

AGRÁRMINISZTÉRIUM
TERMÉSZETMEGŐRZÉSI FŐOSZTÁLY

FAJMEGŐRZÉSI TERVEK

KIS ŐRGÉBICS

Lanius minor (Gmelin, 1788)



2024

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület megbízásából összeállította:
Horváth Éva

Témafelelős és lektor a tervekészítés koordinálásáért felelős szakmai főosztályon: Nagy Gergő, Rapala Miklós

Lektorálta: Haraszthy László

Borítókép: Horváth Éva

Felelős kiadó: Agrárminisztérium Természetmegőrzési Főosztály

Jóváhagyta: Balczó Bertalan Természetvédelemért felelős Helyettes Államtitkár

A fajmegőrzési terv összeállításában szakértőként közreműködtek: Balogh Gábor, Bártol István, Bozó László, Csathó András, Haraszthy László, Kemencei Zita, Szép Tibor, Lovászi Péter, Nagy Dénes, Prommer Mátyás, Solt Szabolcs, Szelényi Balázs és Váczi Miklós



A fajmegőrzési terv az Európai Unió és a Magyar Állam által támogatott LIFE-IP GRASSLAND-HU (LIFE 17 IPE/HU/000018) projekt keretében került kidolgozásra.

Tartalomjegyzék

1. Összefoglalás	5
2. Általános jellemzés, háttér-információk	6
2.1. Természetvédelmi helyzet	6
2.2. Rendszertani helyzet	11
2.3. Megjelenés, azonosítás	11
2.4. A faj biológiája	15
2.6. Hazai állományok jellemzése	26
2.7. A fajjal kapcsolatos vizsgálatok	29
2.8. Megvalósult természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok	31
3. Veszélyeztető tényezők	34
3.1. Költőhelyeken jelentkező veszélyek, hatások	34
3.2. Telelőterületeken és vonulás során jelentkező veszélyek, hatások	43
4. A cselekvési program célkitűzései és intézkedései	47
4.1. Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	47
4.2. Fajmegőrzési tevékenységek	48
4.3. Monitorozás és kutatás	49
4.4. Környezeti nevelés, kommunikáció	51
4.5. A fajmegőrzési terv felülvizsgálata	53
4.6. Intézkedések összesítése	53
5. Irodalomjegyzék	59

A dokumentumban használt rövidítések

AEMLAP	African-Eurasian Migratory Landbirds Action Plan
AKG	Agrár-környezetgazdálkodás
AM	Agrárminisztérium
AÖP	Agro-ökológiai Program
ÁTKI	Állatorvostudományi Kutatóintézet
BNPI	Bükki Nemzeti Park Igazgatóság
DDT	diklór-difenil-triklóretán rövidítése, nagy hatású rovarméreg
EI	Erdészeti Igazgatóság
ELMŰ-ÉMÁSZ	ELMŰ-ÉMÁSZ Energiaszolgáltató Zrt
HUN-REN ÖK	Ökológiai Kutatóközpont
ISWG	International Shrike Working Group
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KAP	az Európai Unió közös agrárpolitikája
KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KEHOP	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
KFO	Középfeszültségű Oszlopok Felmérése program
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
LIFE	L'Instrument Financier pour l'Environnement – Az Európai Unió környezetvédelmi politikát támogató pénzügyi eszköze.
MAP	Madáratlasz Program
MAVIR Zrt.	Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MEPAR	Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer
MME	Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
MMM	Mindennapi Madaraink Monitoringja
MVP	Minimum Viable Population – Legkisebb életképes populációméret
NAK	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
Natura 2000	A Natura 2000 az Európai Unió természetvédelmi irányelvei alapján kijelölt területek hálózata
NPI	nemzetipark-igazgatóság
SPA	Special Protection Areas – Különleges madárvédelmi területek
UTM	Univerzális Transzverzális Mercator – Egy speciális hálórendszer a földrajzi pozíció meghatározására
VEKOP	Versenyképes Közép-magyarországi Operatív Program
VI	Vízügyi Igazgatóság
WWGBP	World Working Group on Birds of Prey and Owls

1. Összefoglalás

A kis őrgébics 1954 óta védett faj Magyarországon, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft, A hazai Vörös Lista szerint sérülékeny (Vulnerable), az IUCN Vörös Lista szerint nem fenyegetett (Least Concern) besorolású faj.

A kis őrgébics a gébicssfélék (Laniidae) családjának tagja, amely családba tartozó fajok kedvezőtlen természetvédelmi helyzetben vannak, bár jelen pillanatban kevés tekinthető közülük globálisan veszélyeztetettnek. Csakúgy, mint a nyílt területeken élő egyéb énekesmadarakat, a gébicseket is súlyosan érintette a mezőgazdasági gyakorlatok intenzívebbé válása, amelynek következtében az elmúlt fél évszázadban az élőhelye is jelentősen csökkent. Világállománya csökkenő, különösen Nyugat-Európában csökkent jelentősen az állománya, ahol még a 20. század elején is elterjedt volt. Ahol még jelen van, állományai fenyegetettek. A fenyegetettség nagyrészt a fő tápláléktypust, azaz a nagy méretű rovarok állományait érintő jelentős csökkenésnek tudható be, főként a mezőgazdaság általános intenzifikációja miatt, beleértve a rovarirtó szerek intenzív használatát. További oka a gyepterületek és mezőgazdasági területek degradációja, az emberi tájhasználat szerkezetváltása, a földművelési gyakorlat változásai. Dombvidéki területekről a felhagyott gyepek szukcessziója, becserjésedése, majd beerdősülése szoríthatja ki. Egyes, inváziósan terjedő, adventív növényfajok ugyancsak ronthatják élőhelyeinek minőségét.

Magyarország egyes részein viszonylag gyakori fészkelő, országos léptékben közepesen ritka madárfaj. Hazai állománya hosszútávú vonuló, telelőterülete Afrika déli részén található. Fészkelő állománya 3400-6900 pár, amely 1999 és 2021 között mérsékelt csökkenést mutatott. Legfontosabb hazai élőhelyei a Duna–Tisza köze nyílt területein, a Békés–Csanádi-löszháton, a Jászságban, a Felső-Tisza mentén és a Hortobágy térségében találhatók.

A költőhelyeken a földhasználati módok változása, a szántóföldi gazdálkodás folyamatos intenzifikációja miatt bekövetkező természetes fészkelőhely- és élőhelyvesztés, az élőhelyek átalakulása, a tájhasználat, az agrárgazdálkodás gyepeket különösen érintő radikális megváltozása okozza a legfőbb problémát. Másik, ezzel összefüggő kritikus hatás a rovarirtó szerek széleskörű használata, és ezek következtében egyre kisebb diverzitású, és egyre kevesebb hozzáférhető táplálék. Ezek mellett azonosíthatunk további, természetes (vagy csak közvetetten ember által előidézett) hatásokat is, mint például a szélsőséges időjárási körülmények vagy a predáció.

A hosszú távú vonuló fajokra ható veszélyeztető tényezők (időjárási szélsőségek okozta nehézségek a vonulás-telelés során, a telelőterületeken használt rovarirtó szerek, vegyszeres bozótirtás, esetleg közvetlen vadászat, illegális befogás, hasznosítás, valamint az eddig nem beazonosított egyéb veszélyeztető tényezők hatással vannak a magyarországi költőpopulációra is, így a költőhelyeken, a vonulási útvonalon és a telelőterületen jelentkező kedvezőtlen hatásokat együttesen kell figyelembe venni, ezekre komplex módon indokolt reagálni.

A kis őrgébics esetében az alábbi cselekvési célok fogalmazhatók meg:

- a) a táplálkozóterületek degradációjának mérséklése, ahol lehet megállítása, élőhelyrekonstrukció
- b) a táplálékbázis csökkenésének mérséklése, ahol lehet megállítása
- c) a fészkelésre alkalmas fás vegetáció megóvása, fészkelőhelyek rekonstrukciója, pótlása
- d) ismerethiányos területeken monitoring és kutatási feladatok meghatározása, kivitelezése
- e) nemzetközi együttműködés erősítése, különös tekintettel a vonulás, telelés során érintett területekre

A cselekvési tervet, intézkedéseket a fenti célok mentén szükséges megfogalmazni.

2. Általános jellemzés, háttér-információk

2.1. Természetvédelmi helyzet

Hazai védettségi státusz: védett, pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft.

Védetté nyilvánítás éve: 1954

Védelmet biztosító jogszabály melléklete: *a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 2. melléklet*

Egyezmények Bern II.; CMS II;

Irányelvek: Madárvédelmi Irányelv (I. melléklet)

IUCN Vörös Lista (globális, Európa, EU): Nem fenyegetett (Least Concern)

Magyarországi Vörös Lista: Sérülékeny (Vulnerable)

AEMLAP 3. melléklete szerinti B kategóriába sorolt faj

A madárvédelmi irányelv 12. cikke alapján 2019-ben készített országjelentés adatai szerint a magyarországi költőállomány 3000-4000 pár. A rövidtávú trend (elmúlt 12 év) stabilizálódást mutat, a hosszútávú trend (1994–2018) szerint azonban csökken az állomány.

2.1.1. Hazai és nemzetközi veszélyeztetettség

A kis őrgébics (*Lanius minor*) a gébicsfélék (Laniidae) családjának tagja, amely családba tartozó fajok kedvezőtlen természetvédelmi helyzetben vannak, bár jelen pillanatban kevés tekinthető közülük globálisan veszélyeztetettnek. Csakúgy, mint a nyílt területeken élő egyéb énekesmadarak esetében, súlyosan érintette a mezőgazdasági gyakorlatok intenzívebbé

válása, amelynek következtében az elmúlt fél évszázadban az élőhelye is jelentősen csökkent. A fajt az IUCN „Nem fenyegetett” (Least Concern) kategóriába sorolja globális, európai és EU-szinten is. Világállománya csökkenő, különösen Nyugat-Európában csökkent jelentősen az állománya, ahol még a 20. század elején is elterjedt volt (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2023, UNEP/CMS 2017). Nagymértékű fogyatkozásának eredményeként európai elterjedési területe mára a közép- és dél-európai területekre korlátozódik, ahol vagy nagyon ritkává vált (Franciaország, Spanyolország) vagy szignifikánsan csökken a számuk (Olaszország) (UNEP/CMS 2017). Fészkelő fajként eltűnt Belgiumból (utolsó ismert fészkelése 1930-ban volt), Luxemburgból (1946), Svájcban (1972), Németországból (1976), Ausztriából (1993) (CRAMP – PERRINS 1993, KRISTIN 1998).

Ahol még jelen van, állományai fenyegetettek, különösen Nyugat-Európában (UNEP/CMS 2017). A fenyegetettség nagyrészt a fő tápláléktípust, azaz a nagy méretű rovarok állományait érintő jelentős csökkenésnek tudható be, főként a mezőgazdaság általános intenzifikációja miatt, beleértve a rovarirtó szerek intenzív használatát (BRONSKOV – KELLER 2020, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2023). További oka a mezőgazdasági és gyepterületek degradációja, az emberi tájhasználat szerkezetváltása (REIF *et al.* 2008a, 2008b, VERHULST *et al.* 2004, NAGY *et al.* 2009). Dombvidéki területekről a felhagyott gyepek szukcessziója, becserjésedése, majd beerdősülése szoríthatja ki. Egyes inváziósan terjedő, adventív növényfajok ugyancsak ronthatják élőhelyeinek minőségét (LOVÁSZI 2021).

Magyarország egyes részein viszonylag gyakori fészkelő, országos léptékben közepesen ritka madárfaj. Hazai állománya hosszútávú vonuló, telelőterülete Afrika déli részén található. Fészkelő állománya 3400–6900 pár. Fészkelőállománya 1999 és 2021 között mérsékelt csökkenést mutatott (MME 2023a). Legfontosabb hazai élőhelyei a Duna–Tisza köze nyílt területein, a Békés–Csanádi-löszháton, a Jászságban, a Felső-Tisza mentén és a Hortobágy térségében található (LOVÁSZI 2021).

A veszélyeztetettség mértéke a telelőterületek tekintetében nem állapítható meg egyértelműen. Ehhez a vonulással kapcsolatban a jelenleg rendelkezésre álló adatoknál szélesebb körű információkra van szükség.

2.1.2. Jogszabályi háttér

A védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet alapján védett faj, természetvédelmi értéke 50 000 Ft.

A faj szerepel a Berni Egyezmény II. függelékén, amelynek értelmében a részes államoknak meg kell tenniük a „megfelelő és szükséges” intézkedéseket a kis őrgébics élőhelyeinek védelme érdekében.

A kis őrgébics a madárvédelmi irányelv I. mellékletén szereplő közösségi jelentőségű madárfaj, vagyis védelme érdekében kötelező volt különleges madárvédelmi területeket kijelölni. Az 56 hazai SPA közül a kis őrgébics 19 terület esetében minősül jelölő fajnak,

amelyeken kivétel nélkül fészkelő fajként szerepel. További 10 SPA esetében nem jelölő faj, de jelen van kis állománnyal (1. táblázat).

No.	Különleges madárvédelmi terület (SPA) neve	Kis őrgébics mint jelölőfaj	Az országos állományhoz viszonyított arány*	Fenntartási terv
1.	Aggteleki-karszt (HUAN10001)	nem	D	igen
2.	Putnoki-dombság (HUAN10002)	nem	D	igen
3.	Miklósfaí Móríchelyi-halastavak (HUBF10001)	nem		igen
4.	Északi-Bakony (HUBF30001)	nem		igen
5.	Balaton (HUBF30002)	nem		igen
6.	Kis-Balaton (HUBF30003)	nem		igen
7.	Bodrogzug–Kopasz-hegy–Taktaköz (HUBN10001)	igen	C	igen
8.	Borsodi-sík (HUBN10002)	igen	B	igen
9.	Bükk-hegység és peremterületei (HUBN10003)	nem		igen
10.	Hevesi -sík (HUBN10004)	igen	B	igen
11.	Kesznyéten (HUBN10005)	igen	C	igen
12.	Mátra (HUBN10006)	nem		igen
13.	Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád- völgygel (HUBN10007)	igen	C	igen
14.	Nyugat-Dráva (HUDD10002)	nem		igen
15.	Gemenc (HUDD10003)	nem		igen
16.	Béda-Karapanca (HUDD10004)	nem		igen
17.	Kisszékelyi-dombság (HUDD10005)	nem		igen
18.	Pacsmagi-tavak (HUDD10006)	nem		igen
19.	Mecsek (HUDD10007)	nem		igen
20.	Belső-Somogy (HUDD10008)	nem		igen
21.	Balaton berkek (HUDD10012)	nem		igen
22.	Zselic (HUDD10013)	nem		igen
23.	Abonyi-kaszálóerdő (HUDI10001)	igen	C	igen
24.	Börzsöny és Visegrádi-hegység (HUDI10002)	nem		igen
25.	Gerecse (HUDI10003)	nem		igen
26.	Jászkarajenői puszták (HUDI10004)	igen	C	igen
27.	Sárvíz völgye (HUDI10005)	nem	D	igen
28.	Tatai Öreg-tó (HUDI10006)	nem		igen
29.	Velencei-tó és Dinnyési-Fertő (HUDI10007)	nem	D	igen
30.	Ipoly völgye (HUDI10008)	igen	C	igen
31.	Vértes (HUDI30001)	nem		igen
No.	Különleges madárvédelmi terület (SPA) neve	Kis őrgébics, mint jelölőfaj	Az országos állományhoz	Fenntartási terv

			viszonyított arány*	
32.	Zámolyi-medence (HUDI30002)	nem		igen
33.	Fertő-tó (HUFH10001)	nem		igen
34.	Mosoni-sík (HUFH10004)	nem		igen
35.	Szigetköz (HUFH30004)	nem		igen
36.	Hanság (HUFH30005)	nem		igen
37.	Szatmár-Bereg (HUHN10001)	igen	B	igen
38.	Hortobágy (HUHN10002)	igen	B	igen
39.	Bihar (HUHN10003)	igen	B	igen
40.	Közép-Tisza (HUHN10004)	nem		igen
41.	Jászság (HUHN10005)	igen	B	igen
42.	Felső-Tisza (HUHN10008)	nem		igen
43.	Kígyósi-puszták (HUKM10001)	igen	C	igen
44.	Kis-Sárrét (HUKM10002)	nem	D	igen
45.	Déványai-sík (HUKM10003)	nem	D	igen
46.	Vásárhelyi- és Csanádi-puszták (HUKM10004)	nem	D	igen
47.	Cserebökényi-puszták (HUKM10005)	igen	C	igen
48.	Felső-kiskunsági szikes puszták és turjánvidék (HUKN10001)	igen	C	igen
49.	Kiskunsági szikes tavak és az őrjegi turjánvidék (HUKN10002)	igen	C	igen
50.	Tiszaalpár-bokrosi Tisza-ártéri öblözet (HUKN10004)	igen	C	igen
51.	Alsó-Tisza-völgy (HUKN10007)	igen	C	igen
52.	Balástya-Szatymaz környéki homokvidék (HUKN10008)	igen	C	igen
53.	Csongrád-Bokrosi Sóstó (HUKN30001)	nem	D	igen
54.	Gátéri Fehér-tó (HUKN30002)	nem	D	igen
55.	Izsáki Kolon-tó (HUKN30003)	nem	D	igen
56.	Őrség (HUON10001)	nem		igen

1. táblázat: A kis őrgébics mint jelölőfaj a hazai SPA-kon

*A: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: nem jelentős, előfordul

2.2. Rendszertani helyzet

A kis őrgébics (*Lanius minor* Gmelin, 1788) a verébalakúak rendjébe (Passeriformes) és azon belül a gébicsfélék családjába (Laniidae) tartozik. Korábban két alfaját tartották számon, a törzsalakot (*Lanius minor minor*) és a *turanicus* alfajt (AVIBASE 2020), újabban azonban monotipikusnak tekintik (GILL *et al.* 2024). Bár rendszertanilag a gébicsek az énekesmadarak, a szakmai közeg hajlamos „*tiszteletbeli ragadozómadárként*” tekinteni rájuk, kampós és sajátos tépőfoggal rendelkező csőrük, életmódjuk és agilis vadászati stílusuk okán. Közös jellemzőjük a hosszú, lépcsőzetesen keskenyedő farok, csőrük a vágómadarakéhoz hasonlóan kampós, sőt, a felső csőrkván kétoldalt megfigyelhető a csőrfoznak nevezett kiemelkedés is.

2.3. Megjelenés, azonosítás

A seregélynél (*Sturnus vulgaris*) némileg kisebb termetű, hosszú farkú énekesmadár. Testhossza 20 centiméter, szárnyának fesztávolsága 32–35 centiméter, testtömege 41–50 gramm. Magyarországon egyedül a nála lényegesen természetesebb nagy őrgébiccsel (*Lanius excubitor*) téveszthető össze. Utóbbi azonban csak néhány vidékünkön (Északkelet-Magyarország, Rétság és a Kisalföld északnyugati része) fészkel, az ország nagy részén csupán a téli időszakban fordul elő, amikor a kis őrgébics már délre vonult. A kis őrgébics hím és tojó színezete hasonló, bár a hím kontrasztosabb. Feje és háta szürke színétől élesen elüt fekete álarca, amely a homlokára is felnyúlik, ez az egyik legbiztosabb határozóbélyeg, amely a nagy őrgébicstől elkülöníti. Röptében fehér szárnyzalagja feltűnő, széles (a nagy őrgébicsnél ez keskeny, kevésbé feltűnő). Főleg a hímekre jellemző, hogy világos begyük és testaljuk költési időben halvány rózsaszínes árnyalatú. Szárnya fekete, fehér tükörrel, emiatt röptében igen tarkát (fekete-fehéret) mutat (KOVÁCS 2020).



1. kép: Egyedi jelölés céljából befogott kis őrgébics pár. A hím és a tojó színezete nagyon hasonló, a tojók általában kissé erősebb testfelépítésűek, néhány grammal nehezebbek a hímeknél
(fotó: Horváth Éva)



2. és 3. kép: Jól kivehető a jellegzetes határozóbélyegek: feje és háta szürke színétől élesen elüt a homlokra is felnyúló fekete álarc és fekete szárnyán összecsukott helyzetben is kitűnik a fehér tükör, ami miatt röptében fekete-fehér tarkát mutat (fotók: Horváth Éva)

Csőre kampós, mint a ragadozómadaraké, és lábához hasonlóan fekete színű (KOVÁCS 2020). A felső csőrkván kétoldalt megfigyelhető a csőrfognak nevezett kiemelkedés is, amely a sólyomfélék csőrfogához hasonlít, azaz vele szemben, az alsó csőrkván enyhe mélyedés található, így segítve elő a zsákmány biztos megtartását, darabolását (SUSTAITA – RUBEGA 2014).



4. kép: Jól megfigyelhető a sólymokhoz hasonló fogszerű képlet, a csőr fog a felső csőrökén és szemben vele az enyhe mélyedés a biztos „harapáshoz”
(fotó: Horváth Éva)

A fiatal madarak a kifejlett egyedekhez hasonlóak, de összességében barnább színezetűek, kevésbé kontrasztosak. A hátfedő tollak, valamint a fej és a homlok is barnásszürke, a hasi oldalon nem jelenik meg rózsaszínes árnyalat. A fejen, a mellen és a testoldalon sötétebb szürkés sávózás figyelhető meg (SVENSSON *et al.* 2010).



5. és 6. kép: Kirepülés előtt álló kisörgébics-fiókák – testük alapszíne barnásszürke, maszkjuk még nem kifejezett (fotók: Horváth Éva)

A kis örgébics röpte kicsit a pintyfélékhez vagy a kis sólyoméhoz (*Falco columbarius*) hasonlóan hullámos. Szívesen üldögél bokrok, fák csúcsán, esetleg kórókon, magasabb dudvákon, ahonnan zsákmányolni indul. Éneke halk, nem túl dallamos, bár sok fajt képes utánozni. Riasztó hangja erős, feltűnő és jellegzetes (KOVÁCS 2020).



7. kép: Fa csúcán őrködő kis őrgébics revírfoglalás idején
(fotó: Horváth Éva)

Megfigyelését és azonosítását nagy mértékben segíti, hogy – a faj elnevezését is megalapozó módon – különösen csúcsszáradt fák hegyén hajlamos megülni a revírfoglalás és fészeképítés, majd ritkábban ugyan, de a kotlás és fiókanevelés időszakában is. Bár ez egyedenként változó, a fészkelőhely őrzése közben a madár jellemzően nem menekül. Agresszív testtartásban várja be még az embert is, aktívan riaszt a fészek körül és agresszíven támad meg más – akár nagy termetű – madárfajt is, ha az a revírjében mozog (HORVÁTH 2023).



