

FAJMEGŐRZÉSI TERVEK

KIS LILIK

Anser erythropus (Linnaeus, 1758)



2025

Összeállította: Szabó Gyula, Tar János, Zalai Tamás, Bogyó Dávid

Témafelelős és lektor a tervkészítés koordinálásáért felelős szakmai főosztályon: Nagy Gergő, Rapala Miklós, Schmidt András

Lektorálta: Schmidt András

Borítókép: Tar János

Felelős kiadó: Agrárminisztérium, Természetmegőrzési Főosztály

Jóváhagyta: Balczó Bertalan természetvédelemért felelős Helyettes Államtitkár



A fajmegőrzési terv az Európai Unió és a Magyar Állam által támogatott „*Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe*” (LIFE LWfG CLIMATE) elnevezésű, LIFE19 NAT/LT/000898 azonosítójú LIFE projekt keretében készült.

Tartalomjegyzék

1. Összefoglalás.....	4
1.1. Bevezetés és előzmények	6
2. Általános jellemzés, háttér-információk	8
2.1. Természetvédelmi helyzet.....	8
2.2. Rendszertani helyzet	18
2.3. Megjelenés, azonosítás.....	18
2.4. A faj biológiája.....	19
2.5. Elterjedés	29
2.6. Hazai állományok jellemzése.....	36
2.7. A fajjal kapcsolatos vizsgálatok.....	40
2.8. Megvalósult természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok.....	48
3. Veszélyeztető tényezők	49
4. A cselekvési program célkitűzései és intézkedései	60
4.1. Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	60
4.2. Fajmegőrzési tevékenységek.....	60
4.3. Monitorozás és kutatás	73
4.4. Környezeti nevelés, kommunikáció	76
4.5. A fajmegőrzési terv felülvizsgálata.....	79
4.6. Intézkedések összesítése.....	79
5. Irodalomjegyzék.....	90

1. Összefoglalás

A kis lilik (*Anser erythropus*) sérülékeny státuszú, világszinten csökkenő állományú faj, melynek megóvása nemzetközileg is fontos természetvédelmi kérdés, hiszen a faj hosszú távú vonulónak tekinthető. A jelen fajmegőrzési terv fő célja, hogy aktualizálja a kis lilikkel kapcsolatos hazai és nemzetközi információkat, továbbá, hogy a jelenleg elfogadott fajmegőrzési terv frissítésén keresztül a kis lilik magyarországi állományát kedvező természetvédelmi helyzetbe hozza, azaz megállítsa a faj állományának csökkenését. Az előző fajmegőrzési terv az Európai Unió LIFE+ pályázati struktúrájának támogatásával, hazai szakértők (fajvédelmi munkacsoport) közös munkájaként valósult meg, mely pályázat főkezdvezményezettje a görög Hellenic Ornithological Society volt (LIFE10 NAT/GR/000638 – „*Safeguarding the Lesser White fronted Goose Fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway*”). Jelen fajmegőrzési terv szintén az Európai Unió LIFE+ pályázati struktúrájának támogatásával, hazai szakértők (fajvédelmi munkacsoport) közös munkájaként valósult meg, mely pályázat főkezdvezményezettje a Lithuanian Ornithological Society (LIFE19 NAT/LT/000898 – „*Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe*”).

Összefoglalva a hazai adatokat és a legfrissebb kutatási eredményeket kijelenthető, hogy hazánkban a kis lilik skandináv populációjának egyedei vonulnak át (döntően a Hortobágyon), továbbá a nyugat-szibériai populáció egyedeinek rendszeres előfordulásai ismertek a vonulási időszakban, illetve áttelelőként. A kis lilik Magyarországon átvonuló egyedeinek száma fluktuál, az utóbbi időben mind a skandináv, mint a nyugat-szibériai állomány egyedszáma is növekszik – ennek alapjául a rögzített hitelesített előfordulási adatok szolgáltak. A fajmegőrzési terv további lényeges eleme a kis lilik hazai táplálkozásának irodalmi és recens kutatási eredményeken alapuló feldolgozása. Ezek alapján elmondható, hogy a kis lilik a Kárpát-medencében ragaszkodik a szikes pusztákhoz és az azokkal mozaikoló időszakos vízállásokhoz (szikes tavak, legelőtavak stb.) és halastavakhoz. Különösen fontos, hogy ezen (gyep)területek rövidre legyenek legeltetve, illetőleg a vonulási periódusban (különösen tavasszal) sekély vízborítással rendelkezzenek. A skandináv populáció egyedei ritkán táplálkoznak szántókon, míg a nagy lilikkel keveredő nyugat-szibériai populáció egyedeire ez jobban jellemző. A fentiekből következően kijelenthető, hogy a faj védelme érdekében kiemelten fontos a hortobágyi élőhelyek védelme és kezelése.

A fajmegőrzési terv összefoglalja és rangsorolja a napjainkban a fajra hazánkban ható veszélyeztető tényezőket.

Jelen munka legfontosabb eleme az intézkedések összesítése, mely részletesen bemutatja azokat a legfontosabb teendőket, melyekkel a fentebbi veszélyeztető tényezők hatásai rövid és hosszú távon csökkenthetők. Az akcióterv külön és részletesen foglalkozik a fennoskandináv populáció védelme érdekében javasolt teendőkkel.

Summary

The Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*) is a Palearctic, globally vulnerable species with a declining population trend. The conservation of the species requires international cooperation because it is a long-distance migrant. The aim of the Hungarian National Action Plan (NAP) for the Lesser White-fronted Goose is to update the previous NAP and collect all the current knowledge (national and international) about the species, and to describe the actions required to protect the species effectively in Hungary. By implementing the actions described in the NAP, Hungary will substantially contribute to the international conservation target to save the species, and especially the critically endangered Fennoscandian Lesser White-fronted Goose population. The previous NAP was prepared in the framework of an EU LIFE+ Project – coordinating beneficiary: Hellenic Ornithological Society (LIFE10 NAT/GR/000638- „*Safeguarding the Lesser White fronted Goose Fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway*”) – in the cooperation of the Hungarian National Lesser White-fronted Goose working group. The current NAP was also prepared in the framework of an EU LIFE+ Project – coordinating beneficiary: Lithuanian Ornithological Society (LIFE19 NAT/LT/000898 – „*Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe*”) – in the cooperation of the Hungarian National Lesser White-fronted Goose working group.

Population monitoring data and other recent research shows that practically the entire Fennoscandinavian Lesser White-fronted Goose population concentrates in Hungary during the spring and autumn migration periods. The Hortobágy National Park with adjacent areas is an international hot-spot area for the conservation of the species, while scattered, sporadic occurrences of the species are registered all over the country at traditional goose stop-over sites during the migration and wintering periods. We believe that these scattered single individuals or small numbers of Lesser White-fronted Geese registered in various parts of country outside Hortobágy are mostly originating from the western main population of the species, breeding in Russia.

Based on the database produced during the NAP preparation and review process, the numbers of migrating Lesser White-fronted Geese have been declining in the period between the 1960s and the 2010s by 90%. The population seems to have been stable or even slightly increasing until 13-15 years ago, when a rapid decline can be seen, a drop of nearly 50%. Since 2014 (the former NAP) the number of the individuals from the Fennoscandian and western main population are growing.

The diet analysis of the Lesser White-fronted Goose, based on literature data and recent research (both field botany and seed germination analysis from droppings), is an important part of the NAP. In the Carpathian basin in Hungary, the Lesser White-fronted Geese prefer alkaline steppe areas, adjacent alkaline wetlands and fishponds. It is important that these grasslands are managed by grazing and that the wetlands have shallow water level during the migration periods of the Lesser White-fronted Goose.

The Lesser White-fronted Geese of the Fennoscandian population prefer natural habitats, and only rarely feed on agricultural lands. Therefore, effective protection and adequate management of the natural biotopes in the Hortobágy National Park is of vital importance for

the conservation of the species. On the contrary, the individuals supposed to be originating from the western main population mainly feed on agricultural lands, mixed with large flocks of Greater White-fronted Geese (*Anser albifrons*).

The NAP lists and ranks the current threats for the species in Hungary.

The most important part of the NAP document is the Action Plan which describes the relevant conservation actions to tackle the main threats for the species in Hungary. The Action Plan describes conservation actions both for the Fennoscandian and western main population. The full NAP is available only in Hungarian language, but the captions of the figures are also in English (see Annex II).

1.1. Bevezetés és előzmények

A kis lilik (*Anser erythropus*) sérülékeny státuszú faj (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2012), melynek megóvása nemzetközi erőfeszítéseket igényel. A LIFE program az Európai Unió olyan törekvése, mely forrásokat nyújt a természetvédelem és a környezetvédelem területén 1992 óta. Magyarországon 2001 óta vehető igénybe ez a típusú forrás, napjainkig összesen 42 hazai természetvédelmi célú LIFE projekt nyert támogatást. A LIFE+ pályázati struktúra keretén belül, 2019–2025 között zajló projekt a „*Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe*” (LIFE19 NAT/LT/000898) címmel, melynek főkezdvezményezettje a Lithuanian Ornithological Society, a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (HNPI) pedig mint magyar társkezdvezményezett vesz részt. Az ezt megelőző hazai részvételű pályázat azonos konstrukcióban a „*Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway*” (LIFE10 NAT/GR/000638) címmel. A pályázat főkezdvezményezettje a görög Hellenic Ornithological Society volt (WWF FINLAND 2024). A projekt előzménye a 2005 és 2009 között zajlott „*Conservation of Lesser White-fronted Goose on the European migration route*” (LIFE05 NAT/FIN/000105) című LIFE Nature projekt volt, melynek főkezdvezményezettje a WWF Finland volt, a HNPI pedig szintén társkezdvezményezettként vett részt (PETTERI *et al.* 2009).

A fent nevezett pályázat A.5. akciója két nemzeti fajmegőrzési terv (Litvánia, Magyarország) írását célozza meg, illetve kettő partner (Észtország és Finnország) a projekt keretein kívül, de a projekt eredményeit felhasználva tervezi a fajmegőrzési terveik felújítását, melyeknek a faj aktuális, adott országbeli helyzetét kell értékelniük a főbb veszélyeztető tényezők elemzésével, továbbá a faj megőrzésére irányuló törekvések megnevezésével. A fajmegőrzési terv kidolgozásába be kell vonni az érdekelt állami és civil szervezeteket és a nemzetközi szakértőket is, külön kiemelve az Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA) Titkárságot. Az A.5. akció leírásának megfelelően a HNPI egy kis lilik védelmi munkacsoportot hozott létre. A munkacsoport kommunikációs felülete a kis lilik védelmi levelezőlista (kislilik@lists.hnp.hu), melyet a HNPI üzemeltet és tart fenn. A csoport tagjai 2021. december 20-án, tekintettel a járványügyi korlátozásokra online munkamegbeszélést tartottak a témában 18 fő részvételével, illetve 2022. december 12-én személyes és online hibrid találkozón 18 fő részvételével 9 szervezettől. 2024. augusztus 30-án újabb szakértői csoport ülésre került sor a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóságnál, melyen 13 fő vett részt személyesen. A fajmegőrzési munkacsoport aktívan részt vett a fajmegőrzési

terv kidolgozásában, mely az Agrárminisztérium befogadó nyilatkozatának megszerzésével került véglegesítésre (Agrárminisztérium 2025).

A kis lilik rendelkezett nemzetközi fajmegőrzési tervvel (JONES *et al.* 2008), melyet 2022. szeptember végén hatályon kívül helyeztek a vitás svéd állomány problémáinak rendezéséig, továbbá nemzeti fajmegőrzési tervekkel az alábbi országokban: Észtország (TOMING 2012), Finnország (MINISTRY OF THE ENVIRONMENT 2009), Görögország (KAZANTZIDIS & NAZIRIDES 1999, az érintett minisztérium nem fogadta be a dokumentumot és aktualizálást igényel), Norvégia (THE NORWEGIAN DIRECTORATE FOR NATURE MANAGEMENT 2011). Hazánkban eddig 19 madárfajjal (barátréce, békászó sas, bíbic, cigányréce, darázsölyv, fehér gólya, hamvas rétihéja, haris, kék vércse, kerecsensólyom, kígyászölyv, kis lilik, kis őrgébics, nagy goda, nagy póling, piros lábú cankó, szalakóta, széki lile, tűzok) foglalkozik fajmegőrzési terv, azonban a hazánkon csupán átvonuló madárfajok közül a kis lilikre vonatkozó fajmegőrzési terv az első.

2. Általános jellemzés, háttér-információk

2.1. Természetvédelmi helyzet

- **Hazai védeltségi státusz:** fokozottan védett, pénzben kifejezett értéke 1 000 000 Ft az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről, I. mellékletén szereplő
- **IUCN vörös lista:** VU (Vulnerable) – Sérülékeny
- **EU27 vörös lista:** CR (Critically endangered) – Súlyosan veszélyeztetett

2.1.1. Hazai és nemzetközi veszélyeztetettség

A kis lilik globálisan veszélyeztetett faj, az elterjedési területén szinte valamennyi országban védett, vagy fokozottan védett kategóriában szerepel a rendelkezésre álló információk alapján. Az irodalmi adatok alapján 65 000-70 000 példányból álló világállomány a „sebezhető” (Vulnerable, VU) kategóriába tartozik a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös Listáján. A világállomány az A2bcd+3bcd+4bcd kritériumoknak felel meg, amelyek szerint a populáció legalább 30%-os csökkenése tapasztalható, illetve prognosztizálható, 10 év, vagy három generáció alatt (a hosszabb intervallum a mérvadó), leginkább az elterjedési terület csökkenése, az élőhelyek degradálódása és a vadászat/orvvadászat által. A 2023-ban ~140 egyedből álló fennoskandináviai állományt az európai regionális Vörös Lista a „veszélyeztetett” (Endangered, EN; C1 kritériumnak megfelelő), az Európai Unió tagállamainak 15–30 párból álló fészkelőállományát az EU27 regionális Vörös Lista a „súlyosan veszélyeztetett” (Critically Endangered, CR; D kritériumnak megfelelő) kategóriába sorolja. A kategorizálás alapjául a rendelkezésre álló adatok, valamint a részletes, a veszélyeztetettséget és a faj kipusztulásra való esélyének mértékét meghatározó kritériumrendszer szolgál, mind a globális, mind a regionális besorolást illetően.

Nemzetközi státusz

Berni Egyezmény az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről: II. függelék (fokozottan védett állatfajok) (EEC 1982a).

Bonni Egyezmény a vándorló vadon élő állatfajok védelméről (**CMS**): I. függelék (veszélyeztetett vándorló fajok) és II. függelék (megállapodások tárgyát képező vándorló fajok) (EEC 1982b).

Megállapodás az afrikai-eurázsiai vándorló vízimadarak védelméről (**AEWA**): a faj a Bonni Egyezmény keretein belül működő megállapodás hatálya alá tartozik. Az észak-európai és nyugat-szibériai fészkelőállomány (telelőterület: Fekete-tenger és a Kaszpi-térség) a 3. melléklet 1. táblázatának A oszlopában, az 1a (Bonni egyezmény I. függelékében szereplő fajok),

1b (veszélyeztetett fajok) és 2 (10 000–25 000 közötti egyedszámú populációk) csoportokban szerepel (AEWA 2024). Az AEWA 2008-ban elfogadott fajmegőrzési terve 2022-ig volt érvényben, a svéd populáció ellentmondásos megítélése miatt nem hosszabbították meg.

Ramsari egyezmény a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyekről: a kis lilik pihenő- és táplálkozóhelyei közül számos terület szerepel a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek listáján (NIMFEA TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET 2004; RAMSAR 2006, VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM 2011).

A faj pihenő- és táplálkozóterületei közül számos szerepel a Fontos Madárélőhelyek (IBA) jegyzékében (HEATH & EVANS 2000; NAGY 1998).

Európai uniós státusz

Madárvédelmi irányelv (2009/147/EK): I. melléklet (Az I. mellékletben említett fajok fennmaradásának és szaporodásának biztosítása érdekében elterjedési területükön az élőhelyüket érintő különleges védelmi intézkedésekre van szükség.) (EC 2009). A kis lilik az alábbi Natura 2000 Különleges Madárvédelmi Területeken (KMT) jelölőfaj:

HUBF30002	Balaton
HUBF30003	Kis-Balaton
HUBN10001	Bodrozug–Kopasz-hegy–Taktaköz
HUBN10002	Borsodi-sík
HUBN10004	Hevesi-sík
HUBN10005	Kesznyéten
HUDD10012	Balatoni berkek
HUDI10005	Sárvíz völgye
HUDI10007	Velencei-tó és Dinnyési-fertő
HUDI30002	Zámolyi-medence
HUFH10001	Fertő-tó
HUFH30005	Hanság
HUHN10002	Hortobágy
HUHN10003	Bihar
HUKM10002	Kis-Sárrét
HUKN10002	Kiskunsági szikes tavak és az őrzégi turjánvidék
HUKN10007	Alsó-Tisza-völgy

Javasolt az alábbi KMT-k esetében is felvenni a kis liliket a jelölő fajok közé: Felső-Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék (HUKN10001), Vásárhelyi- és Csanádi-puszták (HUKM10004). A jelölés az utóbbi időszakban történő rendszeres előfordulásokra alapozható.

2.1.2. Jogsabályi háttér

A kis lilik faji, illetve egyedi szintű védelmét szolgáló jogszabályok

A kis lilik Magyarországon 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 (a továbbiakban: KöM rendelet) alapján **fokozottan védett fajnak minősül**, pénzben kifejezett értéke a legmagasabb, 1 000 000 Ft-os kategóriában van. A védett fajok egyedeihez rendelt, pénzben kifejezett értéknek főként a szankcionálás szempontjából (pl. természetvédelmi bírság mértékének meghatározásakor) van jelentősége (minél veszélyeztetettebb egy faj, pénzben kifejezett értéke annál magasabb).

Az összes védett és fokozottan védett fajra, így a kis lilikre is az ország teljes területén vonatkoznak **a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben** (a továbbiakban: Tvt.) **a védett és fokozottan védett fajokra szereplő előírások**. A védettség kiterjed a faj minden egyedére, illetve az egyed minden részére (pl. tollra) és bármely állapotára (élő vagy elpusztult egyed, preparátum, származék). A Tvt. rendelkezései közül kiemelendő a 43. § (1) bekezdés, amely kategorikusan tiltja a védett állatfajok szaporodásának és más élettevékenységének a veszélyeztetését, a lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy bűvőhelyeinek lerombolását, károsítását; továbbá a 43. § (2) bekezdése, amely a **természetvédelmi hatóság engedélyéhez** köt minden, a kis lilik egyedek befogásával (pl. jelölés céljából), tartásával, bemutatásával, hasznosításával, riasztásával stb. kapcsolatos tevékenységet. Fontos kiemelni, hogy a védett állatfajok védelmére, tartására, hasznosítására és bemutatására vonatkozó részletes szabályokról szóló **348/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet** (a továbbiakban: 348/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet) 3. § (2) alapján a 348/2006. (XII. 23.) Korm. rendeletben definiált tartásra, hasznosításra és bemutatásra (a riasztás nem tartozik ezek közé) vonatkozó engedélyek csak a szintén a 348/2006. (XII. 23.) Korm. rendeletben definiált **természetvédelmi vagy más közérdekből** adhatóak meg.¹ Az engedély megadásához szükséges feltétel továbbá, hogy ne legyen más kielégítő megoldás, és a tevékenység ne járjon az adott állatfaj természetes állományának tartós sérelmével.

A Tvt. 44. § (3) bekezdés szerint a védett (vagy fokozottan védett) állat, így a kis lilik egyedének **károsítása, veszélyeztetése vagy jogellenes zavarása esetén a természetvédelmi hatóság köteles az ilyen magatartás tanúsítóját a tevékenység folytatásától eltiltani**. Amennyiben a védett egyed károsító, veszélyeztető, zavaró tevékenységet más hatóság engedélye alapján végzik, a hatóság a természetvédelmi hatóság megkeresésére az

1

A közérdek fogalma a 348/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet alkalmazásában magában foglalja a természetvédelmi érdeket, valamint kiterjed a természetvédelmi érdekekkel és célokkal összeegyeztethető oktatási, ismeretterjesztési, tudományos célú, illetőleg kultúrtörténeti hagyományápolásnak minősülő tevékenységekre, továbbá a közegészségügyi, környezetvédelmi vagy állategészségügyi veszélyhelyzet elhárítására.

engedélyezési eljárást ismételten lefolytatja és a tevékenység folytatását az eljárás végleges befejezéséig felfüggeszti.

A Tvt. 78. § (1) bekezdése az eljárási szabályok körében pedig kimondja, hogy a természetvédelmi hatóság korlátozhatja, felfüggesztheti vagy megtilthatja a védett természeti értéket és területet károsító vagy súlyosan veszélyeztető tevékenységeket.

A fokozottan védett növény- és állatfajokra, így a kis lilikre vonatkozóan a Tvt. 44.§ (5) bekezdése részletesen kidolgozott eljárási szabályok alapján, **preventív jelleggel**, még a veszélyeztető/károsító magatartás tanúsítása előtt lehetőséget teremt a természetvédelmi hatóság számára korlátozás elrendelésére. A rendelkezés kimondja, hogy fokozottan védett élő szervezetek élőhelyén, valamint élőhelye körül – a miniszter által rendeletben meghatározottak szerint – használati, gazdálkodási korlátozást rendelhet el a természetvédelmi hatóság (a rendelkezés továbbá kimondja, hogy [bizonyos feltételek mellett] az ebből eredő károk megtérítésére a Tvt. 72. § rendelkezéseit adja irányadónak).

A Tvt. 44.§ (5) bekezdésében hivatkozott rendelet, a fokozottan védett növény-, illetve állatfajok élőhelyén és élőhelye körüli **korlátozás elrendelésének részletes szabályairól szóló 12/2005. (VI.17.) KvVM rendelet** (a továbbiakban: KvVM rendelet). A rendelet alapján a természetvédelmi hatóság a kis lilik élőhelyén és élőhelye körül korlátozást rendelhet el, ha a használati mód, gazdálkodási tevékenység a kis lilik egyedének vagy állományának zavarásával, veszélyeztetésével, károsításával, elpusztulásával járna, és

a) a jogszerűen folytatott hasznosítás, gazdálkodási tevékenység a Tvt., vagy külön jogszabály alapján nincs hatósági engedélyhez kötve², vagy

b) a kis lilik egyede vagy állománya a természetvédelmi kezelési terv kihirdetését, illetve a természetvédelmi hatósági határozat véglegessé válását követően jelent meg a területen, vagy

c) a kezelési tervben, illetve a természetvédelmi hatósági határozatban meghatározott használati, gazdálkodási feltételekben a faj szempontjából kedvezőtlen változások következtek be.

Korlátozással érintett területként – rendeltetésétől, művelési ágától függetlenül – az adott egyed vagy állomány megfelelő szintű megőrzéséhez az a terület határolható le, amelyik a kis lilik egyedének élőhelye, pihenő- vagy táplálkozóhelye, vagy annak része.

A korlátozás elrendeléséhez meghatározó fontosságú az érintett terület pontos lehatárolása, a korlátozási időszak és a korlátozni kívánt tevékenység (ideértve a tevékenység módját, technológiáját, az alkalmazott anyagokat, eszközöket) pontos meghatározása. A gyakorlatban ezt a feladatot rendszerint a nemzetipark-igazgatóság végzi el és ennek alapján

2

A Miskolci Közigazgatási és Munkaügyi Bíróság 13.K.27.003/2019/41. számú ítéletében foglalt értelmezés alapján a „nincs hatósági engedélyhez kötve” fordulat helyes értelmezése a „nincs a természetvédelmi hatóság engedélyéhez kötve”. Ebből következően más hatóság (a konkrét perben az erdészeti hatóság) engedélyéhez kötött tevékenység esetén is hozhat a természetvédelmi hatóság korlátozást a fokozottan védett faj élőhelyén, illetve élőhelye körül.

keresi meg a természetvédelmi hatóságot, kérve a korlátozásról szóló határozat kiadását. A korlátozásnak olyan mértékűnek kell lennie, hogy az adott egyedi körülmények figyelembevételével biztosítsa az egyed, illetve az állomány megkülönböztetett védelmét, továbbá e céllal összhangban és arányban álljon. Ennek megfelelően gondoskodni kell arról, hogy az érintett tevékenység a feltétlenül szükséges időtartamra, és a fenntartható használat követelményét szem előtt tartva a lehető legkisebb mértékre korlátozódjon.

Fontos az érintett területen a korlátozásoknak csak olyan szintű fenntartása, amit a faj egyedeinek védelme szükségessé tesz. A természetvédelmi hatóság ugyanis a KvVM rendelet alapján a korlátozás időbeli hatálya alatt köteles vizsgálni a korlátozás szükségességét, és amennyiben az a korlátozás időbeli hatályának lejárta előtt megszűnik, köteles haladéktalanul intézkedni annak feloldásáról.

A természetvédelmi érdekből elrendelt korlátozás, tilalom, termelésszerkezet jelentős megváltoztatásának előírása esetén felmerülő károk kapcsán a Tvt. és a KvVM rendelet mellett a természet védelmét szolgáló egyes **támogatásokra**, valamint **kártalanításra** vonatkozó részletes szabályokról szóló 276/2004. (X. 8.) Korm. rendelet rendelkezéseit kell alkalmazni.

A Tvt. 72. § előírja, hogy a **védett természeti területeken** természetvédelmi érdekből elrendelt gazdálkodási korlátozás, illetve tilalom esetén vagy a termelésszerkezet jelentős megváltoztatásának előírása következtében a tulajdonos vagy a jogszerű használó tényleges kárát – a Tvt-ben írt kivételekkel – meg kell téríteni. A **védett természeti területeken kívül** természetvédelmi érdekből elrendelt korlátozás, tilalom, egyéb hatósági kötelezés miatt bekövetkező jelentős mértékű termelésszerkezet-változtatás esetén szintén meg kell téríteni az így okozott tényleges károkat. Kiemelendő, hogy **csak a tényleges kárról lehet szó, az elmaradt haszon után nem jár kártalanítás**. A kártalanítási igény jogalapjáról és mértékéről a természetvédelmi hatóság dönt.

A Tvt. előírásai szerint [72. § (2) bekezdés] **kártalanítási igényt nem keletkeztet:**

„a) védett természeti területen a természeti kár megelőzése és megakadályozása érdekében jogszerűen előírt korlátozás vagy tilalom;

b) amennyiben a kár bekövetkeztét, illetve az (1) bekezdésben és (4) bekezdés első fordulatóban meghatározott hatósági határozat meghozatalát a tulajdonos vagy a jogszerű használó jogellenes magatartása eredményezte;

c) amennyiben a kár más forrásból megtérült;”

A vadgazdálkodási-vadászati tevékenység szabályozása

A faj hazai jogi védelmének gyakorlati megvalósulását a vadlúd vadászat szabályozásával és betartásával lehet a leginkább biztosítani. A vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szóló **1996. évi LV. törvény** végrehajtásának szabályairól szóló **79/2004. (V. 4.) FVM rendelet** (továbbiakban: Rendelet) állapítja meg a Magyarországon előforduló vadászható fajok körét, valamint a vadászati idényeket. Ezeket a 38/2021. (X. 21.) AM rendelet módosította, eltörölve a korábban a Tiszántúl egy részére érvényes, a kis lilik védelmét elősegítő, a zavarás és az esetleges véletlen elejtés

minimalizálását lehetővé tevő időbeli és területi korlátozásokat. A módosítás 2021. október 22-én lépett hatályba, az alábbiak szerint:

27/A. § (1) Az 5. számú melléklet II. részében felsorolt vízivad fészkelése és vonulása szempontjából nemzetközi jelentőségű és hazai kiemelt jelentőségű vízi élőhelyeken a vadászati hatóság szabályozza a vízivad vadászat rendjét. Ebben szabályozza a vízivad vadászatának helyét, módját, idejét, gyakoriságát.

(2) Nyári lúdból, vetési lúdból és nagy lilikből naponta, személyenként összesen legfeljebb hat darab ejthető el, melyből a vetési ludak száma nem lehet több kettőnél.

A nyári lúd, a vetési lúd és a nagy lilik vadászati igénye a módosítás után egységesen október 1. – január 31-re változott az ország teljes területén, beleértve Hajdú-Bihar, Békés és Csongrád-Csanád vármegye teljes közigazgatási területét és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye tiszántúli területét, ahol a 38/2021. (X. 21.) AM rendelet hatályba lépése előtt időbeli korlátozás állt fenn.

A Rendelet értelmében **vizes területeken és azok védősávjában az ólomsörét használata vadászat során tilos.** Amennyiben védősáv nem kerül hatósági kijelölésre, a vizes terület határterületén vízivad vadászata oly módon folytatható, hogy a tilalommal érintett területre a kilőtt ólomsörét ne hulljon vissza.

