvészelésében. Ezt a több órára talajcspadákba került példányoknál is tapasztaltuk, ilyenkor ugyanis összegömbölyödve „alszanak”. Miután kivesszük a csapdából az érezhetően hideg állatot és kézben melegítjük, gyorsan (kb. 10-30 perc) felébrednek, és szívesen elfogadják a felkínált táplálékot.



A magyar szöcskeegér hátának és oldalának sávos színezete, amely a száraz fűavában történő rejtőzködést szolgálja, egyedi, mással csak nehezen összetéveszthető megjelentést kölcsönöz a fajnak (© Cserkész Tamás)

A fogságban együtt tartott egyedek többnyire békések egymással. Jellemző, hogy több egyed együtt táplálkozik, vagy együtt alszik. Agresszivitást csak ritkán tapasztaltunk. A terráriumába helyezett törpeegert viszont a szöcskegér valószínűleg tápláléknak tekintette és megtámadta, míg a pirókegérrel szemben közönyösen viselkedett.

Szaporodását eddig kizárólag terráriumi körülmények között sikerült megfigyelni. A Vásárhelyi által tartott nősténynél a vemhesség 21 napig tartott és négy utód született. A többi szöcskegér faj esetében ismert, hogy a nőstények évente egy almot hoznak világra 26 napi vemhesség után. Egy alom 2–8 utódból áll. Méhely Lajos részletesen leírta fészeképítését, miszerint a földalatti fészek fűfélékből készül, belsejét pedig a bogáncs virágzatának szirmával („*lágý bóbitájával*”) béleli ki. Petényi Salamon János 19. századi zoológus szerint azonban a szöcskegerek „*fészket s hálószobát nem készítenek*”. A Borsodi-Mezőségből származó, terráriumban tartott egyedeknél fészeképítést nem figyeltünk meg.

2021. június 3-án és 9-én a Fővárosi Állat- és Növénykert gondozásába került két pár magyar szöcskegér a tartási és szaporítási lehetőségek vizsgálatának céljából. Az együtt fogott párt június 9-én egy terráriumban helyeztük el. A nőstény vemhesnek bizonyult, a kölykök június 21-én születtek meg. A szemük július 7. és 16. között nyílt ki, és 16-án már előjöttek a fészekből. A kölykök egy része július végéig biztosan szopott. Ekkor még közösen aludtak egy fészekben. Augusztus végén már mindegyik kölyök a többitől elkülönülve aludt. Az általunk összeengedett másik pár nem fért meg egymással, a hímek másnap ki kellett venni a nőstény mellől, mert harapott sérülései voltak. Itt nem születtek kölykök, és a későbbiekben sem sikerült szaporítani a szöcskegegeket.

Méhely az ürböi példányok gyomrában rovartrömelékeket és hernyófoszlányokat talált, de Petényire hivatkozva megemlíti, hogy a szöcskeegér a növényi tápláléktól sem idegenkedik. E megfigyeléseket alátámasztják más szöcskeegérfajokról készült publikációk is, amelyek növényfogyasztása mellett kiemelik a rovartáplálék jelentőségét is.

A szöcskeegér ismert élőhelyein a szikesek – a sziki mocsaraktól a szikes pusztákig – jellemzőek, a magasabb térszíneken löszpuszták maradványaival. Legnagyobb arányban a kettő közötti átmenetnek – más megközelítésben a löszgyepek leromlásának – tekinthető, közepes vagy gyenge természetességű ürmös-cickóros puszták jellemzőek. Az egyes részterületek legnagyobb kiterjedést elfoglaló élőhelyei löszgyepeként lettek besorolva, ezek azonban sokszor igen leromlott, gyomos (útszéli bogáncsos, valamint mezei aszatos), erősen bolygatott, feltört, akár néhány évtizede még szántóföldi művelés alatt álló gyepek. A magasabban fekvő hátakon (löszgyepekben) a legtöbb élőhelyen nagy kiterjedésben található vad-disznók által feltúrt, aktuálisan bolygatott foltok, melyek növényzetében a gyomfajok a meghatározóak, a löszpusztai elemek egyedei kisebb arányban bukkannak fel. Ezek mellett kis kiterjedésben akácosok is találhatóak élőhelyein, valamint egy-egy területen szántóföld és parlag is benyúlik azokba. A felmért területek élőhelyei és növényi fajkészlete nem unikális. Hasonló és hasonló állapotú élőhelyek, élőhelymozaikok a Borsodi-Mezőség, illetve a Hortobágy területén is nagy kiterjedésben előfordulnak.

Elterjedés és állomány nagyság: A magyar szöcskeegér a Kárpát-medence endemikus kisemlőse. Határainkon kívül a szerbiai Vajdaság területén található Delibláton 1983-ban közöltek utoljára adatot, azóta az intenzív kutatás ellenére sem került elő. A Bécsi-medencéből kikapusztult. Szlovákiában több példányt is megtaláltak régi bagolyköpetekben, azonban minden bizonnyal már a bagolyköpetek kiértékelésnek idejére kikapusztult. Erdélyben 100 év után Kolozsvár mellett ismét megtaláltak maradványait bagolyköpetben, majd 2012-ben – a borsodi-mezőségi tapasztalatok felhasználásával – három élő példányt is sikerült fogni a köpetgyűjtési helyek közelében, Fejérd (Feiurdeni) és Zsukiménes (Juc-Herghelie) településeknél. A borsodi-mezőségi és a kolozsvári populáció között kimutatott jelentős genetikai távolság miatt a Kolozsvár mellett megtalált populációt *S. trizona transylvanica* néven önálló alfajnak írtuk le.

A Hernád-völgyből 1969-ből származnak az első adatai, majd 1994-ben ismét előkerült egy példány bagolyköpetből. További egy példány maradványait találták meg egy 2008-ban Aszalón gyűjtött köpetanyagban. Csapdázással már sajnos nem sikerült kimutatni a fajt a Hernád-völgyben, illetve újabb bagolyköpetből sem került elő, pedig nagy mennyiségű mintát vizsgáltak át. Valószínűleg az ezredfordulóval kikapusztult a szöcskeegér a Hernád-völgyben, amihez biztosan hozzájárult az élőhelyek rendszeres felégetése. A Kiskunságban és Baján szintén bagolyköpetből került elő, több mint 40 éve, de azóta nincsen innen újabb bizonyított előfordulása, így lokálisan kikapusztultnak tekinthető. A Hortobágyról egy nem ellenőrizhető bagolyköpetes előfordulása és egy szintén bizonytalan megfigyelés adata ismert az 1990-es évekből, tehát az utóbbi 35 évből nincs bizonyított előfordulása a térségből.

Magyarországon a faj előfordulása jelenleg csak a Borsodi-Mezőség védett területén ismert, itt az állandóan előkerülő, ritka fajok közé sorolható. Élve fogó csapdázással napjainkig 14 élőhelyfoltban sikerült kimutatni a szöcskeegér jelenlétét. Az élőhely-térképezések és a genetikai vizsgálatok is arra utalnak, hogy ezek részben egymással kapcsolatban lévő területek, a borsodi-mezőségi szöcskeegér-állomány egy összefüggő populációnak tekinthető. Egyedül az 1960-as években kialakított Tiszavalki-főcsatornát sikerült eddig, mint a genetikai struktúrában is megmutatózó tájléptékű akadályt azonosítani, ami hatással van a génáramlásra.

A Borsodi-Mezőségben gyűjtött bagolyköpetekben 1998-ban tapasztaltuk felszaporodását, az állomány jelentős megerősödését. Ebben az évben a tanyákról gyűjtött bagolyköpetmintákban nagyon magas arányban fordult elő a szöcskeegér; ekkor 140 pld. maradványait sikerült elkülöníteni. Feltehetően egy csapadékosabb időjárási ciklust követő populációnövekedés okozhatta a szöcskeegér-előkerülések nagyobb számát.



Bár gyakran ábrázoljuk így, a magyar szöcskeegér csak ritkán mászik fel a növényzetre, elsősorban a talajszinten keresgél (© Cserkész Tamás)



A magyar szöcskeegér a nem kaszált, alullegettetett gyepeket kedveli (© Cserkész Tamás)

Ukrajnában is leírtak hasonló jelenséget egy közeli rokon fajnál: esős években emelkedik a szöcskeegerek egyedszáma a Fekete-tenger melléki sztyeppéken.

2006-ban egy meglepően magas egyedszámú szöcskeegér-populációt sikerült megtalálni a Borsodi-Mezőségben, ahol az azóta eltelt 19 évben állandó ráfordítású felmérést végeztünk talajcsapdákkal. Megállapítottuk, hogy a természetes fluktuáció, illetve az élőhelykezelések kezdeti változása miatt a populáció mérete jelentősen ingadozott: a legalacsonyabb állománysűrűséget 2015-ben becsültük, míg a legmagasabbat 2020-ban, amikor a vaddisznó állománya az afrikai sertéspestis gyors terjedése miatt összeomlott Magyarországon. Ezt követően ismét csökkenést tapasztaltunk; jelenleg közepesen alacsony a populáció mérete. A szöcskeegér állományára pozitív hatással van a magas éves csapadékmennyiség, ám ennek mechanizmusa nem ismert. Feltehető, hogy a táplálék mennyisége növekszik az esőzések hatására és emiatt növekedhet a szöcskeegér-populáció egyedszáma is. Az 1998-ban és 2006-ban tapasztalt kiemelkedő állománysűrűségek egybeesnek a legcsapadékosabb évekkel.

Veszélyeztető tényezők: Az egyetlen valóban súlyos veszélyeztető tényezőt az jelenti, hogy a *S. trizona trizona* alfajnak csupán egyetlen populációja ismert, és az véletlenszerű, sztochasztikus események (tűz, árvíz, fertőző betegségek stb.) következtében akár végleg ki is pusztulhat. Bár az utóbbi 18 évben elvégzett sok munkának köszönhetően igen jelentős előrelépés történt a Borsodi-Mezőségben a szöcskeegér által elfoglalt területek azonosításában, ennek ellenére továbbra is lehetnek olyan, akár nagyobb kiterjedésű területek is, ahol a faj még jelen van, de nincs róla tudomásunk, ezért nem garantálható a fennmaradása érdekében szükséges területkezelés. A Borsodi-Mezőségben az ismert élőhelyek jelentős részét a faj számára megfelelő módon kezelik: kaszálási korlátozások vannak érvényben, illetve gyenge legeltetést végeznek lóval vagy szarvasmarhával. Az ismert élőhelyeinek egy kisebb része viszont szántóként van nyilvántartva, ami problémát jelenthet, mert elvileg akár be is szánthatják azokat.

Közepesen súlyos veszélyeztető tényezőként tekintünk a predációra. Emlős ragadozók, elsősorban a vörös róka, a borz és az aranysakál, illetve a vaddisznó elszaporodása kedvezőtlen folyamat a szöcskeegér megőrzése szempontjából. Ismeretlen súlyú veszélyeztető tényező az éghajlatváltozás. Az ismétlődő nyári szárazság növeli a tűz kockázatát, illetve a jelek szerint negatív hatással van a szöcskeegérrre, mert táplálékbázisát csökkenti, ráadásul az eddigi nedvesebb, így traktorral nem kaszálható, hanem csak legeltethető területek is elérhetővé válhatnak a gépek számára.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A szöcskeegér-megőrzési program fő célja, hogy minden lehetséges eszközzel megelőzze a véletlenszerű események bekövetkezése miatt fellépő kipusztulást, valamint hosszú távon biztosítsa a szöcskeegér-populációk fennmaradását, illetve fenntartsa és helyreállítsa a faj jelenlegi és korábbi élőhelyeit. További cél a faj hazai elterjedési területének és az arra közvetlenül befolyást gyakorló környezeti tényezőknek a feltérképezése. A szöcskeegér csak a teljes gyepi életközösséggel együtt őrizhető meg, ami viszont emberi beavatkozást igényel, mert a hosszú távú fenntartáshoz elengedhetetlen az élőhelyek legeltetése, vagy indokolt esetben a kaszálás. A kezelés módszerének, helyének, mértékének és pontos arányainak meghatározása a szöcskeegér-megőrzési program egyik legfontosabb feladata.

A Borsodi-Mezőség Tájvédelmi Körzet túlnyomó része állami tulajdonú terület, így ez biztosíthatja a megfelelő élőhelykezelést és megkönnyíti a bérlőkkel történő egyeztetéseket. A tájvédelmi körzet nagyobbik része különleges rendeltetésű vadászterület, amelyen a természetvédelmi érdekek érvényesítése, így a szöcskeegér megőrzése prioritást élvez a gazdasági célú vadászattal szemben. A természetvédelmi hatóság – a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság munkatársainak szakvéleménye alapján – a kaszálási és legeltetési engedélyeket a faj igényeihez igazított előírásokkal adja ki, megtiltva a kaszálást és a gyomirtó szárzúzást a szöcskeegér ismert élőhelyein. Újabb előfordulási területeknél pedig viszonylag gyors egyeztetések is történnek, változtatva a területhasználati előírásokat. Ez a jó gyakorlat már önmagában is garancia a faj hosszú távú fennmaradására, ezért ezeket a jövőben is fenn kell tartani. A tulajdoni lapokon a szántóként nyilvántartott területek művelési ágát gyepre kell módosítani.

Az ismert élőhelyfoltok közötti összeköttetések javításával elősegíthető a populációméret emelkedése, az élőhelyek által alkotott hálózat komplexitásának növekedése pedig jótékony hatással van a populáció ellenálló képességére. Csapdázási adatok arra utalnak, hogy a szöcskeegér terjedésében fontos szerepet játszanak a meglévő csatornahálózatot kísérő szegélyek és mezsgyék. Ezeket gyakorlatilag nem kaszálják, ezért azokon tartósan a faj számára megfelelő vegetáció tud kialakulni. A szegélyek és a mezsgyék tudatos szöcskeegérbarát kezelése során kis ráfordítással jelentős mértékben javulhat az állományok összeköttetése, így a populáció állapota. Ez a tevékenység más fajok, pl. a sztyepplepke állományaira is kedvező hatást gyakorol. Az élőhelyek és a populáció mérete tovább növelhető, ha az ismert élőhelyfoltok közé ékelődő szántóföldeket visszagyepesítjük, vagy ehhez hasonlóan a jelenleg nem szöcskeegérbarát módon használt területeken is megváltoztatjuk a kezelés módját, például azzal, hogy évente többszöri kaszálás helyett pásztoroló legeltetést alkalmazunk. A villanypásztor használata a szöcskeegér élőhelyein nem támogatott. A zavartalanság biztosítása érdekében a szöcskeegér ismert és potenciális élőhelyeit, illetve a Borsodi-Mezőség pusztai tömbjét fokozottan védetté kell nyilvánítani, az úthálózatot felül kell vizsgálni, a pusztai tömb útjait sorompóval zárni, a felesleges vagy illegális forgalmat kizárni, a gépjárművel történő közlekedést pedig minimalizálni kell a gyepeken.

Ajánlott irodalom: CERRA 1929, CHYZER 1881, CSERKÉSZ 2007, 2014, 2020, CSERKÉSZ *et al.* 2004, 2016, 2023, MÉHELY 1913, VÁSÁRHELYI 1929

CSERKÉSZ TAMÁS & BALÁZSI PÉTER

Európai ürge

Spermophilus citellus (LINNAEUS, 1766)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján az európai ürge *veszélyeztetett* (*Endangered*) faj. Magyarországon 1982 óta *védett*, 2012 óta pedig *fokozottan védett*, pénzben kifejezett értéke 250 000 Ft.

A faj életvitele: Az európai ürge kimondottan ragaszkodik a legeltetett vagy rendszeresen kaszált, nyílt, rövid fűvű élőhelyekhez, amelyekben kulcsfaj szerepet tölt be. Befolyásolja a gyepek növényzet-összetételét, amelyet nemcsak táplálkozásával, de talajforgató tevékenységével és apró, nyílt felszínfoltok létrehozásával végez. Számos értékes ragadozó madár (pl. parlagi sas, kerecsensólyom) és ragadozó emlős (pl. molnárgörény, valamint a kijáró házi macskák és kóbor kutyák) kedvelt táplálékállata. Az ürgelyukakban meghúzódnak a puszták kételtűi és hullói, de számos ritka talajlakó rovarnak is elengedhetetlen



A téli álmához szükséges energiakészletet nyár végére – saját testén belül – zsír formájában halmozza fel az ürge (© Váczi Olivér)



Az európai ürge alapvetően magános életmódú, csak az utódnevelés néhány hetében mozognak együtt a kölykök (© Szűcs Boldizsár)

búvóhelyeül szolgálnak. Sőt, a járatrendszer a talaj vízháztartására is jelentős hatással van. A téli, kedvezőtlen időjárási és táplálékviszonyok miatt az ürge betemetett kijáratú föld alatti üregében téli álmat alszik. Ez már akár augusztus közepén elkezdődhet, először az idősebb hímek, majd a nőstények, végül október végétől a legkisebb, legfiatalabb egyedek húzódnak vissza. A téli álmom egészen április közepéig tart, először a kifejlett hímek jönnek elő, majd a nőstények és a fiatalok is követik őket. Az ürge nappali állat, azonban a számára kedvezőtlen időjárási viszonyok között (esőben, borult időben) akár napokon át alig vagy egyáltalán nem mutat felszíni aktivitást. A déli hőségben is inkább az üregeiben húsöl, így kedvező időjárási viszonyok között is kétcsúcsú napi felszíni aktivitást figyelhetünk meg nála. Az ürgek elsősorban növényi részekkel, magokkal, hajtásokkal, virágokkal táplálkoznak, de nem vetik meg a rovartáplálékot sem. A táplálékszerzéshez a felszínre kell jönniük, amely sokkal veszélyesebb számukra, mint a föld alatti járatrendszer. Mivel az ürge évente csak egyszer szaporodik, a párvalasztással kapcsolatos viselkedés kimondottan a kora tavaszi időszakra jellemző. Ilyenkor a hímek területet foglalnak maguknak, a párzás pedig legtöbbször a föld alatt történik. Az ürgekölykök (almonként 4–7 fiatal) nyár elején, közepén jelennek meg a felszínen, eleinte kisebb, családi csoportokban mozognak, majd nyár végére szétszélednek és saját üregrendszer készítenek maguknak. A faj jellegzetes – vészjelként és szociális hangként is használt – füttyét leggyakrabban azok az anyaállatok hallatják, amelyeknek fiatal utódai még az anyai járatrendszerhez kötötten mozognak a felszínen.

Elterjedés és állomány nagyság: Elterjedése a rövid fűvű sztyeppékhez kötődik, így Közép-Európától keletre és délre fordul elő. Dél felé lehúzódik egészen Törökországig. Elterjedésének keleti határa a Fekete-tenger nyugati partvonalán, Moldáviában és valahol Ukrajnában fut, de a határvonal helyzetéről meglehetősen pontatlan információ áll csak rendelkezésre. Németországból és Lengyelországból kipusztult, azonban Lengyelországba sikeresen visszatelepítették, így ezen állományokon kívül észak felé szórványosan Csehországban, valamint Szlovákiában találkozhatunk vele.

Ausztriában szórványos állománya található a Bécs környéki parkokban, illetve Alsó-Ausztriában megerősödött állományai figyelhetők meg a nagy kiterjedésű szőlőültetvényeken. Ezeket nem tekintve, természetes nyugati elterjedési határa Magyarországon és kisebb részben Szerbián keresztül húzódik. Elterjedési területe két földrajzilag jól elkülönülő részre osztható: az északnyugati és a délkeleti állományokat a Kárpátok Nyugat-Ukrajnán, Románián és Kelet-Szerbián átívelő keleti és déli vonulatai választják el egymástól. Hazai elterjedésére jellemző, hogy még mindig viszonylag sok területen, 100-200 közötti helyen megtalálható az országban, amelyek esetében a kolóniák mérete – a néhány tíz egyedtől a néhány ezres állományig – nagyon változatos képet mutat. A jelenlegi tapasztalatok szerint évről évre változó számban és helyszínen ugyan, de legalább tíz helyen ezer egyed körüli, illetve ennél magasabb egyedszámot is elérő kolóniája maradt fenn. Bár a kolóniák száma és egyes telepek mérete is nagyon tűnhet, ezek a jelenlegi ürgepopulációk gyakorlatilag tökéletesen elszigeteltek egymástól, ráadásul erős állományfluktuációk figyelhetők meg bennük, amelyeknek okai nem mindig egyértelműek.

Veszélyeztető tényezők: Magyarországon az ürge állományait veszélyeztető tényezők közül a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedésének folyamatos csökkenése, az élőhelyfoltok számának, minőségének és az ürgék általi elérhetőségének a csökkenése, leromlása és korlátjai emelhetőek ki. Emellett a megnövekedett létszámú ragadozó (vörös róka, kóbor kutyák és házi macskák) és vaddisznó élőhely-károsító hatása, valamint az inváziós növényfajok terjedése sem hagyható figyelmen kívül.

A kül- és belterjes állattartás folyamatos visszaszorulása miatt végbemenő drasztikus legelő- és kaszálóterület-csökkenés mellett a mezőgazdasági átalakulás az 1900-as évek közepétől kezdődően a nagytáblás műveléssel a mezsgyék kiterjedésének nagyfokú csökkenését is eredményezte. A kezeletlen gyepterületek felnövő növényzete, a szukcessziós folyamatok és az inváziós növények (pl. selyemkóró) terjedése miatt beszűkülő élőhelyek minőségét tekintve is egyre kisebb területek kedvezőek az ürge számára. Az élőhelyminőség romlásához hozzájárul az olykor felszaporodott vaddisznóállomány gypdegradáló, taposó, túró tevékenysége is.

A beépítések és még inkább az egyre kiterjedtebb vonalas létesítmények felszabdalo hatásának eredményeként a legtöbb hazai ürgekolónia egymástól elszigetelődött, ezért sem a kolóniák közötti átjárhatóság, sem az esetleg alkalmassá váló élőhelyfoltok természetes benépesítése nem működik megfelelően. Az elszigetelt állományokban a kijáró házi macskák, a kóbor kutyák és a veszethség elleni vakcinázás miatt megnövekedett vörösróka-állomány komoly károkat is okozhatnak. Emellett az állategészségügyi, a genetikai leromlási, az extrém időjárás (özönvízserű csapadék hullás) és akár még a természetes állományingadozási hatások is végzetesek lehetnek egy-egy kolónia számára, amelyek így természetes úton nagyon ritkán tudnak csak újratelepülni. Szerencsére a direkt emberi hatások csak egyes kolóniák esetében érvényesülnek erőteljesen, ezek elsősorban a településekhez közeli élőhelyek nagyon intenzív rekreációs aktivitására (tömeges kutyasétáltatás, extrém sportok) korlátozódnak. A gasztronómiai célú ürgefogás (amelynek valaha szakrális jelentősége is volt) napjainkra lecsengeni látszik, és elvértve, esetlegesen fordul csak elő.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Az első és talán még mindig a legfontosabb fajmegőrzési feladatokat a meglévő ürgekolóniák helyben való megőrzésére irányuló tevékenységek jelentik. Ez az élőhely kiterjedésének és minőségének fenntartását, növelését, javítását jelenti. A gyepterület becserjésedését, illetve az inváziós növények terjedését megakadályozó tevékenységekkel az alkalmas élőhelyfoltok méretét lehet fenntartani, a visszaszorítással pedig akár a méretnövelésre is lehet esély. A megvalósításra a megfelelően kiválasztott szárazúzó és gépi kaszák is alkalmasak lehetnek. Az inváziós növényfajok visszaszorítására az esetek döntő többségében sajnos a mechanikai módszereket vegyszeres kezelésekkel szükséges kiegészíteni. A vegyszerkijuttatás ajánlott módjai az injektálás, a kéregsebzéses kezelés, az ecsetelés és a pontpermetezés.



Az ágaskodva figyelő ürge kilát a rövidfüvű gyepek növényzetéből, így időben észlelheti a közelgő ragadozókat (© Szűcs Boldizsár)

Az élőhely minőségi javítása a lehetőleg nagy kiterjedésű, egész évben rövid fűvű (10 cm alatti) élőhelyfoltok fenntartásával valósítható meg. Ezeknek a foltoknak a fenntartására általában a legkedvezőbb megoldást a korábbi gyakorlatnak megfelelő, háziállatokkal (szarvasmarha, juh, ló, vegyes nyáj) történő, kellő intenzitású legeltetés jelenti. Amennyiben a területkezelés csak kaszálással oldható meg, akkor az ürgevédelmi szempontokat a rendszeres (röviden tartó) és nem a szénatermelést célzó kaszálási gyakorlat szolgálja leginkább. Amennyiben az ürge elegendő ilyen, röviden tartott gyepfoltot talál az élőhelyen, akkor akár a környező, magasabb növényzetű foltok is hozzájárulhatnak az állomány fennmaradásához. Az élőhelyen történő megőrzés része lehet szükség esetén az ürge ragadozóinak kontrollja is, amelynek során akár kizárással, távoltartással, akár vadászati módszerekkel is célt érhetünk. A környező

emberi létesítmények, állattartó telepek, tanyák, településszéli lakóházak háziállatai (házi macskák, kutyák) portán belüli tartásának megoldása, illetve a szabályozatlan túlszaporodás megakadályozása hatékonyan járulhat hozzá egy-egy kolónia védelméhez. A területen vagy a közvetlen közelben felszámolt róka és a róka egyedszámának vadászati módszerekkel való alacsonyabb szinten tartása szintén szükségessé válhat. Az élőhelyminőség javításához a vaddisznók intenzívebb vadászata is javasolható. A megfelelő beavatkozások hatékonysága, a konkrét hatások jelentkezésétől és erősségétől függ, így a módszerek kiválasztását is célszerű ettől függővé tenni. Egyes esetekben akár speciális beavatkozások is segíthetnek egy-egy különleges helyzetben lévő ürgekolónia fennmaradásában, így szóba jöhet akár az extra táplálék (sárgarépa, alma) kijuttatása, de az extrém rekreációs nyomásnak kitett ürgekolóniák esetén a komplex kommunikációs kampányok társadalmi egyeztetéssel megtervezett és kivitelezett végrehajtása is.