8. és 9. kép: Fészken ülő kisörgébics-tojó és a fészket aktívan védelmező párja
(fotók: Horváth Éva)

2.4. A faj biológiája

2.4.1. Élőhelyi igények

Fészkelőterülete a mediterrán térségre, valamint a sztyepp- és erdősztyepp-övezetre terjed ki, ahol a nyílt alföldi és dombvidéki területek elszórt fákkal, fasorokkal, facsoportokkal tarkított gyepterületeit, gyepekkel mozaikos mezőgazdasági területeit részesíti előnyben (YOSEF – ISWG 2020). Eredeti élőhelye valószínűleg a ritkásabb erdős sztyepp lehetett, amely élőhely még jelen van Kelet-Európa és Közép-Ázsia egyes részein. A mezőgazdasági területek kiterjedésének növekedésével azonban, valamint az egyre intenzívebb gazdálkodás hatására az eredeti élőhelyei jelentősen átalakultak, kiterjedésük csökkent. A faj mára alkalmazkodott az ebben az övezetben egyre nagyobb területarányt képviselő, másodlagos, az ember által erősen átalakított sztyepphez, amit változatos növénykultúrák kis parcellái, és az ezeket elválasztó, útmenti fasorok, mezsgyék, csatornapartok jellemeznek (UNEP/CMS 2017).

Magyarországon az elszórtan fákkal, kisebb facsoportokkal tarkított, nyílt pusztai területek jellemző költőmadara. Kerüli a nagy kiterjedésű zárt erdőket és a zárt bokros területeket. Elsősorban az alföldi gyepes élőhelyek faja, ahol főként kisebb akác- és nyárfacsoportokban, fasorokban fészkel (BÁRTOL – LOVÁSZI 2000, LOVÁSZI – BÁRTOL 2013). Megtelepszik az alföldi mezőgazdasági területek szántói közötti szélesebb mezsgyesávokon álló fákon vagy erdősávokban is. Állattartó telepek, illetve lakott tanyák közelében is fészkel. A nagy kiterjedésű legelők melletti erdőkben is mindig a széleken vagy azokhoz közel telepszik meg, a nagyobb kiterjedésű erdők belsejében nem költ. A Dunántúlon is általában a legeltetett területek környékén fészkel. A gyümölcsösök közül különösen kedveli a részben felhagyott öreg állományokat, ezek szélső fáin is rendszeresen találkozhatunk egy-egy költő párral (HARASZTHY 2019).

A kis őrgébicsre a többi gébicsfajnál kevésbé jellemző a préda bokrokra, fákra stb. való kitűzése, így számára az ilyen alkalmatosságok hiánya nem kritikus a fennmaradás szempontjából (CRAMP – PERRINS 1993).

Magyarországon a tengerszint feletti magasság növekedésével előfordulási valószínűsége és állománysűrűsége csökken. Jelenlétét és állománysűrűségét pozitív módon befolyásolja a szikes vagy szikesedésre hajlamos gyepek és a domb- és hegyvidékek kötött talajain lévő zárt gyepek arányának növekedése is (LOVÁSZI 2021). Ugyanakkor tudni kell, hogy ez egyfajta kényszer következménye, hiszen a faj az eredeti természetes élőhelyeit már nem találja meg ideális kiterjedésben. A fent említett élőhelytípusok szerkezete hasonló az eredeti élőhelyekéhez és a rovarirtó szerek alkalmazása is ezeken a legkisebb mértékű, ami elősegítette a faj fennmaradását ezeken a területeken.

A kis őrgébics kifejezetten hajlamos a csoportos fészkelésre (aggregációra), bár az elszigetelt párok sem ritkák. Az „aggregátumokban” az egyidejűleg elfoglalt fészkek egészen közel, akár 25–50 m távolságra lehetnek egymástól (UNEP/CMS 2017). A kékvércsekolóniákban akár több pár is megtelepedhet, ami nemcsak a pusztai környezetben limitáltan elérhető fészkelőhelyekre utal, hanem tudatos választás is a faj részéről. A vércsék közelében a gébicsek fészkealjukat is nagyobb biztonságban tudhatják, hiszen annak védelmét áttételesen a teljes kolónia védelmét biztosító vércsék látják el (HORVÁTH 1963, 1964).

2.4.2. Táplálkozás

A faj fő táplálékát a mezei tücsök (*Gryllus campestris*), más Orthoptera-fajok, bagolylepkék (Noctuidae-fajok) lárvái, futóbogarak (Carabidae), ganéjtúrók (Scarabidae) alkotják (KRISTIN – ZILINEC 1998), de más kisebb állatokkal, akár kölyök mezei pocokkal (*Microtus arvalis*) is rendszeresen táplálkozik (CSIKI 1904). Ritkán hangyákat (Formicidae), lepkéket (Lepidoptera) és azok hernyóit is fogyasztja (KOVÁCS 2020). CSIKI (1904) gyomortartalom-vizsgálatai során 1-1 példány egeret (*Mus* spp.), csigát (*Helix* spp.) és halat is talált, valamint köpeteiben hártványasszárnyúakat (*Hymenoptera* spp.) és dögbogarakat (Sylphidae) is. A dögbogár jelenlétéből arra következtet, hogy a halat a madár dög állapotban fogyasztotta (CSIKI 1904). Rajzás idején cserebogarakat (*Melolontha* spp.) is nagy számban fogyasztanak. Egy szlovák tanulmány szerint azokban az években, amikor cserebogár rajzás volt, a májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) nagyon fontos zsákmány volt számára. A vizsgálat szerint az öreg madarak táplálékának 88%-át, a fiókák etetése során a zsákmány 31%-át tette ki (KRISTIN – ZILINEC 1998). Szokatlan példa az 1966. július 7-én a Saséri Rezervátum szélén fészkelő kis őrgébics esetében tiszavirág (*Palingenia longicauda*) vadászatának megfigyelése (SCHMIDT 1967).



10. és 11. kép: Kis őrgébicsék zsákmányukkal – az első képen a levegőben, növényzet csúcsán fogott szöcske, míg a másodikon talajon fogott nagytestű bogárfaj, mint vadászati módjaira jellegzetes zsákmányok (fotók: Horváth Éva)

A többi gébicsfajhoz képest a kevesebb leshelyet nyújtó, nyíltabb élőhelyeken telepszik meg és azokhoz képest többet vadászik a levegőben „függőgetve” és nem leshelyekről (CRAMP – PERRINS 1993).

Bár a faj fő táplálékfajainak spektruma meglehetősen szűk (uralkodóan nagyobb termetű rovarok), annak megszerzésében elég alkalmazkodóak az egyedek. Vadásznak leshelyről földre lecsapva, vagy leshelyről indulva levegőben fogják el táplálékukat. Alkalmanként, többnyire leshely hiányában, nyílt területeken szitálva is kutatnak táplálék után (KRISTIN – ZILINEC 1998), de megfelelő időjárási körülmények között repülés közben is megragadják zsákmányukat, illetve sok esetben lombokról, levélzetről is összeszedik azt (HORVÁTH 2023, UNEP/CMS 2017).

2.4.3. Szaporodás

2.4.3.1. Párvalasztás, fészeképítés

A párok kialakulása a vonulás utolsó szakaszában történik (WARNKE 1958). Tavaszi érkezése elhúzódó, a későn visszaérkező fajok közé tartozik (HARASZTHY 2019). Az állomány legnagyobb része április vége és május közepe között érkezik vissza az európai fészkelőterületekre (HORVÁTH 1964, UNEP/CMS 2017). Magyarországon az első egyedek április utolsó hetében, de van, hogy csak május első napjaiban kerülnek szem elé (birding.hu adatbázis). A vonulás május közepéig fejeződik be, a Madáratlasz Program adatai alapján a faj megfigyelési valószínűsége ekkor éri el a július végéig jellemző 10-12%-os értéket.

A fészek építését a pár közösen végzi. Az alapozásnál mindkét madár hordja és építi be a közelben leszakított növényeket, a fészek belsejének kialakítását azonban elsősorban a tojó végzi a hím által szállított anyagból (HORVÁTH 1963). A fészek építőanyaga nagyon változatos attól függően, hogy milyen környezetben készült (HARASZTHY 2019). A fészek alapszerkezete jellemzően keresztesvirágúak (Brassicaceae) szárából készül, és gyakran díszítik magas

illóolaj-tartalmú növényfajok leveles, virágos száraival, bélelik nyárfa termésével, gyapjúval és szőrrel, tollakkal (RÉKÁSI 2000), ám alkalmanként e bélés akár el is marad (HARASZTHY 2019).

A fészekanyagban előfordulhat bálakötöző zsinór is, és bár ez kevésbé jellemző építőanyaga (HARASZTHY 2019), egyes területeken a fészekanyagban jelentős arányban fordulhat elő.

A LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) projekt keretében 2021–2023 között, a Vásárhelyi-pusztán végzett felmérés során 113 fészek esetében vizsgálták a bálakötöző zsinór jelenlétét. A kötőanyagot a fészkek 87%-ába építették be a madarak, 26%-ban a fészkek jelentős részét, akár harmadát képezte (HORVÁTH 2023).



12. és 13. kép: Kisörgébcics-fészkekbe szőtt bálakötöző zsinór és a zsinór fogságában elpusztult fióka (fotók: Horváth Éva)

A fészkek megépítése általában 4-5 napot vesz igénybe, de előfordult, hogy 3 nap alatt elkészültek vele (HORVÁTH 1963). Fészket leginkább fára építi, bokrokon csak ritkábban telepszik meg. Fészke lehet törzs mellett, de attól távolabb, kinyúló ágakon is. Magyarországon élőhelyéből adódóan fészket leggyakrabban fehér akácra (*Robinia pseudoacacia*) találjuk, de nyárfára (*Populus* spp.), keskenylevelű ezüsthégyfára (*Eleagnus angustifolia*), kőrisre (*Fraxinus* spp.), tölgyre (*Quercus* spp.), és szilre (*Ulmus* spp.) is rendszeresen épít (HARASZTHY 2019). De találtak már eperfán (*Morus* spp), keleti tamariskán (*Tamarix tetrandia*), cseresznyeszilván (*Prunus cerasifera*) (Haraszthy László szóbeli közlése), fekete bodzán (*Sambucus nigra*), tövises lepényfán (*Gleditsia triacanthos*), közönséges japánakácra (*Styphnolobium japonicum*) közönséges vadkörte (*Pyrus pyraster*), cserjés gyalogakácra (*Amorpha fruticosa*) (HORVÁTH 2023) és lucfenyőn (*Picea abies*) (BANKOVICS 2019) is. A fészkek földtől való távolsága általában 3-5 m közötti, de lehetnek ennél alacsonyabban és sokkal magasabban építettek is. A Duna–Tisza közén 1998–2002 között megfigyelt 122 fészkek földtől mért magassága 2–22 m között változott, az átlag 8,87 m volt (LOVÁSZI – BÁRTOL 2013). A Vásárhelyi-pusztán 2021–2023 között vizsgált 256 fészkek esetében a földtől mért magasság 1,4 és 14 m között változott, az átlag 4,24 m (a medián 3,8 m, szórás $\pm 2,06$) volt (HORVÁTH 2023).

2.4.3.2. Tojásrakás, fiókanevelés

Évente egyszer költ (HARASZTHY 2019), de pótköltése lehet, ha az első fészekalj még tojásos korban semmisül meg. A fiókás fészekaljak pótlására általában már nem marad ideje, mivel korán elvonul (HORVÁTH 1963, 1964).

A tojásrakás május közepén kezdődik, és május vége és június közepe között tetőzik. Legtöbbször 5-7, általában kékeszöld, zöldesbarnával márványozott tojást rak. Ritkán fordul elő nagyobb fészekalja, maximum 9 tojással. Az első 5 tojást egymást követő napokon rakja le a tojó, majd – ennél nagyobb fészekalj esetén – a hatodik előtt egy napot kihagy. A kotlást a negyedik vagy az ötödik tojás lerakása után kezdi meg. A tojásokon a tojó ül, a kotlás 16 napig tart. A fiókák kikelése után a tojánhéjakat és később a fiókák ürülékét módszeresen eltávolítják a fészekből (HORVÁTH 1963, HARASZTHY 2019).



14. és 15. kép: Középidős és közvetlenül kirepülés előtt álló kisöregbics-fiókák
(fotók: Horváth Éva)

Mindkét szülő eteti a fiókákat, amelyek 14-16 napig maradnak a fészekben, de gyakran a röpképességük elérése előtt már elhagyják azt. Ekkor a környező fák lombkoronájában tartózkodnak, ahol a szülei még két, két és fél hétig etetik őket. Olykor a kirepülésük után néhány nappal már eltávolodnak a fészektől, és követik szüleiket a táplálkozóterületükre (HORVÁTH 1963, HARASZTHY 2019).

2.4.3.3. Költési siker

Fészkének közvetlen környezetét aktívan védelmezi, nem riad vissza nagyobb testű madaraktól sem, agilisan támad rá akár egy gémméretű látogatóra is, sőt ragadozómadarakat is eredményesen tart távol a revírtől, fészektől (WITHERBY 1943). A faj egyedeinek viselkedése érkezéskor és területfoglaláskor feltűnő, de a költési időszakban nagyon rejtőzködőek, ezért fészekhelyeinek felmérését pontatlanná teheti a késői adatgyűjtés (LOVÁSZI – BÁRTOL 2013).

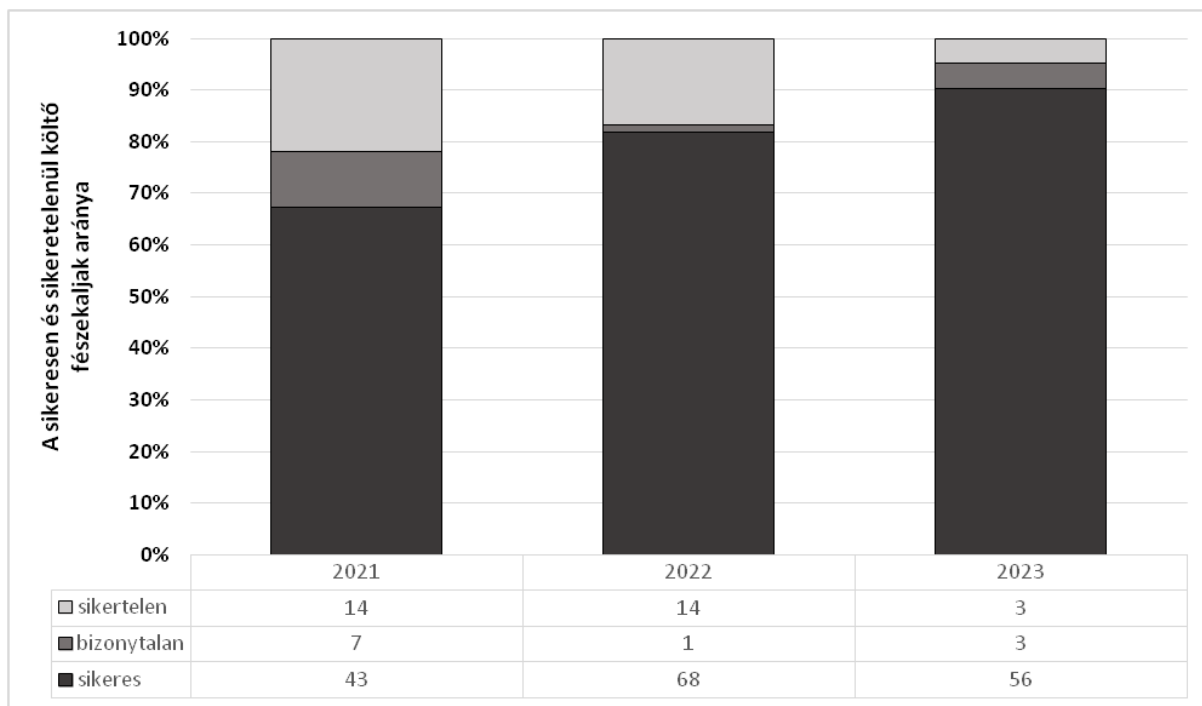
Németországban HANTGE (1957) és MATTHES (1965) vizsgálták a költési eredményeket befolyásoló tényezőket. Meglátásuk szerint a költési sikert két fő tényező befolyásolta: a predáció és a május–júniusi időjárási viszonyok (HANTGE 1957, MATTHES 1965). Szlovákiában

KRISTIN (1995 és 2000) vizsgálata során a fészkelési sikerre kedvezően ható feltételként a meleg és száraz időjárást, míg a sikertelen költések legfőbb okaként a szarka (*Pica pica*) általi predációt nevezte meg (KRISTIN 1995, KRISTIN *et al.* 2000).

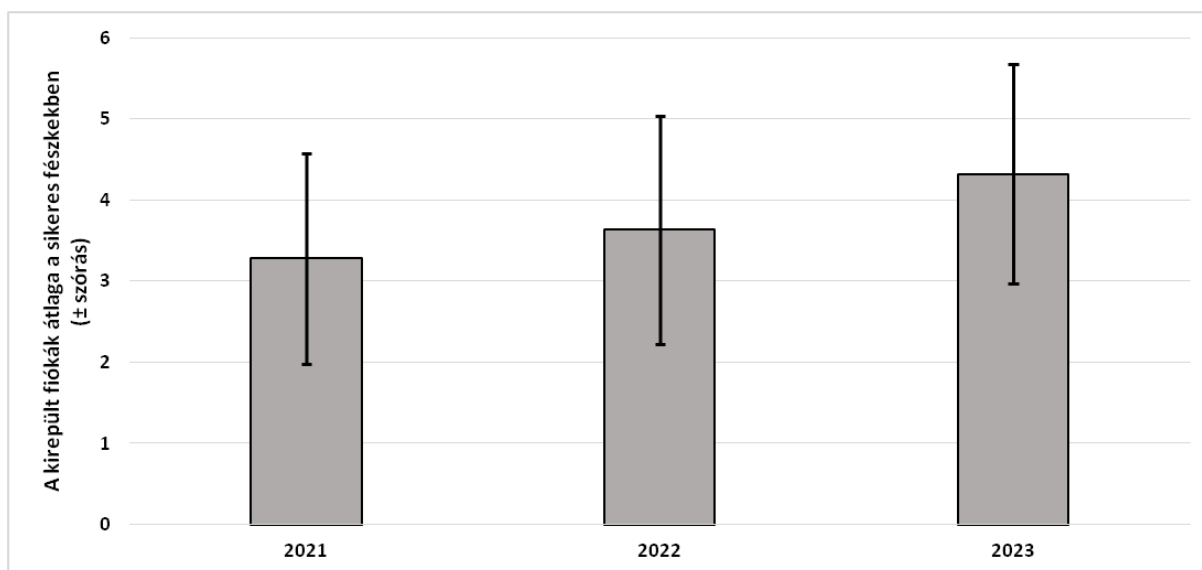
LEFRANC és ISSA (2013) vizsgálataiban során 15% és 79% között mozgott a sikeres költések aránya (LEFRANC – ISSA 2013). A költési eredményekre vonatkozóan pontos adatok állnak rendelkezésre Franciaország déli részéről, ahol 2007 és 2009 között a sikeres párok esetében fészkenként átlagosan 2,2 és 4,5 között mozgott a kirepített fiókák száma (CLEMENT 2008, MERIDIONALIS 2010).

A hazai költések sikerességére vonatkozóan kevés információ áll rendelkezésre. A HORVÁTH (1964) által vizsgált 26 fészekből 12-t gyerekek tettek tönkre, egyet fiókás korban macskabagoly (*Strix aluco*) fosztott ki, egyet pedig vihar vert le (HORVÁTH 1964). A BÁRTOL és LOVÁSZI (2013) által 1997 és 1999 között vizsgált 45 költés esetében alacsony költési sikert dokumentáltak. A kirepült fiókák száma 0 és 5 között volt. Az egyes években a sikeres költések alapján fészkenként átlagosan 3 (1997), 2,54 (1998) és 4 (1999) fióka repült ki. A Baksi-pusztán vizsgált költések 48%-a, az Apajpusztán vizsgált költéseknek pedig 85%-a bizonyult sikertelennek. Az 1999-ben Apajpusztán vizsgált fészkek 31,8%-át fosztották ki ragadozók (jellemzően varjúfélék), a fiókás korig eljutott fészkek 85%-a pedig az egy hétig tartó kedvezőtlen időjárás miatt pusztult el (LOVÁSZI – BÁRTOL 2013). A Baksi-pusztán 1998-ban a fészkek oldalának szakadása miatt hullottak ki és pusztultak el a félidős fiókák (Lovászi P. személyes közlés).

A Vásárhelyi-pusztán 2021 és 2023 között nyomon követett 209 költésből 167 bizonyult sikeresnek, ezek alapján az egyes években fészkenként átlagosan 3,28 (2021), 3,63 (2022), 4,32 (2023) fióka repült ki. A sikertelen költések többségénél (80%) nem volt megállapítható a sikertelenség oka, három esetben varjúfélék (*Corvus spp.*), két esetben erős szél, egy esetben pedig bálakötöző zsinór okozta a teljes fészkek pusztulását (HORVÁTH 2023).