Mivel a vándormadarak vonulási útvonalai több országon is áthaladhatnak, az Európai Bizottság uniós szintű fellépést szorgalmazott az ólom vizes élőhelyeken történő lövészetben használt sörétekhez való felhasználásából eredő kockázatok összehangolt módon történő kezelése érdekében. **A Bizottság 2023. február 15-én hatályba lépő, 2021/57. rendelete** (továbbiakban EU rendelet) **az ólomsörét lövészet alatt történő hordozását is korlátozza,** beleértve a vizes élőhelyen történő lövészet helyszínére való kijutás és az onnan való visszaút alatti szállítást, a segítő személyek általi hordozást, valamint a védősávon belüli hordozást, **a védősáv szélességét pedig a vizes élőhelyek körüli 100 méterben határozza meg.** Az EU rendelet a vizes élőhely fogalmát a Ramsari Egyezményben használt meghatározáshoz igazítja.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (továbbiakban: Tvt.) a vadon élő élővilág általános védelme című fejezetben tartalmaz vadgazdálkodással, vadászattal kapcsolatos előírásokat. Ha természeti területen gazdasági tevékenység, így különösen a vadgazdálkodási, vadászati tevékenység gyakorlásának módja a természet védelméhez fűződő érdekeket súlyosan sérti vagy veszélyeztet, **a természetvédelmi hatóság a tevékenység korlátozását, megtiltását kezdeményezi.**

A kis lilik hazai pihenő- és táplálkozóhelyéül szolgáló élőhelyekre vonatkozó jogszabályok

Védett természeti területek

A kis lilik hazai pihenő- és táplálkozóhelyeinek jelentős része védett természeti terület, amelyekre vonatkozó jogszabályok közül elsősorban a Tvt. 31–41. § rendelkezéseire kell utalni. Ezek alapján többek között tilos a védett természeti terület állapotát (állagát) és jellegét a természetvédelmi célokkal ellentétesen megváltoztatni, továbbá a természetvédelmi hatóság

engedélye szükséges gyakorlatilag minden, a kis lilik pihenő és táplálkozóhelyéül szolgáló élőhelyek védelme, a kis lilik zavarása szempontjából jelentős, a termőföld rendeltetésszerű használatához nem tartozó tevékenység gyakorlásához.

Natura 2000 területek

A kis lilik ún. Natura 2000 jelölő faj, mivel szerepel a vadon élő madarak védelméről szóló, az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (a továbbiakban: madárvédelmi irányelv) I. mellékletén, amelynek alapján a Natura 2000 hálózat részét képező különleges madárvédelmi területeket kell kijelölni a faj jelentős állományainak védelme érdekében. Ezek lehatárolását Magyarországon **az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet** tartalmazza, helyrajzi számos jegyzékkel és térképpel (a Tvt. 2023-as módosítása alapján e kettő eltérése esetén a térképi lehatárolás az elsődleges, ami azért is fontos, mert az ingatlan-nyilvántartás folyamatosan változik, amit a jogszabály nem tud lekövetni). Ugyanezen rendelet 7. § (2) bekezdése alapján a terület jelölése alapjául szolgáló élőhelytípusok, valamint fajok listáját, továbbá azok természetvédelmi helyzetének, a Natura 2000 hálózatban betöltött szerepének értékelését a természetvédelemért felelős miniszter a Natura 2000 keretében javasolt területek adatszolgáltatási űrlapjáról szóló, 1996. december 18-i 97/266/EK bizottsági határozat szerint megküldött adatlap (Standard Data Form) és a természetes élőhelyek, valamint és vadon élő állatok és növények megőrzéséről szóló, 1992. május 21-i 92/43/EGK tanácsi irányelv 17. cikkének (1) bekezdése szerinti jelentés alapján tartja nyilván.

A Natura 2000 hálózatra vonatkozó legfontosabb előírásokat **az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. kormányrendelet** (a továbbiakban: Natura Kr.) tartalmazza. A Natura Kr. 4. § (1) bekezdés alapján a Natura 2000 területek lehatárolásának és fenntartásának célja az azokon található jelölő fajok (és a különleges természetmegőrzési területeken élőhelytípusok) kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása. A 4. § (4) és a 13. sz. melléklet alapján az egyes Natura 2000 területekre fenntartási tervek készülnek, amelyeknek önmagukban jogi kötőerejük nincs, de meghatározzák a Natura 2000 területek kezelésére vonatkozó részletes javaslatokat.

A Natura Kr.-ben meghatározott alábbi tevékenységekhez szükséges a természetvédelmi hatóság engedélye:

- a) a gyepek feltöréséhez, felülvetéséhez, faültetvénné alakításához;
- b) a terület helyreállításához;
- c) az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló törvény, valamint a fás szárú energetikai ültetvényekről szóló kormányrendelet hatálya alá nem tartozó fa, facsoport, fás legelőn lévő fa telepítéséhez, kivágásához, kivéve a csatorna medrében, az üzemi vízszintnél a nedvesített keresztiszelvényben lévő fa, facsoport mederfenntartási céllal történő kivágását;
- d) a talajfelszínen, száznál több fő részvételével zajló közösségi és tömegsportesemény rendezéséhez, valamint a technikai jellegű sporttevékenység folytatásához.

A természetvédelmi hatóság továbbá jogosult arra, hogy a Natura 2000 területeken folytatott, a természetvédelmi céllal ellentétes magatartás tanúsítóját, valamint engedélyköteles tevékenységet a meghatározott engedély vagy hozzájárulás hiányában, illetőleg az engedélyben, hozzájárulásban foglaltaktól eltérő módon végzőt e tevékenységének folytatásától eltiltsa, vagy korlátozza.

Amennyiben a tevékenység folytatása a közösségi jelentőségű faj állományának, illetve közösségi jelentőségű élőhelytípus súlyos, vagy helyrehozhatatlan károsodásának veszélyével jár, a természetvédelmi hatóság köteles a tevékenység gyakorlását korlátozni, felfüggeszteni, megtiltani. Az eltiltással, korlátozással egyidejűleg a természetvédelmi hatóság természetvédelmi bírságot szab ki és az eredeti állapot helyreállítására kötelezheti a tevékenység folytatóját, valamint a bekövetkezett károsítás súlyától és az elkövetés módjától függően természetvédelmi szabálysértési eljárásban is lehetőség van bírság kiszabására, továbbá természetkárosítás miatt a természetvédelmi hatóság a nyomozó szerveknél büntető eljárást kezdeményezhet.

Natura 2000 területet érintő terv vagy beruházás esetén továbbá vizsgálnia kell az eljáró hatóságnak, hogy az gyakorolhat-e majd jelentős (negatív) hatást a jelölő értékekre. Ez az úgynevezett „screening vizsgálat” vagy más szóval „elővizsgálat”. Ha a tervezett tevékenység Natura 2000 terület jelölő fajára és/vagy élőhelytípusára az előzőekben ismertetett jelentős hatása lehet, akkor a kérelmezőnek **Natura 2000 hatásbecslési** dokumentációt kell készítenie, és a természetvédelmi hatóságnak le kell folytatnia a teljes hatásbecslést. A hatásbecslési dokumentáció tartalmi követelményeit a Natura Kr. 14. melléklete határozza meg. A Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályait a **269/2007. (X.18.) kormányrendelet** foglalja össze.

Magas Természeti Értékű Területek

A Magyarország Közös Agrárpolitika Stratégiai Terve alapján meghirdetett agrár-környezetgazdálkodási program (**AKG**) keretében zonális természetvédelmi célprogramok (tematikus előírás csoportok) támogatják a gazdákat a természetkímélő gazdálkodási módok kialakításában és fenntartásában az ún. **Magas Természeti Értékű Területeken** (MTÉT). E területeken a természetközeli, természetkímélő mezőgazdasági hasznosítás fenntartása különösen fontos feltétele a táj (karakter), az élővilág, valamint az épített és kulturális értékek hosszú távú megőrzésének. A Magas Természeti Értékű Területek közel fele hazai vagy EU-s szintű természetvédelmi oltalom alatt áll (védett természeti terület és/vagy Natura 2000 terület). A területek kijelöléséről, lehatárolásának módjáról az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló, mai napig hatályos 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet gondoskodik.

A támogatásra jogosult immár 28 MTÉT területen az érdeklődők önként vállalhatnak emelt szintű és emelt támogatási összegű szántóföldi és gyepterületeket célzó tematikus előírás csoportokat, miközben az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések további lehetőségei is adóttak számukra. A MTÉT-eken meghirdetett programok többek között a **MTÉT alföldi madárvédelmi szántó** és a **MTÉT alföldi madárvédelmi gyepterület**.

A MTÉT területeken igényelhető „zonális” tematikus előírás csoportok mindegyikében megtalálható a fokozottan védett földön fészkelő madárfajok védelmét célzó kötelező előírás, amelyből a nem fészkelő, de vonulásban itt tartózkodó, illetve telelő kis lilikek is profitálnak. A vetésszerkezeti előírások a célfajok életciklusában a megfelelő növénykultúrák biztosításával a célfajok szükségleteihez, valamint a kártevők elleni védekezéshez és a megfelelő talajállapot fenntartásához járulnak hozzá. Előírások a szántók esetében a vetésszerkezetre, növényvédőszer használatára, betakarítás módjára, idejére vonatkoznak. Előírások a gyepek esetében a kaszálás módjára, idejére, nagyságára, a legeltethető állatfajokra, az állatállományok nagyságára, a gyepeken végezhető agrotechnikai módokra vonatkoznak.

2024. június 17-én az Európai Bizottság elfogadta a **természet helyreállításáról szóló rendeletet** (Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1991 rendelete (2024. június 24.) a természet helyreállításáról és az (EU) 2022/869 rendelet módosításáról), mely 2024 augusztus 18-án lépett életbe. E jogszabály célja, hogy intézkedéseket vezessen be az élőhelyvédelmi irányelv és a madárvédelmi irányelv által védett élőhelytípusok és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének elérése érdekében. A tagállamoknak, így Magyarországnak is, 24 hónapon belül be kell nyújtania a Bizottság felé a nemzeti helyreállítási terv tervezetét.

A rendelet alapján a jelölő élőhelytípusok rossz állapotban lévő területeinek, továbbá a kedvező referenciaértékek eléréséhez szükséges, létrehozandó területeknek (amennyiben a nemzeti tervezés során ilyen határoz meg a tagállam) 30%-án 2030-ig, 60%-án 2040-ig, 90%-án 2050-ig a helyreállítást célzó intézkedéseket kell megvalósítani. Ez természetesen az ezeket az élőhelytípusokat használó fajoknak is kedvező lesz, de a közösségi jelentőségű fajok élőhelyeire vonatkozóan is mennyiségi és minőségi javítást ír elő a rendelet, a szükséges mértékig.

A tagállami szintű természet-helyreállítási tervekben a 4. cikkben meghatározott helyreállítási célok eléréséhez kell számszerűen közölni a helyreállítandó területre vonatkozóan az élőhelytípusok és fajok kedvező védettségi állapotának eléréséhez szükséges intézkedéseket és azok területi mértékét, továbbá átnézeti térképét.

A kis lilikekre vonatkozóan kiemelten kezelendő élőhelytípus, a 1530 - *Pannon szikes sztyeppek és mocsarak* - kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípus szerepel az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1991 rendelete a természet helyreállításáról és az (EU) 2022/869 rendelet módosításáról 1. mellékletében a szárazföldi, tengerparti és édesvízi ökoszisztémák – a 4. cikk (1) és (4) bekezdésében említett élőhelytípusok és élőhelytípus-csoportok között.

Ahhoz, hogy a nemzeti természet-helyreállítási tervbe megfelelően beépüljenek a kis lilik védelmének szempontjai, fontos meghatározni nemzetipark-igazgatóságokként, konkrétan mely területek élőhely-rekonstrukciója lenne prioritás a kis lilik szempontjából 2030-ig, 2040-ig, ill. 2050-ig, elsősorban a Natura 2000 területekre fókuszálva. A rendelet 11. cikke szól a mezőgazdasági ökoszisztémák helyreállításáról, amelynek végrehajtását szintén figyelemmel kell követnie a munkacsoportnak annak érdekében, hogy beépüljenek a kislilik-védelmi szempontok.

Kapcsolódó jogszabályok

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
(http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=26858.385928)

1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról
(<https://njt.hu/jogszabaly/1996-55-00-00>)

33/1997. (II. 20.) Korm. rendelet a természetvédelmi bírság kiszabásával kapcsolatos szabályokról
(http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=29727.349623)

275/2004. (X.8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
(<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400275.kor>)

276/2004. (X. 8.) Korm. rendelet a természet védelmét szolgáló egyes támogatásokra, valamint kártalanításra vonatkozó részletes szabályokról
(http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=86486.350205)

348/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a védett állatfajok védelmére, tartására, hasznosítására és bemutatására vonatkozó részletes szabályokról
(http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=104992.377901)

2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról
(<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0200002.kom>)

13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 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
(http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=56000.313262)

79/2004. (V. 4.) FVM rendelet a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény végrehajtásának szabályairól
(<https://njt.hu/jogszabaly/2004-79-20-82>)

12/2005. (VI.17.) KvVM rendelet a fokozottan védett növény-, illetve állatfajok élőhelyén és élőhelye körüli korlátozás elrendelésének részletes szabályairól
(<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0500012.kvv>)

14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről
(<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1000014.kvv>)

38/2021. (X. 21.) AM rendelet a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény végrehajtásának szabályairól szóló 79/2004. (V. 4.) FVM rendelet módosításáról

(<https://njt.hu/jogszabaly/2021-38-20-7R>)

2021/57 EU rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet XVII. mellékletének a vizes élőhelyeken és azok környékén használt sörétben található ólom tekintetében történő módosításáról

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0057&from=EN>)

2.2. Rendszertani helyzet

Taxonómia

- Törzs: Chordata
- Osztály: Aves
- Rend: Anseriformes
- Család: Anatidae
- Tribusz: Anserini (Vigors, 1825)
- Faj: *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)

A faj széles elterjedése ellenére alfajok nem ismertek. Ennek ellenére a legújabb genetikai kutatások három elkülönülő vad populációt írtak le (RUOKONEN *et al.* 2004; RUOKONEN & LUMME 2000), melyek természetvédelmi szempontból külön kezelendők. A három különböző populációról bővebben lásd a *Populációdinamika* alfejezetet.

2.3. Megjelenés, azonosítás

Terepi megfigyelés során a kis lilik és a nagy lilik (*Anser albifrons*) elkülönítése igen nehéz. Hasonló színezetük, fehér homlokfoltjuk, viselkedésük és a vegyes csoportokban való előfordulásuk tovább nehezítik ezt a feladatot.

A kis lilik csőrszíne élénk rózsaszín, a csőrvégen csontszínű ponttal. A csőr minden esetben rövid és vaskos, hossza a fej átmérőjének legfeljebb fele. A fej kerek, meredek homlokkal. A kis lilik fehér hókája magasan felnyúlik a fejtetőre, és ott csúcsosan végződik. A fehér hóka oldalról nézve a szem vonaláig nyúlik fel egyenes vonalban, majd megtörik a szem irányába, ahonnan felfut a fejtetőre (a nagy liliknél ez mindig egy hajlás nélküli, egyenes vonal). A kis lilik szeme sötét, körülötte élénk citromsárga szemgyűrű található. A nagy lilik esetében is előfordulhat halvány citromsárga szemgyűrű, de sosem olyan élénk színnel és vastagságban, mint a kis lilik esetében. A nyak rövid, a középső részétől lágy gesztenyebarnás árnyalattal, mely a fej alsó részéig tart. Testszíne barnás, az alsótestén világosabb árnyalattal. A fedőtollak végei világosan szegettek, amely kissé sávzottá teszi a madarat. Az öreg madarak hasán szabálytalan fekete foltok találhatók, melyek a testoldalra nem futnak föl. Ezek a fekete foltok

egyedenként változnak, nincs két egyforma hasmintázatú példány. A testoldal és a szárnyél határán szabályos, nagyon vékony fehér vonal található, mely élénken elüt a viszonylag sötét testoldaltól. Nagyobb távolságból a leghasználhatóbb bélyeg a csőr és a nyak hosszúsága a két faj biztos elkülönítéséhez. Az összecsuksott szárnyak jól láthatóan túlérnek a farkon, azonban itt egyedi változatosságok lehetnek, a vedlési időszakban, vagy egyéb okból történő tollváltás esetén ez a bélyeg megtevesztő lehet. A lábak rövidek, élénk narancsszínűek. A hím és tojó között csekély eltérés van. A hímek rendszerint kicsit zömökebbek, nyakuk vastagabb, színezetük élénkebb, hókájuk nagyobb kiterjedésű. Ivari elkülönítésre rendszerint csak párban mozgó vagy összetartó családok esetében van lehetőség. A fiatal madarak (első téli tollazatúak) alkatukban, nagyságukban megegyeznek az öreg madarakéval. Hasfoltjuk és hókájuk még nincs, szemgyűrűjük kevésbé élénksárga és alapszínezetük is mosottabb. Fehér homlokfoltjuk késő ősszel, télen kezd előtűnni, amikor még a fiatalok összetartanak az öregekkel. Tavasszal az első nyaras madarakat a még át nem vedlett fedőtollak kopottsága alapján lehet elkülöníteni, de hazánkban ritkán adódnak olyan megfigyelési viszonyok, hogy ezt tanulmányozhassuk a madarakon. Röptében a már említett bélyegeket zöme nem látható, ilyenkor csak a nyak és a csőr rövidege, apróbb termete és magasan szóló „lilik” hangja alapján határozható meg teljes biztonsággal (TAR & ECSEDI 2001). Röptében a legfontosabb bélyege a jellegzetesen magas hangfekvésű hangja, mely nem összetévesztendő egy-egy szokásosnál magasabban szóló nagy lilikkel (XENO-CANTO 2024).

Általánosan elmondható, hogy a kis liliket rendkívül nehéz megtalálni egy sűrű vízimadár csapatban, mivel gyakran egyesével, néhány példány szétszórta helyezkedik el a gyakran többeszes libacsapatban, ahol a kistermetű kis lilikeket a nagy lilikek, de még a tőkés récék (*Anas platyrhynchos*) is könnyen eltakarják. A kis lilik sárga szemgyűrűjének 200-300 méteren belül átlagos időjárási viszonyok között látszania kell. Mivel nehéz elkülöníteni a nagy liliktől és a nagy lilik is mutathat kis lilikes bélyegeket, ezért fontos, hogy minden terepi bélyeget lássunk a madáron, mielőtt biztosan meghatároznánk. A kerek fej, meredek homlok, a rövid csőr és nyak, és kis termet, amik talán minden esetben jellemzőek, ugyanakkor az élénksárga szemgyűrű és öreg madaraknál a fejtetőre csúcsosan felfutó hóka megléte is szükséges, de önmagában egy-egy bélyeg felismerése nem elegendő a kis lilikek pontos azonosításához (TAR & ECSEDI 2001).

A vonulási időszakban gyakran előforduló rossz időjárási és fényviszonyok, valamint a vegyes csapatokban való tartózkodás miatt a kis lilikek biztos fajszintű elkülönítése nagy tapasztalatot és képzettséget, valamint jó minőségű optikai eszközöket feltételez. Ebből eredően hazánkban is nagy körültekintéssel kell kezelni a XIX. századból, illetve a XX. század első feléből származó és a későbbi időszakban nem felülvizsgált, bizonytalan előfordulási adatokat. A faj azonosításához nagy segítséget nyújt TAR ÉS ECSEDI (2001) munkája, mely gazdag ábraanyaggal és bővebb leírásokkal segíti a terepi felismerést.

2.4. A faj biológiája

2.4.1. Élőhelyi igények, ökológiai ismeretek

A faj előfordulásával érintett élőhelytípusok és kapcsolódó fajok

- Kistavak (VNÉR – 1300)
- Fertők (VNÉR – 1400)
- Mocsarak (VNÉR – 1600)
- Sekélytavak (VNÉR – 1100)

ÁNÉR 2011 szerinti élőhelytípusok:

- A5, B3, B6, D34, F1a, F2, F4, F5, T1, T10, U9

Közösségi jelentőségű élőhelytípusok:

- 1530 Pannon szikes sztyepek és mocsarak
- 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel

Kapcsolódó fajok:

Hasonló életmódot, táplálékforrást hasznosító madárfajok: vörösnnyakú lúd (*Branta ruficollis*), nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*).

A faj jelenlétét befolyásoló környezeti paraméterek:

- Kiterjedt természetes és mesterséges legeltetett szikes vizes élőhely-láncolatok
- Nagy kiterjedésű zavartalan élőhely
- 30-40 centiméteres vízborítású sekély szikes vizes élőhelyek, nyílt vízfelületekkel és rövidfűvű partvonallal
- nagyobb kiterjedésű (halas)tavak és tározók, egyéb vízfelületek zavartalan éjszakázóhelyként
- rövidre rágatott szikes jellegű gyepek, kopár foltokkal vegyesen
- leszáradt víztestek medrei, ahol pionír vegetáció hajtásos állapotban megtalálható

2.4.2. Táplálkozás

A kis lilik általában három élőhelytípusban szerzi táplálékát hazánkban. Egyik és legjelentősebb a szikespuszta-gyepek, különböző fűfajokkal, különösen rövidre legeltetett és sarjadó állapotban. Másik az éjszakázó- és delelőhelyek leszáradó mederszakaszai, sarjadó pionír növényfajokkal. Harmadik a különböző szántóterületek vetései és betakarított gabonatarlói. A táplálkozási adatok terepi megfigyelések, gyomortartalom vizsgálat és speciális kutatások (pl. ürülékből való csíráztatás) alapján lettek meghatározva. Ezeket az adatokat a gyűjtési módszerek szerint csoportosítva mutatjuk be.

Az alfejezetben használt társulások elnevezései BORHIDI (2012), míg a növénynevek SIMON (2000) és KIRÁLY (szerk.) (2009) munkáját követik.

Terepi megfigyelések és vizsgálatok

A kis lilik elsősorban növényevő, különösen a pázsitfűféléket (*Poaceae*) részesíti előnyben. A költési időszakban a havasi varjúbogyó (*Empetrum nigrum*) és sás fajok (*Carex* spp.) dominálhatnak mint tápláléknövények. Finnországban és Norvégiában a vonulás során fő táplálékként pázsitfűfajokat, nádat és gyékényt azonosítottak. A vonulás útvonal többi területén a faj a jelenlegi ismeretek szerint a nagyméretű, nyílt és legeltetett sós gyepeket és mocsarakat keresi fel táplálkozási céllal (TOMING 2012).

A kis lilik a Kárpát-medencei vonulása során a szikespuszta-gyepek (*Festucion pseudovinae*) társulástani csoporttal jellemezhető életteréhez ragaszkodik. A rövid fűvű sztyeppnövényzet igénye magyarázza Kárpát-medencei tömegeloszlását is, amely Magyarország keleti részére összpontosul (STERBETZ 1968; STERBETZ 1978).

A kis lilik tiszta csapatokban kisebb területeken mozog, mint a többi vadlúd, a skandináv populáció általában egy közös, homogén csapatban táplálkozik (LENGYEL *et al.* 2012). A Hortobágyon, Biharugrán és Kardoskúton általában 5-6 km sugarú körben legelnek, de kora tavasszal vagy csapadékos – így zsenge fűben is gazdag – őszökön az is gyakran előfordul, hogy nem hagyják el az éjszakázóhelyeket, hanem az ottani vizek partján a fiatal sarjadó növényzettel táplálkoznak. Mivel a kis lilik kifejezetten sztyeppi környezetet igényel, csak olyan területeken gyülekezik, ahol ezt minden vonatkozásban megtalálja. Ezért szükségtelen, hogy éjszakázóhelyeiről nagyobb távolságokba is kiterjessze napi mozgásának körzetét. Legfeljebb más ludak – többnyire nagy lilikek – csapataiba keveredve szóródik szét jelentősebb körzetben, amikor a nagyobb egyedszámú faj magával sodorja. A nagy lilik általában 10-20 km-re szóródik szét táplálkozni, de 20-70 km-en belül is előfordul (STERBETZ 1978).

STERBETZ (1990) 200 megfigyelési adatát (1940-1970 között) értékelve megállapította, hogy a kis lilik 64%-ban szikes pusztán, 18%-ban friss gabonakelésben és 18%-ban halastómederben táplálkozott Biharugrán, Kardoskúton és a Hortobágyon.

KOVÁCS (1990) a Hortobágyi-halastó V-ös taván 1989. szeptember 18-tól október 6-ig tanulmányozta az itt időző kis lilikeket (20–82 példány), amelyek a legtöbb időt a halastó szomszédságában található legeltetett szikes gyepeken töltötték, de delelés előtt a tófenék száraz foltjain sarjadó növényzetet (közönséges kakaslábű – *Echinochloa crus-galli*, keserűfű – *Polygonum* spp.) is előszeretettel csipegették. Gyakran előfordult, hogy az alkonyati kihúzás elmaradt, bizonyára azért, mert a tófenéken sarjadó friss növényzet elegendő táplálékot adott számukra.

KOVÁCS ÉS TAR (2004) szerint a kis lilik a Hortobágyon kedveli a halastavak azon lecsapolt medreit, amelyek közelében rövidre rágatott üde szikes legelők, elöntések és árasztások hatására zöldellő parti zónák találhatók. A Dinnyés-lapos parti zónájában budavirágos (*Spergularia* spp.) részeken táplálkoztak. Az őszi esőktől újrasarjadó felfrissült szikes gyepek (veresnadrág csenkesz – *Festuca pseudovina*, sziki mézpázsit – *Puccinellia limosa*, gumós perje – *Poa bulbosa*) nagy vonzerejűek számukra. Ennek hiányában gyakran a tófenéki pionír növények (keserűfű – *Polygonum* spp., lórom – *Rumex* spp., kakaslábű) állományára jár rá. Néha a szántóföldi kultúrákat (kukoricatárló, őszi gabona, repce) is látogatja, de ezt kizárólag csak más lúdfajok társaságában teszi.

A 2005–2009 között zajló LIFE projekt D.1. akciója során a Hortobágyi Nemzeti Parkon belül kijelölt területeken takarmánynövényeket (kukorica és búza) helyeztek ki a vadludak részére, illetőleg bizonyos területeken szintén búzát és kukoricát termeltek extenzív módon, majd azt szárazúzza a helyszínen hagyták. Az akció által érintett területek elsősorban a

nyári ludat (*Anser anser*), a nagy liliket és a darut (*Grus grus*) vonzották, míg a kis liliket kevésbé. Ez a megfigyelés illeszkedik Sterbetz hazai adataihoz (STERBETZ 1978). A 2012-es és 2013-as évben a kis lilik védelmi LIFE+ projekt (LIFE10NAT/GR/000638) keretében tanulmány készült a kis lilik táplálékpreferenciájának és ürülék-összetételének botanikai vonatkozásairól a Hortobágyon (VALKÓ *et al.* 2013). A tanulmány az alábbiakban foglalja össze a faj hortobágyi táplálkozóhelyeinek vegetációtípusait:

- ürmös szikespuszta (*Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae*) az alábbi karakterfajokkal: veresnadrág csenkesz és sziki üröm (*Artemisia santonicum*);
- füves szikespuszta (*Achilleo setaceae-Festucetum pseudovinae*) az alábbi karakterfajokkal: veresnadrág csenkesz és mezei cickafark (*Achillea collina*);
- ecsetpázsitos sziki rét (*Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis*) az alábbi karakterfajokkal: fodros lóróm (*Rumex crispus*), sziki kányafű (*Rorippa kernerii*), lapulevelű keserűfű (*Polygonum lapathifolium*);
- ecsetpázsitos sziki rét (*Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis*) degradált *Rumex* foltokkal, az alábbi karakterfajokkal: fodros lóróm, sziki kányafű, lapulevelű keserűfű;
- szolonyec szikfoknövényzet (*Puccinellietum limosae*) az alábbi karakterfajokkal: mézpázsit, orvosi székfű (*Matricaria chamomilla*), büdös zsázsa (*Lepidium ruderae*), egérfarkfű (*Myosurus minimus*);
- időszakos iszapnövényzet/kiszáradt tófenéknövényzet (*Nanocyperetalia*) az alábbi karakterfajokkal: lapulevelű keserűfű, libatop fajok (*Chenopodium* spp.), tündérfátyol (*Nymphoides peltata*).

A különböző növénytársulásokban felmért 2×2 méteres kvadrátok borításadatai az alábbiakban foglalhatók össze:

	ARF/1	ARF/2	ARF/3
Összborítás (%)	35	40	75
<i>Alopecurus pratensis</i>	0	0	0,5
<i>Artemisia santonicum</i>	10	12	13
<i>Camphorosma annua</i>	0	0	15
<i>Carex stenophylla</i>	2	1,5	0
<i>Descurainia sophia</i>	0,3	0	0
<i>Festuca pseudovina</i>	22	25	40
<i>Juncus compressus</i>	2	1,5	0
<i>Lepidium perfoliatum</i>	0,3	0,7	0
<i>Matricaria chamomilla</i>	0,1	0,3	7
<i>Podospermum canum</i>	0	0	0,7
<i>Polygonum aviculare</i>	0,3	0,3	0

1. táblázat. Borítási adatok az ürmös szikespuszta (*Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae*) társulásban a Rókás területen.

ACF/1	ACF/2	ACF/3
-------	-------	-------

Összborítás (%)	70	80	75
<i>Achillea collina</i>	5	9	3
<i>Achillea setacea</i>	1	0,7	0
<i>Agropyron repens</i>	0	0	0,7
<i>Alopecurus pratensis</i>	20	15	5
<i>Artemisia santonicum</i>	0,3	0	0
<i>Carduus nutans</i>	0,5	0,7	1
<i>Carex stenophylla</i>	0,3	0,1	0
<i>Descurainia sophia</i>	0	1	0
<i>Festuca pseudovina</i>	40	50	55
<i>Lepidium draba</i>	0,3	0	0
<i>Podospermum canum</i>	2	1,5	1,5
<i>Stellaria graminea</i>	0,1	0,1	0,1

2. táblázat. Borítási adatok a füves szikespuszta (*Achilleo setacea-Festucetum pseudovinae*) társulásban a Rókás területen.

	AA/1	AA/2	AA/3
Összborítás (%)	70	75	70
<i>Agropyron repens</i>	5	4	2
<i>Alopecurus pratensis</i>	55	60	53
<i>Carduus nutans</i>	4	2	3
<i>Carex vulpina</i>	2	2,5	4
<i>Cerastium dubium</i>	0,5	0,3	0
<i>Epilobium tetragonum</i>	0,3	0	0,3
<i>Gagea pratensis</i>	0	0,5	0,3
<i>Inula britannica</i>	2	1,5	3
<i>Polygonum lapathifolium</i>	0	0,1	0,7
<i>Rorippa amphibia</i>	3	1,5	1
<i>Rumex crispus</i>	5	8	7
<i>Taraxacum officinale</i>	0	0,5	0

3. táblázat. Borítási adatok az ecsetpázsitos sziki rét (*Agrostio stoloniferae-Alopecuretum pratensis*) társulásban.