Az ürgekolóniák megfigyelhető nagyfokú elszigeteltségének kezelésére az alkalmas élőhelyfoltok és a kolóniák ökológiai folyosókkal, megfelelő gypsávokkal való összekötése mind a terjedéshez, mind az ürge természetes keveredéséhez hozzájárulhat. Mivel ezek az összekötések a gyakorlatban sokszor nem valósíthatók meg (áthidalhatatlan elválasztó elemek, pl. úthálózat miatt), a körültekintően megtervezett és végrehajtott áttelepítési akciók szintén az új kolóniák létrehozásának alkalmas eszközei lehetnek. Az áttelepítési akciók ma Magyarországon országosan koordinált módon, és természetesen – a fokozottan védett faji státusz miatt – természetvédelmi hatósági engedély birtokában hajthatók végre. Az engedélyezett áttelepítéseket egy konszenzus alapján elfogadott áttelepítési protokoll szerint kell végrehajtani. A meglévő állományok védelme érdekében történtek már sikeres próbálkozások az ürge zárttéri szaporítására és a szaporulat repatriálására vonatkozóan is, de ez a jelenlegi helyzetben biztonsági megoldási lehetőségnek számít, amennyiben a faj természetvédelmi helyzete tovább romlana.

Az ürgevédelem fontos és megkerülhetetlen eleme az állomány folyamatos nyomon követése is.

Ajánlott irodalom: GYŐRI-KOÓSZ *et al.* 2015, KIS *et al.* 1998, SZÓRÁDI *et al.* 2020, VÁCZI 2014, 2019, VÁCZI *et al.* 2007, 2015

VÁCZI OLIVÉR

Magyar földikutya és délvidéki földikutya

Nannospalax hungaricus (NEHRING, 1898) és

Nannospalax montanosyrmensis (SAVIĆ & SOLDATOVIĆ, 1974)

Védelmi kategória: Az európai földikutyák jelenleg még *Nannospalax leucodon* összefoglaló néven és *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) besorolással szerepelnek a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös Listáján. A regionális értékelések alapján a magyar földikutya besorolása *veszélyeztetett* (*Endangered*), a délvidéki földikutya pedig *kipusztulással veszélyeztetett* (*Critically Endangered*) faj. A földikutyák Magyarországon 1982 óta védettek, 2012 óta pedig *fokozottan védettek*, pénzben kifejezett értékük 1 000 000 Ft.

A fajok életvitele: A földikutyák életük döntő részét föld alatti járataikban töltik, csak nagyon ritkán jönnek a felszínre. Egy-egy példány akár 100 m-es járatrendszer is készíthet, s mivel magányos életet élnek, mindegyiknek külön-külön birodalma van. Az állat kora és neme, a terület klimatikus, talajtani és domborzati jellemzői mind befolyásolják a járatrendszer felépítését. Nem kevésbé fontos tényező, hogy milyen mélyen van a talajvízszint, milyen a terület növényzete és mennyi táplálék áll rendelkezésre. Az alagútrendszer járatok, kamrák, fészek- és ürülékgödrök alkotják. A járatok kétfélék lehetnek, állandóak és ideiglenesek, átmérőjük (fajtól és kortól is függően) 6–12 cm közötti. Az állandó járatok kemény, kötött talajban a felszín közelében, 10–15 cm mélyen haladhatnak, de laza talajban – főleg a fészek közelében – 150-180 cm mélyre is lehatolhatnak.

A földikutyák kizárólag növényi táplálékot fogyasztanak. Táplálékukat elsősorban föld alatti növényi részek (gumók, hagymák, rizómák, gyökerek) alkotják, de megfigyelések szerint a zöld növényi részeknek is jelentős szerep jut a földikutyák táplálékában. Elsősorban a vemhesség és a szoptatás időszakában találhatjuk nagy mennyiségben a lucerna, a lóhere, az árpa vagy a bükköny friss, zöld leveleit a nőstények táplálékraktáiraiban. Mindehhez anélkül is hozzá tudnak jutni, hogy a felszínre kellene jönniük, a gyökér elrágása után ugyanis a száránál fogva a növényt is a járatba tudják húzni. Ily módon gyűjtik össze a fészekkamrát bélelő füvet is. Vízigényüket a felvett táplálékon keresztül elégítik ki.

Elterjedés és állomány nagyság: A magyar földikutya kizárólag a Tiszántúlon, Erdélyben és Északkelet-Szerbiában fordul elő; hazánkban összesen nyolc természetes állománya maradt fenn, ahol mintegy 2100 ha-on 1600 példány él. Aktív természetvédelmi beavatkozásként, a fajnak további négy, áttelepítésekkel létrehozott populációja is van, ahol jelenlegi ismereteink szerint körülbelül 200 állat található. A délvidéki földikutya hazánkban a Duna–Tisza közén honos, ezen kívül egy ponton megtalálható Horvátországban, és két területen Szerbiában is. A magyarországi három fennmaradt természetes állomány (kb. 250 ha-on kevesebb, mint 500 állat) mellett a két áttelepített populáció jelenleg mintegy 80-90 pld.-t számlál.

Veszélyeztető tényezők: A földikutyák a természetett haszonnövények közül a burgonyát, a vörös- és a fokhagymát, a karalábét, a retket, a céklát, a répát és a cukorrépát, a petrezselyemgyökeret, a brokkolit, a káposztát, a zellert és a lucernát egyaránt fogyaszthatják (hazánkban az 1950-es, 1960-as évekig kártevőként tartották számon), ezért a konyhakertekben megjelenő példányok szándékos pusztítása nem kizárható. Fontos azonban megjegyeznünk, hogy napjainkban ilyen típusú bizonyított kártétellel csak Baja, Battonya, Debrecen és Mezőtúr külterületén, ott is csak elvétve találkozhatunk, a bejelentések döntő többsége a közönséges kőszapocok kártételének bizonyult.



Valamennyi rágcsáló közül a földikutyák alkalmazkodtak a legtökéletesebben a föld alatti életmódhoz (© Krivek Gabriella)

A földikutyá-populációk fennmaradását leginkább élőhelyeik elvesztése (mezőgazdasági művelésbe vonás, erdősítés, urbanizáció, területfejlesztés) fenyegeti. Komoly veszélyt jelentenek azok a tényezők is, amelyeket együttesen spontán, közvetlen emberi beavatkozástól független folyamatoknak nevezhetünk, mint pl. a cserjésedés, az inváziós növényfajok terjedése, a szélsőséges időjárási események vagy a genetikai degradáció. A veszélyeztető tényezők harmadik nagy csoportja az emberi jelenlét következménye (illegális hulladéklerakás, az úthálózat fragmentálódást és elgázolást okozó hatása, valamint a szándékos pusztítás), amely elsősorban a települések közelében vagy az azokon belül található élőhelyeken fordul elő. A felszínen mozgó egyedek (jellemzően az elvándorló az évi fiatalok) a szőrmés és szárnyas ragadozók miatt nagy veszélynek vannak kitéve, a települések közelében ezt a kockázatot nagymértékben növeli a kutyák és macskák jelenléte.



A földikutyák járataikat a fogaikkal alakítják ki, annak falát pedig fejükkel döngölik keményre (© Csorba Gábor)



A földikutyák túrásai a talajviszonyoktól, az évszaktól és az állat korától függően nagyon változatos megjelenésűek lehetnek (© Németh Attila)

A fentiekén kívül az élőhelyek védelmének hiánya is komoly probléma. Bár a földikutyák fokozottan védett státusza elegendő garanciát kellene, hogy jelentsen mind az egyedek, mind az élőhelyeik védelmére, a nem védett élőhelyfoltok hasznosításához erős gazdasági érdekek fűződnek. Gyakorlatilag csupán az ismert élőhelyek fele részesül törvényes területi védelemben, a nem védett, magántulajdonban lévő területeken élő populációkat a természetvédelmi hatóságok által elrendelt korlátozásokkal lehet (legalábbis átmenetileg) megmenteni.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Mivel a földikutyák fennmaradásához elengedhetetlen a területek megfelelő kezelése, az élőhelyek megvásárlása és nemzeti parki vagyongazdálkodásba kerülése alapvető feltétel. A földikutyák számára sem a túl-, sem az alullegettetett gyepek nem kedvezőek. Ugyanakkor a legeltetés ideálisabb, mint a kaszálás, és a szarvasmarhával vagy szarvasmarhával és birkával való vegyes legeltetés előnyösebb a csak birkával történő legeltetésénél.

A földikutyákkal kapcsolatos ismereteink gyarapodása 2012-ben tette először lehetővé, hogy nagy egyedszámú állományokból befogott egyedek áttelepítése révén új populációkat hozzunk létre potenciálisan alkalmas, védelem alatt álló területeken. Bár az áttelepítések nagy körültekintést és rengeteg ráfordítást igényelnek, megfelelő előkészítés és gondos kivitelezés esetén ezek az akciók jelentősen hozzájárulhatnak földikutyáink hosszú távú fennmaradásához.

Ajánlott irodalom: CSORBA *et al.* 2024b, HORVÁTH *et al.* 2007, NÉMETH *et al.* 2013a, 2013b, 2020, 2024, RUZSA *et al.* 2020

CSORBA GÁBOR & NÉMETH ATTILA

Mezei hörcsög

Cricetus cricetus (LINNAEUS, 1758)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján világ- és európai állománya egyaránt a *kipusztulással veszélyeztetett* (*Critically Endangered*) kategóriába tartozik. Magyarországon 2008 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A mezei hörcsög az egyik jellegzetes rágcsálója a termékeny sztyeppi területeknek, amelyeket – legalábbis a faj elterjedési területének nyugati részén – szinte teljesen mezőgazdasági területekké alakítottak át. Kedveli az alföldeket és az erős napsugárzásnak kitett területeket, ezért jellegzetes élőhelyei ma már a mezőgazdasági termelés legjobb zónáiban találhatók, ahol évelő kultúrák, mint pl. lucerna, vörös here, fűfélék és hüvelyesek, valamint különböző egynyári kultúrák – ideális esetben gabona – termesztése folyik. A hörcsög a lucernát és a gabonaféléket kedveli, de sokféle egyéb élőhelyen, például gyümölcsöskertekben vagy utak mezsgyéjén is megtelepszik. Általában nem fordul elő a puha talajokon (pl. homokon) vagy a magas talajvízszintű helyeken. Elsősorban a vályog, az agyagos és az agyagos-homokos talajokon él, a rendzina talajokba sem hatol be. 100 cm-nél mélyebb talajokat igényel, amelyek talajvízszintje 120 cm-nél alacsonyabb.

A hörcsögök kolóniákban, de magányosan élnek föld alatti üregekben, amelyeket leginkább csak sötétedéskor hagynak el. Járataik 1–1,5 m mélységben haladnak. Egy állat otthonát átlagosan egy 6–8 m hosszú alagútrendszer alkotja, mely több 7–8 cm széles bejárattal rendelkezik. Föld alatti raktáraiban nagy mennyiségű táplálékot halmoz fel télire.

Helyhez kötött faj, csak a hímek és a fiatal egyedek vándorolnak nagyobb távolságokra. A természetes vándorlási akadályokat elsősorban a hegyvidéki területek jelentik. Gradációs években akár nagyobb folyókon is sikeresen átjutnak, mivel jól és kitartóan úsznak.

A nőstény 16 napos vemhesség után 4–16 kölyköt hoz a világra, és évente akár három alom is lehet. A fiatal egyedek körülbelül 2,5 hónapos korukban érik el az ivarérettséget, így már az első évben is képesek lennének szaporodni, de ez csak nagyon ritkán fordul elő. Az urbanizáció hatására a szaporodási időszak hossza egyre inkább növekszik, februártól szeptember végéig is eltarthat.

A kifejlett hörcsögök általában szeptember–októberben vonulnak el a telelőkamráik mélyébe. A hímek korábban kezdenek felkészülni az áttelelésre, míg a nőstényeknek még el kell választaniuk az utolsó almot. A fiatal egyedek október–novemberig folytatják a föld feletti aktivitást. Tavasszal a hím hörcsögök ébrednek korábban, általában már márciusban, és a nőstények megjelenését követően kezdődik a párzási időszak.

A hörcsögre a fakultatív téli álom a jellemző: a tél folyamán mind belső (testsír), mind külső energiatartalékokra (táplálékraktárak) képes támaszkodni. Az egyedek a táplálékforrások elérhetőségének és minőségének megfelelően igazítják a hibernáció mértékét. Szlovákiában megfigyelték, hogy nagy populációméretnél szinte egyáltalán nem készleteznek, és egész télen föld feletti táplálkozást folytatnak. Ha megfelelő készletek állnak rendelkezésre, a testtömeg a tél folyamán akár még növekedhet is a normális testhőmérsékletű fázisok alatti táplálékfelvétel miatt. Ezekben a fázisokban a hörcsögök még a hibernációs helyüket is elhagyják, és a föld felett is aktívak.

Elterjedés és állomány nagyság: Az utóbbi 40 ezer évben szinte folyamatosan kimutatható a hörcsög jelenléte a Kárpát-medencében. A folyóölgyek fontos vándorlási útvonalakat jelentenek, mert ezekben többnyire optimálisak a mikroklimatikus viszonyok és kiterjedt a mezőgazdaság.



A mezei hörcsög a legszínesebb bundájú rágcsálófajunk; ez a szép bunda lett a faj egyik veszte, mert az a szőrmeipar figyelmét is felkeltette (© Cserkész Tamás)

a hazai mezőgazdaság jelentős átalakuláson ment át. Ekkor váltotta fel a nagyüzemi mezőgazdaság a kisparaszti gazdaságokat. A hörcsög gyorsan alkalmazkodott a monokultúrák adta táplálékhoz és jelentős kártevővé lépett elő. Elterjedési területe az ország nagy részére kiterjedhetett, a Dunántúl északi részén, a Kisalföldön is egybefüggő állományai voltak, valamint Fejér, Tolna, Baranya és Zala megye területén is előfordult. A Dunától keletre az erdős, a mocsaras és a futóhomokos részek kivételével szinte mindenütt megtalálható volt, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében egészen a szlovák határig felnyomultak állományai. A legutóbbi, 2020-ban végzett felmérés szerint országos szinten a mezei hörcsög szinte minden megyében visszaszorulóban volt, kivételt csak Tolna, Pest és Heves megye jelentett. Gyakoriság és elterjedés tekintetében Békés megyében a legkedvezőbb a helyzet, legalábbis a faj megőrzése szempontjából, illetve még több helyen volt megtalálható Jász-Nagykun-Szolnok és Csongrád-Csanád megyében is. A Dunántúlon Fejér megyében fordult elő kis mennyiségben, míg a korábban erősebb állománnyal rendelkező Győr-Moson-Sopron megyében már csak kevés helyen lehetett találni alacsony egyedszámú állományokat. Különleges helyzetet teremtett, hogy 2010 után a hörcsög fokozatosan beköltözött az alföldi falvak kiskertjeibe. Alföld-szerte ismertté váltak ún. „hörcsögös falvak”, de a jelenség átütőnek és helyenként már-már kritikusnak Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megye déli részén volt tekinthető. Ezzel párhuzamosan e két megyében a külterületi állományok mérete csökkent. A folyamat 2021-ig tartott, mára a legtöbb faluból gyakorlatilag eltűntek a hörcsögök.

Bár 2020 óta nem történt országos felmérés, a folyamatos terepi adat- és mintagyűjtés azt mutatja, hogy Kelet-Magyarország mezeihörcsög-állománya 2023-ra összeomlott. Hirtelen eltűnése a békési és a csongrádi területekről indult, majd észak felé haladva a hajdúsági, a dél-borsodi és a hevesi állományokat is elérte.

A hörcsög területfoglalását a gyors elterjedés és visszaszorulás dinamikája jellemzi. Ha megfelelő körülmények alakulnak ki, akkor képes akár nagy területeket újra benépesíteni.

Elterjedési területe Nyugat-Európától Oroszországon és Kazahsztánon át egészen az orosz Távols-Keletig húzódik, ahol a Jenyiszey folyó jelenti az elterjedés keleti határát. Európában Belgium, Hollandia, valamint a kelet-franciaországi Elzász területén élnek a legnyugatibb, egymástól elszigetelt állományok. Közép- és Kelet-Európában már közel összefüggő populációkat találni Csehországtól Magyarorszáig, illetve a Kárpátokon túl Lengyelországtól és Romániától Ukrajnán át Oroszorszáig. Az elterjedés északi határa Oroszországban, a déli pedig Bulgáriában található.

Hazánkban a mezei hörcsög szervezett felmérése a második világháború után kezdődött meg, amikor

A 2013 és 2021 között Alföld-szerte tapasztalt hörcsöggradáció tehát 2022-re befejeződött, talán egy gyorsan terjedő fertőzés következtében. A mezei hörcsög rendkívül érzékeny az erősen fertőző és magas mortalitási aránnyal járó tularémiára, amely képes rövid idő alatt elterjedni a populációban. A Dunától keletre ma már csak pár helyen találni nagyobb egyedsűrűségű állományt. A mezei hörcsög „fellegvárának” tekintett Békés és Csongrád-Csanád vármegyékben gyakorlatilag nincs jelen kimutatható mennyiségben. A keleti országrészben tapasztalt visszaszorulással párhuzamosan nyugaton – a Kisalföld területén – korábban nem látott mennyiségben kezdett terjedni a faj. Csorna térségében olyan gyakoriságot ért el, amelyet korábban pl. csak Békés megye területén tapasztaltunk. A Duna két oldalán élő hörcsögpopulációnak tehát látszólag eltérő a dinamikája, ennek hátterében genetikai okok állhatnak.

Veszélyeztető tényezők: 2020-ban a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös Listája a fajt teljes elterjedési területén a kipusztulással veszélyeztetett (Critically Endangered) kategóriába sorolta. A mezei hörcsög védettségi státusát egyszerre négy szinttel emelték: a nem veszélyeztetettről (Least Concern) a kipusztulással veszélyeztetettre (Critically Endangered). Bár a faj drámai visszaszorulásának okai nem teljesen tisztázottak, feltételezhető, hogy az az élőhelyromlás, sőt az éghajlatváltozás negatív hatásaiból ered. Mára a mezei hörcsögöt tartják a leggyorsabban visszaszoruló európai emlősfajnak. Az egykor veszélyes kártevő ma már ritka faj Európa nyolc országában, csupán háromban, Magyarországon, Romániában és Ausztriában tartják gyakorinak. A hörcsög szemléletes példája annak, hogy az egykori kártevőből hogyan lett a végig nem gondolt intézkedések sorának köszönhetően veszélyeztetett faj, akár néhány évtized leforgása alatt.

Nyugat-európai vizsgálatok szerint a mezei hörcsög csak kis távolságokra mozdul el még nagy kiterjedésű, összefüggő élőhelyein is, ami erősen korlátozza természetes úton történő terjedését. A monokultúrákban nincsenek szegélyek vagy más zöldfolyósok, amelyek elősegítenék az elvándorlást, ellenben erősebben jellemző az agrártáj szélsőséges környezeti sztochaszticitása (a környezeti tényezők random változása). A hörcsögnek mint alacsony mozgáskörzetű állatnak a táplálékát erősen meghatározza, hogy a nagy parcellákon, az intenzíven művelt földeken milyen növényt termesztenek: aratás után hirtelen megszűnik a táplálékforrás, a monokultúrában viszont nem tud más forrásra átváltani. Mindezek miatt a legfontosabb veszélyeztető tényezőnek a folyamatos élőhelyvesztést és -leromlást kell tekinteni.

Nyugat-Európában a lucerna és téli gabona alkotta mozaikos növénykultúrák helyét sok helyen intenzíven művelt kukorica-monokultúrák vették át, amelyek tavasszal nem biztosítanak kellő mennyiségű és minőségű táplálékot a telelőüregeket elhagyó hörcsögöknek. A kukorica kora őszi aratása után a földeket általában mélyszántják, így azok hosszú időre – többnyire egészen a tavaszi vetésig – növényzeti borítás nélkül maradnak. Ez nem csupán táplálékhiányt okoz, de a ragadozók elől védelmet nyújtó borítás is megszűnik, ezért fokozódik a predációs nyomás is.

Hazánkban a rágcsálómentesítés a másik kiemelten kezelendő veszélyeztető tényező. A törvényi szabályzás lehetőséget biztosít arra, hogy engedély nélkül védekezzenek a mezei hörcsög ellen közvetlenül az után, hogy akár csak egyetlen példánya is megjelenik a szántóföldön. Egyedi kérvény alapján veszélyes mérgek használatát is engedélyezhetik, sőt azok diffúz kijuttatására is adható engedély.

Nem kétséges, hogy a modern mezőgazdaság bizonyos jellegei nem kedveznek a mezei hörcsögnek, de többen megkérdőjelezzik, hogy ezek lennének-e a hörcsög visszaszorulásnak egyedüli vagy legfőbb okai. Néhány szerző a csapadék téli mennyiségének növekedésével járó klímaváltozást, valamint a fényszennyezést jelöli meg mint aktuális veszélyeztető tényezőket. A jövőben is nagy és szezonálisan ellentétes irányú csapadék várható. A csapadék mennyisége télen várhatóan növekedni fog, és az a magasabb hőmérséklet miatt eső formájában fog lehullani. A nyár viszont még szárazabbá és melegebbé válik a 21. század végére. Az intenzív téli esőzések belvizek kialakulásához vezetnek, a katorékok elöntését okozzák, így mindez várhatóan negatív hatással lesz a mezei hörcsögre.

A mezei hörcsög pusztulásának mértéke feltehetően nem növekedett, azonban az 1950-es évek óta a szaporodási ráta folyamatosan csökken. Ma a szaporodási ráta az 1935 előtt tapasztaltak csupán a 23%-a: egy nőtény évente csak egy-két almot képes felnevelni a korábbi kettő-három helyett.

Egyes vélemények szerint az intenzív művelésnek köszönhetően a talaj elveszítette korábbi heterogén struktúráját. Részben ez a tényező vezethetett a hörcsög urbanizációjához is, mert a településeken heterogénebb talajt találnak a hörcsögök, valamint az épületek és egyéb műtárgyak (pl. sírkövek) között stabilabb kotorékokat tudnak kialakítani.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Magyarországon a hörcsög helyzete és megítélése továbbra is kettős. Még kevés idő telt el azóta, hogy az országos hörcsöggradációk jelentős gazdasági kárt okoztak, ezért jelenleg nem reális cél, hogy az ország egész területén hörcsögvédelmi tevékenységek történjenek, vagy a szántóföldeket művelő gazdákat a hörcsög megtelepítésére ösztönözzük, illetve arra, hogy a hörcsögvédelem ügye miatt dolgozzanak és termeljenek gabonát. Ezzel a problémával Nyugat-Európában is szembesültek, ahol jelenleg nagy összegű támogatásokat fizetnek gazdáknak a hörcsög számára kedvező gazdálkodási formák fenntartására.

Az ország keleti, illetve ritkábban a nyugati vármegyékben a gradációs ciklus csúcán viszont konfliktust okoznak a tartósan magas egyedszámú hörcsögállományok, amelyeket a gazdasági károk mérséklése érdekében gyérítenek. A gyérítést rágcsálóirtó szerek használata helyett csapdázással tanácsos elvégezni, ez természetvédelmi szempontból is megfelelőbb. Másik alternatív módszer az áttelepítés, az állatok befogása és átszállítása olyan területre, ahol nem okoznak konfliktust vagy az okozott gazdasági kár elviselhető. Jelenleg nem közvetlenül a hörcsögpopuláció megmentése miatt van szükség áttelepítésekre, hanem a bel- és külterületen okozott konfliktusok mérséklése, illetve tapasztalatszerzés miatt. Folyamatosan fejlesztett áttelepítési gyakorlati eljárás kidolgozása szükséges, valamint a nemzetipark-igazgatóságok saját kezelésében lévő területek kijelölése a bel- és külterületről kimenekített egyedek befogadására.

A mezei hörcsög magyarországi védelmének kezdeti feltétele védelmi szintjének helyreállítása, valamint az általános derogáció megszüntetése, és a gyérítés engedélyhez kötése. Az urbánus, belterületen élő állományok fenntartásának lehetőségeiről külön programot kell kidolgozni, amely kompenzációt biztosít a helyi lakosság számára, mert nem zárható ki annak a lehetősége, hogy a jövőben a hörcsögpopuláció megőrzésére kizárólag belterületen nyílik lehetőség. A hörcsögvédelem központi területeinek azonban jelenleg a Natura 2000 területeken lévő szántók, valamint a nemzetipark-igazgatóságok saját kezelésében lévő, elsősorban gabonával vagy lucernával vetett szántóföldeknek kellene lenniük. Ez a tevékenység célirányosan és közvetlenül a veszélyeztetett ragadozóink védelmét is szolgálná.

A mezei hörcsög mint kártevő történetileg megalapozott hírneve a védelmi intézkedések végrehajtásának fő akadálya. Ezért erőfeszítéseket kell tenni a nyilvánosság és különösen a megőrzési intézkedések által érintett csoportok tájékoztatására és oktatására. A hörcsög megőrzése nem lehetséges a döntéshozók, a helyi közösségek, a természetvédelmi szervezetek és különösen a gazdálkodók és a földtulajdonosok közötti együttműködés nélkül.

A mezeihörcsög-védelem szélesebb körű természetvédelmi projektbe való beépítése jó lehetőséget kínál a faj megőrzéséhez történő hozzájáruláshoz. Egyes ragadozók visszaszorulása (pl. molnárgörény), összefüggésben lehet a hörcsög drasztikus fogyatkozásával.

Ajánlott irodalom: BIHARI 2007d, HORVÁTH *et al.* 2018, KOVÁCS & SZABÓ 1971, NECHAY *et al.* 1977, SZAPU *et al.* 2024b, SZATMÁRI *et al.* 2024

CSEKÉSZ TAMÁS

Csalitjáró pocok

Microtus agrestis (LINNAEUS, 1761)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon 1974 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A csalitjáró pocok Magyarországon és Európa délebbi részein jégkorszaki maradványfajnak tekinthető, így erősen kötődik a nedves, jó vízháztartású élőhelyekhez, mint a láp- és a mocsárrétek, amelyeken többszintű, sűrűn borított gyepszint és cserjeszint jellemző. A faj előfordul magassásos és nádas állományokkal tarkított mozaikos vizes élőhelyeken is. Zárt erdőtársulásokban nem, vagy csak nagyon kis létszámban fordul elő, azonban a végvágás utáni, még nyitott erdőterületeken megtalálható, ahol a napfény nagyobb arányban éri el a talajt és sűrű aljnövényzetben gazdag gyp- és cserjeszint alakul ki, amely sík és hegyvidéki erdős területeken egyaránt kedvező a csalitjáró pocok számára. A csalitjáró pocok időjárástól és táplálékkínálattól függően nappal és éjjel is aktív lehet, napi többszöri aktivitási ciklusokkal, amely alapján rövid (2–4 órás) táplálkozási periódusok ismétlődnek, amely periodikus aktivitás a napnyugta után éri el a csúcspontját. Az aktivitás nyáron inkább éjszakai, és ez a magasabb nappali hőmérséklet eredménye, míg télen az egyedek inkább nappal aktívak. Territóriumot tart, melynek határait ürülékével és jellegzetesen megrágott fűszálakkal rendszeresen jelöli.