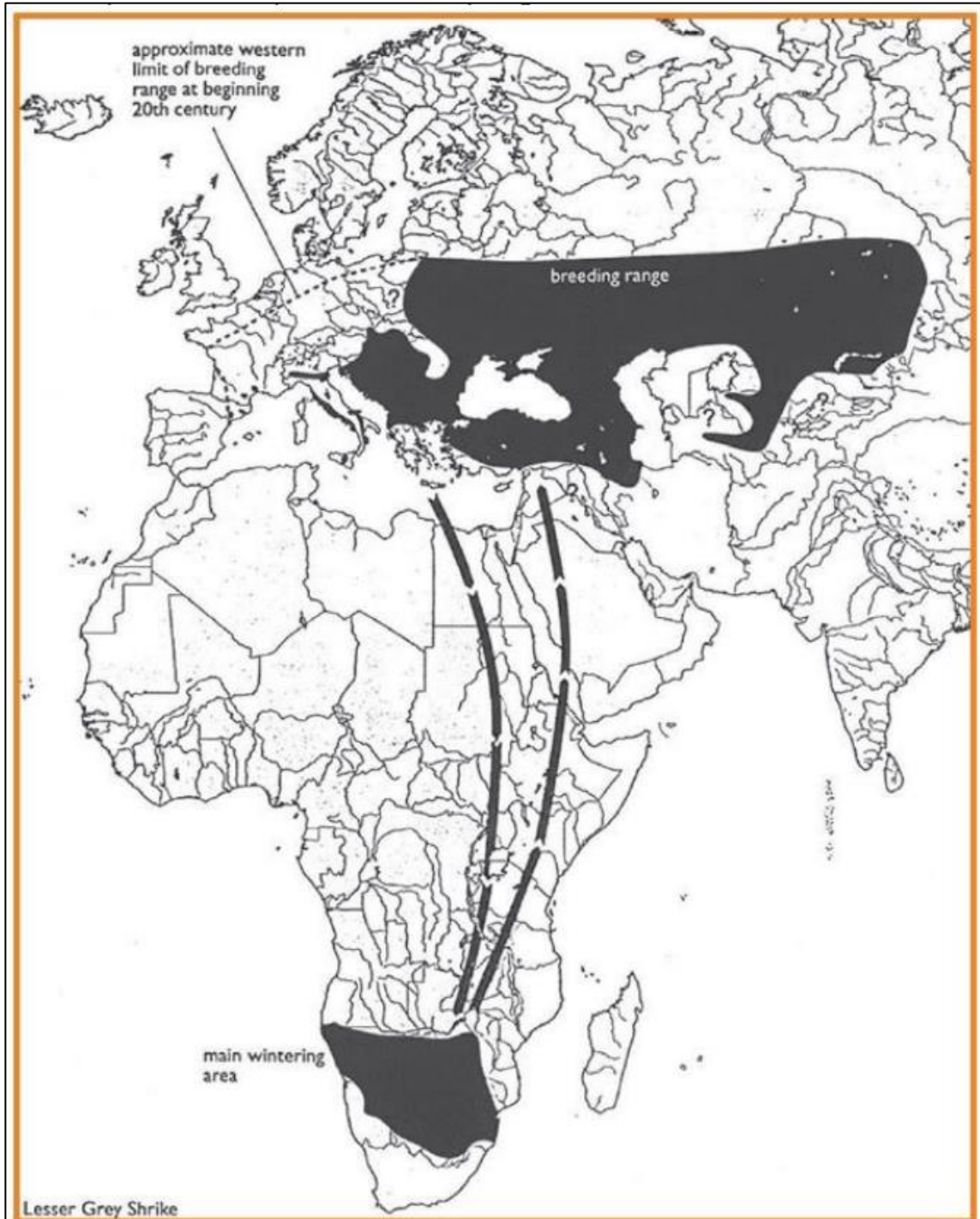
1. ábra: A Vásárhelyi-pusztán 2021 és 2023 között nyomon követett 209 költés sikeresség szerinti megoszlása évenként (Forrás: HORVÁTH 2023)



2. ábra: A Vásárhelyi-pusztán 2021 és 2023 között nyomon követett 167 sikeres költés alapján a kirepített fiókák átlaga évenként (Forrás: HORVÁTH 2023)

2.4.4. Vonulás

Hosszútávú vonuló, a telet Afrika délnyugati részén tölti (CSÖRGŐ *et al.* 2009, YOSEF – ISWG 2020). Hurokvonuló: az őszi vonulási útvonal a k. h. 20° és a Viktória-tó közti sávban, a tavaszi a k. h. 30°-tól keletebbre húzódik (CRAMP – PERRINS 1993).



3. ábra: A kis őrgébics költőterülete, telelőhelye és vonulási útvonalai. Pontvonal jelzi a faj 20. század elején ismert költőterületének határait
(Forrás: LEFRANC – WORFOLK 1997)

A vonulás a fészkelés befejezése után korán, már július végén megkezdődik, a csúcsa augusztus második felében van, szeptember elején már kevés egyed tartózkodik a költőterületen. Az európai populáció vonulása a Balkán-félsziget, a Peloponnészoszi-félsziget és Görögország szigetei felé indul. Innen a madarak átkelnek a Földközi-tengeren, így jutnak el Egyiptomba egy viszonylag szűk fronton a líbiai határ és a Szezi-csatorna között. Ezután Szudán egyes részein (akár érintve Csád) és a Kongói Demokratikus Köztársaság keleti részén keresztül jutnak el Dél-Délnyugat-Afrikába (UNEP/CMS 2017). Jeladós madarak információi alapján a faj egyedei hosszasan megállnak a Száhel övezetben vagy a Szahara oázisaiban. Itt csaknem két hónapot töltenek el, mielőtt tovább haladnának dél felé. Ez a régió így kritikus jelentőségű a faj számára a Földközi-tenger átrepülése után (ADAMÍK *et al.* 2023).

Tavasszal a madarak az őszi időszakhoz képest még keletebbre húzódó útvonalon haladnak észak felé, a Nagy-hasadékvölgyet használva vonulási folyosónak. Tavasszal sokkal gyakoribb a faj előfordulása Tanzániában, Kenyában és Etiópiában. A tavaszi útvonal az Arab-félszigeten, a Közel-Keleten, majd Törökországon és Görögországon keresztül halad (UNEP/CMS 2017).

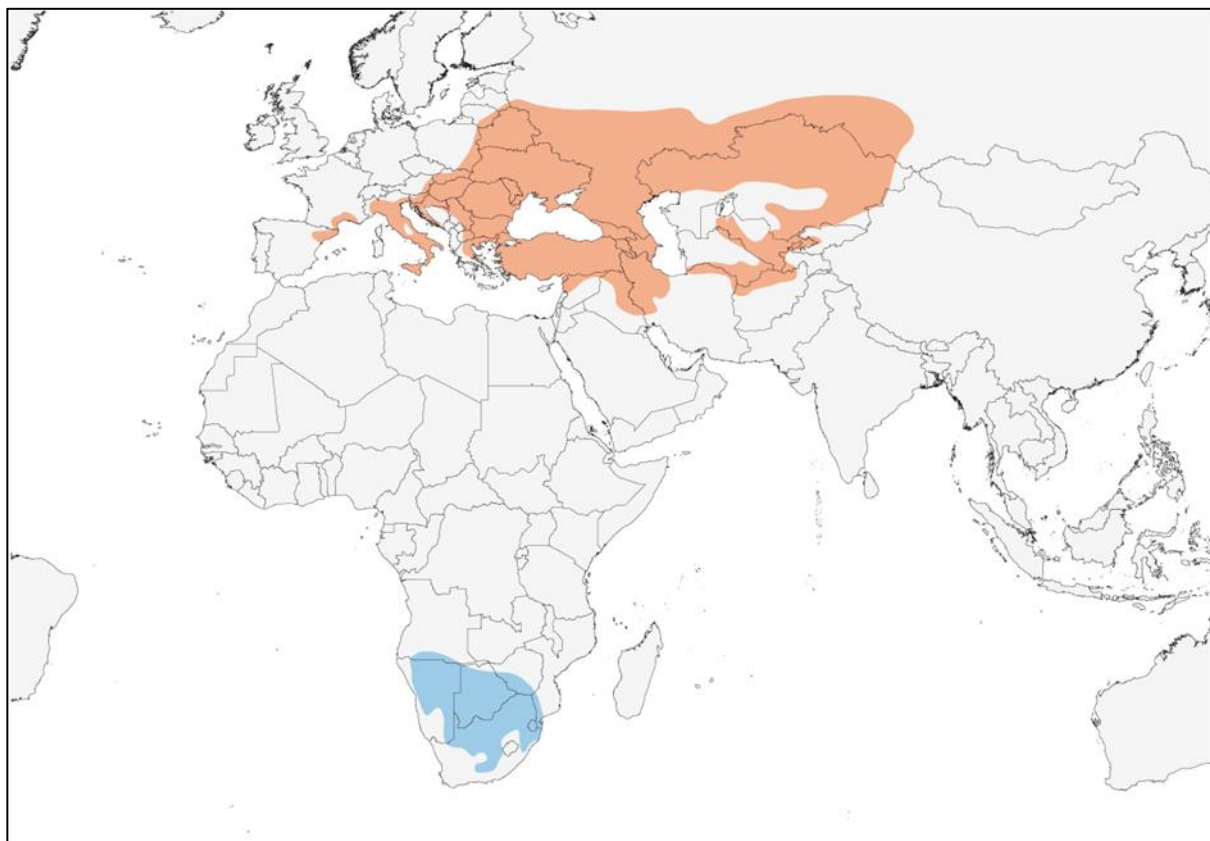
A telelőterületek elsősorban a félszáraz szavannákon találhatók (ahol az éves csapadékösszeg 600 mm alatt alakul). A faj a Kalahári-medencében tölti a telet. A telelőterület Angola, Zimbabwe és Mozambik déli részét, Namíbia, Botswana és Malawi területét, valamint a Dél-Afrikai Köztársaság északi és középső régióit fedi (HERREMANS 1998). Figyelemre méltó, hogy a fő telelőterület sokkal kisebb területet foglal el, mint a költőterület: körülbelül 1,5 millió km², szemben a körülbelül 8 millió km²-rel (DOWSETT 1971).

A telelőterületeket október végén, novemberben érik el, ahol március végéig maradnak (CSÖRGŐ *et al.* 2009).

HERREMANS az 1990-es évek közepén megpróbálta megbecsülni a telelő világállományt. Az ebből a célból végzett transzekt-felmérés által lefedett terület a becslések szerint valamivel több, mint 43 000 ha volt Namíbia, Botswana és a Dél-Afrikai Köztársaság területén. A kapott eredmények alapján a teljes telelő állományt extrapolálta a főbb növényzeti típusok szerint. Az eredmény körülbelül 6 millió példány volt a telelőterületen (HERREMANS 1998).

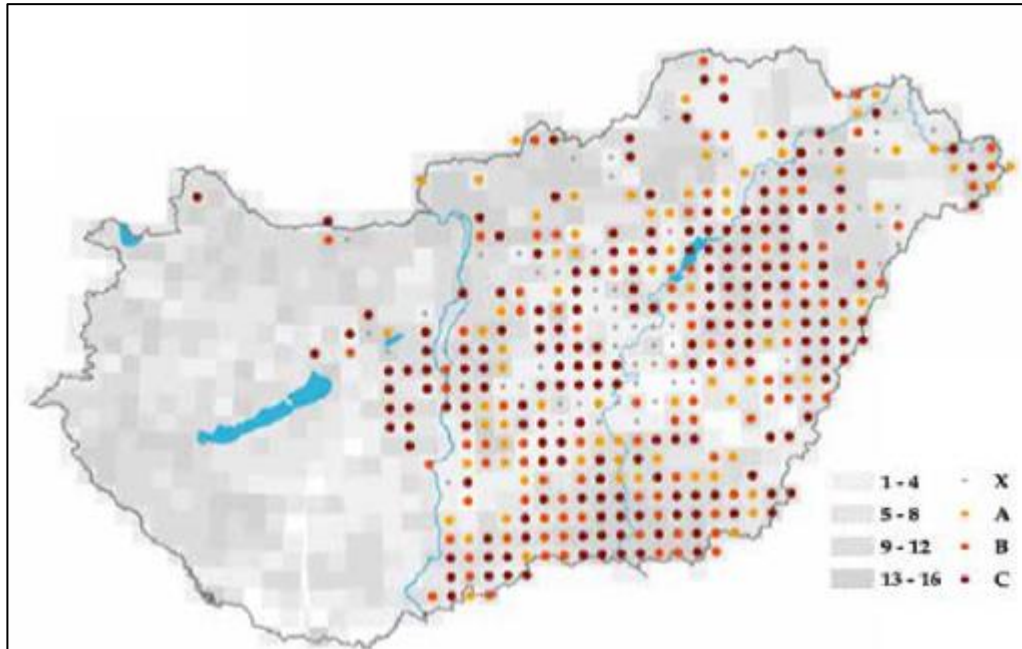
2.4.5. Elterjedés

Az európai-turkesztáni faunatípusba tartozó faj (GILL *et al.* 2020). Dél- és Kelet-Európában, valamint Délnyugat-Ázsiában fészkel. Összefüggő elterjedési területe keleten az Urálig, délen a Közel-Keletig (Törökország, Libanon, Nyugat-Szíria és Nyugat-Irak), Görögorszáig, nyugaton az Adria északi részétől a Baltikumig húzódó vonalig, északon az 55. szélességi körig tart. Kisebb állományai élnek Északkelet-Spanyolországban, Dél-Franciaországban, Olaszországban. Fészkelése a mediterrán térségre, valamint a sztyepp- és erdősztyepp-övezetre jellemző, ahol a nyílt alföldi és dombvidéki területek elszórt fákkal, faszorokkal, facsoportokkal tarkított gyepterületeit, gyepekkel mozaikos mezőgazdasági területeit részesíti előnyben (YOSEF – ISWG 2020). Az elmúlt két évtizedben elterjedési területe jelentősen csökkent, svájci, spanyol-, olasz-, német-, cseh- és lengyelországi állománya jórészt felmorzsolódott, így a Kárpát-medence az elterjedési terület északnyugati határa lett (KELLER *et al.* 2020).

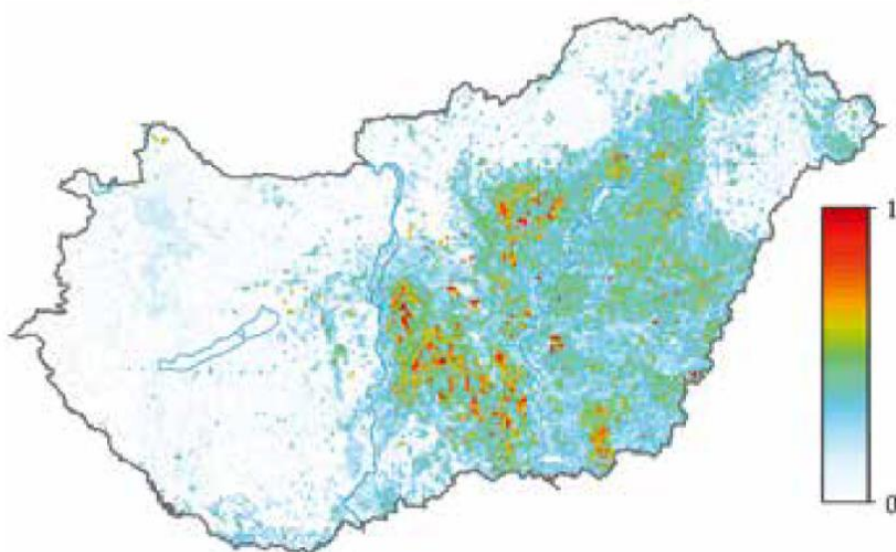


4. ábra: A kis őrgébics költő- és telelőterületei
(Forrás: YOSEF R. – ISWG 2020)

Hazánkban fő elterjedési területe az Alföld. Hiányzik a Nyírség jelentős részéről és a Duna–Tisza köze erdősült területeiről. A Dunántúlon, így a Mezőföldön és a Kisalföldön is csak elszórtan, kis számban fészkel. Ugyancsak kisebb számban található meg az Északi-középhegység nyíltabb völgyeiben. Az élőhelyi modellezések alapján legnagyobb sűrűségben a Duna–Tisza köze nyílt élőhelyein, a Békés–Csanádi-löszháton, a Jászságban, a Felső-Tisza mentén és a Hortobágy térségében fészkel (LOVÁSZI 2021).



5. ábra: A kis őrgébics fészkelési valószínűségi térképe
(X: nem fészkelő, A: lehetséges fészkelő, B: valószínű fészkelő, C: biztos fészkelő; szürke négyzetek: felmértség)
(Forrás: LOVÁSZI 2021)



6. ábra: A kis őrgébics relatív egyedsűrűsége a fészkelési időszakban
(a skála és a színezés egyed/km² sűrűséget mutat)
(Forrás: LOVÁSZI 2021)

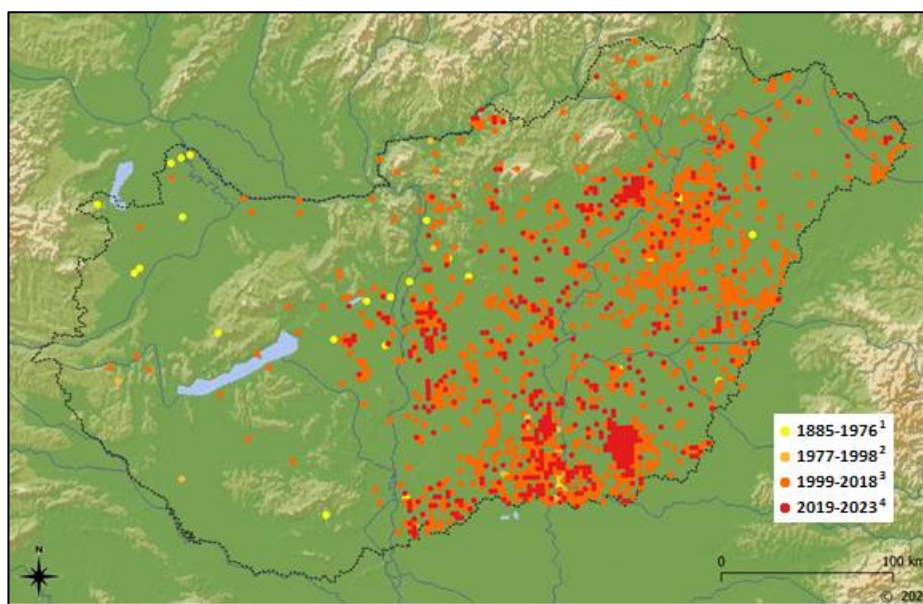
2.6. Hazai állományok jellemzése

2.6.1. A hazai fészkelő állomány nagysága

Állományát az 1990-es években 5000-8000 (MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG 1998), a kilencvenes évek végén 3000-5000 (LOVÁSZI – BÁRTOL 2013), 1998–2002 között 2700-3800 (HADARICS – ZALAI 2008), a KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 projekt keretében végzett felmérések, illetve a felméréseken alapuló modellezések alapján 2014–2018-ban 3400-6900 párra becsülték (LOVÁSZI 2021).

2.6.2. Az állományváltozás trendje

A 20. század fordulóján az ország „melegebb vidékein” a leggyakoribb gébicsfaj volt, az elmúlt időszak állománybecslései alapján közepesen ritka madárfaj (LOVÁSZI 2021). Ahogy a 7. ábrán is követhető, a 20. század második felére már egyértelműen érzékelhető volt visszahúzódása a nyugat-magyarországi költőhelyekről, az 1990-es évek végére mind a kislalföldi (Mosoni-sík, Sopron környéke, Rába-völgye és Marcal-medence), mind a déldunántúli költőhelyek állománya jelentősen összeesett, amit az 1999-től végzett MMM felmérések is csak megerősítenek. Az utóbbi öt évben már nincs ismert adata a Komáromi-síkról sem, és több Budapest környéki egykori költőhelyen sem találkozhatunk vele.



7. ábra: A kis őrgébics hazai elterjedésének alakulása a költési időszakban az 1800-as évek végétől 2023-ig elérhető adatok alapján (Készítette: Solt Szabolcs)

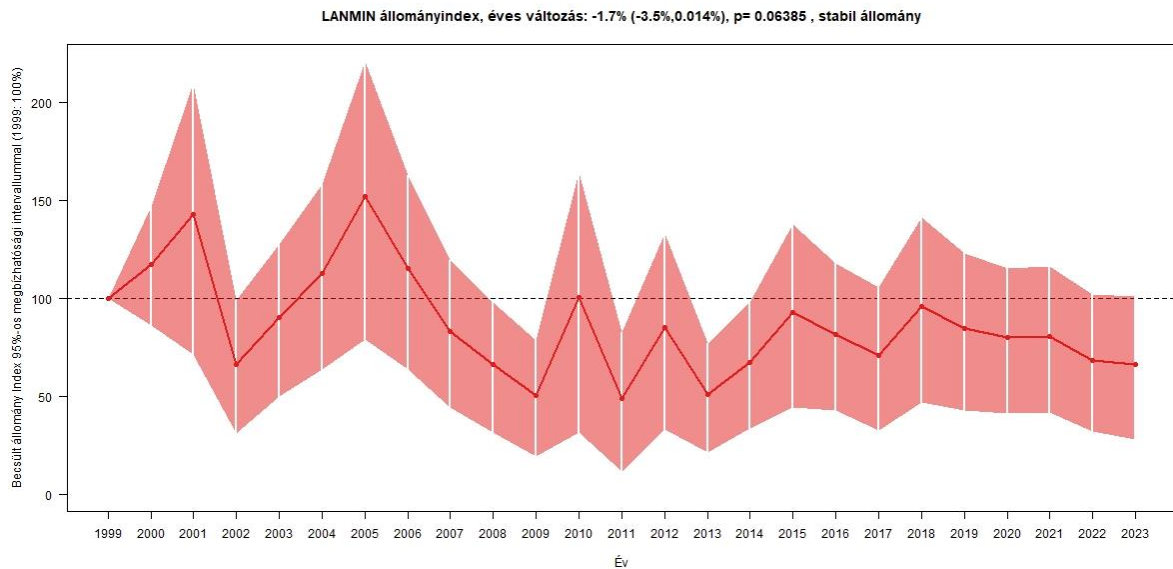
¹A hazai tojásgyűjteményekben fellelhető költőhelyek 1885–1976 között

²A MAP adatbázisba utólag feltöltött, 1977–1998 között gyűjtött megfigyelési adatok

³A MAP és MMM adatbázisok adatai 1999–2018 között

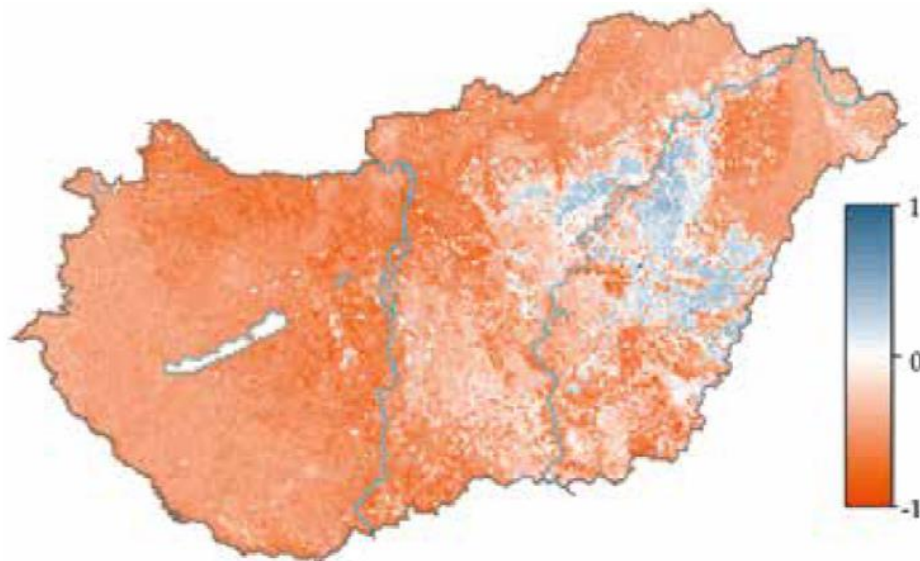
⁴A Magyarország madáratlasza c. kötet (SZÉP et. al. 2021) forrásanyagát követő 2019–2023 közötti időszak adatai

A kis őrgébics állománya 1999–2018 között mérsékelten csökkent (-3,0% ±2,3%, $p < 0.05$). Az MMM felmérések (SZÉP *et al.* 2012) kezdeti éveiben tapasztalt pozitív kép után a 2000-es évek elején megfigyelhető csökkenés – erős fluktuációkkal – a felmérés 1999. évi kezdetétől 2007-ig tartott. Azóta az évente felmérésre kerülő állomány nagysága az 1999. évi országos állomány 40–70%-a között ingadozik.



