

# A FEHÉR GÓLYA ÉS VÉDELME





## Második, aktualizált kiadás

**Szöveg:** Lovászi Péter, Nagy Károly – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület

**Fotók:** Barkóczi Csaba, Király János, Lendvai Csaba, Lovászi Péter, Máthé Zoltán, Nagy Károly, Orbán Zoltán, MME Archívum

A kiadvány a Nimfea Természetvédelmi Egyesület által koordinált „Be-Natur” projekt keretében készült, amelyet a Délkelet-európai transznacionális együttműködési program támogat.

[www.be-natur.it](http://www.be-natur.it)

**Kiadja:** Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Túrkeve, 2013

A kiadványt a gólyafelmérések szervezésében és a gólyavédelemben jelentős szerepet játszó

Dr. Marián Miklós (1914-2011) és Jakab Béla (1919-2006) emlékének ajánljuk.



# Petőfi Sándor: A gólya

/ részlet /

Nekem valamennyi között legkedvesebb  
Madaram a gólya,  
Édes szülőföldem, a drága szép alföld  
Hűséges lakója.  
Tán ezért szeretem annyira, mert vele  
Együtt növekedtem;  
Még mikor bölcsőmben sírtam, ő már akkor  
Kerepölt fölöttem.

## BEVEZETÉS

A fehér gólya nem csak a magyar nép kedvelt madara, hanem elterjedési területe nagy részén szeretik az emberek és különféle hiedelmeket is kötnek hozzá. Az átlagemberek mellett az ornitológusok is fokozott figyelmet fordítottak és fordítanak a fehér gólyára egész Európában. A közkeletűség ellenére a faj állománya mindenhol alatta marad a száz évvel ezelőtti nagyságnak, különösen Nyugat-Európában. Jelenlegi magyarországi állománya is csak harmada az 1940-es évekből ismert fészkelő párok számának.

Az elmúlt évek felmérései szerencsére a gólyaállomány stabilizálódását, helyenként növekedését mutatták ki szerte Európában. Ugyanebben az időszakban csatlakozott hazánk is az Európai Unióhoz. Mindezek aktuálissá teszik, hogy ismét összefoglaljuk a fajról gyűjtött információkat, és átgondoljuk a gólyavédelemmel kapcsolatos teendőinket. Továbbra is kötelez erre az a hagyomány is, amelyet elődeink fehér gólyával kapcsolatos szerteágazó munkája alapozott meg, és amely a magyar ornitológia nemzetközi elismertségéhez is hozzájárult.

Célunk az volt, hogy összefoglaljuk a fehér gólyával kapcsolatos legfontosabb és legfrissebb hazai ismereteket, segítséget adjunk a faj gyakorlati védelméhez, ötleteket nyújtunk a megtelepítéséhez. Kiadványunk alapja a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által „A fehér gólya és védelme” címen 2002-ben kiadott anyag, amelynek adatait aktualizáltuk, beépítettük az időközben megszerzett tapasztalatokat. Új képanyagot állítottunk össze. Csökkentettük a villamos hálózatokkal kapcsolatos fejezet hosszát, mert időközben több, e problémával kapcsolatos, részletes kiadvány jelent meg.

Új témaként jelenik meg viszont kiadványunkban az internetes alkalmazások lehetőségének ismertetése és a környezeti nevelés, amelynek fontos „szereplője” a fehér gólya, és amely nélkül a gólyavédelem sem működhet.

Reméljük, hogy hasznos segítséget ad aktualizált kiadványunk a gyakorlati gólyavédelemben.





## A FEHÉR GÓLYA

A fehér gólya (tudományos nevén: *Ciconia ciconia* L.) 100-115 cm magas, 180-220 cm szárnyfesztávolságú gázlómadár. Tollazata fehér, evezőtollai feketék, lába és csőre piros. A fiatal madarak csőre fekete, néhány hónapos korukban válik hasonlóvá az öregekéhez. A kifejlett hímek testtömege 2,9- 4,4 kg (átlagosan 3,6 kg), a tojóké 2,7-4,0 kg (átlagosan 3,3 kg). Ujjaik tövével kis úszóhártya van.

A faj közismert jellegzetessége a csőrük összeütögetésével keltett kelepelés, melyet leggyakrabban párjuk fészkekre érkezésekor hallatnak, fejüket a hátukra hajtva. A gólyafiókák halk morgó, sziszegő és nyertésszerű hangot is adnak.

Fészkelőterülete több mint 6 millió km<sup>2</sup>. A törzsalak (*ciconia* alfaj) költőterülete főleg Európa, de a Brit-szigeteken és az 55. szélességi körtől északra nem fészkel. Szintén fészkel Északnyugat-Afrikában és a Közel-Keleten, de az elmúlt évtizedben Dél-Afrikában is megtelepedett költőfajként. Közép-Ázsiában költ az *asiatica* alfaj. A távol-keleti feketecsőrű gólyát korábban a fehér gólya *boycciana* alfajának tartották, jelenleg önálló fajként (*Ciconia boycciana*) kezelik. Ez a madár Oroszország és Kína kis részén fészkel a Csendes-óceánhoz közeli területeken.

A fehér gólya eredetileg a mocsaras ligeterdők madara volt. Napjainkra „beköltözött” az emberi településekre, de a nyílt és nedves területekhez továbbra is kötődik. Fészket az elmúlt néhány száz évben fákra, háztetőkre, kéményekre, kazlakra rakta, manapság többnyire villanyoszlopokon költ. Stabil, erős fészkekalapot igényel, hogy az akár több mázsás fészkek ne szakadjon le. Egy fészket évtizedekig is használhat, mivel a megfelelő fészkealjzatok száma kevés, és egy elfoglalt régi fészkek tatarozása kevesebb energiát is igényel egy új építésénél. A fészkek átmérője általában 80 cm és 2 m között változik. Magassága az első évben 20-40 cm, de idővel akár a 2 métert is elérheti.

Tömege kezdetben 20-30 kg. Az idős fészkek között 1,2 tonna súlyút is találtak már. A fészkek ágakból, fűcsomókból, szénából, sásból stb. készül. Időnként nyolondarabokat, bálakötöző zsineget is beépítenek a madarak. Bár a fiókák — főképpen nagyobb korukban — a fészkek szélére állva ürítenek, az ürülék egy része a fészkekbe jut. A szülőmadarak az ürülék és a nedvesség felitatására folyamatosan fészkeanyagot hordanak a fészkekbe, ami így a teljes fiókanevelési időszak alatt növekedik.

A hatalmasra megnövő fészkek oldalába gyakran más madarak is beköltöznek. Leggyakrabban verebeket lehet a fészkek oldalán kilógó gallyakon ülvé látni, de megfigyelték már szalakóta vagy kuvik költését is gólyafészkekben.

A nyílt területek madara, zárt erdős területeken és bokrosokban nem fordul elő. Kedveli a nedves gyepeket, de száraz élőhelyeken is megtalálható, főként a vonulási és telelési időszakban. Bár az európai kultúrában a békák nagy fogyasztójaként, Afrikában pedig sáskaevőként is ismert, valójában gyakorlatilag minden állati eredetű táplálékot elfogyaszt, amit meg bír fogni és le bír nyelni. Táplálékában szerepelnek a férgek: piócák, giliszták; az ízeltlábúak: például csiborok, futrinkák, ganajtúrók, cserebogarak, lőtücskök, tücskök, sáskák, szöcskék; a halak; a kétéltűek: gőté, békák; a hüllők: gyíkok, kígyók; a kisemlősök: rágcsálók, vakond, hörcsög stb. Alkalmanként akár madárfiókákat, fiatal patkányokat, mezei nyulat vagy macskákat is megfoghat.

Nagy számban megjelenhet a gye- vagy tarlótüzek környékén. Vonuláskor a szeméttelpeket is látogatja. A ragadozókhöz hasonlóan az emésztésetlen szőrt, csontot, kitinpáncélokat tartalmazó köpetei segítségével táplálkozása behatóan tanulmányozható.

A széles táplálékspektrumú faj jól kihasználja a Kárpát-medence változékony éghajlata miatti évente eltérő táplálékíníratot. A kontinentális klíma hatása alatt álló száraz időszakokban ízeltlábúak, kisemlősök szerepelnek étrendjén, a csapadékos időszakokban megnövekszik a kétéltűek, halak aránya.



A nyugat-európai állomány Gibraltáron keresztül vonul nyugat- illetve közép-afrikai telelőterületére. Közép- és Kelet-Európa fehér gólyái a Boszporuszon át vonulva Dél-Afrikáig is elrepülnek telelni, hasonlóan a Közel-Kelet madaraihoz. Az ázsiai populáció Indiában telel, vagy csak kóborol. A Kárpát-medence gólyáinak többsége március végén, április elején érkezik vissza fészkelőterületére. A legkorábbi madarak már március elején visszatérhetnek. Először a hímek jönnek meg, fészket foglalnak (valószínűleg a régebben használt fészket), és elkezdik tatarozni. A tojók pár nappal később érkeznek. Párkapcsolatuk valószínűleg egy idényre szól, de erről pontos adataink nincsenek. A fehér gólya évente egyszer költ, de fészkelésének korai megsemmisülése esetén pótköltése („sarjúköltése”) lehetséges. A tojó a tojásokat kétnaponta rakja le, általában már áprilisban. Fészkelja 3-5, ritkábban 1-2 vagy 6-7 közötti tojásból áll. A tojások 65-82 mm hosszúak, 47-56 mm átmérőjűek. Tömegük 115 g körüli, színük fehér. A kotlási idő 28-34 nap között változik, mindkét madár ül a tojásokon. Eközben a tojások besárgulhatnak, beszennyeződhetnek a fészkekcsészében lévő földtől, növényi részekről. A kotlást általában a második tojás lerakása után megkezdik, ezért a fiókák nem egyszerre kelnek ki. A fiókák kikeléskor 70-80 grammosak, kb. 4 hetes korukban állnak fel a fészkekben, és 8-9 hetes korukban repülnek ki. A kirepülés után néhány hétig visszajárnak a fészkekbe éjszakázni. A fiókákat 2-3 hetes korukig egy szülőmadár folyamatosan védi, árnyékolja. A táplálásban mindkét szülő részt vesz. Az összegyűjtött táplálékot a fészkek közepébe öklendezik, amit a fiókák maguk szednek fel. Az etetések gyakorisága 1-2 óra, időnként vizet is csorgatnak a fiókák csőrébe. Azt is megfigyelték, hogy az utódokat vizes moha segítségével hűtik. Általában 2 vagy 3 fióka repül ki egy fészkekből, de az Alföldön előfordulnak a hat fiókát felnevelő párok is (nagyobb fészkeljat – még röpképtelen, tehát biztosan az adott fészkekben kikelt fiókák jelenlétével – még nem sikerült bizonyítani). Költés után a madarak csapatokba verődnek. A vonulást a fiatalok kezdik meg, néhány tapasztalt madár vezetésével augusztus második felében. Az öregek egy-két héttel később indulnak el Afrika felé. Az egyedek nagy része augusztus folyamán elvonul Magyarország területéről, de szeptemberben is megfigyelhetők kisebb vonuló csapatok (a vonulás részleteiről későbbi fejezetben írunk).

A fiatal gólyák több mint kétharmada elpusztul három éves kora megérése előtt. A madarak 3-5 éves korukban kezdenek el költeni. Magyarországon a leghosszabb életkort megért fehér gólyát fiókaként gyűrték és 19 év múltán találták meg elpusztulva. Németországból egy 29 évet megélt madár is ismert.

## A FAJ TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETE

Az IUCN Természetvédelmi Világszövetség besorolása alapján korábban a veszélyeztetettség-közeli (near-threatened) kategóriába tartozott, 1994 óta kevésbé veszélyeztetett (least concern) besorolású.

Magyarországon 1901 óta védett, a 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet alapján jelenleg fokozottan védett faj, a jogszabály által pénzben kifejezett értéke 100 000 forint egyedenként. A védelem nem csak a kifejlett egyedre, hanem a fiókákra, tojásokra, preparátumokra, fészkelőhelyre is kiterjed. A faj egyedeinek, tojásának, származékainak elpusztítása, begyűjtése, tartása, azok adás-vétele, preparáltatása és a preparátum tartása csak a természetvédelmi hatóság engedélyével lehetséges. Ugyancsak engedélyköteles fészkenek áttelepítése.

Nemzetközi állományfelmérésekre 1934 óta kerül sor, az első cenzust újabbak követték 1958, 1974, 1984, 1994 és 2004/2005 években. Sajnos a korábbi állományfelmérések adatai nem érhetők el, illetve nem áll rendelkezésre európai szintű állománybecslés. A régiós és nemzeti adatsorok alapján azonban kijelenthető, hogy a mélypontot jelenthette az 1984-es felmérés alapján becsült 135 ezer páros világállomány. Az 1934 és 1984 közötti csökkenés mintegy 76%-os, főként a nyugat-európai változások miatt. Az 1994/95. évi census alapján már 166 ezerre becsülték a költőpárok számát, az ezredfordulón 200 ezerre. Jelenleg akár 240 ezer pár is lehet a világállomány.

Az állomány magja Kelet-Közép-Európában él. A legtöbb Lengyelországban költ (mintegy 40 ezer pár 1994-ben, 50 ezer pár 2004-ben), de meghaladja a 10 ezer párt a fészkelőállomány Ukrajnában, Fehéroroszországban, Lettországon, Litvániában és Oroszországban is. A 100 km<sup>2</sup>-re eső fészkelő párok száma meghaladja a 10-et Litvániában, Lengyelországban, Lettországon és Fehéroroszországban, 5 és 10 közé esik Portugáliában, Észtországban, Spanyolországban, Magyarországon és Ukrajnában.

Az Ibériai-félsziget állománya az 1990-es évek eleji 10 ezer párról közel 40 ezer párra nőtt.

Törökországban állomány nagysága pontosan nem ismert, de mintegy 20 ezer párosra becsülik a szakemberek.

A Közel-Keleten és Északnyugat-Afrikában is néhány ezer páros állományai vannak, Dél-Afrikában mintegy 200 pár költ.

Eltérő mértékben csökkent a nyugati és a központi állomány nagysága a múlt század közepén. Nyugat-Európában intenzívebb volt a mezőgazdaság fejlődése, továbbá a telelőterületeken is a gólyák számára kedvezőtlenebb változások történtek. A telelő egyedek korábban nagy mennyiségben fogyaszthatták a sáskajárások alkalmával nagy számban elszaporodó ízeltlábúakat, de Nyugat-Afrikában a védekezés sokkal sikeresebb volt, mint Kelet-Afrikában. Hozzájárult a nyugati állomány erősebb csökkenéséhez a Száhel-övezetet sújtó szárazság és a túllegeltetés is.

Extrém példa a csökkenésre Dánia esete, ahol a XIX. század közepi mintegy 10 000 páros fészkelőállomány mára gyakorlatilag kipusztult. Ugyancsak eltűnt a faj Svédországból, Belgiumból, Svájcban, Hollandiából, vagy csak költséges visszatelepítési akciókkal sikerült kialakítani kisebb populációkat. Utóbbi visszatelepítések eredménye kétséges, a felnevelt és „visszavádított” fiatalok ugyanis csak részben vonulnak el. A fiókaszám is nagyon alacsony, például Hollandiában alig haladja meg az 1 fióka/fészket értéket.

Az 1990-es évektől mindenhol stabil vagy növekvő az állomány, de nem éri el az 1930-as évekből ismert értékeket.