A csalitjáró pocok sokféle növényt fogyaszt; hogy az adott környezetben mit választ, azt az elérhető növények tápanyagtartalma határozza meg (© Cserkész Tamás)

Az egyedek közötti kommunikációban igen fontos szerepet tölt be a szaglás, speciális mirigyeik vannak, melyekben termelődő szaganyagok lehetővé teszik a csoporton belüli egyedek felismerését. Kommunikációjukban fontosak továbbá a hangjelzések is. A csalitjáró pocok alapvető táplálékát a zöld levelek, a fűvek és a növények szárai képezik, de fűmagvakkal, gyökerekkel és gombákkal is táplálkozik. Hasonlóan más kisméretű fajokhoz, a csalitjáró pocok tömegessége többéves demográfiai fluktuációt mutat.

Elterjedés és állomány nagyság: A csalitjáró pocok Nyugat-Európától egészen a Bajkál-tóig széles körben elterjedt. Európában Írországból, Izlandról és a Mediterráneum egyes részeiről hiányzik. Skandináviától déli irányban elterjedt Észak-Portugáliáig és az Alpokig, nyugat-keleti irányban Nagy-Britanniától kezdve Horvátorszáig és Szerbiáig, valamint az Urál déli részéig, az Altajig, Északnyugat-Kínáig és a Bajkál-tóig. A csalitjáró pocok filogenetikai vizsgálatok három, egymástól jól elkülönülő csoportot mutattak ki, melyeket jelenleg önálló fajokként ismernek el. Ezek az inkább északi elterjedésű csalitjáró pocok (*Microtus agrestis*), a döntően mediterrán elterjedésű Laverned-pocok (*M. lavernedii*), valamint a Portugália területén előforduló portugál pocok (*M. rozianus*). Magyarországon a csalitjáró pocok elsősorban a Dunántúlon fordul elő, az adatok többsége bagolyköpet-vizsgálatokból származik. A legtöbb adat a Balaton környezetéből, illetve ettől északra, a Vas–Soproni-síkság, a Kemeneshát, a Balatoni-, a Marcal- és a Győri-medence területéről ismert. A Balatontól délre Belső-Somogy, a Mecsek, a Tolnai- és a Baranyai-dombság, valamint a Zalai-dombság területén elterjedése összefüggőnek tekinthető. Az Alföld sík vidéki tájegységeiben, kiemelten a Dráva menti síkság területén nagyobb egyedszámban kimutatott faj, de a Bácskai-síkság, a Duna-menti síkság, az Alsó- és a Közép-Tisza-vidék területén is igazolt elterjedése. A Kis-Balaton különböző magasságos élőhelyein általánosan elterjedt karakterfaj. Az itt végzett felmérések tavaszi és kora nyári adatai alapján 1 ha területre becsült egyedszáma 30–50 példány közötti.

Veszélyeztető tényezők: Jelen ismereteink szerint a csalitjáró pocok az összefüggő dunántúli elterjedési területén nem veszélyeztetett. Bár sokféle élőhelyen fordul elő, mégis a globális felmelegedés, a száraz időjárási peridusok élőhelyek minőségére gyakorolt negatív hatása, illetve a tájhasználat-változás csökkentheti a számára kedvező élőhelyek elérhetőségét, amely már az állományok stabil fennmaradását veszélyeztetheti. A faj adott élőhelyén fontos eleme a táplálékhálózatoknak. Baglyok és nappali ragadozó madarak tápláléka, továbbá potenciális prédája kis és közepes termetű ragadozó emlősöknek. A csalitjáró pocok a vizes élőhelyeken a vidra, a hermelin, a vörös róka és az aranyakál, míg más élőhelyeken a nyest, a nyuszt és a borz táplálékában is megjelenik. A több mint 90%-ban kisméretűekkel táplálkozó gyöngybagoly köpeteiben ugyanakkor csak kisebb számban fordul elő.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Azokon a vizes élőhelyeken, ahol előfordul, gondoskodni kell a vizek visszatartásáról, megőrzéséről. Ez nemcsak a csalitjáró pocok, illetve a vele azonos élőhelyen élő további védett fajok számára fontos, hanem a gazdálkodóknak is. Minden megőrzött víz csökkenti ugyanis a térségben a nyári légszárazságot, ami jótékonyan hat a legelőkre és más kultúrákra, illetve az állatokra és az emberekre is. A nedves rétek és magasságos területek esetén a legeltetési területhasználat mellett a nagy területeken végzett kaszálások dominálnak. A vegetációborítás teljes eltávolítása nem kedvez a fajoknak, a kisméretű szempontról megnevezett a predációs hatás, felgyorsul a kiszáradás, melyek negatív hatást jelentek az adott területen élő csalitjáró pocok számára is. Ugyanakkor, a mozaikos, menekülő területeket biztosító kaszálás segít a védett fajok fenntartásában.

Ajánlott irodalom: CSORBA *et al.* 2024a, HORVÁTH 2007a, HORVÁTH *et al.* 2019

HORVÁTH GYÖZŐ

Mezei pocok

Microtus arvalis (PALLAS, 1778)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint európai állománya (és az azzal megegyező világállomány) alapján a nem *veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok kategóriájába tartozik. Magyarországon *nem védett*.

A faj életvitele: A mezei pocok alapvetően a gyepek jellegzetes rágcsálója, jól alkalmazkodott a sztyeppi élőhelyekhez. Elsődleges élőhelyei tehát a gyepek, a parlagon hagyott területek, a vadvirágos sávok, a füves szántóföldi szegélyek, a lucerna- és a lóhereföldek. Megtalálható még erdőkben is, különösen a letermelés után kialakuló cserjésekben. Másodlagos élőhelyeken is előfordul, de jelentős egyedszámot általában csak a gradáció kitörésekor érnek el. Ezek szintén művelt területek, mint például a gabonafélék, az olajrepce, a borsó, a bab és a sárgarépa, valamint esetenként a cukorrépa és a burgonya termőhelyei. Az elsődleges élőhelyeken, ahol a búvóhelyek nagyobb számban fordulnak elő, a pocok túlélése magasabb, mint a másodlagos élőhelyeken. A gradációk idején a mezei pocok betörhetnek a másodlagos élőhelyekre, ha az elsődleges élőhelyek pocokeltartó-képessége már kevésnek bizonyul. A jó minőségű elsődleges élőhelyek eltartóképessége akár a több száz egyedet is elérheti. A táplálékfelvétel a környezeti hőmérséklettől függ, például 5°C-on kétszer annyi lucernát (kb. 5 g-ot) fogyasztanak, mint 22°C-on (kb. 2,5 g-ot).

A kifejlett mezei pocok testtömege 25–30 g között mozog, de kedvező körülmények között a hímek testtömege meghaladhatja az 50 g-ot, a nőstényeké pedig a 40 g-ot is. Tápláléka a fűfélék leveleiből, szárából és gyökereiből áll. Eddig több mint 80 növényfajt azonosítottak mint pocoktáplálékot. Kedveli a kétszikű növényeket, pl. a fészkeseket és a pillangósvirágúakat. Az évszaktól függően gombákat, zuzmókat, bogyókat, dióféléket, magvakat, hagymákat, gumókat és fakérget is fogyaszt. Rovarok ritkák a táplálékában, az állati eredetű táplálék elsősorban földön fészkelő madarak tojásaiból és fiókáiból áll. Jellemző rá a táplálék raktározása, melynek tömege elérheti a 3 kg-ot is.

A szaporodási időszak márciustól novemberig, a vemhesség 16–25 napig tart. Természetes körülmények között a nőstényeknek évente két-három almot nevelnek fel, és egy alom leggyakrabban három–nyolc utódból áll. Születéskor a kicsinyek csupaszok, vakok és süketek, tömegük csupán 2,1 g. Szemük kilencnapos korban nyílik ki, viszont már 12–21 napos korukban elválasztódnak. A fészek elhagyása után a fiatalok még néhány napig az anyjukkal táplálkoznak, majd szétszélednek. A 15–20 napig tartó szoptatás alatt a nőstények energiafogyasztása akár 2–5-szörösére is nőhet. Mindkét szülő sok időt tölt a fészkekben lévő kicsinyek ápolásával. A nőstények átlagosan 27 napos korukban érik el az ivarérettséget, de általában csak a második évben szaporodnak, majd utána elpusztulnak. Az őszi populáció főleg az adott évben született egyedekből áll. A túlélés alacsony, a tavasszal született egyedek várható élettartama 2–4 hónap, míg az őszi alomból származó egyedeké 7–9 hónap.

A mezeipocok-gradációk kitörése jelentősen befolyásolta az élelmezésbiztonságot Európában. Magyarországon pl. 1965-ben 2,5 millió embernek kellett részt vennie a mezei pocok elleni védekezésben az ország termőterületének mintegy egyharmadán. A populációk mérete szezonálisan is erősen ingadozik, ebben elsősorban a szaporodási siker mutatkozik meg. A legnagyobb állománysűrűség általában a szaporodási időszak vége felé, jellemzően ősszel mérhető. Téli szaporodásra akkor kerülhet sor, ha elegendő a táplálék, és a hótakaró megvédi a pocokot a ragadozóktól és az alacsony téli hőmérséklettől. A magas belső szaporodási ráta és a rugalmas territoriális viselkedés miatt a populációk gyorsan, ha-onként több mint 2000 egyedre növekedhetnek, ami nagyságrenddel magasabb, mint más pocokfajok esetében.



A mezei pocok a legnagyobb egyedszámban előforduló vadon élő emlős Magyarországon, gyepeken különösen gyakori (© Szitta Tamás)

Ez többéves gradációkhoz is vezethet, amelyek európai elterjedési területük számos részén többé-kevésbé rendszeresen, kettő–öt évente előfordulnak. A populáció dinamikájában mutatkozó hosszú távú változások több mint felét kizárólag időjárási okokra vezetik vissza.

A mezei pocokok egész évben aktívak, nem alszanak téli álmot. Felszíni aktivitásuk az évszaktól függően alkonyati és nappali lehet, télen jellemzőbb a nappali aktivitás. A populációban a napfelkelte és napnyugta szinkronizálja az aktivitást, és körülbelül háromóránként követik egymást az aktív időszakok.

A mezei pocok tud úszni, de rosszul mászik és ugrik. Földfelszíni járathálózat köti össze a kotorékokat, ez a teljes élőhelyet lefedi és megkönnyíti a tájékozódást, valamint lehetővé teszi a gyors mozgást. A futóösvényeken kívül ritkán látni mezei pocokokat. A kotorékok általában rövidek (100–150 cm hosszúak és 35 cm mélyek), és fészekkamrában, illetve rejtekhelyben végződnek. A 8–15 cm átmérőjű fészkek száraz fűből szóttek, és 5–15 cm-re a talaj felszíne alatt vannak. Egy fészekhez általában két-három kijárat tartozik. Télen a fészkeket száraz fűből építik közvetlenül a hó alatt. A táplálékraktáraknak két típusa van: az ősziek magvakat tartalmaznak, a téliek pedig hagymákból, gumókból és gyökerekből állnak. A mezei pocokok helyhez kötöttek, ritkán mennek 10–20 m-nél messzebbre. Szezonális vándorlások vagy egyedi esetek (árvíz, belvív) miatt tehetnek meg nagyobb távolságokat.

A mozgáskörzetük általában 200–400 m² a nőstények, és 1200–1500 m² a hímek esetében, bár ennél jóval alacsonyabb medián értékekről is beszámoltak (pl. 30 m² a nőstények és 125 m² a hímek esetében). A szaporodó nőstények védik a kotorékuk körüli területet, de az ivarzási időszakban eltűrik az idegen hímeket. A hímek magánosak, és nagyobb területen vándorolnak az egyik nősténytől a másikhoz, hogy párosodjanak. A nőstények a fiatal egyedekkel együtt csoportosan élnek nagyobb járatokban. Megoszthatják és védhetik is a közös fészket. A nőstények territoriális rendszere télen csoportos lakóhelyre változik, és a szezon utolsó két-három kölyke az anyák lakóhelyén telel át. Tavasszal a fiatal nőstények az anyák lakóhelye körül telepednek le, míg a fiatal hímek szétszélednek.

Elterjedés és állomány nagyság: A mezei pocok az Európában legnagyobb számban előforduló kisemlős faj. A fosszilis leletek szerint legalább 500 000 éve él Európában. A faj elterjedési területe az utolsó jégkorszak előtt Európa északnyugati részéről a délkeletre terjedt át, és az utolsó glaciális maximum idején több helyen is megmaradt. A nagy európai folyórendszerek jelentős szerepet játszanak a mezei pocok elterjedése földrajzi határainak kialakításában. Napjainkban a kontinentális Európa nagy területein élnek Észak-Spanyolországtól a Közel-Keleten át Közép-Oroszorszáig, ahol a Don–Volga folyórendszer jelenti a keleti elterjedés határát. Elszigetelt populációk találhatóak a Pireneusi-félszigeten és a Skócia északi partjainál található Orkney-szigeteken is. Az Appennini-félszigetről és a Balkán-félsziget déli részéről már hiányzik.

Magyarország területén gyakorlatilag bárhol előfordulhat a faj, kivételt csak a nagyvárosok belső területei, valamint a mocsarak és a lápok jó vízellátottságú részei jelentenek.

Veszélyeztető tényezők: Nem releváns a mezei pocok esetében.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: A mezei pocok – más talajlakó rágcsálóhoz, pl. a mezei hörcsöghöz hasonlóan – fontos agrárökoszisztéma-szolgáltatást biztosít, mert hozzájárul a növények terjedéséhez, a talaj szellőztetéséhez, megújulásához és trágyázásához is. A kotorékok és alagútrendszerek más kisemlősök, hullók, kételtűek és ízeltlábúak számára is menedéket nyújtanak. Európában több mint 75 ragadozó fajt azonosítottak, amelyek számára fontos táplálékforrást jelentenek a mezei pocokok. Egyes ragadozó fajok alkalmazkodtak a ciklikusan ismétlődő pocokgradációkhoz, amivel szaporodási sikerüket tudják növelni.

A mezei pocok az európai mezőgazdaság számos ágazatában fontos gerinces kártevőként lép fel, mert a növények levelét, szárát, magvait és gyökereit is elfogyasztja, így jelentős termés kiesést okoz. Emellett a másodlagos károsítás következtében a növények fogékonyabbá válnak a vírusos, a bakteriális és a gombás betegségek támadására. Ez különösen az élő növények, például a gyümölcsfák és a szőlő esetében jelent problémát. A mezei pocok betegségeket terjeszthet az emberekre és a haszonállatokra, mint pl. a leptospirozist, a tularémiát, a borreliózist és az echinococcosist. A földön költő madarak fészkeinek a károsítása természetvédelmi kérdéseket is felvet. Közvetett hatások akkor jelentkezhetnek, amikor a pocokgradáció során felszaporodó ragadozóknak a mezeipocok-populáció összeomlása után más táplálkozási lehetőségeket kell keresniük, mivel ezek közé a táplálkozási alternatívák közé nagy természetvédelmi értéket képviselő állatfajok is tartozhatnak, pl. a magyar szöcskeegér. A haszonállatok és a mezei pocokok között táplálkozási verseny is felléphet. Pocokgradáció alkalmával előfordulhat, hogy a legeltetett állatokat korábban át kell helyezni a legelőkről az istállóba, ami növeli a takarmányköltséget. A pocok ásása során kitermelt talaj szennyezheti a szilázst, ez viszont megzavarhatja az erjedést, ronthatja a szilázs minőségét és alacsonyabb tejszámot eredményezhet.

A pocokgradációk kitörése ellen leggyakrabban rágcsálóirtó szerekkel védekeznek a szántóföldeken, hogy a terméskárokat a lehető legkisebbre csökkentsék. Ezek a szerek nagy mennyiségben alkalmazhatók,



A mezei pocok jelenlétére utalnak keskeny nyílású kotorékjai és az azokat összekötő ösvények. A kotoréksűrűségéből következtethetünk az állomány méretére is (© Haraszthy László)

olcsók és széles körben elérhetőek. Az Egyesült Királyságban pl. 2000-ben 1679 t rágcsálóirtó csalétket juttattak ki a szántóföldekre, Németországban pedig évente hasonló mennyiséget (kb. 2000 t) értékesítenek növényvédelmi felhasználásra. A vegyszerek azonban nemcsak célszervezeteket pusztítják. Elsődleges mérgezésben a rágcsálóirtó szereket közvetlenül fogyasztják el az állatok, a másodlagos mérgezésben pedig a rágcsálóirtó szereket közvetve, a mérgezett zsákmányon keresztül fogyasztják el. A nem célszervezetek csalétekfogyasztásának kockázata csökkenthető lenne a csaléteknek közvetlenül az alagútbejáratokba vagy csalétkes dobozokba történő kijuttatásával.

Ahol lehetséges, a gazdálkodók közvetett védekezési módszerekkel is kezelhetik a problémát, pl. a növényzet magasságának és borítottságának csökkentésével, ami eltávolítja a táplálékot, és csökkenti a ragadozóktól való védelmet is. Az erős zavarást okozó gazdálkodási gyakorlatok, mint pl. a szántás csökkentik a pocok túlélését, míg más gazdálkodási gyakorlatok csak kis mértékben (betakarítás, kaszálás) vagy egyáltalán nem (mulcsozás) befolyásolják a populáció dinamikáját. A biológiai védekezést gyakran említik a pocokpopulációk kezelésének megfelelő módszereként a madár és a szárazföldi ragadozók támogatásával, illetve kórokozók alkalmazásával.

Ajánlott irodalom: JACOB *et al.* 2014, GARCÍA *et al.* 2020, GUBÁNYI & HORVÁTH 2007, PALOTÁS 1968

CSEKÉSZ TAMÁS

Törpeegér

Micromys minutus (PALLAS, 1771)

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint világ- és európai állománya tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) fajok közé tartozik. Magyarországon 2012 óta *védett*, pénzben kifejezett értéke 25 000 Ft.

A faj életvitele: A törpeegér sokféle élőhelyet használ, kedveli azokat a területeket, ahol a lágyszárú növényborítás fejlett, a magas, többszintű növényzet pedig alkalmas háromszintű életterének biztosítására. A faj elsősorban a nádasok és a magassásos területek életteréhez specializálódott, továbbá mocsárréteken, tóparti növényzetben, de parlagterületeken és gabonában is megjelenik, ez utóbbi területen azonban csak nyáron fordul elő. Az aratás után azonnal a szántóföldeket körülvevő sövényekben keres menedéket, és újabb fészket épít. Ennek megfelelően az agrártájban a lineáris élőhelyeket alkotó, lágyszárú növényekben gazdag mezsgyék, sövények is megfelelő életfeltételeket biztosítanak számára. Ezek mellett erdős területeken is előfordul, kedveli a fajgazdag lágyszárú- és cserjeborítású erdőszegélyeket, de gyakran megjelenik erdőkitermelés utáni csemetésekben, ahol a lombkorona nélküli területen a magas, lágyszárú növényekben gazdag vegetáció alkalmas élőhely lehet számára. A háromdimenziós élettér használata a nyári vegetációs időszak alatt jellemző, mivel magas, jól záródó növényzetben él, itt építi fészket, a növényzeten és a talajon egyaránt jól mozog. Testméretéhez viszonyítva hosszú fark jellemzi, amely az egyensúlyozásban és a kapaszkodásban segíti a növényzeti szintekben történő mozgását. Gömb alakú fészket a sűrű növényzetben, 30–50 cm magasságban fűszálakból építi, a fészek átmérője 6–13 cm, ezt főleg alvásra használja. Ezen kívül a párok nászidőben valamivel nagyobb szülőfészket készítenek, amelyet a talajtól 1–1,5 m magasságban helyeznek el. A téli időszakban föld alatti üregekben él, de téli álmat nem alszik. A törpeegér éjjel és nappal egyaránt aktív, táplálkozását tekintve elsősorban növényi részeket fogyasztó mindenevő. Tápláléka főleg magvakból, fiatal hajtásokból és bogyókból áll, de fogyaszt gyökereket, mohát és gombákat, kis mennyiségben néha rovarokat is. Szaporodása szezonális, a születések legnagyobb arányban tavasszal és nyáron történnek. A nőstények 2–12 embrió hordozhatnak, de az átlagos alomméret a földrajzi régiótól függően 4–8 vagy 3–5 között változik.

Elterjedés és állomány nagyság: A törpeegér a palearktikus és az indomaláj állatföldrajzi régiókban fordul elő. Elterjedése Európa szinte egész területét lefedi, de hiányzik Ciprus, Portugália, Írország, Norvégia és Svédország területéről, valamint Spanyolország és Olaszország középső és déli részéről. Az elmúlt hatvan évben elsősorban gyöngybagoly- és erdeifülesbagoly-köpetek vizsgálatából kapott adatok alapján van ismeretünk a törpeegér országos előfordulásáról, amely szerint Magyarország teljes területén általánosan előforduló kisméretű. A bagolyköpetekben kimutatott állandóság időbeli dinamikájában nem volt jelentős változás, a baglyok táplálék-összetételében alacsonyabb számban, de a teljes monitorozási időszakban előfordult a mintákban. A nemzetközi szakirodalom alapján a törpeegér populációdinamikája többéves ingadozást mutat, túlszaporodásra (gradáció) hajlamos faj, népességének ekkor kialakuló sűrűségmaximuma gyorsan összeomlik. A fészeksűrűség nyár végén (augusztus) 239 fészek/ha mennyiséget ért el, ezután ez 114 fészek/ha-ig esett vissza. A fészeksűrűségből becsülni lehet az elméleti populációsűrűséget, amely becslés alapjául egy fészekhez két felnőtt állatot és a születések átlagát rendelték. A vizsgálat alatti átlagos születésszám 3,4 egyed volt. Ennek alapján a fészekek



A vizes élőhelyek magassásos növényzetében a farkával jól egyensúlyozó törpeegér gyorsan mozog a talaj felett, ahova a fészkeit is építi. Az elhagyott fészkek feltérképezése alapján a törpeegér-állomány helyi sűrűsége meghatározható (© Szűcs Boldizsár)

sűrűségéből a kísérleti területre számított populációsűrűség 11 és 113 egyed között változott, amely átszámítva kb. 123 és 1289 törpeegér/ha értéknek felelt meg. A rádiotelemetriás módszer alapján a törpeegér nőstényeinek mozgáskörzete 171–401,6 m²-ig terjedt, az átlag 302 m² volt. A hímek mozgáskörzetei nagyobb eltéréseket mutattak, a mozgáskörzet nagysága 156,4–481,5 m² között variált, de a hímeknél az átlag kisebb, 288 m² volt.

Veszélyeztető tényezők: Annak ellenére, hogy a törpeegér az IUCN besorolása alapján *nem veszélyeztetett* faj, mégis Európa egyes részein állományának csökkenő tendenciáját mutatták ki, ami a faj megőrzésére irányuló védelmi intézkedések megtervezését és alkalmazását sürgette. Oroszországban és Nagy-Britanniában extrém létszámingadozásokat észleltek. Svájcban és Franciaországban a populációk csökkenését figyelték meg, amit a faj számára alkalmas élőhelyek csökkenésére vezettek vissza. Olaszországban az elmúlt évtizedben megnövekedett a törpeegér kihalásának veszélye. Az állományok veszélyeztetettségében az egyik legfontosabb tényező a faj számára alkalmas élőhelyek leromlása, illetve töredezése és csökkenése, különösképpen, ha ez előbbi két folyamat, vagyis az élőhelyek feldarabolódása és elvesztése együttesen okoz negatív kényszert a faj túlélésében, fennmaradásában. Fontos veszélyeztető tényező a szegélyélőhelyek (erdőszegélyek, sövények, mezsgyék) eltűnése, az e területekre jellemző magas lágyszárú növényzet kiterjedésének csökkenése, a vizes élőhelyeken a magassásos, nádas állományok visszaszorulása.

Fennmaradását a globális felmelegedés okozta száraz időjárási periódusok is veszélyeztetik, melyek a fenti területek növényzetét jelentősen degradálják, s minden olyan erdészeti, mezőgazdaság és vízügyi beavatkozás is veszélyeztető tényezőnek tekinthető, melyek csökkentik a fent említett élőhelyek kiterjedését, elérhetőségét és fennmaradását. Nem ismert, hogy a faj jellegzetes élőhelyeinek romlása, eltűnése következtében milyen arányú egyedszámcsökkenés várható. Mindehhez célzott ökológiai vizsgálatokra és hosszabb távú monitorozásra van szükség.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek:

A törpeegér állományainak megőrzésében a legfontosabb a faj számára fentebb kiemelt élőhelytípusok fenntartása, megőrzése, és az ezzel összehangolt megfelelő területhasználat és területkezelési beavatkozások alkalmazása. A nádasok, a magassásos területek és a mocsárrétek esetén a kaszálások ütemezése és kiterjedése meghatározó tényező. A nádaratás és a magassásos területek kaszálására a téli időszak kedvező, ekkor a kaszálások hatása kisebb, amit kellő vízellátottság esetén az új vegetációborítás fejlődése gyorsan kompenzál. Ezeket a területeken a téli, illetve a kora

tavaszi időszakban megtalálhatók a törpeegerek előző évi fészkei, melyek ebben az időszakban lakatlanok. A vegetáció megújulása után az egyedek új fészket építenek. A tavaszi és nyári időszakban végzett kaszálások nagyobb negatív kényszert jelentenek az egyedek túlélése és egy adott területen élő állomány szaporodási sikere tekintetében. A másik fontos tényező a kaszálások területi lefedettsége. A talajfelszíni vegetációban élő fajok számára fontos, hogy ne a teljes területet kaszálják le, foltszerűen maradjanak meg ún. menekülőterületek, ahol a meghagyott vegetációborítás védelmet, táplálékforrást jelent, segítve az egyedek túlélését. Az agrártájak vonatkozásában, főként ahol nagytáblás monokultúrák vetésforgó gazdálkodásával változik a táj összetétele és szerkezete, a fajok számára a legfontosabb kompenzációs területek a lágú és fás szárú növényekben gazdag sövények, erdősávok, mezsgyék. Ezek a tájelemek mint ökológiai és mozgási folyosók, fontos szerepet töltenek be a nagyobb kiterjedésű, foltszerű tájelemek összekapcsoltságában, melyek önmagukban is fontos élőhelyet jelentenek számos faj, így a törpeegér számára is. Ezen ökológiai folyosók, továbbá a fenntartott mezsgyék és agrárkompenzációs sávok biztosítása kiemelt fontosságú a törpeegér-állományok fenntartásában.