	RU/1	RU/2	RU/3
Összborítás (%)	95	90	75
<i>Agropyron repens</i>	1,5	0	0
<i>Agrostis stolonifera</i>	0	2	0
<i>Alopecurus geniculatus</i>	0	0,5	0
<i>Atriplex hastata</i>	55	55	23
<i>Carduus nutans</i>	0	0,5	0,3
<i>Cirsium vulgare</i>	6	0	17
<i>Lotus corniculatus</i>	0	1	0
<i>Matricaria chamomilla</i>	25	3	1
<i>Plantago major</i>	0	1,5	0
<i>Polygonum aviculare</i>	2	0	2
<i>Potentilla argentea</i>	0	0	2
<i>Rumex crispus</i>	4,5	17	30
<i>Xanthium spinosum</i>	0	10	0

4. táblázat. Borítási adatok az ecsetpázsitos sziki rét (*Agrostio stoloniferae*-*Alopecuretum pratensis*) degradált lórom (*Rumex*) foltokkal társulásban.

	PL/1	PL/2	PL/3
Összborítás (%)	5	10	8
<i>Artemisia santonicum</i>	0,7	1,5	1
<i>Camphorosma annua</i>	0,5	0,5	0,3
<i>Juncus compressus</i>	1,5	2,5	2
<i>Lepidium perfoliatum</i>	0,3	0,3	0,7
<i>Matricaria chamomilla</i>	2,5	4,5	3
<i>Podospermum canum</i>	0	1	0,3
<i>Polygonum aviculare</i>	0	0,3	0,3
<i>Puccinellia limosa</i>	0,5	0,7	1,5

5. táblázat. Borítási adatok a szolonyec szikfoknövényzet társulásban (*Puccinellietum limosae*).

	N/1	N/2	N/3
Összborítás (%)	60	10	70
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	0	18
<i>Chenopodium album</i>	0,3	0	0,7
<i>Chenopodium strictum</i>	0,5	0	0
<i>Cirsium vulgare</i>	0	0	0,7
<i>Crypsis alopecuroides</i>	6	0	0
<i>Cynodon dactylon</i>	0,5	0	0
<i>Epilobium tetragonum</i>	2	0	25
<i>Juncus articulatus</i>	0	4	2
<i>Matricaria inodora</i>	1	0	8
<i>Nymphoides peltata</i>	0	4	2
<i>Peplis portula</i>	1	0	0
<i>Phragmites communis</i>	0	0	2
<i>Polygonum lapathifolium</i>	50	2	16
<i>Potentilla reptans</i>	0,3	0	0,1
<i>Sonchus arvensis</i>	0	0	0,3
<i>Trifolium angulatum</i>	0,7	0	1

6. táblázat. Borítási adatok az időszakos iszapnövényzet/kiszáradt tófenéknövényzet (Nanocyperetalia) társulásban a Kondás területen (Hortobágyi-halastó).

Minden társulás jellemzője, hogy változó intenzitással (leginkább intenzíven) legeltetés (szarvasmarha, juh) folyik a kis lilik hortobágyi táplálkozóterületein, amelyek döntően különböző nedvességű és sótartalmú szikes területek.

Valószínűleg a legnagyobb borítottsággal jelenlevő növényekből kerülhet ki a kis lilik természetes növénytáplálékának jelentős része. Ez alapján a következő fajok a legjelentősebbek: veresnadrág csenkesz, réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), dárdás laboda (*Atriplex hastata*), sziki üröm, orvosi székfű, lapulevelű keserűfű és fodros lórom (ennek a fajnak inkább a magja szolgálhat táplálékul).

A recens terepi megfigyelések is azt igazolják, hogy a kis lilik a rövidre rágatott veresnadrág csenkesz dominanciájú szikespuszta gyepeken (*Festucion pseudovinae*) táplálkozik előszeretettel, ahol gyakran legel a padkás szikesek szikpadka lejtőin és szikereiben sarjadó, apró növésű fűfélékből is (ECSEDI ZOLTÁN, OLÁH JÁNOS, SZILÁGYI ATTILA, TAR JÁNOS ÉS ZALAI TAMÁS szóbeli közlései).

A 2.7-es fejezetben a táplálkozáshoz kapcsolódóan további információk olvashatóak (SZABÓ 2017).

2.4.3. Szaporodás, fejlődésmenet

Fészkelés

A kis lilik fészkelőhelye a tundrán található, alacsony növésű nyíresek sávjai, folyó és deltavidékek mentén húzódó parti zónák (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Kedveli a magasabb fekvésű területeket is, ahol a közelében mindig található kisebb nyíltvízes élőhely.

Fészket gyakran ragadozók közelébe rakja. A vörös (*Vulpes vulpes*) és sarki róka (*V. lagopus*) általi predáció egyes években igen magas, ez függ a rágcsálók gradációjától is, „lemmingses” években kisebb a predációs nyomás. A madarak harmadik, negyedik éves koruktól ivarérettek és költésbe is többnyire ekkor kezdenek. A fészket a talajon, kis gödörben alakítja ki, melyet gondosan kibélel. A tojások száma 3–7 közötti, melyet május vége és június közepe közötti időszakban rak le. A kotlást főként a tojó végzi, csak rövid időszakokra cserélnek. Kotlás közben a hím a közelben őrködik és figyel a tojóra. Táplálkozni rendszerint ugyanoda járnak a kotlási időszakban, ahol kisebb-nagyobb víztest is található. A kotlási idő 26-28 nap. A fiókák a felszáradást követően azonnal követni kezdik a szülőket, hozzávetőlegesen 4-5 hét után válnak röpképesé. A fiatalok táplálkozást tekintve túlnyomórészt növényi eredetű táplálékot fogyasztanak, elsősorban fűféléket, és csak kisebb mértékben állati eredetű táplálékot. Az öreg madarak a vedlésüket a fiókák kéthetes korában kezdik meg. A fiókák röpképesé válása után megkezdik a vonulást (TOMING 2012).

2.4.4. Viselkedéskológia

Kiemelendő, hogy a skandináv populáció egyedei vonulásuk és pihenésük során többnyire kerülnek a többi vadlúdfaj alkotta csapatokat, ez a szerencsés viselkedés nagyban megkönnyíti az azonosíthatóságukat és számolásukat.

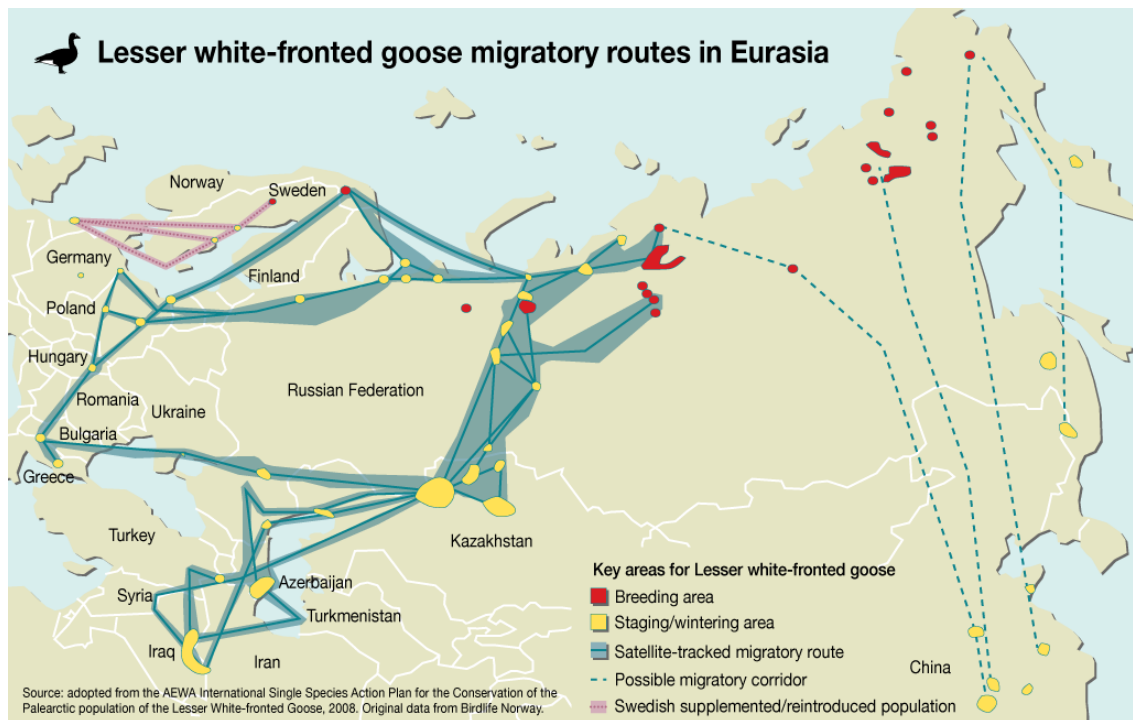
A nyugat-szibériai populáció egyedei ezzel szemben vegyesen mozognak a többi vadlúdfajjal. A nyugat-szibériai populáció egyedeinek érkezésére általában november elején lehet számítani, de egyes madarak akár már október végén jelentkezhetnek. Ittmaradásuk az időjárás függvénye, általában a nagy fagyok, illetve jelentős hófedettség kialakulásakor, a nagy lilik csapatokkal együtt hagyják el a Kárpát-medencét.

Téli megfigyelések

A téli megfigyelések jelenleg kizárólag a nyugat-szibériai populáció egyedei esetén értelmezhetők, tekintettel arra, hogy a skandináv populáció madarai ekkorra már elhagyják a Hortobágy területét. Enyhe teleken (melyekből egyre több van) szinte az összes vadlúd gyülekező- és telelőhelyen megfigyelhetők kis lilik egyedek, melyek feltételezhetően a nyugat-szibériai populációból származnak. Leggyakrabban magányos egyedek, párok, ritkábban fiatal madarak és családok teleltek át hazánkban, azonban a vadlúd szinkronszámlálások során az utóbbi években már komolyabb mennyiségű (2023-ban 86 egyed volt) kis lilik is tartózkodik egy területen. Ez a viselkedésbeli változás a jövőben komoly konfliktusforrás lehet (vadászati, riasztási tevékenységek, mezőgazdasági kártétel, lásd. pl. 3. Veszélyeztető tényezők, 4.6 Intézkedések összesítése)

2.4.5. Vonulás

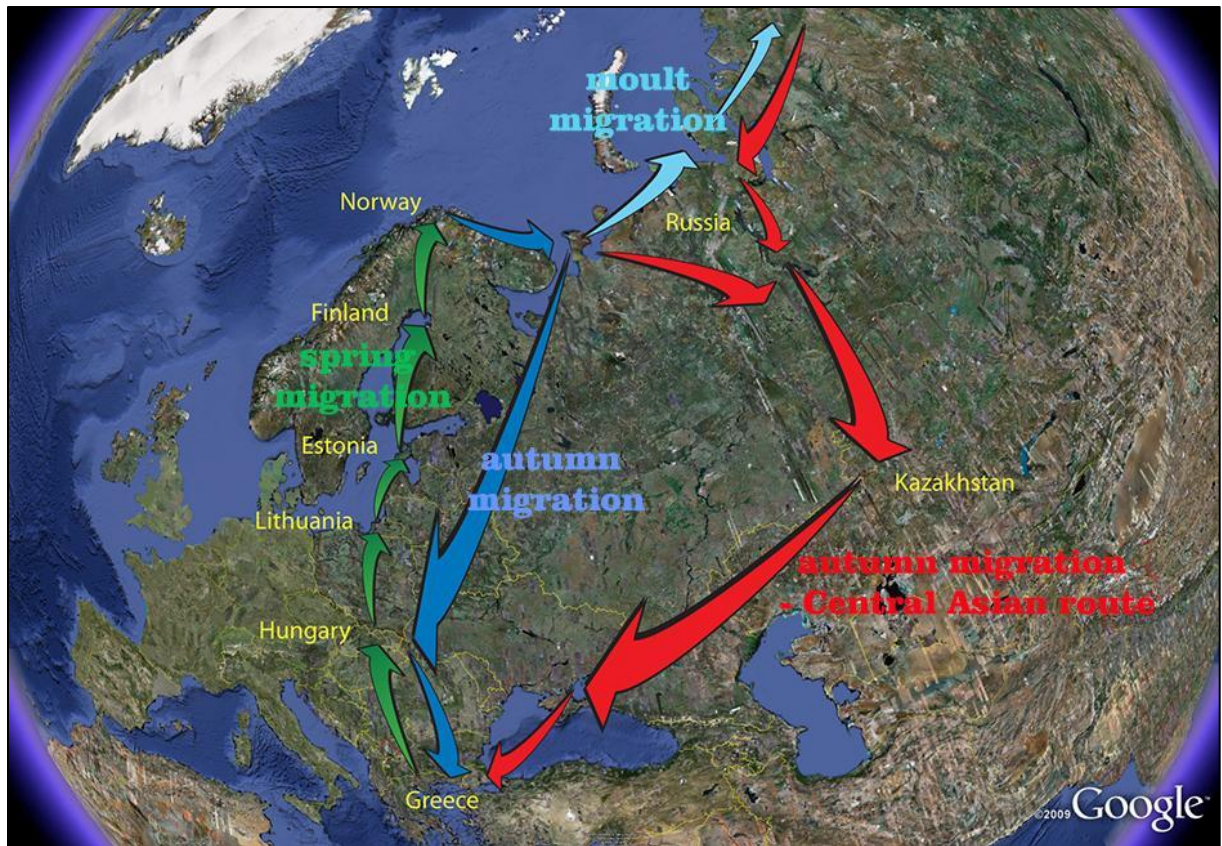
A kis lilik hosszú távú vonuló faj, költőterülete jelenleg nem összefüggő, Skandinávia északi, szubarktikus zónájától Kelet-Szibériáig terjed. A telelő-, illetve átvonulóterületei és a vonulási útvonalai jelenleg csak részlegesen ismertek (Jones *et al.* 2008).



1. ábra. A kis lilik elterjedése, eurázsiai vonulási útvonala és telelőterületei. A szaggatott vonalak a keleti populáció költő- és telelőterületei közötti kapcsolatot mutatják, de a pontos vonulási útvonal ismeretlen (forrás: AEWA Lesser White-fronted Goose International Working Group).

A skandináv populáció vonulása

A rádióadás nyomkövetés eredményeként kiderült, hogy a nem költő, vagy meghíúsult költésű madarak az őszi vonulás során kelet felé Észak-Oroszországba, a Kanin-félszigetre, a Kolgujev-szigetre, és esetlegesen a Tajmir-félszigetre vonulnak. A sikeresen költő párok a költőterületeken vedlenek át. A vedlés után a madarak két elkülönülő vonulási útvonalat követhetnek, egyes madarak dél-nyugat felé, Nyugat-Észtország, Lengyelország, Kelet-Németország érintésével Magyarországon és Görögországon (Kerkini-tó) keresztül érik el az Evros-deltában található telelőterületüket (ECSEDI & TAR 2008). Más madarak kelet felé vonulnak, az Urálon túl délre fordulnak az Ob folyó mentén Északnyugat-Kazahsztánba, ahonnan a feltételezett Fekete-tenger és Balti-tenger vidéki telelőterületekre jutnak el (JONES *et al.* 2008). A legfrissebb 2006/2007-es rádióadás nyomon követési eredmények szerint a déli költőterületeken megjelölt három madár az őszi vonulás során az Ob menti kitérő után érte el a görögországi telelőterületet, a tavaszi vonulás során Magyarországon (Hortobágy), Litvánián (Nemunás-delta) és Észtországon (Matsalu- és Haapsalu-öböl) keresztül tértek vissza a költőterületükre (TOMING 2012).



2. ábra. A skandináv populáció vonulása (forrás: BirdLife Norway, piskulka.net).

A nyugat-szibériai populáció vonulása

A nyugat-szibériai populáció vonulási útvonala a megfigyelési nehézségek következtében jórészt ismeretlen, egyes rádióadás nyomon követések jó eredményeket hoztak, de még mindig jelentős ismerethiány van a pontos útvonallal kapcsolatban. A nyugat-szibériai populáció ismert átvonuló-helyei Oroszországban az Ob mente, Kazahsztánban a Kulykol-tó, a Sultan-Aksuat tórendszer. A fő telelőterület jobbra ismeretlen, de feltételezések szerint valahol a Fekete-tenger északi részén, a Balti-tenger déli részén, belső Azerbajdzsánban valamint Irán és Irak belső területein található. A kis lilik eltévedt egyedei rendszeresen feltűnnek Németországban, nagy lilik csapatokba vegyülve. Nagy valószínűséggel ezeknek a madaraknak legalább egy része a nyugat-szibériai populációhoz tartozik (JONES *et al.* 2008). Magyarországon és a Kárpát-medencében a nagylilik-csapatokhoz csatlakozó kisebb csapatok és egyedek nagy része szintén a nyugat-szibériai populációból származik (MME NB 2008c).

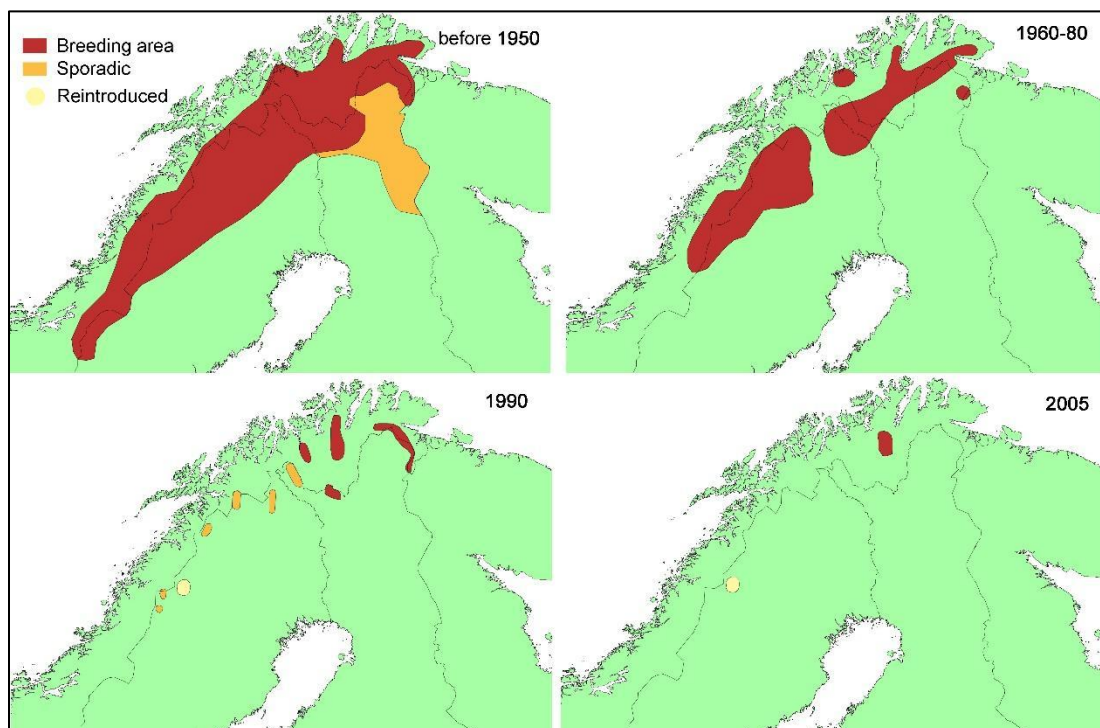
2.5. Elterjedés

Populációdinamika

A hajdan jelentősnek mondható kislilik-populáció a XX. század közepétől fogva rohamos csökkenést mutatott globálisan szinten. A teljes európai állományt (Oroszország európai részeivel együtt) a század '60-as éveiben még 100 000 példányra becsülték. A túlzott mértékű vadászat és az élőhelyek természeti állapotának gyors romlása a fészkelőterületeken és a vonulási útvonalakon is károsan hatott a fajra (TOMING 2012). A teljes oroszországi állomány terepi kutatások alapján 100 000 példányra volt tehető, azonban a Kaszpi régió telelőterületein csak 30 000 egyedet találtak a 1980-as években. Már ekkor lehetett sejteni, hogy a keleti és nyugati fő populációnál is drasztikus csökkenés tapasztalható. 1996 februárjában az azerbajdzsáni részleges felmérés során csak 1085 példányt találtak a kutatók (MADSEN 1996). A BirdLife felmérése alapján 30-49% állománycsökkenés volt tapasztalható 1998–2008 között (JONES *et al.* 2008).

Összefoglalva elmondható, hogy a XX. század folyamán a kis lilik populációja vészesen lecsökkent, a csökkenés mértéke a Nyugat-Palearktiszban több mint 90%-os volt, ami a populáció három részre tagolódásával járt, a három állomány vonulási iránya és telelőterülete jól behatárolható.

A faj jelenlegi világállományát 20 000-25 000 felnőtt egyedre becsülték, mely közül 8 000-11 000 egyed volt található ősszel a Nyugat-Palearktiszban területén (MARCHANT & MUSGROVE 2011), ez a szám mára a világállomány tekintetében 65 000-70 000 egyed.



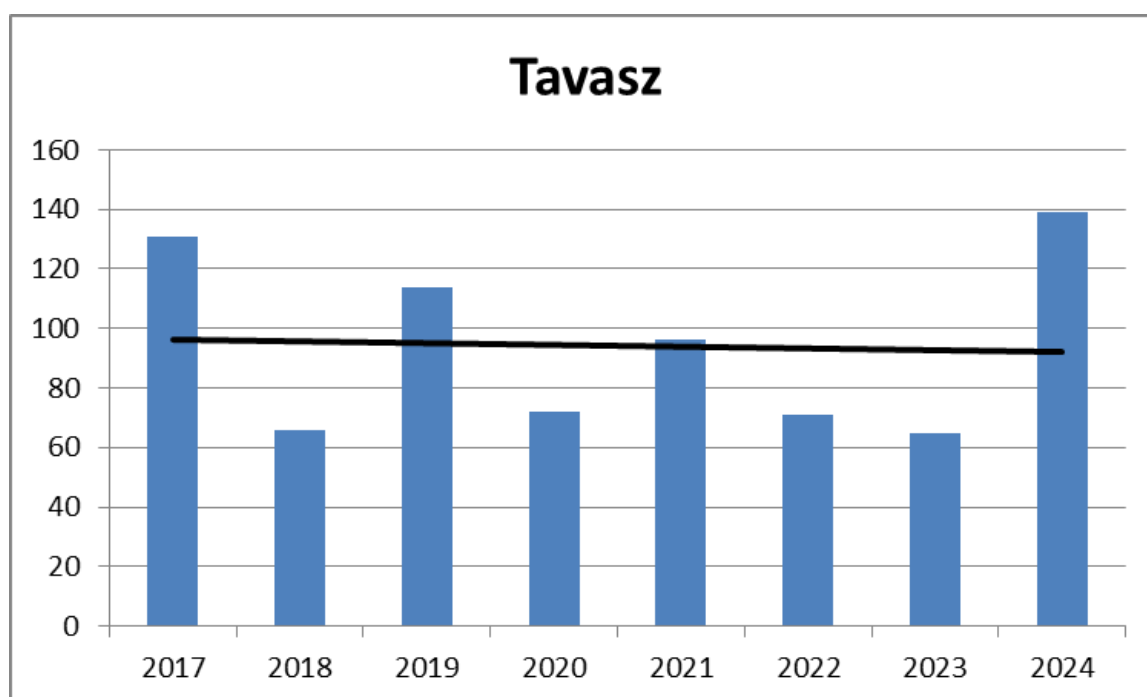
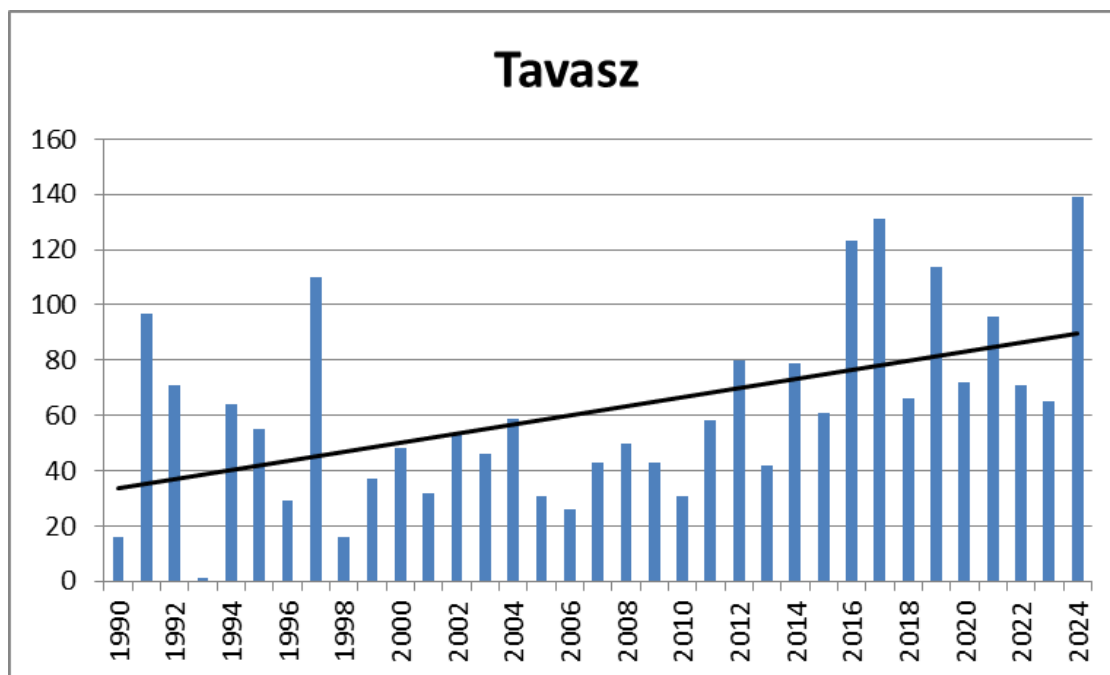
3. ábra. A kis lilik skandináv állományának elterjedésének változása (forrás/source: BirdLife Norway).

Populációdinamikai vizsgálatok azt mutatják, hogy a kis lilik produktivitási rátája kedvezőbb, mint más, tundrán fészkelő vadlúdfajok esetében. A legnagyobb mortalitás az első- és másodéves madarak esetében van, ami azt jelenti, hogy a populáció védelmének kulcsa ennek a korosztálynak a védelme (JONES *et al.* 2008).

Skandináv populáció

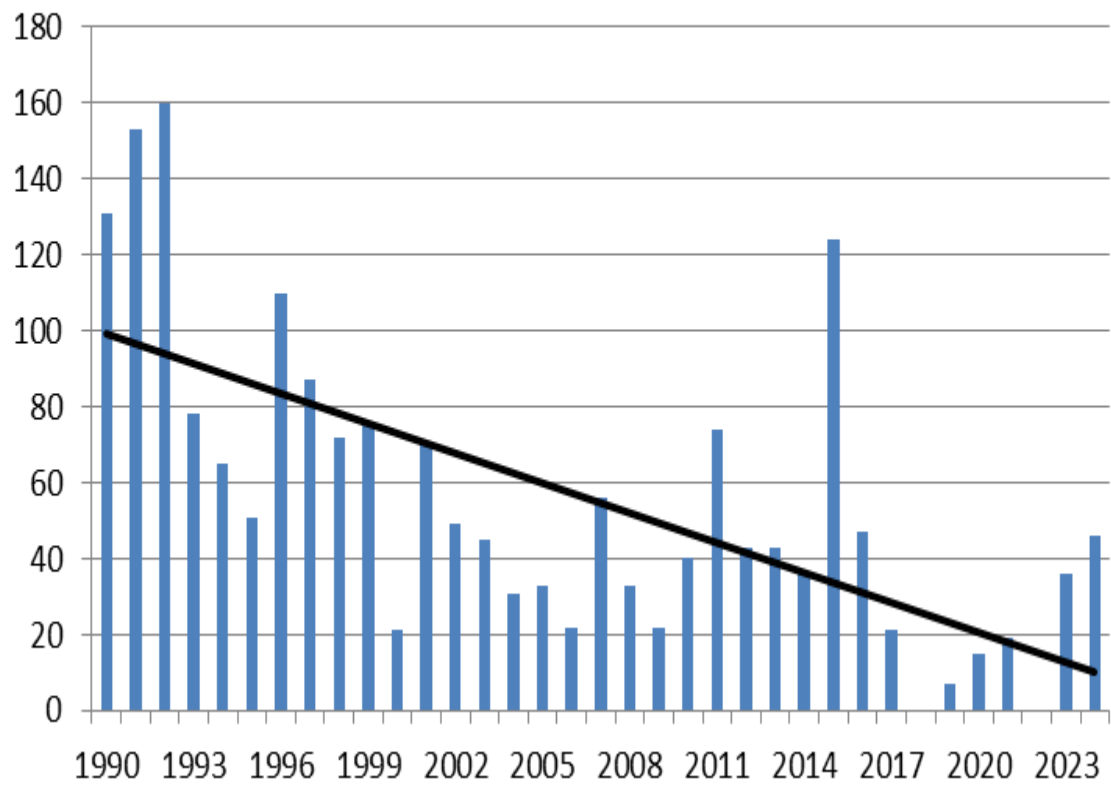
A skandináv populáció Skandinávia és a Kola-félsziget területén költő állományát egy bő évtizede mindössze 20-25 fészkelő párra tették (MARCHANT & MUSGROVE 2011). A XX. század első felében még 10 000 példányra becsült populáció összezuhan, 1992-ben a becsült állomány mindössze 50 pár volt. Svédországban az eredeti vad populációnak 1991-ben volt fészkelési adata, 1996-ban öreg madarak és fiókák lábnyomát észlelték, majd ugyanott 1998-ban fészkelésre utaló viselkedést mutatott egy hím kis lilik. Finnországban az utolsó bizonyított fészkelés 1995-ben volt. Jelenleg kizárólag Norvégia északi régiójában van ismert költőterülete (JONES *et al.* 2008).