# GÓLYAFELMÉRÉSEK MAGYARORSZÁGON

Magyarországon az első országos gólyafelmérés 1941-ben zajlott, amikor a Madártani Intézet Homonnay Nándor szervezésében az ország tanítóinak közreműködésével gyűjtött adatokat a fészkekről.

A munka 1958-ban indult újra, és azóta ötévente országos szintű census zajlik. Az 1963. és 1968. évi felmérés után a nemzetközi felméréshez igazodva 1973 helyett 1974 következett, majd 1979, 1984, 1989, 1994, 1999, 2004 és 2009.

Ezek a felmérések módszereiket és kivitelezésüket tekintve az 1958 és 1989 között gyakorlatilag megegyeztek. Két forrásból érkeztek be adatok: egyrészt a Magyar Posta kézbesítői hálózata, másrészt a felkért madárbarátok, erdészetek, vadásztársaságok, iskolai biológiai szakkörök szolgáltatták az adatokat. 1974-es megalakulása után a Magyar Madártani Egyesület, a későbbi Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) tagjai kapcsolódtak be aktívan a felmérésbe. A postások leegyszerűsített kérdőíveket kaptak, amelyek a Postaügyi Értesítő számaiban jelentek meg. Ezekkel a lapokkal a kézbesítői körzetben található összes lakott és lakatlan gólyafészek számát, tartóaljzatát, valamint az ezekből kirepült fiókák összes példányszámát adták meg. Ez a csoport szolgáltatta az adatok 40-60%-át, tehát – főleg a korábbi felméréseknél – közreműködésük nélkülözhetetlen volt.

A másik hálózat minden fészkekről külön kérdőívet töltött ki, amelyen a következő adatokat szerepeltették: fészek pontos helye („címe”), tartóaljzata, lakottsága, a fészek kora, fiókák száma, elpusztult gólyák, egyéb megjegyzések. Az 1994 utáni felmérések kivitelezése eltért a korábbiaktól: az ország gólyaállományát már a postások közreműködése nélkül mérték fel az MME tagjai, egyes nemzeti parkok területi munkatársainak és más természetvédelmi egyesületek, szakkörök, madárbarátok közreműködésével. A korábbi gyakorlattal ellentétben tehát a postások többek által vitatott minőségű adatai nem kerültek bele a felmérésbe. A 2001-ben szervezett regionális adatgyűjtés során a fészket tartó villanyoszlopok és a fészektartók tulajdonságaira, valamint a fészkek közelében található, madarak számára veszélyes villanyoszlopokra vonatkozó kérdéseket is tartalmazott már a felmérőlap.

A felmérés technikai hátterében nagy lépés volt az MME online adatbázisának 2005. évi indulása, amelyet a későbbiekben részletesen bemutatunk.

## Gólyafelmérés a gyakorlatban

Az adatgyűjtés a védelmi munka alapját képező tevékenység, ezért a lehető legnagyobb pontossággal kell elvégezni. Az adatok összehasonlíthatósága miatt az egységes felmérési módszerek használata is kiemelt fontosságú.

A legalapvetőbb adatsor a gólyafészkek listája. Ezt az év bármely szakában össze lehet állítani. A fészkek lakottsága, valamint a költési siker csak a fiókanevelés időszakában állapítható meg, ezért célszerű a felméréseket ilyenkorra időzíteni. A fiókaszám biztonságosan akkor állapítható meg, amikor a fiókák már felállnak a fészekben. Magyarországon a legmegfelelőbb időpont július első fele, közepe. Erős szélben a fiókák lelapulhatnak, ezért nem érdemes széles időben a felméréseket végezni.

A fészkekbe általában nem lehet beelátni, ezért érdemes akár 50-100 méterre is elmenni tőle és távcsővel megszámolni a fiókákat. Etetéskor a fiókák felállnak a fészekben, ezt célszerű megvárni. A felmérések során mindenképpen érdemes a helyi lakosokat megkérdezni, sokszor tudnak olyan fészket mondani, amire önállóan nem találnánk rá (pl. udvarban álló fa, kémény stb.). Ismeretlen fészkek megtalálásához segítséget nyújthat a táplálkozó gólya elrepülési iránya. Belvizes években olyan helyeken is számíthatunk a faj



megtelepedésére, ahol korábbi években nem fészkeltek. A fiatal párok egy része olyan helyen telepszik meg, ami a gyakorlatban nem alkalmas a fiókák táplálékellátására. Esetenként a fiatal párok a megfelelő táplálkozóhelyektől távolabb telepsznek meg, majd a későbbi években közelebb építik új fészkeiket a megfelelő élőhelyhez. Ezért ha a feltételezett táplálkozóterület állapota nem változott, érdemes körülnézni a közelben ott, ahol előző évben lakott fészkek minden átmenet nélkül (pl. nincs a fészken magányos gólya sem) vált lakatlanná.

A vizsgált településeken minden gólyafészkekről és üres fészektartóról külön fészekadatlapon rögzítjük az adatokat. A fészkelőállomány felmérése során a következő adatokat jegyezzük fel:

- A fészkek földrajzi elhelyezkedése (település, pontos hely megnevezése, koordináták stb.)
- A fészkek és a fészkelés egyedi paraméterei (Milyen alapra- és mikor készült? Van-e fészektartó? Milyen vastag a fészkek? stb.)
- Költési siker (az adott évben kikelt- és kirepült fiókák száma)
- Oszlopra épült fészkek esetében az oszlopra, a fészektartóra és a közeli veszélyes villanyoszlopokra vonatkozó adatokat is rögzítjük.

A fészkek „címét” úgy adjuk meg, hogy később más is odataláljon, de igyekezzünk röviden megadni. Például: „Szeged, Versey és Bérkert u. sarka” vagy „Röszke, E5-ös országút 191,2 kmsz (km-szelvény), északra 50 méter”.

Műholdas helyzetmeghatározó (GPS) használatakor adjuk meg a műszer által használt vetületi rendszert és a koordinátát. Hazánkban a GPS-t használók leginkább a WGS84 és az EOVS rendszert állítják be készülékeiken. Az adatbázishoz WGS84 rendszerben szükséges megadni a koordinátákat, mivel a leggyakrabban ezt használják. A koordináták megadásakor a GPS készülékekkel felvett értékeket lehet megadni.

A koordináták megadásakor az alábbi formátumok használhatók az adatbázisban:

- típus: fok (hdd, dddd) – például Y= 47,20592°
- 2. típus: fok, perc (hdd mm, mmm) – például Y= 47° 12,355'
- 3. típus: fok, perc, másodperc (hdd mm ss, s) – például Y= 47° 12' 21,3"

A koordináták megadásakor feltétlenül jegyezzük fel a formátumot is, mert a tévesen lejegyzett típusok (például 47° 12' 21,3" helyett 47,12213°) több száz méteres, vagy akár kilométeres elcsúszást is okozhatnak a térképen.

Hasznos információ, ha megadjuk a teljes felmért területet is, mert abból lehet tudni, hol NEM volt gólyafészkelés. Ezt be lehet jelölni térképen, fel lehet sorolni a gólyák által nem lakott településeket stb.

Érdemes előre táblázatot készíteni a felmériendő adatokkal, hogy ne maradjon ki fontos kérdés a terepi munka során. Az ismert fészkek listája megtalálható a [www.golya.mme.hu](http://www.golya.mme.hu) címen elérhető adatbázisban.

A felmérések után az egyes fészkeknél megállapított éves költési eredményeket a regisztrált felhasználók saját maguk is feltölthetik az online adatbázisba.



# AZ MME ONLINE ADATBÁZISA

A gólyaadatok egységes gyűjtése érdekében az MME Internet alapú adatbázist fejlesztett ki 2005-ben, amely a [www.golya.mme.hu](http://www.golya.mme.hu) címen érhető el.

A honlapon bárki rákereshet a feltöltött fészkek listájára, adataira. Az adatbázis egyes funkciói (adatfeltöltés, képfeltöltés) azonban csak regisztrált felhasználók számára elérhetőek. A regisztráció során közölt adatok mások számára nem hozzáférhetők. A regisztráció során valós adatok megadását kéri az üzemeltető, a nyilvánvalóan hamis adatokat megadó felhasználók (pl. vezeték-név: Mikkamakka stb.) regisztrációs adatait a weboldalak adminisztrátora felszólítás nélkül törli az adatbázisból.

Az adatbázist az MME Monitoring Központjának munkatársai fejlesztik, s a központ regisztrációs adatbázisába kerülnek a [www.golya.mme.hu](http://www.golya.mme.hu) oldalakon regisztrált felhasználók adatai is. Ennek köszönhetően bármelyik weblapon (MMM-, RTM-, vízimadár-, odú-, fecske- és gyurgyalagfigyelő adatbázis) regisztrál a felhasználó, a másik helyen már nem kell újra regisztrálnia.

Az adatok feltöltése folyamatos, amelyhez bármelyik regisztrált felhasználó kapcsolódhat.

A felmérésekhez az adatlapok használata szükséges, amely letölthető a weboldalról!

Ha lehetőség van rá, akkor az adatok feltöltése a weboldalon keresztül történjen! Természetesen a postai úton megküldött űrlapok adatait, illetve a megfelelő adatokat excel-táblázatban tartalmazó és e-mailben beérkező adatokat is feldolgozza a Monitoring Központ, s azok is bekerülnek az online adatbázisba.

## Fészkek keresése

Ha a fészkek keresése és adatfeltöltés / gólyafészkek keresése menüpont alatt elindítunk egy keresést, akkor a találati oldalon két eset fordulhat elő:

Ha nincs találat, akkor vagy nincs gólyafészkek az adott településen vagy még nem került be az adatbázisba. Számos település esetén jelenleg is folyik az adatok előkészítése és feltöltése az online adatbázisba.

Ha sikeres volt a keresés, akkor az oldalon látható a kiválasztott település fészkeinek és üres fészektartóinak listája. Természetesen csak azok a fészkek, amelyek eddig felkerültek az adatbázisba. Kérjük, ha Ön ismer további fészkeket vagy üres fészektartó állványokat, akkor tölts fel azok adatait! Nagyon fontos, hogy a már feltöltött fészkek adatait ellenőrizni kell, a dupla feltöltések elkerülése érdekében.

## Az adatmezők tartalma

- Azonosító: Minden gólyafészkeknek (és fészektartónak) egyedi azonosító kódja van. A kód hét számjegyből áll, melyből az első öt a települések KSH-azonosítója, az utolsó kettő az adott településen található fészkek sorszáma. (Ezt az azonosító számot az adatbázis automatikusan osztja ki a fészkeknek.)
- Település rész: A települések az esetek jelentős részében több elkülöníthető egységből állnak, amelyek adott KSH-azonosító számmal rendelkezhetnek. Különösen nagyobb városok és tanyás települések esetében fordul elő sok település rész. A

Év	Keltés eredménye	Keltett fészkek	Képzett fészkek
2012 >>	keltőpár keltető fészkekkel		1
2011 >>	keltőpár keltető fészkekkel	4	4
2010 >>	keltőpár keltető fészkekkel		
2009 >>	keltőpár keltető fészkekkel	3	3
2008 >>	keltőpár keltető fészkekkel		1
2007 >>	keltőpár keltető fészkekkel		1
2004 >>	magányos golya		
2003 >>	keltőpár keltető fészkekkel		
2002 >>	keltőpár keltető fészkekkel		
2001 >>	magányos golya		
2000 >>	keltőpár keltető fészkekkel		8

Gólyafészkek keresése >>

Ha egy településen található gólyafészkek (vagy üres fészektartó állványok) adatait szeretné megtekinteni, kérjük, válassza ki a megfelelő megyét és települést a lent látható menüben! Bővebb információk a település nevével kaphatók.

Csongrád megye >> Szeged >> Tápió-Révíz utca végén a Bujdipusztán tele >>

Fészkek azonosítója: 3336729

Település rész: Tápió-Révíz utca végén a Bujdipusztán tele

Postai hely: Tápió-Révíz utca végén a Bujdipusztán tele

Helyi épület? Villamoscső

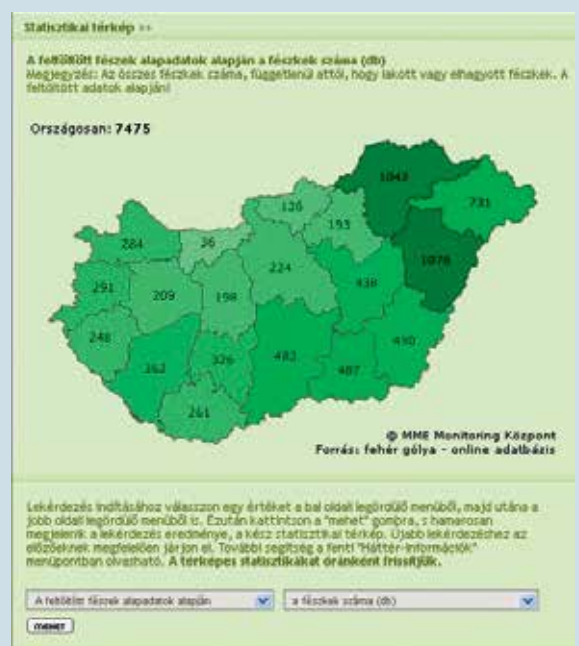
Van fészkek? Igen

A fészkek adatai >>

Költési eredmények >>

Helyi fészkek adatai >>

Képek a gólyafészkekről >>





település rész esetünkben nem egy település utcáját vagy kerületét jelenti, hanem a KSH által névvel ellátott, a település központi belterületétől jól elkülönülő bel- vagy külterületi egységeit és magát a központi belterületet.

- Pontos hely: Itt a legtöbb esetben az utcát és a házszámot adjuk meg. Ha külterületen vagy egyéb olyan helyen van a fészek, ahol nincsenek házszámok, akkor olyan adatokat adunk meg, melyek alapján legpontosabban meghatározható a fészek helye (dűlő, út és kilométerszelvény, terület helyi elnevezése stb.). A nem mindenki által azonosítható vagy változó azonosítókat (helyrajzi szám, tanyatulajdonos neve stb.) önállóan ne alkalmazzuk.
- Mire épült?: A fészek aljzatának megnevezése (kémény, kazánkémény, torony, fa, háztető, önálló tartóoszlop, villanyoszlop, egyéb)
- Van fészkek?: Itt adjuk meg, hogy fészkek található-e az adott helyen vagy csak egy üres fészektartó.

Az Azonosító mező (=fészek-azonosító) értékeire kattintva, az adott fészkek részletes adatainak oldala jelenik meg, ahol négy csoportba rendezve további részletes információk találhatóak a fészkekről. (A menüpontokra kattintva jelennek meg a részletesebb adatok, s újabb kattintással a táblázatok össze is zárhatóak.)

## Milyen adatokat lehet feltölteni?

Négy helyen van lehetőség adatok feltöltésére:

- A fészek alapadatai: Az adatbázisban még nem szereplő fészek esetén feltölthetjük a fészek alapadatait. Ezeket módosíthatjuk is, ha változás áll be valamelyik mező esetén vagy pontatlanul szerepelnek az adatbázisban. (A terepi adminisztráció során a fészkeadatlapot használjuk.)
- Költségi eredmények: Évente egy rekord feltöltése lehetséges minden fészeknél.
- Megfigyelési adatok: Ide feltölthet napi megfigyelési adatokat, melyek fontos információkkal szolgálhatnak a fészek és lakói sorsának alakulásáról (érkezés, fiókák kikelése, pusztulás, kirepülés stb.).
- Képek a gólyafészkekről: A fészkekről készíthetünk fotókat, melyeket feltölthetjük az adott fészkek oldalán.