A törpeegerek átlagosan 8 hónapig élnek, évente általában két vagy három almot hoznak világra. A legtöbb utód augusztusban születik, az év során ekkor a legmagasabb a fészeksűrűség is (© Cserkész Tamás)

Ajánlott irodalom: DARINOT 2016, HORVÁTH 2007h, HORVÁTH *et al.* 2019

HORVÁTH GYŐZŐ

Erdeiegek

Apodemus spp.

Magyarországon négy erdeieգérфaj fordul elő, ezek a pirók erdeieգér (*Apodemus agrarius*), a sárganyakú erdeieգér (*A. flavicollis*), a közönséges erdeieգér (*A. sylvaticus*), valamint a kislábú erdeieգér (*A. uralensis*).

Védelmi kategória: A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása alapján a hazánkban honos mindegyik erdeieգérфaj állománya stabil, világ- és európai állományaik tekintetében egyaránt a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) фajok kategóriájába tartoznak. Magyarországon egyik фaj sem védett.

A фajok életvitele: A pirók erdeieգér leginkább nappali és szürkületi aktivitású. A sárganyakú és a közönséges erdeieգérhez képest kevésbé ügyesen mászik fákra, illetve bokrokra. Egyszerű, 30–40 cm mély föld alatti üregeket ás, фészke száraz növényekkel bélelt, három vagy négy bejárata van. Jellemzően élőhely-generalista ráгcsáló, amelyik változatos élőhelyeket használ, melyek lehetnek nagyobb kiterjedésű erdők, nyílt területeken és az agrártájban megjelenő kisebb-nagyobb erdőfoltok, erdősávok, mezőgazdasági területek, rétek, legelők és bokros területek. A vizes élőhelyeken is gyakori, a magassásos területek, a nádasok és a mocsarak is alkalmas élőhelyei. Kertekben, városi zöldterületeken is megjelenik, ősszel néha bejut az istállókba és az épületekbe is.



Az erdeiegek közül a pirók erdeieգér a leginkább élőhely-generalista фaj, amelyik lineáris tájelemek (sövények, erdősávok és mezsgyék) – mint ökológiai folyosók – mentén gyorsan terjed és foglal el új élőhelyeket (© Kalotás Zsolt)

Különösen kedveli a vonalas élőhelyeket (erdősávok, sövények, vízfolyások menti vegetáció), illetve két szomszédos élőhely határán lévő átmeneti élőhelyeket. Az erdei élőhelyek esetén inkább a sűrű cserjeborítású erdőszegélyeket, valamint a végvágás utáni, zárt lombkorona nélküli, cserjeszintben gazdag területeket részesíti előnyben. Tápláléka változó arányban magvakból, rügyekből, gyümölcsökből és bogyókból áll, amelyeket rovarok, férgek és puhatestűek egészítenek ki. Az állati eredetű táplálék aránya elérheti a 40%-ot is.

A sárganyakú erdeiegér inkább éjszakai aktivitású faj, jól mászik és ugrik, a talajszint mellett jellemző rá a fán lakó életmód. A négy erdeiegérfaj közül a sárganyakú erdeiegér kötődik leginkább az erdőkhöz, erdőfoltokhoz, elsősorban a tölgyeseket és különösen az öreg bükkösöket kedveli. A kisebb erdőfoltok menti gyepekben, mezőgazdasági területeket szegélyező sövényekben, erdőszegélyekben és különböző monokultúrákban is előfordul. A több éves lucernatáblákat, illetve a gabonák aratása után kikelő gyomnövények által borított területeket is elfoglalhatja. Fontos számára, hogy a használt nyílt élőhelyek közelében mindenképpen legyen fás, cserjés vegetáció. Szaporodási időszaka áprilistól októberig (esetleg novemberig) tart. Évente akár négyszer is szaporodik, a nőtények 22–26 napos vemhesség után általában négy–kilenc kölyköt ellenek. A sárganyakú erdeiegér leginkább magspecialista, erdőkben a makktermés mennyisége és minősége alapvetően befolyásolja állomány nagyságát.

A közönséges erdeiegér elsősorban éjszakai aktivitású faj. Jól mászik és ugrik, így erre a fajra is jellemző, hogy életterét a fákra, illetve a lombkoronaszintre is kiterjeszti. Fészkei így lehetnek faodvakban vagy föld alatti üregekben. Járataiban száraz növényzettel bélelt fészkek és egy tárolóhely található. Élőhelyhasználatát tekintve lombhullató és tűlevelű erdőkben is előfordul, kedveli az erdőszegélyeket, ahol gazdag a cserje- és gyepszint. A sárganyakú erdeiegérről szemben erre a fajra jellemző, hogy az erdők mellett sokféle más élőhelyet is kedvel. Az agrártájak jellegzetes faja, ahol a mezőgazdasági parcellák, monokultúrák menti sövények, erdőszegélyek jelentik a fő élőhelyét, de aktívan használja a művelt területeket is, megjelenik gabona- és lucernaültetvényekben is. Fő szaporodási időszaka tavasztól kora őszig tart, de kedvező éghajlaton egész évben képes szaporodni. A vemhességi időszak 20–22 nap, az alom kettő–kilenc (átlagosan négy vagy öt) utódból áll. A tavasszal született utódok már ugyanabban az évszakban szaporodhatnak is, míg az ősszel született fiatal egyedek csak a következő tavasszal érik el az ivarérettséget. A faj fő táplálékát a magok és a makk alkotja, de változó arányban fogyaszt gyümölcsöket, virágokat, gombákat, valamint gerincteleneket is.

A kislábú erdeiegér – az előző két fajhoz hasonlóan – éjszakai életmódot folytat, jó mászó és ugró, így fákon és a föld alatt is él. Fészkeit fákon, üregekben vagy természetes föld alatti menedékekben alakítja ki. Az erdőszegélyeket és az erdővel szomszédos nyílt élőhelyeket kedveli, az erdők belsejében csak ritkán fordul elő. Számos más élőhelyen megtalálható, beleértve a szántóföldek menti szegélynövényzetet, a monokultúrák közötti sövényeket, a száraz gyepeket, esetenként a nedves erdők szegélyeit. Dél-dunántúli intenzív művelésű agrártájakban kimutatták, hogy előnyben részesíti az őszi búzával bevetett parcellákat, de megjelenik lucerna-monokultúrákban is; az őszi búza aratása után kialakuló, gyomnövények által uralt területek is alkalmas élőhelyek számára, mely területeket sikeresen visszafoglal. A nőtény 24–25 napos vemhesség után (leggyakrabban március és augusztus között) kettő–tíz utódot szül, az átlagos alomméret hat újszülött. A kislábú erdeiegér táplálékát alapvetően a fűfélék magvai alkotják, egyéb növényi részeket, gyümölcsöket és rovarokat kisebb arányban fogyaszt. Magfogyasztása a másik három erdeiegérfajhoz képest sokkal változatosabb.

Elterjedés és állomány nagyság: A négy faj mindegyike általánosan előfordul Magyarországon, de a kislábú erdeiegéret elsősorban alföldi elterjedésű fajként ismerjük. Mindegyik faj jellemzője a három-négy éves állománycsúcs kialakulása. Hasonlóan a kisemlősök többségéhez, a populációsűrűség éves változása általában kétcsúcsú, a kisebb nyári létszámcúcsot egy nagyobb őszi maximum követi.



Elterjedési területének nagy részén a sárganyakú erdeieger gyakori faj. A populációk általában stabilak, létszámváltozásaikra nem szabályos ciklusokkal többéves természetes ingadozások jellemzőek (© Szűcs Boldizsár)

Veszélyeztető tényezők: Nem ismerünk olyan tényezőket, amelyek a négy faj bármelyikére jelentős negatív hatással lennének. Valamennyi erdeieger a táplálékhálózatok fontos eleme, mivel ragadozó madarak, baglyok, valamint a kisemlősökkel is táplálkozó kis és közepes termetű ragadozó emlősök fontos zsákmányállatai. Magyarországon mind a négy faj élőhely-generalistának tekinthető, jelenlétükre, mennyiségi viszonyaik alakulására leginkább a tájhasználat, a különböző emberi beavatkozások hatnak. A kétszikűekben gazdag gyepek területének csökkenése, ezen élőhelyek minőségének leromlása a négy faj közül leginkább a kislábú erdeiegeret érinti.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Jelenlegi tudásunk szerint a négy faj széles spektrumú élőhelyhasználata miatt nincs szükség célzott természetvédelmi beavatkozásra, a természetes vagy természetközeli állapotok fenntartása elengedő. Kiemeljük, hogy az erdeieger a téli időszakban beköltözhetnek a méhkaptárakba, ha a kaptárkijárók nincsenek egérráccsal lezárva.

Ajánlott irodalom: BIHARI 2007e, CSERKÉSZ & HORVÁTH 2007a, 2007b, CSORBA *et al.* 2024a, HORVÁTH 2007d, HORVÁTH *et al.* 2019

HORVÁTH GYŐZŐ

Güzüegér

Mus spicilegus PETÉNYI, 1882

Védelmi kategória: A güzüegér a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) szerint 2008 óta a *nem veszélyeztetett* (*Least Concern*) kategóriába tartozik. Magyarországon jelenleg *nem védett*.

A faj életvitele: A güzüegér külalakra nagyon hasonlít a hazánkban előforduló legközelebbi rokonához, a házi egérhez, de attól nemcsak genetikailag, de viselkedésében is nagyon eltér. A güzüegér, ahogy a neve is mutatja, halmokat épít, ezekben lakik, és még télen sem húzódik be a lakott területekre, az emberi építményekbe. A halmok – vagy más néven hordások – az állat 10 cm-es testhosszához viszonyítva egészen nagyok, általában 1 m átmérőjűek és 40 cm magasak, de egyes esetekben, ennél sokkal nagyobbak, akár 3 m hosszúak is lehetnek. Nem meglepő tehát, hogy ezeket általában egyszerre több példány készíti és használja. A hordás maga meghatározott szerkezetű, és úgy készül, hogy a megtisztított talajfelszínre növényi darabokat kezdenek hordani, majd az így keletkezett kupacot egyik irányból vastag földréteggel takarják. Az összehordott növényi anyagot döntő többségében kétszikű gyomnövények alkotják. Az újabb hazai kutatások kimutatták, hogy ezeket a növényi részeket a güzüegerek nem fogyasztják, és mivel az állatok lakóüregeiket sem a halomba, hanem azok közepe alatt, 15–40 cm mélyen a talajba ásva készítik, megállapítható, hogy a hordások elsődleges feladata az állandó körülmények és a megfelelő védelem biztosítása. Szintén hazai kutatók állapították meg azt is, hogy a halmokban található növényi részek nagy mennyiségű vizet képesek felfogni, így tartva szárazon és melegen az alattuk található lakóüregeket. Az „új” hordásokat főleg ősszel (szeptember–október), és általában az az évi fiatal egyedek készítik. Az építésben együttműködő egerek legtöbbször rokonok. A halomméret és a lakók száma összefügg. A nagyobb hordások alatt általában négy vagy több példány él. A güzüegér sok más rágcsálóval ellentétben territoriális viselkedésű, és ún. szociális monogámiában élő állat.



A güzüegér külalakra nagyon hasonlít a házi egérhez, de attól nemcsak genetikailag, hanem viselkedésében is nagyon eltér (© Kalotás Zsolt)

Ez azt jelenti, hogy a testvérek, a párba állt egerek és halmokat közösen építő egyedek egymással nem agresszívek, viszont a „kívülállókkal” szemben a családok, ezen belül különösen a hímek területüket vehemensen védik. Ez a védelmező, territoriális viselkedés nemcsak a fajtársakkal, de más rágcsálókkal szemben is megvan. Megfigyelések szerint pl. a pockokat is elkergeti, így azok mezőgazdasági kártétele kisebb a güzüegerek által benépesített szántókon. A „családfelismerésben” nagy szerepe van a szaglásnak. A güzüegerek nyár végén állnak párokba. Az új párok által elfoglalt terület általában átfedésmentesen illeszkedik a már meglévő territóriumok hálózatába. A párválasztás után fészket építenek, melybe elsősorban fűféléket halmoznak fel és ebben szaporodnak. A fiatalok csak a következő tavaszra válnak ivaréretté. A többi rágcsálóval szemben kifejezetten kevészer, általában mindössze évi két alkalommal, áprilisban és augusztusban szaporodik. A güzüeger elsősorban magevő rágcsáló, egyéb növényi részeket csak termések hiányában fogyaszt. Az év nagyobb részében főleg kétszikű gyomok magvait rágja. A termesztett növények közül a kukoricásokban, esetleg árpaföldeken lehet említésre méltó kártétele. A territórium központjában álló halmok legalább 15–20 m távolságban vannak egymástól, így állománysűrűsége sohasem érhet el olyan mértéket – különösen más mezőgazdasági kártevőkkel összehasonlítva –, amely miatt kártétele jelentőssé válhatna.

Elterjedés és állománynagyság: A güzüeger egy viszonylag kis elterjedésű európai endemizmus. Mindössze Bécs környékétől Ukrajnáig, azon belül megközelítően a Don vonaláig fordul elő. Megfigyelési adatainak többsége az alacsony fekvésű (300 m alatti) egykori sztyeppi élőhelyeken kialakított mezőgazdasági területekre korlátozódik. A güzüegeret Petényi Salamon János elsőként különítette el és írta le Budapest környéki megfigyelései alapján. Hazánkban a Dunántúl középső és nyugati részéről hiányzik, ettől északra és délre, valamint keleti irányban a számára alkalmas élőhelyeken sokfelé találkozhatunk vele. A magas sikeres áttelelési aránynak és a rágcsálók között igen alacsonynak számító, évente egy-két kölykezésnek köszönhetően, állománynagysága kisebb ingást mutat, mint a kis testű rágcsálóké általában. Világállománya stabil.

Veszélyeztető tényezők: A güzüeger mára elsősorban a mezőgazdasági művelés alatt álló területeken fordul elő. Így a legjelentősebb veszélyeztető tényezők emberi eredetűek, melyek elsősorban mezőgazdasági kártevőirtás és intenzív talajműveléssel járó gazdálkodási formák során jelentkeznek. Mint minden kis testű hazai rágcsálót, a güzüegeret is számos ragadozó fogyasztja. Fő predátorai a vörös róka és az egerészölyv, illetve több bagolyfaj köpetéből is rendszeresen előkerülnek maradványai. A ragadozók által kifejtett állománycsökkentő hatás azonban – ellentétben az emberi eredetű veszélyeztető tényezőkkel – ritkán vagy egyáltalán nem veszélyezteti a helyi állományok hosszú távú fennmaradását.

A megőrzés érdekében szükséges és ajánlott tevékenységek: Azokon a mezőgazdasági területeken, ahol a güzüegernek jelentős állományai vannak, szükséges lehet a rágcsálóirtó szerek és egyéb kemikáliák kihelyezésének fokozott kontrollja, különös tekintettel arra, hogy a számottevő egyedsűrűségű güzüegerpopulációk jelenléte általában akadályozza az érdemi mezőgazdasági károkat okozó, nagy gradációkra képes többi rágcsáló elszaporodását. A művelési tevékenységek kapcsán jelentkező méret- és térbeli állományváltozások nyomon követése, illetve mélyebb megértése érdekében indokolt lenne a güzüeger monitorozásának fejlesztése, kiterjesztése.

Ajánlott irodalom: BÁRDOS *et al.* 2022a, 2022b, BAUDOIN *et al.* 2005, BIHARI 2007a, CHEVRET *et al.* 2005, CSANÁDY *et al.* 2019, GODÓ *et al.* 2025, STEPPAN & SCHENK 2017, SZENCZI *et al.* 2012

SZATMÁRI LAJOS

Ajánlott irodalom

Kétéltűek (Amphibia)

Magyar nyelven megjelent általános összefoglaló művek (megjelenésük sorrendjében)

- VÁSÁRHELYI I. (1965): *A kétéltűek és hüllők hasznáról, káráról*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- DELY O. Gy. (1967): *Kétéltűek – Amphibia*. Akadémiai Kiadó, Budapest. /Magyarország állatvilága – Fauna Hungariae XX. kötet, 3. füzet/
- DECKERT K., FREYTAG G. E., GÜNTHER K., PETERS G. & STERBA G. (1974): *Halak, kétéltűek, hüllők*. Gondolat Kiadó, Budapest. /Uránia Állatvilág/
- JANISCH M. & BREZNAVY L. (1976): *Kígyók, békák*. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár Zsebkönyvek/
- SCHMIDT E. (1977): *Kígyókról, békákról*. Natura, Budapest.
- SCHMIDT E. (1980): *Védelmet a hazai kétéltűeknek!* Pest Megyei Környezet- és Természetvédelmi Bizottság – Pest Megyei Tanács VB. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztálya, Budapest. /Pest megyei Természetvédelmi Füzetek 1./
- KISS J. B. (1985): *Kétéltűek, hüllők*. Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár-Napoca.
- STIDWORTHY J. (1993): *Hüllők és kétéltűek*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- DIESENER G. & REICHHOLF J. (1997): *Kétéltűek és hüllők*. Magyar Könyvklub, Budapest. /Természetkalauz/
- FEHÉR Cs. E. (szerk.) (1997): *Kétéltűek határozása és védelme*. Fehér Holló Természetvédelmi Egyesület, Keszthely.
- PÉCHY T. & HARASZTHY L. (1997): *Magyarország kétéltűi és hüllői*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 13./
- ANTHONY B. & PUKY M. (2001): *Kétéltűek hang alapján történő monitorozása. Kézikönyv*. Central European University – Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.
- KORSÓS Z. [2002]: *Szalamandrák, götéek, békák*. Kossuth Kiadó, Budapest. /ÉlőVilág. A Kárpát-medence természeti enciklopédiája 24./
- PUKY M., SCHÁD P. & SZÖVÉNYI G. (2005): *Magyarország herpetológiai atlasza*. Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.
- HALLIDAY T. & ADLER K. (szerk.) (2007): *Kétéltűek és hüllők*. Novum Kiadó, [Budapest]. /Novum Állatvilág enciklopédia 6./
- ATTENBOROUGH D. (2008): *Élet hidegvérrel. A kétéltűek és hüllők természetrajza*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- CASSAN F. (szerk.) (2008): *Halak és kétéltűek*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Természetudományi enciklopédia 10./
- JUHÁSZ L. (2009): *Hazánk kétéltűi és hüllői*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. /Kertészkönyvtár, 88 színes oldal/
- KOVÁCS T. (2017): *Békák*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- NÁDAI M. (2018): *Békák és emberek. Empátiára ébresztő és a békamentés példái*. Magánkiadás.
- KOVÁCS T. (2021): *Göték és szalamandrák*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- BOMBAY B. (2022): *A magyarországi kétéltűek átfogó határozója*. Pangea Kulturális és Környezetvédelmi Egyesület, *sine loco*.
- BOMBAY B. (2024): *A magyarországi kétéltűek átfogó határozója*. Javított és bővített kiadás. Pangea Kulturális és Környezetvédelmi Egyesület, *sine loco*.

Az egyes kétéltűfajokra vonatkozó, hivatkozott könyvek és cikkek (ábécésorrendben)

- ARNTZEN J. W. (2003): *Triturus cristatus* Superspezies Kammolch-Artenkreis. In: GROSSENBACHER K. G. & THIESMEIER B. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 4. *Schwanzlurche (Urodela)*. IIA. *Salamandridae II: Triturus 1*. AULA-Verlag, Wiebelsheim: 421–514.
- ARNTZEN J. W., THEMUDO G. E., & WIELSTRA B. (2007): The phylogeny of crested newts (*Triturus cristatus* superspecies): nuclear and mitochondrial genetic characters suggest a hard polytomy, in line with the paleogeography of the centre of origin. *Contributions to Zoology* **76**(4): 261–278.
- DANKOVICS R. (2014a): Barna ásóbéka *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- DANKOVICS R. (2014b): Erdei béka *Rana dalmatina* (Fitzinger in Bonaparte, 1839). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- DANKOVICS R. (2014c): Mocsári béka *Rana arvalis* Nilsson, 1842. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- DANKOVICS R. (2014d): Zöld varangy *Bufo viridis* (Laurenti, 1768). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- HARTEL T., NEMES SZ., COGĂLNICEANU D., ÖLLERER K., MOGA C. I., LESBARRÈRES D. & DEMETER L. (2009): Pond and landscape determinants of *Rana dalmatina* population sizes in a Romanian rural landscape. *Acta Oecologica* **35**(1): 53–59.
- HERCZEG D., PALOMAR G., ZIELIŃSKI P., VAN RIEMSDIJK I., BABIK W., DANKOVICS R., HALPERN B., CVIJANOVIĆ M. & VÖRÖS J. (2023): Genomic analysis reveals complex population structure within the Smooth Newt, *Lissotriton vulgaris*, in Central Europe. *Ecology and Evolution* **13**(9): e10478.
- LOMAN J. & LARDNER B. (2006): Does pond quality limit frogs *Rana arvalis* and *Rana temporaria* in agricultural landscapes? A field experiment. *Journal of Applied Ecology* **43**(4): 690–700.
- PÉNTÉK A. L. (2014): Pettyes götte *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- PODLOUCKY M. & MANZKE U. (Hrsg.) (2003): *Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (Bufo viridis)*. AG Feldherpetologie der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, Rheinbach. /*Mertensiella* (Supplement zu *Salamandra*) 14./
- SCHÄFFER D. A. & PURGER J. J. (2005): A barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) elterjedése Magyarországon. *Állattani Közlemények* **90**(1): 25–39.
- VÖRÖS J. & ARNTZEN J. W. (2010): Weak population structuring in the Danube Crested Newt, *Triturus dobrogicus*, inferred from allozymes. *Amphibia–Reptilia* **31**(3): 339–346.
- VÖRÖS J. & HARMOS K. (2014a): Dunai tarajosgötte *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 471–474.
- VÖRÖS J. & HARMOS K. (2014b): Dunai tarajosgötte *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- VÖRÖS J. & HARMOS K. (2014c): Vöröshasú unka *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 478–481.
- VÖRÖS J. & HARMOS K. (2014d): Vöröshasú unka *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés* – <https://termeszettvedelmikezeles.hu>
- VÖRÖS J. & MAJOR Á. (2007): Kétéltű-populációk földrajzi szerkezete a Kárpát-medencében. In: FORRÓ L. (szerk.): *A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása. A Kárpát-medence állattani értékei és faunájának kialakulása*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest: 269–282.
- VÖRÖS J., HERCZEG D., FÜLÖP A., GÁL T. J., DÁN Á., HARMOS K. & BOSCH J. (2018): *Batrachochytrium dendrobatidis* in Hungary: a review of recent and historical occurrence. *Acta Herpetologica* **13**(2): 125–140.

VÖRÖS J., KISS I. & PUKY M. (2014): Conservation and decline of amphibians in Hungary. *In: HEATWOLE H. & WILKINSON J. W. (eds.): Amphibian biology. Volume 11. Status of conservation and decline of amphibians: eastern hemisphere. Part 4. Southern Europe and Turkey.* Pelagic Publishing, Exeter: 99–130.