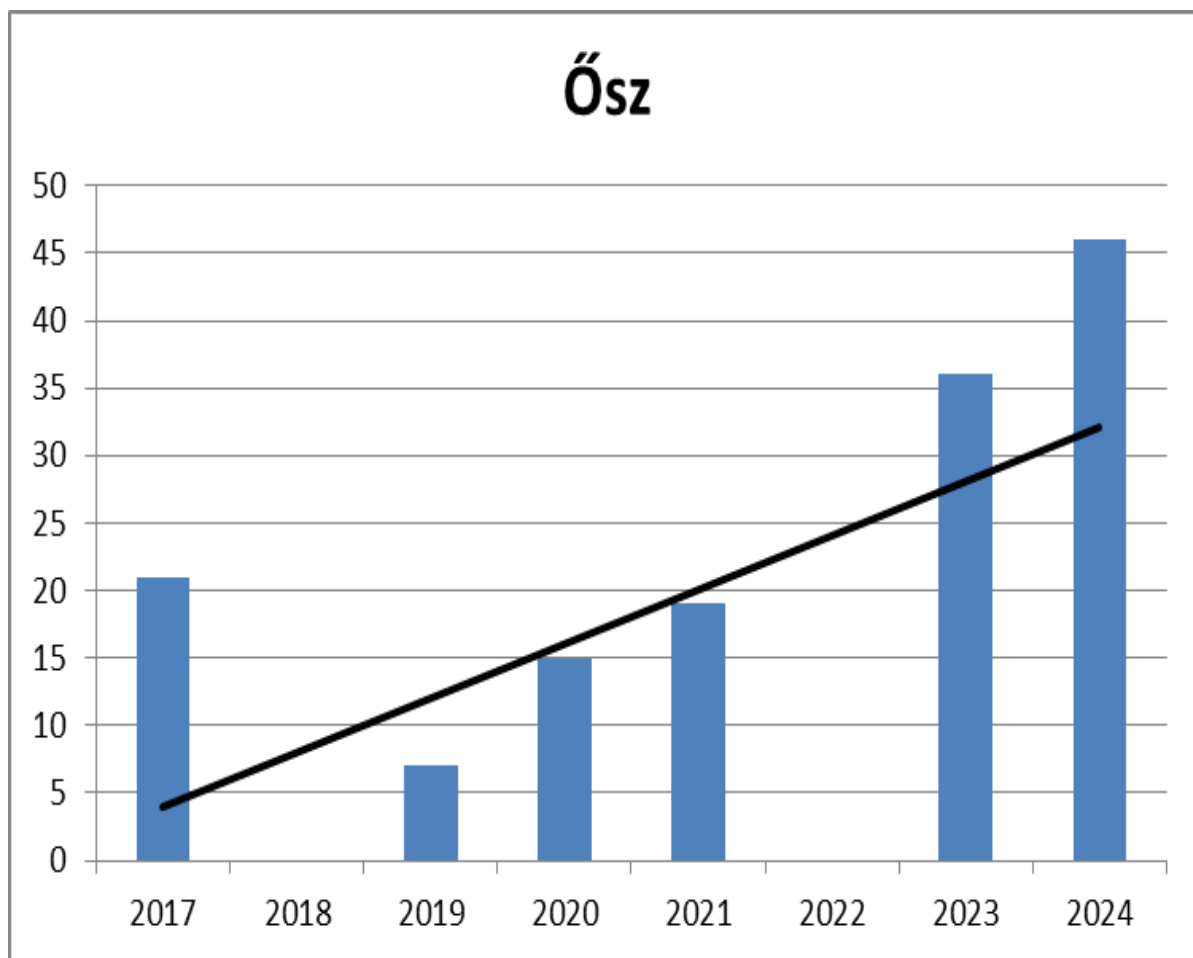
Az állománycsökkenés a vonulási útvonalakon is észlelhető volt, Magyarországon az 1950-es években még 100 000 egyedre, majd egy évtized múlva már csak 5000, az 1980-as évekre pedig mindösszesen 200-600 egyedre becsülték a Magyarországon átvonulókat (MADSEN 1996). A későbbiekben, 1992/93 és 1993/94 telén növekvő mennyiséget, 1 200 példányt jeleztek Magyarországról (MADSEN 1996). Ezeket az adatokat fenntartással kell kezelni, mert a régi, nem a mai kor követelményeinek megfelelő eszközökkel, sokszor nagy távolságból történt ennek a terepen nehezen elkülöníthető fajnak a számolása, és sok esetben vadászok adataira hagyatkozva lettek a számadatok meghatározva. Az 1990-es évek végéig 55-160 példány jelent meg a Hortobágyon, majd 1998-tól jelentősen visszaesett a számuk (KOVÁCS & TAR 2004). A finnországi tavaszi gyülekezőhelyeken az 1950-es években még több száz példány volt észlelhető, majd pár évtized múlva csupán 50 példány körülire csökkent a megfigyelt egyedek száma (MADSEN 1996). 2015 után egy általános csökkenés figyelhető meg az állományban, 2023-ban azonban rekord mennyiségű utóddal gazdagodott az állomány, így az össz egyedszám már több, mint 140 volt a norvég fészkelő területen.



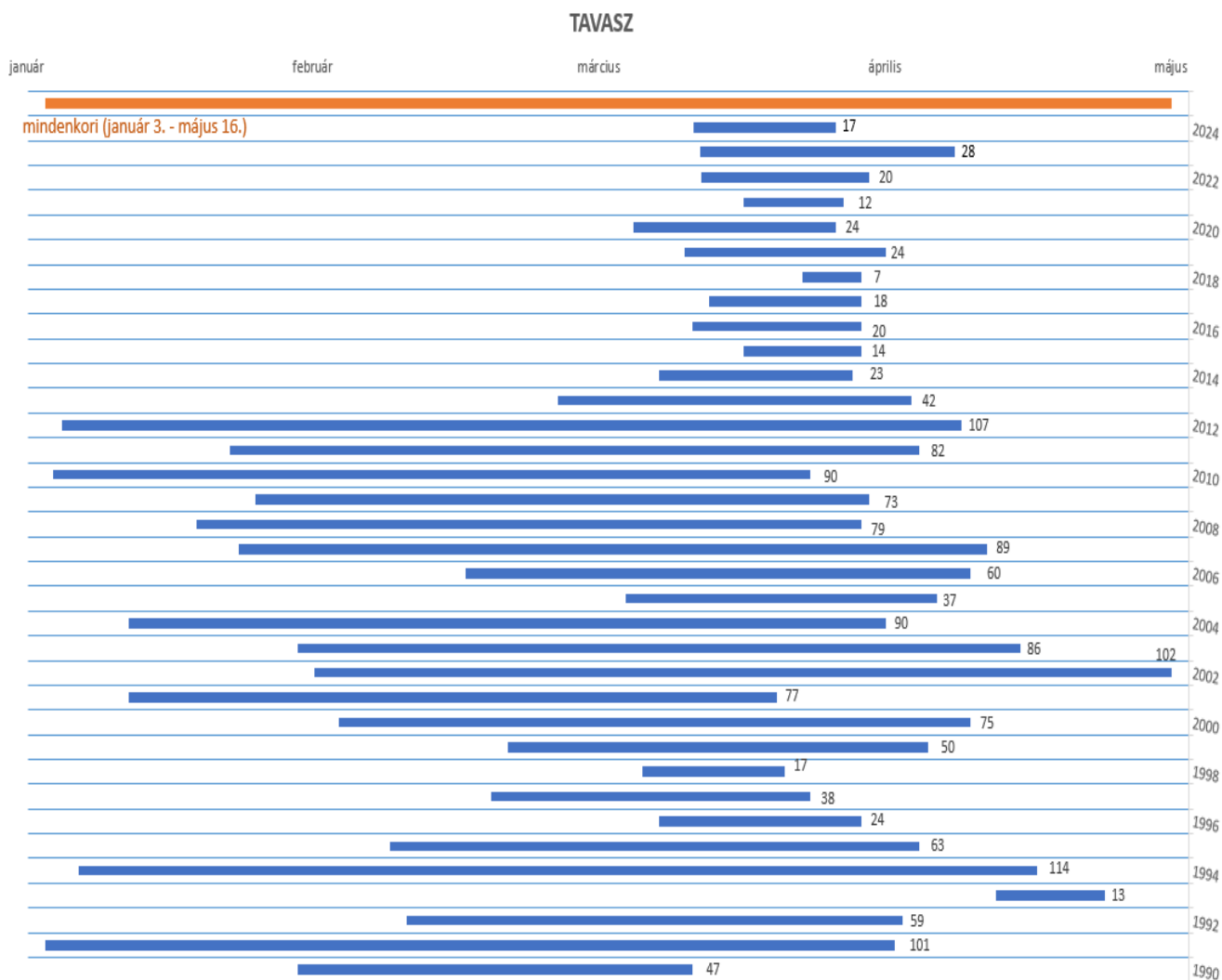
4. ábra. A kis lilik maximális tavaszi példányszámai a Hortobágy térségében 1990 és 2024, illetve 2017 és 2024 között.

Ősz





5. ábra. A kis lilik maximális őszi példányszámai a Hortobágy térségében 1990 és 2024, illetve 2017 és 2024 között.



6. ábra. A kis lilik fennoszkandináv állományának, a Hortobágy térségében tavasszal eltöltött napjai évenként, a mindenkori legkorábbi és legkésőbbi dátumokkal.



7. ábra. A kis liliek fennoskandináv állományának, a Hortobágy térségében ősszel eltöltött napjai évenként, a mindenkori legkorábbi és legkésőbbi dátumokkal.

Kiemelendő, hogy a tavaszi trend és az őszi trend közötti eltérést nagyban befolyásolta a 2023-as rekord év utódok tekintetében.

Nyugat-szibériai populáció

- költőhely: Jamal-félsziget és Tajmir-félsziget
- telelőhely: Kaszpi-tenger vagy Fekete-tenger melléki telelőhelyek, fontos kiemelni, hogy az utóbbi évek adatai alapján kijelenthető, hogy **hazánkban is áttelelnek**
- mennyiség: kb. ~50 000 egyed ($48\,580 \pm 2820$) 2018-ban (ROZENFELD et al. 2019)

Kelet-szibériai populáció

- költőhely kelet-szibériai Jakutföldön található Indigirka és Abyiskaya tundráin.

- telelőhely: Kína (Kelet-Dongting-tó Természetvédelmi Terület)
- mennyiség: A kelet- szibériai populáció nagyságát 8000 párra tették 2015-ben (BRIDGE *et al.* 2015), majd 2020-ban összesen megközelítőleg 6800 egyedre tették az állományt (AO *et al.* 2021).

Visszatelepítési kísérletek

A kis lilik védelmi programok kezdetben a visszatelepítéssel is foglalkoztak, csekély eredményeket érve el. Zárttéri szaporítást alkalmaztak Svédország lappföldi területein az 1970-es évek végétől, ahol az első kiengedésre 1991-ben került sor. Az egyedek főként angliai vízimadár-kollekciókból származtak, a fiatalok felnevelésére apácaludakat (*Branta leucopsis*) használtak. Az így kikelt madarak az apácaludakkal együtt a hollandiai telelőterületekre vonultak, elkerülve a vadászati nyomást. A programot később leállították, mert kiderült, hogy a madarakban nagylilik-gén is felfedezhető volt, valamint ezeknek az egyedeknek a génállománya különbözött a skandináv populáció génállományától. Finnországban 1986-ban kezdték el a faj zárttéri szaporítását, ám a visszavádított egyedek nem szaporodtak és nagy mortalitást mutattak. 2005-ben németországi kezdeményezésre elindítottak egy új zárttéri szaporítási programot, amelyben a kis lilik vonulási útvonalának a megváltoztatása a cél, mint a svéd kezdeményezés esetén, de ebben az esetben csak vadon befogott, garantáltan tiszta génállományú Oroszországból származó egyedeket kívánnak használni. Egy 2020-ban megjelent tanulmány alapján a svéd állomány egyedeiben nincs a nagy lilikből származtatható, kereszteződésre utaló genetikai hatás, így nem jelentenek genetikailag veszélyt a természetes állományokra (DIEZ-DEL-MOLINO 2020). Ez a megállapítás a kutatók között nagy port kavart, a faj hazai és nemzetközi szakértői nem értenek továbbra sem egyet a visszatelepített egyedek hovatartozását illetően, a viták rendezéséig a nemzetközi fajvédelmi tervet hatályon kívül helyezték, mivel a felújítása során a svéd állományt is be kellett volna emelni.

Az aktuálisan hozzáférhető publikációk alapján 40 egyedet számláló svéd állomány költőhelye a svédországi Lappföld tartomány, telelőhelye Hollandia (KRUCKENBERG *et al.* 2022). Az IUCN Goose Specialist Group (GSG) szakértői csoportja által 2025. januárjában Csehországban tartott konferencián elhangzott, hogy ez az állomány 150 egyed is lehet (*ex verb.* KEES KOFFIJBERG 2025), de erről publikáció nem található.

2024. augusztus 31-én egy svéd gyűrűs nőstény kis liliket figyeltek meg norvég kutatók a skandináv egyedek között (piskulka.net 2024).

2.6. Hazai állományok jellemzése

A kis lilik magyarországi helyzete, vonulása

A kis lilik Magyarországon fogyatkozó számú, ritka átvonuló faj. Az őszi időszakban a legkorábban megérkező *Anser* faj, magyarországi átvonuló-helyein már szeptember második felében megjelenik. Néhány példány rendszeresen áttelel, elsősorban az enyhébb teleken. A tél végén már a hóolvadással feltűnik, de a legtöbb egyed március elejétől április közepéig tartózkodik a Kárpát-medencében. Magyarországon a kis lilik a XX. század elején még

közönséges és tömeges átvonulónak számított, de a vadászat következtében számuk rohamosan csökkent, az 1980-as évektől kis számú és ritka átvonulónak számít (KOVÁCS & TAR 2004).

A faj hazai státuszáról a II. világháborút megelőzően elsősorban a vadászati leírásokból tájékozódhatunk, melyek zöme elsősorban a Hortobágyon előforduló madarokról ad képet. A XX. század '20-as éveiben még gyakori, de évenként változó számú előfordulónak tartják (TARJÁN 1926). A korabeli leírások alapján a kis lilik számarányát az összes libához képest a teríték alapján 5-10%-ban határozták meg. Egyes források megemlítették, hogy korán, már szeptemberben megérkezik és korán el is hagyja a Hortobágyot (SZOMJAS 1926). Ennek ellenére a különböző hónapokból származó terítékadatok esetében az előfordulások százalékos aránya számottevően nem változik (SZOMJAS 1935; GRAEFL 1934). Pontos számadatok hiányában a XX. század első felében a Hortobágy területén átvonuló kis lilikek mennyiségét néhány ezerre becsüljük (KOVÁCS & TAR 2004; SÁTORI 1938). Az ország többi területéről pontos mennyiségi viszonyok nem állnak rendelkezésre, ezért csak feltételezhető, hogy a kis lilik vonulásában a Dél-Alföld (Kardoskút, szegedi Fehér-tó) és az Alföld többi vizes élőhelye (pl. Kiskunság, Kis-Sárrét, Vajdaság (ma Szerbia)) szintén kulcsfontosságú szerepet töltött be (BERETZK 1947; TARJÁN 1908). Az ország egyéb területein a II. világháborút megelőzően is ritkaságszámba ment a faj megfigyelése (KELLER 1921). A II. világháború tájáról nincsenek megbízható adatok, elemzések, de a skandináv költőállomány csökkenésével párhuzamban az állománycsökkenése már hazánkban is megindulhatott.

Az 1950 és 1974 közötti időszakból egyes források vélhetően túlzó adatokat közölnek Magyarország területéről, a többeszes csapatszámok a költőpopuláció állománycsökkenésének ismeretében nem tekinthetők hitelesnek, illetve az egyes publikációk között számos ellentmondó adat is található (STERBETZ 1968; STERBETZ 1976; STERBETZ 1982a; STERBETZ 1982b; STERBETZ 1985). A téves adatközlés feltételezhető oka a megfigyelési eszközök hiánya vagy esetlegesen nem kielégítő minősége. Az 1960-as és '70-es évek első felében a Hortobágyon átvonulók száma inkább már csak néhány százra tehető (KOVÁCS & TAR 2004).

A Hortobágyi Nemzeti Park megalakulásától, 1974 és 1990 között már pontosabb, de még mindig rendszertelen adatgyűjtés volt a jellemző a Hortobágy térségében (KOVÁCS 1997; KOVÁCS 1984a; KOVÁCS 1984b; KOVÁCS 1998; KOVÁCS 1995). A Magyar Vízivad Kutató Csoport 1984 és 1995 közötti adatbázisa a sokszor aránytalanul magas egyedszámok miatt nem hozható szinkronba a skandináv állomány ekkorra már bekövetkezett összeomlásával, ezért ezeket az adatokat sem kezeljük hitelesnek (FARAGÓ 1996; FARAGÓ 2012b).

A kis lilik Magyarországon a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Nomenclator Bizottságának (MME NB) szakmai döntése alapján 1995 és 2009 között az ún. leírasköteles fajok közé tartozott, azaz a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően, a Hortobágy régiójának kivételével a fajnak csak azon adatait tekintjük hitelesnek mely adatokat az MME NB hitelesített (MAGYAR 1995; MME NB 2011a). A nevezett időszakból a hitelesített adatokat az MME NB aktuális éves jelentései tartalmazzák (MAGYAR 1997; MME NB 1998a; MME NB 1998b; MME NB 1999; MME NB 2000; MME NB 2001; MME NB 2006a; MME NB 2006b; MME NB 2006c; MME NB 2008a; MME NB 2008b; MME NB 2010a; MME NB 2010b; MME NB 2011a; MME NB 2011b). Ennek megfelelően nem kezelhetők hitelesnek a Magyar Vízivad Kutató Csoport ebből az időszakból származó nem hitelesített adatai (FARAGÓ & JÁNOSKA 1996; FARAGÓ 1996; FARAGÓ 1997; FARAGÓ 1999; FARAGÓ 2001; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; FARAGÓ 2002; FARAGÓ & GOSZTONYI 2003; FARAGÓ 2005; FARAGÓ 2006a; FARAGÓ

2007a; FARAGÓ 2007b; FARAGÓ 2008; FARAGÓ & GOSZTONYI 2009; FARAGÓ 2010a; FARAGÓ 2010b; FARAGÓ 2011a; FARAGÓ 2012b). Szintén nem kezelhetők hitelesnek a Magyar Vízivad Kutató Csoport ebből az időszakból származó, hortobágyi (nem leírásköteles) adatai sem, mivel több közülük indokolatlanul túlzó csapatlétszámot tartalmaz.

Területhasználat

A skandináv populáció mind a tavaszi, mind az őszi vonulás során az Észak-Hortobágyot, azon belül is a Hortobágyi-halastavat és környékét, a megfelelő állapotú, enyhén túllegeltetett szikes, főként padkás, szikfoki növényzettel tarkított gyepeket részesíti előnyben (TUCKER & EVANS 1997), illetve terepi tapasztalatok alapján a degradált löszgyepeket is Szálkahalom környékén.



1. fénykép. Kis lilik fennoskandináv állományának kedvelt magyarországi pihenő- és táplálkozóterülete, a Kondás-tó (háttérben) és Rókás (előtérben) (fotó: Tar J.).

A faj területhasználata jelentősen megváltozott az utóbbi 40 évben. A vizsgált periódus első szakaszában a Hortobágy dél-nyugati pusztáira és vizes élőhelyeire, Nagyiván térségére és a központi halastavakra koncentrált. A '90-es évek közepétől a megfigyelések súlypontja a Hortobágyi-halastóra és a környékén található puszták térségére helyeződött át, ami az őszi időszakban markánsabban volt megfigyelhető, mint a tavasziban.

A skandináv állomány felhagyta a Hortobágy déli területeit, mint átvonuló- és pihenőhelyet.

A Hortobágyi-halastó térségében az 1990-es évek elejétől a vadászat korlátozva lett. Csak a nem védett területeken figyelhető meg vadászati aktivitás.

Annak ellenére, hogy a Hortobágyi Nemzeti Park déli területein sem megengedett a vízivad vadászata, a környező nem védett területeken Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében

növekedett a vadászati aktivitás. E folyamaton a vadászati idények közelmúltbeli egységesítése is gyorsít.

A Hortobágyi-halastótól északra eső gyepterületeken a természetvédelmi kezelés hatására nőtt a legeltetési aktivitás, ami a gyepterületek kedvező ökológiai állapotának kialakulásához vezetett. A HNPI csatorna-felszámolási munkálatainak következtében e területek vízháztartása jelentősen javult. A Hortobágyi-halastó a HNPI vagyonkezelésébe került, minek következtében a természetvédelmi kezelő el tudja érni, hogy legalább az őszi vonulási időszakra megfelelő minőségű pihenőterület álljon rendelkezésre a kis lilik számára. A déli pusztákon a rendszeres árasztások és a csökkenő állatlétszám következtében szűkült a faj számára optimális pihenő és táplálkozóterületek kiterjedése.

Az 1990-es évek közepétől a Hortobágyon felnőtt egy olyan képzett szakembergárda, mely megfigyelési és természetvédelmi aktivitása a központi területekre koncentrálódik.

Az 1990-es évek közepétől a skandináv állomány szinte kizárólag a központi halastavak környékét használja táplálkozási és pihenési célból. Amennyiben a halastavak környékén megtalálják mind a biztonságos pihenő, mind a megfelelő táplálkozóterületet, a madarak nem hagyják el a nemzeti park területét (LENGYEL *et al.* 2009).

A skandináv populáció az előző fajmegőrzési terv készítésének idején csak néhány fontos területen koncentrálódott, mint a Hortobágyi-halastó Kondás, V-ös és VI-os medencéi, a tiszacsegei Rókás, Kecskés-pusztá, Kungyörgy, Boca-lapos, az újszentmargitai Dinnyés-lapos, illetve alkalmanként a folyási Bivalyhalmi-halastó.



2. fénykép. Kis lilik pár (a képen középen) táplálkozó nagy lilikekkel Kungyörgyön (fotó: Tar J.).

Az utóbbi években a technológia fejlődése lehetővé tette, hogy műholdas jeladóval lássunk el példányokat, így került jeladó két hím madárra (pl, Mr. Blue, Mr. Sunshine), majd legújabbán két másik hímre (Evros, Kerkini). Így sokkal pontosabb helymeghatározás vált lehetővé, ezáltal még pontosabban követhetőek lettek a mozgásmintázatok. A kapott adatok

tükrében megállapítható, hogy az utóbbi években a skandináv állatok még közelebb húzódtak a Kondás környéki gyepekhez, itt tartózkodásuk idején egy jól körülhatárolható területen mozognak.

A kis lilik sokkal jobban kötődik a természetes élőhelyekhez, mint a többi lúdfaj. Táplálkozási célból elsősorban az erősen legeltetett, ezért pionír növényfajokban gazdag, rövid fűvű szikes pusztákat részesíti előnyben, de kedveli a lecsapolt halastavak medreiben felnőtt pionír növényzetet is. Nappali pihenésre és éjszakázásra a Hortobágyi-halastó megfelelő, kis-vizes állapotú medencéit, kisebb százalékban természetes vizes élőhelyeket használ. Nagyon ritkán, a természetes táplálkozóterületek nem megfelelő állapota esetén a skandináv populáció szántóterületeket is felkeres táplálkozási céllal (KOVÁCS & TAR 2004).

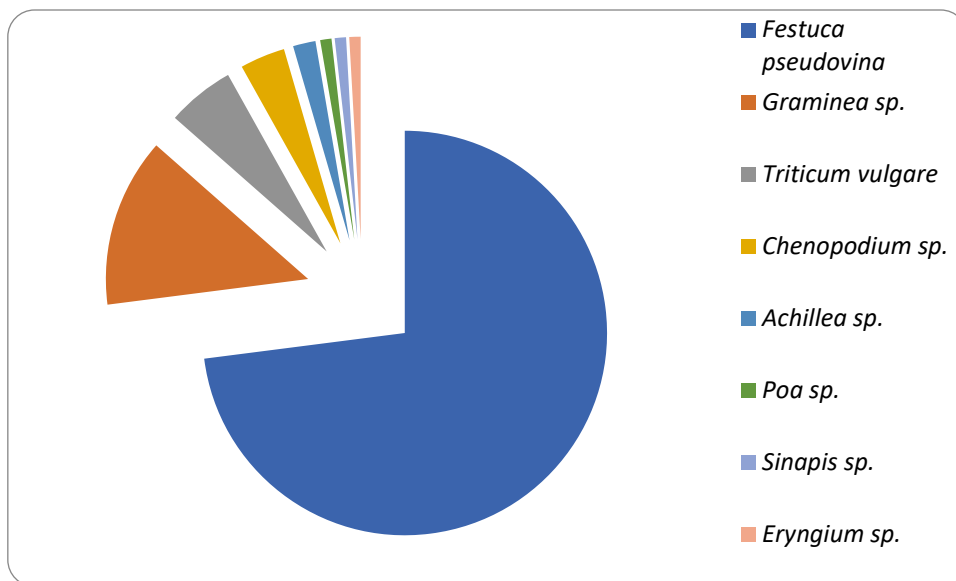
A nyugat-szibériai populáció egyedei vagy kisebb csapatai általában a nagyobb nagylilik-csapatokhoz társulnak, és követik azokat a táplálkozóterületekre. Ebből az opportunista magatartásból fakadóan a nyugat-szibériai populáció hazánkban előforduló egyedei leggyakrabban mezőgazdasági területeken, kisebb százalékban természetes táplálkozóhelyeken voltak megfigyelhetők (MME NB 2008c). Az utóbbi években azonban ez az arány átbillent a gyepterületekre, bár továbbra is jelentős mennyiségben voltak megfigyelhetők szántóterületeken is. Országosan az előfordulások alapján (mely adatokat a nemzeti park-igazgatóságoktól, az MME-től és a birding.hu weboldaltól kaptuk meg) az előző fajmegőrzési tervben szereplő fontosabb élőhelyeken, kiemelt területeken túl újabb helyszíneket nem azonosítottunk.

2.7. A fajjal kapcsolatos vizsgálatok

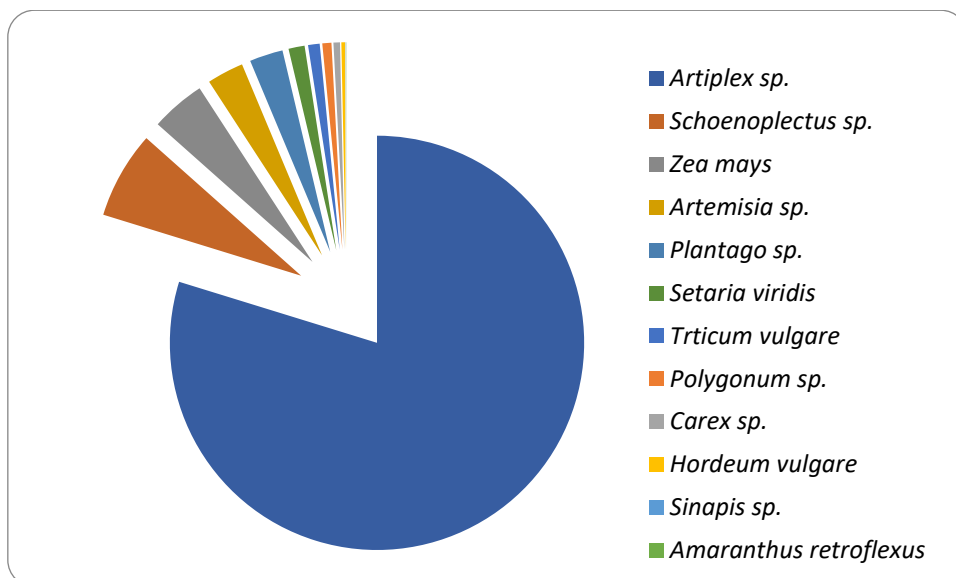
Speciális táplálékvizsgálatok

a) 1990 előtt elejtett madarak gyomortartalom vizsgálata

1954-1976 időközében Biharugráról, a szegedi Fehér-tóról, a Hortobágyról, Kardoskútról és Orosházáról származó 100 darab gyomortartalom vizsgálat alapján STERBETZ (1978) az alábbi következtetéseket vonta le: a vizsgálat időszakában Magyarországon elsősorban szántóföldi környezet biztosítja az északi vadlúdfajok táplálékát, mert a tájcivilizáció következtében egyre csökken a legnagyobb vonzerőt jelentő, sztyepp-jellegű táplálékbázis kiterjedése. E természetes élettér fogvatkozását elsősorban a kis lilik sínylette meg, mivel ez a faj minden körülmények között ragaszkodik a szikes puszták természetes növényzetéhez. A füevő kis lilik 1954-1969 között vizsgált 40 példány gyomortartalmában nem volt jelen a kukorica, míg az 1970-1976 időközében vizsgált 60 egyedből is csak mindössze 8 (13,3%) fogyasztott ilyen magvakat, azonban minden esetben kis mennyiségben.