## Az utóbbi évek felméréseinek eredményei

A legutóbbi országos gólyafelmérés 2009-ben zajlott le. Az adatbázis erre az évre összesen 4813 fészkekről tartalmaz a fészek foglaltságára illetve a költsékre vonatkozó információt. Ezen felül további 88 fészkekezdeménnyel és 1835 fészkekanyag nélküli üres fészektartóról van adat. Utóbbiak túlnyomó többsége olyan, villanyoszlopra vagy különálló oszlopra szerelt magasító, amelyre már kihelyezésre sem került fészkekanyag, vagy az idők folyamán az egykori fészek anyagát elhordták más helyre a madarak.

ALJZAT	FÉSZKEK SZÁMA	ÜRES TARTÓKOSÁR FÉSZKEKANYAG NÉLKÜL
villanyoszlop tartóval	3248	1515
villanyoszlop tartó nélkül	696	0
oszlop	382	264
kémény	251	21
kazánkémény	229	11
fa	18	6
egyéb épület	15	8
víztorony	18	3
torony	9	3
egyéb	35	4
<b>2009. évben felmért összesen</b>	<b>4901</b>	<b>1835</b>

A fészkek közel kilenctizede külön álló vagy villamos hálózati oszlopon épült. Épületen minden tizedik fészek volt, a fán és egyéb helyen lévő fészkek aránya az egy százalékot sem érte el. A 2009. évi országos felmérés során a következő, ritkábban előforduló aljzatokon volt gólyafészkek található: állvány, antenna, betonfal, daruállvány, farakás, gémeskút, harangláb, lámpaoszlop, magasles, siló, szirénaoszlop, templom, templomrom, terménydaráló, tetőtorony, várrom.

ALJZAT	FÉSZKEK SZÁMA	%
épület	522	10,7
oszlop, villanyoszlop	4326	88,3
fa	18	0,3
egyéb	35	0,7

A fentebb említett 4813 fészekből 1273 lakatlan volt, 119 fészket foglalt magányos gólya, 3421-et gólyapár. Ebből nem ismert a költés eredménye 49 párnál, 591 párnak sikertelen volt a költése és 2781 pár repített fiókat.

Összesen 7507 fióka kirepülését jelentették a felmérők, ez alapján az átlagos fészkenkénti fiókaszáma az összes párra számítva 2,23, a sikeres párokra számítva 2,7 volt.

A legtöbb pár 3 fiókat repített, a legeredményesebb párok 5 fiókat neveltek fel (6 fiókás fészket nem találtak a felmérők ebben az évben).

KIREPÜLŐ FIÓKÁK SZÁMA	FÉSZEK	FIÓKASZÁM
0	591	
1	231	231
2	878	1756
3	1205	3615
4	430	1720
5	37	185

A fészkek épülésének éve 1953 esetben volt ismert. A fészkek 20%-a 30 évnél régebbi, a fele 1988 előtt épült, de minden századik fészket fél évszázadnál idősebb!

Összesen 2058 fészket anyagának vastagságáról szólnak a jelentések. A fészkek kétharmada 30-40 cm vastag volt. Hatvan cm-nél vastagabb volt 66 fészket (3,7%), amely már a ledőléssel veszélyeztetett mérettartomány.

A felmérők 14 tojás, 349 fióka, 19 fiatal (frissen kirepült) és 24 öreg (szülő) madár pusztulásáról is tudósítottak. A frissen kirepült fiatalok és az öreg madarak többségével továbbra is áramütés végez.

PUSZTULÁS OKA	TOJÁS	FIÓKA	KIREPÜLT FIATAL	ÖREG
<b>ÖSSZES ISMERT ESET</b>	<b>14</b>	<b>349</b>	<b>19</b>	<b>24</b>
EBBŐL:				
ismeretlen ok	14	271	1	9
kiesett/kidobták		50		
vihar		15		2
fészkeszakadás		6		
verekedés		3		
autó kitörte a villanyoszlopot		2		
bálamadzag		2		
szárnytörés			1	
áramütés			17	9
lelövés				2
autó elütötte				1
elégett				1



A 2009. évi megyénként összesített eredményeket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

MEGYE	ÜRES FÉSZEKTARTÓ	FÉSZEK KEZDEMÉNY	LAKATLAN FÉSZEK	MAGÁNYOS MADÁR	PÁR FIÓKA NÉLKÜL	KÖLTŐPÁR FIÓKÁVAL	KÖLTŐPÁR ISMERETLEN FIÓKASZÁMMAL	FELMÉRT KÖLTŐPÁR
Bács-Kiskun	20	5	26	7	7	85	1	93
Baranya	214	1	45	9	38	143		181
Békés	1		79	7	47	255		302
Borsod- Abaúj-Zemplén	243	4	187	9	81	326	5	412
Csongrád	47	14	60	14	38	181	2	221
Fejér	62		16	1	10	76	23	109
Győr-Moson-Sopron	77	3	59	4	49	100		149
Hajdú-Bihar	319	17	158	14	66	480	2	548
Heves	31		9	2	8	27	1	36
Jász- Nagykun-Szolnok	94	7	61	3	25	162	4	191
Komárom -Esztergom	3	1	3		4	6		10
Nógrád	91	6	21	1	14	50		64
Pest	49	3	36	3	15	84	1	100
Somogy	68	9	43	2	13	71	4	88
Szabolcs -Szatmár-Bereg	379	13	142	12	57	368	5	430
Tolna	38		79	1	18	84		102
Vas	18	1	115	17	42	129	1	172
Veszprém	42	3	56	9	13	90		103
Zala	39	1	78	4	46	113		159
<b>Végösszeg</b>	<b>1835</b>	<b>88</b>	<b>1273</b>	<b>119</b>	<b>591</b>	<b>2830</b>	<b>49</b>	<b>3470</b>

MEGYE	FIÓKASZÁM						ÖSSZES FIÓKA	ÁTLAGOS FIÓKASZÁM (összes pár)	ÁTLAGOS FIÓKASZÁM (sikeresen költő párok)
	0	1	2	3	4	5			
Bács-Kiskun	7	10	18	35	20	1	236	2,57	2,78
Baranya	38	16	45	58	23	1	377	2,08	2,64
Békés	47	18	100	118	19		648	2,15	2,54
Borsod-Abaúj-Zemplén	81	24	110	137	49	1	856	2,10	2,63
Csongrád	38	11	47	88	29	4	505	2,31	2,79
Fejér	10	4	20	25	4		135	1,57	1,78
Győr-Moson-Sopron	49	9	32	44	14	1	266	1,79	2,66
Hajdú-Bihar	66	39	132	208	89	10	1333	2,44	2,78
Heves	8	2	8	11	4	1	72	2,06	2,67
Jász-Nagykun-Szolnok	25	7	59	70	22		423	2,26	2,61
Komárom-Esztergom	4			4	2		20	2,00	3,33
Nógrád	14	2	12	25	10	1	146	2,28	2,92
Pest	15	6	23	34	16	4	238	2,40	2,83
Somogy	13	7	23	25	12		176	2,10	2,48
Szabolcs-Szatmár-Bereg	57	29	137	156	38	3	938	2,21	2,55
Tolna	18	7	28	34	15		225	2,21	2,68
Vas	42	13	33	56	21	5	356	2,08	2,76
Veszprém	13	12	16	37	22	3	258	2,50	2,87
Zala	46	15	35	40	21	2	299	1,88	2,65
Összesen	591	231	878	1205	430	37	7507	2,19	2,65







## GÓLYAÁLLOMÁNYUNK HELYZETE 1941-TŐL NAPJAINKIG

Az első, 1941-ben lezajlott országos állományfelmérés adatai alapján a mai Magyarország területén mintegy 15-16 ezer pár lehetett az országos fehér-gólya-állomány. Az 1958. évi felmérésre ez felére csökkent, amit a háború okozta pusztításnak tulajdonított Keve András és Marián Miklós. A csökkenés az 1960-as és 1970-es évek fordulójáig folytatódott, hasonlóan az európai állományhoz. Ezt kisebb emelkedés követte és az elmúlt mintegy négy évtizedben 5000-5500 pár körül ingadozik a fészkelő párok száma. Ezt a fluktuációt valószínűleg az egyes évek eltérő költési sikere és a három-öt évesen ivaréretté váló madarak visszatérésének változó száma okozza.

A fehér gólya a középhegységek és a nagy kiterjedésű monokultúrás szántóterületek illetve erdősített területek kivételével az egész országban előfordul. Az 1958 óta végzett felmérések során 535 településről nem érkezett egyik évben sem be fehér-gólya-költésre vonatkozó adat. Ezek a területek tömbszerűen helyezkednek el a középhegységek és Budapest agglomerációjának területén. Nagyobb számban, de elszórtan találhatók a Dél-Dunántúl erdős dombvidékein is „gólyamentes” falvak. Elenyésző a gólyák által nem lakott települések száma a Kisalföldön és az Alföldön, kivéve Békés megye szántóterületekkel borított középső részét.

Legsűrűbben az ország északkeleti részét lakják a gólyák.

Az eloszlás már 1941-ben is hasonló volt: Homonnay (1964) szerint a legsűrűbben lakott megyék Borsod, Bihar és Szatmár voltak, ahol átlagosan 2-3 km<sup>2</sup>-re jutott egy gólyapár.

A hazai állomány változásait több tényező befolyásolta. A táplálkozási lehetőségek csökkenését tükrözi a földterületek művelési ág szerinti megoszlásának változása. Jelentős volt a gyepterületek csökkenése: 1941 és 2009 között 1,6 millió hektárról 1 millió hektárra csökkent. Ezen belül is csökkent a periodikusan vízzel borított gyepek aránya a belvízelvezetésnek köszönhetően, továbbá erősen csökkent a legelő állatállomány nagysága. Nőtt viszont az erdők területe (1,1 millió hektárról 1,9 millió hektárra) és a kivett – vagyis beépített – területek mértéke is (0,6 helyett 1,5 millió hektár). Ha figyelembe vesszük, hogy a gólyák elkerülik az erdős és a nagy kiterjedésű beépített területeket, illetve a legoptimálisabb táplálkozóhelyek számukra a legeltetett illetve nedves gyepek, akkor a csökkenésben egyértelműen van szerepe az élőhelyek átalakulásának.

A fészekrakó helyek közül a múlt század közepétől kezdve tömegesen eltűntek a „rakott” (nem kötözött bálából álló és esetleg évekig meglévő) kazlak, a széles tetejű oldalfüstölős kémények, a zsúp- és nádtetők. Az 1940-es években a fészkek közel harmada kazlakon épült, de az utóbbi két évtizedben csak néhány esetben történt hasonló próbálkozás. A fára épült fészkek száma is száz, a hagyományos kéményeken és tetőkön lévő fészkek száma négyszáz alá süllyedt napjainkra.

A rohamosan csökkenő gólyaállomáynak menedéket jelentett a kisfeszültségű villamos hálózatok terjedése. A 3-4 vezeték tartó, 100-120 cm hosszú, vízszintes keresztartók jól pótolták az eltűnő fészekrakó helyeket. Az első villanyoszlopra épült fészkeket 1968-ban jelentették a felmérők, de másfél évtized múltán már a párok fele ilyen helyen költött. A földgáz-fűtés elterjedésével a használaton kívüli nagy kazánkéményeken is megtűrik a gólyákat, így 2004-ben közel kétszáz fészkek volt ilyen aljazaton.

ÉV	FELMÉRT FÉSZEK	FELMÉRT FÉSZKELOPÁR	FIÓKÁT REPÍTŐ PÁR	SIKERTLEN PÁR	KÖLTŐPÁR ISMERETLEN FIÓKASZÁMMAL	MAGÁNYOS GÓLYA	FELMÉRT TELJES FIÓKASZÁM	ÁTLAGOS FIÓKASZÁM, ÖSSZES PÁR	ÁTLAGOS FIÓKASZÁM, SIKERES PÁROK
1958		7473	1661	151	5661	51	4641	2,50	2,79
1963		5908	2584	299	3025	146	6651	2,30	2,57
1968		4439	1920	250	2269	97	4781	2,21	2,49
1974	4461	4005	2590	632	783	65	6042	1,88	2,33
1979	5159	4774	3701	450	623	84	9717	2,34	2,63
1984		4696	3245	739	712	138	8212	2,06	2,53
1989	4128	4037	3536	418	83	92	10075	2,55	2,85
1992	1521	1473	1283	179	11	37	3484	2,38	2,72
1993	828	738	630	73	35	7	1781	2,53	2,83
1994	5214	4357	3819	434	106	124	11878	2,80	3,11
1995	658	568	451	109	8	9	1221	2,18	2,71
1997	3247	2303	1437	791	0	113	3612	1,58	2,48
1998	3139	2566	1832	302	24	33	5324	2,49	2,91
1999	6393	5276	4439	710	127	107	12320	2,31	2,71
2000	3683	3059	2680	304	75	43	8893	2,98	3,32
2001	3290	2675	2151	476	48	74	5649	2,08	2,54
2002	2871	2356	2020	321	15	43	5237	2,24	2,59
2003	2572	1918	1597	306	15	57	4088	2,15	2,56
2004	4668	3796	3427	369	0	84	9223	2,67	2,97
2005	3551	2237	1472	758	7	149	3543	1,59	2,41
2006	4483	3015	2434	568	13	114	6421	2,14	2,64
2007	4003	2785	2502	268	15	109	7596	2,74	3,04
2008	2979	2276	2069	187	20	50	6281	2,78	3,04
2009	4901	3421	2781	591	49	119	7507	2,23	2,70
2010	4008	3004	2090	862	52	67	4896	1,66	2,34
2011	3771	3022	2611	267	144	45	8886	3,09	3,40
2012	3378	2637	2250	311	76	74	6039	2,36	2,68

ÉV	1941	1958	1963	1968	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	2009
Becsült teljes országos állomány (pár)	15000-16000	8000	6600	5000	5100	5500	5200	5100	4900	5500	5500	5100



A fehér gólya vonuló faj. Kivételt képeznek ez alól állományszinten a Dél-Afrikában fészkelő egyedek, illetve az európai visszatelepítési programok „projekt-gólyái”.

Vonulása során a termikeket (felszálló meleg légáramlatokat) használja ki, ezért elkerüli a zárt erdőségeket és a nagy vízfelületeket, például tengereket.

Az őszi vonulás augusztusban kezdődik és szeptember közepére az egyedek túlnyomó többsége el is hagyja hazánkat.

Az európai állomány két jól elkülönülő vonulási útvonalat használ. A nyugat-németországi Weser folyótól nyugatra fészkelő állomány délnyugat felé vonul és Gibraltárnál repül át Afrikába. Ezen a vonulási útvonalon egyre több egyed Európában, Spanyolországban tölti a telet. Olaszországon és Szicílián keresztül csak néhány száz egyed közelíti meg Afrikát. A kelet-európai állomány a Boszporusz felé vonul és keletről kerüli meg a Földközi-tengert. Nem minden egyed vonul egészen Dél-Afrikáig, mert amennyiben északabbi területeken is megfelelő mennyiségű táplálékot talál, ott áttelelhet.

A XIX. század végén kezdődő vonuláskutatás a gyűrűzéses jelöléseket alkalmazta. Magyarországon 1908 óta kapnak gyűrűt madarak. Az első időszakban – megfelelő hálók és más befogóeszközök hiányában – fiókák, így fehér gólyák jelölésére került sor. 1950-ig összesen 99 gyűrűs gólya került meg külföldre, igazolva, hogy a Kárpát-medence egyedei a Földközi-tengert keletről megkerülő és Dél-Afrikáig eljutó vonulási útvonalat használják.