Hüllők (Reptilia)

Magyar nyelven megjelent általános összefoglaló művek (megjelenésük sorrendjében)

- VÁSÁRHELYI I. (1965): *A kétéltűek és hüllők hasznáról, káráról.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- DECKERT K., FREYTAG G. E., GÜNTHER K., PETERS G. & STERBA G. (1974): *Halak, kétéltűek, hüllők.* Gondolat Kiadó, Budapest. /Uránia Állatvilág/
- JANISCH M. & BREZNAVY L. (1976): *Kígyók, békák.* Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár Zsebkönyvek/
- SCHMIDT E. (1977): *Kígyókról, békákról.* Natura, Budapest.
- DELY O. GY. (1983): *Hüllők – Reptilia.* Akadémiai Kiadó, Budapest. /Magyarország állatvilága – Fauna Hungariae XX. kötet, 4. füzet/
- SCHMIDT E., BOTTA I. & TYAHUN SZ. (1983): *Védelmet a hazai hüllőknek és halaknak!* Pest Megyei Környezet- és Természetvédelmi Bizottság – Pest Megyei Tanács VB. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztálya, Budapest. /Pest megyei Természetvédelmi Füzetek 2–3./
- KISS J. B. (1985): *Kétéltűek, hüllők.* Dacia Könyvkiadó, Kolozsvár-Napoca.
- MÉHELY L. (1991): *Herpetologia Hungarica.* Hungarian Natural History Museum, Budapest.
- STIDWORTHY J. (1993): *Hüllők és kétéltűek.* Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- DIESENER G. & REICHHOLF J. (1997): *Kétéltűek és hüllők.* Magyar Könyvklub, Budapest. /Természetkalauz/
- PÉCHY T. & HARASZTHY L. (1997): *Magyarország kétéltűi és hüllői.* Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 13./
- BENKE SZ. [2001]: *Magyarország kígyói. „Az üldözött őslakosok”.* Alexandra Kiadó, Pécs. /Kedvenceink/
- KORSÓS Z. [2001]: *Teknősök, gyíkok, kígyók.* Kossuth Kiadó, Budapest. /ÉlőVilág. A Kárpát-medence természeti enciklopédiája 6./
- PUKY M., SCHÁD P. & SZÖVÉNYI G. (2005): *Magyarország herpetológiai atlasza.* Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.
- HALLIDAY T. & ADLER K. (szerk.) (2007): *Kétéltűek és hüllők.* Novum Kiadó, [Budapest]. /Novum Állatvilág enciklopédia 6./
- ATTENBOROUGH D. (2008): *Élet hidegvérrel. A kétéltűek és hüllők természetrajza.* Kossuth Kiadó, Budapest.
- CASSAN F. (szerk.) (2008): *Őslények és hüllők.* Kossuth Kiadó, Budapest. /Természet tudományi enciklopédia 9./
- JUHÁSZ L. (2009): *Hazánk kétéltűi és hüllői.* Mezőgazda Kiadó, Budapest. /Kertészkönyvtár, 88 színes oldal/
- MCCARTHY C. (2021): *Hüllők.* Park Kiadó, Budapest. /Szemtanú/

Az egyes hüllőfajokra vonatkozó, hivatkozott könyvek és cikkek (ábécésorrendben)

- BABOCSAY G. (1994): *A zöld gyík (Lacerta viridis), a fűrgye gyík (Lacerta agilis) és a homoki gyík (Podarcis taurica) niche szegregációjának vizsgálata homokpusztagyepen.* Szakdolgozat. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természet tudományi Kar, Budapest.
- BABOCSAY G. (2014a): *Homoki gyík Podarcis tauricus (Pallas, 1814).* *In: HARASZTHY L. (szerk.): Természetvédelmi kezelés.* – <https://termeszetvedelmikezeles.hu>

- BABOCSAY G. (2014b): Vízisikló *Natrix natrix* (Linnaeus 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés*. – <https://termeszetvedelmikezeles.hu>
- BABOCSAY G. (2022a): Gyík az Alföldről. Az év hullője 2022-ben, a homoki gyík. *Élet és Tudomány* 77(21): 678–681.
- BABOCSAY G. (2022b): „Tarka homokfutó” – 2022-ben a homoki gyík az év hullője. *Madártávlat* 29(1): 8–10.
- BABOCSAY G. (2022c): „Tarka homokfutó” – 2022-ben a homoki gyík az év hullője. In: *Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület*. – <https://www.mme.hu/khvsz/2022-ev-hulloje-homoki-gyik>
- BABOCSAY G. (2024a): Eltűnő harcos siklónk – 2024-ben a kaszpi haragossikló az év hullője. *Madártávlat* 31(2): 4–7.
- BABOCSAY G. (2024b): Eltűnő harcos siklónk – 2024-ben a kaszpi haragossikló az év hullője. In: *Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület*. – https://mme.hu/khvsz/ev_hulloje_kaszpi_haragossiklo
- BABOCSAY G. & HALPERN B. (szerk.) (2021): *Haragos sikló Coluber caspius (Dolichophis caspius)*. Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, [Budapest]. /Fajmegőrzési tervek/
- BABOCSAY G. & HALPERN B. (szerk.) (2024): *Homoki gyík Podarcis tauricus (Georgi, 1801)*. Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, [Budapest]. /Fajmegőrzési tervek/
- BABOCSAY G. & KORSÓS Z. (2015): *A haragossikló és rokonai*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- BABOCSAY G. & VÁGI B. (2012): Fogyatkozó haragossiklók – növekvő civil aktivitás a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hullővédelmi Szakosztályában. *Természetvédelmi Közlemények* 18: 34–44.
- BELLAAGH M., KORSÓS Z. & SZELÉNYI G. (2006): A fokozottan védett haragos sikló (*Hierophis caspius*) új, Duna menti lelőhelyei Magyarországon. *Állattani Közlemények* 91(2): 139–144.
- BÖHME M. U., FRITZ U., KOTENKO T., DŽUKIĆ G., LJUBISAVLJEVIĆ K., TZANKOV N. & BERENDONK T. U. (2007a): Phylogeography and cryptic variation within the *Lacerta viridis* complex (Lacertidae, Reptilia). *Zoologica Scripta* 36(2): 119–131.
- BÖHME M. U., SCHNEEWEISS N., FRITZ U., SCHLEGEL M. & BERENDONK T. U. (2007b): Small edge populations at risk: genetic diversity of the Green Lizard (*Lacerta viridis viridis*) in Germany and implications for conservation management. *Conservation Genetics* 8(3): 555–563.
- CRNOBRNJA ISAILOVIC J., VOGRIN M., CORTI C., PÉREZ MELLADO V., SÁ-SOUSA P., CHEYLAN M., PLEGUEZUELOS J., NETTMANN H. K., STERIJOVSKI B., LYMBERAKIS P., PODLOUCKY R., COGALNICEANU D. & AVCI A. (2009): *Lacerta viridis*. In: *The IUCN Red List of Threatened Species 2009*: e.T61530A12507156.
- DANKOVICS R., HALPERN B., PELLINGER A., PÉCHY T., SOMLAI T., SÓS E., SZÖVÉNYI G. & TAKÁCS G. (2004): *Rákosi vipera (Vipera ursinii rakosiensis)*. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal, Budapest. /KvVm Természetvédelmi Hivatal fajmegőrzési tervek/
- DROZD A. & FARKAS T. (2013): A pannongyík (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri* Mertens, 1952) élőhelyeinek vizsgálata az Aggteleki-karszt területén. *Természetvédelmi Közlemények* 19: 34–47.
- GYOVAI F. (1986): *Koegisztens gyíkpulációk ökológiai vizsgálata homokpusztai gyepen*. Doktori értekezés. József Attila Tudományegyetem, Állattani Tanszék, Szeged.
- HALPERN B. (szerk.) (2007): *A rákosi vipera védelme. Tanulmánygyűjtemény*. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest. /Rosalia 3./
- HALPERN B., SÓS E., MILLER P. & FAUST L. (2024): *Species conservation planning for the Hungarian Meadow Viper (Vipera ursinii rakosiensis)*. *Workshop Report*. IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group, Apple Valley.
- HARMOS K. & HERCZEG G. (2003): A pannongyík elterjedése és természetvédelmi helyzete a Központi-Cserhátban és környékén. *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 27: 349–357.

- HERCZEG G. & KORSÓS Z. (2003): Az interspecifikus kompetíció hatása a pannongyíkra (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) egy antropogén hatásoknak kitett élőhelyen. *Állattani Közlemények* **88**(1): 73–84.
- HERCZEG G., KOVÁCS T., KORSÓS Z. & TÖRÖK J. (2007): Microhabitat use, seasonal activity and diet of the Snake-eyed Skink (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) in comparison with sympatric lacertids in Hungary. *Biologia (Bratislava)* **62**(4): 482–487.
- KENYERES Z., BAUER N., CSERVENKA J., SZABÓ SZ. & TÓTH S. (2020): Basic characteristics of microhabitats of Snake-eyed Skink (*Ablepharus kitaibelii*) in Western Hungary. *Hacquetia* **20**(1): 189–196.
- KISS I., ERDÉLYI G. & SZABÓ B. (2021): Nesting activity and reproductive success of *Emys orbicularis* in Babat Valley (Gödöllő, Hungary). *Herpetological Conservation and Biology* **16**(3): 624–638.
- KISS I., ERDÉLYI G. & SZABÓ B. (2024): Nest site selection and fidelity of European Pond Turtle (*Emys orbicularis*) population of Babat Valley (Gödöllő, Hungary). *Frontiers in Zoology* **21**: 20.
- KORSÓS Z. (2007): A magyarországi hüllőfauna története a jégkorszak után. In: FÖRRÓ L. (szerk.): *A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása. A Kárpát-medence állattani értékei és faunájának kialakulása*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest: 283–296.
- KOVÁCS D. & KISS I. (2016): Microhabitat use of different age groups of Snake-eyed Skink and Eastern Green Lizard. *Amphibia–Reptilia* **37**(2): 191–198.
- KOVÁCS T. (szerk.) (2001): *A rákosi vipera múltja, jelene, jövője*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest.
- KOVÁCS T. (2014): Mocsári teknős *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés*. – <https://termeszetvedelmikezeles.hu>
- KOVÁCS T. & VÁGI B. (2014): Pannongyík *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* (Mertens, 1952). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés*. – <https://termeszetvedelmikezeles.hu>
- KOVÁCS Zs. (szerk.) (2008): *A mocsári teknős múltja, jelene, jövője*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- KRECSÁK L., ZACHER G. & MALINA T. (2011): Clinical picture of envenoming with the Meadow Viper (*Vipera (Acridophaga) ursinii*). *Clinical Toxicology* **49**(1): 13–20.
- LANSZKI J., MOLNÁR T. G., ERŐS T., ÓNODI G., LANSZKI Z. & PURGER J. J. (2024): Testing how environmental variables affect the survival of freshwater turtle nests and hatchlings using artificial nests and dummy hatchlings. *Scientific Reports* **14**(1): 31713.
- MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (*sine anno*): *Rákosi Vipera Védelmi Program*. – www.rakosivipera.hu
- MALINA T. (2009): Fogyatkozó keresztes viperaink. *Természet Világa* **140**(7): 324–326.
- MARIÁN M. & SZABÓ I. (1961): Adatok a mocsári teknős (*Emys orbicularis* L.) szaporodásbiológiájához. *Állattani Közlemények* **48**(1–4): 85–90.
- MARZAHN E., MAYER W., JOGER U., ILGAZ Ç., JABLONSKI D., KINDLER C., KUMLUTAŞ Y., NISTRI A., SCHNEEWEISS N., VAMBERGER M., ŽAGAR A. & FRITZ U. (2016): Phylogeography of the *Lacerta viridis* complex: mitochondrial and nuclear markers provide taxonomic insights. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* **54**(2): 85–105.
- MIZSEI E., FEJES Zs., MALATINSZKY Á., LENGYEL SZ. & VADÁSZ Cs. (2020): Reptile responses to vegetation structure in a grassland restored for an endangered snake. *Community Ecology* **21**(2): 203–212.
- MÓRÉ A., MIZSEI E., VADÁSZ Cs., TÓTHMÉRÉSZ B. & HELTAI M. (2022): Analysis of mammal mesopredator scat samples indicates significant predation on the endangered Hungarian Meadow Viper (*Vipera ursinii rakosiensis*). *Wildlife Biology* 2022 (4): e01033.
- SAGONAS K., POULAKAKIS N., LYMBERAKIS P., PARMAKELIS A., PAFILIS P. & VALAKOS E. D. (2014): Molecular systematics and historical biogeography of the green lizards (*Lacerta*) in Greece: Insights from mitochondrial and nuclear DNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **76**(1): 144–154.

- SOMLAI T. (2014): Keresztes vipera *Vipera berus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Természetvédelmi kezelés.* – <https://termeszetvedelmikezeles.hu>
- SZABOLCS M., MIZSEI E., ZSÓLYOMI T., MESTER B. & LENGYEL SZ. (2024): Road mortality of Water Snakes in light of landscape structure and traffic intensity in north-eastern Hungary. *PeerJ* **12**: e17923.
- TÓTH T. & SÓS E. (2003): A boszniai keresztes vipera. *Természet Világa* **143**(3): 137–138.
- ÚJVÁRI B., KORSÓS Z. & PÉCHY T. (2000): Life history, population characteristics and conservation of the Hungarian Meadow Viper (*Vipera ursinii rakosiensis*). *Amphibia–Reptilia* **21**(3): 267–278.
- VÖRÖS J., URSENBACHER S., JELIĆ D., TOMOVIĆ L., CRNOBRNJA-ISAILOVIĆ J., AJTIĆ R., STERIJOVSKI B., ZINENKO O., GHIRA I., STRUGARIU A., ZAMFIRESCU S., NAGY Z. T., PÉCHY T., KRÍZSIK V., MÁRTON O. & HALPERN B. (2022): Well-known species, unexpected results: high genetic diversity in declining *Vipera ursinii* in central, eastern and southeastern Europe. *Amphibia–Reptilia* **43**(4): 407–423.
- WENNER B., MÓRÉ A., RADOVICS D., BANCsik B., BUDAI M., RÁK G., KOVÁCS G., SZABOLCS M., KORSÓS Z. & MIZSEI E. (2025): The Smooth Snake is not a threat to the Meadow Viper: predator–prey interactions of a reptile specialist snake. *Community Ecology* **26**: in press.

Madarak (Aves)

Magyar nyelven megjelent általános összefoglaló művek (válogatás, megjelenésük sorrendjében)

- FODOR T., NAGY L. & STERBETZ I. (1971): *A tűzok.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- STERBETZ I. (1972): *Vízivad.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- SZÉKESSY V. (szerk.) (1973): *Aves – Madarak.* Akadémiai Kiadó, Budapest. /Magyarország állatvilága – Fauna Hungariae XXI. kötet/
- SCHMIDT E. (1974): *Hová mennek, honnan jönnek vándormadaraink?* Natura, Budapest.
- STERBETZ I. (1974): *Die Brachschwalbe. Glareola pratincola.* A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. /Die Neue Brehm-Bücherei 462./
- VERTSE A. (1975): *Madárvédelem. Mesterséges madártelepítés.* 4., átdolgozott kiadás. Natura, Budapest.
- HELL P. (1978): *A tűzok védelme.* Priroda Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, Bratislava.
- KELEMEN A. (1978): *Madaraskönyv.* Kriterion Könyvkiadó, Bukarest. /Kriterion kiskalauz/
- MAUERSBERGER G. (1978): *Madarak.* 2., változatlan kiadás. Gondolat Kiadó, Budapest. /Urania állatvilág/
- KAPOCSY GY. (1979): *Weißflügel- und Weißbarteeschwalbe. Chlidonias leucopterus und Chl. hybrida.* A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. /Die Neue Brehm-Bücherei 516./
- MARIÁN M. (szerk.) (1980): *A Dél-Alföld madárvilága.* Somogyi-könyvtár, Szeged. /Szeged múltjából 2./
- MÖDLINGER P. & KAPOCSY GY. (1980): *A madarak világa.* Natura, Budapest.
- SCHMIDT E. (1981): *Madárdal erdőn-mezőn.* Natura, Budapest.
- SCHMIDT E. & BÉCSI L. (1981): *Ezer ágán ezer fészek.* 2. kiadás. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest.
- STERBETZ I. (1981): *Amerre a madár jár.* Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. (1982): *Gyakorlati madárvédelem.* Natura, Budapest.
- DÉNES J. & KAPOCSI GY. (1983): *88 színes oldal házunk, kertünk madarairól.* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. /88 színes oldal/
- STERBETZ I. (1983): *Őszi vizeken.* Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest.
- HARASZTHY L. (szerk.) (1984): *Magyarország fészkelő madarai.* Natura, Budapest.
- KEVE A. & MURAY R. (1984): *Madarak 2.* Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár zsebkönyvek/
- MOLNÁR L. (1984): *Magyarország partimadarai.* I. *Limicola.* Határozás terepen és kézben. Magyar Madártani Egyesület, [Budapest].

- NAGY E. (1984): *A fácsán és vadászata*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- RADETSKY J. (1984): *Madarakról, tájakról Fejér megyében*. Magyar Agrártudományi Egyesület Fejér megyei Szervezete – Velencei-tavi Intéző Bizottság, Székesfehérvár.
- SCHMIDT E. (1984): *Miért énekel a fülemüle? (Madaraink viselkedése)*. Natura, Budapest.
- TILDY Z. (1984): *Madárszárnyakon*. Gondolat, Budapest.
- BÉCSY L. (1985): *Vértelen vadászat*. Natura, Budapest.
- MOLNÁR L. (1985): *Magyarország lúdalakú madarai. Anseriformes. Határozás terepen és kézben*. Magyar Madártani Egyesület, [Budapest].
- STERBETZ I. (1985): *A nagy parancs*. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest.
- PETERSON R. T., MOUNTFORT G. & HOLLOM P. A. D. (1986): *Európa madarai*. 4., átdolgozott kiadás. Gondolat, Budapest.
- SASVÁRI L. (1986): *Madárökológia I. Faunafelméréstől a táplálékszerző és védekező stratégia felderítéséig*. Akadémiai Kiadó, Budapest. /Korunk tudománya/
- SASVÁRI L. (1986): *Madárökológia II. A reproduktív életszakasz feltárásától a közösségek elemzéséig*. Akadémiai Kiadó, Budapest. /Korunk tudománya/
- SCHMIDT E. (1987): *Hogyan figyeljünk madarakat?* Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, [Budapest]. /Süni Zsebkönyvtár/
- HARASZTHY L. (szerk.) (1988): *Magyarország madárvendégei*. Natura, Budapest.
- KEVE A. & CSÉPE M. (1988): *Madarak 1*. 5. kiadás. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár zsebkönyvek/
- PERRY R. & WOODCOCK R. (1988): *Madarak*. Gondolat, Budapest. /Fütkész könyvek/
- BUSSE P. (1989): *Kulcs az európai énekesmadarak ivar- és korhatározásához*. [Magyar Madártani Egyesület, Budapest]. /A Magyar Madártani Egyesület könyvtára 2./
- HARASZTHY L. (szerk.) (1990): *Magyarország madarainak határozója*. Natura, [Budapest].
- KERROD R. (1990): *Vízimadarak*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája – Madarak/
- BANKOVICS A. & M. VALACZKAY E. (1991): *Madarak 3*. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár zsebkönyvek/
- CSIZMAZIA GY. (1991): *Fehér-tői madarak...* Szeged.
- GORMAN G. (1991): *A guide to birdwatching in Hungary*. Corvina, Budapest.
- NÁHLIK A. (1991): *Nyomkalauz II. Venatus, Szentendre*. /Venatus Kiskönyvtár 1991/8/
- SCHMIDT E. & SZAÁK T. (1991): *Vízivilág. Patakok, tavak, árterek, mocsarak faunája*. Gondolat, Budapest.
- WALICZKY Z. (szerk.) (1991): *Európai jelentőségű madárelőhelyek Magyarországon*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 4./
- BAILEY J. & PARKER S. (1992): *Növény- és magevők*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája – Madarak/
- BRAMWELL M. (1992): *Légi vadászok*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája – Madarak/
- NAGY E. (szerk.) (1992): *Vadászati állattan vadgazdálkodási szakmérnök részére*. I. kötet. *Madarak*. 2. kiadás. Agrártudományi Egyetem, Mezőgazdaságtudományi Kar, Állattani Tanszék, Gödöllő.
- SCHMIDT E. (1992): *Madarak földön, égen*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület – Nemzetközi Madárvédelmi Tanács, Budapest.
- STERBETZ I. (1993): *Vadludak országútján*. Nimród Alapítvány, [sine loco].
- BÉLDI M. (1995): *Egy esztendő a madarak világában*. Stúdium Könyvkiadó, Kolozsvár.
- CSIZMAZIA GY. (1995): *Szögedi madárkalendárium*. [sine nomine], Szeged.
- SAUER F. (1995): *Szárazföldi madarak*. Magyar Könyvklub, Budapest. /Természetkalauz/
- SVENSSON L. (1995): *Útmutató az európai énekesmadarak határozásához*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 8./

- WITT R. (szerk.) (1995): *Nagy európai madárkalauz*. Officina Nova, [Budapest].
- GORMAN G. (1996): *The birds of Hungary*. Christopher Helm – A & C Black, London.
- HARASZTHY L. (1996): *Gyakorlati ragadozómadár-védelem*. 2., javított kiadás. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /MME könyvtára 5./
- SAUER F. (1996): *Vízimadarak*. Magyar Könyvklub, Budapest. /Természetkalauz/
- TRAQUI V. (1996): *Erdei és kerti madarak*. Passage Kiadó, [sine loco]. /Kis természetbúvár/
- EVERETT M. (1997): *Madarak a kertben. Hogyan csalogassuk kertünkbe, és miről ismerjük fel őket?* Új Ex Libris Könyvkiadó, [sine loco].
- ROCHÉ J. (1997): *Vízparti madarak*. Passage Kiadó, [sine loco]. /Kis természetbúvár/
- JUHÁSZ L. (1998): *Madarak a Nagyerdőn*. Diószegi Sámuel Erdei Művelődési Háza, Regionális Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpont, Debrecen. /A debreceni Nagyerdő füzetek 2./
- NAGY SZ. (1998): *Fontos madárelőhelyek Magyarországon*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 15./
- ANONIM (1999): *A Ramsari Egyezmény kézikönyve. Kézikönyv a vizes területekről szóló egyezményhez (Ramsar, Irán, 1971)*. Környezetvédelmi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal, Budapest.
- ATTENBOROUGH D. (1999): *A madarak élete*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- BÉLDI M. (1999): *Európa vízimadarakai. Az európai tengerek, tengerpartok és belső vizek madarai*. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest – Kolozsvár.
- LORENZ K. (1999): *Én itt vagyok – te hol vagy? A nyári lúd etológiája*. Totem Kiadó, Budapest.
- SÓVÁGÓ M. (1999): *Hajdúböszörmény madarai*. Hajdúböszörmény Város Önkormányzata, Kulturális Bizottság, Hajdúböszörmény.
- ANONIM (2000): *Európa madárkalauza*. Magyar Könyvklub, Budapest.
- HARASZTHY L. (szerk.) (2000): *Magyarország madarai*. 2., javított kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- HEINZEL H., FITTER R. & PARSLow J. (2000): *Európa madarai*. Panem – Grafo, Budapest.
- RÉKÁSI J. (2000): *Tanulmányok a madártan (ornitológia) területéről*. Szent Gellért Főiskola, Pannonhalma. /A pannonhalmi főiskola könyvei 9./
- SCHMIDT E. (2000): *100 jó kérdés ... a madarokról*. Sensus Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. (2000): *Kócsagok birodalma. A Velencei-tó állatvilága*. 2., átdolgozott kiadás. Dénes Natur Műhely Kiadó, [sine loco].
- SCHMIDT E. & BÉCSY L. (2000): *Magyarország legszebb madarai*. Anno Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. (2001): *Madárvédelem a ház körül. Madárvédelemről mindenkinek*. Kossuth Kiadó, [Budapest].
- SCHMIDT E. (2001): *Védjük madarainkat!* Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
- STERBETZ I. (2001): *Húzáson vadászható madaraink*. Nimród Vadászújság, [sine loco]. /Nimród Vadászakadémia 9./
- ANDRÉSI P. (2002): *Az ásothalmi Tanulmányi erdő madárvilága*. Bedő Albert Erdészeti Szakiskola, Ásothalom. /Szakmai füzetek 8./
- SZÉP T. & NAGY K. (2002): *Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999–2000*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- HARASZTHY L. (2003): *Énekesmadarak. A Kárpát-medence pacsirtái, fecskéi, rigói, poszátái és más énekesmadarai*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Élővilág Könyvtár/
- HUME R. (2003): *Madárvilág Európában*. Panemex – Grafo, Budapest.
- KELLER E., REICHHOLF J. H. & STEINBACH G. (szerk.) (2003): *Madarak. Földön, vízen, levegőben*. Magyar Könyvklub, Budapest. /A természet története/
- SCHMIDT E. (2003): *Tollas énekművészek*. Új Ember Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. & BÉCSI L. (2003): *Madarak Budapesten*. 2. kiadás. Új Ember Kiadó, Budapest.