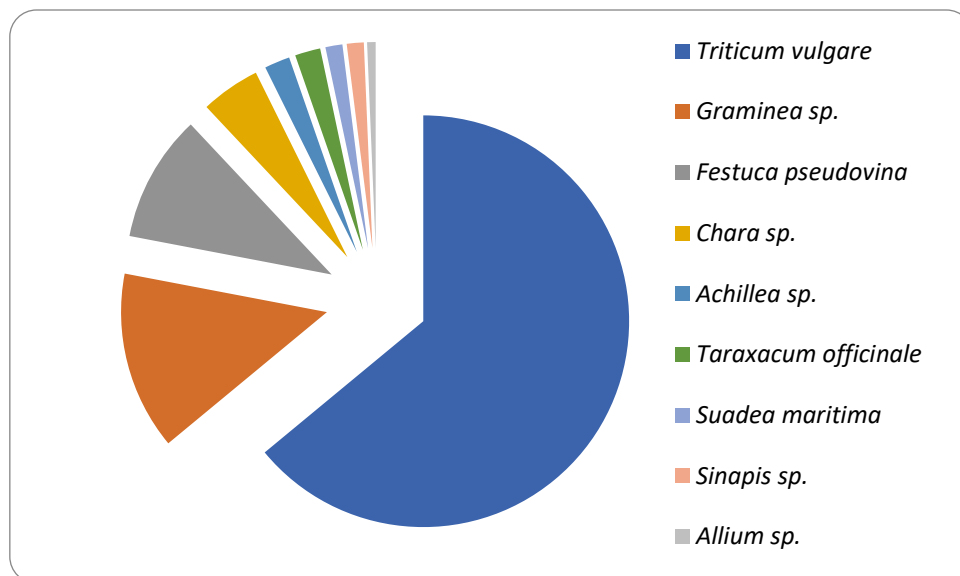


8. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok: zöld növényi részek/előfordulási esetek száma (STERBETZ 1978 alapján).

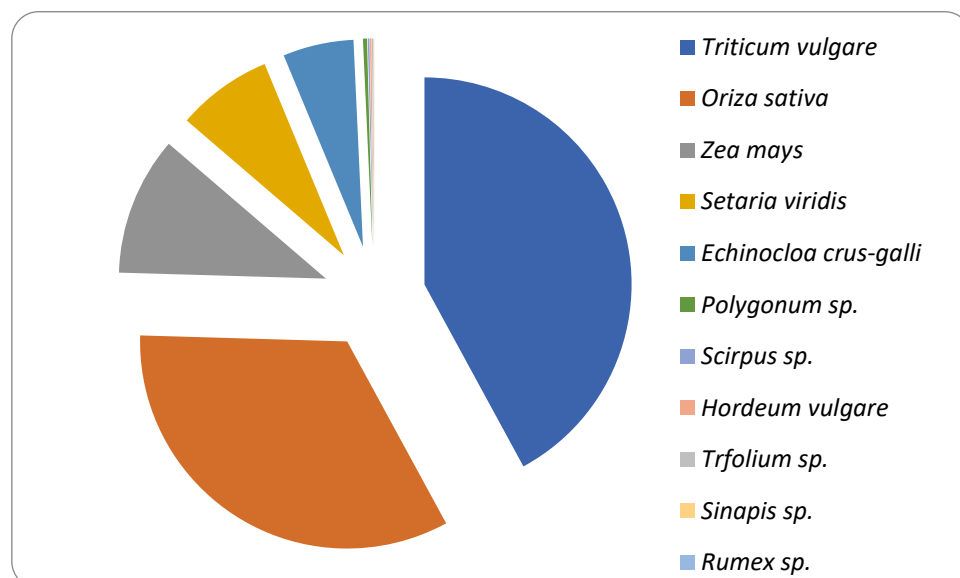


9. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok: magvak/darabszám (STERBETZ 1978 alapján).

Összehasonlításképpen érdemes tanulmányozni a nagy lilikre vonatkozó vizsgálatot. 1947–1969 között 132 db gyomorból 18 esetben került elő kukorica (13%), míg 1970–1976 időközében 128 gyomortartalomból 88 alkalommal mutattak ki kukoricamagvakat (68%) (STERBETZ 1978).

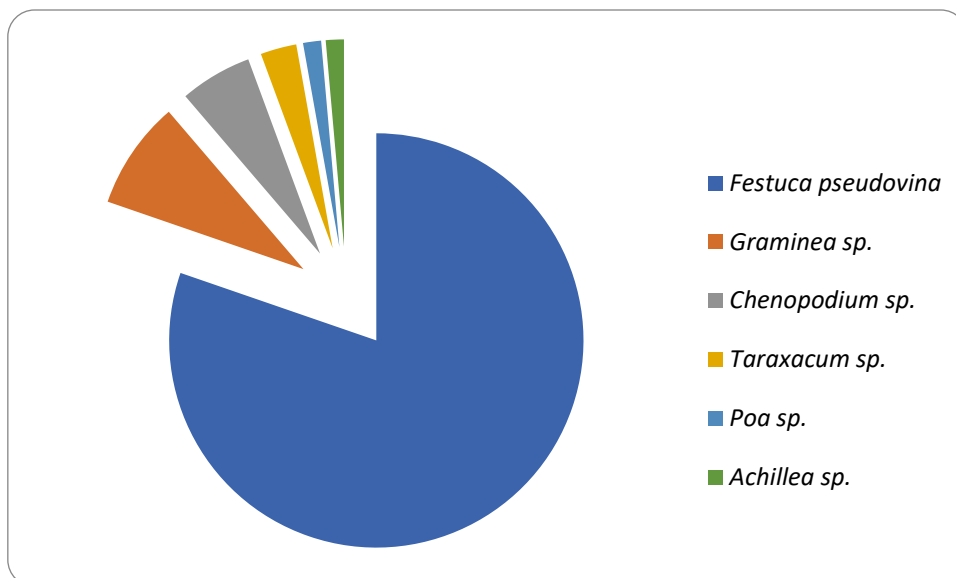


10. ábra. Nagy lilik gyomortartalom vizsgálatok: zöld növényi részek/előfordulási esetek száma (STERBETZ 1978 alapján).

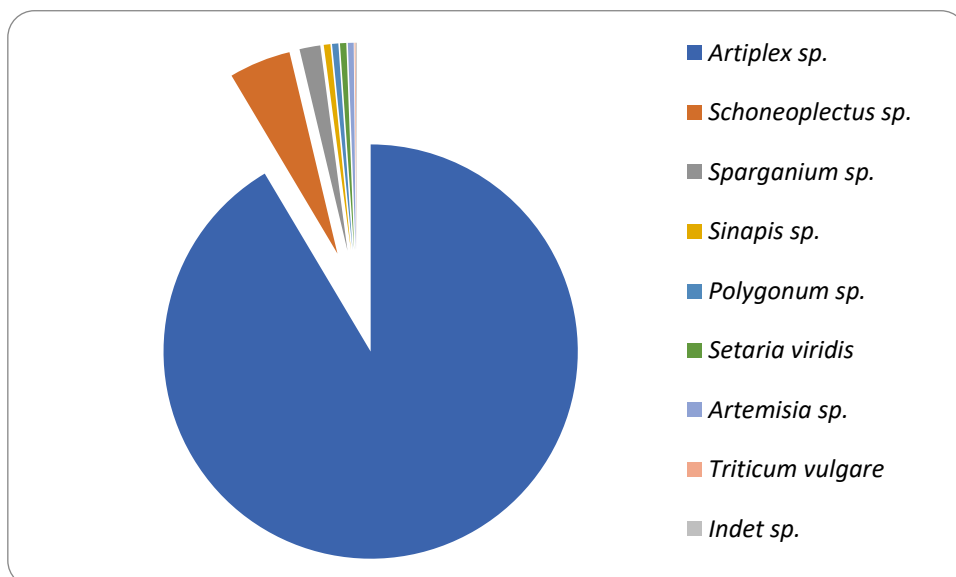


11. ábra. Nagy lilik gyomortartalom vizsgálatok: magvak/darabszám (STERBETZ 1978 alapján).

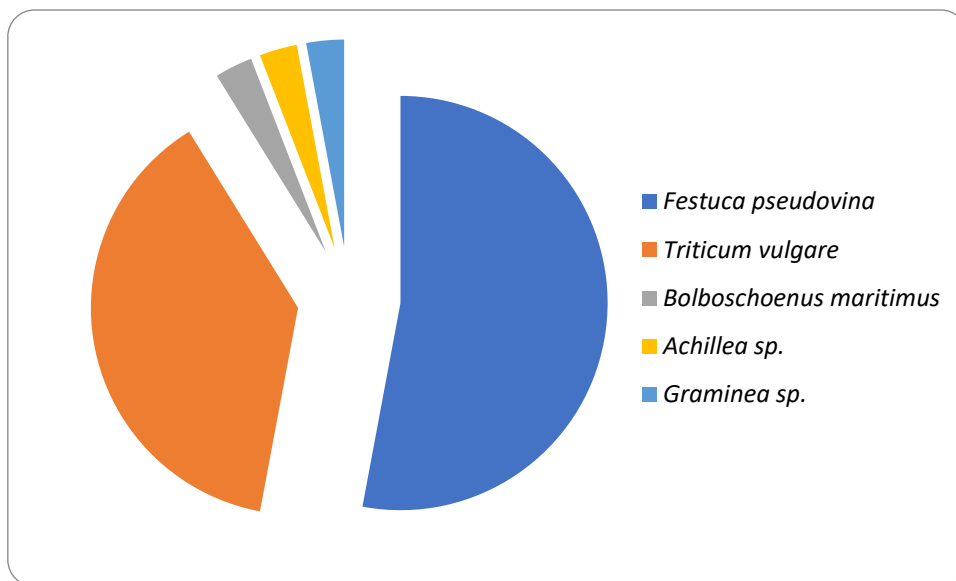
STERBETZ (1990) 103 gyomortartalmat gyűjtött, 67%-ban szikes pusztán, 28%-ban zsenge gabonavetésen és 8%-ban halastavon táplálkozó kis lilikekből. A szikes pusztákon táplálkozó egyedek (67 példány) táplálékának 75,4%-a pusztai fűfajokból állt. Még a gabonaföldeken (28 példány) és a halastavakon gyűjtött példányok (8 példány) gyomortartalmában is jelentős mennyiségben szerepeltek a pusztai fűfajok (60,6% és 55%). A veresnadrág csenkesz volt a domináns fűfaj a táplálékban (élőhelyenként 60,6% – puszta, 34,6% – vetés és 33% – halastó). Az adatok mutatják, hogy a kis lilik elsődleges táplálékforrása az erősen legeltetett szikes legelők sarjadjó fűféléi.



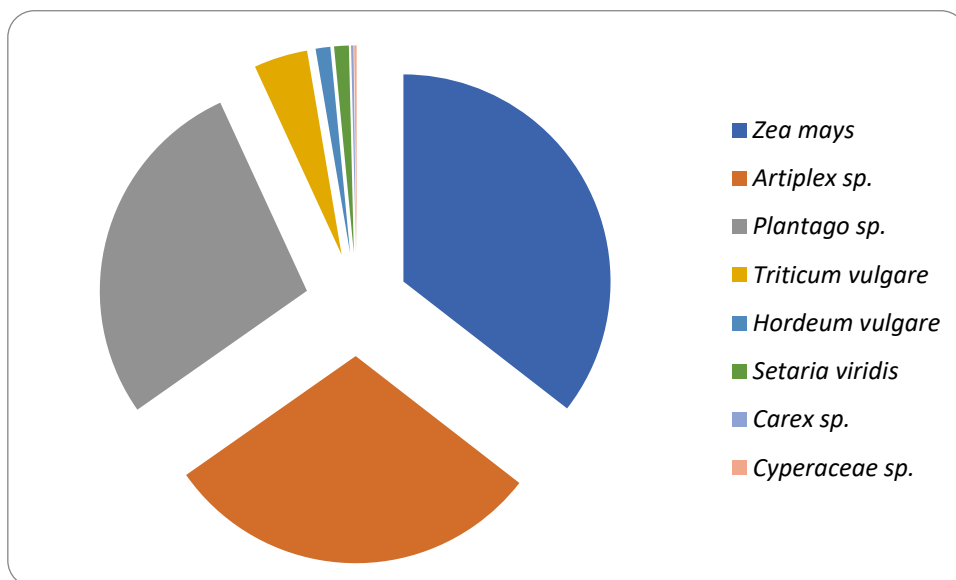
12. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok szikespuszta gyepek (*Festucion pseudovinae*) élőhelyen: zöld növényi részek/előfordulási esetek száma (STERBETZ 1990 alapján).



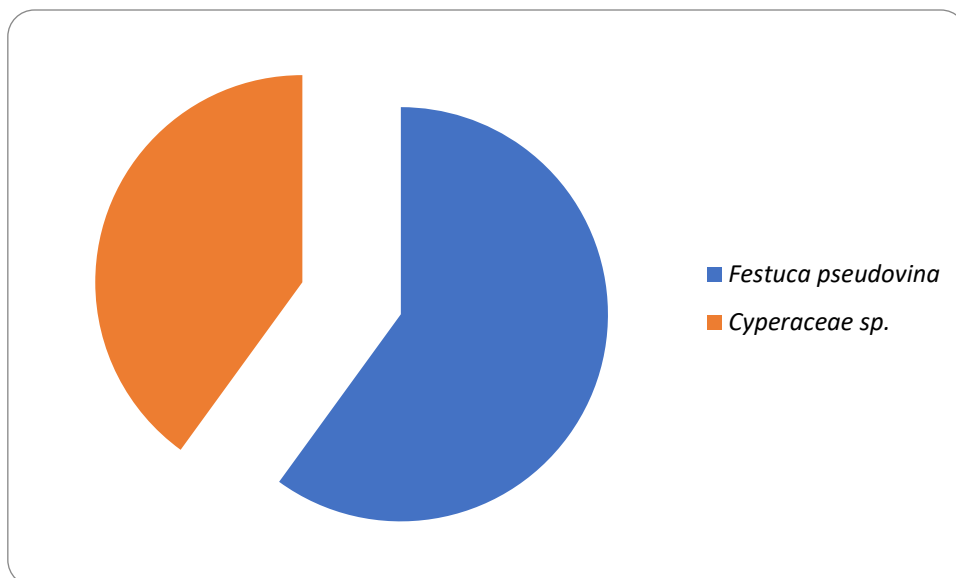
13. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok szikespuszta gyepek (*Festucion pseudovinae*) élőhelyen: magvak/darabszám (STERBETZ 1990 alapján).



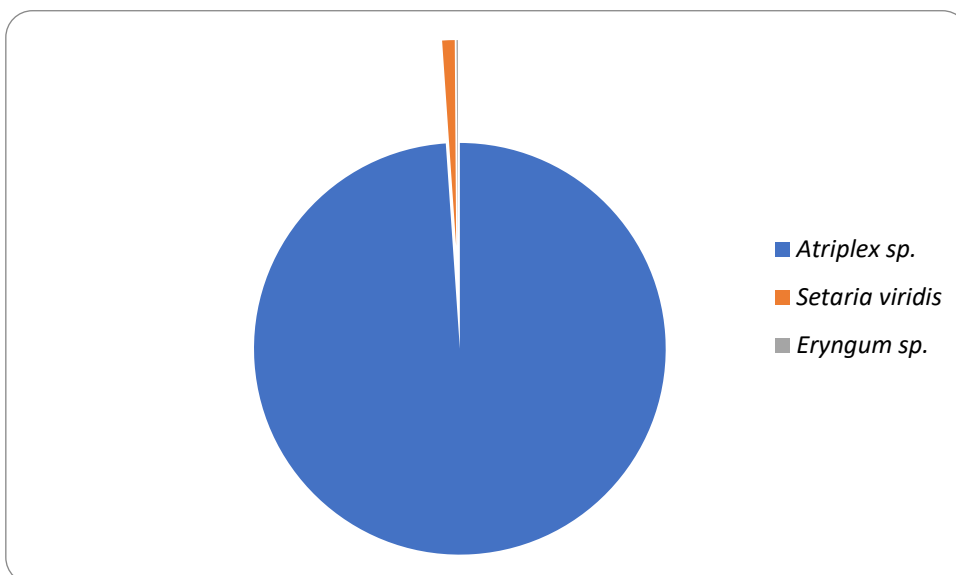
14. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok gabonavetésen: zöld növényi részek/előfordulási esetek száma (STERBETZ 1990 alapján).



15. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok gabonavetésen: magvak/darabszám esetek száma (STERBETZ 1990 alapján).



16. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok halastavakról: zöld növényi részek/előfordulási esetek száma (STERBETZ 1990 alapján).



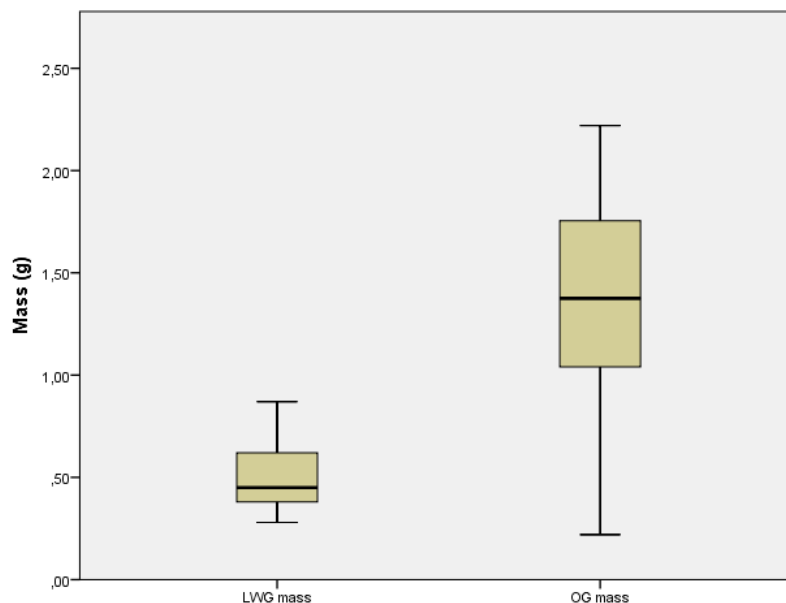
17. ábra. Kis lilik gyomortartalom vizsgálatok halastavakról: magvak/darabszám esetek száma (STERBETZ 1990 alapján).

b) Kis lilik ürülékének botanikai vonatkozású vizsgálata

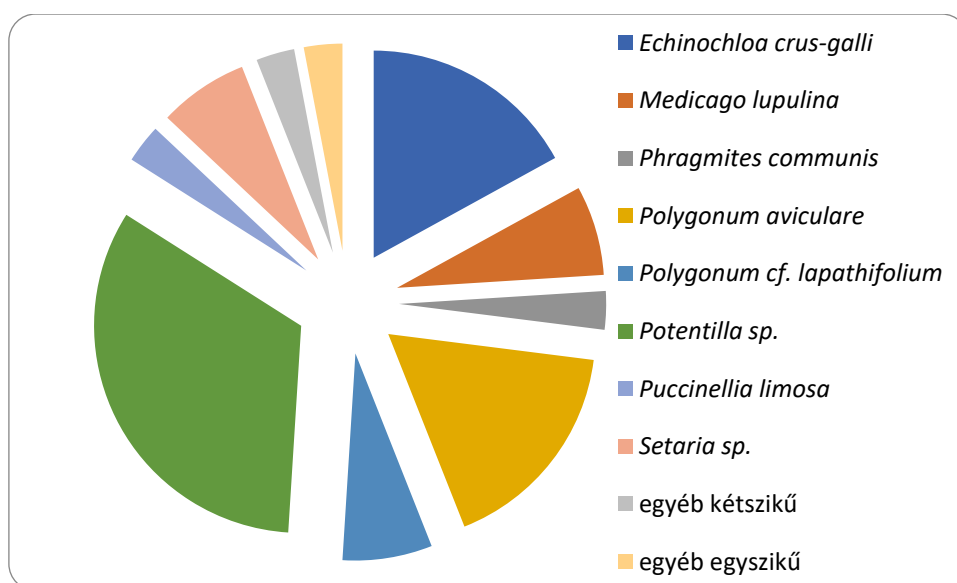
A 2012. és 2013. évben a kis lilik védelmi LIFE+ projekt (LIFE10NAT/GR/000638) keretében tanulmány készült a kis lilik táplálékpreferenciájának és ürülékösszetételének botanikai vonatkozásairól a Hortobágyon (VALKÓ *et al.* 2013).

A vizsgálat során a kis lilik és más lúdfajok (nagy lilik, nyári lúd) ürülékét vizsgálták a kutatók. A kis lilik táplálékanalízise érdekében a Hortobágy területén 2012. áprilisában és októberében történtek ürülék-minta-gyűjtések, melyek kontroll mintáját más lúdfajok azonos területekről gyűjtött ürüléke jelentette.

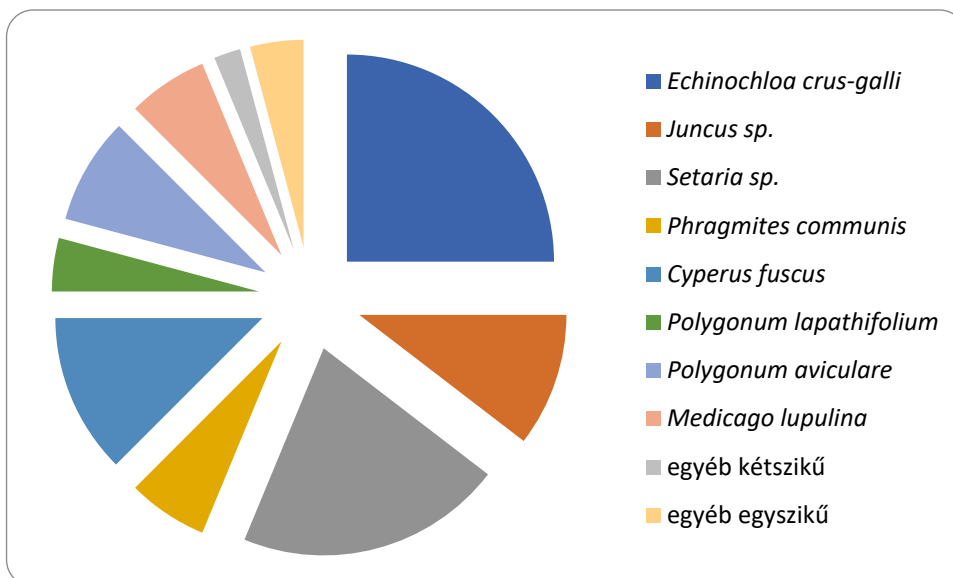
Az ürülék tömegében és méretében jelentős különbség mutatkozik a kis lilik és más vonuló lúdfajok között, a kis lilik ürüléke sokkal kisebb méretű és tömegű, mint a területen előforduló többi lúdfajé.



18. ábra. Kis lilik (bal oldalon) és más vonuló lúdfajok (jobb oldalon) ürülékének tömege.

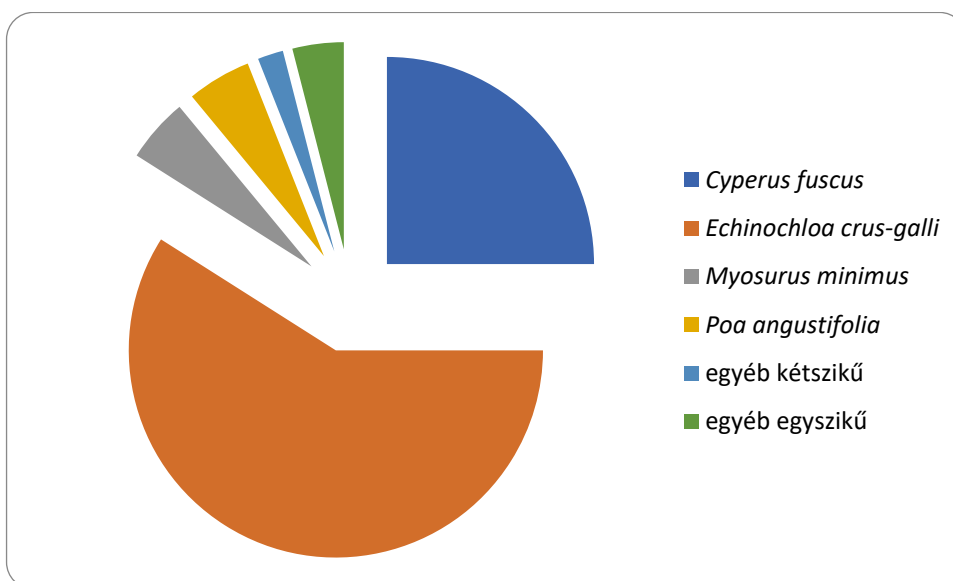


19. ábra. Szitálás után azonosított növényi magvak a kis lilik ürülékében.



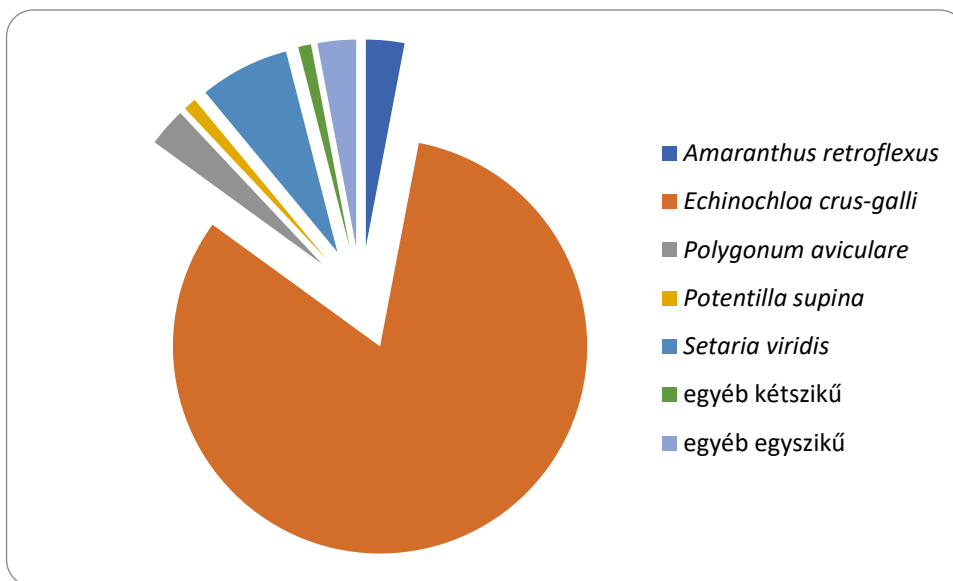
20. ábra. Szítálás után azonosított növényi magvak a nagy lilik és nyári lúd ürülékében.

Az összegyűjtött ürülék szítálását a benne található magok csíráztatása követte. A kis lilik esetében a csíranövények 94%-a 4 fajhoz tartozott: barna palka (*Cyperus fuscus* – *Cyperaceae*), kakaslábű (*Echinochloa crus-galli* – *Poaceae*), egérfarkű (*Myosurus minimus* – *Ranunculaceae*) és karcsú perje (*Poa angustifolia* – *Poaceae*). A kis lilik ürülékéből legnagyobb abundanciával a kakaslábű csírázott (59%).



21. ábra. A kis lilik ürülékéből csíráztatott növényfajok.

A nagy lilik és nyári lúd ürülékéből 96%-ban 5 faj csíranövényei csíráztak ki: szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus* – *Amaranthaceae*), kakaslábű (*Echinochloa crus-galli* – *Poaceae*), madárkeserűű (*Polygonum aviculare* – *Polygonaceae*), henye pimpó (*Potentilla supine* – *Rosaceae*) és zöldes muhar (*Setaria viridis* – *Poaceae*). A leggyakoribb csíranövény itt is a kakaslábű volt (több mint 86%).



22. ábra. Nagy lilik és nyári lúd ürülékéből csíráztatott növényfajok.

A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a vizsgált libafajok, így a kis lilik is elsősorban a Poaceae család tagjait részesíti előnyben (kakaslábű, karcsú perje, zöldes muhar), míg a Polygonaceae, Ranunculaceae és Cyperaceae család fajait kisebb arányban. A kis lilik a kakaslábűvet kisebb arányban fogyasztja, mint más lúdfajok, illetőleg a további domináns táplálékfajokat más arányban és fajösszetételben fogyasztja. A módszer hátránya, hogy a csíráztatás- és az ürülék-vizsgálatban a gyomok felülreprezentáltak, hiszen ősszel a legtöbb fűfaj magvait már elhullajtja, illetve a háziállatok lelegelik, így a kis lilik táplálékába nem kerül bele. Ezen kívül valószínűleg a gyomok magjai nagyobb eséllyel élnek túl a bélcsatornában és nagyobb eséllyel is csíráznak.

Értékelés

A kis lilik a Kárpát-medencében ragaszkodik a szikes puszták időszakos vízállásai (szikes tavak, sztyepteptavak, legelőtavak, elöntések, kiterjedt halastavak stb.) közelében található természetes fűfélékből álló gyeptársulásokhoz. Különösen fontosnak bizonyult a rövidre rágatott sarjadó veresnadrág csenkesz. A kiszáradt vagy kiszáradó vizes élőhelyek medrében sarjadó pionír fajok közül jelentős a kakaslábű, de kisebb arányban fogyasztja, mint a többi lúdfaj. A skandináv populáció ritkán táplálkozik kakaslábűvel erősen gyomfertőzött szántókon, ez inkább a nyugat-szibériai populáció nagy lilik csapatokba keveredett példányaira jellemző, amiket a nagy lilikek magukkal sodornak. Ennek értelmében a faj védelmét szolgáló elsődleges intézkedés a rövid fűvőre legeltetett sekély, részben nyílt vízű élőhelyek megőrzése és fenntartása, illetve a tradicionális, de sérült és bolygatott átvonuló-helyek rehabilitációja.

2.8. Megvalósult természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok

2013-ban a Vidékfejlesztési Minisztérium Környezetügyért Felelős Államtitkársága jóváhagyta a kis lilik fajmegőrzési tervét, melynek felülvizsgálatára jelenlegi dokumentum hivatott.