8. ábra: Az állományváltozási index (országos állomány trendje) a költési időszakban 1999–2023 között (Készítette: Dr. Szép Tibor)
(becsült állományindex az 1999. évi adatokhoz – 100% – viszonyított, számított relatív állomány nagyságot jellemzi)

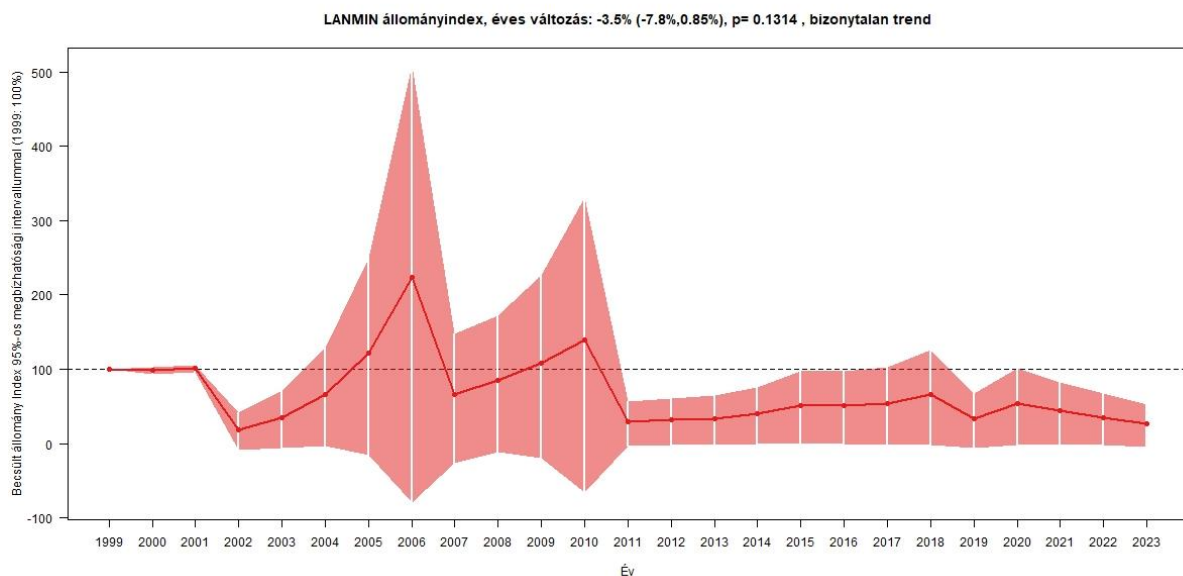
A csökkenés hazai elterjedési területének legnagyobb részére jellemző. Enyhe növekedést csak a Hevesi-síkon, a Hortobágy térségében, valamint a Kis- és a Nagy-Sárréten mutat a fent említett modellezés eredménye (LOVÁSZI 2021).



9. ábra: Az állományváltozási index térképe a költési időszakban 1999–2018 (a trendindex negatív értékei a faj állományának csökkenését, a pozitív értékei a faj állományának növekedését, a 0 körüli értékek pedig az egyedsűrűség állandóságát jelzik)
(Forrás: LOVÁSZI 2021)

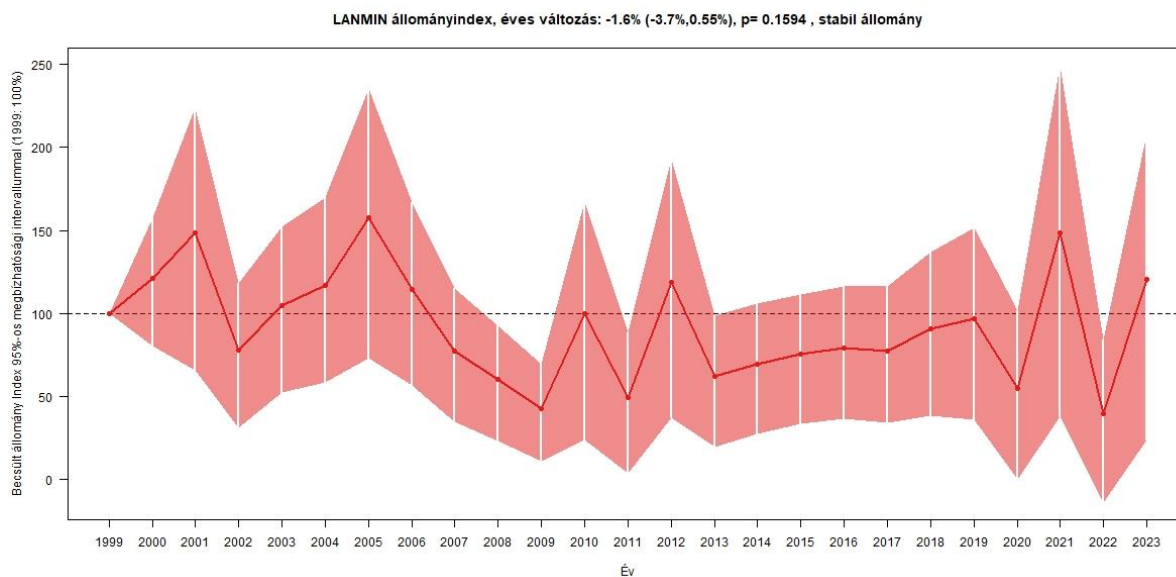
Az utóbbi, nagyjából 15 évben tehát (2007-től napjainkig) stabilizálódni látszik a faj állománya országosan, az 1999. évi országos állomány 40–70%-a között ingadozik, legfeljebb enyhe csökkenéssel, ahogy mind az agrár-élőhelyeket használó, mind a hosszútávon vonuló fajok állományai is mutatják. Azonban fontos megjegyezni, hogy bár a 2004–2005 előttihez képest 30-35%-kal alacsonyabb lehet a populáció nagyság, ennek aktuális változásait a kis őrgébics, mint közepesen ritka, kisebb gyakoriságú faj esetében ezzel az intenzitású, típusú felméréssel (MMM) nehéz azonosítani, kimutatni. Az ilyen, nem gyakori fajknál a gyakorisághoz képest kis kiterjedésű, ismételt felmért terület (esetükben alacsony mintaszám) jelentősen csökkenti az elemzések érzékenységét a változások kimutatására.

Az elérhető adatok alapján a hazai összes SPA együttes összevont területére (10. ábra), a Natura 2000-területeken kívüli országrészekről származó adatokra (11. ábra), valamint országos adatsorokra készült trendelemzés (8. ábra). Ennek eredményein is látszik, hogy a faj hazai állománya, valamint a különleges madárvédelmi területeken kívüli országrészek költőállománya is csak erős bizonytalansággal írható le. Az SPA-k területére egy pontosabb kép rajzolódik ki, amely az 1999-ben ismert állománynak nagyjából 50%-a körül ingadozó, alacsonyabb, de stabil populációnagyságot mutat 2011-től.



10. ábra: Az állományváltozási index a költési időszakban 1999–2023 között a hazai SPA-k összevont területére vonatkozóan (Készítette: Dr. Szép Tibor)

(a trendindex negatív értékei a faj állományának csökkenését, a pozitív értékei a faj állományának növekedését, a 0 körüli értékek pedig az egyedsűrűség állandóságát jelzik)



11. ábra: Az állományváltozási index a költési időszakban 1999–2023 között az SPA-kon kívül eső területekre vonatkozóan (Készítette: Dr. Szép Tibor)
(a trendindex negatív értékei a faj állományának csökkenését, a pozitív értékei a faj állományának növekedését, a 0 körüli értékek pedig az egyedsűrűség állandóságát jelzik)

A fentiek is jelzik, hogy a faj országos vagy regionális állományainak dinamikáját a gyakori fajok esetében jól használható MMM felmérések, a mintavételek jelenlegi intenzitása miatt – ennél a fajnál – nem tudják kellő pontossággal leírni.

Az állományváltozások jobb feltárhatósága az ilyen gyakoriságú fajok esetében az MMM keretében felmért területek növelésével és/vagy a nagy munkaigénnyel járó, pontosabb adatokkal szolgáló felmérési módszerek alkalmazásával lehet növelni. Ilyen például a territórium térképezés alkalmazása, törekedve a felmérésre kerülő, kellő nagyságú terület reprezentativitásának megőrzésére. Az MME által 2024 tavaszán útnak indított MTT (Madár Territórium Térképezés) nevű országos program így különösen fontos lehet a faj szempontjából.

2.7. A fajjal kapcsolatos vizsgálatok

2.7.1. Hazai vizsgálatok

a) Első költésbiológiai vizsgálatok

HORVÁTH közölt 1963–64-ben párhuzamosan végzett vizsgálati eredményeket a kék vércsék és a kis örgébicsek költésbiológiájáról, melyek a következőkre terjedtek ki: érkezés, fészeképítés, költéskezdés, inkubáció és fiókanevelés paraméterei és táplálkozás. Ezekon felül számos viselkedésökológiai elemet és az akkor feltárható veszélyeztető tényezőket is érintette (HORVÁTH 1963, 1964).

b) BÁRTOL ISTVÁN és LOVÁSZI PÉTER 1997–1999 között végzett vizsgálatait során az élőhelyválasztást, és a költési eredményeket, illetve a mortalitást és az azt befolyásoló tényezőket vizsgálta műfészkes és predációs kísérletekkel két eltérő adottságú hazai

költőhelyen. Itt találkozhatunk első alkalommal konkrét fajmegőrzési célú javaslatokkal (BÁRTOL – LOVÁSZI 2000).

- c) Magyarország természetvédelmi helyzet vizsgálata
LOVÁSZI és BÁRTOL (2013) elsőként közöl természetvédelmi javaslatokat a kis őrgébics megőrzése érdekében.
- d) Az MME MMM programja 1999-től évente vizsgálja a gyakori madárfajok, így a kis őrgébics állománynagyságának változását is. A faj 1999 és 2022 között a 68. leggyakoribb faj volt, 531 négyzetben volt adatelemzésre alkalmas felmérés a fajra. Átlagos gyakorisága az UTM-négyzetekben 18,6% (15,3–22,0%).
- e) A 2014–2018 között a Magyarország madáratlaszához végzett országos felmérés és modellezés
- f) A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 projekt keretében 2017–2018-ban 530 db 2,5×2,5 km²-es UTM-négyzetet mértek fel 82 közepesen ritka költő madárfajra, ezzel az ország 3,6%-ára kiterjedően. Az 530 négyzetre 131 kis őrgébics költőpárt becsültek.
- g) Mivel az 530 négyzetben az élőhelyek megoszlása országosan nézve reprezentatívnak tekinthető, a felmérés alapján az országos populációra 3678 pár számítható. Ez az adatsor képezte az országos állománybecslés alapját (EEA-ETC/BD 2023).
- h) A LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) projekt keretében 2021–2023 között végzett monitoring
HORVÁTH foglalta össze 3 év tapasztalatait a projekt keretében a Vásárhelyi-pusztán kijelölt mintaterületen vizsgált költőállomány kapcsán, fészkelőhely-választással, költési eredményekkel és azt befolyásoló paraméterekkel kapcsolatos információkkal. A jelentésben említésre kerülnek veszélyeztető tényezők és további fajmegőrzési célú javaslatok (HORVÁTH 2023).

2.7.2. Nemzetközi kitekintés

- a) A hazai adottságokhoz, és a fajmegőrzési terv célkitűzéseire legközelebb álló vizsgálatsorozat Szlovákiában történt (1995–2000), melynek keretében számos, kifejezetten fajmegőrzési szempontból is hasznosítható információt és faji sajátosságot írtak le mind a költőterület, költési eredmények és azt befolyásoló tényezők, mind a faj vonulása és a telelőterület kapcsán. Vizsgálataik alapján a Közép-Európában, részben gyepekkel tarkított, a magyarországihoz nagyon hasonló mezőgazdasági környezetben az átlagos revírméret 10–12 ha. Egy-egy revírt hosszú éveken át tartanak a hímek, és maga a revír az egyedek cserélődése után is jellemzően fennmarad (KRISTIN *et al.* 2000). Szintén Szlovákiában jelöltek első ízben jeladóval kis őrgébicsset. Ez igazolta a korábbi elképzelést a faj telelőterületeiről és vonulási mintázatáról: az ősszel nyugati (kelet-afrikai országok), tavasszal a keleti eltolódású (Arab-félszigeten keresztül történő) hurokvonulás kapcsán (ADAMÍK *et al.* 2023).
- b) Romániában készült egy modellező vizsgálat arra vonatkozóan, hogy a romániai állomány megőrzésére mennyire alkalmasak a jelenlegi területalapú védelmi intézkedések (védett területek, Natura 2000-területek). A több lehetséges forgatókönyvet figyelembe vevő klímamodell alapján, a faj jelenlegi költőállományának

- megóvását a jelenlegi statikus, területalapú védelmi rendszer nem tudja biztosítani, az élőhelyek és az állomány várható térbeli átrendeződése miatt (SANDOR – DOMSA 2018).
- c) A franciaországi vizsgálatok hasznos adalékot jelentenek a faj élőhelyi plaszticitása és kényszerű alkalmazkodása kapcsán. A francia fajmegőrzési terv az idős gyümölcsösökbe, szőlőkbe szoruló, még megmaradt állomány megőrzését célzó tevékenységeket és lehetőségeket sorolta fel. A francia állomány súlyos helyzetét jól mutatja, hogy olyan intézkedések is helyet kaptak a tervben, mint például a fiókaetetés időszakban a fészkelőpárok számára kihelyezett extra táplálék. A fajmegőrzési program keretében pl. „kisörgébics-barát bor” is született, a faj megőrzésében részt vevő borászat termékeként, melynek bevételéből 1%-ot visszaforgattak a fajmegőrzési munkák finanszírozásába (LEFRANC – ISSA 2013, UNEP/CMS 2017). TOUZÉ 2019-es közlése alapján 2018-ban dokumentálták utoljára a kis örgébics sikeres költését, így Franciaországban a kis örgébics a 21. században ismert első madárfaj, amely költő fajként kiveszett (TOUZÉ 2019).
 - d) Spanyolországban az aktív védelmi intézkedések mellett, tenyésztési programot indítottak és dolgoznak a faj visszatelepítésén (MÁRTINEZ 2011).
 - e) A telelőterületek és telelőterületen azonosítható veszélyforrások kapcsán számos forrás érhető el, melyeket jól összegez HERREMANS 1998-ban megjelent tanulmánya. Ebből kiderül, hogy a legfontosabb régió a faj szempontjából a Kalahári-medence (ezen belül a „Kalahári flóratípus” területeként azonosított régió), ahol a kis örgébics világállományának jelentős része telel. A fő veszélyeztető tényező ezen irodalmak alapján a bozótosok irtása, melynek következtében jelentősen szűkül a faj élőhelye, azaz az amúgy is erősen koncentrált állomány még kisebb területre szorul (HERREMANS 1998).
 - f) KVIST és munkatársai nukleáris és mitokondriális markerekkel felmérték a faj genetikai szerkezetét és diverzitását nyugat-európai, közép-európai és ázsiai kisörgébics-populációkban. Jelentős genetikai differenciálódást tapasztaltak három nagy regionális csoport, egy európai és két ázsiai csoport között. A genetikai diverzitás mértéke a spanyol populációban bizonyult a legalacsonyabbnak, amiből arra következtettek, hogy a spanyol populáció gyorsan hanyatlik, és már rövidtávon a kihalás szélére kerülhet (KVIST *et al.* 2011).
 - g) A gébicsfajok nemzetközi információgyűjtése és értékelése terén az ISWG munkáját érdemes még említeni, amely első szimpóziumát 1993. január 11–15. között tartotta Floridában (YOSEF 1994). A munkacsoport az önállóan szervezett szimpóziumain túl, korábban számos esetben a nemzetközi ragadozómadár-védelmi konferenciák (pl. WWGBP) alkalmait felhasználva szervezte rendezvényeit, köszönhetően annak, hogy a gébicsekkel foglalkozó szakemberek köre nemzetközi viszonylatban jelentősen átfed a ragadozómadaras szakmai körrel.

2.8. Megvalósult természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok

Célzottan a kis örgébics érdekében megvalósult természetvédelmi intézkedésekre hazánkban eddig még nem került sor. Számos olyan, egyéb fajra, fajcsoportokra kialakított jó gyakorlat létezik azonban, amely kedvező hatással lehet a kis örgébics állományaira is.

A Natura 2000 kijelöléssel a faj élőhelyéül szolgáló gyepterületek jelentős részének megőrzése elvileg biztosított, így azok országos aránya – szemben a természetvédelmi oltalom alatt nem álló gyepterületekkel – nem csökken, sőt, a megvalósított és megvalósuló természetvédelmi élőhelykezelési programok eredményeképpen növekszik. A Natura 2000-területekre vonatkozó földhasználati előírások hozzájárulnak a gyepes élőhelyek megfelelő kezeléséhez, az azokon előforduló inváziós fajok által meghódított területek kiterjedésének csökkenéséhez, illetve állományaik felszámolásához és a szukcessziós folyamatok lassításához. A KAP eszközrendszerébe tartozó agrár-környezetgazdálkodási kifizetések szántóföldi- és gyepegzálkodásra vonatkozó tematikus előírascsoportjai is tartalmazznak olyan előírásokat, mint a vegyszerhasználat – pl. rovarölő szerek – korlátozása, a rovarok denzitására és diverzitására pozitívan ható művelési gyakorlatok támogatása, a megfelelő kaszálási és legeltetési eljárások támogatása, amely könnyebben hozzáférhető, nagyobb táplálékbázist biztosít a faj számára. Ennek fenntartása, célzott hatékonyság-vizsgálata és a jövőben feltárássra kerülő ismeretek szerinti finomhangolása kritikus feladat a továbbiakban is.

Potenciális új élőhelyek létrehozására irányulnak az ún. agro-ökológiai nem termelő beruházások támogatásai, melyek 2024-től nyújtanak lehetőséget az érintett földhasználók számára fasorok, bokorsávok, vizes élőhelyek és gyepterületek létesítésére.

Az AKG esetén a nem termelő beruházások több ponton is kedvezhetnek a kis őrgébicsnek is: szántók gyepesítése, mezővédő erdősáv és cserjesáv telepítése és fenntartása, T-fák kihelyezése.

Az AKG-hoz hasonlóan önkéntes alapú, 2023-tól elérhető AÖP támogatott gyakorlatok is kedvező hatással lehetnek a kis őrgébics táplálkozótületeire. A program területi és logikai értelemben is kiegészíti a fenti két támogatási módot, mert olyan területeken és vállalásokkal igényelhető, amelyeket a másik kettő nem fedett le.

A vegyszermentességre, táblaméretre vonatkozó szántóföldi gyakorlatok mindenképpen kedveznek a fajnak, előbbi a táplálékbázis miatt, utóbbi a szegélyélőhelyek arányának növelése miatt. Az AÖP gyepes gyakorlatok szintén hasznosak a táplálékbázis biztosítása miatt.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a területalapú támogatási rendszerek kellő szabályozási és a megfelelő módon történő végrehajtást ellenőrző struktúra beépítése nélkül akár kedvezőtlen hatást is gyakorolhatnak, például a mezőgazdasági táblákat szegélyező mezsgyékre, mezővédő erdősávokra, fasorokra. Különösen a rossz termőképességű talajok esetében, ahol a területalapú támogatás akár feltétele lehet a rentábilis gazdálkodásnak, a nyereség érdekében a mezőgazdasági táblákat szegélyező, fészeképítésre és táplálkozásra alkalmas területek is beszántásra kerülhetnek, így növelve – jogtalanul – az elérhető támogatás alapját képező tábla méretét. Az ellenőrző rendszer (MEPAR) ugyanis nem keresi a tulajdonviszonyokat, hanem helyrajzi szám alapon azonosítható határokat vesz figyelembe. Így akár egy önkormányzati tulajdonú dűlőút, és a hozzá tartozó mezsgye is sokszor a támogatott parcella részévé válik a gyakorlatban, ha az egybeszántás nyomán ott az ellenőrzés egybefüggő szántót talál.