- ZUBRECZKI D. (2003): *Nagyvárosi madárvédelem*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, Budapest.
- BANKOVICS A. (2004): *A madarak*. Press Publica, Budapest. /Változó Világ 59./
- BŐHM A. (2004): *Úszó- és gázlómadarak. A Kárpát-medence vadrécei sirályai, gémféléi, továbbá más úszó- és gázlómadarai*. Kossuth Kiadó, Budapest. /ÉlőVilág Könyvtár/
- ECSEDI Z. (szerk.) (2004): *A Hortobágy madárvilága*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület – Winter Fair, Balmazújváros – Szeged.
- HUME R. (2004): *Madárlesen*. Panemex – Grafo, Budapest.
- SCHMIDT E. (2004): *Legszebben éneklő madaraink*. Anno Kiadó, [sine loco].
- SCHMIDT E. (2004): *A vadludak vízre szállnak*. Új Ember Kiadó, Budapest.
- ALEXAY Z. (2005): *A madáretetők téli vendégei*. B.K.L. Kiadó, Szombathely.
- BURTON R. (2005): *Madarak a kertben*. Panemex Könyvkiadó – Grafo Könyvkiadó, Budapest.
- DREXLER SZ. (2005): *Madárbarát kert*. Cser Kiadó, Budapest. /Kertünk növényei/
- FORSHAW J. M. (szerk.) (2005): *Madarak*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Tudományos Kiskönyvtár/
- MOSS S. (2005): *Kerti madarak*. Trivium Kiadó, Budapest. /Fűrkész könyvek/
- SZEMADÁM GY. (2005): *Madarak, madarászok és más csodalények*. Széphalom Könyvműhely, Budapest.
- JUHÁSZ L. (2006): *Kertek, parkok madarai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. /88 színes oldal/
- PERRINS CH. (szerk.) (2006): *Madarak I*. Novum Kiadó, Budapest. /Novum Állatvilág Enciklopédia 4./
- VÉGVÁRI ZS. & LISZTES L. (2006): *A Hortobágy madárvilága*. Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, [Debrecen]. /Daru füzetek/
- ELPHICK J. (szerk.) (2007): *A madárvonulás atlasza*. 2., átdolgozott kiadás. Cser Kiadó, Budapest.
- GYURÁ CZ J. (2007): *Nádi énekesmadarak vonulási stratégiája Magyarországon*. Societas Scientiarum Savariensis – Savaria University Press, Szombathely. /Habilitationes Savarienses/
- KATONA M. (2007): *Urbanizálódó madaraink. Madártani kutatások a Tiszazugban*. Kunszentmártoni Csillagászati, Környezet- és Természetvédő Egyesület, Kunszentmárton.
- BURGER J. (2008): *Madarak. Képes enciklopédia*. Ventus Libro Kiadó, [Budapest].
- HAYMAN P. & HUME R. (2008): *Madarak. Madárbarát kezdőknek és haladóknak*. Alexandra Kiadó, Pécs.
- HORVÁTH M., NAGY K., PAPP F., KOVÁCS A., DEMETER I., SZÜGYI K. & HALMOS G. (2008): *Magyarország középfeszültségű elektromos vezetékhalozatának madárvédelmi szempontú értékelése*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): *Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 22./
- ORBÁN Z. (2008): *Madárbarát településfejlesztés*. 2. kiadás. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- PERRINS CH. (szerk.) (2008): *Madarak II*. Novum Kiadó, Budapest. /Novum Állatvilág Enciklopédia 5./
- SCHMIDT E. (2008): *Madárkalendárium*. Anno Kiadó, [sine loco].
- ANDRÉSI P. (2009): *Az alföldi erdők madárvilága*. Bedő Albert Középiskola, Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom. /Erdészeti füzetek 4./
- ANDRÉSI P. (2009): *A homokháti kistérség madárvilága*. Ásotthalmi Bedő Albert Alapítvány, Ásotthalom. /A Homokhát természeti értékei füzetek 2./
- ANDRÉSI P. (2009): *A vízivad és hasznosítása*. Bedő Albert Középiskola, Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom. /Szakmai füzetek 33./
- CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.) (2009): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Kossuth Természettár/

- DIERSCHKE V. (2009): *Melyik ez a madár?* Mérték Kiadó, Budapest.
- KOCZKA A. K. (2009): *Magyarország madarai*. Pro-Book Könyvkiadó, [sine loco].
- SCHMIDT E. (2009): *Madárlexikon. Függelék: A madarak népies nevei*. Anno Kiadó, [sine loco].
- HOLDEN P. & PORTER R. (2010): *Ragadozó madarak*. Pannon Literatúra Kft., Kisújszállás. /Spotter's Guide/
- MONOKI Á. (2010): *Baglyok a Kárpát-medencében*. Nimfea Természetvédelmi Egyesület és Tagszervezeteinek Központi Irodája, Túrkeve.
- SCHMIDT E. & BÉCSY L. (2010): *Négy évszak ösvényein*. Új Ember Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. & BUDAI T. (2010): *A magyarság madarai. Turul, gólya, pacsirta, fecske*. Anno Kiadó, [sine loco].
- BLOSSOM J. (2011): *Tengeri és szárazföldi madarak*. Pannon Literatúra Kft., Kisújszállás. /Spotter's Guide/
- DIERSCHKE V. (2011): *Milyen madár ez? 170 madár egyszerű meghatározása*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco]. /Kis természetkalauz/
- HADARICS T. & MICHALEK K. (2011): *Képek Nyugat-Pannónia madárvilágából*. Fertő–Hanság Nemzeti Park, Sarród.
- MADAS K. (szerk.): (2011): *Gyakori madarak ismertetője*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Baranya Megyei Csoportja, Pécs.
- VAS Z., FUISZ T. I., PRIVIGYEI CS. & TÓTH L. (2011): *Hazai ragadozó madaraink felismerése, vedlése, kor- és ivarhatározása*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- ALDERTON D. (2012): *Madarak. Európa madarainak enciklopédiája*. Alexandra Kiadó, Pécs.
- FARAGÓ S. (szerk.) (2012): *Nyugat-Magyarország fészkelő madarainak elterjedési atlasza*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- GUTJAHN A. (2012): *Madárvendégek a kertben. Megfigyelés, meghatározás, védelmezés*. Alexandra Kiadó, Pécs.
- GERGELY J. (2013): *Madárnaptár. Életjel Könyvek – Szerbiai Madártani és Madárvédelmi Egyesület, Szabadka. /Életjel Könyvek 150./*
- LOVÁSZI P. (szerk.) (2013): *A fehér gólya természetvédelmi fajmegőrzési terve*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Túrkeve.
- KRÁLL A., LÓRÁNT M., MARTICSEK J. & NAGY D. (2014): *Terepi madárhatározó gazdálkodóknak. 2. utánnyomás*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].
- BANKOVICS A. (2015): *Darvak*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- HARASZTHY L. (2015): *Sasok Magyarországon és a világban*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- HARASZTHY L. (szerk.) (2015): *Magyarországi tojásgyűjtemények katalógusai*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár.
- PAPP G., KOVÁCS A. & TURNY Z. (2015): *Magyarország ragadozó madarai*. Magánkiadás, Eger.
- SCHMIDT E. & BÉCSY L. (2015): *Csodálatos madárvilág*. Új Ember Kiadó, Budapest.
- STRAUSS D. (2015): *Kerti madarak életnagyságban*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco].
- BANKOVICS A. & SÓS E. (2016): *Tűzokok*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- BÍRÓ I. [2016]: *Terepi madárhatározó halgazdálkodóknak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].
- FARAGÓ S. (2016): *A Duna Gönyű–Szob közti szakasza vonuló vízimadár-állományának 30 éves (1982–2012) vizsgálata*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- KATONA M. (2016): *A vekeri halastó madárvilága*. Katona Mihály és Bod Péter magánkiadása, Kunszentmárton.
- ORBÁN Z. (2016): *Madárbarátok könyve*. Cser Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT A. & CZIRÁK Z. [2016]: *Terepi madárhatározó erdőgazdálkodóknak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].

- SINGER D. (2016): *Madarak az etető körül. Megfigyelés, meghatározás, etetés*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco]. /Természetkalauz/
- TAYLOR B. & JOHNSON J. (2016): *Madarak*. Alexandra Kiadó, Pécs. /Mini enciklopédia/
- BÍRÓ I. [2017]: *Terepi madárhatározó vadgazdálkodóknak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].
- CASSAN F. (szerk.) (2017): *Madarak*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Természet tudományi Enciklopédia/
- DIERSCHKE V. (2017): *Milyen ragadozó madár és bagoly ez? 50 faj egyszerű meghatározása*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco]. /Kis természetkalauz/
- KESSLER J. (2017): *A titokzatos és lenyűgöző madárvilág*. Publio Kiadó, [sine loco].
- SCHMIDT E. (2017): *Madárdalok emlékeim. Érdekes történetek énekesmadarokról*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].
- SCHMIDT E. (2017): *Nyitni-kék*. Magyar Kurír, Budapest. /Új Ember kiadványok/
- SZONDI L. (2017): *Légi vadászok*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros.
- FARAGÓ S. (2018): *A tűzok a Kisalföldön*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron.
- HARASZTHY L. (2018): *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non- Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár.
- HARASZTHY L. (2018): *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 2. kötet. *Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár.
- MAGYAR G. (2018): *Magyarországi ornitológusok életrajzi lexikona*. Magyar Természet tudományi Múzeum, Budapest.
- PALATITZ P., SOLT SZ. & FEHÉRVÁRI P. (szerk.) (2018): *Kék könyv. A kék vércse ökológiája és megőrzése*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Kékvércse-védelmi Munkacsoport, Budapest.
- BAJOR Z. (2019): *Baglyok*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- BANKOVICS A. & KALOCSA B. (2019): *Gólyák*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- HAAG H. (2019): *Milyen madarat láttam? 85 madárfaj*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco]. /Természetkalauz gyerekeknek/
- HÁMORI D. & CSÖRGŐ T. (szerk.) [2019]: *Magyarországon előforduló bagolyfajok határozása és gyakorlati természetvédelme*. 2., javított kiadás. Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest.
- HUME R. (2019): *Európa madarai*. Alexandra Kiadó, Pécs.
- ORBÁN Z. (2019): *Madárbarátok nagykönyve*. Cser Kiadó, Budapest.
- SCHMIDT E. (2019): *Varázslatos madárvilágunk. Magyarország legismertebb madarai*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- ANDRÉSI P. (2020): *Madárkalendárium. Madaraink tavaszi és őszi vonulási naptára*. Ásotthalmi Bedő Albert Alapítvány, Ásotthalom.
- BÉCSY L. (2020): *Odúban vagy költőládában szaporodó madarak*. Magánkiadás, sine loco.
- BOLLA A., CSONKA P. & MUSICZ L. (2020): *Vadludak birodalma*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Komárom-Esztergom Megyei Csoportja – Száz Völgy Természetvédelmi Egyesület, [Tata – Baj].
- DVORAK M., HADARICS T., DOROGMAN CS., LABER J., PELLINGER A., RANNER A. & TATAI S. (2020): *Artenliste der Avifauna des Neusiedler See-Gebietes. A Fertő-táj madarai. Fertő–Hanság Nemzeti Park*. Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel – Fertő–Hanság Nemzeti Park – BirdLife Österreich, [Illmitz – Sarród – Wien].
- FARAGÓ S. (2020): *A vonuló vízivad populációk fenntartásának alapjai Magyarországon*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron.
- KOVÁCS G. K. (2020): *Csókakötől Daruhegyig. Fejér megye madárvilága*. „Völgy-Híd” Természetvédelmi Alapítvány, [sine loco].

- MOLNÁR M. (2020): *Kincsem-tó. A hatvani cukorgyári tavak madárvilága*. Öko-plan Tájvédelmi és Környezetfejlesztési Egyesület, Hatvan.
- ROLAND CH. (2020): *A legjobb madarészhelyek. 43 túraútvonal a Fertő körül*. Fertő–Hanság Nemzeti Park, Sarród.
- SCHMIDT E. (2020): *Madarakról mindenkinek*. 3., átdolgozott kiadás. Kossuth Kiadó, Budapest.
- HAVASI M. (2021): *Madarak*. Pannon-Literatúra Kft., Kisújszállás. /Természetbarátok zsebkönyve/
- MOLNÁR A. [2021]: *A Hajdúság madarai*. Zöld Kör, Hajdúböszörmény.
- CSONKA P. (szerk.) (2022): *Madárkalauz. Ismerje meg Tata városának madárelőhelyeit és madárvilágát*. Platán, Tata.
- CSONKA P. & PÉNZES L. (szerk.) (2022): *Vonuló madarak nyomában. A naszályi Ferencmajori Madárvárta munkája és története. (alapítva 1991)*. Száz Völgy Természetvédelmi Egyesület, Baj.
- HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.) (2022): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.) (2022): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. *Sólyomalakúak és bagolyalakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.) (2022): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- BOZÓ L. (2023): *Békés megyes madárvilága szakirodalmi adatok alapján*. Bozó László, Kevermes.
- DREXLER SZ. (2023): *A települések madárbarát lehetőségei*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].
- FEISZT O. (szerk.) (2023): *A tűzok és vadászata a régi Magyarországon*. Magánkiadás, Nagykanizsa.
- DE HAAN & VAN DER KOLK E. (2023): *Rendhagyó madárhatározó*. Scolar Kiadó, Budapest.
- KOFFÁN K. (2023): *Madarakról kamerával*. Koffán Tamás, [sine loco].
- LEGÉNY Á. (2023): *Énekesmadarak*. Pannon-Literatúra Kft., Kisújszállás. /Természetbarátok zsebkönyve/
- MAGYAR G. (2023): *A Madártani Intézet története. 130 év a madárvédelem szolgálatában*. Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány, Kecskemét.
- ORBÁN Z. (2023): *Madármegfigyelők kézikönyve. Alapismeretek és települési barangolások*. Cser Kiadó, Budapest.
- DVORAK M., GRÜLL A., RANNER A., LABER J., BERG H.-M., PELLINGER A., HADARICS T. & KOHLER B. (2024): *Die Vogelwelt des Neusiedler See-Gebietes*. Naturhistorisches Museum, Wien.
- HAAG H. (2024): *Milyen madarat láttam a kertben? 85 madárfaj a ház körül*. Sziget Könyvkiadó, [sine loco]. /Természetkalauz gyerekeknek/
- HARASZTHY L. (szerk.) (2024): *A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület első 50 éve*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- LEGÉNY Á. (2024): *Ragadozó madaraink*. Pannon-Literatúra Kft., Kisújszállás. /Természetbarátok zsebkönyve/
- SVENSSON L., MULLARNEY K. & ZETTERSTRÖM D. (2024): *Madárhatározó. Európa és Magyarország legátfogóbb terepi határozója*. 8. kiadás. Park Könyvkiadó, Budapest.
- HARASZTHY L., BAGYURA J. & HADARICS T. (szerk.) (2025): *Nappali ragadozó madarak határozója*. Pro Vértes Nonprofit Zrt. – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Csákvár – Budapest].
- MADAS K. [sine anno]: *Madarak Magyarországon*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, [Budapest].

Az egyes madárfajokra vonatkozó, hivatkozott könyvek és cikkek (ábécésorrendben)

- ARCHIBALD G. W., MEINE C. D., GARCIA E. & KIRWAN G. M. (2020): Common Crane (*Grus grus*). Version 1.0. In: DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J., CHRISTIE D. A. & DE JUANA E. (eds.): *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. – <https://birdsoftheworld.org>
- BAGYURA J. (2000): „A vad sólyom, a mi társunk”. 2000-ben az év madara a kerecsensólyom. *Madártávlat* 7(1): 4–5.
- BAGYURA J. & HARASZTHY L. (2014): Darázsólyv *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 538–540.
- BAGYURA J. & HARASZTHY L. (2022): Gatyás ölyv *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 729–747.
- BAGYURA J., HARASZTHY L., GRÓF S. & DEMETER I. (2004a): Comparison of Saker Falcon *Falco cherrug* predation during and after the breeding period. In: CHANCELLOR R. D. & MEYBURG B.-U. (eds.): *Raptors Worldwide. Proceedings of the VI World Conference on Birds of Prey and Owls. Budapest, Hungary, 18–23 May 2003*. World Working Group on Birds of Prey and Owls – MME/BirdLife Hungary, Berlin – Budapest: 673–677.
- BAGYURA J., HARASZTHY L. & SZITTA T. (1994): Feeding biology of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Hungary. In: MEYBURG G.-U. & CHANCELLOR R. D. (eds.): *Raptor conservation today. Proceedings of the IV World Conference on Birds of Prey and Owls. Berlin, Germany. 10–17 May 1992*. World Working Group on Birds of Prey and Owls, Berlin – London – Paris: 397–401.
- BAGYURA J., PÉCHY T. & SOLT SZ. (2024): Áramütés és megoldások keresése. In: HARASZTHY L. (szerk.): *A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület első 50 éve*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 230–235.
- BAGYURA J., PROMMER M., CSERKÉSZ T., VÁCZI M. & TÓTH P. (2019a): A kerecsensólyom (*Falco cherrug*) állományváltozásának okai az elmúlt 120 évben, különös tekintettel a 2007–2018 közötti időszakra. *Heliaca* 15: 49–66.
- BAGYURA J., PROMMER M. & FIDLÓCZKY J. (2023): A kerecsensólyom fajmegőrzési munkacsoport 2018–2022. évi beszámolója. *Heliaca* 19: 28–33.
- BAGYURA J., SCHWARTZ V. & BÍRÓ GY. (2019b): Műfészekben költő kabasólymok (*Falco subbuteo*) viselkedésének és táplálék-összetételének vizsgálata. *Heliaca* 15: 121–149.
- BAGYURA J., SZITTA T., HARASZTHY L., DEMETER I., SÁNDOR I., DUDÁS M., KÁLLAY GY. & VISZLÓ L. (2004b): Population trend of Saker Falcon *Falco cherrug* in Hungary between 1980 and 2002. In: CHANCELLOR R. D. & MEYBURG B.-U. (eds.): *Raptors Worldwide. Proceedings of the VI World Conference on Birds of Prey and Owls. Budapest, Hungary, 18–23 May 2003*. World Working Group on Birds of Prey and Owls – MME/BirdLife Hungary, Berlin – Budapest: 663–672.
- BANKOVICS A. & VADÁSZ CS. (2009a): Dolmányos varjú *Corvus cornix* Linnaeus, 1758, kormos varjú *Corvus corone* Linnaeus, 1758. In: CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 580–581.
- BANKOVICS A. & VADÁSZ CS. (2009b): Szarka *Pica pica* (Linnaeus, 1758). In: CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 573–574.
- BENDE A. (2023): A daru (*Grus grus*) fészkelése és költésbiológiája Magyarországon. *Magyar Vizivad Közlemények* 37: 1–22.

- BÉRES I. (2014): Kígyászölyv *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 548–551.
- BÉRES I. (2022): Darázsölyv *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 93–121.
- BERETZK P., KEVE A., NAGY B. & SZIJJ J. (1959): A pólingok gazdasági jelentősége és a hazai populációk rendszertani helyzete. *Aquila* **65**: 89–126.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2021): *Falco vespertinus*. In: *The IUCN Red List of threatened species 2021*: e.T22696432A200136196. – www.iucnredlist.org
- CSÖRGŐ T. & GYURÁ CZ J. (2022a): Énekes nádiposzáta *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 555–557.
- CSÖRGŐ T. & GYURÁ CZ J. (2022b): Foltos nádiposzáta *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 548–550.
- CSÖRGŐ T. & GYURÁ CZ J. (2022c): Mezei poszáta *Curruca communis* (Latham, 1787). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 581–583.
- CSÖRGŐ T. & GYURÁ CZ J. (2022d): Réti tücsökmadár *Locustella naevia* (Boddaert, 1783). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 567–569.
- DUDÁS M. & BAGYURA J. (2022): Pusztai ölyv *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1829). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 749–775.
- ECSEDI Z., ZALAI T. & OLÁH J. (szerk.) (2020): *Legeltetett szikes mocsarak ökológiája és kezelése a Hortobágyon*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Balmazújváros.
- ELLIOTT A., GARCIA E. & BOESMAN P. F. D. (2020): White Stork (*Ciconia ciconia*). Version 1.0. In: DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J., CHRISTIE D. A. & DE JUANA E. (eds.): *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. – www.birdsoftheworld.org
- FARAGÓ Á. & SZENTIRMAI I. (2014): Az őrségi harisok (*Crex crex*) élőhely-használatának kutatása rádiótelemetriás nyomkövetés segítségével. *Cinege* **19**: 17–23.
- FARAGÓ S. (2014): Túzok *Otis tarda* Linnaeus 1758. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 581–586.
- FARAGÓ S. (2015): *Vadászati állattan*. 4., átdolgozott, bővített kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- FARAGÓ S. (2022a): Bőjti réce *Spatula querquedula* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 94–95.
- FARAGÓ S. (2022b): Nagy lilik *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁ SZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 83–85.

- FARAGÓ S. (2022c): Nyári lúd *Anser anser* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 79–81.
- FARAGÓ S. (2022d): Nyílfarkú réce *Anas acuta* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 105–106.
- FARAGÓ S. (2022e): Tundralúd *Anser serrirostris* Gould, 1852. Vetési lúd *Anser fabalis* (Latham, 1787). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 82–83.
- FARAGÓ S. & VÉGVÁRI ZS. (2022a): Fogoly *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 69–71.
- FARAGÓ S. & VÉGVÁRI ZS. (2022b): Túzok *Otis tarda* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.) (2022): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 144–146.
- FATÉR I. (2014): Hamvas rétihéja *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértess Kézalapítvány, Csákvár: 556–558.
- GÁL SZ. (2022a): Apácalúd *Branta leucopsis* (Bechstein, 1803). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 77.
- GÁL SZ. (2022b): Havasi fülespacsirta *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 514–515.
- GÁL SZ. (2022c): Örvös lúd *Branta bernicla* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 74.
- GÁL SZ. (2022d): Rövidcsőrű lúd *Anser brachyrhynchus* Baillon, 1834. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 81.
- GÁL SZ. & CSER SZ. (2022): Füttyülő réce *Mareca penelope* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 100–101.
- GYURÁ CZ J. & CSÖRGŐ T. (2022a): Cigánycsuk *Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 642–644.
- GYURÁ CZ J. & CSÖRGŐ T. (2022b): Fenyőrigó *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 608–610.

- GYURÁ CZ J. & CSÖRGŐ T. (2022c): Hantmadár *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 644–646.
- GYURÁ CZ J. & CSÖRGŐ T. (2022d): Rozsdás csuk *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 640–642.
- HADARICS T. (2022a): Aranylile *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 209–210.
- HADARICS T. (2022b): Fakó rétihéja *Circus macrourus* (S. G. Gmelin, 1770). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 571–599.
- HADARICS T. (2022c): Kis póling *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 223.
- HADARICS T. (2022d): Pajzsoscankó *Calidris pugnax* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 231–232.
- HADARICS T. (2022e): Sárszalonka *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 250–251.
- HADARICS T. & FARAGÓ S. (2009): Nyílfarkú réce *Anas acuta* Linnaeus, 1758. In: CSÖRGŐ T., KARCZA Zs., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 135.
- HADARICS T. & LACZIK D. (2009): Pajzsoscankó *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). In: CSÖRGŐ T., KARCZA Zs., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 298–299.
- HALMOS G. (2022a): Citromsármány *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 713–715.
- HALMOS G. (2022b): Kenderike *Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 696–698.
- HALMOS G. (2022c): Nádi sármány *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 724–726.
- HALMOS G. (2022d): Nádi sármány *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 724–726.

- HALMOS G. (2022e): Sordély *Emberiza calandra* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 711–713.
- HALMOS G. (2022f): Tengelic *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 703–705.
- HALMOS G. (2022g): Zöldike *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 692–694.
- HÁMORI D. (2022a): Kuvik *Athene noctua* (Scopoli, 1769). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. *Sólyomalakúak és baglyalakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 185–211.
- HÁMORI D. (2022b): Kuvik *Athene noctua* (Scopoli, 1769). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 398–399.
- HARASZTHY L. (2019a): Békászó sas *Clanga pomarina* (C. L. Brehm, 1831). In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 720–726.
- HARASZTHY L. (2019b): Bíbic *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 473–483.
- HARASZTHY L. (2019c): Dolmányos varjú *Corvus corone cornix* Linnaeus, 1758. In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 2. kötet. *Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 103–114.
- HARASZTHY L. (2019d): Fácán *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758. In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 29–34.
- HARASZTHY L. (2019e): Fehér gólya *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 323–332.
- HARASZTHY L. (2019f): Füleskuvik *Otus scops* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 1. kötet. *Fácánféléktől a sólyomfélékig (Non-Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 675–678.
- HARASZTHY L. (2019g): Szarka *Pica pica* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 2. kötet. *Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 58–65.
- HARASZTHY L. (2019h): Vetési varjú *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758. In: HARASZTHY L.: *Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája*. 2. kötet. *Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt., Csákvár: 76–88.
- HARASZTHY L. (2022a): Egerészölyv *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 777–813.
- HARASZTHY L. (2022b): Egerészölyv *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 384–386.

- HARASZTHY L. & BAGYURA J. (2014): Békászó sas *Aquila pomarina* C. L. Brehm, 1831. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 559–561.
- HARASZTHY L. & BAGYURA J. (2022a): Kékes rétihéja *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 557–569.
- HARASZTHY L. & BAGYURA J. (2022b): Törpesas *Hieraetus pennatus* (J. F. Gmelin, 1788). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlászja*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 360.
- HARASZTHY L., BAGYURA J. & SZITTA T. (2022): Törpesas *Hieraetus pennatus* (J. F. Gmelin, 1788). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 263–287.
- HARASZTHY L., BERDÓ J. & SOLTÍ B. (2023): Adatok a kabasólyom (*Falco subbuteo*) táplálkozásához a fiókanevelési időszakban. *Heliaca* **19**: 155–159.
- HORVÁTH M. (2022): Parlagi sas *Aquila heliaca* Savigny, 1823. In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 310–357.
- HORVÁTH M., FATÉR I., JUHÁSZ T., ÁRVAY M., DEÁK G., ÖZE P. & BEREZKY A. (2024): A parlagi sas (*Aquila heliaca*) fészkelőállományának alakulása Magyarországon 2020 és 2023 között. *Heliaca* **20**: 64–70.
- JUSZTIN B. (2022): Füleskuvik *Otus scops* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. *Sólyomalakúak és bagolyalakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 41–61.
- KALOCSA B. & TAMÁS E. A. (2014): Fehér gólya *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 529–531.
- KALOTÁS Zs. (1986): A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) táplálkozása és gazdasági jelentősége Magyarországon. *Aquila* **92**: 175–239.
- KALOTÁS Zs. (1988a): Adatok a dolmányos varjú (*Corvus corone cornix* L.) és a szarka (*Pica pica* L.) magyarországi állományviszonyaihoz. *Aquila* **95**: 162–170.
- KALOTÁS Zs. (1988b): Saatkrähen in Ungarn. Ein Vergleich der Jahre 1980 und 1984. *Beiheft zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* **53**: 67–74.
- KALOTÁS Zs. (2009): Vetési varjú *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758. In: CSÖRGŐ T., KARCZA Zs., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁCS J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 577–579.
- KALOTÁS Zs. (2014a): Haris *Crex crex* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 577–580.
- KALOTÁS Zs. (2014b): Réti fülesbagoly *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 629–632.
- KALOTÁS Zs. (2014c): Ugartyúk *Burhinus oedipnemus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 593–596.
- KAUFMAN G., HENCZ P. & KOVÁCS A. (2017): A daru (*Grus grus*) költése Magyarországon. *Aquila* **124**: 63–70.
- KEVE A. & SZIJ J. (1957): Distribution, biologie et alimentation du Faucon kobez *Falco vespertinus* L. en Hongrie. *Alauda* **25**(1): 1–23.
- KISS Á. (2022a): Feketeszárnyú székicsér *Glareola nordmanni* Fischer von Waldheim, 1842. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlászja*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 267.

- KISS Á. (2022b): Székicsér *Glareola pratincta* (Linnaeus, 1766). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 265–266.
- KISS O. & TOKODY B. (2017): Distribution, population changes and conservation of the European Roller (*Coracias garrulus*) in Hungary. *Aquila* **124**: 75–90.
- KISS O. & TOKODY B. (2020): Szalakóta *Coracias garrulus*. Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, [Budapest]. /Fajmegőrzési tervek/
- KISS O. & TOKODY B. (2022): Szalakóta *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.) (2022): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 408–409.
- KISS O., ELEK Z. & MOSKÁT Cs. (2014): High breeding performance of European Rollers *Coracias garrulus* in heterogeneous farmland habitat in southern Hungary. *Bird Study* **61**(4): 496–505.
- KISS O., HARASZTHY L., PIGNICZKI Cs., SIMAY G., ZALAI T. & TOKODY B. (2024): Bibic, nagy goda, piroslábu cankó *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758). Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, Budapest. /Fajmegőrzési tervek/
- KISS O., TOKODY B., DEÁK B. & MOSKÁT Cs. (2016): Increased landscape heterogeneity supports the conservation of European Rollers (*Coracias garrulus*) in southern Hungary. *Journal for Nature Conservation* **29**: 97–104.
- KISS O., TOKODY B., NAGY K. & VÉGVÁRI Zs. (2020): Potential enlargement of the European Roller' breeding range in the Carpathian Basin. *Journal for Nature Conservation* **56**: 125841
- KLEIN Á. (2022): Gyöngybagoly *Tyto alba* (Scopoli, 1769). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 388–389.
- KLEIN Á., LÁSZLÓ Cs. & MÁTICS R. (2022): Gyöngybagoly *Tyto alba* (Scopoli, 1769). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. Súlyomalakúak és baglyalakúak. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 9–39.
- KONYHÁS S. & ECSEDI Z. (2004): Böjti réce *Anas querquedula* (Linnaeus, 1758). In: ECSEDI Z. (szerk.): *A Hortobágy madárvilága*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület – Winter Fair, Balmazújváros – Szeged: 171–173.
- KOVÁCS Á. & MONOKI Á. (2022): Erdei fülesbagoly *Asio otus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. Súlyomalakúak és baglyalakúak. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 232–261.
- KOVÁCS A., TURNY Z. & PAPP G. (2021): Útmutató a hamvas rétihéja (*Circus pygargus*) terepi határozásához. Parlagi Sas Alapítvány. Eger.
- KOVÁCS G. (2004): Fehérszárnyú szerkő *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815). In: ECSEDI Z. (szerk.): *A Hortobágy madárvilága*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület – Winter Fair, Balmazújváros – Szeged: 359–362.
- KOVÁCS G. (2014a): Kis örgébcics *Lanius minor* Gmelin, 1788. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 652–654.
- KOVÁCS G. (2014b): Vörös géme *Ardea purpurea* Linnaeus, 1758. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 522–524.
- LEHIKONEN A. (2020): *Calidris pugnax* Ruff. In: KELLER V., HERRANDO S., VOŘÍŠEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTÍ D., ANTON M., KLVAŇOVÁ A., KALYAKIN M. V., BAUER H.-G. & FOPPEN R. P. B. (2020). *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, abundance and change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona: 320–321.