Magyarországon több olyan élőhely-rekonstrukciós projekt zajlott és zajlik különböző pályázati forrásokból, melyek keretében történő természetvédelmi beavatkozások kimondottan előnyösek e faj számára. Ezek vízmegtartással, élőhely-kezelésekkel (legeltetés és kaszálás) és a predátorfajok állományának szabályozásával javítják a költő- és táplálkozóhelyek minőségét, valamint elősegítik a költés sikerességét. Az egyes projektekről részletes információk nyerhetők azok honlapján vagy pedig az egyes nemzeti park-igazgatóságok weboldalán.

Kiemelendő az utóbbi évekből a 2022- nyarán zárult „*A Hortobágy és Nagyunság természetvédelmi tájegységek vizes élőhelyeinek természetvédelmi célú helyreállítása*” elnevezésű, KEHOP-4.1.0-15-2016-00018 azonosítójú projekt, mely során a tradicionális pihenő- és táplálkozóhelyek vízháztartását sikerült több mint 1500 hektáron javítani.

Megemlíthető még a 2024-es évben zárult “KEHOP-4.1.0-15-2021-00098 – „*Nyírségi és bihari vizes élőhelyek rehabilitációs programja*” előkészítő projekt, melynek keretében elkészült dokumentációk kapcsán várhatóan a következő években a kis lilik számára fontos élőhelyek fejlesztése fog megvalósulni.

3. Veszélyeztető tényezők

Alábbiakban a kis lilik populációinak a veszélyeztető tényezőit és azoknak az átvonuló állományokra gyakorolt hatását ismertetjük. A fejezet az előző tervben nem tért ki olyan állategészségügyi kockázati tényezőkre, mint a madárinfluenza, valamint a botulizmus, amelyek esetleges fellépését, illetve hatásának mérséklését jelen terv végrehajtásának keretében nem tudjuk kezelni. A madárinfluenza azonban az előző terv elkészülését követően erősebb tényezővé vált, ezért a madárinfluenza kapcsán a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal tájékoztatást adott ki 2024-ben a nemzeti park-igazgatóságok számára. Ez alapján “*tekintettel a vírus által jelentett állandó veszélyre, illetve a betegség terjesztésében a vadmadarak szerepére, az elhullott madarak begyűjtése és laboratóriumi vizsgálatra küldése továbbra is kiemelt feladat. A vadmadár hullák madárinfluenza vizsgálatának eredményei fontos információval látják el központunkat. (...) A toxikológiai eredményekről (ezek hosszadalmas vizsgálatok) csak valamennyi részvizsgálat lezárását követően kerül megküldésre az eredményközlő. (...) A csak madárinfluenza kizárására irányuló, állami költségre történő vadmadár vizsgálatok esetében (...) a vizsgálatokat követően a pozitív eredményről eddig is tájékoztatta a nemzeti park igazgatóságot (...) ma már nemcsak a pozitív, hanem a negatív eredmény is elektronikusan megküldésre kerül a beküldő nemzeti parknak. (...) fontosnak tartjuk azt is, hogy az érintett nemzeti park abban az esetben is tudjon a területéről származó madárhulla pozitív eredményéről, amennyiben nem ő a mintabeküldő. Ezért (...) ebben az esetben (...) megerősítés után soron kívül tájékoztatja nem beküldő, de a pozitív esettel érintett nemzeti park igazgatóságot.*”

A veszélyeztető tényezők azonosításához segédletként az Európai Bizottság által a természetvédelmi irányelvek szerinti jelentéshez alkalmazott listát használtuk.

EU-kód	Veszélyeztető tényező	A hatás, illetve probléma jellemzése	Je- lentő ség
PA	Mezőgazdaság		
PA02	Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés)	Gyepterületek és szántó művelési ágú területek erdősítése.	3
PA05	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése) és egyéb mezőgazdasági és agro-erdészeti művelés/hasznosítás felhagyása (minden, kivéve gyepterület)	A táplálkozó- és pihenőhelyeken a legeltetés visszaszorulásával csökkenhet a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	2
PA08	Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	A táplálkozó- és pihenőhelyeken a legeltetés visszaszorulásával csökkenhet a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	2
PA11	Talajgazdálkodási gyakorlatok a mezőgazdaságban (pl. szántás)	Például a tarlóhántással csökken a táplálkozóterületek kiterjedése	1
PA14	Növényvédő szerek használata a mezőgazdaságban	Például a csávázószerek használata veszélyforrás lehet	1
PA15	Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban	Riasztási tevékenység (például hanggal, emberi jelenléttel) mezőgazdasági kártétel ellen	1
PA21	Víz mezőgazdasági célú aktív kivétele	A hidrológiai viszonyok megváltoztatása a talajvíz csökkenésével jelentős mértékben kiszáríthatja a táplálkozóterületeket.	3

PA22	Lecsapolás mezőgazdasági művelés alá vonás céljából	A táplálkozásul és pihenésül szolgáló víztestek lecsapolása, megszűnése jelentős mértékben csökkenti a faj átvonuló helyeinek számát és kiterjedését.	3
PA23	A vízháztartás vagy a víztestek fizikai módosítása mezőgazdasági célból (ide értve gátak létesítése és működtetése)	Szikes tavak halatavakká történő átalakítása	2
PA24	Szántóföldi növények megújuló energia előállítására	Energiafű használatával csökkenhet a táplálkozásra alkalmas élőhelyek kiterjedése, mivel azok fajszerkezetét jelentősen átalakítja.	2
PB	Erdészet		
PB01	Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	A táplálkozó- és pihenőhelyek körzetében történő erdősítés (önmagában, körberítéssel még inkább) rontja a táji szintű élőhelyminőséget.	3
PB23	A víztestek fizikai változása és lecsapolás erdészeti célból (beleértve a gátakat)	A természetes és természetközeli vizes élőhelyek lecsapolása a beerdősíthetőség érdekében csökkenti az alkalmas élőhelyek mennyiségét és kiterjedését.	3
PC	Erőforrások/készletek kitermelése (ásványok, tőzeg, nem megújuló energia források)		

PC01	Ásványkitermelés (pl. kőzet, érc, kavics, homok, kagyló)	Az emberi jelenlét és a kitermeléshez szükséges infrastruktúrán keresztül megvalósuló zavarás csökkenti a pihenőhelyek kiterjedését (jellemzően az Észak-Kiskunágban jelentkező probléma)	2
PC03	Kőolaj- és földgázkitermelés, beleértve az infrastruktúrát	Az emberi jelenlét és a kitermeléshez szükséges infrastruktúrán keresztül megvalósuló zavarás csökkenti a pihenőhelyek kiterjedését (jellemzően a Biharban jelentkező probléma)	2
PC05	Tőzegkitermelés	Az emberi jelenlét és a kitermeléshez szükséges infrastruktúrán keresztül megvalósuló zavarás csökkenti a pihenőhelyek kiterjedését (jellemzően a Hanságban jelentkező probléma)	2
PD	Energiatermelési folyamatok és kapcsolódó infrastruktúra fejlesztés		
PD01	Szél-, hullám- és árapályenergia, beleértve az infrastruktúrát	A vonulási útvonalon létesített szélturbinák potenciálisan veszélyeztetik a faj állományát (ütközés).	1
PD03	Napenergia, beleértve az infrastruktúrát	A természetesen élőhelyeken fejlesztett napelemparkok élőhelyvesztést okozhatnak.	2
PD06	Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	A táplálkozó-és költőhelyek felett illetve mellett húzódó távvezetékek (kis-, közép és nagyfeszültségű vezetékek) mesterséges akadályt képeznek és ütközéssel történő mortalitást okoznak.	1

PE	Közlekedési rendszerek fejlesztése és működtetése		
PE01	Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	Táplálkozó- és pihenőterületek területek közelében jellemzően a gépjármű vagy vasúti forgalom veszélyforrást jelent a faj számára.	2
PE04	Repülőgépek, helikopter és egyéb nem szabadidős légi járművek útvonalai	Táplálkozó- és pihenőterületek területek közelében jellemzően a gépjármű légi, vagy vasúti forgalom veszélyforrást jelent a faj számára.	2
PE08	Zaj-, fény- vagy egyéb szennyezést okozó földi, vízi és légi közlekedési tevékenységek	Táplálkozó- és pihenőterületek területek közelében jellemzően a légiforgalom veszélyforrást jelent a faj számára.	2
PF	Lakossági, kereskedelmi, ipari és rekreációs infrastruktúra és területek fejlesztése, létesítése és használata		
PF01	Más földhasználatú terület beépítési területté történő átalakítása	A táplálkozó- és pihenőhelyek beépítésével csökken a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	2
PF03	Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül)	A táplálkozó- és pihenőhelyek beépítésével csökken a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	2
PF05	Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	Az emberi jelenlétén megvalósuló zavarás csökkenti a pihenőhelyek kiterjedését (főként technikai sportok)	2

PF12	Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági, kereskedelmi vagy ipari tevékenységek és struktúrák	A táplálkozó- és pihenőhelyek beépítésével csökken a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	2
PF13	Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok, stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása beépítési területté	A természetes és természetközeli vizes élőhelyek lecsapolása csökkenti az alkalmas élőhelyek mennyiségét és kiterjedését.	2
PF16	Víztározók és gátak építése vagy fejlesztése beépítési terület céljából	A hidrológiai viszonyok megváltoztatása a talajvíz csökkenésével vagy egy állandó magas vízszint tartásával jelentős mértékben kiszárítja vagy teljesen átalakítja a táplálkozóterületeket.	2
PF17	Aktív vízkivétel beépített terület felhasználási céljára.	A hidrológiai viszonyok megváltoztatása a talajvíz csökkenésével vagy egy állandó magas vízszint tartásával jelentős mértékben kiszárítja vagy teljesen átalakítja a táplálkozóterületeket.	2
PG	Élő biológiai erőforrások kitermelése és tenyésztése/termesztése (mezőgazdaságon és erdészetén kívül)		
PG08	Vadászat	A vegyes lúdcsapatokban nem felismerhetőek a faj egyedei és a sörétes lőfegyverrel nem biztosítható, a vétlen lövés a fokozottan védett faj egyedeire.	1

PG09	Hal- és vadállomány kezelése	Az emberi jelenlétén megvalósuló zavarás csökkenti a pihenőhelyek kiterjedését	2
PG11	Illegális kilövés/elpusztítás	Az orrvadászat kis mértékben hozzájárul a faj egyedeinek pusztulásához.	1
PG13	Járulékos kifogás vagy véletlen elpusztítás (horgászati vagy vadászati tevékenységek következtében)	A nem megfelelő fajismerettel rendelkező sportvadászok elpusztíthatják a faj egyedeit.	1
PG14	Állatok mérgezése (kivéve ólommérgezés)	A direkt mérreganyagok, rágszálóírtás veszélyt jelentenek a faj számára	1
PG15	Ólom használata lövedékként vagy horgászszúlyként	Az állóvizekben felhalmozódó ólom a faj egyedeinek közvetett pusztulásához vezethet.	1
PG23	Édesvízi akvakultúrából származó egyéb hatások, beleértve az infrastruktúrát	A táplálkozó- és pihenőhelyeken található halastavak kivilágításával, illetve a riasztási tevékenységekkel (például gázágyú kárákatona esetén) csökken a táplálkozásra és pihenésre alkalmas élőhelyek kiterjedése.	3
PH	Katonai tevékenységek, közbiztonsági intézkedések és egyéb emberi beavatkozások		
PH08	Egyéb emberi beavatkozások és zavarások	A légi gyakorlatok (főleg a hortobágyi légtérben) hanghatásai zavaróak lehetnek a faj számára	3
PI	Idegenhonos és problémát jelentő fajok		

PI01	Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	Az inváziós predátor-fajok (nyestkutya, mosómedve) csökkentik a pihenésre alkalmas területeket. Az özönnövények terjedése a táplálkozási lehetőségeket csökkenti, rontja vagy akár meg is szüntetheti (gyalogakác, aranyvessző stb. fajok) a táplálkozó területeket.	1
PI02	Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	Az Unió számára veszélyt még nem jelentő, akár a jövőben előre nem látható módon megjelenő inváziós predátor-fajok csökkentik a pihenésre alkalmas területeket. Az Unió számára veszélyt még nem jelentő, akár a jövőben előre nem látható módon megjelenő özönnövények terjedése a táplálkozási lehetőségeket csökkenti, rontja vagy akár meg is szüntetheti (gyalogakác, aranyvessző stb. fajok) a táplálkozó területeket.	1
PI03	Problémát jelentő őshonos növény-állatfajok	A folyamatosan növekvő szörmés (vörös róka, arany-sakál, vaddisznó, borz) és szárnyas predátor-fajok csökkentik a pihenésre alkalmas területeket. Nehezen megoldható problémát jelent a fokozottan védett rétisas növekvő állományának zavaró hatása. A leszáradó tavak cserjésedése a pihenő- és táplálkozóhelyek átalakulásához vezet.	1
PI04	Állati és növényi kórokozók és kártevők	A botulizmus és madárinfluenza veszélyt jelent a faj számára	1
PJ	Klímaváltozás		

PJ01	Hőmérséklet változás és extremitások a klímaváltozás következtében	A vonulási inger kiváltásáért felelős időjárási körülmények megváltozhatnak.	1
PJ03	Csapadék-mennyiség változás a klímaváltozás következtében	A klímaváltozás hatására egyes területeken lokális csapadékhiány lép fel, amelynek hatására csökken a víz tartózkodási ideje, és sztyeppesedést indít el, amely csökkenti az alkalmas élőhelyek számát és kiterjedését. Egyes területeken a csapadékeloszlás változásával a természetes vizes élőhelyeken lokális aszály alakul ki, amelynek hatására csökken a víz tartózkodási ideje, csökkent az alkalmas élőhelyek száma és kiterjedése. Szélsőséges esetekben a természetes laposok tároló kapacitását nem kihasználva a lecsapoló csatornák túlárastják az egyes vizes élőhelyeket.	1
PJ10	Élőhelyek elhelyezkedésének (földrajzi eltolódás), méretének és/vagy minőségének változása a klímaváltozás következtében	Megváltozhatnak a táplálkozóhelyeken a gyepek fajösszetételei (például a sztyeppesedés miatt).	1
PJ11	Biológiai és ökológiai folyamatok összehangoltságának megszűnése a klímaváltozás következtében	A vonulási inger kiváltásáért felelős időjárási körülmények megváltozhatnak. Megváltozhatnak a táplálkozóhelyeken a gyepek fajösszetételei (például a sztyeppesedés miatt).	1
PJ14	Egyéb változások az abiotikus viszonyokban a klímaváltozás következtében	Az időjárási rendszereket befolyásoló, a fentiekben túli változások	1

PL	Vízrendszerek ember által előidézett változásai		
PL01	Víz kivétel felszíni, felszín alatti vagy kevert vizekből	A vízkivétel (főként öntözési céllal) miatt a hidrológiai viszonyokban bekövetkező változás a talajvíz csökkenésével járhat, amely jelentős mértékben kiszáríthatja a táplálkozóterületeket.	3
PL02	Lecsapolás	A természetes és természetközeli vizes élőhelyek lecsapolása csökkenti az alkalmas élőhelyek mennyiségét és kiterjedését.	3
PL03	Régi gátak és egyéb funkciótlan műtárgyak	A természetes és természetközeli vizes élőhelyek nem megfelelő vízkormányzása (főként nem kívánatos vízelvezetésen keresztül) csökkenti az alkalmas élőhelyek mennyiségét és kiterjedését.	3
PL04	Gátak létesítése és működtetése	A természetes vízmozgások mesterséges elzárása, kormányzása azt eredményezi, hogy csökkenhet a vizes élőhelyek vízborítása, amely élőhely-vesztést okozhat.	3
PL05	Hidrológiai áramlás módosítása	A vízgyűjtő területekről csapadékvizet szállító természetes vízfolyások eredeti funkciójának megváltoztatásával csökken a vizes élőhelyek vízborítása, ami miatt folytatódik az alkalmas élőhelyek kiterjedése.	3

PL06	Víztestek fizikai változása	Csökken a medrek vízbefogadó képessége, csökken a fenntartó folyamat, mint a vízszint kilengés, és nő a feltöltődés, amely károsítja a táplálkozó területek természeti állapotát.	3
PX.	Ismeretlen hatások, hatások hiánya és államhatáron kívülről érkező hatások		
PX01	Európai Unión kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások	A faj vonulása az Európai Unió területén kívüli területeket is érint, ahol a védelem lehetőségei korlátozottak.	1
PX02	Államhatáron kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások	A faj vonulása Magyarországon területén kívüli területeket is érint, ahol a védelem lehetőségei korlátozottak (például a szomszédos Ukrajna).	1

4. A cselekvési program célkitűzései és intézkedései

4.1. Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések

A kis lilik védelmének koordinálójá Magyarországon a HNPI. A HNPI a kis lilik védelmi program koordinálását a természetvédelmi hatóságokkal, egyetemi kutatóhelyekkel, társadalmi szervezetekkel és az Agrárminisztériummal szoros együttműködésben valósítja meg. Védett és közösségi jelentőségű területek esetében a védelem céljait és a tervezett intézkedéseket a természetvédelmi kezelővel összhangban kell kijelölni.

Más, nem védett élőhelyeken együttműködést kell kialakítani a gazdálkodókkal, helyi érdekeltekkel valamint a hivatásos- és a sportvadászokkal.

Egyes esetekben az önkormányzatokkal és a helyi iskolákkal való kapcsolatfelvétel is jelentősen segítheti a védelmet.

4.2. Fajmegőrzési tevékenységek

A fajmegőrzési terv célkitűzése, hogy a kis lilik magyarországi állományát kedvező természetvédelmi helyzetbe hozza, azaz megállítsa a faj állományának csökkenését. Az fajmegőrzési terv minden eleme – attól függően, hogy a kis lilik kedvező védelmi helyzetének elérésében mennyire fontos szerepet játszik – az alábbi kategóriákba lett besorolva:

- **Kiemelt:** az akció megvalósítása a további nagymértékű, a skandináv populáció kipusztuláshoz vezető állománycsökkenés megelőzése érdekében szükséges.
- **Fontos:** az akció megvalósítása a Magyarországon átvonuló és telelő állomány csökkenésének megőrzése érdekében szükséges.
- **Közepes:** az akció elsősorban nem a skandináv populáció megőrzése miatt szükséges.
- **Alacsony:** az akció a faj védelme szempontjából kis jelentőségű, a faj védelmi helyzetét jelentősen nem befolyásolja.

Az egyes akciókhoz időskálát rendeltünk, a következő kritériumok alapján:

- **Azonnali:** a következő évben meg kell valósítani.
- **Rövid távú:** az elkövetkező 3 éven belül meg kell valósítani.
- **Közép távú:** az elkövetkező 5 évben meg kell valósítani.
- **Hosszú távú:** az elkövetkező 10 évben kell megvalósítani.
- **Folyamatos:** az akció végrehajtása jelenleg is megy, és a jövőben is folytatni kell.

A fajmegőrzési terv táblázatos összefoglalása az **1. sz. mellékletben** található, ebben a fejezetben csak az egyes, kis lilik vonulása szempontjából fontos területek jogi státusza kerül elemzésre.

Az egyes területek lehatárolásának forrásai:

- Hazai természetvédelmi státusz: Természetvédelmi Információs Rendszer közönségszolgálati modul ([https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv természetvédelmi terkep](https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv_termeszetvedelmi_terkep))
- Fontos madárélőhelyek: Fontos madárélőhelyek Magyarországon (NAGY 1998).
- Különleges Madárvédelmi Területek: Natura 2000 Viewer ([https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv természetvédelmi terkep](https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv_termeszetvedelmi_terkep))
- Bioszféra-rezervátum: Természetvédelmi Információs Rendszer közönségszolgálati modul ([https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv természetvédelmi terkep](https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv_termeszetvedelmi_terkep))
- Ramsari területek: természetvedelem.hu (<http://www.termeszetvedelem.hu/ramsar-sites>)
- Vízivad Kíméleti Területek: 79/2004. (V. 4.) FVM rendelet 27/A §-a értelmében a vízivad fészkelése és vonulása szempontjából nemzetközi és hazai kiemelt jelentőségű vízi élőhelyek esetében a vadászati hatóság szabályozza a vízivad vadászat rendjét (Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium 2004). A rendelet alapján hazánkban jelenleg 42 kijelölt vízivad kíméleti terület található (FARAGÓ 2006b).

a) Hanság és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Fertő-Hanság Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hanság IBA (IBA kód: HU02); jelölő lúdfajok: -.
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hanság KMT (HUFH30005); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben bioszféra-rezervátum.

b) a Fertő és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Fertő-Hanság Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Fertő-tó IBA (IBA kód: HU03); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Fertő-tó KMT (HUFH10001); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület.

c) Kis-Balaton, Balaton és Nagyberek

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park (Balaton-felvidéki Nemzeti Park – Kis-Balaton); természetvédelmi terület (Nagyberek Fehérvíz TT).
Fontos Madárélőhely:	részben: Kis-Balaton IBA (IBA kód: HU04); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. anser</i> ; Balaton IBA (IBA kód: HU05); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> ; Nagy-berek IBA (IBA kód: HU06); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben: Kis-Balaton KMT (HUBF30003); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> . Balaton KMT (HUBF30002); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> . Balatoni berkek KMT (HUDD10012); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület (Kis-Balaton, Balaton); részben vízivad kíméleti terület (Kis-Balaton, Balaton, Nagyberek Fehérvíz TT).

d) Dinnyési-fertő

Hazai védettségi státusz:	részben természetvédelmi terület, Dinnyési-fertő TT.
Fontos Madárélőhely:	részben, Velencei-tó és Dinnyési-fertő IBA (IBA kód: HU12); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Velencei-tó és Dinnyési-fertő KMT (HUDI10007); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben vízivad kíméleti terület.

e) Tata és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben helyi jelentőségű természetvédelmi terület, Tatai Öreg-tó TT.
Fontos Madárélőhely:	részben, Tatai Öreg-tó IBA (IBA kód: HU14); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Tatai Öreg-tó KMT (HUDI10006); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> . A természetvédelmi kezelővel egyeztetve (Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság) az érintett Natura 2000

területspecifikus célkitűzéseiben a kis lilik gyülekező állománya „C” kategóriás jelölő fajként került megjelölésre 2024-ben, tervben van a faj „D” kategóriáról „C”-re történő módosítása a Natura adatbázisban.

Egyéb kijelölések: részben ramsari terület; részben vízivad kíméleti terület.

f) Felső-Kiskunsági szikes puszták

Hazai védeltségi státusz: részben nemzeti park, Kiskunsági Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely: részben, Duna-menti síkság IBA (IBA kód: HU22);
jelölő lúdfajok: *Anser albifrons*, *A. anser*.
Különleges Madárvédelmi Terület: részben, Felső-Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék
KMT (HUKN10001);
jelölő lúdfajok: *Anser serrirostris*, *A. albifrons*, *A. anser*,
Branta ruficollis.
Egyéb kijelölések: részben ramsari terület; bioszféra-rezervátum.

g) Kiskunsági szikes tavak

Hazai védeltségi státusz: részben nemzeti park, Kiskunsági Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely: részben, Duna-menti síkság IBA (IBA kód: HU22);
jelölő lúdfajok: *Anser albifrons*, *A. anser*.
Különleges Madárvédelmi Terület: részben, Kiskunsági szikes tavak és őrzégi turjánvidék
KMT (HUKN10002);
jelölő lúdfajok: *Anser serrirostris*, *A. albifrons*, *A. erythropus*, *A. anser*, *Branta ruficollis*.
Egyéb kijelölések: részben ramsari terület; bioszféra-rezervátum; részben
vízivad kíméleti terület.

h) Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet

Hazai védeltségi státusz: részben tájvédelmi körzet, Pusztaszeri TK.
Fontos Madárélőhely: részben, Pusztaszeri TK IBA (IBA kód: HU26);
jelölő lúdfajok: *Anser albifrons*, *A. anser*.
Különleges Madárvédelmi Terület: részben, Alsó-Tisza-völgy KMT (HUKN10007);
jelölő lúdfajok: *Anser albifrons*, *A. erythropus*, *A. anser*,
Branta ruficollis.
Egyéb kijelölések: részben ramsari terület; részben vízivad kíméleti terület.

i) Kardoskúti Fehér-tó

Hazai védeltségi státusz: részben nemzeti park, Körös-Maros Nemzeti Park.

Fontos Madárélőhely:	részben, Kardoskúti Fehér-tó IBA (IBA kód: HU28); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hódmezővásárhely környéki és Csanádi-háti puszták KMT (HUKM10004); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben vízivad kíméleti terület.

j) Kis-Sárrét

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Körös-Maros Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Biharugrai-halastavak IBA (IBA kód: HU30); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Kis-Sárrét KMT (HUKM10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben vízivad kíméleti terület.

k) Bihari-sík

Hazai védettségi státusz:	részben tájvédelmi körzet, Bihari-sík TK.
Fontos Madárélőhely:	részben, Bihari-sík IBA (IBA kód: HU31); jelölő lúdfajok: -.
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Bihar KMT (HUHN10003); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	–

l) Tisza-tó és környéke (Tisza-tó, Hevesi-sík, Borsodi-Mezőség)

Hazai védettségi státusz:	részben: nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park – Tisza-tó; tájvédelmi körzet, Hevesi Fűves Puszták TK, Borsodi-Mezőség TK.
Fontos Madárélőhely:	részben: Kisköre-víztározó IBA (IBA kód: HU33); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. anser</i> . Hevesi-sík IBA (IBA kód: HU36); jelölő lúdfajok: -. Borsodi-mezőség IBA (IBA kód: HU37); jelölő lúdfajok: -.
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben: Hortobágy KMT (HUHN10002) (Tisza-tó); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> . Hevesi-sík KMT (HUBN10004); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .

	Borsodi-sík KMT (HUBN10002): jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület (Tisza-tó Borsodi-Mezőség); részben vízivad kíméleti terület (Tisza-tó, Hevesi-Füves Puszták TK, Borsodi-Mezőség TK), részben különleges rendeltetésű vadászterület (Borsodi-Mezőség)

m) Hortobágy: Kunkápolnási-mocsár és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hortobágy IBA (IBA kód: HU32); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hortobágy KMT (HUHN10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület.

n) Hortobágy: Csécsi-halastó és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hortobágy IBA (IBA kód: HU32); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hortobágy KMT (HUHN10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület

o) Hortobágy: Hortobágyi-halastó és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hortobágy IBA (IBA kód: HU32); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hortobágy KMT (HUHN10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben ramsari terület; részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület.

p) Hortobágy: Elepi-halastó és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hortobágy IBA (IBA kód: HU32); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hortobágy KMT (HUHN10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben Ramsari terület; részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület.

q) Hortobágy: Virágoskúti-halastó és környéke

Hazai védettségi státusz:	részben nemzeti park, Hortobágyi Nemzeti Park.
Fontos Madárélőhely:	részben, Hortobágy IBA (IBA kód: HU32); jelölő lúdfajok: <i>Anser serrirostris</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> .
Különleges Madárvédelmi Terület:	részben, Hortobágy KMT (HUHN10002); jelölő lúdfajok: <i>Anser albifrons</i> , <i>A. erythropus</i> , <i>A. anser</i> , <i>Branta ruficollis</i> .
Egyéb kijelölések:	részben Ramsari terület; részben bioszféra-rezervátum; részben vízivad kíméleti terület.

A skandináv populáció védelme (Hortobágyi-halastó és környékén, mely vonatkozik az átvonuló, esetleg telelő nyugat-szibériai populációra is)

A megmaradt skandináv populáció részben vagy egészében minden tavasszal és ősszel a Hortobágyon, azon belül is a Hortobágyi-halastó körzetében vonul át, és tölt el minden évben 3-4 hónapot. A skandináv populáció védelme érdekében ezért a Hortobágyi-halastó és térségének kis lilik szempontú kezelése kiemelt feladat. A természetvédelmi kezelés célja, hogy megfelelő pihenő- és táplálkozóhelyek biztosításával elérjük, hogy a skandináv állomány madarai a lehető legtöbb időt töltsék a Hortobágyon és a védett területet lehetőleg ne hagyják el itteni tartózkodásuk idején. Prioritás területek: Hortobágyi-halastó, Rókás, Dinnyés-lapos, Kis-Kondás, Kungyörgy-puszt, Kecskés-puszt, Bivalyhalmi-halastó. A prioritás területek mindegyikét kis lilik számára optimális állapotba kell hozni/tartani, mind az őszi, mind a tavaszi vonulási szezonra (ECSEDI *et al.* 2009, NAGY & KÖNCZEY 1995).

Hortobágyi-halastó:

Elsődleges jelentőségű a Kondás-tó, valamint az V-ös, illetve VI-os medence, de a környező gyepterületek optimális állapota esetén bármely töegység kedvező lehet a kis lilik pihenőhelyül.

1. Vízkormányzás

A kis lilik védelme szempontjából meghatározó a tavak vízkormányzása. A Kondás, V-ös, VI-os tavak lehalászását úgy kell ütemezni, hogy közülük egy optimális állapotban legyen a kis lilik őszi érkezésére (szeptember 15.). Az élőhely kialakítás kulcsa a vizes felületek fenntartása a tómederben, úgy, hogy e mellett a sarjadó pionír növények is rendelkezésre álljanak (NAGY & KÖNCZEY 1995). Mindezek érdekében az adott tó lehalászása augusztus 20-a környékén történjen, amennyiben ez halászati technológiai szempontból kivitelezhető – a meleg miatt nem optimális lehalászási időszak – a HNPI és a halászati hasznosítók sokéves gyakorlatának megfelelően.

Fontosság: kiemelt
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Természetmegőrzési Osztály és HNPI Tájégségek

2. V-ös tó nyílt vízfelületének növelése

A nyílt vízfelület növelésére szükséges a tó területén a gyékényes állomány szabályozása és irtása, elsősorban a szárazon álló tómeder szárazzásával.

Fontosság: kiemelt
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI

3. V-ös tó vízháztartásának rendezése, sekély parti zóna biztosítása

A tómeder területét nagytestű patásokkal ki kell legeltetni.