A faj szempontjából az alábbi tevékenységek jó természetvédelmi, gazdálkodási gyakorlatnak tekinthetők:

- legeltetés
- mozaikos, időben szakaszolt kaszálás
- füves mezsgyék fenntartása, ahol lehet létesítése
- ugaroltatás, zöldugar sávok meghagyása, kijelölt területrészek, parcellák pihentetése
- mezővédő erdősávok, fasorok fenntartása és/vagy telepítése lehetőleg őshonos fajokkal
- mozaikos, kisparcellás gazdálkodás folytatása, ahol a táblaméret nem haladja meg a 2 ha-t, vagy másik opciók esetén az 5 ha-t (a faj számára a 2 ha-ban maximalizált táblaméret az egyértelműen ideális minta, tekintve a relatív kis otthonterületét)
- vegyszermentes táblaszegély fenntartása
- rovarirtó és rágcsálóirtó szerek használatának mellőzése
- kizárólag környezetkímélő besorolású növényvédő szerek alkalmazása
- előbbi háromhoz szervesen tartozhat minden olyan innovatív technológia is, amely a talaj vízgazdálkodását, tápanyag-gazdálkodását, termőképességét műtrágya- és vegyszerhasználat nélkül képes javítani
- természetes gyepekben elszórtan jelentkező őshonos cserjék, mint vártavadászathoz használt kiülőhelyek meghagyása
- természetes gyepekben elszórtan jelentkező őshonos fák megőrzése
- extenzív gyepek – előírásoktól eltérő – időszakos enyhe túllegeltetése kedvezhet a fajnak, amennyiben egyéb körülmények – vegyszermentesség, fészkelésre alkalmas fák, bokrok, szegélyek – rendelkezésre állnak
- természetkímélő kaszálási módok alkalmazása
- bálák fóliás csomagolásának tiltása (a rovarok képesek távozni a frissen bálázott szénából, szalmából, és a madarak aktívan vadásznak a bálákra ülve)

3. Veszélyeztető tényezők

A veszélyeztető tényezők a kis őrgébics esetében két fő csoportra oszthatók:

- 1) a **költőhelyeken** jelentkező veszélyek, hatások;
- 2) a **vonulás során és a telelőterületen** jelentkező veszélyek, hatások

A költőhelyeken a földhasználati módok változása, a szántóföldi gazdálkodás folyamatos intenzifikációja miatt bekövetkező természetes fészkelőhely- és élőhelyvesztés, a természetes fészkelőhelyek eltűnése, az élőhelyek átalakulása, a tájhasználat, az agrárgazdálkodás gyepeket különösen érintő radikális megváltozása okozza a legfőbb problémát. Másik, ezzel összefüggő kritikus hatás a rovarirtó szerek széleskörű használata, és ezek következtében egyre kisebb diverzitású és egyre kevesebb hozzáférhető táplálék. Ezek mellett azonosíthatunk további, természetes hatásokat is, mint amilyen például a szélsőséges időjárási körülmények vagy a predáció.

A hosszú távú vonuló fajokra ható veszélyeztető tényezők (időjárási szélsőségek okozta nehézségek a vonulás–telelés során, a telelőterületeken használt rovarirtó szerek, vegyszeres bozótirtás, esetleg közvetlen vadászat, illegális befogás, hasznosítás, valamint az eddig nem beazonosított egyéb veszélyeztető tényezők) hatással vannak a magyarországi költőpopulációra is, ezért a két fő csoportba sorolt tényezők hatásait együttesen kell figyelembe venni.

Az adott kategóriákon belüli – logikailag összetartozó – veszélyeztető tényezők felsorolása a legsúlyosabb ismert problémáktól halad a kevésbé súlyosakig, tehát a főcsoportokon belül fontossági sorrendet is jelöl. A lista végére kerültek a szükséges ismeretek hiányából fakadó, vagy ismeretlen mértékű veszélyek. Ezek fontosságát csak kellő feltárásuk után, célzott vizsgálatuk eredményeinek birtokában lehet megfelelően rangsorolni.

3.1. Költőhelyeken jelentkező veszélyek, hatások

3.1.1. Költőterületeken jelentkező veszélyeztető tényezők, melyek fontossága, mértéke megítélhető

3.1.1.1. Élőhelyek, táplálkozóterületek degradációja

A hazai élővilág jelentős részének, így a kis őrgébicsnek is fő táplálkozó- és költőterületét a gyepek jelentik, ezért a gyepterületek kiterjedésének csökkenése a faj hazai populációjának közvetlen fogyatkozását eredményezi. A kis őrgébics alkalmazkodó madárfaj, táplálkozóterülete megválasztása tekintetében többnyire a gyepeket részesíti előnyben, de a mozaikos élőhelyek, kisebb, különböző növénykultúrákból álló agrárterületek közé ékelődött gyepfoltok és extenzív szántók is megfelelő élőhelyet jelentenek számára. Mindkét élőhelytípus degradációja, illetve nagymértékű átalakítása, intenzívebb használat felé történő változása kedvezőtlenül hatnak a kis őrgébics táplálékbázisának minőségére és mennyiségére.

A gyepek területének csökkenése

Magyarországon a gyepek kiterjedése az 1800-as évek óta folyamatosan csökken, sőt ez a folyamat még napjainkban is zajlik. Bár a rendszerváltás óta még egyetlen hivatalos statisztika sem tudta pontosan megállapítani a hazai gyepterületek kiterjedését, az 1990 és 2016 közötti csökkenést a közkezen forgó adatok is jól szemléltetik. Az 1990-es 1 185 600 ha-ról, 2016-ban 784 200 ha-ra csökkent a magyarországi gyepek kiterjedése (CSIPKÉS *et al.* 2017). A KSH adatai alapján ez a szám tovább csökkent, 2020-ban mindössze 738 000 ha volt a gyepek kiterjedése (KSH 2023). Ennek oka lehet, hogy a korábban gyeppé művelési ágba tartozó területeken (kaszálók, legelők) a gazdálkodók a biztosabb, nagyobb bevétel reményében más művelési módot választottak, ami a gyepek beszántását, fásítását vagy beépítését jelentette. A gyeppé művelési ágból történő kivonás után az adott területet gyepként visszaminősíteni csak nagyon nehezen lehet.

A védett természeti és a Natura 2000-területeken a gyeppé művelési ág váltás, illetve a gyepfeltörés a természetvédelmi hatóság engedélyéhez kötött, a nem védett területeken azonban a gazdálkodó, tulajdonos saját belátása szerint végezheti azt, földhivatali utólagos bejelentési kötelezettség mellett. A kisöregbics-állomány jelentős része él a Duna–Tisza közti homokhátság szántó-gyep mozaikos, tanyás vidékén, ahol a mély fekvésű laposok a visszatérő vízborítás miatt nem kerültek szántóművelésbe. A klíma változásával ez a visszatérő erő megszűnik, várható az itt található gyepterületek szántó- vagy erdőművelésbe vonása.

A BNPI működési területén az utóbbi években tapasztalt földhivatali gyakorlat szerint a hivatalból vagy bejelentés alapján indított területi megosztások (osztatlan közös tulajdon) kimérése alkalmával a helyszíni ellenőrök a természeti állapotok alapján határozzák meg és dokumentálják a művelési ágot. Ha a gazdálkodó jogosulatlanul gyepfeltörést végzett (akár már jóval az ellenőrzés előtt) és kéri a terület kimérését, a földhivatal az illetékes természetvédelmi hatóság megkeresése nélkül, védett terület érintettsége esetén is megváltoztatja a művelési ágot. A Dél-hevesi Tájegység területét érintően (fentiek szerint eljárva) már számos alkalommal hagyták figyelmen kívül a természet védelméről szóló 1996. évi törvény vonatkozó szabályozásait (pl. 38.§ (1) bekezdés d) pont). A gyepek ennek eredményeként egyre fogyatkoznak, és így válnak, minősülnek „hivatalosan” is szántóvá.

Beerdősödött gyep erdővé nyilvánítása

A gyepeken terjedő honos és idegenhonos inváziós fa- és cserjefajok állományát az erdészeti hatóság erdővé nyilvánítja, az erdőtervezésbe bevonja, amely nagy nehézségek árán minősíthető vissza gyepként. Ezzel a kis öregbics (és egyéb, gyephez, legelőhöz kötődő madárfajok) költő- és táplálkozóterületét áttételesen megszünteti.

A gyepek alul- vagy túlhasználata, legelő állatállomány hiánya

A gyepterületek degradációja, a gyeppé kezelések elmaradása, a legeltetés, illetve a kaszálás hiánya kedvezőtlenebb táplálkozóterületet eredményez a kis öregbicsnek. A legtöbb hazai gyeptípus fenntartásához megfelelő kezelés szükséges a becserjésedés és a beerdősülés, illetve az inváziós növényfajok elszaporodásának a megelőzésére, és a terület biodiverzitásának megőrzésére. A gyepek mérete az állandó legeltetéssel megvalósuló gyeppé gazdálkodás elégtelen nagyságrendje miatt fokozatosan csökken. Ezek a folyamatok hatással vannak egyrészt a kis öregbics táplálkozóterületének méretére és a potenciális táplálékállatok abundanciájára,

valamint tér- és időbeli hozzáférhetőségére. A folyamat táplálékbázis-csökkenést eredményez, a kevesebb táplálék kisebb költségi sikerrel jár. Szélsőséges esetben a faj más táplálkozó- és költőterületet választ, ami adott esetben már csak hazánkon kívül érhető el. Az itthon is alkalmazott gyepterületi módok jellemzően a legeltetés és a kaszálás.

A legelő állatállomány Magyarországon, köszönhetően a támogatási rendszernek, nem csökken ugyan, de a kis örgébics költségre alkalmas gyepterületek számát figyelembe véve, a legelő állatok tartási körülményeinek következtében kevésnek mondható. Ugyanis a legelő állatállomány megléte nem jelenti automatikusan a gyepterületek legeltetéssel történő hasznosítását, mivel sok esetben az állatokat zárt helyen, nem pedig a legelőkön tartják. Az extenzíven tartott legelő állatállomány csökkenése miatt a megfelelő élőhelykezelés egyes területekről már hiányzik. A legeltetés felhagyása becserjésedéshez, majd beerdősüléshez vezet, ami gyakorlatilag a kis örgébics életfeltételeinek a megszűnését jelenti. De problémát okozhat a túlegeltetés is, mert csökkenti a rovarok abundanciáját. Hasonlóképpen, a nem megfelelő időben és módon (például egyszerre nagy méretű, egybefüggő gyepterületen) történő kaszálás is negatívan befolyásolhatja a táplálékbázist. Jelentős negatív hatása van a gyephasználat intenzifikációjának, vagyis a vegyszerek használatának, a felülvetésnek, a trágyázásnak, az öntözésnek stb. is, illetve problémát jelent a gyepek fragmentációja is.

Intenzív szántóföldi művelés

A szántóművelés során a funkcionális táblaméret növekedése, az élőhelyek homogenizálódása, a rendszeres gépi munkát, vegyszerhasználatot és öntözést igénylő kultúrák térhódítása, továbbá az egyre hatékonyabb technológiák, megelőző növényvédelem, a rovarölő és a növényvédő szerek alkalmazása, és következményként a mikro-élőhelyek (pl. szegélyek, fásorok, tanyahelyek, magányos fák) eltűnése jelenti az elsődleges problémát. A területalapú támogatások maximalizálása érdekében a feltételrendszerek látszólagos betartása mellett sok esetben idegen tulajdonú mezsgyék szűnnek meg. Vagyis, a gazdák olyan mezsgyét is beszántanak – jogtalanul – a KAP-ból támogatott területük növelése érdekében, ami nem képezi a tulajdonukat, illetve nem az általuk bérelt terület részei.

Nem csak a mikro-élőhelyek eltűnése jelent problémát, hanem a mezőgazdasági kultúrák homogenizálódása is, különösen nagy táblaméretű esetekben. Példaként: a kukoricatáblák közepében a kis örgébics szinte képtelenek táplálékot találni, kizárólag a széleken érhető el valamilyen zsákmány, miközben a lucerna vagy más pillangósok termőterülete – amelyen a kis örgébics végig megtalálná a fiókaneveléshez szükséges rovertáplálékát – folyamatosan csökken. A KSH hetedik alkalommal hajtott végre teljes körű mezőgazdasági összeírást 2020-ban. Az összeírás alapján 2020-ban a mezőgazdasági területek 82%-a volt szántó, és csak 15%-a gyepterület. Magyarország szántóterületeinek háromnegyed részét kukorica, búza, napraforgó, repce és árpa foglalta el. Nagy táblaméret mellett, különösen mikro-élőhelyek hiányában ezek a kultúrák nem teszik lehetővé a kis örgébics számára a táplálékszerzést. Ezzel szemben például a sokkal kedvezőbb feltételeket adó lucerna összterülete nem haladta meg a szántóterületek 5%-át (KSH 2023).

KSH AGRÁRCENZUS 2020	ezer hektár	arány (%)
Magyarország mezőgazdasági területe	4 922	100

Egyéb	148	3
Gyep	738	15
Szántó	4 036	82
kukorica	1 000	20
<i>búza</i>	892	18
<i>napraforgó</i>	654	13
<i>repce</i>	257	5
<i>árpa</i>	241	5
lucerna	224	5
<i>egyéb</i>	768	16

2. táblázat: Egyes szántóföldi növénykultúrák összterülete és aránya 2020-ban
(Forrás: KSH 2023)

Infrastruktúra-fejlesztés

A még pl. „gyep” művelési ágba tartozó, ezért piaci értelemben „alacsonyabb értékű” és sok esetben kevésbé rendezett sorsú területeken létesített új ipari területek, utak, energiatermelő infrastruktúra építése (napelemparkok) veszi el folyamatosan és szisztematikusan a faj számára még alkalmas élőhelyeket, ahol természeti értékeink nem képviselnek kellő indokot a folyamat lassítására vagy területi átrendezésére.

3.1.1.2. Vegyszerhasználat okozta táplálékbázis-csökkenés

Növényvédő és rovarirtó szerek

Az egyre intenzívebb mezőgazdasági művelés az 1940-es évek végétől egy jól látható folyamat, a földhasználati módok változásával egyre hatékonyabb eszközparkot nyújtó gépesítés, a profitmaximalizálás érdekében alkalmazott vegyszerek nagymértékben csökkentik a biológiai sokféleséget, különösen negatívan hatnak a gerinctelen állatokra. A gyomirtó szerek alkalmazása a táplálékbázist nyújtó vegetáció csökkentésén keresztül a rovarpopulációk denzitásának és diverzitásának csökkenéséhez vezet, a rovarirtó szerek pedig közvetlenül csökkentik az ízeltlábúak mennyiségét. A kis őrgébcis táplálékbázisa az egyenesszárnyúak és bogarak köréből kerül ki, a táplálékbázis csökkenése mind mennyiségi, mind összetételbeli változásaival a populáció csökkenéséhez vezetett már eddig is, és úgy tűnik, hogy ez a folyamat még nem állt meg.

Legelő állatállomány féregtelenítése

A táplálékbázisra nézve további veszélyt jelent a legeltetett állatok féreghajtó, például ivermektin hatóanyag-tartalmú szerekkel történő kezelése, amelyeket nagyon sok helyen alkalmaznak. Az ivermektint tartják a leghatékonyabbnak a ma elérhető hatóanyagok közül. A legeltetett állatokat számtalan gazdálkodó kora tavasszal kezeli, majd kihajtják az állományt a legelőre, így a trágyájuk révén a féreghajtó szerek is kijutnak oda. A trágyába belepetéznek a trágyabogarak, vagy elhajtják a ganajtúrók, a féreghajtó pedig elpusztítja a petéiket vagy a kikelő lárváikat. Egyértelműen kimutatható, hogy az ivermektinnel tavasszal kezelt állatok legeltetésével az ízeltlábúak állománya – a szaporulat hiányában – mindössze öt év alatt akár harmadával-felével is csökkenhet (www.hun-ren.hu 2023). E probléma kiküszöbölése érdekében meg kell akadályozni az ivermektin kijutását a természetbe. Az ivermektin-kezelés

időzítésének változtatásával is sokat lehet tenni a káros hatások csökkentése érdekében. A szer ugyanis viszonylag gyorsan, hat hét alatt lebomlik és kiürül az állat szervezetéből, ezért ha az állatokat a legeltetési szezont hat héttel megelőzően vagy a szezon után, behajtáskor (például novemberben) kezelik, akkor a legeltetés idején már nem fognak féreghajtó szert üríteni a trágyájukkal. Az ivermektinnel való kezelés helytelen időpontjának megválasztása a gazdálkodó számára okozza a legnagyobb kárt, mivel a legelőre hulló trágyát nem dolgozzák fel a rovarok és ezért annak értékes anyagai nem lesznek felvehetőek a legelő növényei számára.

3.1.1.3. Fészkelésre alkalmas fás vegetáció eltűnése

A mezőgazdaság intenzifikációjának, a profitorientált gazdálkodásnak sok helyen szinte automatikus velejárója a mikro-élőhelyek (pl. szegélyek, fasorok, tanyahelyek, magányos fák) eltűnése, ami különösen negatívan hat a kis őrgébicsre. A területalapú támogatások maximalizálása érdekében a feltételrendszerek látszólagos betartása mellett sok esetben a mezsgyék, az ott található költésre alkalmas fásszárú növényzettel együtt szűnnek meg. A nem kellő részletességgel kidolgozott támogatási rendszerek így a biológiai sokféleség csökkentését nem, hogy nem büntetik, hanem áttételesen még ösztönzik is.

A másik problémát a még megmaradó faállomány (magányos fák, fasorok, tanyaudvarok, pusztai erdőfoltok, delelőerdők, kis szárnyékerdők) kiöregedése, a helyenként egyre szélsőségesebb, aszályosabb időjárás miatti kiszáradása és a pótlás elmaradása jelenti.

Az aszály sújtotta területeken a fák még akár hosszú évekig megmaradnak, de lombkoronájuk szinte eltűnik, a törzs mellett kihajtó néhány sarj pedig már nem nyújt megfelelő takarást a fészkek számára. A párok kénytelenek odébb húzódní, vagy egyes, korábban kedvelt fészkelőhelyeket elhagyni. Ezekén a területeken a vízhiány és talajadottságok miatt a kiöregedő faállomány pótlását is nehéz elvégezni, ezért az sok esetben a legjobb szándék ellenére sem sikerül. A nemzetipark-igazgatóságok saját vagyonkezelésben lévő területein indokolt pótlások, felújítások sok esetben nem szándék, hanem kapacitás és célzott források hiányában maradnak el. A faállomány pusztulása mindezek mellett a nem természetvédelmi hatáskörben kezelt erdőfoltok, vagy nem erdőként nyilvántartott (0,5 ha alatti kiterjedésű) ligetek, facsoportok legális és olykor illegális kivágása miatt is folyamatosan nyomon követhető.



16. kép: Aszály sújtotta jellegzetes kisörgébics-fészkelőhely a Vásárhelyi-pusztán 2023 júniusában – a fák kizárólag törzs mellett hajtanak, eredeti lombjuk már elhalóban
(fotó: Horváth Éva)

3.1.1.4. Klimatikus hatások

A klímaváltozás vonulásra és telelésre gyakorolt hatásai mellett a Kárpát-medencei költőhelyeken is érzékelhetők olyan klimatikus változások, amelyek negatív hatással lehetnek a kis őrgébics magyarországi populációjára. A költésben, május közepétől július közepéig tartó időszakban jelentkező, elhúzódó hűvös (tartósan 17 C° alatti) időjárás a költések megghiúsulását okozhatja, szerencsésebb esetben a kirepítési sikerre hat negatívan. Az extrém mennyiségű és elhúzódó csapadék az etetési időszakban (a táplálékszerzés nehézségei miatt), illetve a gyakoribbá váló, egyre hevesebb viharok okozta fakidülés/fészekleesés következtében történő közvetlen fészekalj-megsemmisülés is magasabb mortalitást eredményezhet.

3.1.1.5. Predáció

A kis őrgébics esetében predátorként leginkább a varjúfélék (Corvidae) jelenthetnek problémát, főként a szarka (*Pica pica*), a dolmányos varjú (*Corvus cornix*), eseti jelleggel a vetési varjú (*Corvus frugilegus*). A Vásárhelyi-pusztán kijelölt mintaterületen egy esetben azonosítottak kabasólyom (*Falco subbuteo*) általi predációt (HORVÁTH 2023). A predáció mértéke területenként nagy eltérést mutathat, így a probléma kezelése (elsősorban a szarka és a dolmányos varjú gyérítése) is csak kellő megalapozottság esetén, területenként eltérő mértékben válik szükségessé. A szélsőséges időjárás, viharok okozta széltörések miatt átláthatóbbá váló lombzat is magasabb predációs nyomást eredményezhet.

3.1.1.6. Gazdálkodói eszközökkel nem szándékosan okozott pusztulás

A mezőgazdaságban széleskörűen alkalmazott bálakötöző zsineg rendszeresen okozza kis őrgébics pusztulását. Több dokumentált eset van öreg madarak, illetve fiókák pusztulásáról. A bálakötöző zsinór fészekbe történő építése ugyan a kis őrgébics esetében nem jellemző (HARASZTHY 2019), bizonyos területeken mégis potenciális veszélyforrást jelenthet a madarak számára. A Vásárhelyi-pusztán végzett felmérés azt mutatta, hogy a vizsgált fészkek 87%-ába beépítették a madarak, 26%-ban a fészkek jelentős részét, akár harmadát képezte bálakötöző zsineg (HORVÁTH 2023).

3.1.1.7. Közúti gázolás

Azokon az élőhelyeken, ahol a faj forgalmasabb műutak mentén, vagy azok közelében húzódo fasorokba, erdősávokba építi fészket előfordulhat gépjárművek okozta gázolás is. Ilyen költőhely az Alföldön számos útszakaszon lehet. A Hódmezővásárhelyet Kardoskúttal összekötő műút két oldalán elhelyezkedő, meghatározóan körisből (*Fraxinus* spp.) álló fasoron például a 2021–2023 között végzett állományfelmérés során évenként 4–5 pár kezdett költésbe. A megfigyelések alapján az öreg madarak udvarlás, fészkepítés és fiókanevelés közben rendszeresen használják az úttest feletti légteret, a lombkorona egészének magasságában, illetve az aszfalton megjelenő rovarok vadászatával magát az úttestet is. Az fészket éppen elhagyó, még nem teljes röpképességű, ügyetlenebb fiatal példányokra különösen nagy veszélyt jelenthetnek az elhaladó gépjárművek. Korábbi években előfordult már gázolás ezen az útvonalon, egy költő pár egyik tagja pusztult el (HORVÁTH 2023). Az ilyen fészkelőhelyek körül tapasztalható madárelhullás közvetett következménye lehet, hogy az elhullott madár fészkealja is elpusztul.

BORZA és munkatársai az 1978–2020 közötti időszakot vizsgáló magyarországi szakirodalmi áttekintésük során 12 kis őrgébics gázolási esetet találtak (BORZA *et al.* 2021). Ezek közül öt példány 1995–2009 között Battonyán és környékén végzett adatgyűjtése során került elő. (CSATHÓ – CSATHÓ 2009).

3.1.2. Ismeretlen mértékű, vagy nem kellően feltárt negatív hatások a költőhelyeken

Az alábbiakban tételesen szerepeltetett veszélyforrások az ismerethiányos területek megfogalmazható, mára legalább kérdésesként feltárt jelenségeket, vagy a korábbiakban végzett kutatások alapján közvetlenül felmerülő, soron következő, tisztázandó összefüggéseket taglalják.