A hagyományos fém gyűrűk hátránya, hogy csak kivételes esetben olvasható le azok felirata nagy távolságból, ezért jellemzően csak elpusztult vagy sérült madarakról sikerült adatokat gyűjteni velük. Nagy előrelépést jelentett az úgynevezett színes gyűrűk bevezetése. A Magyarországon 2004-től használatos úgynevezett ELSA gyűrűk műanyagból készülnek, fekete alapon fehér felirattal (2 betű + 3 szám, az első betű H). Ezek a jelölések a fészken álló madár lábán is leolvashatók megfelelő távcsővel, teleszkóppal. Jelenleg más színű (például kék alapon fehér feliratos) műanyag gyűrűk is kerülnek gólyákra. Gyűrűs gólya észlelése esetén feltétlenül értesíteni kell a Madárgyűrűzési Központot ([ringers@mme.hu](mailto:ringers@mme.hu)), akkor is, ha a gyűrű feliratát nem sikerült leolvasni. A Madárgyűrűzési Központ önkéntesei vagy a nemzetipark-igazgatóságok munkatársai rendelkeznek olyan teleszkópokkal, amivel a fontos adatokat szolgáltató gyűrűk azonosíthatók. A gyűrűk felirata általában azonosítható digitális fénykép monitoron történő felnagyításával is. Ha sikerült a gyűrű feliratát felismerni, kérjük a Madárgyűrűzési Központba eljuttatni a megfigyelés pontos helyét, időpontját, a gyűrű színét és feliratát (lehetőleg fotóval együtt) és a madár állapotát (elpusztult, él, mik a megfigyelés körülményei).

A gyűrűzéssel kapott eredményeket erősen kiterjesztette a XX. és XXI. század fordulóján végzett, közel 120 műholdas adóval ellátott fehér gólya vizsgálata. Legfontosabb eredmény a Nyugat-Szudán és Csád felé irányuló vonulási útvonal felfedezése. Korábban nem volt ebből a térségből gyűrűzéses visszajelentés, pedig az egyedek mintegy fele használja ezt az útvonalat. Egy kutatás fogságban tartott, de a vonulási viselkedés jeleit mutató egyedek vizsgálatával kimutatta,



hogyan az egyedek igen szűk zsírkészlettel vonulnak egészen Csádig. A napi szinten 8-10 órahosszáig tartó vonulás mellett kevés ideje jut az egyedeknek a táplálkozásra, de a nem ritkán 20 000 egyedből álló vonuló csoportokban az egyes egyedre jutó táplálékmenyiség is alacsony. Mindez rámutat a vonulás során használt szigetszerű pihenőhelyek („stepping stones”) fontosságára. A legfontosabb pihenőhelyek a következők: a Boszporusz környéke, az Iskenderuni-öböl északi partjai, Damaszkusz térsége, Szíria,

a Bet She'an-völgy, Izrael, a Szezei-öböl környéke, Észak-Egyiptom, Nyugat-Szudán és Csád területe, Kelet-Szudán (Tanzánia, a Szerengeti általában csak rövid pihenők helye), a Szerengetitől délkeletre, a Taborától keletre eső területek, Zambia, Zimbabwe és Mozambik határvidéke. Utóbbi helyen nagyon keskeny a vonulási folyosó. Ezt hosszú út követi Dél-Afrika felé, ahol a pihenőhelyek: Okavango-delta Botswanában, mezőgazdasági területek Dél-Afrikában.

A műholdas adatok alapján az egyedek az indulás után mintegy 10 vonulási nappal érik el a Boszporuszt, 15 vonulási nappal Izraelt, 20 vonulási nappal Észak-Szudánt. Vonulási napnak azt tekintették a szerzők, amelyiken legalább 50 km távolság volt az egymást követő két éjszakázóhely között. A pihenőnapokkal együtt mintegy 20-60 napot vesz igénybe a költőterület és a szudáni „elő-telelőterületek” közti út. Európában átlagosan napi 218, a Közel-Keleten 275, Afrikában 288 km-t tesznek meg a madarak, életkortól függetlenül. Az egyedek a lehető legrövidebb idő alatt igyekeznek elérni a szudáni és csádi pihenőhelyeket, bár egyes egyedek hosszú pihenőket iktatnak be már korábban is.

Néhány Európában gyűrűzött egyed Északnyugat-Indiában illetve az Arab-félszigeten került meg, de ezek valószínűleg a normális vonulási útvonalról letévedt egyedek voltak (amelyek a Törökországban nem fordultak délre, hanem folytatták útjukat délkelet felé).

A nyugati útvonalon vonuló állomány egyedei Gibraltárnál érik el Afrikát, ahol pihenő nélkül átszelik a Szaharát, de egyre több egyed Spanyolországban vagy Marokkóban tölti a telet (kb. 3000 az 1980-as években, 8000 az 1990-es években). Északnyugat-Afrika atlanti partjainál csak alkalmilag fordulnak elő a faj egyedei.



# TÁPLÁLKOZÓHELYEK KEZELÉSE, HELYREÁLLÍTÁSA ÉS KIALAKÍTÁSA

A gólyák túlélését, szaporodási sikerét is alapvetően meghatározza környezetük – fészkelő- és táplálkozóhelyük – állapota. A táplálkozóhelyek védelmét a természetes élőhelyek és életközösségek megvédése jelenti. Alábbi összeállításunkban ezért nem csak a fehér gólyára összpontosítunk.

A táplálékállatok élelme, búvóhelye, szaporodóhelye szempontjából jelentős az élőhelyek növényzete, a területen található élővíz mélysége, hőmérséklete, kémhatása, az esetleges áradások hatása és természetesen az, hogy álló vagy folyóvízről van szó. A gólya táplálékállatainak szempontjából legjobb az álló vagy lassan folyó víz. Ilyenek például a szikes tavak, patakok, nem időszakos vízállású csatornák, sekély vízü mocsárterek. A gólyáknak legkedvezőbb a 10-20 cm magas növényborítás. Ennél magasabb növényzetben nem tudnak vadászni, mert nem látják megfelelően a zsákmányállatokat. A túl alacsony növényzet takarása nem megfelelő, ezért a táplálékállatok elpusztulhatnak vagy elvándorolhatnak. Az élőhelyek kialakításakor és kezeléskor át kell gondolni az egyes fajok igényeit és érdekeit.

Nem kell mindenhol gólyát telepíteni, egyes helyeken nem kívánatos is lehet a faj túlzott jelenléte (pl. földön fészkelő ritka madarak, kígyók élőhelyén, a madárfiókák és a fiatal viperák zsákmányolása miatt).

## Táplálkozóhelyek kialakítása

Sok belvizes vagy ártéri, gyenge termőképességű szántóterületet művelnek ma Magyarországon, amin nem gazdaságos a termelés, de lehetőség van természetyszerű élőhely kialakítására. Pályázati források is elérhetők erre a tevékenységre. Mindenképpen előnyben kell részesíteni azonban a meglévő élőhelyek kezelését, illetve rekonstrukcióját az új élőhelyek létrehozásával szemben. Az új élőhelyek kialakítása fontos feladat, de nem szabad, hogy a meglévő természetközeli területek kezelésének elhanyagolását vagy értékes élőhelyek tönkretételét okozza (például lápok nyílt vízü élőhelyé alakításával).

A legegyszerűbb, de látványos megoldás a nem hasznosított, mélyebben fekvő vagy eredetileg vízjárta területek újbóli árasztása. Ahol nem lehet a kiszáritott terület egészét rekonstruálni, ott egyes részek elárasztása is nagy segítséget jelent az élővilágnak. Általános elv, hogy változatos élőhelyen sokszínű élővilág telepedik meg. Igyekezzünk mozaikos növényzetű területrészeket kialakítani. Biztosítsunk rövidebb és magasabb növényzetű részeket is, például eltérő térszíntű területek létrehozásával.

A sekély, legfeljebb néhány tíz cm-es, gyorsan felmelegedő vizek jelentik a legtöbb vízhez kötődő ízeltlábú, kételtű élőhelyét. A tartósan vízborított, kb. 10-100 cm mély vizek a szintén gazdag élővilágú nádasok megtelepedését teszik lehetővé. Az 1 m alatti rétegekbe kevesebb fény jut el, alacsonyabb a hőmérséklet, emiatt az élőlények száma is csökken. A parti nedves területek flórája és faunája jelentősen különbözik a víztestek élővilágától. Kis térszintkülönbség is nagy változást okozhat az élővilágban: egészen eltérő növényzetet találunk a sekélyvízü zónában, az átmenetileg elárasztott területeken, a nedves partmelléken és a parttól távolabb. A különbségek akár 10-20 centiméteres magasságkülönbség esetén is észrevehetőek.

## Vizes élőhelyek

A hazánkban kiterjedt belvízi csatornahálózat nagy része a természetvédelmi szempontok mellőzésével létesült. Nyomvonaluk a mélyebben fekvő területeket köti össze, így pont a gólyák vizes élőhely-foltjait szárítja ki a vízelvezetés révén. Éppen ezért viszont rendszerint átalakítható természetbaráttra sok csatornaszakasz.

A kibetonozott, leburkolt medrek és partok megakadályozzák a táplálékot adó, szaporodó- és búvóhelyet nyújtó növényzet megtelepedését. A túlszaporodó növényzetet csak olyan módon takarítsuk ki, hogy legyen módja visszatelepedni. Ennek eszköze lehet a felszelvényű kotrás. Helyenként célszerű szélesíteni, sekélyebbé tenni a csatornát, vagy kiöblösödések létesíteni, hogy más-más növényzet telepedjen meg, növelve a sokféleséget.

Az egykori mélyfekvésű rétek alsó szakaszán vízviszatarató műtárgy (akár egy ideiglenes homokzsákos áttöltés) kialakítása és üzemeltetése a száraz időszakban lehetővé teszi a csatornában érkező vizek visszaduzzasztását. Ez a környező mezőgazdasági területek termésátlagát is növeli. Belvízveszély esetén a víz elengedhető, de nem szabad megvárni a víz teljes levonulását, mert akkor nem marad visszatartható vízmennyiség. Ezért az előrejelzések alapján előre ismét le kell zárni a csatornaszakaszt.

Tő létesítése nem okozhatja meglévő értékek, például mocsarak pusztulását. Legfeljebb 2 méteres vízmélységet hozunk létre, enyhén lejtős parttal. Maximalizáljuk a sekély helyeket, növeljük a partvonal hosszát öblök és földnyelvek kialakításával. Gondolni kell a megfelelő vízcserére és utánpótlásra.

A parti sáv kezelését szabályozott legeltetéssel, kaszálással, vagy ha hosszabb ideig elmarad a kaszálás, szárazúzózással a legjobb megoldani: például a terület harmadán, évente változtatva. A természetes tavak partja alig igényel kezelést. A vízmelléki, vízközi fásszáruak gazdag gerinctelen faunával rendelkeznek, ezért jó táplálékkínálatot biztosítanak számos madárfajnak.



A magas parti növényzet árnyékolása csökkenti a vízínövények szervesanyag-termelését. Megfelelő szélárnyékolás esetén kisebb a parterózió, csökken a víz zavarossága, ami viszont növeli a produktivitást. A fák és bokrok gyökerei erősítik a partokat. Főként síksági területeken a túlzott szervesanyag-bemosódás megakadályozása az egyik legfőbb feladat – így például nem létesíthető trágyatároló vízpart közelében és a szennyvízbevezetést el is kell kerülni.

A vizes élőhelyeken ne használjunk növényvédő és rovarirtó szereket, műtrágyákat, de a parti sávból történő bemosódás lehetőségét is kerülni. A vegyszerek kedvezőtlen módon befolyásolják az életközösségeket, „felborítják az ökológiai egyensúlyt”: bizonyos fajok elpusztításával és egyen mások előnybe hozásával sérül a közösségek önszabályozó képessége és nő sérülékenyséjük.

## Vizes és száraz gyepek

A füves élőhelyeken sok védett madárfaj fészkel, táplálkozik, vonul át vagy telel. Az „ősgyep” nem kíván különleges kezelést, főleg löszgyepek esetében. A legtöbb gypet a hagyományos legeltetés alakította ki, a fenntartásra is ez a legjobb (pl. homoki és szikes legelők). A kaszálók elsősorban a hegy- és dombvidékekre voltak jellemzők.

A legeltetés és a kaszálás más-más fajösszetételt hoz létre. A ló szelektív legelő, a nagy taposást eltűrő növényeknek kedvez. A juh rövidre legel, válogat a növények között és a fűfélékre koncentrálni. A marha az éles füveket is lelegeli, de csomókban legel és nagy taposást végez. A legeltetést irányítottan végezzük, az élővilág igényeit figyelembe véve szabályozzuk a legeltetés időszakát és a legeltetett terület rész elhelyezkedését, nagyságát. Legeltetésre általánosan ajánlott állatállomány hektáronként 2-2,5 juh, hektáronként 0,25-0,5 marha vagy hektáronként 0,1-0,2 ló. Ezt az állatsűrűséget nagyban befolyásolhatja a gyepek jellege. Az alul- és túllegeltetés is káros lehet, megbontja a gyepek egyensúlyát, kedvez a gyomok előretörésének. Felázott gyepeken az egyébként megfelelő állatállomány is nagy taposási kárt okozhat.

A szükséges állatállomány hiányában szakszerű kaszálással vagy szárazúzózással kezeljük a területet, ami sokkal kedvezőbb hatású a füves élőhelyre, mint az ezek nélkül bekövetkező gyomosodás, cserjésedés. Az ideális legeltetést viszont ez sem pótolja hathatósan. A nem kezelt és legeltetett gyepek változó mozaikja is változatos élőhelyeket teremt, hasonlóan a mozaikos, időszakos kaszáláshoz.

A körkéses kaszálás sok mindent elpusztít (hangyaboly, madárfészkek, korai virágok), ha lehet alternáló kaszát használjunk és magasabb (legalább 10 cm) tarlót hagyjunk. A tábla belsejéből kifelé haladó kaszálás során a madarak és az apróvad nem szorul be a tábla megmaradt közepére és így nem esik áldozatul a kaszálásnak. A kaszált terület rotációszerűen változó szélein hagyunk levágatlan sávokat, amelyek kapcsolódnak a szomszédos sávokkal, gyepekkel, zöld folyosókkal. Kaszáláskor, szárazúzózáskor mindenképp használjunk vadriasztó láncot. Ha ötévente egy alkalommal későn kaszálunk, vagy ezt rendszeresen megteszük a terület változó kisebb részein, segíthetjük a kései növények magérlelését. Nem szabad ősszel kaszálni az ősszel virágzó növények élőhelyén (pl. kornistárnics).

A beszántott füves területek, vagy felhagyott szántók nyár végi, őszi legeltetéssel és késői kaszálással jól visszagyepesíthetők.

Az intenzíven kezelt gyepek kevés fajnak ad otthont, összes természetes produktivitása kisebb. A vetett gyepek nem helyettesíthetik a természetes gyepeket, de idővel megfelelő füves élőhely alakítható ki belőlük. A gyepek felülvizsgálata általában nem ajánlott, kivéve a környéken természetes módon előforduló fajok betelepítését. Ehhez védett természeti területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges.