- LÓRÁNT M. & REZNEKI R. (2024a): *Természetközeli gazdálkodási gyakorlatok útmutatója II. Gazdálkodás tűzokos területeken*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét.
- LÓRÁNT M. & REZNEKI R. (2024b): *Természetközeli gazdálkodási gyakorlatok útmutatója III. Vadgazdálkodás tűzokos területeken*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét.
- LOVÁSZI P. (szerk.) (2013): *Fehér gólya (Ciconia ciconia)*. Vidékfejlesztési Minisztérium, Környezetügyért Felelős Államtitkárság, Budapest. /Fajmegőrzési tervek/
- LOVÁSZI P. (2022a): Fenyőpinty *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 683–684.
- LOVÁSZI P. (2022b): Hósármány *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 710.
- LOVÁSZI P. (2022c): Kis örgébics *Lanius minor* J. F. Gmelin, 1788. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 458–460.
- LOVÁSZI P. (2022d): Nagy örgébics *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 460–462.
- LOVÁSZI P. (2022e): Sárga billegető *Motacilla flava* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 665–667.
- LOVÁSZI P. (2022f): Sárgacsőrű kenderike *Linaria flavirostris* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 695.
- LOVÁSZI P. (2022g): Sarkantyús sármány *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 709.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022a): Búbospacsirta *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 512–514.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022b): Erdei pacsirta *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 507–509.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022c): Fehér gólya *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 314–316.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022d): Gyurgyalag *Merops apiaster* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.) (2022): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 411–413.

- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022e): Parlagi pityer *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 673–674.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022f): Tövisszúró gébics *Lanius collurio* Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 456–458.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022g): Réti pityer *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 675.
- LOVÁSZI P. & NAGY K. (2022h): Rozsdástorkú pityer *Anthus cervinus* (Pallas, 1811). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 678.
- LOVÁSZI P. & SOLT SZ. (2022): Vetési varjú *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 476–478.
- LOVÁSZI P., NAGY K. & GÖRÖGH Z. (2020): Results of national White Stork (*Ciconia ciconia*) census in Hungary in 2019. *Ornis Hungarica* **28**(1): 1–10.
- MÁTICS R. (2022): Erdei fülesbagoly *Asio otus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 401–402.
- MOGYORÓSI S. & FARAGÓ S. (2009): Füttyülő réce *Anas penelope* Linnaeus, 1758. In: CSÖRGŐ T., KARCZA ZS., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁ CZ J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madár vonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 125.
- MONOKI Á. & SZÉLL A. (2022): Réti fülesbagoly *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 2. kötet. *Sólyomalakúak és bagolyalakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 263–283.
- NAGY G. G. (2022a): Csóka *Coloeus monedula* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 474–476.
- NAGY G. G. (2022b): Dolmányos varjú *Corvus cornix* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 480–482.
- NAGY G. G. (2022c): Pásztormadár *Pastor roseus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 598–599.
- NAGY G. G. (2022d): Seregély *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 599–601.
- NAGY G. G. (2022e): Szarka *Pica pica* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 468–471.

- NAGY K., SZÉP T., HALMOS G. & CSÖRGŐ T. (2022): Búbosbanka *Upupa epops* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 406–408.
- NAGY SZ. (2009): *International single species action plan for the Western Palaearctic population of Great Bustard, Otis tarda tarda*. BirdLife International – European Commission, *sine loco*.
- OLÁH J. & ECSEDI Z. (2004): Daru *Grus grus* (Linnaeus, 1758). In: ECSEDI Z. (szerk.): *A Hortobágy madárvilága*. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület – Winter Fair, Balmazújváros – Szeged: 254–257.
- PALATITZ P., FEHÉRVÁRI P., SOLT SZ. & BAROV B. (2009): *European Species Action Plan for the Red-footed Falcon Falco vespertinus Linnaeus, 1766. sine loco*.
- PALATITZ P., FEHÉRVÁRI P., SOLT SZ. & HORVÁTH É. (2015): Breeding population trends and pre-migration roost-site survey of the Red-footed Falcon in Hungary. *Ornis Hungarica* **23**(1): 77–93.
- PALATITZ P., NYERJÁK-SÜMEGI O., PALATITZNÉ FAJKA D., SIMON G. & SCHALLY G. (2023a): Kék vércsék (*Falco vespertinus*) őszi vonulás előtti gyülekezése Magyarországon (2018–2021). *Heliaca* **19**: 22–27.
- PALATITZ P., NYERJÁK-SÜMEGI O. & SOLT SZ. (2023b): A kék vércse (*Falco vespertinus*) magyarországi állományának helyzete 2018–2021 között. *Heliaca* **19**: 16–21.
- PALATITZ P., SOLT SZ. & FEHÉRVÁRI P. (szerk.) (2018): *Kék könyv. A kék vércse ökológiája és megőrzése*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.
- PAPP G., BÉRES I., TURNY Z., ÁRVAY M., BAGYURA J. & MARIK P. (2022): Kígyászölyv *Circaetus gallicus* (J. F. Gmelin, 1788). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 175–205.
- PELLINGER A. (2009): Nyári lúd *Anser anser* (Linnaeus, 1758). In: CSÖRGŐ T., KARCZA Zs., HALMOS G., MAGYAR G., GYURÁCS J., SZÉP T., BANKOVICS A., SCHMIDT A. & SCHMIDT E. (szerk.): *Magyar madárvonulási atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest: 119–122.
- PIGNICZKI Cs. (2022a): Nagy kócsag *Ardea alba* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 341–343.
- PIGNICZKI Cs. (2022b): Nagy póling *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 225–226.
- PIGNICZKI Cs. (2022c): Pásztorgém *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 335–336.
- PIGNICZKI Cs. (2022d): Szürke gém *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 337–338.
- PIGNICZKI Cs. (2022e): Ugartyúk *Burhinus oedicephalus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 196–197.
- PIGNICZKI Cs. (2022f): Vörös gém *Ardea purpurea* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza. 2.*, javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 339–340.

- PIGNICZKI Cs. & NÉMETH N. (2022): Nagy goda *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 227–229.
- POMICHAL K., VÁGI B. & CSÖRGŐ T. (2014): A case study on the phylogeny and conservation of Saker Falcon. *Ornis Hungarica* **22**(1): 1–14.
- PONGRÁCZ Á. (2022): Békászó sas *Clanga pomarina* (C. L. Brehm, 1831). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 207–237.
- PONGRÁCZ Á. & HORVÁTH M. (2012): Javaslat a fokozottan védett ragadozómadár- és bagolyfajok, valamint a fekete gólya fészkelőhelyei körül alkalmazandó időbeni és területi korlátozásokra. *Heliaca* **8**: 104–107.
- PÖYSÄ H. (2020): *Mareca penelope* Eurasian Wigeon. In: KELLER V., HERRANDO S., VOŘÍŠEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTÍ D., ANTON M., KLVAŇOVÁ A., KALYAKIN M. V., BAUER H.-G. & FOPPEN R. P. B. (eds.): *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, abundance and change*. European Bird Census Council – Lynx Edicions, Barcelona: 160–161.
- PROMMER M. (2019): A kis sólyom (*Falco columbarius*) előfordulása Magyarországon. *Heliaca* **15**: 107–110.
- PROMMER M. & BAGYURA J. (2023): Kerecsensólymok (*Falco cherrug*) műholdas nyomkövetése Magyarországon 2006 és 2018 között. *Heliaca* **19**: 34–52.
- PROMMER M., BAGYURA J., CHAVKO J. & UHRIN M. (2012): Migratory movements of Central and Eastern European Saker Falcons (*Falco cherrug*) from juvenile dispersal to adulthood. *Aquila* **119**: 111–134.
- SCHWARTZ V. (2019): Megfigyelések a kabasólyom (*Falco subbuteo*) más fajokkal közös territóriumhasználatáról és vadászatáról. *Heliaca* **15**: 111–120.
- SOLT SZ. & HORVÁTH É. (2023): Műanyag bálakötöző zsineg és bálaháló mint veszélyforrás a madárvilágra. *Heliaca* **19**: 115–126.
- SOLT SZ., TÓTH P., HORVÁTH M., HORVÁTH É., ORBÁN Z. & VÁSONY P. (2018): Madárpusztulás és madárvédelem a szabadvezeték-hálózatok mentén. I. Áramütés. *Madártávlat* **25**(3): 4–9.
- SZABÓ Gy., TAR J., ZALAI T. & BOGYÓ D. (2025): *Kis lilik Anser erythropus* (Linnaeus, 1758). Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, Budapest. /Fajmegőrzési tervek/
- SZEKERES Zs. & NÉMETH Cs. (2022): A daru (*Grus grus*) 2022. évi költése Vas megyében. *Cinege* **27**: 40–42.
- SZEKERES Zs., NÉMETH Cs. & HEFFENTRÄGER G. (2021): Daru fészkelése a Rába-völgyben. *Madártávlat* **28**(3): 40–42.
- SZÉP T. (2022): Mezei pacsirta *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 509–511.
- SZINAI P. (2014): Nagy kócsag *Egretta alba* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 518–521.
- TAR J. (2022a): Kis lilik *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 85–86.
- TAR J. (2022b): Vörösnyakú lúd *Branta ruficollis* (Pallas, 1769). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 75–76.

- TATAI S. (2020): A haris (*Crex crex*) hansági fészkelő állomány nagyságának vizsgálata 2001–2020 között és a faj műhold-telemetriás vizsgálatának első hansági eredményei. *Rence* 5: 316–337.
- TOKODY B. & KISS O. (2022a): Bíbic *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 203–205.
- TOKODY B. & KISS O. (2022b): Fehérszárnyú szerkő *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 295–296.
- TOKODY B. & KISS O. (2022c): Piroslábú cankó *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 259–260.
- TOKODY B., BUTLER S., FINCH T., FOLCH A., SCHNEIDER T. C., SCHWARTZ T., VALERA F. & KISS O. (2017): *The Flyway Action Plan for the European Roller (Coracias garrulus)*. Draft 2.0 version of 24 May 2017. BirdLife Hungary (MME), [Budapest].
- TOKODY B., HARASZTHY L., GÖRÖGH Z., PIGNICZKI Cs. & KISS O. (2024): Nagy póling *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály, Budapest. /Fajmegőrzési tervek/
- TÓTH I. (1995): A Békés megyei ragadozómadár-állomány helyzete és változása 1990–1995. *Sine nomine, sine loco*.
- TÓTH L. (2014): Barna rétihéja *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 552–555.
- TÓTH L. (2022): Barna rétihéja *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 495–545.
- TURNY Z., GODÓ L. & KOVÁCS A. (2022): Hamvas rétihéja *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). In: HARASZTHY L. & BAGYURA J. (szerk.): *Magyarország ragadozó madarai és baglyai*. 1. kötet. *Vágómadár-alakúak*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 601–637.
- VÄÄNÄNEN V.-M. (2020): *Anas acuta* Northern Pintail. In: KELLER V., HERRANDO S., VOŘÍŠEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTÍ D., ANTON M., KLVAŇOVÁ A., KALYAKIN M. V., BAUER H.-G. & FOPPEN R. P. B. (eds.): *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, abundance and change*. European Bird Census Council – Lynx Edicions, Barcelona: 164–165.
- VÉGVÁRI Zs. (2017): A daru (*Grus grus*) őszi vonulása a Hortobágyon 2005–2016 között. *Virgo* 1: 85–115.
- VÉGVÁRI Zs. (2022a): Daru *Grus grus* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 182–183.
- VÉGVÁRI Zs. (2022b): Fácán *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758. In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 66–68.
- VÉGVÁRI Zs. (2022d): Fűrj *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 64–66.
- VÉGVÁRI Zs. (2022e): Haris *Crex crex* (Linnaeus, 1758). In: SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.): *Magyarország madáratlasza*. 2., javított és kiegészített kiadás. Agrárminisztérium – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest: 180–181.
- VISZLÓ L. (szerk.) (2012): *A természetkímélő gyepgazdálkodás. Hagyományörző szemlélet, modern eszközök*. Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár.

Emlősök (Mammalia)

Magyar nyelven megjelent általános összefoglaló művek (megjelenésük sorrendjében)

- SZUNYOGHY J. (1972): *Emlősök – Mammalia. Általános bevezetés. Rovarevők – Insectivora*. Akadémiai Kiadó, Budapest. /Magyarország állatvilága – Fauna Hungariae XXII. kötet, 1. füzet/
- PETZSCH H. (1973): *Emlősök*. 2. kiadás. Gondolat Kiadó, Budapest. /Urania állatvilág/
- SCHMIDT E. (1975): *Kisemlőseinkről. Sünök, pelék és apró társaik*. Natura, Budapest.
- SCHMIDT E. & GÉMES P. (1981): *Kisemlősök*. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest. /Búvár zsebkönyvek/
- UJHELYI P. (1989): *A magyarországi vadonélő emlősállatok határozója (Küllemi és csonttani bélyegek alapján)*. Magyar Madártani Egyesület, Budapest. /A Magyar Madártani Egyesület könyvtára 1./
- NÁHLIK A. (1990): *Nyomkalauz*. Venatus, Szentendre. /Venatus Kiskönyvtár 1990/4/
- O'TOOLE CH. & STIDWORTHY J. (1991): *Ragadozók*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- STIDWORTHY J. (1991): *Nagy növényevők*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- BRAMWELL M. & PARKER S. (1992): *Kis növényevők*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- KERROD R. (1993): *Főemlősök, rovarevők, szilás cetek*. Helikon Kiadó, Budapest. /Az állatvilág enciklopédiája/
- UJHELYI P. (1994): *A magyarországi vadonélő emlősállatok határozója (Küllemi és csonttani bélyegek alapján)*. 2. kiadás. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 6./
- REICHHOLF J. (1996): *Emlősök*. Magyar Könyvklub, Budapest. /Természetkalauz/
- GERA P. (1998): *Ismerjük meg hazánk menyétféle ragadozóit*. Alapítvány a vidrákért, Budapest.
- ANDRÉSINÉ AMBRUS I. (2000): *Nagyvadak*. Bedő Albert Erdészeti Szakiskola, Ásotthalom. /Szakmai füzetek 2./
- REICHHOLF J. H. & STEINBACH G. (szerk.) (2001): *Emlősök. Ausztráliában és Afrikában*. Magyar Könyvklub, Budapest. /A természet történetei/
- REICHHOLF J. H. & STEINBACH G. (szerk.) (2001): *Emlősök. Túlélési stratégiák*. Magyar Könyvklub, Budapest. /A természet történetei/
- SCHMIDT E. (2001): *Kisemlősök*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. /Az MME könyvtára 18./
- BÖRCSÖK J. (2002): *Az ásothalmi Tanulmányi erdő emlősállatai*. Bedő Albert Erdészeti Szakiskola, Ásotthalom. /Szakmai füzetek 7./
- LANSZKI J. (2002): *Magyarországon élő ragadozó emlősök táplálkozás-ökológiája*. Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kaposvár. /Natura Somogyiensis 4./
- REICHHOLF J. H. & STEINBACH G. (szerk.) (2002): *Emlősök. A csoport törvényei*. Magyar Könyvklub, Budapest. /A természet történetei/
- ANDRÉSI P. (2004): *Nyomkereső*. Bedő Albert Középiskola, Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom. /Szakmai füzetek 16./
- MACDONALD D. (szerk.) (2005): *Emlősök I. Ragadozók, tengeri emlősök*. Novum Kiadó, [Budapest]. /Novum Állatvilág enciklopédia 1./
- GERA P. (2006): *Nemszeretem ragadozó emlőseink: hazánk menyétféléi (Szakirodalmi tallózás)*. Alapítvány a vidrákért, Budapest.
- HORVÁTH R. & VADNAY R. (2006): *A földikutyá*. Szabolcs-Szatmár-Beregi Természet- és Környezetvédelmi Kulturális Értéktörző Alapítvány, Fehérgyarmat.

- BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.) (2007): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Kossuth Természettár/
- LANSZKI J. (2007): *Aranysakálok a Dráva mentén.... ...és JULI a családjukban*. Kaposvári Egyetem, Kaposvár.
- MACDONALD D. (szerk.) (2007): *Emlősök II. Főemlősök, nagytestű növényevők*. Novum Kiadó, [Budapest]. /Novum Állatvilág enciklopédia 2./
- CASSAN F. (szerk.) (2008): *Emlősök*. Kossuth Kiadó, Budapest. /Természettudományi enciklopédia 11./
- BÖRCSÖK J. (2009): *Az Alföld emlősállatai*. Bedő Albert Középiskola, Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom. /Erdészeti füzetek 5./
- MACDONALD D. (szerk.) (2009): *Emlősök III. Kisebb növényevők, rovarévők és erszényesek*. Novum Kiadó, [Budapest]. /Novum Állatvilág enciklopédia 3./
- BÖRCSÖK J. (2010): *Az Alföld emlősállatai II*. Bedő Albert Középiskola, Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom. /Erdészeti füzetek 7./
- GERA P. [2010]: *Hermelinnyomon Magyarországon: ismerjük meg e kecses menyétféle ragadozóinkat (hermelinológia)*. Alapítvány a vidrákért, Budapest.
- HELTAI M. (szerk.) (2010): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- KUGLER P. (sine anno): *A nemzeti park emlősvilága*. Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród. /Kócsagvári füzetek/
- BLEIER N. & MÁRKUS M. (2014): *Nyomhatározó zsebkönyv*. Patamat Bt., Vértessomló.
- NÉMETH A. & CSORBA G. (2015): *Földikutyák*. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest. /Állatkerti kötetek a természetért/
- TÓTH M. (2015): *A magyar emlősfauna szőrtani kézikönyve*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- GERA P. (2017): *Lutra és társai. Ismerjük meg hazánk kisragadozóit!* Hungarovox Kiadó, Budapest.
- GERA P. (2021): *Fütytöstől Duzzogóig. Hazai kisragadozók megmentése*. Corvina Kiadó, Budapest.

Az egyes emlősfajokra vonatkozó, hivatkozott könyvek és cikkek (ábécésorrendben)

- ANONIM (sine anno): Útmutató a vakond által okozott károk megelőzéséhez. – www.termeszetvedelem.hu
- BÁNÁTI L., FEKETE I. & BENDE A. (2024): A mezei nyúl (*Lepus europaeus* P.) szaporodásbiológiai mutatóinak vizsgálata kis- és nagyalföldi populációk esetén. *Magyar Állatorvosok Lapja* **146**(9): 547–564.
- BÁRDOS B., KOVÁCS B., NAGY I. & ALTBÄCKER V. (2022a): In vivo classification of two closely related species of mice, Mound-building Mouse (*Mus spicilegus*) and House Mouse (*Mus musculus*). *Acta Agraria Kaposváriensis* **26**(1): 27–35.
- BÁRDOS B., KÖVÉR GY., SZABÓ A., GERENCSÉR ZS. & NAGY I. (2022b): Feed preference and feeding behavior of different mouse species in laboratory housing. *Acta Agraria Kaposváriensis* **26**(2): 17–26.
- BAUDOIN C., BUSQUET N., DOBSON F. S., GHEUSI G., FERON CH., DURAND J.-L., HETH G., PATRIS B. & TODRANK J. (2005): Male–female associations and female olfactory neurogenesis with pair bonding in *Mus spicilegus*. *Biological Journal of the Linnean Society* **84**(3): 323–334.
- BIHARI Z. (2007a): Güzüegér *Mus spicilegus* Petényi, 1882. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 195–196.
- BIHARI Z. (2007b): Keleti sünn *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 50–51.
- BIHARI Z. (2007c): Közönséges vakond *Talpa europaea* Linnaeus, 1758. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 67–68.

- BIHARI Z. (2007d): Mezei hörcsög *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1858). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 176–178.
- BIHARI Z. (2007e): Pirók erdeiegér *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 179–180.
- BIRÓ ZS. & SEBŐK R. (2024): Tenyésztett és vad mezei nyulak viselkedésének elemzése. *Tájökológiai Lapok* **22**(1): 25–35.
- BIRÓ ZS., LANSZKI J., SZEMETHY L., HELTAI M. & RANDI E. (2005): Feeding habits of feral Domestic Cats (*Felis catus*), Wild Cats (*Felis silvestris*) and their hybrids: trophic niche overlap among cat groups in Hungary. *Journal of Zoology* **266**(2): 187–196.
- BIRÓ ZS., ROSZIK Á. & RÍZMAJER P. (2009): Az élőhelyvesztés szerepe a mezei nyúl (*Lepus europaeus* Pallas 1778) állomány csökkenésében Magyarországon. *Természetvédelmi Közlemények* **15**: 35–45.
- BIRÓ ZS., SZEMETHY L., HELTAI M. & LANSZKI J. (2007): Vadmacska *Felis silvestris* Schreber, 1775. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 202–203.
- BRAVO C., PAYS O., SARASA M. & BRETAGNOLLE V. (2020): Revisiting an old question: Which predators eat eggs of ground-nesting birds in farmland landscapes? *Science of the Total Environment* **744**: 140895.
- BRIEDERMANN L. (1968): Die biologische und forstliche Bedeutung des Wildschweines im Wirtschaftswald. *Archiv für Forstwesen* **17**: 943–967.
- BRIEDERMANN L. (1978): Ergebnisse einer Inhaltsanalyse von 665 Wildschweinemagen. *Zoologische Garten* **46**(3): 157–185.
- CERVA F. A. (1929): Beobachtungen an der Streifenmaus (*Sicista loriger trizona* Pet.). *Der Zoologische Garten* **1**(10–12): 390–395.
- CHEVRET P., VEYRUNES F. & BRITTON-DAVIDIAN J. (2005): Molecular phylogeny of the genus *Mus* (Rodentia: Murinae) based on mitochondrial and nuclear data. *Biological Journal of the Linnean Society* **84**(3): 417–427.
- CHYZER K. (1881): Reliquiae Petényianae. *Természetrizsi Füzetek* **5**(2–4): 91–146.
- CZABÁN D. (2021): *A cickányok élőhelyhasználatának vizsgálata, akusztikus elkülönítésük lehetőségei*. PhD értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.
- CSANÁDY A., STANKO M. & MOŠANSKÝ L. (2019): Are there differences in the morphology of communal mounds of overwintering Mound-building Mice (*Mus spicilegus* Petényi, 1882) in Slovakia? *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **65**(2): 167–180.
- CSATHÓ A. I. & CSATHÓ A. J. (2009): *Elűtött állatok Battonyán*. Csemete Természet- és Környezetvédelmi Egyesület, Battonya – Szeged.
- CSEKÉSZ T. (2007): Csíkos szöcskegér *Sicista subtilis* (Pallas, 1773). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 155–156.
- CSEKÉSZ T. (2014): Csíkos szöcskegér *Sicista subtilis* (Pallas, 1773). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 690–693.
- CSEKÉSZ T. (2020): Hungarian Birch Mouse, *Sicista trizona* (Frivaldszky, 1865): past achievements, present status and future visions (Rodentia: Sminthidae). *Annales Musei Historico-naturalis Hungarici* **112**: 229–240.
- CSEKÉSZ T. & HORVÁTH GY. (2007a): Kislábú erdeiegér *Apodemus uralensis* (Pallas, 1881). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 189–190.
- CSEKÉSZ T. & HORVÁTH GY. (2007b): Sárganyakú erdeiegér *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 181–182.