3.1.2.1. A költések sikertelenségének oka

Számos esetben még a költések szoros nyomon követése, a rendszeres fészkekellenőrzések mellett sem lehet megállapítani azok sikertelenségének okát (HORVÁTH 2023). Az eltűnt fészkealjak köre, vagy a fészekben megtalált elpusztult fiókák egy része ismeretlen, eddig fel nem tárt okok miatt tűnt vagy pusztult el. Ezen okok feltárása nagyon

fontos a mortalitási faktorok megértése és csökkentése érdekében, de a hagyományos rendszerességű monitoring erre nem alkalmas, és a megtalált fiókák esetén is csak friss tetemek azonnali laborvizsgálata adhat választ elhullásuk okaira.

3.1.2.2. Interspecifikus kapcsolatok

Nem kellően feltárt a ragadozómadár-fajok, például vörös vércse (*Falco tinnunculus*), kék vércse (*F. vespertinus*), egerészölyv (*Buteo buteo*) hatásának szerepe a kis őrgébics költőhely-választásában.

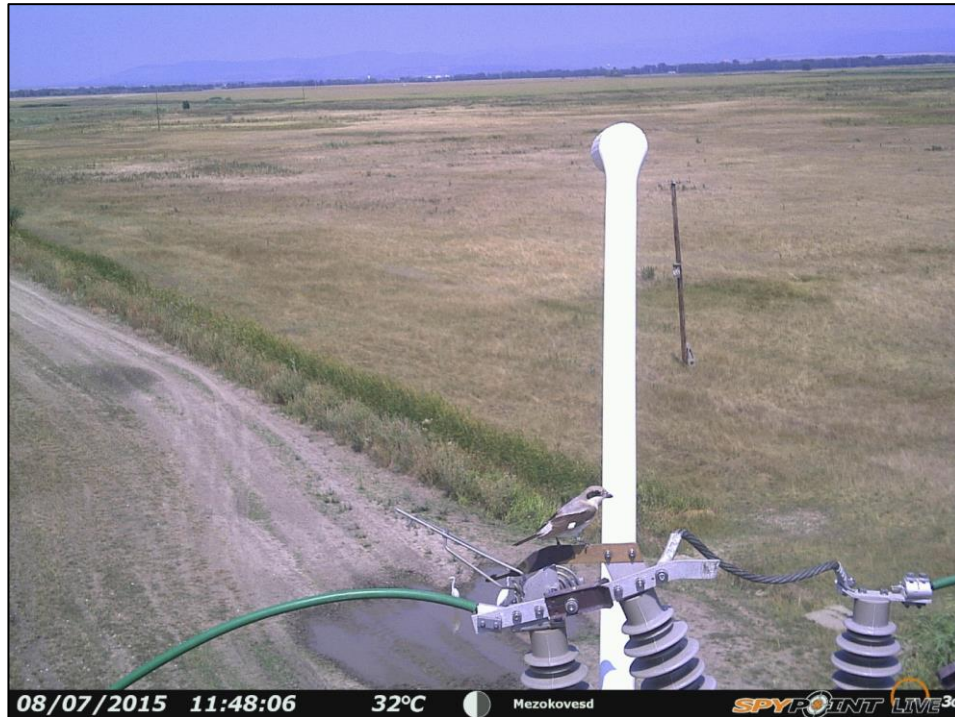
Számos esetben dokumentálták már azt a jelenséget, hogy a kis őrgébics fészkelő ragadozók közelében építenek fészket, sőt még a kék vércsék telepeire is előszeretettel beköltöznek (HORVÁTH 1963, 1964, HORVÁTH 2023). Ez olykor akár aggregálódást is jelent. Ugyanakkor célzott vizsgálattal szükséges tisztázni, hogy

- a) a kis őrgébics milyen mértékben választják aktívan a költésben lévő ragadozómadarak közelébe történő fészkepítést, és van-e ebben szerepe a fészkelőhely-kínalat okozta kényszernek nyílt, kitett, gyéren fásult területeken
- b) mennyire torzul a természetes fészkekínalat a fészket nem építő sólyomfélék számára a folyamatos szarka- és varjúcsapdázásokkal, és ez mit okoz, ha valóban követi a ragadozómadár-fajokat a kis őrgébics
- c) a vércsék számára kialakított költőládák/odútelepek kihelyezése befolyásolja-e a kis őrgébics fészkelőhely-választását a számára alkalmas élőhelyeken

3.1.2.3. Áramütés, vezetéknek történő ütközés

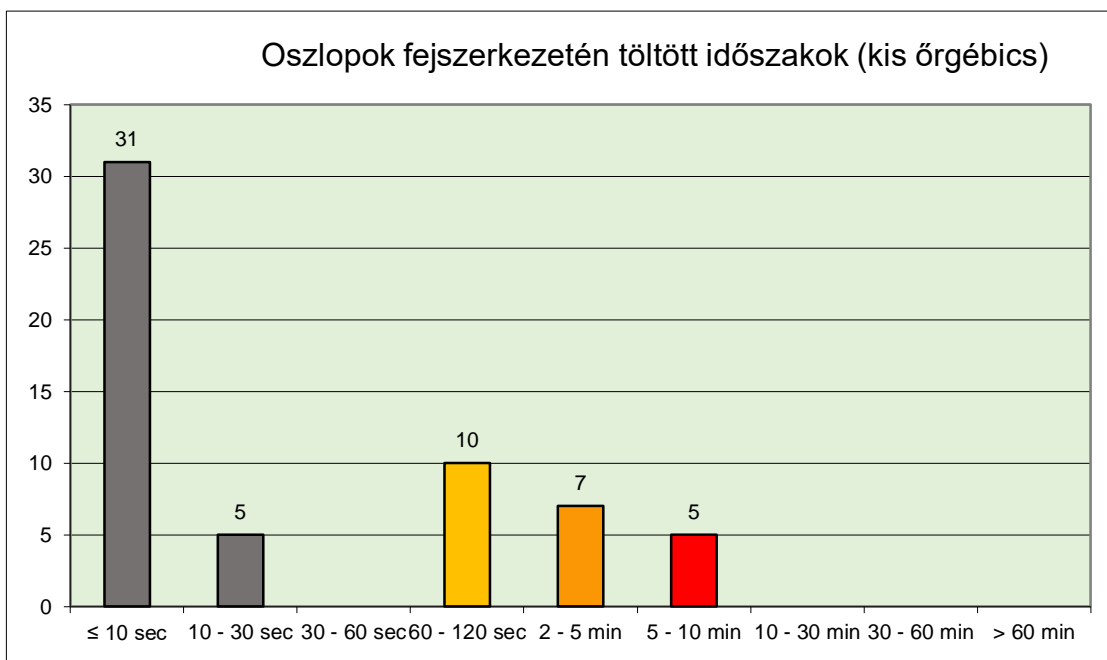
Áramütés

Az MME KFO adatbázisában 1989-től napjainkig nem került elő kis őrgébics elhullását bizonyító eset. A „Közösségi jelentőségű természeti értékek hosszútávú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” megnevezésű, KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 projekt keretében feldolgozásra került két korábbi, a Hevesi-sík és Borsodi-Mezőség területén megvalósult KEOP projekt (KEOP-3.1.2/2F/09-11-2013-0015 és KEOP-3.1.2/2F/09-11-2013-0010) keretében, az ELMŰ-ÉMÁSZ Energiaszolgáltató Zrt. szolgáltatási területén kihelyezett kamerák nyersanyaga. A 18 kihelyezett készülék üzemelése során 24 870 fotó készült. 2015 második felében végzett vadkamerás megfigyelés során madarat ábrázoló mintegy 7 800 felvételen 26 madárfaj egyedei között a gébicsfélék 3 faja azonosítható, közöttük kis őrgébics is, mint az oszlopokon rendszeresen megjelenő faj (SOLT – TÓTH 2019).



17. kép: Kis őrgébics egy oszlopkapcsoló veszélyes szerelvényein
(fotó: Tóth Péter BNPI – ELMŰ-ÉMÁSZ, 2015)

A kistermetű kategóriába sorolt gébicsek adott fejszerkezeten, egy bizonyos pozícióban feltehetően jóval több időt tölthetnek el az áramütést elkerülve, mint egy közepes termetű egerészölyv, vagy egy nagy termetű kígyászölyv (*Circaetus gallicus*). Esetükben inkább a méretük lesz tehát meghatározó tényező, de az időtartamnak szintén van jelentősége a kockázat növekedésének szempontjából, vagyis a kis termetű madár/hosszabb oszlopon töltött időtartam a feltehetően kritikus tényező páros.



12. ábra: Kameracsapdákkal dokumentált esetek megoszlása kis őrgébics által a fejszerkezeten töltött időszakok hossza szerint (Forrás: SOLT – TÓTH 2019).

A rövid időtartamú megjelenések minimális kockázatot hordoznak, ám a fejszerkezeten töltött idő növekedésével ez a kockázat egyre növekszik (narancstól a vörössel jelölt oszlopok felé).

A KFO adatbázisban a fentieket mintegy igazoló módon más gébicsfajok esetében már előfordul pusztulás. Öt alkalommal került elő tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) teteme, meghatározóan kirepülés utáni időszakból, illetve három esetben dokumentálták nagy őrgébics (*L. excubitor*) elhullását (MME 2023b). A gébicsfélék tetemeinek megtalálása méretükből fakadóan is nagyon esetleges, apró, könnyen elvihető, nyom nélkül eltüntethető préda bármely ragadozómadarunk, vagy dögevő számára. Tekintve, hogy az oszlopokat a kis őrgébics is bizonyítottan használja, nem lehet kizárni az áramütést, mint pusztulási okot.

Vezetéknek történő ütközés

A kis őrgébics esetében – az áramütéshez hasonlóan – nem tudunk bizonyítottan légvezetéknek történő ütközés miatti elhullásról. A jelenség mégis említésre méltó. E veszélyforrás tekintetében a kis őrgébicshez hasonló testméretű madárfajok esetében nagyon kevés információval rendelkezünk. A madarak vezetéknek ütközése mind a közép-, mind a nagyfeszültségű légvezetékek esetében előfordulhat, és ez legtöbbször olyan súlyos fizikai sérülést okoz, hogy a madár elpusztul. Európai viszonylatban leggyakrabban vízimadarak (gémek, ludak, récék, hattyúk) ütköznek az élőhelyeiket átszelő, vagy azok között elhelyezkedő légvezetékkel, azonban az ilyen balesetek a darvak (*Grus grus*), illetve a világszerte veszélyeztetett túzok (*Otis tarda*) esetében is az egyik leggyakoribb halálozási okok közé tartoznak (HORVÁTH *et al.* 2010).

2021. évi kezdéssel napjainkban is zajlik a DANUBE FREE SKY projekt (LIFE19 NAT/SK/001023) keretében a MAVIR Zrt. átviteli hálózatának bejárásos és megfigyeléses monitoringja. Az MME koordinálásában végzett felmérések alkalmával eddig olyan kis testű madarak esetében nyert bizonyosságot a vezetéknek történő ütközés, mint a barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), mezei veréb (*Passer montanus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), seregély (*Sturnus vulgaris*), énekes rigó (*Turdus philomelos*) (MME 2023c). Az ütközést elszenvedő tetemek megtalálása – az áramütéses esetekhez hasonlóan – nagyon esetleges. A kis őrgébics esetében nyilvánvalóan nem beszélhetünk populációs léptékű hatásról, a teljesség igénye mégis megköveteli, hogy erről a lehetséges veszélyforrásról is szót ejtsünk.

3.1.2.4. Másodlagos mérgezés

Ismeretlen a rovarirtó vegyszerek okozta másodlagos mérgezések mértéke és háttere.

3.2. Telelőterületeken és vonulás során jelentkező veszélyek, hatások

A kis őrgébics az egyik legkésőbb érkező és leghamarabb elvonuló madarunk. Egy éves ciklusban idejének csupán 25%-át tölti Magyarországon, a fennmaradó 75% nagy részét Afrikában, ebből 40%-ot a telelőterületen (DOWSETT 1971). Életciklusának nagy részét tehát nem a fajmegőrzési terv által lefedett földrajzi régióban tölti, az ezen kívüli veszélyforrásokról

pedig – különösen hosszú távú vonulóként – kevés konkrét ismeret áll rendelkezésre. A fajmegőrzési terv által lefedett földrajzi régió kívüli veszélyforrások alacsony ismertsége nagyban befolyásolja az állományok fennmaradását.

3.2.1. Telelőterületeken és vonulás során jelentkező veszélyeztető tényezők, melyek fontossága, mértéke megítélhető

3.2.1.1. Kedvezőtlen élőhelyi változások a pihenő- és telelőterületeken

A telelőterületen a kis őrgébics szempontjából legmarkánsabb negatív hatás a bozótosok kiirtásából eredő, egyre nagyobb mértéket öltő élőhely-veszteség, amit a széles körben elterjedt, ismétlődő túllegeltetés követ, rossz irányban befolyásolva a zsákmányfajok abundanciáját (HERREMANS 1998).

A Kalahári déli részén, Kimberley térségében az élőhely fiziognómiájának teljes megváltozását követően, a kis őrgébics jelenlétének erős csökkenését (szinte eltűnését) jelezték, melynek oka feltehetően a várta- és pihenőhelyként szolgáló fás szárú növényzet (*Acacia mellifera*, *A. erioloba* stb.) kiirtása volt (tebuthiuron-kezeléssel) a legeltetés elősegítése érdekében (PFIAO 2005).

A Száhel-övezetben az aszályos időszakok és a nem megfelelő élőhelyhasználat együttesen elsivatagosodáshoz vezethetnek. Mivel ez a terület a faj hazai populációjának egyik legfontosabb, nagyjából két hónapig használt megállója, az itteni táplálékbázis csökkenése negatívan befolyásolja a túlélést (ADAMÍK *et al.* 2023).

3.2.1.2. Klimatikus hatások

Ismerethiányos terület a klímaváltozás következtében gyakoribbá váló időjárási szélsőségek általános hatásai (aszály okozta táplálékhány, vonulás során bekövetkező extrém időjárás okozta pusztulások, a Szahara kiterjedésének növekedése).

3.2.1.3. Illegális hasznosítás

A vonulási útvonalon zajló illegális vadászat, illetve az étkezési, solymászati vagy kedvtelési (házi kedvenc) célokra történő befogás mértéke egyaránt ismeretlen. A vonulási utakon (Mediterráneum, Száhel-övezet), és a telelőterületeken (Kalahári-medence) a lelövés, a célirányos és az indirekt zavarás egyaránt bizonyítottan jelen vannak mint veszélyeztető tényezők (BROCHET *et al.* 2016, LEFRANC 1993, UNEP/CMS 2017), de ezek mértéke és hatása a kis őrgébics állományára ismeretlen.

3.2.1.4. Rovarirtó szerek széles körű alkalmazása

Az elérhető információk alapján a peszticidek telelőterületen történő alkalmazása a kis őrgébics szempontjából nem tűnik egyértelműen markáns negatív hatásnak. Ennek oka, hogy a széles körben elterjedt rovarok ellen irányuló vegyszerhasználat olyan helyekre korlátozódik, ahol a faj csak nagyon rövid ideig tartózkodik, vagy a növényzet típusa miatt kerüli azt. A

cecelegyek (*Glossina*) kontrollálása érdekében alkalmazott vegyszerhasználat Botswanában az Okavango-medencére korlátozódott, amit csak nagyon rövid ideig látogattak a kis őrgébicsek (DAVIES 1980, MERRON 1992). A peszticid-használat hosszú távú hatásai a rovarevő madarakra szintén minimálisnak tűnnek ezen a területen (DOUTHWAITE 1980, 1982, HERREMANS 1998). A rovarölő szerek használata a Nagy-Karoo területén a sáskák elleni védekezés eszközeként szintén széles körben elterjedt, ezen a területen található növényzeti típust viszont a faj elkerüli (HARRISON *et al.* 1997).

A hozzáférhető információk azonban hozzávetőleg három évtizeddel ezelőttről származnak. Ezután nem ismert a vegyszerhasználat tér- és időbeli változásának mintázata, annak intenzitása, valamint a felhasznált vegyszerek hatóanyagaiban történt változása. Megállapítható tehát, hogy a rovarölő szerek használatából fakadó negatív hatások szintén erősen ismerethiányos területek.

3.2.1.5. Predáció

A vonulás során természetes ragadozóként említhető az Eleonóra-sólyom (*Falco eleonorae*), amely elsősorban a vonulás kezdeti szakaszán, az Égei-tenger szigetein és Cipruson, valamint a hamvas sólyom (*Falco concolor*), amely az őszi vonuláskor Észak-Afrika keleti részén jelenthet tisztázatlan, de semmiképpen sem jelentős mértékű veszélyforrást a kis őrgébicsek számára (LEFRANC 1993).

3.2.2. Ismeretlen mértékű, vagy nem kellően feltárt negatív hatások a telelőterületeken és a vonulás során

Az alábbiakban tételesen szerepeltetett veszélyforrások az ismerethiányos területek megfogalmazható, mára legalább kérdésesként feltárt jelenségeket, vagy a korábbiakban végzett kutatások alapján közvetlenül felmerülő, soron következő, tisztázandó összefüggéseket taglalják.

3.2.2.1. A fajjal kapcsolatos általános ismerethiány a vonuló- és telelőterületeken

a) A teljes vonulási mintázat ismeretének hiánya

Mivel a kis őrgébicsek testtömege kb. 40-50 g, nem alkalmazhatók a nagyobb fajoknál már jól bevált GPS alapú nyomkövetés. Így még kihívást jelent a vonulási folyosók, telelőterületek vizsgálata, a jelenleg rendelkezésre álló kutatási eszközökkel. Az eddig nemzetközi szinten gyűjtött adatok alapján (HERREMANS 1998, ADAMÍK *et al.* 2023) lényegesen több adatra van ahhoz szükség, hogy a teljes vonulási mintázat és a telelőterület eddig leírt koncentráltága ismertté váljon, különös tekintettel a magyarországi költőállomány vonulására.

b) Monitoring hiánya a költőterületen kívül

Mivel a pihenőhelyeken és telelőterületeken nincs koordinált és kiterjesztett monitoring, ezért a védelemhez szükséges alapadatok hiányoznak ahhoz, hogy a telelő–vonuló állomány esetleges csökkenését vagy növekedését detektálni lehessen.

c) Ismeretlen okokból bekövetkező költőállomány-csökkenés

Pontos elemzések szükségesek ahhoz, hogy megismerjük azokat a tényezőket és mechanizmusokat, amelyek adott esetben a költő kisöregbics-populáció csökkenéséhez vezethetnek.

3.2.2.2. Áramütés, szélerőművek

Az áramütés, középfeszültségű vezetékekkel történő ütközés, szélerőművek turbináival ütközés mértéke, hatása a vonulási időszakban és a telelőterületen nem kellően azonosított, jelenleg nem megítélhető.

3.2.2.3. Másodlagos mérgezés

Az afrikai kontinens déli részén a maláriás megbetegedések visszaszorításának céljából végzett vegyszeres megelőzés, a DDT alkalmazása máig intézményesített gyakorlat, ami másodlagos mérgezés forrása lehet (BOUWMAN *et al.* 2019).

4. A cselekvési program célkitűzései és intézkedései

A kis őrgébics esetében az alábbi cselekvési célok fogalmazhatók meg, koncentrálni arra, hogy a releváns tevékenységek fontossági sorrendjük szerint kerüljenek említésre:

- a) élőhelyek és táplálkozóterületek degradációjának mérséklése, ahol lehet megállítása, élőhelyrekonstrukció
- b) a táplálékbázis csökkenésének mérséklése, ahol lehet megállítása
- c) a fészkelésre alkalmas fás vegetáció megóvása, fészkelőhelyek rekonstrukciója, pótlása
- d) ismerethiányos területeken, monitoring és kutatási feladatok meghatározása, kivitelezése
- e) nemzetközi együttműködés erősítése, különös tekintettel a vonulás, teelés során érintett területekre

4.1. Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések

4.1.1. Jogszabályi intézkedések

A fajmegőrzési terv nem tartalmaz jogszabályi változtatással kapcsolatos javasolt intézkedést, mert a szükséges beavatkozások a jelenlegi jogi környezetbe is beilleszthetők, annak megfeleltethetők. Legtöbb esetben sokkal inkább a meglévő szabályozás tényleges gyakorlati alkalmazását, a mindennapi ügyrendbe való beépítését, valós működtetését kívánják meg.

4.1.2. Intézményi, adminisztratív intézkedések

Számos olyan, más fajra, fajcsoportokra kialakított jó természetvédelmi gyakorlat létezik, amely kedvező hatással lehet a kis őrgébics állományaira is. Ilyenek a Natura 2000-területekre vonatkozó előírások, az AKG és az AÖP egyes előírásai (lásd 2.8. fejezet). Fontos azonban megjegyezni, hogy a területalapú támogatási rendszerek kellő szabályozási struktúra beépítése nélkül akár kedvezőtlen hatást is gyakorolhatnak a kis őrgébics számára fontos mikro-élőhelyekre, mint például a mezőgazdasági táblákat szegélyező mezsgyékre, mezővédő erdősávokra, fasorokra, tanyahelyekre, magányos fákra.

A fent említett veszélyforrás nem csupán a kisőrgébics-állomány sorsát, de számos további természeti értékünket, sőt, az apróvad-gazdálkodást is kifejezetten hátrányosan érinti. Szükséges ezért egy összetettebb ellenőrző és szankcionáló rendszer kiépítése a jelenlegi a támogatási rendszer „árnyékában” zajló illegális mezsgye-feltörések megelőzésére, és a támogatható terület növelése érdekében történt illegális beszántások szankcionálására.

Javasolt létrehozni a földalapú támogatási rendszer ellenőrzését végzők számára is látható nyilvántartási rendszert, illetve megjeleníthetővé tenni a dűlőutak–mezsgyék körét tulajdonviszonyokkal együtt, amiből az ellenőrzést végző személy egyértelműen látja, hogy az ellenőrzött terület adott esetben nem egybefüggő, hanem egyéb, nem termelő, esetleg védett tájképi elemmel, közforgalmú dűlőúttal tagolt. Lehetőséget kell teremteni továbbá arra, hogy

egy integrált rendszerben például az önkormányzati dűlőút tulajdonosa közvetlenül értesüljön is az illegális cselekményről, mikor azt a támogatások kapcsán helyszínen ellenőrzik, biztosítva ezzel a szankcionálás lehetőségét. Az ellenőrök figyelmét a szakmai képzéseken külön fel kell hívni ezekre a problémákra.

Javasolt továbbá a meglévő támogatási rendszerekbe mikro-élőhelyek (mezsgyék, fasorok, csalitasok) létrehozását ösztönző elemeket integrálni, és kiemelten kezelni a meglévő mezsgyék sorsát a még e szempontból szerencsésebb régiókban.