Az időszakos vízjárást ne módosítsuk (például téli áradás, tavaszi-nyári eleji vízborítás). Égetni tilos a gyepeket! Az égetés kizárólag az elhagyott, elhanyagolt gyepek megnyitására alkalmazható, de itt is csökkenti a biológiai sokféleséget. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján lábon álló növényzet, tarló, illetve növénytermesztéssel összefüggésben keletkezett hulladék égetése tilos, kivéve, ha jogszabály másként nem rendelkezik. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat {28/2011. (IX. 6.) BM rendelet} 606. §-a szabályozza a tarlóégetést.

## Szántók

A természetbarát módon kezelt szántóföldek is jelentős természeti értékeket tarthatnak fenn. Több száz virágos növény él szántókon és a szántók közti mezsgyéken, melyek közül napjainkra sok veszélyeztetetté vált (például az egykor gyakori



konkoly). A természetes flóra növényei állati táplálékot jelentenek, például a madarak, vadak számára. A szántóföldön élő rovarok nagy része sem kártevő, sőt gazdasági hasznót hajthat például a beporzás során. A haszonnövények beporzásában segítő rovarok egy része a haszonnövény virágzási idején kívül gyomokon táplálkozik. A rovarirtó szerek többsége egyformán pusztítja a kártevőket és a számunkra hasznos ízeltlábúakat is. A túlzott gyomirtózás miatt egyes növényfajok a kipusztulás határára kerültek.

Növényvédő szerből és műtrágyából egy cseppel se használjunk többet, mint szükséges: drága, felesleges, káros az élővilágra! Lehetőleg gyorsan bomló, specifikus, környezetkímélő „zöld könyves” növényvédő szereket alkalmazzunk. A használati utasítást tartsuk be maximálisan. Kerüljük a savanyodást fokozó, könnyebben kimosódó műtrágyák használatát, helyettük inkább komplex, lassan oldódó korszerűbb kivitelűeket alkalmazzunk. Igyekezzünk a műtrágyákat a tenyészidőszak alatt és lehetőleg egyenletesen kijuttatni, ősszel és fedetlen talajon a lehető legkevesebb mennyiségű hatóanyagot szórjunk ki.

A szegélyterületeket ne kezeljük, hagyjunk inkább „fekete sávot”. Célfajra orientáltan, folyamatos helyszíni monitoring alapján érdemes a kezelést végezni, hogy ne minden élőlényt pusztítsunk el. Kora reggel és késő este permetezzünk, így jobban elkerülhetjük a nem célfajokat. A hajnali permetezés a legjobb: általában kisebb a rovarélet (leginkább csak a mezőgazdasági kultúrában fizikailag jelen lévő kártevők pusztulnak), kisebb a szél, optimálisabb cseppméret miatt jobb a hatásfok.

Fontos feladat a bemosódás elleni védekezés, ügyeljünk hogy a hatóanyag ne kerüljön élővizekbe. A kiürült vegyszeres csomagolóanyagok veszélyes hulladékok, ne dobáljuk el. Folyamatosan végezzük a permetezőgépek, főként a szórófejek karbantartását, részesítsük előnyben a korszerű, vegyszertakarékos berendezéseket. Alkalmazzunk lokális vegyszerkijuttatási módszereket, pl. ecsetelés, kenés, hajlító keret és mindenképpen kerüljük a légi permetezést.

A túl sok műtrágya használata pénzkidobás, vízszennyezést okozhat. Kioldhatja a nehézfémeket a talajból, mely mérgező az élőlényekre. A szükséges mennyiségű almos szerves trágya alkalmazása a leghatékonyabb, viszont a túltrágyázás itt is káros lehet, hasonlóan a hígtrágya használatát is kerüljük. A talajunság megelőzésében hasznos a változatos vetésváltás, mely egyben változatos élőhelyeket is teremt.

Itt könnyebben találunk táplálékot és búvóhelyet az állatok.

A téli tarló fontos áttelelőhely tűzokok, fácánok, foglyok számára. Az ugar jó fészkelőhely lehet egyes madárfajoknak is (például tűzok, sordély).

Kerüljük a túl nagy, egybefüggő táblák kialakítását, hálózatosan kapcsolódó mezsgyékkel, fasorokkal és bokorsávokkal tagoljuk kisebb, még gazdaságosan művelhető egységekre a szántóterületeket. Igyekezzünk mozaikos növényzetű területrészeket kialakítani, valamint gyepes táblaszegélyekkel, zöld folyosókkal összekötni a táblákat. A füves szegély, fasor, bokorsáv meghagyása és kialakítása segíti a biológiai védekezésben részt vevő állatok túlélését. Az énekesmadarak, futóbogarak, gyíkok, lepkék élőhelye kultúrnövényhez kötődő rovarkártevők és gyomok terjedését is gátolja a gazdanövény hiánya miatt. A fasor, bokorsáv csökkenti a szél hatását, ezáltal a talaj kiszáradását is. Újabb telepítésekkel összeköthetjük a meglévőket, így folytatódólagos „zöld folyosókat” hozhatunk létre, amelyeken keresztül a számunkra hasznos állatok további táblákra is könnyebben eljuthatnak.

Aratáskor a madarak és az apróvad védelmében a tábla belseje felől kifelé kell haladni. Így az állatok nem kerülnek a tábla lábán maradt belsejében csapdába, el tudnak menekülni a gépek elől. Használjunk vadriasztó láncot!

A tarlóégetés nagy károkat okozhat a vadállományban, elpusztítja a talajlakó élőlényeket, melyek a humuszképződésben vesznek részt, sok tápanyag elvesz az égés során. A felégetett területet eláraszthatják az agresszív gyomok. Az égetés ezért csak kivételes esetekben alkalmazható, például erős kártevőfertőzés esetén, de akkor is csak szakaszokra bontott égetési módszerrel.





# FÉSZKELŐHELYEK KARBANTARTÁSA, LÉTREHOZÁSA

Az állományfelmérések adatai szerint az elmúlt négy évtizedben alapvetően megváltozott a fehér gólyák fészekrakóhely-választása. Míg korábban az épületeken és fákon lehetett a legtöbb gólyafészket találni, ma már a madarak közel 90%-a villanyoszlopokon neveli fiókáit. Az első ilyen helyre épült fészkeket 1968-ban jelentették, s az eltűnő hagyományos fészekrakó helyek (oldalfüstölős kémények, öreg fák, nádtetők) helyett gyorsan emelkedett a villamos hálózatok légvezetékeinek oszlopain, majd a különálló segédoszlopokon fészekrakó helyet választó madarak aránya. A fészkelőhelyváltás lehetőségét az 1960-1970-es években nagy kiterjedésben kiépített kífeszültségű hálózatok tartóoszlopai jelentették. Ezek túlnyomó többsége vízszintes elrendezésű: a 90-120 cm hosszú vízszintes karokon (kereszttartókon) 30-40 cm távolságra találhatók a vezetékek, így megfelelnek a madarak fészekrakásához.

Az 1970-es években a Madártani Intézet és a Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat dolgozta ki a gólyafészkek magasításának módszerét. A nyolcvanas években mintegy 3000 gólyafészket-tartót helyeztek ki az áramszolgáltató vállalatok a Magyar Villamos Művek Tröszt és a természetvédők közreműködésével. A kilencvenes években a privatizáció során a munka sajnos háttérbe szorult. Az évtized második felében az MME gyártott le mintegy 650 db magasítót, mely program legnagyobb támogatója a MOL Rt. volt. Az ezredfordulón a nemzetipark-igazgatóságok, az MME és a Természetvédelmi Hivatal a Környezetvédelmi Alap Célelőirányzat forrásából újabb 2000 villanyoszlopokra és 100 kéményre szerelhető gólyafészkek-tartó gyártását végezte el, melyeket az áramszolgáltató vállalatok helyeznek ki. Az elmúlt évtizedben az áramszolgáltatók és a nemzetipark-igazgatóságok is gyártottak fészekmagasítókat, így mára a kihelyezett szerkezetek száma a becslések alapján megközelíti a nyolcezeret. Ezek egy része már tönkrement, lecserélték az áramszolgáltatók. Jelentős azoknak a fészektartóknak a száma, amelyen nincsen tényleges gólyafészkek, fészekanyag. Ennek két oka lehet. A közvetlenül a villanyvezetésekre épült fészkeket az áthelyezés, megmagasítás után sokszor nem fogadják el a madarak. Ezek a fészkek idővel az időjárás viszontagságai miatt megszűnhetnek, de maguk a gólyák is áthordhatják a fészekanyagot egy nekik jobban tetsző helyre. Sok fészekmagasító pedig eleve fészkek vagy műfészkek nélkül kerül ki a villanyoszlopokra. Ezek túlnyomó többségét nem foglalják el a madarak. A Madártani Egyesület online adatbázisában a kiadvány összeállításakor (2013. május) 2880 üres fészektartó szerepel.

## Fészkelőhelyek biztonságossá tétele

A lecsökkent számú gólyaállomány minden egyes fészkeinek biztonságossá tétele növeli az állomány fennmaradási esélyeit. Különösen igaz ez a villanyoszlopokra épült fészkek esetében, amelyen a madarak fokozottan ki vannak téve az áramütés és a fészekledőlés veszélyének.

## Fészkek vékonyítása, takarítása

A gólyaszülők a teljes költési időszakban hordják a fészekanyagot — fűcsomókat, gallyakat, földet — a fészekbe. Ez a száraz fészekanyag a csapadék és a fiókák fészekbe jutó ürüléke miatt elázott régi fészekanyagot fedi el. Mivel a madarak korábbi fészkeiket foglalják el, azok idővel hatalmasra, sokszor többmázssá nőnek. Emiatt megnő a fészkek ledőlésének veszélye. A felesleges „teher” eltávolítását célszerű 4-5 évente elvégezni. A fészkek felső részének lebontása esetén legalább 30 cm-es réteget meg kell hagyni. Különösen a régi fészkek alja lehet olyan korhadt, hogy a felső réteg eltávolítása után megmaradó fészkek szétesik. Ha megoldható, két-három rúd segítségével fel kell emelni a fészkek meghagyandó felső 30 cm-es rétegét, majd az alsó részek eltávolítása után visszahelyezni azt eredeti helyére. A fészken egymásra keresztirányban átszúrt rudakat daruval lehet felemelni, de az emelőkosár aljára is felerősíthető a néhány tíz kilogrammos fészekréteg. Ha a rudakat egymással párhuzamosan rakjuk be, a fészkek könnyen összeroppanhat, ezért egymásra keresztbe kell átszúrni a fészken azokat. Lényeges, hogy a megmaradó fészekanyag kellően vastag legyen ahhoz, hogy ne lehessen rajta átlátni!

A madarak időnként bálakötöző zsineget, műanyag fóliát is visznek a fészekbe. A zsinegek a fiókák lábára tekeredhetnek, pusztulásukat okozhatják. Csapadékos tavaszokon a műanyag fólia visszatarthatja a fészekcsészében az esővizet, ez a tojások bezápolását okozhatja. Ha megoldható, tavasszal a fészkekből el kell távolítani az idegen anyagokat, szemetet.



## Műfészek-építés

Műfészek építésénél a következő általános elveket tartjuk szem előtt:

- a kiszemelt aljzatnak el kell bírnia a leendő, folyamatosan növekvő súlyú fészket,
- a madarak szemetelése, ürüléke ne okozzon majd problémákat a fészek közvetlen környezetében,
- a megépülő műfészek-aljzat legalább 100-120 cm átmérőjű legyen,
- nem szükséges kerek aljzat, az egyszerűbben elkészíthető hat- vagy nyolcszög, kémeányon a négyszög is megfelelő,
- a fészektartóra építsünk műfészket, mely tömör legyen (ne lehessen átlátni rajta),
- a fészket később is meg lehessen közelíteni (vékonyítás, takarítás miatt),
- ne akadályozza semmi a madarak berepülését,
- a kész műfészket befröcskölhethetjük mész-  
szel,

Műfészket csak olyan helyen érdemes építeni, ahol 2-3 kilométeren belül megfelelő minőségű és méretű táplálkozóhely (több hektárnyi rét, legelő, vízpart stb.) áll a madarak rendelkezésére. Táplálékszerzési lehetőség nélkül még a legjobban megépített műfészek elfoglalására sincs esély.

Korábban lakott fészek megszüntetésekor (pl. fa kiszáradása, kémeány korszerűsítése) minden esetben megfelelő műfészket kell a lebontott fészek közelében építeni!

## Műfészek-alap készítése

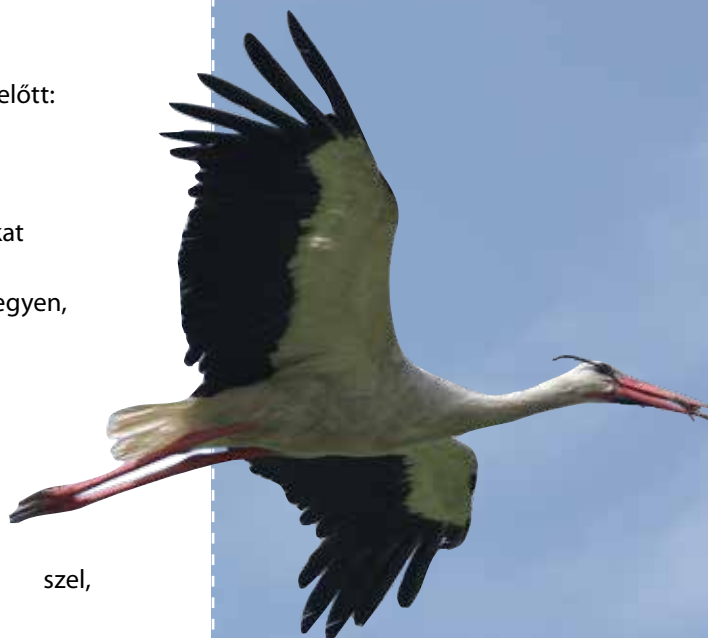
A gólyák megtelepítéséhez megfelelően vastag (mintegy 10-20 cm), tömött fészekutánzatot kell kihelyezni. Ez a legegyszerűbben az alábbi módon készíthető el: szőlő- vagy fűzfavesszőből kb. 10 cm átmérőjű köteget fogunk össze, dróttal hurkát kötünk belőle, majd a kb. 10 m hosszú hurkát csigavonalban feltekerjük. A dróttal szorosan rögzített vesszőalap hézagait szalmával kitömjük.

Egy másik módszer szerint 5-10 cm vastag, 1 m hosszú rudakat kell összekötni gallyakból, majd ezeket egymással párhuzamosan felkötözni a tartóaljzatra.

Vigyázzunk, hogy ne maradjon olyan hurok a fészekalapon, amibe a madarak lába beleakadhat. Célszerű horganyzott drótot használni. Szétbomlásra hajlamos zsinegeket ne használjunk drót helyett!

## Kéményre, kazánkéményre

Használaton kívüli kémények esetén a fészket rá lehet ültetni a kéményre. Célszerű fém keretet gyártani, melynek a kéménylyukba rakandó „lábát” kb. 1 méteresre méretezzük. Ez sokszor már önmagában is kellően rögzíti a fészket. A használat alatt álló kéményekre készítendő fészektartóknál a kémény üzembiztonságát és a tűzvédelmet kell figyelembe venni. A kémény tetejétől legalább 50 cm-re legyen a fészektartó, de a fészek széléről lelógó gallyak miatt érdemes akár ennél is magasabb állványt építeni. Ha nem gázzal tüzelünk, célszerű fémlappal védeni a fészket a kipattanó szikráktól. Gáztüzelésnél figyelemmel kell lenni a fém átlagosnál gyorsabb korróziójára, mely a kén tartalmú égéstermékek miatt következik be. Fokozott figyelmet kell ezért fordítani az állvány szerkezet korrózióvédelmére és érdemes a rögzítéshez is saválló csavarokat alkalmazni. A kémény fedőlapjának fagy elleni védelmét szolgálja, ha a rögzítéshez fűrt lyukakat szilikonnal is kinyomjuk.