Fontosság: fontos
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: HNPI

4. Halászatból és nádgazdálkodásból fakadó zavarás korlátozása

A kis lilik itt-tartózkodásának időszakában a pihenésre használt tavakon kerülni kell mindennemű, halászatból és nádgazdálkodásból fakadó zavaró tevékenységet.

Fontosság: kiemelt
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Természetmegőrzési Osztály és HNPI Tájégségek

5. Turizmus kontrollálása

A kis lilik itt tartózkodásának időszakában a pihenésre használt tavakon gondoskodni kell a turizmusból fakadó zavaró hatások mérsékléséről.

Fontosság:	kiemelt
Időskála:	azonnali/folyamatos
Felelős:	HNPI Tájégségek

Rókás:

1. Kis lilik szempontjából szükséges legeltetési intenzitás biztosítása

A Rókás déli területein és a lapos környékén biztosítani kell a legalább 1 állategységgel (ÁE) történő legeltetést. Cél a szikfokok legeltetése, valamint a kedvező sekély, nyíltvizes élőhelyek kialakítása a parti zóna intenzív legeltetésével.

Fontosság:	kiemelt
Időskála:	azonnali/folyamatos
Felelős:	HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

2. Zavarás korlátozása

A területen a legeltetésből, valamint a nádhordásból fakadóan eseti zavaró hatások jelentkezhetnek, amit tájékoztatással és fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni. A daruvonulási szezonban jelentkező egyre nagyobb kontrollálatlan területlátogatást szintén fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni.

Fontosság:	kiemelt
Időskála:	azonnali/folyamatos
Felelős:	HNPI Tájégségek

3. Árasztási/vízpótlási feltételek és szükség esetén árasztás biztosítása

Aszályos évben, amikor nem optimálisak a feltételek, biztosítani kell a terület természetvédelmi célú árasztását.

Fontosság:	kiemelt
Időskála:	rövid távú/folyamatos
Felelős:	HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

Dinnyés-lapos:

1. Kis lilik szempontjából szükséges legeltetési intenzitás biztosítása

A Dinnyés-lapos szikfokokkal tarkított területrészein és a lapos környékén biztosítani kell a legalább 1 állategységgel (ÁE) történő legeltetést. Cél a szikfokok legeltetése, valamint a kedvező sekély, nyíltvizes élőhelyek kialakítása a parti zóna intenzív legeltetésével.

Fontosság: kiemelt
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

2. Árasztási/vízpótlási feltételek és szükség esetén árasztás biztosítása

Aszályos évben, amikor a Rókáson nem optimálisak a feltételek, biztosítani kell a terület természetvédelmi célú árasztását.

Fontosság: kiemelt
Időskála: rövid távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

3. Zavarás korlátozása

A területen a legeltetésből fakadóan eseti zavaró hatások jelentkezhetnek, amit tájékoztatással és fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni. A daruvonulási szezonban jelentkező egyre nagyobb kontrollálatlan területlátogatást szintén fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni.

Fontosság: kiemelt
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Tájégségek

Kis-Kondás:

1. Kis lilik szempontjából szükséges legeltetési intenzitás biztosítása

A Kis-Kondás szikfokokkal tarkított területrészein és a lapos környékén biztosítani kell a legalább 1 állategységgel (ÁE) történő legeltetést. Cél a szikfokok legeltetése, valamint a kedvező sekély, nyíltvizes élőhelyek kialakítása a parti zóna intenzív legeltetésével.

Fontosság: kiemelt
Időskála: közép távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

2. Zavarás korlátozása

A területen a legeltetésből, valamint a nádhordásból fakadóan eseti zavaró hatások jelentkezhetnek, amit tájékoztatással és fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni.

Fontosság: fontos
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Tájégségek

3. Árasztási/vízpótlási feltételek és szükség esetén árasztás biztosítása

Aszályos évben, amikor nem optimálisak a feltételek, biztosítani kell a terület természetvédelmi célú árasztását.

Fontosság: kiemelt
Időskála: rövid távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

Kungyörgy-pusztá:

1. Vízháztartás rendezése

A terület vízháztartásának helyreállítása érdekében Kungyörgy-pusztá területén még fellelhető csatornahálózatot fel kell számolni.

Fontosság: kiemelt
Időskála: közép távú
Felelős: HNPI

2. Kis lilik szempontjából szükséges legeltetési intenzitás biztosítása

A Ludas-rét szikfokokkal tarkított területrészein, valamint a Matyó-fenek, Vince-fenek, Kút-fenek laposai környékén biztosítani kell a legalább 1 állategységgel (ÁE) történő legeltetést. Cél a szikfokok legeltetése, valamint a kedvező sekély, nyíltvizes élőhelyek kialakítása a parti zóna intenzív legeltetésével.

Fontosság: kiemelt
Időskála: közép távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségek

3. Zavarás korlátozása

A területen a legeltetésből, valamint a nádhordásból fakadóan eseti zavaró hatások jelentkezhetnek, amit tájékoztatással és fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni.

Fontosság: fontos

Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Tájégségék

4. Árasztási/vízpótlási feltételek és szükség esetén árasztás biztosítása

Aszályos évben, amikor nem optimálisak a feltételek, biztosítani kell a terület természetvédelmi célú árasztását.

Fontosság: kiemelt
Időskála: rövid távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály valamint HNPI Tájégségék

Kecskés-puszta:

1. Kis lilik szempontjából szükséges legeltetési intenzitás biztosítása

A Kecskés-puszta szikfokokkal tarkított területrészein, valamint a Boca-lapos környékén biztosítani kell a legalább 1 állategységgel (ÁE) történő legeltetést. Cél a szikfokok legeltetése, valamint a kedvező sekély, nyíltvízes élőhelyek kialakítása a parti zóna intenzív legeltetésével.

Fontosság: kiemelt
Időskála: közép távú/folyamatos
Felelős: HNPI Területkezelési Osztály és HNPI Tájégségék

2. Árasztási/vízpótlási feltételek és szükség esetén árasztás biztosítása

Aszályos évben, amikor a Boca-laposon nem optimálisak a feltételek, biztosítani kell a terület természetvédelmi célú árasztását.

Fontosság: kiemelt
Időskála: rövid távú/folyamatos
Felelős: HNPI Tájégségék

3. Zavarás korlátozása

A területen a legeltetésből fakadóan eseti zavaró hatások jelentkezhetnek, amit tájékoztatással és fokozott területi jelenléttel kell mérsékelni.

Fontosság: fontos
Időskála: azonnali/folyamatos
Felelős: HNPI Tájégségék

Bivalyhalmi-halastó:

Kis lilik szempontjából elsődleges cél, hogy a Hortobágyi-halastó környékén maradjanak a madarak az itt-tartózkodásuk időszakára. Amennyiben ez valamilyen okból egy adott évben nem sikerül, a madarak a Bivalyhalmi-halastavat használják. Ilyen esetekben el kell érni, hogy a Bivalyhalmi-halastó körzetében optimális viszonyok legyenek a faj védelme érdekében.

1. Vízkormányzás

A kis lilik védelme szempontjából meghatározó a tavak vízkormányzása. Egy medence lehalászását úgy kell ütemezni, hogy optimális állapotban legyen a kis lilik őszi érkezésére (szeptember 15.). Az élőhely kialakítás kulcsa a vizes felületek fenntartása a tómederben, úgy, hogy e mellett a sarjadó pionír növények is rendelkezésre álljanak (NAGY & KÖNCZEY 1995). Mindezek érdekében az adott tó lehalászása augusztus 20-a környékén történjen, amennyiben ez halászati technológiai szempontból kivitelezhető - a meleg miatt nem optimális lehalászási időszak - a HNPI és a halászati hasznosítók sokéves gyakorlatának megfelelően.

Fontosság:	fontos
Időskála:	azonnali
Felelős:	HNPI Természetmegőrzési és HNPI Tájégségek

2. Halászatból és nádgazdálkodásból fakadó zavarás korlátozása

A kis lilik itt tartózkodásának időszakában a pihenésre használt tavakon kerülni kell mindennemű, halászatból és nádgazdálkodásból fakadó zavaró tevékenységet.

Fontosság:	fontos
Időskála:	azonnali/folyamatos
Felelős:	HNPI Természetmegőrzési és HNPI Tájégségek

3. Kárókatona riasztásból és gyérítésből adódó zavarás mérséklése

A kis lilik itt tartózkodásának időszakában a pihenésre használt tavakon korlátozni kell a kárókatona riasztásából és gyérítéséből adódó zavaró tevékenységet.

Fontosság:	fontos
Időskála:	azonnali/folyamatos
Felelős:	HNPI Természetmegőrzési és HNPI Tájégségek

4. Vadászati korlátozás

A tavak körül 500 méteres védőzónát kell jelölni, ahol idényen kívüli vadlúd vadászat nem engedélyezhető.

Fontosság: fontos
Időskála: azonnali
Felelős: HNPI Természetmegőrzési és HNPI Tájégségeek

4.3. Monitorozás és kutatás

4.3.1. Hazai programok

Egy faj sikeres védelméhez szükséges az alapvető információk, populációs trendek, élőhelyi változások, veszélyeztető tényezők monitorozása és kutatása (TAR *et al.* 2009). A monitorozás alap feldolgozása a nemzeti adatbázis. A korábbi LIFE05 NAT/FIN/000105 program keretében a Hortobágy Természetvédelmi Egyesület (HTE) elkészítette a nemzeti adatbázist, mely frissítése, aktualizálása a LIFE10 NAT/GR/000638 LIFE+ keretében történt meg. Az adatbázis aktualizálása a korábban fel nem dolgozott irodalmi források összegyűjtésével, az MME NB jelentések, a hazai nemzetipark-igazgatóságok, a birding.hu, a HNPI, valamint a HTE adatbázisának feldolgozásával valósult meg 2024-ben.

A kis lilik esetében az alábbi alap monitorozási és kutatási tevékenységek végzése szükséges:

1. Általános adatgyűjtés

Az általános adatgyűjtés során szükséges az összes hazai előfordulási adat regisztrálása, valamint nemzeti (HNPI) és nemzetközi (BIRDLIFE NORWAY & BIRDLIFE FINLAND 2024) adatbázisban való rögzítése. Az adatgyűjtés népszerűsítése hazai madaras honlapokon, mint a birding.hu, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME), HTE (BIRDING.HU 2024; MME 2024; HORTOBÁGY TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET 2024).

Fontosság: fontos
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: HNPI fajvédelmi koordinátor

2. Átvonuló és telelő madarak monitorozása Magyarország területén

A monitorozás módszere az MME által alkalmazott Vonuló Vízimadár Monitoring (VVM) protokoll (MME MONITORING KÖZPONT 2024).

A protokoll általános leírása:

A módszer célja az átvonuló vízimadárfaok állományfelmérése július és április között. A felmérés és az adatrögzítés terepnapló segítségével történik, havi egy, hóközepi alkalommal, illetve a kiemelt hónapokban (szeptember, november, január, március) havi két alkalommal. A felmérők nagy nagyítású teleszkópokkal végzik el a számolásokat. A protokoll megfelel a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer felmérési módszerének (BÁLDI *et al.* 1997).

A Hortobágyi Nemzeti Park területén végzett integrált madártani monitorozás keretében 15 vizes élőhely van kijelölve a VVM protokoll alapján. A felmérés végzői a HNPI szakemberei, további együttműködő partnerei. A keletkezett adatokat az MME Monitoring Központ gyűjti, aki a HNPI-vel 2012-ben megkötött együttműködési megállapodás keretében átadja az országos kis lilik adatokat.

Hazánkban 1984 óta folyik egységes vadlúdmonitoring, az ország 24 területén a Soproni Egyetem Vadgazdálkodási és Vadbiológiai Intézete (korábban Nyugat-magyarországi Egyetem Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézete) által koordinált Magyar Vízivad Kutató Csoport révén (FARAGÓ 1996a).

Fontosság:	közepes
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	HNPI madártani monitorozás koordinátor

3. Átvonuló skandináv populáció monitorozása

A Hortobágy területén átvonuló skandináv állomány monitorozása a kulcsfontosságú táplálkozó-, pihenő- és éjszakázóhelyeken. A madarak megérkezésétől a távozásáig minimálisan heti egyszeri állományfelmérés. Ivar-, kor-, család adatok rögzítése, amennyiben a megfigyelési körülmények lehetővé teszik. Az adatokat nemzeti adatbázisban rögzítik.

Fontosság:	kiemelt
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	HNPI fajvédelmi koordinátor

4. A faj megőrzéséhez szükséges tudományos kutatások

A megalapozott természetvédelmi kezeléshez a skandináv populáció esetében szükséges az eddigiekben alkalmazott kutatások folytatása, ami elsősorban az átvonuló állomány terület- és élőhelyhasználatát, a használt területek botanikai vizsgálatait, további táplálkozástani vizsgálatokat, valamint a természetvédelmi kezelések monitorozását foglalja magában. A keletkező kutatási eredmények publikálása.

Fontosság:	fontos
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	HNPI fajvédelmi koordinátor

4.3.2. Nemzetközi együttműködés

Fontos kiemelni, hogy a magyar intézkedések önmagukban nem képesek megállítani a faj csökkenési tendenciáját, ahhoz nemzetközi összefogás szükséges. A szaporodási siker javulása a vonulási útvonalakon történő nagy mortalitás csökkenésével együtt hozhat csak eredményt. A nemzetközi együttműködés alapja, hogy a faj szerepel a vándorló állatfajok védelméről szóló Bonni Egyezmény I. és II. függelékén (EEC 1982b), illetve az egyezmény

égisze alatt létrejött, az Afrikai-Eurázsiai Vándorló Vízimadarak védelméről szóló megállapodás 2. mellékletén (AEWA 2013). A Megállapodás végrehajtását a Bonni Egyezmény Titkárságától független AEWA Titkárság végzi. Az első (előzetes) kis lilik fajvédelmi terv (MADSEN 1996) elkészítése jelentős nemzetközi összefogásnak tekinthető, melynek összeállításában magyar részről Faragó Sándor vállalt részt. Később az AEWA Titkárság koordinálta a jelenleg érvényes fajvédelmi terv elkészítését (JONES *et al.* 2008), ennek elkészítésében Lengyel Szabolcs vett részt magyar részről. Az AEWA Titkárság hozta létre és működteti a „Lesser White-fronted Goose International Working Group” nevű nemzetközi fajvédelmi munkacsoportot 2010-ben. A munkacsoport eddig két ülést tartott, melyeken a magyar fél részéről, mint szakértő Tar János vett részt:

- 1st Meeting of the AEWA Lesser White-fronted Goose International Working Group (30 November – 1 December 2010, Helsinki, Finland);
- 2nd Meeting of the AEWA Lesser White-fronted Goose International Working Group (09–11 November 2012, Lake Kerkini, Greece).

2022-ben partneri találkozón vett részt magyar részről Szabó Gyula:

- 8th Session of the Meeting of the Parties (MOP8) to the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA) (26–30 September, Budapest)

Magyarországon három jelentős nemzetközi projekt fut/futott mindezidáig, elsősorban a kis lilik rendkívül alacsony egyedszámú skandináv populációjának védelmét célozva:

- 2005–2009: „*Conservation of Lesser White-fronted Goose on the European migration route*” (LIFE05 NAT/FIN/000105) (TOLVANEN *et al.* 2009)
- 2011–2016: „*Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway*” (LIFE10 NAT/GR/000638)
- 2020–2025: „*Providing a climate resilient network of critical sites for the Lesser White-fronted Goose in Europe*” (LIFE19 NAT/LT/000898)

A projektek hazai feladatain kívül mindkét periódusban megbeszélések és terepbejárások történtek a skandináv populáció vonuló- és telelőhelyein a nemzetközi résztvevőkkel együtt (Helsinki, Kerkini, Hortobágy), továbbá a HNPI részt vett a nem projektrésztvevő országok (pl. Azerbajdzsán, Szerbia, Románia stb.) (leendő) szakértőinek képzésében a futó LIFE+ pályázat A.1. akcióján belül.

1. Nemzetközi együttműködés

A jelenlegi, korábbiakban ismertetett nemzetközi együttműködés folytatása, kapcsolattartás a LIFE+ program kedvezményezettjeivel és az AEWA titkársággal.

Fontosság: fontos
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: HNPI fajvédelmi koordinátor, Agrárminisztérium Természetmegőrzési Főosztály

2. Kárpát-medencei együttműködés

Szükséges egy Kárpát-medencei együttműködés létrehozása. A skandináv populáció védelme érdekében kiemelten fontos a Szerbiával való együttműködés, az esetleges átvonulóhelyek (Sóskopó, Ruzsanda-tó) felderítésére és monitorozására. A nyugat-szibériai populációra vonatkozó adatgyűjtés érdekében szoros együttműködést kell kialakítani a Kárpát-medence környező országaival (Ausztria, Szlovákia, Horvátország, Románia). A jövőben a faj védelmére be kell indítani egy Kárpát-medencei védelmi projektet.

Fontosság: kiemelt
Időskála: közép távú/folyamatos
Felelős: HNPI Természetmegőrzési Osztály

4.4. Környezeti nevelés, kommunikáció

Tájékoztató

A megismer–megszeret–megvéd kipróbált elv alapján a nevelés és az oktatás a leghatékonyabb természetvédelmi pénzbefektetés (OLÁH 2004). Ennek értelmében fontos feladat a különböző társadalmi rétegek tájékoztatása a kis lilikről, annak populáció változásáról, helyzetéről, vonulásáról, természetvédelmi intézkedésekről és a fajt érő veszélyeztető tényezőkről és ezek felszámolására irányuló természetvédelmi törekvésekről.

1. Laikusok

Általánosan megállapítható, hogy a kis lilik előfordulási helyeken élők nem ismerik a kis liliket. A faj megismertetése azért is fontos feladat, mert a kis lilik európai állományának változása jól szemlélteti a védelem fontosságát egy-egy faj vagy egyes fajok megőrzésében, és ezzel párhuzamosan felhívja a figyelmet az ember környezetpusztító tevékenységére is. Helyi napilapokban, bulvársajtóban, online sajtóban, országos napilapokban be kell számolni a kis lilik aktuális védelmi helyzetéről, a kis lilikkel kapcsolatos különleges eseményekről laikus embereknek szóló stílusban. A legjobb módszer, ha a cikkeket hivatásos újságírók írják a szakma ajánlásai alapján. Az írott média mellett hasonló kampányt kell folytatni a televízióban és rádióban is. Egy-egy fontosabb országos/helyi rádióban és televíziós csatornán történő rendszeres megjelenés.

Fontosság:	fontos
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

2. Szakemberek

Sok esetben kiderült, hogy egyes fajsúlyos kérdésben a szakemberek nincsenek kellő mértékben tájékoztatva az érintett természetvédelmi probléma aktuális állapotáról. Ezért fontos, hogy szakmai és tudományos tájékoztató cikkek is szülessenek a legfrissebb állapotokról és eredményekről. Javasolt egy-két évenként egy-egy tudományos igényű tájékoztató, ismeretterjesztő cikk megjelentetése valamelyik folyóiratban (Madártávlat stb.), illetve a legújabb eredmények kerüljenek publikálásra három-négy évenként a hazai szakirodalomban (Aquila, Ornis Hungarica stb.).

Fontosság:	fontos
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	nemzetipark-igazgatóságok, HNPI fajvédelmi koordinátor

Bemutató és nevelés

Ebben az esetben is fontos a megismer-megszeret-megvéd kipróbált elv (Oláh 2004), hiszen egy faj védelmében a mindenkor döntéshozók tájékozottsága vagy akarata jelentős lehet.

1. Diákok

Az előfordulási helyeken hirdetett és spontán vezetett túrák során a diákoknak az élőhelyek és a madárvilág bemutatása során külön hangsúlyt kell fektetni a kis lilik bemutatására (pl. Hortobágyi-halastó, a Fertő környéke, Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet, kardoskúti Fehér-tó, Kis-Sárrét stb.). Terepen szükséges ismertetni a faj természetvédelmi történetét, a jelentős állománycsökkenéshez vezető veszélyeztető tényezőket. A szakvezetést tapasztalt és képzett túravezetők lássák el.

Fontosság:	fontos
Időskála:	hosszú távú/folyamatos
Felelős:	nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

2. Laikusok és általános turizmus

A laikusoknak, és egyben az általános turizmus keretén belül érkezett látogatóknak a diákoknál bemutatott módon és helyeken érdemes ugyanolyan vezetett túrákat működtetni. Ezen kívül a Hortobágyon, Kardoskúton és a szegedi Fehér-tavon megrendezett daru napok mintájára vadlúd napokat is érdemes tartani, ahol a kis liliket érdemes a vadlúd napok központi

témájává és attrakciójává választani. Jól működő és követendő példa erre a tatai Öreg-tavon évenként megrendezett Tatai Vadlúd Sokadalom, amit tovább kell folytatni.

Fontosság: fontos
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

3. Szakemberek

A hazánkba látogató ökoturistáknak (részben szak- és részben laikus emberek) biztosítani kell a kis lilik és előfordulási helyeinek bemutatását, ami hozzájárul a kis lilik védelem nemzetközi szintű támogatásához. Úgy kell ezt a feladatot megoldani, hogy a megfigyelés és a területlátogatás ne járjon a kis lilikre és más védett fajokra mérhető zavaró hatással. Ez két módon is megvalósítható, egyik esetben képzett helyi ökotúravezetők segítsenek a megfigyelések lebonyolításában, a másik módszer, ha a bemutatás feltételei ki vannak építve, mint fedett megfigyelőtornyok, lesek, takart utak stb. Az ideális megoldás a két módszer kombinációja.

Fontosság: fontos
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

4. Vadászok

A kis lilik előfordulási területein működő vadásztársaságoknak fontos legalább egy vezetett túrát tartani a kis lilik megérkezésekor, lehetőség szerint évente, még a vadlúdvadászati idény megkezdése előtt. A természetvédelmi problémák átbeszélésén kívül rendkívül fontos hangsúlyt kell fektetni a faj azonosítására minden – a vadászatkor fellépő – körülmények között, mint pl. ellenfény, repülő csapat, nagy lilik tömegében stb.

Fontosság: kiemelt
Időskála: hosszú távú/folyamatos
Felelős: nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

Ismeretterjesztő anyagok

Szinte minden fajvédelmi program része a fajhoz köthető különböző ismeretterjesztő anyagok, tárgyak stb. készítése és ajándéktárgyként történő árusítása. Ilyenek lehetnek: plüss állatfigura, póló, bögre, hűtőmágnes, egérpad, karkötő, festmények, toll, kislilik-fejjel hímzett praktikus ruhadarabok, ékszer, mobiltelefon tartó, kispárna, naptár, jegyzetfüzet, faszobor stb.. A hatékonyabb tájékoztatás érdekében kommunikációs tervet kell alkotni megfelelő szakértők bevonásával.

Fontosság: fontos

Időskála: hosszú távú/folyamatos
 Felelős: nemzetipark-igazgatóságok, társadalmi szervezetek

4.5. A fajmegőrzési terv felülvizsgálata

A fajmegőrzési tervet elfogadásához képest legalább öt évente felül kell vizsgálni, illetve a szükséges módosításokat el kell végezni.

4.6. Intézkedések összesítése

Lentebb az egyes intézkedéseket adjuk meg összefoglalóan, beleértve azt, hogy azok mely veszélyeztető tényezőkre reagálnak. A fontossági sorrendet (prioritás) 1-től 3-ig terjedő skálán adjuk meg, ahol 1 az igen fontos, míg 3 a kevésbé jelentős. Annál fontosabb az akció, minél inkább szükséges megvalósítása a magyarországi állományok megőrzése érdekében, és annál kevésbé fontos, ha annak megvalósítása hozzájárul, de nem feltétlenül szükséges a magyarországi állományok fenntartásához. Az egyes akciókhoz időskála van rendelve. Vannak azonnali intézkedést igénylők (1 éven belül), rövid távon megoldandó feladatok (1-2 év), valamint közép távon (2-4 év) és végül hosszú távon (4-10 év) megvalósítandó intézkedések. Mindezek mellett vannak az úgynevezett folyamatos feladatok, melyeknél az akció jelenleg is zajlik és azt a jövőben is folytatni szükséges.

Intézkedés típusa	Veszélyeztető tényezők, melyekre reagálnak	Intézkedés	Prioritás	Időtáv (az intézkedés sürgőssége)	Megjegyzés
PA – Mezőgazdaság					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PA02 - Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés) PA05 - Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése) és egyéb mezőgazdasági és agro-erdészeti művelés/hasznosítás felhagyása (minden, kivéve gyepterület) PA08 - Extenzív legeltetés vagy alullegetetés módosítása mezőgazdasági célból (kivéve gátak létesítése és működtetése)	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a hajlandóság hiánya, a vadlúdfajok okozta mezőgazdasági kártétele miatt

	PA11 - Mezőgazdasági talajművelés (pl. szántás) PA14 - Növényvédő szerek használata a mezőgazdaságban PA15 - Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban PA21 - Víz mezőgazdasági célú aktív kivétele PA22 - Lecsapolás mezőgazdasági művelés alá vonás céljából PA23 - A vízháztartás vagy a víztestek fizikai módosítása mezőgazdasági célból (kivéve gátak létesítése és működtetése) PA24 - Szántóföldi növények megújuló energia előállítására				
--	--	--	--	--	--

Környezeti nevelés és kommunikáció	PA02 - Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés) PA05 - Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése) és egyéb mezőgazdasági és agro-erdészeti művelés/hasznosítás felhagyása (minden, kivéve gyepterület) PA08 - Extenzív legeltetés vagy alullegetetés módosítása mezőgazdasági célból (kivéve gátak létesítése és működtetése) PA11 - Mezőgazdasági talajművelés (pl. szántás) PA14 - Növényvédő szerek használata a mezőgazdaságban	Agrár-gazdálkodókkal történő együttműködés, AKG-programok kommunikációja, mezőgazdasági kártétel esetén a kártérítés lehetősége	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a hajlandóság hiánya, a vadlúdfajok okozta mezőgazdasági kártétele miatt. A kártérítéshez országos szinten forrás biztosítása lenne szükséges
------------------------------------	---	---	---	------------	--

	PA15 - Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban PA21 - Víz mezőgazdasági célú aktív kivétele PA22 - Lecsapolás mezőgazdasági művelés alá vonás céljából PA23 - A vízháztartás vagy a víztestek fizikai módosítása mezőgazdasági célból (kivéve gátak létesítése és működtetése) PA24 - Szántóföldi növények megújuló energia előállítására				
Kutatási és monitorozási tevékenység	PA15 - Egyéb, kártevők elleni védelem alkalmazása (kivéve talajművelés) a mezőgazdaságban	Vadlúdfajok okozta mezőgazdasági kártétel kapcsán hiányosak az ismereteink hazai viszonyok között, ezért célzott kutatás lenne célszerű, a riasztások, gyérítések indokoltsága miatt, illetve kíméleti területek kijelölése kapcsán (például KMT területek vizes élőhelyein és a környező gyepterületeken)	1	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység. Probléma az anyagi háttér hiánya
PB – Erdészet					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PB01 - Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás) PB23 - A hidrológiai viszonyok átalakítása vagy a víztestek fizikai változása és lecsapolás erdészeti célból (beleértve a gátakat)	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a természetvédelmi és erdészeti ágazat közötti általános ellentét

Környezeti nevelés és kommunikáció	PB01 - Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás) PB23 - A víztestek fizikai változása és lecsapolás erdészeti célból (beleértve a gátakat)	Erdőgazdálkodókkal történő kapcsolatfelvétel, pályázati lehetőségek és adottságok összevetése, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a természetvédelmi és erdészeti ágazat közötti általános ellentét
PC – Erőforrások/készletek kitermelése (ásványok, tőzeg, nem megújuló energia források)					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PC01 - Ásványkitermelés (pl. kőzet, érc, kavics, homok, kagyló) PC03 - Kőolaj- és földgázkitermelés, beleértve az infrastruktúrát PC05 - Tőzegkitermelés	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelent jelen jogszabályi környezetben a kitermelés előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
Környezeti nevelés és kommunikáció	PC01 - Ásványkitermelés (pl. kőzet, érc, kavics, homok, kagyló) PC03 - Kőolaj- és földgázkitermelés, beleértve az infrastruktúrát PC05 - Tőzegkitermelés	Bányászati ágazattal történő kapcsolatfelvétel, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelent jelen jogszabályi környezetben a kitermelés előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
PD – Energiatermelési folyamatok és kapcsolódó infrastruktúra fejlesztés					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PD01 - Szél-, hullám- és árapályenergia, beleértve az infrastruktúrát PD03 - Napenergia, beleértve az infrastruktúrát PD06 - Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás vonulási útvonalak mentén új szélerőművek, új szabad légvezetékek, táplálkozó- és pihenőhelyeken és azok közvetlen közelében új napelemparkok kialakításának korlátozása	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
Környezeti nevelés és kommunikáció	PD01 - Szél-, hullám- és árapályenergia, beleértve az infrastruktúrát PD03 - Napenergia, beleértve az infrastruktúrát PD06 - Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	Döntéshozókkal történő kapcsolatfelvétel, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
PE – Közlekedési rendszerek fejlesztése és működtetése					

Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PE01 - Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak) PE04 - Repülőgépek, helikopter és egyéb nem szabadidős légi járművek útvonalai PE08 - Zaj-, fény- vagy egyéb szennyezést okozó földi, vízi és légi közlekedési tevékenységek	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
Környezeti nevelés és kommunikáció	PE01 - Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak) PE04 - Repülőgépek, helikopter és egyéb nem szabadidős légi járművek útvonalai PE08 - Zaj-, fény- vagy egyéb szennyezést okozó földi, vízi és légi közlekedési tevékenységek	Döntéshozókkal történő kapcsolatfelvétel, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelenthet jelenleg a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
PF – Lakossági, kereskedelmi, ipari és rekreációs infrastruktúra és területek fejlesztése, létesítése és használata					

Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PF01 - Más földhasználatú terület beépítési területté történő átalakítása PF03 - Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül) PF05 - Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek PF12 - Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági, kereskedelmi vagy ipari tevékenységek és struktúrák PF13 - Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok, stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása beépítési területté PF-16 Vízározók és gátak építése vagy fejlesztése beépítési terület céljából PF17 - Aktív vízkivétel beépített terület felhasználási céljára.	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal történő korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelent jelen jogszabályi környezetben a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
--	--	--	---	---------	---

Környezeti nevelés és kommunikáció	PF01 - Más földhasználatú terület beépítési területté történő átalakítása PF03 - Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül) PF05 - Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek PF12 - Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági, kereskedelmi vagy ipari tevékenységek és struktúrák PF13 - Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok, stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása beépítési területté PF-16 Víztározók és gátak építése vagy fejlesztése beépítési terület céljából PF17 - Aktív vízkivétel beépített terület felhasználási céljára.	Döntéshozókkal, önkormányzatokkal, településtervezőkkel történő kapcsolatfelvétel, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció. Nehézséget jelent jelen jogszabályi környezetben a gazdasági érdekek előtérbe helyezése a természeti értékekkel szemben
PG – Élő biológiai erőforrások kitermelése és tenyésztése/termesztése (mezőgazdaságon és erdészetén kívül)					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PG08 - Vadászat PG09 - Hal- és vadállomány kezelése PG11 - Illegális kilövés/elpusztítás PG13 - Járulékos kifogás vagy véletlen elpusztítás (horgászati vagy vadászati tevékenységek következtében) PG14 - Állatok mérgezése (kivéve ólommérgezés) PG15 - Ólom használata lövedékként vagy horgászszúlyként PG23 - Édesvízi akvakultúrából származó egyéb hatások, beleértve az infrastruktúrát	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a természetvédelmi és vadászati, illetve a halászati ágazat közötti általános ellentét

Környezeti nevelés és kommunikáció	PG08 - Vadászat PG09 - Hal- és vadállomány kezelése PG11 - Illegális kilövés/elpusztítás PG13 - Járulékos kifogás vagy véletlen elpusztítás (horgászati vagy vadászati tevékenységek következtében PG14 - Állatok mérgezése (kivéve ólommérgezés) PG15 - Ólom használata lövedékként vagy horgászszúlyként PG23 - Édesvízi akvakultúrából származó egyéb hatások, beleértve az infrastruktúrát	Vad- és halgazdálkodókkal történő kapcsolatfelvétel, pályázati lehetőségek és adottságok összevetése, együttműködés	2	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a természetvédelmi és vadászati, illetve a halászati ágazat közötti általános ellentét
Kutatási és monitorozási tevékenység	PG08 - Vadászat	Vadlúdfajok okozta mezőgazdasági kártétel kapcsán hiányosak az ismereteink hazai viszonyok között, ezért célzott kutatás lenne célszerű, a riasztások, gyérítések indokoltsága miatt, illetve kíméleti területek kijelölése kapcsán (például KMT területek vizes élőhelyein és a környező gyepterületeken)	2	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység. Probléma az anyagi háttér hiánya
PH – Katonai tevékenységek, közbiztonsági intézkedések és egyéb emberi beavatkozások					
Jogszabályi, intézményi, adminisztratív intézkedések	PH08 - Egyéb emberi beavatkozások és zavarások	Jogszabály általi szabályozás, egyedi hatósági határozattal korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a háborús vészhelyzet okozta fokozott aktivitás
Környezeti nevelés és kommunikáció	PH08 - Egyéb emberi beavatkozások és zavarások	Döntéshozókkal történő kapcsolatfelvétel, a légi gyakorlatok térbeni és időbeni korlátozása a vonulási időszakban, együttműködés	3	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció, nehézséget okozhat a háborús vészhelyzet okozta fokozott aktivitás
PI - Idegenhonos és problémát jelentő fajok					

Fajmegőrzési tevékenységek	PI01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok PI02 - Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül) PI03 - Problémát jelentő őshonos növény-állatfajok	A folyamatosan megjelenő és szaporodó inváziós fajok kontrolljának biztosítása. Gazdálkodókkal (vad-, erdő- és mezőgazdálkodókkal), történő együttműködés	1	folyamatos	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció.
Kutatási és monitorozási tevékenység	PI02 - Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	Az újonnan esetlegesen megjelenő, vagy a már jelen lévő tájidegen, potenciálisan invázióssá váló állat- és növényfajok folyamatos figyelése a korai észlelés miatt fontos, illetve egy időben elvégzett állományszabályozás nagyon fontos.	1	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység. Probléma az anyagi háttér hiánya
Kutatási és monitorozási tevékenység	PI04 - Állati és növényi kórokozók és kártevők	A madárinfluenza és a botulizmus időben történő észlelése, várható terjedésük feltárása, megoldási javaslatok kidolgozása nagyon fontos.	1	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység. Probléma az anyagi háttér hiánya és az esetleges járvány mértéke esetén az általánosan fellépő hatások mérséklése jelen terv keretében nem elképzelhetőek, mert a fajon teljes mértékben túlmutatnak
PJ – Klímaváltozás					
Környezeti nevelés és kommunikáció	PJ3 Csapadék-mennyiség változás a klímaváltozás következtében	Agrár-és vadgazdálkodókkal, vízügyi igazgatóságokkal, kutatóintézetekkel történő együttműködés a megváltozott időjárási viszonyokhoz alkalmazkodó vízvisszatartás és vízkormányzás érdekében	1	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység. Fontos megjegyezni, hogy a többi, ebbe a kategóriába tartozó tényező kezelése bár igen fontos, de messze túlmutat a fajon, ezért nem ezen terv keretében lehet megoldani
PL - Vízrendszerek ember által előidézett változásai					

Jogszábai, intézményi, adminisztratív intézkedések	PL01 Vízkivétel felszíni, felszín alatti vagy kevert vizekből PL02 Leccapolás PL03 Régi gátak és egyéb funkciótlan műtárgyak PL04 Gátak létesítése és működtetése PL05 Hidrológiai áramlás módosítása PL06 Víztestek fizikai változása	Jogszábai általi szabályozás, egyedi hatásági határozattal történő korlátozás	1	azonnal	érintettek bevonása, tájékoztatása, általános kommunikáció
PX - Ismeretlen hatások, hatások hiánya és államhatáron kívülről érkező hatások					
Kutatási és monitorozási tevékenység	PX01 - Európai Unión kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások PX02 - Államhatáron kívülről érkező veszélyeztető tényezők és hatások	Átvonuló és áttelelő madarak monitorozása	1	folyamatos	általános kommunikáció, szemléletformálás, publikációs tevékenység

5. Irodalomjegyzék

- AEWA (2024): African-Eurasian Waterbird Agreement. <<https://www.unep-aewa.org/en/legalinstrument/aewa>>. Letöltve 2024. augusztus 28.
- AO, P., WANG, X., SOLOVYEVA, D., MENG, F., IKEUCHI, T., SHIMADA, T., PARK, J., GAO, D., LIU, G., HU, B., NATSAGDORJ, T., ZHENG, B., VARTANYAN, S., DAVAASUREN, B., ZHANG, J., CAO, L. & FOX, A. (2021). Rapid decline of the geographically restricted and globally threatened Eastern Palearctic Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. *Wildfowl SpecIs* 6: 206–243.
- BÁLDI A., MOSKÁT Cs. & SZÉP T. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer. IX. Madarak. Magyar Természettudományi Múzeum 7–81.
- BERETZK P. (1947): Kislilikek tömeges megjelenése 1945 őszén a szegedi Fehértavon. *Aquila*, 51-54 évf. 160–161.
- BIRDING.HU (2024): birding.hu a magyar terepmadarászok honlapja. <<http://birding.hu/fooldal.html>>. Letöltve 2024. szeptember 11.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. BirdLife International. 374 pp.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2024) *Anser erythropus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <<http://www.iucnredlist.org/details/100600377/0>>. Letöltve 2024. szeptember 12.
- BIRDLIFE NORWAY & BIRDLIFE FINLAND (2024): Portal to the Lesser White-fronted Goose – by the Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. <<http://piskulka.net/index.php>>. Letöltve 2024. augusztus 28.
- BORHIDI A., KEVEY B., LENDVAI G.(2012): Plant communities of Hungary, Akadémiai Kiadó, Budapest 544 pp.
- BOROS E., ECSEDI Z., OLÁH J. (eds.) (2013): Ecology and Management of Soda Pans in the Carpathian Basin. Hortobágy Environmental Association, Balmazújváros, 551 pp.
- EC (2009): Council Directive 2009/147/EC of 30. November 2009 on the Conservation of wild Birds. – Official Journal of the European Communities L 206. 7–50.
- ECSEDI Z. & TAR J. (2008): Egy kis lilik halála. *Madártávlat*, 2008. (15. évf.) 2. sz. 12–13.

- ECSEDI Z., TAR J. & LENGYEL SZ. (2009): Conservation measures to protect Lesser White-fronted Geese in the Hortobágy in 2004-2008. 44-47. In: Tolvanen, P., Øien, I. J. & Ruokolainen, K. (eds.) (2009): Conservation of the Lesser White-fronted Goose on the European migration route. Final report of the EU LIFE-Nature project, WWF Finland Report 27 and Norwegian Ornithological Society Report 1–2009, Helsinki.
- ECSEDI Z., TAR J., LENGYEL SZ. & BARANYAI T. (2008): A kis lilik (*Anser erythropus*) védelme az európai vonulási útvonalon. Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen. 35 pp.
- ECSEDI, TAR, ZALAI (2020): A kis lilik (*Anser erythropus*) védelmi helyzete a Hortobágyon 2013 és 2019 között. VIRGO, Vol. 2. p. 125–135.
- EEC (1982a): Council Decision 82/72/EEC of 3 December 1981 concerning the conclusion of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats – Bern Convention – Official Journal of the European Communities L 38. 1–3.
- EEC (1982b): Council Decision 82/461/EEC of 24 June 1982 on the conclusion of the Convention on the Conservation of migratory species of wild Animals – Bonn Convention – Official Journal of the European Communities L. 210. 10. pp.
- DÍEZ-DEL-MOLINO, D., VON SETH, J., GYLLENSTRAND, N., WIDEMO, F., LILJEBÄCK, N., SVENSSON, M., SJÖGREN-GULVE, P. & DALÉN, L. (2020): Population genomics reveals lack of greater white-fronted introgression into the Swedish lesser white-fronted goose. Scientific Reports 10: 18347
- FARAGÓ S. & GOSZTONYI L. (2003): A vadlúd monitoring eredményei a 2001/2002-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 11. sz. 3–50.
- FARAGÓ S. & GOSZTONYI L. (2009): Population Trend, Phenology and Dispersion of Common Waterfowl Species in Hungary Based on a Ten Year Long Time Series of the Hungarian Waterfowl Monitoring. *Acta Silvatica et Lignaria Hungarica*, 5. évf. 83–107.
- FARAGÓ S. & JÁNOSKA F. (1996): A vadlúd monitoring eredményei az 1995/1996-os idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 2. sz. 169–212.
- FARAGÓ S. (1996): A magyar vadlúd adatbázis 1984-1995: Egy tartamos monitoring. *Magyar vízivad közlemények*, 2. sz. 3–168.
- FARAGÓ S. (1997): A vadlúd monitoring eredményei az 1996/1997-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 4. sz. 17–70.

- FARAGÓ S. (1999): A vadlúd monitoring eredményei az 1997/1998-as idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 5. sz. 3–62.
- FARAGÓ S. (2001): A vadlúd monitoring eredményei az 1998/1999-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 7. sz. 3–40.
- FARAGÓ S. & GOSZTONYI L. (2002): A vadlúd monitoring eredményei az 1999/2000-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 8. sz. 3–43.
- FARAGÓ S. (2002): A vadlúd monitoring eredményei a 2000/2001-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 9. sz. 3–45.
- FARAGÓ S. (2005): A vadlúd monitoring eredményei az 2002/2003-as idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 12. sz. 3–42.
- FARAGÓ S. (2006a): A vadlúd monitoring eredményei a 2003/2004-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 13. sz. 3–39.
- FARAGÓ S. (2006b): A vonuló vízivad populációk fenntartásának alapjai Magyarországon. MTA doktora értekezés, MTA 500 pp.
- FARAGÓ S. (2007a): A vadlúd monitoring eredményei a 2004/2005-ös idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 14. sz. 3–40.
- FARAGÓ S. (2007b): A vadlúd monitoring eredményei a 2005/2006-os idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 15. sz. 3–45.
- FARAGÓ S. (2008): A vadlúd monitoring eredményei a 2006/2007-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 17. sz. 3–42.
- FARAGÓ S. (2010a): A vadlúd monitoring eredményei a 2007/2008-as idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 18-19. sz. 3–41.
- FARAGÓ S. (2010b): A vadlúd monitoring eredményei a 2008/2009-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 18-19. sz. 221–258.
- FARAGÓ S. (2011a): A vadlúd monitoring eredményei a 2009/2010-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 20-21. sz. 3–41.
- FARAGÓ S. (2011b): A vadlúd monitoring eredményei a 2010/2011-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 20-21. sz. 201–249.
- FARAGÓ S. (2012a): A vadlúd monitoring eredményei a 2011/2012-es idényben Magyarországon. *Magyar vízivad közlemények*, 22. sz. 1–50.

- FARAGÓ S. (2012b): Gyertek haza ludaim! A Magyar Vadlúd Monitoring 25 évének eredményei. *Szélkiáltó*, 15. sz. 12–14.
- FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM (2004): 79/2004. (V.4.) FVM rendelete A vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény végrehajtásának szabályairól. *Magyar Közlöny*, 62. szám 6453–6512.
- GRAEFL A. (1934): A vadlibákról 1931 őszén a Hortobágyon = Zahlenverhältnis der Wildgänse auf der Hortobágyer Puszta im Herbst 1931. *Kócsag*, 4. 76–81.
- HORTOBÁGY TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (2024): A Hortobágy Természetvédelmi Egyesület honlapja. <<http://www.hortobagyte.hu/>>. Letöltve 2024. szeptember 2.
- HEATH M. F. & EVANS M. I. (2000): Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Volume 2: Southern Europe. BirdLife International 335-355.
- JONES T., MARTIN K., BAROV B. & NAGY SZ. (Compilers) (2008): International Single Species Action Plan for the Conservation of the Western Palearctic Population of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. AEWA Technical Series No. 36. Bonn, Germany. 130 pp.
- KAZANTZIDIS S. & NAZIRIDES T. (1999): National Action Plan for the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus* Linnaeus 1758). LIFE Nature Project B4–3200/96/499. WWF Greece, Hellenic Ornithological Society, Society for the Protection of Prespa. 36 pp.
- KELLER O. (1921): A nagy- és kis lilik-ludak Keszthely környékén. (Blässgans und Zwerggansin der Umgebung Keszthely.). *A Természet*, 17: 29–32.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő, 616 pp.
- KOVÁCS G. & TAR J. (2004): Kis lilik. 152-153. In: Ecsedi Z. (szerk.) (2004): A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Winter Fair, Balmazújváros – Szeged. 2004.
- KOVÁCS G. (1977): A hortobágyi halastavak madárvilágának dinamikája. Doktori értekezés. DATE, Állattani Tanszék, Debrecen. 89 pp.
- KOVÁCS G. (1984a): A hortobágyi halastavak madárvilága 10 év megfigyelései alapján. *Aquila*, 91. évf. 21–46.

- KOVÁCS G. (1984b): Árasztások hatása a Hortobágy madárvilágára. *Aquila*, 91. évf. 163–176.
- KOVÁCS G. (1988): A Hortobágy madárvilágának ökofaunisztikai vizsgálata. In: Tóth A. (szerk.): Tudományos kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban 1976 – 1985. 113–208.
- KOVÁCS G. (1990): Megfigyelések a kis lilik (*Anser erythropus*) viselkedéséről. *Madártani Tájékoztató*, 1–2. sz. jan-jún 47–49.
- KOVÁCS G. (1995): A Hortobágy-halastó madárvilága. In: Major I. (szerk.) (1995): Alföldi Mozaik. A KTM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 2. Természet Búvár Alapítvány Kiadó, Budapest. 7–64.
- KRUCKENBERG, H., MOONEN S., KÖLZSCH, A., LILJEBÄCK, N. & MÜSKENS, GJDM. (2022): Migration routes and stepping stones along the western flyway of Lesser White-fronted Geese (*Anser erythropus*). *Bird Conservation International* 33: e42, 1–8
- LENGYEL SZ., TAR J. & RÓZSA L. (2012): Flock size measures of migrating Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 58 évf. (3). 297–303.
- LENGYEL SZ., TAR J. & ECSEDI Z. (2009): Space use and exposure of Lesser White-fronted Geese to hunting in the Hortobágy region (Eastern Hungary). 53–60. In: Tolvanen, P., Řien, I. J. & Ruokolainen, K. (eds.) (2009): Conservation of the Lesser White-fronted Goose on the European migration route. Final report of the EU LIFE-Nature project, WWF Finland Report 27 and Norwegian Ornithological Society Report 1–2009, Helsinki.
- MADSEN J. (ed.) (1996): International Action Plan for the Lesser White-fronted Goose (*Anser albifrons*). National Environmental Research Institute, Denmark. 24 pp.
- MAGYAR G. (1995): Az MME Nomenclator Bizottság 1994. évi jelentése ritka madárfajok magyarországi előfordulásáról. *Aquila*, 102. évf. 199–208.
- MAGYAR G. (1997): Az MME Nomenclator Bizottság 1995. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 2. évf. 1–10.
- MAGYAR KÖZTÁRSASÁG (1993): 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről szóló, Ramsarban, 1971. február 2-án elfogadott Egyezmény és annak 1982. december 3-án és 1987. május 28.-június 3. között elfogadott módosításai egységes szerkezetben történő kihirdetéséről

- MARCHANT J. H. & MUSGROVE A. J. (2011): Review of European flyways of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. Research Report 595. British Trust for Ornithology, Thetford. 51 pp.
- MINISTRY OF THE ENVIRONMENT (2009): Kiljuhanhen (*Anser erythropus*) suojeleuhjelma. Finland, 67 pp.
- MME (2024): A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület honlapja. <<http://mme.hu/>>. Letöltve 2024. augusztus 28.
- MME MONITORING KÖZPONT (2024): Vonuló Vízimadár Monitoring program (VVM). <<https://mme.hu/vonulo-vizimadar-monitoring-program-vvm>>. Letöltve 2024 augusztus 28.
- MME NB (1998a): Az MME Nomenclator Bizottság 1996. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 3. évf. 41–52.
- MME NB (1998b): Az MME Nomenclator Bizottság 1997. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 3. évf. 137–154.
- MME NB (1999): Az MME Nomenclator Bizottság 1998. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 4. évf. 105–117.
- MME NB (2000): Az MME Nomenclator Bizottság 1999. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 5. évf. (1-2). 1–16.
- MME NB (2001): Az MME Nomenclator Bizottság 2000. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Túzok*, 6. évf. (3). 105–119.
- MME NB (2006a): Az MME Nomenclator Bizottság 2002. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 113. évf. 73–89.
- MME NB (2006b): Az MME Nomenclator Bizottság 2003. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 113. évf. 91–105.
- MME NB (2006c): Az MME Nomenclator Bizottság 2004. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 113. évf. 107–122.
- MME NB (2008a): Az MME Nomenclator Bizottság 2001. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 114/115. évf. 117–136.
- MME NB (2008b): Az MME Nomenclator Bizottság 2005. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 114/115. évf. 137–152.

- MME NB (2008c): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 47.
- MME NB (2010a): Az MME Nomenclator Bizottság 2006. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 116/117. évf. 99–114.
- MME NB (2010b): Az MME Nomenclator Bizottság 2007. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 116/117. évf. 115–128.
- MME NB (2011a): Az MME Nomenclator Bizottság 2008. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 118. évf. 143–154.
- MME NB (2011b): Az MME Nomenclator Bizottság 2009. évi jelentése a Magyarországon ritka madárfajok előfordulásáról. *Aquila*, 118. évf. 155–164.
- MVH (2013): EMVA AKG támogatás tájékoztató 2013.pdf – MVH.gov.hu. <www.mvh.gov.hu/MVHPortal/files/1038071_181>. Letöltve 2013. június 28.
- NAGY Sz. & Könczey R. (szerk.) (1995): Természetvédelem a halastavakon. IUCN Gland, Svájc és Budapest, Magyarország. 58 pp.
- NAGY Sz. (1998): Fontos madárélőhelyek Magyarországon. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 138 pp.
- NATURA 2000 VIEWER <<http://natura2000.eea.europa.eu/#>>. Letöltve 2024. augusztus 28.
- NIMFEA TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (2004): Ramsari területek Magyarországon. <<http://www.ramsar.hu/teruletek/teruletek.htm>>. Letöltve 2024. szeptember 8.
- NORWEGIAN DIRECTORATE FOR NATURE MANAGEMENT (2011): Norwegian action plan for the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. DN-report 4-2011. 58 pp.
- OLÁH J. (2004): A nemzeti parkok jövője. 82-89. In: Ecsedi Z. (szerk.) (2004): A Hortobágy madárvilága. Hortobágy Természetvédelmi Egyesület, Winter Fair, Balmazújváros – Szeged.
- RAMSAR (2006): The Ramsar Convention Manual: a guide to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971), 4th ed. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat. 114 pp.

- ROZENFELD, S.B., KIRTAEV, G.V., ROGOVA, N.V. & SOLOVIEV, M.Y. (2019): Results of an aerial survey of the western population of *Anser erythropus* (Anserini) in autumn migration in Russia 2017. *Nature Conservation Research* 4.
- RUOKONEN M., KVIST L., AARVAK T., MARKKOLA J., MOROZOV V., ØIEN I.J., SYROECHKOVSKIY JR E., TOLVANEN P., & LUMME J. (2004): Population genetic structure and conservation of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. *Conservation Genetics*, 5. évf. 501–512.
- RUOKONEN M. & LUMME J. (2000): Phylogeography and population genetic structure of the Lesser White-fronted Goose. In: Tolvanen, P., Øien I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000. 51–52.
- SÁTORI J. (1938): Madártani megfigyelések a Hortobágyon 1934-ben. *Aquila*, 42-45. évf. 674. pp.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója (Vascular Flora of Hungary). Nemzeti Tankönyvkiadó. 846 pp.
- STERBETZ I. (1968): Der Zug der Zwerggans auf der ungarischen Puszta (A kis lilik vonulása a magyar pusztán át). *Ardea*, 56. évf. 259-266.
- STERBETZ I. (1976): A vadlúdvonulás alakulása a magyarországi gyülekezőhelyeken. *Aquila*, 82. évf. 181-194.
- STERBETZ I. (1978): A nagy lilik (*Anser albifrons*), a kis lilik (*Anser erythropus*) és a vetési lúd (*Anser fabalis*) táplálkozási viszonyai Magyarországon. *Aquila*, 85. évf. 93-106.
- STERBETZ I. (1982a): Migration of *Anser erythropus* and *Branta ruficollis* in Hungary 1971-1980. *Aquila*, 89. évf. 107-114.
- STERBETZ I. (1982b): Peak numbers of geese and cranes on autumn migration in the Kardoskút Nature Reserve, Southeast Hungary. *Aquila*, 89. évf. 193-194.
- STERBETZ I. (1985): Percentage of juvenile Lesser White-fronted Geese (*Anser erythropus* L., 1758) in Hungary = A kislilik (*Anser erythropus* L., 1758) fiatal példányainak százalékaránya magyarországi gyülekezőhelyeken. *Aquila*, 92. évf. 81-89.

- STERBETZ I. (1990): Variations in the habitat of the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus* L., 1758) in Hungary = A kis lilik (*Anser erythropus* L., 1758) élőhelyválasztása Magyarországon. *Aquila*, 96-97. évf. 11-18.
- SZABÓ GY., TAR J., BOGYÓ D. (2017): Short comment on the migration of the Fennoscandian LWfG in Hungary (2011-2017). Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population at key staging and wintering sites within the European flyway. , Special publication. LIFE+10 NAT/GR/000638 Project, HOS/BirdLife Greece, HAOD/Forest Research Institute, NOF/BirdLife Norway report no. 2017-2. 164p.
- SZOMJAS L. (1926): A vadludak viszonylagos gyakorisága a Hortobágyon. – Die relative Häufigkeit der Wildgänse arten im Hortobágy. *Aquila*, 32-33. évf. 156-160.
- SZOMJAS G. (1919): Madártani hírek a Hortobágyról az 1918. évből [Ornithologische Nachrichten von der Hortobágy Puszta von Jahre 1918]. *Aquila*, 26. évf. 110-111 és 132-134.
- SZOMJAS L. (1935): Madártani hírek a Hortobágyról = Ornithologische Nachrichten aus der Hortobágy-Puszta. *Aquila*, 38-41. évf. 341-344, 402-405.
- TAR J. (2001): The occurrence and protection of Lesser White-fronted Goose in Hortobágy, Hungary in the period 1996–2000. 34-36. In: Tolvanen, P., Øien, I. J. & Ruokolainen, K. (eds.): Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. WWF Finland – Norwegian Ornithological Society, Helsinki – Klæbu.
- TAR J. (2004): Migration of Lesser White-fronted Goose in Hungary and protection of their Hungarian staging sites. 33-35. In: Aarvak T. & Timonen S. (eds.): Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. - WWF Finland Report No 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie report no. 1-2004: 27-28.
- TAR J. & Ecsedi Z. (2001): A kis lilik (*Anser erythropus*) előfordulása és terepi határozása Magyarországon. *Túzok*, 6. évf. (1). 1-7.
- TAR J., Ecsedi Z. & Lengyel Sz. (2009): Monitoring of Lesser White-fronted Geese in Hortobágy, Hungary, in 2004-2008. 48-52. In: Tolvanen, P., Øien, I. J. & Ruokolainen, K. (eds.) (2009): Conservation of the Lesser White-fronted Goose on the European migration route. Final report of the EU LIFE-Nature project, WWF Finland Report 27 and Norwegian Ornithological Society Report 1–2009, Helsinki.
- TARJÁN T. (1908): *Anser albifrons finnmarchicus* Gunn: kis lilik bizalmassága. – Zutraulichkeit einer Zwerggans. *Aquila*, 15. évf. 314.

TARJÁN T. (1926): Északi vadlúdfajok a hortobágyi pusztán. – Nordische Wildgänsein der Hortobágy-puszt. *Aquila*, 32-33. évf. 152-156.

TERMESZETVEDELEM.HU <<http://www.termeszetvedelem.hu/ramsar-sites>>. Letöltve 2024. szeptember 12.

TERMESZETVÉDELMI INFORMÁCIÓS RENDSZER közönségszolgálati modul <[https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv termeszetvedelmi terkep](https://web.okir.hu/hu/tart/index/234/Interaktiv_termeszetvedelmi_terkep)>. Letöltve 2024. szeptember 2.

TOLVANEN, P., ØIEN, I. J. & RUOKOLAINEN, K. (eds.) (2009): Conservation of the Lesser White-fronted Goose on the European migration route. Final report of the EU LIFE-Nature project, WWF Finland Report 27 and Norwegian Ornithological Society Report 1–2009, Helsinki. 94. pp.

TOMING M. (2012): The Lesser White-fronted Goose and its conservation in Estonia. *Hirundo*, Supplementum 11. 62 pp.

TUCKER G. M. & EVANS M. I. (1997): Habitats for birds in Europe. BirdLife International. 464 pp.

TUCKER G. M., HEATH M. F., TOMIALOJC L. & GRIMMETT R. F. A. (1994): Birds in Europe: Their conservation status. BirdLife International. 600 pp.

VALKÓ O., TÖRÖK P., HORVÁTH R., KELEMEN A. & TÓTHMÉRÉSZ B. (2013): Research report – Safeguarding the Lesser White-fronted Goose LIFE+. Debreceni Egyetem, Debrecen 20 pp.

VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM (2011): 119/2011. (XII. 15.) VM rendelet a Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek Jegyzékébe bejegyzett hazai védett vizek és vadvízterületek kihirdetéséről. Magyar Közlöny, 115. szám 37772-3782.

VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM (2012a): A vidékfejlesztési miniszter 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet: 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 és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 128. sz. 20903-21019.

VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM (2012b): A vidékfejlesztési miniszter 72/2012. (VII. 24.) VM rendelete a termésnövelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló 36/2006. (V. 18.) FVM rendelet, a kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről szóló 52/2011. (V. 18.) VM rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 128. sz. 20903-21019.

(IV. 30.) FVM rendelet és a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szóló 1996. évi LV. törvény végrehajtásának szabályairól szóló 79/2004. (V. 4.) FVM rendelet módosításáról. *Magyar közlöny*, 99. sz. 14324-14332.

VOUGIOUKALOU, M., KAZANTZIDIS, S. & AARVAK, T. (2017): Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population at key staging and wintering sites within the European flyway. , Special publication. LIFE+10 NAT/GR/000638 Project, HOS/BirdLife Greece, HAOD/Forest Research Institute, NOF/BirdLife Norway report no. 2017-2. 164 p.

AGRÁRMINISZTERIUM (2025): Elkészült fajmegőrzési tervek. <<https://termeszetvedelem.hu/fajmegorzesi-tervek-keszítése-es-megvalósítása/>>. Letöltve 2025. január 31.

WWF FINLAND (2024) Lesser White-fronted Goose LIFE Project. <<https://wwf.fi/en/lesser-white-fronted-goose-life-project/>>. Letöltve 2024. szeptember 6.

XENO-CANTO (2024): Sharing bird sounds from around the world. *Anser erythropus*. http://www.xeno-canto.org/browse.php?species_nr=&query=anser+erythropus>. Letöltve 2024. szeptember 12.