4.2. Fajmegőrzési tevékenységek

A kis őrgébicszet célzó fajmegőrzési tevékenységek a táplálékbázis csökkenését, a fészkelésre alkalmas fás vegetáció eltűnését, a táplálkozóterületek degradációját, valamint egyes mortalitási okokat hivatottak kezelni.

A faj megőrzését az alábbi tevékenységek segítik:

- a) mérsékelt vegyszerhasználat alkalmazása indokolt, a növényvédő szerrel kezelt mezőgazdasági táblák szélein legalább 6 méter (egy fogás), lehetőség szerint két fogásszélességű (12 m) széles növényvédőszer-mentes táblaszegélyt javasolt hagyni
- b) rovarirtó szerek használatának csökkentése
- c) szántóföldi növénytermesztés esetén meg kell őrizni a még meglévő mezsgyét, a mezsgyékkel nem rendelkező táblák esetében mezsgyeterületet kell létrehozni
- d) a mezsgyék, földutak, útpadkák kezelése során a tárcsázás, vegyszerezés helyett kaszálás, szárazítás alkalmazandó
- e) törekedni kell a fészkelésre alkalmas fás vegetáció megőrzésére, az előregedő és száradó állományok pótlására
 - földutak mentén mezővédő erdősávok megőrzése, kialakítása javasolt (kivéve már meglévő gyepes mezsgyék esetén, ezek fásítását kerülni kell)
 - fontos a kiszáradó vagy kiöregedett állományok (fasorok, erdősávok, pusztai erdőfoltok) pótlása, helyreállítása
 - a fasorokban, facsoportokban a becserjésedést vissza kell szorítani
 - az inváziósan terjedő növényfajok visszaszorítását el kell végezni, kivéve ott, ahol az őshonos fajok hiányoznak, így kizárólag invazív fajokból (fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*)) áll rendelkezésre mint fészkelésre alkalmas állomány; ezeken a területeken az invazív fajok visszaszorítását honos fajokkal, szakaszosan végzett pótlás, alátelepítés kíséretében kell végezni
 - mezőgazdasági táblák, gyepes közök ékelődött elhagyott tanyahelyek udvarainak és fáinak megőrzése
 - a gyepterületen előforduló őshonos hagyásfák, hagyásfacsoportok (delelőfák), valamint ligetekkel vegyes cserjés foltok nem kerülhetnek eltávolításra
 - a faj számára kedvező agrár-erdészeti technológiák (például mezővédő erdősávok és fasorok, fás legelők) alkalmazásának elősegítése és népszerűsítése
- f) a táplálkozóterületek degradációjának mérséklése

- gyepterületeken a becserjésedés megakadályozása érdekében a legeltetés javasolt, azonban a túllegeltetés elkerülésével
 - a legeltetett állatállomány féreghajtását lehetőleg behajtás után (novemberben) kell elvégezni
 - gyepterületen az inváziósan terjedő növényfajok visszaszorítását végezni kell
 - gyepterületeken a kaszálás kivitelezése mozaikos szerkezetben javasolt
 - beerdősödött gyep erdővé nyilvánításának megakadályozása kritikus
 - infrastruktúra-fejlesztés megakadályozása gyepterületeken
 - szántóföldi művelés esetén a kultúrák tekintetében minél változatosabb, kis parcellaméret-szerkezetű (a kis őrgébics esetében lehetőleg a 7–10 ha-os otthonterülethez igazított táblaméretet alkalmazó) gazdálkodás javasolt, gondosan kialakított vetésforgóval, amelyben mindenképpen kapjon helyet pihentetett, ugaroltatott terület (pl. zöldugar-sávok) és lucerna
- g) azokon az élőhelyeken, ahol bizonyítottan jelentős a predációs nyomás, javasolt a szarka (*Pica pica*) és a dolmányos varjú (*Corvus cornix*) gyérítése
- h) a mezőgazdaságban használt bálakötöző zsinór kiváltása innovatív, lehetőleg egy-két év után lebomló anyaggal (például szizál, kender)
- i) a bálák befóliázással történő elkészítése nem javasolt, mert a zárt fólia alól az esetleg életben maradt táplálékállatok nem tudnak menekülni
- j) minden magas prioritású (országos konfliktustérkép aktuális változata szerint), de legalább a védett, és Natura 2000-területeken a 20 kV-os szabadvezeték-hálózat oszlopainak madárbaráttá alakítása az „elérhető legjobb technika” elve szerint

Az a)–e) pontok szerinti tevékenységek keretében két célzott program integrálható a nemzeti park-igazgatóságok, civil szervezetek és bevonható magángazdálkodók együttműködésében:

1. Fatelepitések, mezővédő erdősávok (kivéve már meglévő gyepes mezsgyék) és 0,5 ha alatti méretű, ligetes szerkezetű delelőerdők, szárnyékerdők telepítése
2. Mintagazdálkodás indítása pilotként, melynek minősítő faja a kis őrgébics: mezsgyék és ugarsávok létrehozása és kialakítása változatos mintázattal, és ezek monitorozása.

4.3. Monitorozás és kutatás

Alig néhány madárfajra létezik valóban megalapozott MVP elemzés és becslés, azaz nehéz megmondani, mennyire is valós, hogy például a kis őrgébics kritikus helyzetben lévő faj. Állománya jelenleg még hazai szinten is olyan léptékű, hogy változatos környezetben, egy-kétszáz mintaszámú mintaterület-hálózaton keresztül jól vizsgálhatók az alábbi hatások. A gébicsek ugyanis jó modellfajok a fészkelőhely-választás, párválasztás, költés és utódgondozás, aktív területvédelem kérdésköreinek vizsgálatához, továbbá tudományos igényű vizsgálatokkal kutatható fajok, ténylegesen jó bioindikátorok. Az ugyanazon az élőhelyen előforduló gébicssfajok a többi énekesmadárfajtól könnyen elkülöníthetők, egymástól viszont nagyon különböznek. A fenti szempontok alapján ugyanakkor nagy változatosságot mutatnak. Nyílt élőhelyek attraktív, feltűnő madarai. Nem félénkek, jóval egyszerűbben és könnyebben

megfigyelhető, mint sok más énekesmadárfaj. Akár több dolgot lehet egy-egy faj kapcsán párhuzamosan vizsgálni, és így idő- és költséghatékonyabban monitorozható indikátorok, mint a nehezebben követhető, zavarás-érzékeny madarak. Mivel érzékenyek a környezeti változásokra, az olyan gyorsan változó ökotonokban, mint például az agrár-erdészeti kezelésű területek, a gyorsan reagáló gébicsfajok remek indikátorfajok. Az eddigi kutatások alapján, érzékenyen jelzik a klimatikus változásokat, az élőhelyek átalakulását, a mezőgazdasági kezelések hatását, a zsákmányállatokra drasztikusan ható vegyszerhasználatot. Az ilyen változásokra adott válaszaik gyorsak és jól mérhetőek (SAFRIEL 1993).

Monitorozási és kutatási feladatok elsősorban az ismerethiányos területekkel kapcsolatban fogalmazhatók meg. Emellett a hazai állományban bekövetkező változások követésére leginkább alkalmas monitoring módszerek kidolgozása, egységes protokoll alkalmazása javasolt. Felmerülnek továbbá olyan vizsgálandó kérdések, amelyek egyes veszélyeztető tényezők és/vagy ismerethiányos területek összefüggéseiből fakadnak.

A hazai költőterületeken azonosítható információhiányos kérdések és tudományos értelemben megfogalmazható kérdések megválaszolását egy ilyen elterjedésű és állományú faj esetében legjobban néhány jellemző költőhelyen kijelölt mintaterület hosszú távú (minimum 10 év) vizsgálata szolgálja. Ezen keresztül lehet kellő képet alkotni a költési sikert befolyásoló hatásokról, a helyi fészkelő állomány alakulásának trendjéről, és a változások mögött húzódó okokról.

Országos léptékű állománybecslésre a már meglévő, MMM és MAP alapú adatgyűjtés lehet továbbra is jó eszköz, kiegészítve a hazai állomány helyzetének és alakulásának modellezésével. A modellezés eredményeinek kalibrálásához kiválóan lehet és célszerű is a mintaterület jelleggel zajló, tételes fészkelőellenőrzéseken alapuló adatokat használni.

Fontos vizsgálni a költések sikertelenségének okát. Vannak olyan költési sikert befolyásoló tényezők, amelyek élőhelytől függetlenül országosan, egyformán érintik a fajt (például szélsőségesen hűvös időszakok a kotlás és a fiókanevelés időszakában). Vannak azonban olyan tényezők is, amik területileg markáns eltérést mutathatnak. A predációs nyomás, vagy a bálakötöző zsinór okozta elhullások, sérülések, eltérő mértékben jelentkezhetnek a költőterületeken. Utóbbi tényezők esetében fontos a mintaterületeken tisztázni azok hatásának mértékét az intézkedések szükségességének meghatározása érdekében.

Szükséges vizsgálni, különböző adottságú (eltérő fás vegetáció, eltérő gazdálkodási módok és tájhasználat) mintaterületeken a faj élőhely/fészkelőhely választását befolyásoló tényezőket, meghatározva azok prioritását.

Az áramütés és a vezetéknek történő ütközés is kifejezetten ismerethiányos terület. Mivel a kis őrgébicsre feltehetően nincsenek populációs léptékű hatással ezek a veszélyforrások, külön fajspecifikus (a faj konkrét élőhelyeire koncentráló) felmérések nem javasoltak. A jelenleg is zajló KFO felmérések végzése azonban egyéb érintett fajok okán is erősen javasolt. Ugyanakkor a felméréseket egyes alkalmas élőhelyeken indokolt havi ismétléses rendszerben is végezni (mintaterületeken legalább konkrét, szükséges forrással tervezett, lehetőleg kéthetes ismétléssel végzett felmérések is indokoltak), az apró termetű madarak tetemeinek megtalálási esélyét növelendő.

Vonulás tekintetében a korábban végzett jeladós jelöléseket (ADAMÍK *et al.* 2023) a hazai állományra is kiterjesztve, a faj testméretéhez és testtömegéhez igazított, lehető

legkevésbé terhelő eszközök (pl. geolokátor + CTT jeladók) segítségével szükséges képet alkotni a költő állományunk vonulási mintázatáról és telelőterületéről, valamint nemzetközi kapcsolatok építésével minél több aktuális információt gyűjteni a telelő területen és vonulási folyosókon érvényesülő helyi adottságokról és veszélyeztető tényezőkről.

Indokolt, szintén mintaterületi logikával – az előzőekben említett vizsgálandó kérdésekhez hasonlóan eltérő adottságú élőhelyek lefedésével – klasszikus fogás-visszafogás rendszerben jelölni és visszakövetni a költőállomány madarait. A jelölésekre hazánkban már létezik regisztrált egyedi rendszer, melyben különböző, anyagukban színes, egyszínű spirál jelölőgyűrűket használunk (INTERREX-RINGS 2023).

Kis őrgébics esetén a program által alkalmazott jelölések: (<http://www.cr-birding.org/node/4515>).



18. kép: A Magyarországon használt négy-gyűrűs kombinációs jelöléssel ellátott kisörgébics-pár (fotó: Horváth Éva)

Egyedi színesgyűrűk használata a költséghatékonyság figyelembevételével csak a befogott, kifejlett madarak esetén javasolt, a fiókák esetében csak ornitológiai gyűrűt érdemes alkalmazni. Jelölésnél törekedni kell arra, hogy a tevékenység következtében elérhető információk minél szélesebb körben felhasználhatóak legyenek: lehetőség szerint teljes „családok” jelölésével érdemes tervezni, tehát konkrét fészeknél befogott szülőpár és azok fiókáinak együttes jelölésén keresztül, így idővel olyan összefüggéseket is vizsgálni lehet, mint a túlélés, korfa, területhűség, a madarak egyedi „minősége”, ivarok és korosztályok szerepe az állományban.

4.4. Környezeti nevelés, kommunikáció

A környezeti nevelés és kommunikáció területén megfogalmazható feladatok alapvetően két rétegűek. Egyrészt sok más fajhoz hasonlóan a kis őrgébics, mint példafaj is kiválóan alkalmazható általános, sok fajt érintő természetvédelmi problémák ismertetése, kommunikációja és az ezzel kapcsolatos érdekérvényesítés során. Másrészt kifejezetten a kis őrgébicsre vonatkozóan is megfogalmazhatók feladatok, elsősorban hazai szakmai szervezetek közötti belső kommunikáció, valamint a nemzetközi kapcsolatok és az ismeretek átadása (publikálás) terén.

A kis őrgébics élőhelyi és táplálkozási igényei okán a pusztai madárfauna, a rovarvő fajok védelme problémakörének is jó képviselője. Táplálkozóterületein a megfelelő gazdálkodási sémák, legeltetés, kaszálás és technikai paramétereik, időzítéseik; a szántóföldi termelés, agrotechnika, rovarvő madárfajok számára ideális vetésgörög alkalmazása egyben számtalan további rovarvő vagy összetett táplálékbázisú faj (pl. vércsék (*Falco* spp.), szalakóta (*Coracias garrulus*), kis termetű bagolyfajaink, csóka (*Coloeus monedula*)) megőrzésének eszköztárát is jelenthetik. Mindez egyben a partner szakmai érdekcsoportok, erdő- és mezőgazdálkodók, vadásztársadalom képviselőivel való kapcsolatteremtés, közös gondolkodás, tervezés alapja kell, hogy legyen.

Más fajokhoz (védelmet nyújtó ragadozók), pusztai madárközösségekhez (például kékvércse-telepek) való ragaszkodása miatt kommunikációs téren és oktatási témaként is jó példája lehet a rendszerszemléletű természetvédelemnek és sokrétű problémakezelésnek. Példáján keresztül jól meg lehet értetni az érdeklődőkkel, a nagyközönséggel az aggregálódásra való hajlam, az interspecifikus kapcsolatok jelenségét, illetve az olyan sajátos jellemzőket is, mint az énekesmadarakra és a ragadozómadarakra jellemző habitus együttes megjelenését egy fajon belül.

Más fajok (kerecsensólyom (*Falco cherrug*), kék vércse (*F. vespertinus*), szalakóta (*Coracias garrulus*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), békászó sas (*Clanga pomarina*)) jeladós madarainak példáján jól követhető volt, mennyire sok laikus érdeklődő szerez mélyebb ismereteket egy-egy kevésbé ismert fajról, és követi folyamatosan a megjelölt madarak útját, egyben felismerve a hazánk földrajzi és intézkedési keretein messze túlmutató természetvédelmi problémákat és kezelésük szükségességét. Kis őrgébics jeladóval történő felszerelése tovább erősítheti ezeknek az ismereteknek és módszereknek a szélesebb körű kommunikációját.

Javasolt a gazdálkodók és falugazdászok képzési rendszerébe kisőrgébics-központú elemek integrálása, meghatározóan a rovarölő szerekkel történő kezelések biológiai kiváltásáról, annak lehetőségeiről, a legeltetett állatok esetén a féregtelenítés időpontjának optimális megválasztásáról, valamint a mezsgyék, mezővédő erdősávok és csalitosok (apróvadgazdálkodásban is kiemelt) szerepéről, jelentőségéről, megőrzésük és kialakításuk, telepítésük fontosságáról.

Együttműködést kell kialakítani és közös stratégiát kidolgozni a vízgazdálkodásban dolgozó szakemberekkel a vízmegtartás, és vízpótlás érdekében az egyre aszályosabbá váló területeken, ami számos egyéb madárfaj megőrzése és az általános természetvédelmi célkitűzések kapcsán is releváns és időszerű feladat.

A monitorozási és kutatási feladatok megvalósítása során biztosítani kell a gördülékeny, folyamatos, aktív kommunikációt a fajjal foglalkozó szakemberek számára, például a nemzetközi munkacsoporthoz (ISWG) hasonló hazai egység, munkacsoport létrehozásával.

Ennek megalakulásáig is indokolt az érintettek aktív kommunikációja levelezőlista, online vagy személyes találkozók keretében.

Fontos erősíteni a nemzetközi kapcsolatokat, főként a vonulás és a telelés során jelentkező problémák és ismerethiányos területek kommunikációja miatt. Indokolt az ISWG munkájába történő aktív bekapcsolódás. Szükséges lenne az európai költőhelyek országainak aktív részvételével megtartott egyeztetésekre, workshopokra, de legalább közvetlen információ cserére annak érdekében, hogy az állományok veszélyeztetettségének mértéke európai szinten meghatározható legyen.

A hazai vizsgálatok eredményeit indokolt nemzetközi szinten is hozzáférhető módon (lehetőség szerint nemzetközi lapokban, angol nyelven) közzéadni, publikálni. Ez az egyik kulcsa a nemzetközi stratégiák kialakítása során, a magyarországi állományt érintő problémák és feltárt sajátosságok, összefüggések figyelembevételének is.

4.5. A fajmegőrzési terv felülvizsgálata

A fajmegőrzési tervet 10 évenként indokolt felülvizsgálni, és szükség szerint frissíteni, aktualizálni. Szakmai felelősként a felülvizsgálatot a természetvédelemért felelős tárca (AM és esetleges jogutódja) vagy az MME mint a madárvédelem országos civil szakmai szervezete kezdeményezheti, és a természetvédelemért felelős tárca természetmegőrzésért felelős szervezeti egysége koordinálja, illetve moderálja.

Havária esetén (pl. a klímaváltozás felgyorsulása, előre nem kiszámítható, kis valószínűséggel előre vetített események bekövetkezése apropóján) a terv felülvizsgálatát és aktualizálását, a helyzetet előidéző körülmények függvényében maga a tárca, a szakmai szervezetek, nemzetipark-igazgatóságok, illetve a fent megadott szakmai felelősök kezdeményezhetik.

4.6. Intézkedések összesítése

A kis őrgébics megőrzése érdekében megfogalmazott intézkedéseket a 3. táblázat foglalja össze (52–56. oldal). A táblázatban az egyes intézkedéseket a kapcsolódó veszélyeztető tényezők fontossági sorrendjében szerepeltetjük. A Prioritás oszlopban megadott értékek 1-től 4-ig, legfontosabbtól a kevésbé fontos intézkedésekig haladnak. Az Időtáv oszlopban az intézkedés sürgősségére vonatkozóan az alábbi kategóriákat szerepeltetjük:

- rövidtáv – az elkövetkező 3 éven belül meg kell valósítani
- középhosszútáv - az elkövetkező 5 éven belül meg kell valósítani
- hosszútáv - az elkövetkező 10 éven belül meg kell valósítani
- folyamatos - az intézkedés végrehajtása jelenleg is zajlik, és a jövőben is folytatni kell

Intézkedés típusa	Jelen dokumentum szerinti veszélyeztető tényező	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak (EU kategóriák*)	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés (felelősök - partnerek, forrásigény)
Intézményi és adminisztratív intézkedés	3.1.1.1. Élőhelyek, táplálkozóterületek degradációja	A05 Kis táji elemek felszámolása mezőgazdasági parcellák összevonása céljából	MEPAR kiegészítése, vagy azt kiegészítő (az ellenőrző számára is látható) elektronikus rendszer/felület létrehozása, a faj számára fontos mikro-élőhelyek illegális degradálásának megelőzésére/elkerülése végett	1	rövidtáv	AM, NAK
			Mikro-élőhelyek (mezsgyék, fasorok, csalitosok) létrehozását ösztönző elem integrálása meglévő támogatási rendszerekbe	1	középtáv	AM, NAK
		F03 Más földhasználatú terület kereskedelmi vagy ipari területté alakítása; F05 Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területen kívül)	Infrastruktúra-fejlesztések megakadályozása gyepterületeken, a meglévő jogszabályi előírások érvényesítésével, szükség esetén egyedi hatósági határozattal történő korlátozással	1	folyamatos	NAK és AM hatáskörben a végrehajtás, az MME-vel együttműködésben kialakított szakmai sarokpontok szerint
Fajmegőrzési tevékenység		A05 Kis táji elemek felszámolása mezőgazdasági parcellák összevonása céljából	Mintagazdálkodás: mezsgyék és ugarsávok létrehozása és kialakítása változatos mintázattal, és ezek monitorozása együttműködések alapján	3	középtáv	civil szervezetek, érintett NPI-ok és együttműködésbe bevonható magángazdálkodók
Környezeti nevelés, kommunikáció		A01 Mezőgazdasági művelés alá vonás; A02 Mezőgazdasági művelési mód változása; A03 Vegyes művelésű és agro-erdészeti rendszerek átalakítása specializált termelésűvé; A06 Gyepművelés felhagyása; A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés; A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	Gazdálkodók és falugazdászok képzési rendszerébe kisöregbics-központú elemek integrálása (rovarevő madárfajok számára kedvező mezőgazdasági gyakorlatok); Agrár-gazdálkodókkal történő együttműködés, a faj számára kedvező mezőgazdasági gyakorlatokat ösztönző terület alapú támogatási rendszerek népszerűsítése	1	rövidtáv	civil szervezetek, AM, NPI-ok, NAK

Intézkedés típusa	Jelen dokumentum szerinti veszélyeztető tényező	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak (EU kategóriák*)	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés (felelősök - partnerek, forrásigény)
Környezeti nevelés, kommunikáció	3.1.1.1. Élőhelyek, táplálkozóterületek degradációja	B01 Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	Kommunikáció az erdőgazdálkodókkal a beerdősödött gyeperdővé nyilvánításának, átminősítésének (művelési ág változtatásának) megakadályozása érdekében	1	rövidtáv	AM és NÉBIH EI hatáskörben a végrehajtás, az MME-vel együttműködésben kialakított szakmai sarokpontok szerint
Intézményi és adminisztratív intézkedés	3.1.1.1. Vegyszerhasználat okozta táplálékbázis-csökkenés; 3.1.2.4. Másodlagos mérgezés	A23 Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban; A21 Növényvédő szerek használata a mezőgazdaságban	Meglévő jogszabályi előírások érvényesítése, szükség esetén egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	folyamatos	AM és zöldhatóságok – NAK, érintettek bevonása, tájékoztatása
Környezeti nevelés, kommunikáció			Gazdálkodók és falugazdászok képzési rendszerébe kisórgébcics-központú elemek integrálása (rovarölő szerekkel történő kezelések biológiai kiváltásának lehetőségéről); Agrár-gazdálkodókkal történő együttműködés, vegyszerhasználat kerülésére ösztönző terület alapú támogatási rendszerek népszerűsítése	1	rövidtáv	civil szervezetek, AM, NPI-ok, NAK
Monitorozás és kutatás			Pályázati és kutatási tervek készítése a rovar-és gyomirtó szerek káros hatásának és kiváltási lehetőségeinek megismerése céljából	4	hosszútáv	civil szervezetek, kutatóintézetek (ÁTKI, HUN-REN ÖK).
Fajmegőrzési tevékenység	3.1.1.1. Vegyszerhasználat okozta táplálékbázis-csökkenés;	A23 Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban;	Az állami természetvédelem kezelésében lévő legeltetett területeken az állatállomány fűregtelenítése egy alkalommal, behajtáskor vagy lehetőleg november hónap végéig történjen	1	folyamatos	AM és NPI-ok
Környezeti nevelés, kommunikáció			Gazdálkodók és falugazdászok képzési rendszerébe kisórgébcics-központú elemek integrálása (ideértve a legelő állatállomány esetén a fűregtelenítés időpontjának optimális megválasztásáról és annak a legeltetett területre kifejtett hatásairól való tájékoztatást)	1	rövidtáv	civil szervezetek, AM, NPI-ok, NAK