## Következzen két konkrét eset bemutatása a gyakorlati tapasztalatok ismertetésére.

Deszk településen egy olyan kazánkéményre épített fészket egy gólyapár, amelyet korábban tüzelőolajos kazánhoz, újabb gázkazánhoz használnak. A kb. 17 m magas kémény beton fedlapja 80x80 cm, ezért egy szabályos nyolcszög alaprajzú tartó készült 20x20 mm-es zártszelvényből, a fészeknél élére állított 40 mm-es kerettel. A tartószerkezet 8 lába közül 2-2 került a kémény mindegyik oldalára. Az ezeket összekötő darabok közül így 4 fekszik rá a kémény fedlapjára, a lábak ez alá nyúlnak 20 cm-rel rögzítéshez. A lábakra fekszik 2-2 párhuzamos 120 cm-es vízszintes elem, amely így egy nyolcszög formát ad a fészkeknek. A szerkezeten lassan egy évtizede sikerrel költ gólya, de a kihelyezéssel alaposan megizzadtak a madarászok. Mivel a kémény szűk udvarban, az épület előtti villanyvezetékekkel körbevéve található, daru alkalmazására nem volt lehetőség. A fészektartót alpinista-felszereléssel sikerült a kémény tetejéig felhúzni, azonban nagy tömege (mintegy 60 kg) miatt csak nagy erőfeszítéssel sikerült a fedlapra felbillenteni, mert csak egy ember fért el a kéményen. A következő meglepetést az okozta, hogy a tartó lábai nem csúsztak rá a kéményre. A tervezés ugyanis a fedőlap sarkainak távolságával számolt, de a fedőlapon körbefutó szögvas a korrózió miatt kifelé ívelt. Néha a túl pontos munka és a kis ráhagyás is okozhat gondot...

Végül a tartóállvány nyolc lábából négynek le kellett vágni a lenyúló részeit, ami egy ingadozó kazánkéményen szintén nem volt könnyű. A tartó rögzítését a tervek szerint a lábak lelógó részén vízszintesen átvezetett csavar szolgálta volna. Az állványzat helyére kerülése után azonban nem lehetett oldalról hozzáférni fűrógéppel a kéményhez, így csak 1 csavar került a helyére. A fészektartót szerencsére jelentős tömege is a helyén tartja és a lenyúló lábak is megfelelően rögzítik. Mivel a tartó magassága csak kb. fele az átmérőjének, a szél sem tudja azt helyéről leborítani. Mivel a tartószerkezet kinyúlik a kémény és így a létra fölé, a ráépült fészkek anyaga miatt utólag már nem lehet a fészkekbe belenyúlni (például takarítás, gyűrűzés miatt).

Hódmezővásárhelyen egy iskola kazánkéményén rakott fészket egy gólyapár. A téglalap alaprajzú kéményben két 17 cm-es füstcső is található. A kéményseprők kérése volt, hogy a fészkek legalább kétszer olyan magas legyen a fedlaphoz képest, mint a füstcső átmérője, ezért – kis ráhagyással – 50 cm magas állvány készült. Tanulva a deszki tapasztalatokból a szerkezet külön állványból (50 mm-es szögacél), fészektartóból (20x20 mm-es zártszelvény) és merevítőkből (50 mm-es szögacél) készült el. Az állvány alapját a kémény fedlapján fekvő téglalap alapú keret képezi, amely a kémény fedlapjánál minden oldalon 10 cm-rel beljebb van a biztonságos lecsavarozás érdekében. A csavarozáshoz saválló acél dübeleket használtunk, a lyukakat a víz beszívargása ellen szilikonnal is körbenyomtuk. Az alapkereten a stabilitás növelése érdekében nem függőleges, hanem két befelé és két-két kifelé dőlő láb van hegesztve. A téglalap alapú állványon így 120x120 cm-es, négyzetes fészektartót lehetett felrögzíteni (saválló acél csavarokkal). A fészkek alatt 2 kiegészítő merevítő is található. A mintegy 20-25 kg-os elemek könnyen szállíthatók és kihelyezhetők voltak, a kémény fedlapja felülről könnyen megfúrható volt. Itt is minden évben sikeresen költ a gólya a kihelyezés óta és a gyűrűzéshez is könnyen megközelíthető a fészkek. Egyetlen problémát az jelent, hogy az alacsonyra tervezett állványon épült fészkekből lelógó ágak időnként lerontják a kémény szellőzését, ezért néhány évente azokat el kell távolítani.

## Tetőgerincre

Nyugat-Európában elterjedt a tetőgerincen rakható „fűrészbak” fészektartó. Megfelelően erős, biztonságosan tartja a fészket. Hátránya, hogy nem egyenletesen fekszik fel, a leggondosabb kivitelezés mellett sem egyformán terheli a cserepeket, idővel azok törését okozhatja. Ha nem rögzítjük, nagyobb szélben leborulhat, de a ráakott fészket is leemelheti a szél. A súlyos szerkezet felszerelése is nehéz.

Ha tetőgerincen szeretnénk gólyát megtelepíteni, a legegyszerűbb módszer két gallykévét erős dróttal összekötözni és nyereg módjára átvetni a gerincen. Ez könnyen kivitelezhető, „felszerelhető”, a szélnek jól ellenáll és a madarak is könnyen tudnak rá fészket építeni.

## Különálló oszlopra

A különálló oszlopok hagyományos helyei a mesterséges fészkek építésének. A villamos hálózatokra épült fészkek kiváltásának gyakori módja az ilyen segédoszlop. Napjainkban a gólyafészkek közel 8%-a már ezeken található. A 2009. évi felmérés adatai alapján azonban a kihelyezett különálló oszlopok 40%-án nincs is tényleges gólyafészkek. A tényleges fészkek 38,4%-a is lakatlan maradt (ez az arány a hálózati villanyoszlopoknál csak 25,8%).

Fészektartóként a villanyoszlopokra gyártott fém tartókosarak helyett szekérekereket vagy más ahhoz hasonló – akár nem kerek – tárgyat is használhatunk. Ügyeljünk a megfelelő stabilitásra és teherbírásra. Az ilyen segédoszlopok általános problémája, hogy nem kellően stabilak és emiatt a gólyák idővel elhagyják, vagy meg sem telepednek rajta. Ezen az oszlop kitámasztásával és betongyám alkalmazásával segíthetünk. A fészkek földtől számított javasolt magassága 8 m. Alacsonyabb oszlopra nem szívesen építenek fészket a madarak, mert nem érzik biztonságban magukat. A magas oszlopok feleslegesek, stabilitásuk általában nem megfelelő. Magas oszlopra csak akkor van szükség, ha a madarak szabad fészkekre repülése egyébként nem lehetséges. A kihelyezendő oszlop ne legyen alacsonyabb a környezetében lévő oszlopoknál. Faoszlopot minden esetben betongyámmal helyezzünk ki. A betonoszlop nehezebben kihelyezhető (súlyosabb – gép kell hozzá) és kevésbé esztétikus, de stabilabb, jobban megfelel a madaraknak és karbantartást sem igényel.



## Fészkek áthelyezése, magasítása a gyakorlatban

Az épületeken, utcai villanyoszlopokon költő gólyák fészkeiből lehulló táplálékmaradványok, fészekanyag és nem utolsósorban a madarak ürüléke gyakran kiváltja a helyben lakók ellenszenvét, akik ezért a fészkek eltávolítását vagy áttelepítését szeretnék. Ha „szemetel a gólya”, sajnos a terjedelmes gólyafészkek alá nem helyezhető ki az ürülék és a lehulló gallyak, táplálékmaradványok, köpetek felfogására alkalmas „pelenka”. Annak olyan nagyra kellene lennie, amit kellő stabilitással és tartóssággal megépíteni technikai lehetetlenség vagy aránytalan költség lenne. A gólyafészkek – törvényi tiltás miatt – véglegesen nem szüntethetők meg, de kivételesen áttelepíthetők. Bár sok gyakorlati tapasztalat áll rendelkezésre az áttelepítéssel kapcsolatban, arra alapvetően csak nyomós indokkal (és természetvédelmi engedéllyel) kerülhet sor. A fészkek áthelyezését csak más megoldás hiányában, végső esetben lehet támogatni, ha a fészkek tényleges életminőség-csökkenést vagy fertőzésveszélyt okoz (például óvoda udvara, víztorony).

A gyakorlatban az alábbi szabályokat kell betartani:

- Költési időszakban (március 15. és július 30. között) csak tényleges műszaki probléma (például zárlat) esetén helyezhető át lakott fészkek.
- A fészkeképítés időszakában történő fészekmagasító-kihelyezés a tapasztalatok alapján a fészkelőhely elhagyását okozza, ezért kerülendő.
- Az áthelyezés távolsága minél kisebb, legfeljebb 100 m legyen.
- Tényleges fészekáthelyezés vagy megfelelő műfészkek kihelyezése szükséges. Az üres tartó kihelyezése az új helyen nem pótolja a levert fészket!
- Mindig számítani kell arra, hogy a madarak megpróbálják visszaköltözni az eredetileg általuk kedvezőnek tartott helyre.

Ezeket túl a műfészkek-kihelyezés fenti ajánlásait is figyelembe kell venni.

## Fészkek magasítóra helyezése

Az aggódó madárbarátok gyakran telefont ragadnak egy-egy frissen, villanyoszlopra épülő fészkek láttán. Ezeknek a fészkeknek az áthelyezése azonban csak tényleges műszaki probléma esetén javasolt. A fészkeképítés idején megzavart madarak ugyanis szinte kivétel nélkül otthagyják a kiszemelt helyet és máshol kezdenek fészkeképítésbe (amiben sokszor nem is költenek az első évben, később pedig nem térnek vissza). A fészkek magasítóra helyezése elegendő a gólyák elvonulása után, az őszi-téli időszakban, mert a kis súlyú, friss fészket nem fenyegeti a ledőlés, vezeték-leszakítás veszélye.







## GÓLYAVÉDELEM A VILLAMOS HÁLÓZATOKON

Az áramütés és a vezetéknek repülés a nagy testű madarak pusztulásának egyik gyakori oka. Az 1994. évi országos gólyafelmérés adatai alapján az elhullott, kifejlett (nem fióka) korú fehér gólyák 94,1%-a, 2004-ben 87,8 %-a, 2009-ben 84,8%-a ilyen módon pusztul el. A legsúlyosabb hazai esetben, 2006 őszén mintegy 200 fehér gólya pusztult el Újtikos határában egy rövid vezetékszakaszon áramütés következtében. Hasonló adatokat ismerünk például Lengyelországból. A ragadozó madarak, a szalakóta és az uhu állományának nagy része is veszélyeztetett.

### Aramütés

A probléma forrása, hogy a madarak szívesen választják pihenő- és leshe-lyül a magasban a táj síkja felett elhelyezkedő villanyoszlopokat és vezetékeket. A 10, 20 és 35 kV-os közép- és magasfeszültségű hálózatok betonoszlopain a kereszt-tartóra beülő madár, ha a vezetéket érinti, vagy néhány cm-re megközelíti, a leföldelt kereszt-tartón keresztül áramütést szenvedhet. Közép- és magasfeszültségű há-lózatból mintegy 50 000 km hosszú vezetékszakaszon található Magyarországon fontos madárelőhelyein, ami mintegy félmillió oszlopot jelent! Az áramütés megelőzésében az első, széles körben elterjedt műszaki megoldás a Magyar Madártani Egyesület (MME) kezdeményezésére kifejlesztett madárvédelmi kereszt-tartó burkoló idom („szigetelőpapucs”) volt. Mára műszaki megoldá-sok széles köre elterjedt Magyarországon is a probléma megelőzésére. Az új vezetékszakaszonokon burkolt vagy szigetelt vezetékek, szigetelő- és vezeté-k-burkolatok, alsó átkötések, madárszárny-távoltartók, beülő teszik a madarak számára biztonságossá az oszlopokat. A villamos hálózatok ilyen módon történő madárbaráttá tétele műszaki hátrányokat nem okoz, sőt legtöbbször a teljes vezeték-sor kiépítésének költségéhez képest kis mértékű többlet anyagi kiadásokkal jár.

### Vezetéknek repülés

A nagy testű és nehezen manőverező fajok, különösen szeles időben vagy rossz látási viszonyok között gyakran ütköznek a vezetékekkel. Bár a vezeté-knek repülés miatt elpusztuló madarak száma kisebb az áramütést szenvedet-tekének, egy-egy fontos madárelőhelyen érzékeny károkat okozhat egyes fajok állományában. Közép- és magasfeszültségű hálózatok esetén a probléma leg-egyszerűbb megelőzési módja, ha a madarak által nagy számban látogatott területeken földalatti vezetékeket épülnek ki. Ilyen helyek például a vízimada-rak vonuló- és pihenőhelyei, a tűzokok és gólyák által rendszeresen használt gyepek és szántók környéke stb. Ez tájképi szempontból is a legkedvezőbb megoldás. Ugyanakkor jelentős mértékben növeli a beruházás költségeit. A megelőzés módszere lehet feltűnő színű (narancsszínű, piros, fekete-fehér pepita) spirálok, gömbök, forgó fényvisszaverők (ún. fire-fly) felhelyezése a kritikus vezetékszakaszonokon. Erre a problémára született eddig a legkeve-sebb megoldási módszer.

### Egyéb, gólyák okozta problémák

A nagyfeszültségű vezetéket tartó kereszt-karokra előszeretettel szállnak le a gólyák éjszakázni, és a szigetelőidomokon ürülékük íves zárlatot, átívelést, szigetelő sérülést okozhat. Megoldás lehet a műanyag kompozit szigetelő-k alkalmazása, vagy kiegészítő védőernyők kihelyezése.

Alkalmanként a kisfeszültségű csupasz vezetékeken, a közvetlenül a veze-tékre rakott gólyafészkekbe fészekanyagként felvitt drótdarab okoz zárlatot.



A szigetelt vagy burkolt vezetékek felhasználása a kritikus helyeken megoldhatja a problémát. Az 1,5-3 m hosszú szakasz megvédésére megfelel a feszültség alatti munkák során alkalmazott vezetéktakaró tömlő is, melyet hosszában felhasítva lehet a vezetékekre szerelni, majd rögzíteni kell. A lepotyogó fészekanyag ellen „ernyő” építhető a transzformátorok védelmére.

Főként kisfeszültségű csupasz vezetékeken jelentkező probléma a vezetékek korrodálódása közvetlenül a vezetékekre rakott gólyafészkek alatt. Ez a vezetékek idő előtti szakadását okozza. A madarakat ért áramütéskor keletkező ív hőhatására a vezetékek is károsodnak, megégnek, megolvadnak, kilágynak. Ezekben a helyeken nagyobb a vezetékszakadás esélye.

A közvetlenül a vezetékeken lévő gólyafészkeknél érzékelhető mennyiségű áramvesztés is tapasztaltak.

Aktuális probléma a korábban kihelyezett fészekmagasítók korrodálódása, a fészkek leomlása ezekről. A nyolcvanas években kihelyezett és korrodált magasítók cseréjét minél hamarabb meg kell oldani.