- CSEKÉSZ T., ESTÓK P. & PRÁGER A. (2004): A magyar csíkos szöcskegér (*Sicista subtilis trizona* Petényi, 1882). *Állattani Közlemények* **89**(1): 3–16.
- CSEKÉSZ T., KISS Cs. & OTTLECH B. (2020): Zsákmány és ragadozó együttélése agrárkörnyezetben: a mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) és a molnárgörény (*Mustela eversmanii*) napi és szezonális aktivitás-mintázata kotorékoknál. *Állattani Közlemények* **105**(1–2): 95–113.
- CSEKÉSZ T., KISS Cs. & SRAMKÓ G. (2023): Seasonal and diel activity patterns of small mammal guilds on the Pannonian Steppe: a step towards a better understanding of the ecology of the endangered Hungarian Birch Mouse (*Sicista trizona*) (Sminthidae, Rodentia). *Mammal Research* **68**(1): 13–25.
- CSEKÉSZ T., KISS Cs., BARKASZI Z., GÖRFÖL T., ZAGORODNIUK I., SRAMKÓ G. & CSORBA G. (2021): Intra- and interspecific morphological variation in sympatric and allopatric populations of *Mustela putorius* and *M. eversmanii* (Carnivora: Mustelidae) and detection of potential hybrids. *Mammal Research* **66**(1): 103–114.
- CSEKÉSZ T., RUSIN M. & SRAMKÓ G. (2016): An integrative systematic revision of the European Southern Birch Mice (Rodentia: Sminthidae, *Sicista subtilis* group). *Mammal Review* **46**(2): 114–130.
- CSORBA G., CSEKÉSZ T., GÖRFÖL T., NÉMETH A. & ZÖLEI A. (2024a): Magyarország vadon élő emlőseinek aktualizált listája. *Állattani Közlemények* **109**(1–2): 49–62.
- CSORBA G., MOLDOVÁN O., SCHNEIDER V. & NÉMETH A. (2024b): Conservation status of the Blind Mole Rat populations in Hungary (Rodentia: Spalacinae: *Nannospalax*) revisited. *Biologia Futura* **74**(9): 475–487.
- DĂESCU A. M. & OROIAN C. (2024): Reassessing the evolutionary history of *Oryctolagus*: Morphological diversity and biogeographic patterns in the early Pleistocene. *Rabbit Genetic* **14**(1): 31–34.
- DARINOT F. (2016): The Harvest Mouse (*Micromys minutus* Pallas, 1771) as prey: a literature review. *Folia Zoologica* **65**(2): 117–138.
- FÁBIÁN Gy. & STOHL G. (1952): Adatok az üregi nyúl életmódjához. *A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának Közleményei* **1**(2): 157–163.
- FARAGÓ S. (2015): *Vadászati állattan*. 4., átdolgozott, bővített kiadás. Mezőgazda Kiadó Budapest.
- FARKAS D. (2018): *Az őzállomány gondozása*. Vadászati Kulturális Egyesület, Szekszárd.
- FARKAS P. (2021): *A mezei nyúl (Lepus europaeus, P. 1778) populációdinamikáját meghatározó és az azokat befolyásoló egyes paraméterek vizsgálata*. Doktori (Ph. D.) értekezés. Debreceni Egyetem, Állattenyésztési Tudományok Doktori Iskola, Debrecen.
- FÖLDEVÁRI G., RIGÓ K., JABLONSKY M., BIRÓ N., MAJOROS G., MOLNÁR V. & TÓTH M. (2011): Ticks and the city: ectoparasites of the Northern White-breasted Hedgehog (*Erinaceus roumanicus*) in an urban park. *Ticks and Tick-borne Diseases* **2**(4): 231–234.
- GARCÍA J. T., DOMÍNGUEZ-VILLASEÑOR J., ALDA F., CALERO-RIESTRA M., OLEA P. P., FARGALLO J. A., MARTÍNEZ-PADILLA J., HERRANZ J., OÑATE J. J., SANTAMARÍA A., MOTRO Y., ATTIE C., BRETAGNOLLE V., DELIBES J. & VIÑUELA J. (2020): A complex scenario of glacial survival in Mediterranean and continental refugia of a temperate continental vole species (*Microtus arvalis*) in Europe. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* **58**(1): 459–474.
- GAZZARD A. & BAKER PH. J. (2020): Patterns of feeding by householders affect activity of Hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) during the hibernation period. *Animals* **10**(8): 1344.
- GODÓ L., VALKÓ O., BORZA S., FERENC A., KISS R., LUKÁCS K. & DEÁK B. (2025): Effects of mound building and caching by Steppe Mouse (*Mus spicilegus* Petényi) on the vegetation in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems & Environment* **379**: 109359.
- GOSZCZYŃSKI J. (1983): Digging activity and estimation of the population density of Moles. *Acta Theriologica* **28**(20): 328–332.
- GUBÁNYI A. & HORVÁTH Gy. (2007): Mezei pocok *Microtus arvalis* (Pallas, 1778). In: BIHARI Z., CSORBA

- G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 162–163.
- GYÖRI-KOÓSZ B., KATONA K. & FARAGÓ S. (2015): Az ürge (*Spermophilus citellus*) szezonális táplálék preferenciája szárazabb legelőkön és kaszált területeken. *Természetvédelmi Közlemények* **21**: 87–96.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2007a): Eurázsiai menyét *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth kiadó, Budapest: 232–233.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2007b): Házi görény *Mustela putorius* Linnaeus, 1758. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 234–235.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2010a): Aranysakál (*Canis aureus* Linnaeus, 1758). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 15–20.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2010b): Közönséges vagy házi görény *Mustela putorius* Linnaeus, 1758). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 53–58.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2010c): Menyét (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 47–50.
- HELTAI M. & LANSZKI J. (2010d): Vörös róka (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 24–30.
- HELTAI M., LANSZKI J. & SZEMETHY L. (2007a): Vörös róka *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 210–214.
- HELTAI M., LANSZKI J., SZÜCS E. & SZABÓ L. (2007b): Aranysakál *Canis aureus* Linnaeus, 1758. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 215–217.
- HORVÁTH F. GY., HORVÁTH A., BOLDOGH S., SZENTGYÖRGYI P., ESTÓK P., DUDÁS M., ENDES M., KALIVODA B. & MÁTICS R. (2019): Kisemlősök táj- és időfüggő előfordulási mintázata és mennyiségük éves változása gyöngybagoly, *Tyto alba* köpetvizsgálat alapján. In: VÁCZI O., VARGA I. & BAKÓ B. (szerk.): *A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer eredményei II. Gerinces állatok*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas: 40–92.
- HORVÁTH GY. (2007a): Csalitjáró pocok *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 160–161.
- HORVÁTH GY. (2007b): Erdei cickány *Sorex araneus* Linnaeus, 1758. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 59–60.
- HORVÁTH GY. (2007c): Keleti cickány *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 56–57.
- HORVÁTH GY. (2007d): Közönséges erdeiégér *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 185–188.
- HORVÁTH GY. (2007e): Mezei cickány *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 52–53.
- HORVÁTH GY. (2007f): Miller-vízicickány *Neomys anomalus* Cabrera, 1907. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 63–64.
- HORVÁTH GY. (2007g): Törpe cickány *Sorex minutus* Linnaeus, 1766. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 61–62.
- HORVÁTH GY. (2007h): Törpeegér *Micromys minutus* (Pallas, 1771). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 191–192.
- HORVÁTH M., SOLTI B., FATÉR I., JUHÁSZ T., HARASZTHY L., SZITTA T., BALLÓK Zs. & PÁSZTORY-KOVÁCS Sz. (2018): Temporal changes in the diet composition of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Hungary. *Ornis Hungarica* **26**(1): 1–26.

- HORVÁTH R., BIHARI Z., NÉMETH A. & CSORBA G. (2007): Nyugati földikutya *Spalax leucodon* Nordmann, 1840. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 157–159.
- JACOB J., MANSON P., BARFKNECHT R. & FREDRICKS T. (2014): Common Vole (*Microtus arvalis*) ecology and management: implications for risk assessment of plant protection products. *Pest Management Science* **70**(6): 869–878.
- KATONA K. (2004): *Az üreginyúl (Oryctolagus cuniculus) és a mezeinyúl (Lepus europeus) tér-időbeli előfordulása Bugacon: a növényevő–növényzet kapcsolatrendszer hosszútávú vizsgálata*. Doktori értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Etológia Tanszék, Biológia doktori iskola, Etológia doktori program, Budapest.
- KATONA K. & ALTBÄCKER V. (2007): Üregi nyúl *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 132–134.
- KING C. M. (1983): *Mustela erminea*. *Mammalian Species* **195**: 1–8.
- KIRÁLY I. & MAROSÁN M. (2016): *Szántóföldi növények vadkár- és termésbecslése. Mezőgazdasági vadkárbecslési útmutató I*. Páskum Nyomda, Szekszárd.
- KIS J., VÁCZI O., KATONA K. & ALTBÄCKER V. (1998): A növényzet magasságának hatása a cinegési ürgek élőhelyválasztására. *Természetvédelmi Közlemények* **7**: 117–123.
- KITCHENER A. C. & SAINSBURY K. A. (2023): Western Polecat *Mustela putorius* Linnaeus, 1758 and Domestic Ferret *Mustela furo* Linnaeus, 1758. In: LOY A. & CIUCCI P. (eds.): *Handbook of the mammals of Europe. Carnivora*. Springer, Cham: 1–36.
- KOSSOFF A., SCHUELLER S., NOSSAN H., SLACK I., AVRAMIDIS P. & FOUFOPOULOS J. (2024): Ecological impacts of introduced European Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) on island ecosystems in the Mediterranean. *Diversity* **16**(4): 244.
- KOVÁCS GY. (2007): Mezei nyúl *Lepus europeus* Pallas, 1778. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 130–131.
- KOVÁCS V. & SZABÓ L. (1971): A hörcsög (*Cricetus cricetus* L.) Hajdú-Bihar megyei elszaporodása, a védekezés lehetőségei és azok értékelése. *Növényvédelem* **7**(2): 77–80.
- KOZÁK L. & HELTAI M. (2006): A borz (*Meles meles* Linnaeus, 1758) élőhely-preferenciája Hajdú-Bihar megyében. *Állattani Közlemények* **91**(1): 43–55.
- KRUUK H. (1989): *The social Badger. Ecology and behaviour of a group-living carnivore (Meles meles)*. Oxford University Press, Oxford.
- KUSZA SZ. (2014): Mezei nyúl (*Lepus europeus*) genetikai eredetvizsgálata (irodalmi áttekintés). *Agrártudományi Közlemények* **57**: 49–54.
- LANSZKI J. (2002): *Magyarországon élő ragadozó emlősök táplálkozás-ökológiája*. Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kaposvár. /Natura Somogyiensis 4./
- LANSZKI J. (2022): Aranysakál *Canis aureus* Linnaeus, 1758. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Özönállatfajok Magyarországon*. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság – Külgazdasági és Külügyminisztérium, Budapest: 357–361.
- LANSZKI J. & HELTAI M. (2007a): Diet of the European Polecat and the Steppe Polecat in Hungary. *Mammalian Biology (Zeitschrift für Säugetierkunde)* **72**(1): 49–53.
- LANSZKI J. & HELTAI M. (2007b): Hermelin *Mustela erminea* Linnaeus, 1758. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth kiadó, Budapest: 228–229.
- LANSZKI J. & HELTAI M. (2010a): Eurázsiai borz (*Meles meles* Linnaeus, 1758). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 67–73.
- LANSZKI J. & HELTAI M. (2010b): Hermelin (*Mustela erminea* Linnaeus, 1758). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 43–47.

- LANSZKI J. & HELTAI M. (2010c): Molnár- vagy mezei görény (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 51–53.
- LANSZKI J., HELTAI M. & LEHOCZKY R. (2007a): Molnárgörény *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 230–231.
- LANSZKI J., HELTAI M. & SZEMETHY L. (2007b): Európai borz *Meles meles* (Linnaeus, 1758). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 241–244.
- LANSZKI J., KÖRMENDI S., HANCS Cs. & ZALEWSKI A. (1999): Feeding habits and trophic niche overlap in a Carnivora community of Hungary. *Acta Theriologica* **44**(4): 429–442.
- LANSZKI Zs., HORVÁTH Gy. F., BENDE Zs. & LANSZKI J. (2020): Differences in the diet and trophic niche of three sympatric carnivores in a marshland. *Mammal Research* **65**(1): 93–104.
- LANSZKI Zs., LANSZKI J., TÓTH G. E., CSERKÉSZ T., CSORBA G., GÖRFÖL T., CSATHÓ A. I., JAKAB F. & KEMENESI G. (2022): Detection and sequence analysis of *Canine morbillivirus* in multiple species of the Mustelidae family. *BMC Veterinary Research* **18**: 450.
- MARÍN-GARCÍA P. J. & LLOBAT L. (2021): What are the keys to the adaptive success of European Wild Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in the Iberian Peninsula? *Animals* **11**(8): 2453.
- MÁRTON M., MARKOLT F., SZABÓ L. & HELTAI M. (2013): Burrow densities of Eurasian Badger (*Meles meles*) and Red Fox (*Vulpes vulpes*) in Börzsöny Mountains. *Review on Agriculture and Rural Development* **2**(1): 79–84.
- MCDONALD R. A. & HARRIS S. (1999): The use of trapping records to monitor populations of Stoats *Mustela erminea* and Weasels *M. nivalis*: the importance of trapping effort. *Journal of Applied Ecology* **36**(5): 679–688.
- MÉHELY L. (1913): Magyarország csíkos egerei. *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* **32**(1): 3–45.
- MEIJAARD E., D’HUART J.-P. & OLIVER W. (2011): Family Suidae (Pigs). In: WILSON D. E. & MITTERMEIER R. A. (eds.) (2011): *Handbook of the mammals of the World*. Volume 2. *Hoofed mammals*. Lynx Edicions, Barcelona: 248–291.
- NECHAY G., HAMAR M. & GRULICH I. (1977): The Common Hamster (*Cricetus cricetus* [L.]); a review. *EPPO Bulletin* **7**(2): 255–276.
- NÉMETH A., CSORBA G., FARKAS J., KRNÁCS Gy., MOLNÁR A., BOLDOGH G. & SZELÉNYI B. (2013a): *Kárpát-medencei nyugati földikutyá kisfajok (Nannospalax (superspecies leucodon))*. Vidékfejlesztési Minisztérium, Környezetügyért Felelős Államtitkárság, Budapest. /Fajmegőrzési tervek/
- NÉMETH A., MIZSEI E., LACZKÓ L., CZABÁN D., HEGYELI Zs., LENGYEL Sz., CSORBA G. & SRAMKÓ G. (2024): Evolutionary history and systematics of European Blind Mole Rats (Rodentia: Spalacidae: *Nannospalax*): Multilocus phylogeny and species delimitation in a puzzling group. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **190**(11): 107958.
- NÉMETH A., MOLDOVÁN O. & SZÉL L. (2020): Mindig útban? – Városias környezetben fennmaradt földikutyá-állományok megőrzésének kihívásai Magyarországon. *Természetvédelmi Közlemények* **26**: 52–69.
- NÉMETH A., MOLNÁR A., SZÉL L., HORVÁTH T., DEMETER L. & CSORBA G. (2013b): Hogyan telepítünk át földikutyát? Módszertani megfontolások szélsőségesen talajlakó rágcsálók megmentéséhez. *Természetvédelmi Közlemények* **19**: 15–33.
- OTTLECH B. (2014): Molnárgörény *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 709–711.

- OTTLE CZ B., LANSZKI J., CSATHÓ A. I. & CSERKÉ SZ T. (2024): A molnár görény (*Mustela eversmanii*) és közö nsé ges görény (*M. putorius*) új abb magyar orszá gi elő fordulá si ada tai nak ö ssze gze sé (2000–2023): indokolt-e a közö nsé ges görény termé szet vé del mi oltalom alá helye ze sé? In: EMRI Zs. (szerk.): III. Emlö skuta tók Szak mai Nap ja. Konfe ren cia és work shop. 2024. ja nu ár 12–14. Bio ló gus Szak mai Nap (Workshop). Az Eszter há zy Káro ly Katolikus Egye tem Bio ló gi ai In té ze te és az MTA Miskolci terü leti Bi zo ttság a Bio ló gi ai Szak osz tál y Ren dez vé ny e. 2023. no vember 23. Absz trakt fü zet. EKKE Lí ce um Ki adó, Eger: 116–118.
- OTTLE CZ B., SPA KOV SZ KY P. & HEL TAI M. (2011): A molnár görény (*Mustela eversmanii*) magyar orszá gi elő fordulá si ada tai nak ö ssze gze sé. *Állat ta ni Köz lemé nyek* **96**(1–2): 113–123.
- PALOTÁS G. (1968): *A me ze i pocok (Microtus arvalis Pall) hazai po pulá ció ió nak mi cro sys te ma ti ca i, oeo lo gi ai (po pulá ció di na mi ka i) viz sá gá la ta és az el le ne va ló vé de ke zé s – kü lön ös tekintet tel a bio ló gi ai vé de ke zé sre.* Doktori ér te ke zé s. Debreceni Agrár tudomá nyi Fő is ko la, Állat ta ni Tan szék, Debrecen.
- PAP M. (2024): A vad által okozott kárért va ló hely tá llás törté ne ti fej lő dő se Magyar orszá gon. *Jog törté ne ti Szem le* **22**(1): 69–80.
- PIER PA OLI M., BIRÓ ZS., HERR MANN M., HU PE K., FER NANDES M., RAG NI B., SZEMETHY L. & RANDI E. (2003): Genetic distinction of Wildcat (*Felis silvestris*) po pu la ti ó ns in Europe, and hybridization with Domestic Cats in Hungary. *Molecular Ecology* **12**(10): 2585–2598.
- RIGÓ K., MA JO ROS G., JABLON SZ KY M., MOLNÁ R V., TÓ TH M. & FÖ LDVÁ RI G. (2012): A sünök ek to pa ra zi tá i és a sünök ből ki mu ta tott zoo no ti kus kó ro ko zó k. Iro da lmi átte kin tés. *Magyar Állator vosok Lap ja* **134**(6): 353–360.
- ROPER T. J. (1992): Badger *Meles meles* setts–archi te cture, in ter nal en vi ron ment and func ti on. *Mam mal Re view* **22**(1): 43–53.
- RU ZSA J., SCHNEIDER V., FARKAS J. & NÉMETH A. (2020): A magyar orszá gi földi kuty a–át tele pi té sek ér te kelé se. *Termé szet vé del mi Köz lemé nyek* **26**: 70–92.
- SCHMIDT E. (1975): *Kisemlő se inkről. Sünök, pelék és apró társaik.* Natura, Budapest.
- SMITH-JONES CH. (2022): *A guide to the deer of the World.* Quiller Publishing, Stroud.
- STEP PAN S. J. & SCHENK J. J. (2017): Muroid rodent phylogenetics: 900-species tree reveals increasing di ver si fi ca ti on rates. *PLoS One* **12**(8): e0183070.
- SZAPU J. SZ., CSERKÉ SZ T., PIR GER ZS., KISS CS. & LANSZKI J. (2024a): Exposure to anticoagulant ro den ti ci des in Step pe Pole cat (*Mustela eversmanii*) and European Pole cat (*Mustela putorius*) in cen tral Europe. *Science of the Total Environment* **948**: 174282.
- SZAPU J. SZ., LANSZKI J., PON GRÁ CZ P. & CSERKÉ SZ T. (2024b): Friend or foe? Engaging public can save the critically endangered Common Hamster (*Cricetus cricetus*). *Conservation Science and Practice* 2024: e13184.
- SZAT MÁ RI L., CSERKÉ SZ T., LACZKÓ L., LANSZKI J., PERTOLDI C., ABRAMOV A. V., ELMEROS M., OTTLE CZ B., HEGYELI ZS. & SRAMKÓ G. (2021): A comparison of microsatellites and genome-wide SNPs for the detection of admixture brings the first molecular evidence for hybridization between *Mustela eversmanii* and *M. putorius* (Mustelidae, Carnivora). *Evolutionary Applications* **14**: 2286–2304.
- SZAT MÁ RI L., SRAMKÓ G., NYÍ RI V. & CSERKÉ SZ T. (2024): Under pressure: the Critically Endangered Common Hamster in Hungary reached an all-time demographic low in 2024. *Oryx* **58**(4): 424–425.
- SZÉ LES G. L., PUR GER J. J., MOLNÁ R T. & LANSZKI J. (2018): Comparative analysis of the diet of Feral and House Cats and Wildcat in Europe. *Mam mal Research* **63**(1): 43–53.

- SZEMETHY L., BIRÓ Zs. & HELTAI M. (2010): Vadmacska (*Felis silvestris* Schreber, 1775). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 77–81.
- SZENCZI P., KOPCSÓ D., BÁNSZEGI O. & ALTBÄCKER V. (2012): The contribution of the vegetable material layer to the insulation capacities and water proofing of artificial *Mus spicilegus* mounds. *Mammalian Biology* 77(5): 327–331.
- SZÓRÁDI Zs., CSETE S. & ALTBÄCKER V. (2020): Ürgék gyakoriságát befolyásoló élőhelyi tényezők vizsgálata. *Természetvédelmi Közlemények* 26: 93–108.
- TÓTH M. (2018a): A kertész vakond(ja). *GEO (magyar kiadás)* 2018. február: 54–63.
- TÓTH M. (2018b): Randevú a sünnel. *GEO (magyar kiadás)* 2018. október: 68–77.
- TÓTH M., BÁRÁNY A. & KIS R. (2009): An evaluation of Stone Marten (*Martes foina*) records in the city of Budapest, Hungary. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 55(2): 199–209.
- TÓTH M., BÁRÁNY A. & SZENCZI P. (2011a): A nyest Budapesten. *Állattani Közlemények* 96(1–2): 39–59.
- TÓTH M., HELTAI M. & LANSZKI J. (2007): Nyest *Martes foina* (Erxleben, 1777). In: BIHARI Z., CSORBA G. & HELTAI M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 236–238.
- TÓTH M., LANSZKI J. & HELTAI M. (2010): Nyest (*Martes foina* Erxleben, 1777). In: HELTAI M. (szerk.): *Emlős ragadozók Magyarországon*. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 58–63.
- TÓTH M., WOHLFART R., FULEKI B. & KONDOR T. (2011b): Roaming within a small space: movement patterns of the Northern White-breasted Hedgehog (*Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900) on urban habitats, Budapest, Hungary. In: SCHLEY L., ENGEL E. & HERR J. (eds.): *88th Annual Meeting of the German Society of Mammalogy. Luxembourg (L), 13th–17th September 2011. Abstracts of oral communications and poster presentations*. Elsevier GmbH, München: 24.
- VÁCZI O. (2014): Ürge *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766). In: HARASZTHY L. (szerk.): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár: 683–686.
- VÁCZI O. (2019): Az ürge hosszútávú, országos monitorozása. In: VÁCZI O., VARGA I. & BAKÓ B. (szerk.): *A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer eredményei II. Gerinces állatok*. Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas: 13–42.
- VÁCZI O., ALTBÄCKER V. & TAKÁCS G. (2015): *Ürgemonitorozás*. Természetvédelmi Információs Rendszer, Központi protokoll, [Budapest].
- VÁCZI O., NÉMETH I. & ALTBÄCKER V. (2007): Közönséges ürge *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766). In: Bihari Z., Csorba G. & Heltai M. (szerk.): *Magyarország emlőseinek atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest: 140–143.
- VÁSÁRHELYI I. (1929): Adatok a háromövé csíkosegér (*Sicista loriger trizona* Pet.) előfordulásához s életmódjához. *Állattani Közlemények* 26(3–4): 153–155.
- VÁSÁRHELYI I. (1958): *Hasznos és káros vademlősök*. Gondolat Kiadó, [Budapest]. /Élet és Tudomány Kiskönyvtár/
- WILSON D. E. & MITTERMEIER E. A. (2011): *Handbook of the mammals of the World*. Volume 2. *Hoofed mammals*. Lynx Edicions, Barcelona.
- ZEVGOLIS Y. G., KONSOLA F., BOULOUTSI A.-Z., DOUSKOU N.-N., EMMANOULIDOU I., KORDATOU M.-A., LEKKA A., LIMNIOTI M.-E., LOUPOU M., PAPAGEORGIOU D., PAPAMAKARIOU M.-TH., TSIRIPLI E., TZEDOPOULOS P., XAGORARIS CH., KOURIS A. D. & DIMITRAKOPOULOS P. G. (2025): Spatial distribution patterns, environmental drivers, and hotspot dynamics of the European Rabbit on a Mediterranean island: implications for conservation and management. *Biology* 14(3): 225.
- ZSEBŐK S., CZABÁN D., FARKAS J., SIEMERS B. M. & VON MERTEN S. (2015): Acoustic species identification of shrews: Twittering calls for monitoring. *Ecological Informatics* 27: 1–10.



GRASSLANDHU

A magyarságot sokan még ma is a füves puszták hajdani lovas nemzeteként ismerik. Ha már nem is lóháton járjuk a végtelen rónaságot, de a szelíd domboldalak virágos rétjei és az árvalányhajas mezők a mai napig a legjellemzőbb magyar tájak közé tartoznak. És persze e tájat megosztjuk a fűben láthatatlanul motozó ezernyi apró rovarral éppúgy, mint a magasban keringő parlagi sassal.

A könyvsorozat a gyepeket, e csodákkal teli világot mutatja be. A jelen kötet a gerinces állatok közül, azokat veszi sorra, amelyeknek életében kiemelkedő szerepet kapnak a füves élőhelyek. Lehet, hogy erdőben költenek, mint a kígyászólyv, de a fajokban gazdag, természetközeli gyepeken találják meg táplálékukat, vagy éppen vizes élőhelyeken élnek, mint a mocsári teknős, amely a közeli füves buckák, töltések laza talajába ássa el tojásait. Ami közös bennük, hogy sorsuk összefonódott a gyepekével: ha ez utóbbiak kiterjedése csökken, természetessége romlik, akkor velük is egyre kevesebbszer találkozhatunk, vagy akár végleg eltűnhetnek hazánkból. Sajnos ez utóbbira példa pusztáink büszkeségének, a tűzoknak egy kistermetű rokona, amely még egy évszázada is fészkel nálunk, de ma már a reznek csak igen ritka, alkalmi kóborlóként bukkan fel hazánkban. Szerencsére vannak örömteli példák is: jelentős természetvédelmi erőfeszítésekkel és a gazdálkodók partnerségével sikerült visszafordítani számos faj állományának megfogyatkozását. Ma már stabil, vagy akár növekvő számban élnek nálunk olyan fajok, mint a kerecsensólyom, a szalakóta vagy a rákosi vipera.

Jogosan merül fel tehát a kérdés: mit tehetünk a gyepek megmaradt fajaiért? E sorozat legnagyobb értéke abban rejlik, hogy az egyes élőlények általános ismertetése mellett éppen erre a kérdésre igyekszik részletes válaszokkal szolgálni. Javaslatokat ad a gazdálkodóknak, a hivatásos és a civil természetvédőknek, de a támogatási rendszerek kidolgozóinak, a döntéshozóknak is arra vonatkozóan, hogy egy-egy faj, vagy inkább a teljes gyepi ökoszisztéma érdekében milyen megoldásokat, intézkedéseket érdemes alkalmazni. A gyepek nekünk, embereknek is nélkülözhetetlenek. A lepkéken és pacsirtákon túl, a gyepek szénmegtartó képességük révén segítőtársaink a klímaváltozás elleni küzdelemben, gyökérzetükkel óvják talajainkat, felszintakarásukkal javítják a vízmegtartást. Olvassuk tehát figyelmesen e könyv tanácsait és próbáljuk megfogadni azokat, illesszük be őket gondolkodásunkba, ha van rá lehetőségünk, munkánkba, gazdálkodásunkba is! Hogy még sokáig zengjen felettünk a pacsirta dala.

BALCZÓ BERTALAN
természetvédelemért felelős
helyettes államtitkár



**Az Európai Unió
társfinanszírozásával**