Intézkedés típusa	Jelen dokumentum szerinti veszélyeztető tényező	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak (EU kategóriák*)	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés (felelősök - partnerek, forrásigény)
Intézményi és adminisztratív intézkedés	3.1.1.2. Fészkelésre alkalmas fás vegetáció eltűnése	B05 Fakitermelés újratelepítés vagy természetes felújulás nélkül; B10 Illegális fakitermelés	Meglévő jogszabályi előírások érvényesítése, szükség esetén egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	folyamatos	AM és zöldhatóságok – EI és érintettek bevonása, tájékoztatása
Fajmegőrzési tevékenység		B05 Fakitermelés újratelepítés vagy természetes felújulás nélkül; N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	Fatelepítések, mezővédő erdősávok és 0,5 ha alatti méretű, ligetes szerkezetű delelő-erdők, szárnyék-erdők telepítése együttműködések alapján	1	középtáv	civil szervezetek és NPI-ok
Környezeti nevelés, kommunikáció		N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	Együttműködés és közös stratégia kidolgozása a vízgazdálkodásban dolgozó szakemberekkel a vízmegtartás, és -visszapótlás érdekében az egyre aszályosabbá váló területeken	2	rövidtáv	civil szervezetek, érintett NPI-ok és vízügyi igazgatóságok
	B05 Fakitermelés újratelepítés vagy természetes felújulás nélkül;	Gazdálkodók és falugazdászok képzési rendszerébe kisörgébcics-központú elemek integrálása (például mezővédő erdősávok, fasorok, hagyásfák stb. szerepéről, fontosságáról)	1	rövidtáv	civil szervezetek, AM, NPI-ok, NAK	
Környezeti nevelés, kommunikáció	3.1.1.4. Klimatikus hatások	A faj számára kedvező agrár-erdészeti technológiák alkalmazásának elősegítése és népszerűsítése	1	középtáv	AM, NAK	
		N01 Hőmérsékletváltozás; N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés; N05 Élőhelyek elhelyezkedésének (földrajzi eltolódás), méretének és/vagy minőségének változása; M07 Vihar, forgószél	Klímakutató szakemberekkel folytatott belső szakmai kommunikáció, közös közép- és hosszútávú fajmegőrzési stratégia kidolgozása	3	hosszútáv	hazai munkacsoport

Intézkedés típusa	Jelen dokumentum szerinti veszélyeztető tényező	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak (EU kategóriák*)	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés (felelősök - partnerek, forrásigény)
Fajmegőrzési tevékenység	3.1.1.5. Predáció	L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogenitás)	Azokon az élőhelyeken, ahol bizonyítottan jelentős a predációs nyomás, javasolt a szarka (<i>Pica pica</i>) és a dolmányos varjú (<i>Corvus cornix</i>) gyérítése (Natura 2000 és védett területeken NPI-ok által végezve, nem védett területeken a NPI-ok ellenőrzése mellett)	1	folyamatos	NPI-ok
Monitorozás és kutatás	3.1.1.5. Predáció	Xu (U) Ismeretlen hatás	Mintaterület jelleggel végzett monitoring a mortalitások okainak feltárására	2	hosszútáv	civil szervezetek és NPI-ok
Fajmegőrzési tevékenység	3.1.1.6. Gazdálkodói eszközökkel véletlenszerűen, nem szándékosan okozott mortalitás	A24 Mezőgazdasági hulladékkezelési gyakorlatok	A mezőgazdaságban használt bálakötöző zsinór kiváltása innovatív (növényi alapú: pl. kender, szizál), lehetőleg egy év után lebomló kötöző anyaggal a gyártókkal történő együttműködésben	2	hosszútáv	hazai munkacsoport, MME-RMVSZ
Intézményi és adminisztratív intézkedés	3.1.2. Ismeretlen mértékű, vagy nem kellően feltárt negatív hatások a költőhelyeken	Xu (U) Ismeretlen hatás	Munkacsoport létrehozása és aktív működtetése	1	rövidtáv	AM és civil szervezetek
Monitorozás és kutatás	3.1.2.1. Költségek sikertelenségének oka	Xu (U) Ismeretlen hatás	Mintaterület jelleggel végzett monitoring a sikertelenség okainak feltárására	2	hosszútáv	civil szervezetek és NPI-ok
Monitorozás és kutatás	3.1.2.2. Interspecifikus kapcsolatok	Xu (U) Ismeretlen hatás	Mintaterület jelleggel végzett monitoring az interspecifikus kapcsolatok és összefüggések feltárására	2	hosszútáv	civil szervezetek és NPI-ok

Intézkedés típusa	Jelen dokumentum szerinti veszélyeztető tényező	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak (EU kategóriák*)	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés (felelősök - partnerek, forrásigény)
Fajmegőrzési tevékenység	3.1.2.3. Áramütés, vezetéknek történő ütközés	Xp Nincs információ a hatásokról	Minden (az országos konfliktustérkép aktuális változata szerint) magas prioritású szabadvezeték, valamint a jelentős állománysűrűségű területek (védett, és Natura2000 területek) 20kV-os szabadvezeték-hálózatának madárbaráttá alakítása az „elérhető legjobb technika” elve szerint	3	folyamatos	AM és NPI-ok, MME, valamint az elosztói engedélyesek és MAVIR Zrt.
Monitorozás és kutatás	3.1.2.3. Áramütés, vezetéknek történő ütközés	Xu (U) Ismeretlen hatás	KFO felmérések végzése, valamint legalább konkrét, szükséges forrással tervezett, lehetőleg kéthetes ismétléssel végzett felmérések a kisörgébcics-mintaterületeken	2	hosszútáv	MME önkéntes felmérő bázis, NPI-ok, AM (források biztosítása)
Környezeti nevelés, kommunikáció	3.2. Teelőterületeken és vonulás során jelentkező veszélyek	Xp Nincs információ a hatásokról; Xt Nincs információ a veszélyeztető tényezőkről; Xe Európai Unión kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások; Xo Államhatáron kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások	Nemzetközi kapcsolatok erősítése, ISWG munkájába történő aktív bekapcsolódás	1	folyamatos	hazai munkacsoport
Monitorozás és kutatás	3.2.2.1. a) A teljes vonulási mintázat ismeretének hiánya	Xp Nincs információ a hatásokról; Xo Államhatáron kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások	A hazai költőállomány vonulási útvonalának vizsgálata faj testméretéhez és testtömegéhez igazított modern eszközökkel	1	rövidtáv	civil szervezetek - AM és nemzetközi források (komoly forrásigény)

3. táblázat A kis örgébcics cselekvési programjának összefoglaló táblázata

*forrás: <https://termeszetvedelem.hu/fajmegorzesi-tervek-keszítése-es-megvalósítása/> (2023.12.20. szerinti változat)

5. Irodalomjegyzék

- ADAMÍK P. – WONG J. – HAHN S. – KRIŠTÍN A. (2024): Non-breeding sites, loop migration and flight activity patterns over the annual cycle in the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) from a north-western edge of its range. *Journal of Ornithology* 165: 247–256.
- AVIBASE (2020): <https://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?avibaseid=8852337B06E8A14E>.
- BANKOVICS A. (2019): Kis őrgébics (*Lanius minor*) fészkelése lakott területen és lucfenyőn. *Aquila* 126: 41–44.
- BÁRTOL I. – LOVÁSZI P. (2000): A kis őrgébics (*Lanius minor*) élőhelyválasztása és költési sikere a Kiskunságban. *Ornis Hungarica* 10: 87–91.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2023): Species factsheet: *Lanius minor*.
https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/lesser-grey-shrike-lanius-minor_on_13/12/2023.
- BORZA S. – GODÓ L. – CSATHÓ A. I. – VALKÓ O. – DEÁK B. (2021): A közúti közlekedés természetkárosító hatása a magyarországi gerincesfaunára – Szakirodalmi áttekintés. – Természetvédelmi Közlemények 27: 1–17. (DOI: 10.20332/tvk-jnatconserv.2021.27.1)
- BOUWMAN H. – YOHANNES Y.B. – NAKAYAMA S.M.M. – MOTOHIR K. – ISHIZUKA M. – HUMPHRIES M.S. – VAN DER SCHYFF V. – DU PREEZ M. – DINKELMANN A. – IKENAKA Y. (2019): Evidence of impacts from DDT in pelican, cormorant, stork, and egret eggs from KwaZulu-Natal, South Africa. *Chemosphere*, 225: 647–658.
- BROCHET A.-L. – BOSSCHE W. – JBOUR S. – NDANG'ANG'A P. – JONES V. – ABDOU W. – HMOUD A. – ASSWAD N. – ATIENZA J. C. – ATRASH I. – BARBARA N. – BENSUSAN K. – BINO T. – CELADA C. – CHERKAOUI S. I. – COSTA J. – DECEUNINCK B. – ETAYEB K. – AZAFZAF C. – BUTCHART S. (2016): Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. *Bird Conservation International*. 1. 1-28. DOI: 10.1017/S0959270915000416.
- BRONSKOV O. – KELLER V. (2020): *Lanius minor* Lesser Grey Shrike. In: *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change* (eds. Keller, V., Herrando, S., Voríšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanese, P., et al.). European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona, 536–537.
- CLEMENT D. (2008): Suivi de la reproduction de la Pie-grièche à poitrine rose dans la Basse plaine de l'Aude 2008. *Rapport Aude Nature, Coursan*. 24 p.

- CRAMP S. – PERRINS C. M. (1993): The birds of the Western Palearctic, Vol 7. Oxford University Press. Oxford.
- CSATHÓ A. I. – CSATHÓ A. J. (2009): Elütött állatok Battonyán. CSEMETE Természet- és Környezetvédelmi Egyesület, Battonya–Szeged.
- CSIKI E. (1904): Biztos adatok madaraink táplálkozásáról. *Aquila* 11: 270–317.
- CSIPKÉS M. – NAGY L. – SZABÓ K. (2017): Magyarország földhasználatának elemzése rendszerváltozástól napjainkig. Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok, XII, 1–2, 141–152. http://acta.bibl.u-szeged.hu/49847/1/jelenkori_012_001_002_141-152.pdf.
- CSÖRÖGŐ 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 Zrt., Budapest.
- DAVIES J.E. (1980): The history of tsetse fly control in Botswana. Maun.
- DOUTHWAITE R. J. (1980): Occurrence of birds in Acacia woodland in northern Botswana related to endosulfan sprayed for tsetse fly control. *Environm. Pollut. Ser. A.* 22: 273–279.
- DOUTHWAITE R. J. (1982): Food and feeding behaviour of the Little Bee-eater *Merops pusillus* in relation to tsetse fly control by insecticides. *Biological Conservation* 23: 71–78.
- DOWSETT R. J. (1971): The Lesser Grey Shrike in Africa. *Ostrich* 42: 259–270.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY – ETC/BD (2023): *Lanius minor* Report under the Article 12 of the Birds Directive, 2013-2018 https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=/hu/eu/art12/envxa7nqg/HU_birds_reports_20191022-133656.xml&conv=612&source=remote#A339_B.
- GILL F. – DONSKER D. – RASMUSSEN P. (eds.) (2020): IOC World Bird List – DOI: 10.14344/IOC.ML.10.2
- HADARICS T. – ZALAI T. (2008): Nomenclator Avium Hungariae – An annotated list of the birds of Hungary, Budapest.
- HANTGE E. (1957): Zur Brutbiologie des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor*). *Vogelwelt* 78: 137–146.

- HARASZTHY L. (2019): Kis őrgébics *Lanius minor* (J. F. Gmelin, 1788) In: Magyarország fészkelő madarainak költésbiológiája. 2. kötet. *Sárgarigóféléktől a sármányfélékig (Passeriformes)*. Pro Vértes Nonprofit Zrt. Csákvár. 33–40.
- HARRISON J.A. – ALLAN D.G. – UNDERHILL L.G. – HERREMANS M. – TREE, A.J.– PARKER V – BROWN C.J. (1997): The Atlas of Southern African Birds. Vols 1–2. Johannesburg.
- HERREMANS M. (1998): Monitoring the world population of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) on the non breeding grounds in southern Africa. J. f. Orn. 139: 485–493.
- HORVÁTH É. (2023): LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) projekt; A kis őrgébics (*Lanius minor*) állományfelmérése a Vásárhelyi-pusztán kijelölt mintaterületen (belső jelentés), Budapest.
- HORVÁTH L. (1963): A kék vércse (*Falco vespertinus* L.) és a kis őrgébics (*Lanius minor* Gm.) élettörténetének összehasonlító vizsgálata. I. A tavaszi érkezéstől a fiókák kikeléséig. Vertebrata Hungarica 5 (1–2): 69–121.
- HORVÁTH L. (1964): A kék vércse (*Falco vespertinus* L.) és a kis őrgébics (*Lanius minor* Gm.) élettörténetének összehasonlító vizsgálata II. A fiókák kikelésétől az elvonulásig. Vertebrata Hungarica 6 (1–2): 13–39.
- HORVÁTH M. – DEMETER I.– BAGYURA J.– KOVÁCS A. – LOVÁSZI P. – NAGY K. – SZÜGYI K. – TÓTH P. (2010): Madarak és légvezetékek. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 44 pp.
- KELLER V. – HERNANDO 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.
- KOVÁCS G. (2020): Kis őrgébics in <http://termeszettvedelmikezeles.hu> – <http://termeszettvedelmikezeles.hu/adatlap-allatok?showAll=0&id=369>.
- KSH - KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (2023): Agrárcenzus-eredmények – Földhasználat, állattartás. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/foldthasznalet_allatallomany/index.html
- KRISTIN A. (1995): Why the Lesser Grey Shrike survives in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. Folia Zoologica 44: 325–334.
- KRISTIN A. (1998): Breeding range trends of four shrike species in Slovakia. IBCE Tech. Publ. 7, 18–21.

- KRISTIN A. – ZILINEC M. (1998): Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) diet and foraging strategies during and after cockchafer (*Melodontha melodontha*; Insecta, Coleoptera) swarming. IBCE Tech. Publ. 7, 34–37.
- KRISTIN A. – HOI H. – VALERA F. – HOI C. (2000): Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in a stable and dense population. Ibis 142: 305–311.
- KVIST L. – GIRALT D. – VALERA F. – HOI H. – KRISTIN A. – DARCHIASHVILI G. – LOVÁSZI P. (2011): Population decline is accompanied by loss of genetic diversity in the Lesser Grey Shrike *Lanius minor*. Ibis. 153: 98–109. DOI: 10.1111/j.1474-919X.2010.01091.x.
- LEFRANC N. (1993): Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé, Lausanne & Paris.
- LEFRANC N. – ISSA N. (2013): Plan national d'action Pies-grièches *Lanius* sp. 2014–2018. Ministère de l'écologie, LPO.
- LEFRANC N. – WORFOLK T. (1997): Shrikes. A guide to the shrikes of the world. Pica Press, Robertsbridge.
- LOVÁSZI P. (2021): Kis őrgébics. In: SZÉP, T., CSÖRGŐ, T., HALMOS, G., LOVÁSZI, P., NAGY, K. & SCHMIDT, A. (szerk.): Magyarország madáratlasza. Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 458–460.
- LOVÁSZI P. – BÁRTOL I. (2013): A kis őrgébics (*Lanius minor*) természetvédelmi helyzete Magyarországon. Aquila 120: 15–37.
- MÁRTINEZ M. G. (2011): In situ Conservation of the Lesser Grey Shrike in Spain. Department of Agriculture, Livestock, Fisheries, Food and Natural Environment of the Autonomic Government of Catalonia. 2011 Report, Generalitat de Catalunya – Trencà, Lleida, pp. 28.
- MATTHES W. (1965): Zur Verbreitung und Biologie des Schwarzstirnwurgers (*Lanius minor*) in Rheinhessen. Orn. Mitt. 17: 91–98.
- MERIDIONALIS - UNION DES ASSOCIATIONS NATURALISTES DU LANGUEDOC-ROUSSILLON (2010): La Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) en Languedoc Roussillon (Hérault-Aude-Gard). Rapport d'étude 2009.
- MERRON G.S. (1992): Tsetse fly control and the environmental implications for fish in the Okavango Delta, Botswana. Botswana notes and Records 24: 49–56.

- MME (2023a): Magyarország madarai: Kis őrgébics – <http://www.mme.hu/magyarorszagmadarai/madaradatbazis-lanmin>.
- MME (2023b): MME Monitoring Központ TOTEM/KFO adatbázis, Nyíregyháza.
- MME (2023c): A DANUBE FREE SKY - Nemzeteken átívelő madárvédelem a Duna folyó mentén – megnevezésű LIFE (LIFE19 NAT/SK/001023) projekt belső jelentései (R/2021, B.I-III/2022, B.IV/2023, M.I/2023).
- MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (1998): Nomenclator avium Hungarie – Magyarország madarainak névjegyzéke – An annotated list of the birds of Hungary. – KTM Természetvédelmi Hivatal Madártani Intézete, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Winter Fair, Budapest.
- NAGY SZ. – NAGY K. – SZÉP T. (2009): Potential impact of EU accession on common farmland bird populations in Hungary. *Acta Ornithologica* 44: 37–44.
- PFAIO - PERCY FITZPATRICK INSTITUTE OF AFRICAN ORNITHOLOGY (2005): Birds and land-use in the southern Kalahari. *Africa Birds & Birding* 10: 21.
- REIF J. – VOŘÍŠEK P. – STASNY K. – BEJCEK V. – PETR J. (2008a): Agricultural intensification and farmland birds: new insights from a central European country. *Ibis* 150: 596–605.
- REIF J. – STORCH D. – VOŘÍŠEK P. – STASNY K. – BEJCEK V. (2008b): Bird-habitat associations predict population trends in central European forest and farmland birds. *Biodiversity and Conservation* 17: 3307–3319.
- RÉKÁSI J. (2000): Kis őrgébics (*Lanius minor*). In: Haraszthy L. (szerk.): Magyarország madarai. 2., javított kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 346–347.
- SAFRIEL U. N. (1993): What's special about shrikes: conclusions and recommendations. Pp 279-308 In: Shrikes (Laniidae) of the World: Biology and Conservation. Edited by Reuven Yosef and Fred E. Lohrer, *Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 6 (1):1–343.
- SANDOR D. A. – DOMȘA C. (2018): Climate change, predictive modelling and grassland specialists: assessing impacts of changing climate on the long-term conservation of Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*) in Romania. *Journal of Ornithology* 159 (2): 413–424. DOI: [10.1007/s10336-017-1510-3](https://doi.org/10.1007/s10336-017-1510-3).
- SCHMIDT E. (1967): Tiszavirágra vadászó kis őrgébics, *Aquila* 73–74: 188.
- SOLT SZ. – TÓTH P. (2019): Helyzetértékelés, adatgyűjtés, elemzés – A konfliktustérkép műszaki szempontú aktualizálása. Belső jelentés, KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-

- 00001 „A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszútávú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok”projekt, Budapest.
- SUSTAITA D. – RUBEGA M. A. (2014): The anatomy of a shrike bite: bill shape and bite performance in Loggerhead Shrikes. *Biological Journal of the Linnean Society* 112: 485–498.
- SVENSSON L. – MULLARNEY K. – ZETTERSTRÖM D. – GRANT P. J. (2010): *Collins Bird Guide: The Most Complete Guide to the Birds of Britain and Europe* 2nd Edition, Harper Collins.
- SZÉP T. – NAGY K. – NAGY ZS. – HALMOS G. (2012): Population trends of common breeding and wintering birds in Hungary, decline of long-distance migrant and farmland birds during 1999-2012. – *Ornis Hungarica* 20 (2): 13–63.
- THE ATLAS OF SOUTHERN AFRICAN BIRDS (2020):
<http://sabap2.adu.org.za/docs/sabap1/731.pdf>
<http://sabap2.adu.org.za/>.
- TOUSÉ H. (2019): <https://www.birdguides.com/articles/western-palearctic/lesser-grey-shrike-lost-as-breeding-species-in-france/>
- UNEP/CMS (2017): Proposal for the inclusion of the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) on appendix II of the convention (UNEP/CMS/COP12/Doc.25.1.19/Rev.1 19 September 2017).
- VERHULST J. – BÁLDI A. – KLEIJN D. (2004): Relationship between land-use intensity and species richness and abundance of birds in Hungary. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 104: 465–473.
- WARNKE K. (1958): Zur Brutbiologie des Schwarzstirnwürgers (*Lanius minor*). *Die Vogelwelt* 79 (6): 177–181.
- WITHERBY H.F. (ed.) (1943): *Handbook of British Birds, Volume 1: Crows to Firecrest*. H. F. and G. Witherby Ltd. 278–280.
- www.hun-ren.hu (2023): <https://hun-ren.hu/hirek/a-hun-ren-ok-kutatasi-projektje-segit-megovni-az-elovilagot-az-ivermektin-karos-kornyezeti>
- YOSEF R. (1994): Evaluation of the Global Decline in the True Shrikes (Family Laniidae). *Ornithology* 111 (111): 228–233. DOI: [10.2307/4088532](https://doi.org/10.2307/4088532).

YOSEF R. – ISWG – INTERNATIONAL SHRIKE WORKING GROUP (2020): Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*). In: DEL HOYO, J., ELLIOTT, A., SARGATAL, J., CHRISTIE, D. A. & de JUANA, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. www.hbw.com.

INTERREX-RINGS Sp. z o.o. Lengyelország, EU (2023): <http://colour-rings.eu/>.