A gólyák fészekrakására alkalmas egysíkú, szabadvezetékes rendszerek lecserélése köteget, szigetelt hálózatokra megszünteti az áramütés veszélyét, de a madarak fészekrakási lehetőségei is megszűnnek! A vezetékek cseréjekor a már megépült gólyafészkek – ha a keresztkar fent is marad az oszlopon – önállóan a régi keresztkarokon nem állnak meg, arról néhány hónap vagy 1-2 év alatt leszakadnak. Ez vezetékszakadást is okoz, ezért az egysíkú szabadvezetékes hálózatok átalakításakor elengedhetetlen a gólyafészkek tartókosárral történő megemelése.

## Műszaki javaslatok

Az új szakaszok tervezése és kialakítása, valamint a már meglévők korszerűsítése során az alábbi megoldásokat javasoljuk:

- állószigetelős megoldásnál a keresztkarokra, kereszttartókra műanyag madárvédelmi burkoló idomokat („szigetelőpapucs”) vagy szigetelőburkolatot kell helyezni,
- a vezetékek síkjára főlé nyúló beülő szerkezet szerelése,
- az áramkötéseket és a transzformátorállomás végfeszítő kereszttartója felett átfordított (átbuktatott) leágazó vezetékszakaszokat burkolt vezetékből kell kialakítani,
- a túlfeszültség-levezetőket függesztett helyzetbe kell felszerelni,
- az árbockapcsolókat az oszlop oldalán – nem a csúcson – kell elhelyezni, lehetőség szerint a transzformátoros oszlopon,
- függesztett szigetelők és függesztett vezetékek alkalmazása,
- megfelelő nyomvonal kiválasztása: a madarakban gazdag zónák elkerülése,
- szabad légvezeték alkalmazása helyett burkolt vezetékek, légkábel vagy földkábel alkalmazása

Mindezekkel az üzembiztonság növekszik, egyidejűleg az energiakiadás és a karbantartási igény nagyban csökken.

## Fészekmagasítások

Végül, de nem utolsósorban a fészekmagasításokról is szólnunk. A hazai gólyavédelem kétségkívül legnagyobb volumenű tevékenysége a villanyvezetésekre épült gólyafészkek magasítóra helyezése illetve áthelyezése külön tartóoszlopokra.

ÉV	KIHELYEZETT MAGASÍTÓK SZÁMA
1980-1985	1000
1986	1000
1988	900
1996-1999	650
2001-2002	2000
2003-2012	mintegy 2500

A fészekmagasítások sok esetben azonban sikertelenek voltak, a madarak nem foglalták el a kihelyezett tartókat. Ennek nagyságrendjét jól jelzi, hogy az MME on-line adatbázisában jelenleg (2013. március) 2867 üres fészektartó szerepel 7486 fészkek mellett. Mindezek mellett a hazai gólyaállomány fennmaradásában kétségkívül igen jelentős szerepet játszott a három évtizede megkezdett fészekmagasítási program.



## A FEHÉR GÓLYA SZEREPE A KÖRNYEZETI NEVELÉSBEN

A fehér gólya nem csak a magyar emberek, de a legtöbb európai nép kedves madara. Ezt kihasználva a faj kiválóan alkalmazható a környezeti nevelés eszközeként, a természetvédelem „zászlóshajójának”. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) négy alkalommal választotta az „Év madara” akció alanyának a fehér gólyát (1980, 1981, 1994, 1999). Az MME és más civil természetvédelmi szervezetek is szinte minden évben adnak ki a fajjal kapcsolatos ismeretterjesztő kiadványt (szórólap, füzet, plakát).

A Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ (REC) támogatásával valósult meg 1999-2000-ben a „Gólyavédelem a Kárpát-medencében” elnevezésű program, amelyben a marosvásárhelyi Milvus Csoport, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület valamint a Vajdasági Madártani és Madárvédelmi Egyesület vett részt. A program során gólyás kiadványokat, diasort, „Gólyás sarok” kiállítást és egy filmet készítettek a résztvevők. A „Legkedvesebb madaram, a gólya” gyermekrajz-pályázatra 4 országból 8555 pályamunka érkezett be.

Az MME Gömör-Tornai Csoportja 2005-ben a nemzetközi CICONIA Program részeként, a Ciconia Liechtenstein, a Sonnenwiese Stiftung (Vaduz) és az ILLF (The International Lottery in Liechtenstein Foundation) támogatásával madár- és természetvédelmi oktatóprogramot szervezett, amelynek részeként kiadott egy gólyákkal kapcsolatos munkafüzetet is. A kiadvány a [http://golya.mme.hu/dl/dl/110/Ciconia\\_Hungarica\\_munkafuzet\\_2005.pdf](http://golya.mme.hu/dl/dl/110/Ciconia_Hungarica_munkafuzet_2005.pdf) internetes címről tölthető le.

Ezt a kiadványt 2013-ban egy újabb, iskolásoknak szóló foglalkoztató füzetet követte, szintén a Ciconia Alapítvány támogatásával. A Gólyamánia című játékos természetvédelmi foglalkoztató bemutatja a gólyák életét és természetvédelmi problémáit.

Június közepének látványossága a gólyák nyilvános gyűrzése az ország több pontján. A „Gólya Road Show” rendezvényen az érdeklődők közelről megfigyelhetik a fészekből lehozott fiókák gyűrzését, mérését, megsimogathatják a kicsi madarakat. A gyűrzőzők útvonaláról az MME honlapjáról ([www.mme.hu](http://www.mme.hu)) tájékozódhatnak az érdeklődők.

A BirdLife International nemzetközi madárvédelmi szervezet „Tavaszi madárles” programjának része a fehér gólyák tavaszi érkezésének megfigyelése és gyűjtése is. A közel félszáz nyelven elérhető honlapon az érdeklődő gyerekek feltölthetik tavaszi megfigyeléseik adatait és térképen követhetik figyelemmel a gólyák, kakukkok, fecskék, gyurgyalagok tavaszi érkezését. A gyerekeknek kidolgozott programhoz a [www.springalive.net](http://www.springalive.net) címen bárki csatlakozhat.





## Webkamerák

Magyarországon 2008-tól 2013 tavaszáig összesen 13 webkamerát ismerünk, amelyek fehér gólyák fészkeit figyelték meg.

A <http://www.golya.mme.hu/index.php?p=webcam> lapon elérhető térképről közvetlenül is elérhetőek a hazai gólyakamerák.

Talán a legismertebb az alábbi két kamera:

- Somogy megye: Darány, Rákóczi u. 92 (Közzetű Közoktatási Intézmény)
- Szabolcs-Szatmár-Bereg megye: Nagyhálasz, Ref. templom, Petőfi tér 1.

A webkamerák élőben közvetítik a madarak életét. Napra pontosan meg lehet tudni az érkezés, a tojásrakás, a fiókák kiké-  
se és kirepülése dátumát és sok olyan viselkedési formát, amelyet egyébként csak kivételes esetben lehet megfigyelni.

## Google Maps, Google Street View

A fehér gólya fészekadattábazisba 2005-ös indulása után azonnal beépült a Google Térkép, amint elérhető lett annak API-ja (application programming interface). Ez akkoriban nagy feltűnést keltett még a térinformatikával, GPS-ekkel és egyéb kűtyűkkel foglalkozó hírportálokon is. Bár a gólyafészkek adattábazis létrehozása óta csak kisebb fejlesztéseken esett át, mégis a legelső és máig a legtöbb ember által használt online madártani adattábazisa hazánkban.

Az adattábazisban a kiadvány kéziratának összeállításakor, egészen pontosan 2013. május 12-én 11 345 fészekadat volt talál-  
ható (7 484 fészek, 2 880 üres fészektartó és 963 megsemmisült fészek), s az elműlt 8 évben 62 605 költési eredményről adtak  
adatokat, a napi megfigyelési adatok száma 26 348, s a fészkekről 28 801 db fotót töltöttek fel a látogatók.

Mindezek ellenére számos régióból sok fészekhez még nem kerültek feltöltésre például a GPS-el beműrt koordináták, a  
fészkek aljzatául szolgáló oszlopok vagy a fészektartó állványok típusa és állapota. A Street View – a gólyás adattábazis üzemel-  
tetőivel történt egyeztetés utáni – használata újszerű technikai megoldás lehet a hiányzó adatok pótlásához. Számtalan hasz-  
nos információt szerezhetűnk mindazon helyekről, melyekről elérhetőek a Street View képei (jelenleg, 2013. év elején 44 or-  
szág). Hazánk telepűléseit is bejárták a Google autói, bár a kisebb telepűléseken (néhol nagyobbakban is) csak a főbb utcákat  
fotózták végig. A Street View kiváló eszköz lehet a madarászok kezében is, arra, hogy a gólyafészkek adattábazist feltöltsék olyan  
adatokkal, melyeket az elműlt években nem volt lehetőség. Nem minden utca elérhető, de mivel sok telepűlésen gyakran  
a főútcán vannak a fészkek, így valószínűleg jelentős részűk már most is látható. Ellenőrizni lehet például a fészket tartó villany-  
oszlopok típusát, anyagát, a fészkek körűli áraműtés-veszélyes villanyoszlopokat.

## Műholdas követés

A madárvonulás kutatásának egyik modern eszköze a műholdas helyzetmeghatározó (GPS) rendszereket és a telefonos  
(GSM) hálózatot felhasználó adók használata. Ezek ma már olyan kis méretűek és tömegűek, hogy közepes méretű madarakra  
(például vércsék) is felszerelhetők. A gólyák „nyomkövetése” már több mint tíz éve zajlik e módszerrel. A technika bár nagyon  
drága, összehasonlíthatatlanul több információt nyűjt, mint a hagyományos gyűrűzés. A magyarországi madárgyűrűzés első  
száz évében kevesebb mint száz adat érkezett Afrikából hazai gyűrűs madár megkerűléséről vagy megfigyeléséről. Egy-egy  
műholdas adó ezzel szemben napi szinten képes közvetíteni a madarak helyzetéről (de akár repűlési magasságáról, testhő-  
mérsékletéről stb. is), még az ember nem járta helyekről is.

A satellitettracking.eu honlap célja, hogy egységes adattábazisba gyűjtse és megjelenítse azoknak a projekteknek az eredmé-  
nyeit, amelyek madarak műholdas nyomkövetésével foglalkoznak a Közép- és Délkelet-Európai régióban. A madarak neve mel-  
lett bal oldalon található négyzetek kipipálásával lehet kijelölni azokat a példányokat, amelyek útvonalát térképen szeretnénk  
megjeleníteni. A honlap szintén a Google Maps alkalmazásával mutatja be a madarak mozgását.



## MADÁRMENTÉS

### Sérült madarak

A sérülten megtalált gólyák (és bármilyen más vadmadár) esetében javasoljuk, hogy az egyedeket a vadmadarak gyógyításában jártas szakemberekhez juttassa el a megtaláló. Az esetek többségében a gyorsaság itt is életet menthet, hiszen a gyors anyagcseréjű madaraknál különösen fontos a gyors ellátás.

Sérültnek vélt gólya megtalálása esetén először ellenőrizni kell a madár állapotát. Ha az nem engedi magához közel az embert, bár látszólag gubbaszt, de végül a háztetők és villanyoszlopok magasságában elrepül, akkor a szakemberek sem tudják befogni (és nagy valószínűséggel komoly baja sincs a madárnak). Ilyenkor nem kell beavatkozni – esetleg szemmel kell tartani a madarat, hogy nem romlik-e az állapota. Ha a madár néhány lépésre bevárja az embert, csak nehezen és rövid távolságra repül el, vagy el sem tud repülni, akkor haladéktalanul értesíteni kell a területen működő nemzetipark-igazgatóságot, a Madártani Egyesületet vagy a közeli állatkertet.

### Áttelelő gólyák

Az elmúlt években egyre gyakrabban találkozhatunk áttelelő fehér gólyákkal. Ha sikerül túlélniük a tél viszontagságait, a következő télen is jó eséllyel maradhatnak helyben, mivel ekkor már megglehető rutinnal, kidolgozott túlélési stratégiával rendelkeznek, amit nem kis mértékben a róluk gondoskodó embereknek is köszönhetnek.

Az áttelelő gólyákat nem szükséges befogni. A befogás nem lehetséges egy jó erőben lévő madárnál, ráadásul a zavarás csak feleslegesen pazarolja a madár tartalékait. A túlélés viszont segíthető a madarak etetésével. Az etetésre megfelel a hal, húсныesedék. Fűszeres, konyhai úton feldolgozott ételmet ne adjunk a gólyáknak. A táplálékot a madár éjszakázóhelyének közelében, vagy megszórt táplálkozótérületén érdemes kihelyezni a földre.

A tél folyamán érdemes a madár kondícióját figyelemmel kísérni. Ha a madár néhány lépésre bevárja az embert, csak nehezen és rövid távolságra repül el, vagy el sem tud repülni, akkor haladéktalanul értesíteni kell a területen működő nemzetipark-igazgatóságot, a Madártani Egyesületet vagy a közeli állatkertet, vagy más a témával foglalkozó civil szervezetet.

### Kit lehet értesíteni, ha sérült gólyát talállok?

- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület  
1121 Budapest, Költő u. 21.  
Tel.: 06 1 275 6247  
E-mail: mme@mme.hu
- Herman Ottó Természetvédő Kör  
5420 Túrkeve, Ecsegi u. 22.  
Tel.: 06 56 361 505  
E-mail: info@hotek.hu
- Tiszatáj Környezet- és Természetvédelmi Közalapítvány  
3579 Kesznyéten, Szamárhát-tanya  
Tel.: 06 30 324 7797  
E-mail: info@tizataj.extra.hu

- Somogy Természetvédelmi Szervezet  
8708 Somogyfajsz, Kossuth u. 62  
Tel.: 06 85 337 053  
E-mail: spanc@t-online.hu

**A legközelebbi nemzeti park igazgatóság**  
[www.nemzetipark.gov.hu](http://www.nemzetipark.gov.hu)

**Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 3758 Jósvalő, Tengerszem oldal 1.  
H - 3758 Jósvalő, Pf. 6  
Telefon: (+36 48) 506-000  
Fax: (+36 48) 506-001  
E-mail: info.anp@axelero.hu  
Honlap: [anp.nemzetipark.gov.hu](http://anp.nemzetipark.gov.hu) és [www.anp.hu](http://www.anp.hu)

**Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: 8229 Csopak, Kossuth u. 16.  
Telefon: (+36 87) 555-260  
Fax: (+36 87) 555-261  
E-mail: bfnp@bfnp.kvvm.hu  
Honlap: [bfnp.nemzetipark.gov.hu](http://bfnp.nemzetipark.gov.hu) és [www.bfnpi.hu](http://www.bfnpi.hu)

**Bükki Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 3304 Eger, Sánc u. 6.  
H - 3304 Eger, Pf. 9  
Tel.: (+36 36) 422-700 Fax: (+36 36) 412-791  
E-mail: bnpigazgatosag@axelero.hu  
Honlap: [bnp.nemzetipark.gov.hu](http://bnp.nemzetipark.gov.hu) és <http://www.bnpi.hu>

**Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 7625 Pécs, Tettye tér 9.  
H - 7601 Pécs, Pf. 46  
Telefon: (+36 72) 517-200  
Fax: (+36 72) 517-229  
E-mail: dunadrava@ddnp.kvvm.hu  
Honlap: [ddnp.nemzetipark.gov.hu](http://ddnp.nemzetipark.gov.hu) és [www.ddnp.hu](http://www.ddnp.hu)

**Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 1121 Budapest, Költő u. 21.  
H - 1121 Budapest, Pf. 86  
Telefon: (+36 1) 391-4610  
Fax: (+36 1) 200-1168  
E-mail: dinpi@dinpi.hu  
Honlap: [dinp.nemzetipark.gov.hu](http://dinp.nemzetipark.gov.hu) és [www.dinpi.hu](http://www.dinpi.hu)

**Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 9435 Sarród, Rév-Kócsagvár Pf. 4  
Telefon: (+36 99) 537-620, (+36 99) 537-622  
Fax: (+36 99) 537-621  
E-mail: fhnpititkarsag@fhnp.kvvm.hu  
Honlap: [fhnp.nemzetipark.gov.hu](http://fhnp.nemzetipark.gov.hu)  
és [www.ferto-hansag.hu](http://www.ferto-hansag.hu)

**Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 4024 Debrecen Sumen u. 2  
H - 4002 Debrecen, Pf. 216  
Tel.: (+36 52) 529-935, (+36 52) 529-920  
Fax: (+36 52) 529-940  
E-mail: hnp@www.hnp.hu  
Honlap: [hnp.nemzetipark.gov.hu](http://hnp.nemzetipark.gov.hu) és [www.hnp.hu](http://www.hnp.hu)

**Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 6000 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.  
Telefon: (+36 76) 482-611, (+36 76) 500-068  
Fax: (+36 76) 481-074  
E-mail: mailknp@knp.hu  
Honlap: [knp.nemzetipark.gov.hu](http://knp.nemzetipark.gov.hu) és [www.knp.hu](http://www.knp.hu)

**Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 5540 Szarvas, Anna-liget  
H - 5541 Szarvas, Pf. 72  
Telefon: (+36 66) 313-855  
Fax: (+36 66) 311-658  
E-mail: kmnp@kmnp.hu  
Honlap: [kmnp.nemzetipark.gov.hu](http://kmnp.nemzetipark.gov.hu) és [www.kmnp.hu](http://www.kmnp.hu)

**Órségi Nemzeti Park Igazgatóság**

Cím: H - 9941 Óriszentpéter, Siska szer 26/a.  
Telefon: (+36 94) 548-034  
Fax: (+36 94) 428-791  
E-mail: orseginp@onp.kvvm.hu  
Honlap: [onp.nemzetipark.gov.hu](http://onp.nemzetipark.gov.hu)



# KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A hazai gólyavédelem valamennyi részvevőjét lehetetlen név szerint felsorolni. A Madártani Intézet, majd később a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által szervezett felmérésekben és a védelmi munkában több ezren vettek részt a kezdetek óta. Felbecsülhetetlen értékű az a segítség, amit a védelmi munkában az áramszolgáltató vállalatok nyújtottak a veszélyeztetett fészkek áthelyezésével és a madarak számára veszélyes középvezetű oszlopok szigetelésével. Úttörő munkát végzett a védőkosarak kifejlesztésének terén a Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat és a Magyar Villamosművek Tröszt. A villamos hálózatokon történő madárvédelmi munka egyik szószólója volt a Magyar Elektrotechnikai Múzeum. Az ezredfordulón a MOL Rt. anyagi támogatása tette lehetővé több száz gólyafészek-tartó legyártását. A CORA Áruházlánc „Hagyomány és Minőség” pultja bevételének egy részét ajánlotta fel az MME gólyavédelmi munkájához.

Az elmúlt években, 2005 és 2012 között az alábbi személyek vettek részt a gólyafelmérésekben és szolgáltatott adatokat az online adatbázis számára: Aczél Gergely, Ács Imre, Ács László, Ács Zsolt, Albert András, Alexa Lajos, Almási Rita, András Zsuzsanna, Angyal János, Antal András, Antal László, Aradi István, Arató Balázné, Argai Sándor, Asztalos Kitti, Átyim János, Aubert Anita, Azcél Gergely, Babicz Alexandra, Bacskai Sándor, Bacsóné Szabó Tímea, Bagdány Gyula, Bajkán János, Bajor Zoltán, BaKCso Egyesület, Bakó Gyula, Bakos Gabriella, Bakosné Terhes Anita, Balázsi Péter, Balázsovits János, Bálint Csaba, Bálint Gábor, Balla Dániel, Ballabás Gábor, Ballmann Mónika, Balogh Gábor, Balogh László, Balogh Viktória, Balogh Zsolt, Baloghné Pernyész Lili, Balogné Homonnai Mária, Balsay Sándor és társai, Bán Andrea, Bán Anna, Bán Mihály, Bank László, Bánszki Judit, Bányász Ágnes, Baranyai Judit, Baranyák Zoltán, Baranyi Benedekné, Baranyiné Török Emma, Barbácsy Zoltán, Barbalics Istvánné, Barcánfalvi Péter, Barki Márta, Barna György, Barna Sándor, Barta Zoltán, Bártfai Gábor, Bartha Csaba, Bátki Gellért, Bátky Gellért, Becse Ildikó, Bedőcs Gyula, Bedőcs Gyula ifj., Békási Gábor, Beke István, Beke Julianna, Békefi Attila, Belme Róbert, Bende Zsolt, Bendik Gábor, Benedek Kovács Zsuzsanna, Benedek Orsolya, Benei Béla, Benei Zsolt, Benke Szabolcs, Benyó Pál, Berényi Sándor, Béres László, Bernáth György, Bessenyei Bence, Bessenyei László, Bessenyei László Bence, Biczó András, Birkás Attila, Biró Adél, Biró Csaba, Biró Csaba, Biró Csaba, Biró Viola, Biró Zsuzsanna, Bócsó Anita, Bódi Róbert, Bodnár Attila, Bodnár Erika, Bódog László, Bodor Beáta, Bodrogkozy Cecília, Bodzás János Sándor, Bogár-Szabó Ádám, Bóka Attila, Bokodiné Hérics Edina, Bokor Panna, Boldogh Sándor, Bónyai László, Borbáth Erna, Boross Károly, Borozs András, Boruzs András, Borza Sándor, Borzas Sándor, Bozó László, Bozó Zoltán, Bozsó Renáta, Bökő Anna, Bránát Dániel, Brozsek Magdolna, Bruckner Attila, Budai Ferenc ifj., Bugyi László, Bukor Zoltán, Burján Gabriella, Buzás Péterné, Chapó Krisztián, Csaba Katona, Csajághy Nóra, Csák Árpád, Csákiné Imre Erzsébet, Csalosné

Szabó Andrea, Csapó Bence, Császár Zsuzsanna, Cseh Sándor, Csere Erzsébet, Cserép Ágnes, Cserhádi Gábor, Cserhádi Mátyás, Csernák Szabolcs, Csigó Luca, Csinos Melinda, Csizmazia Alajos, Csóka Tamás, Csonka Péter, Csontos Zsuzsanna, Csörgő Tamás, Czédli Krisztián, Czibusák Norbert, Czifrák Gábor, Dabis Gábor, Dabóczy Tamás, Damak Lászlóné, Dán Krisztina, Daragó Anita, Darányi Gólyalesők, Darányi László, Darázsi Zsolt, Deák András, Deák Attiláné, Deák Patrik, Deák Tamara, Dékány László, Deli Zoltán, Demeter Csilla, Demeter Erzsébet, Demeter László, Demeter Sybilla, Dénes János, Diós Dóra, Dobos Zoltánné, Dobosi Tamás, Dobránszki Dénes, Domokos Endre, Dósa Anita, Dósa Annamária, Dr. Bagladi Péter, Dr. Balázsik Istvánné, Dr. Bod Péter, Dr. Eröss Jenő, Dr. Kasza Ferenc, Dr. Kovács István, Dr. Mezey Károly, Dr. Mihály Ferenc, Dr. Németh Ildikó, Dr. Papp Klára, Dr. Solti Béla, Dr. Timkó Éva, Dr. Végvári Zsolt, Dr. Németh Ildikó, Dubóczki Balázs, Dudás György, Dudás István, Dudok Melinda, Durdon János, Durkó Lajos, Ebesfalvi Sarolta, Egyed Pál, Eklics Istvánné és Eklics Dóra, Elek Sándor, Endrődi Ilona, Engel Éva, Erdei Jánosné, Erdődi Krisztina, fajkúrti Kürthy Zoltán Péter, Falusi László, Faragó Anita, Faragó Ilona, Faragó Mónika, Farkas Antal, Farkas Attila, Farkas Boldizsár, Farkas Erika, Farkas Péter, Farkas Szabolcs, Fatér Imre, Fazekas Károly, Fazekasné Nagy Erzsébet, Fehér Csaba, Fehér Gólya Múzeum, Fehér József, Fehér Sándorné, Fekete László, Fenyvesi László, Fercsik Gábor, Filep Róbert, Fint Ági, Fintha István, Fitos Eleonóra, Floch Gergely, Fodor András, Fodor László, Fodor Péter, Fodor Zoltán Csaba, Fogas János, Forgách Balázs, Fortuna Anikó, Földesi Máté, Frenyó Gábor, Fridrich János, Fuchs József, Fülöp János, Füstös Zsuzsanna, Gábor Péter, Gál Erika Regina, Gál Lajos, Galgóczi Ferenc, Garancz Józsefné, Gáti Eszter, Geibl Krisztián, Gellért Lászlóné, Gelu Gyöngyi, Gendur Krisztina Rebeka, Genzor Mariann, Goda Péter, Godó Lajos Máté, Gombor Béláné, Gombor László, Gombos Zsolt, Görögh Zoltán, Grafomán Gólyalesők, Gránicz Laura, Grasanovics László, Gregorits János, Grúz Tamás, Gulyás András, Gulyás Piroska, Gyalus Adrienn, Gyenes Attila, Gyenes Kálmán, Gyenis László, Gyurác József, Habarics Béla, Habich Judit, Habuczki Zoltán, Hajdú család, Hajdu Ferenc, Hajdúné Sztancsik Eszter, Hajtó Lajos, Halmos Gergő, Hamecz Orsolya, Hamvas Máté, Hankóczi Attila, Harangozó Imre dr. és Harangozó Imréné, Hardi Ferenc, Harmati Nóra, Harnos Krisztián, Harsányi Krisztián, Hársch Ferenc, Haskó Dániel, Havelka Viktor, Havranekné Balogh Andrea, Havrilláné Péterhegyi Margit, Hazafi József helyi lakos, Hegedüs Gábor, Hegedüs Ibolya, Hegyesi Sándor, Hegyi Gyula, Hegykői-Kiss János, Heiszler József, Heizer Tamás, Héjáné Angyal Éva, Henyusz Tímea, Hercz Tiborné, Herczeg Ferenc, Hitter Zsolt, Hodos Szilvi, Hodovánszky Dominika, Hoffmann Zsolt, Hóka Sándor, Holecz Henriett, Homoki Dávid, Homoki Károly, Honfi Péter, Honfi Péter id., Honvári Hajni, Hordós Péter, Horti Péter, Horváth Árpádné, Horváth Attila, Horváth Boglárka, Horváth Gábor, Horváth Ildikó, Horváth István, Horváth László, Horváth Magdolna, Horváth Richárd, Horváth Tibor, Horváth Zoltán, Horváth Zsolt, Horváth Zsolt dr., Hudvágner András, Hugyec Angéla, Hunyadvári Péter, Hunyady Sándor, Huszti Sámuel, Igricz Ferencné, Illés Péter, Illing Máté, Imhof Iván, Imrei Ferenc,

Irmes István, Iszakné Koszorús Judit, Iván Ferenc, Ivancsó Réka, Ivánovics Norbert, Jakab Péter, Jászkun TVSz, Jávorka Károly, Jávorszki Andrea, Jeszenszki Zoltán, Jeszenszky Éva, Jónás Bianka, Joó Miklós, Jósvey István, Józsa György, Judik Béla, Juhász Ágnes Anikó, Juhász Kálmánné, Juhász Rita, Jusztin Balázs, Kaczor Krisztina, Kajtár József, Kajtor Zsuzsa, Kakasi Dávid, Kalászdí Pál, Kállai Zsolt, Kálmán Frida Zs., Kálmán József, Kálmán Sándor, Kalmár Gyula, Kamocsa András, Kamuti Péter, Kanász-Nagy Judit, Kapás Eszter, Kapás Géza, Karasz Vilmos, Karászek Béla, Karászi Andor Péter, Karaszia Lilla, Kark Nikolett, Kaszab Edit, Katona Csaba, Katona Mihály, Kaufmann Gábor, Kavas Attila, Kazi Róbert, Kazsu Attila, Keblusek Béla, Kedves Csaba, Kedves Rózsika, Keil Krisztina, Kelemen Attila, Kelemen Gabriella, Kellényi Zoltánné, Kenéz István, Keresztesiné Erika, Kertész Ernő, Kertész Krisztina, Kéry Imre, Keskeny Attila, Király Anna, Kirják Sándor, Kirschner Zoltán, Kispál Csaba, Kis-Pál Gabriella, Kispál Lajosné, Kispálné Anna, Kiss Ádám, Kiss Györgyné, Kiss János, Kiss Róbert, Kiss Sándor, Kiss Violetta, Kiss Zoltán, Kiss Zsolt, Kiszal Csilla, Klenk József, Kleszó András, Kocsis Krisztina, Koczka András, Koller István, Kolocsán Tünde, Koncsos Krisztina, Koncz Attila, Kondákor Gyula, Konkoly Attila, Kónya Katalin, Kónya Kitti, Koós Gergő, Koppány Zoltán, Kormány István, Kormány József, Kórosi Zoltán, Kósa Zoltán, Kószó Péter, Koszorús Péter, Kóta András, Kothenczné Kecskés Erzsébet, Kotymán László, Kovács Attila, Kovács Barbara, Kovács Dezső, Kovács Gábor, Kovács Gyula, Kovács István, Kovács Kálmán, Kovács Kitti, Kovács László, Kovács Nándor, Kovács Róbert, Kovács Sándor, Kovács Sándor ifj., Kovács Tamás, Kovács Tibor, Kovács Tiborné, Kovács Zoltán, Kovács Zsolt, Kovács Zsoltné, Kovácsi Péter, Kovácsné Szajkó Livia, Kovalik László, Kőbányai Péter, környéken lakók, Krajnyák Péter Szabolcs, Krajnyák Zoltán, Kriston Mihály, Krizsán Tamás, Krúg Tibor, Krukenberger Tibor, Kucsera Milán, Kulcsárné Roth Matthaea, Kupai Dávid, Kuroli Zoltán, Kürtösi Gábor, Laboda Imréné, Laczkó Gabriella, Laczó Gergő, Lanszki József Dr., Lantos István, Lapu Éva, László Csaba, László Donát, László Zsuzsanna, Lázár István, Lázár Józsefné, Lehel György, Lehoczki Gábor, Lelkes András, Lendvai Csaba, Lengyel Anett, Lengyel Éva, Leskó Mária, Lévai László, Lévai László ifj., Lévai Péter, Lévainé Taskó Ágnes, Ligeti Csákné, Lippai Istvánné, Lisztes Anna, Lórant Miklós, Lovasi Imre, Lovasi-Póca Katalin, Lovászi Péter, Lukács Katalin, Lukácsné G. Ágnes, Mácsai Pálma, Madács László, Madarász Erik, Máder Tamás, Mágóri Krisztina, Magura Tibor, Magyar Attila, Máhr Ferenc Imre, Major Marianna, Major Maya, Manczur Ferenc, Marton György, Máté Rudolf, Máté Sándor, Matiszné Papp Judit, Mazsi István, Mazsu István, Medgyasszay Katalin, Medvecki Dávid, Meizner Tamás, Meizner Tibor, Mészáros Jánosné, Mészáros Márta, Mészáros Márton, Mészáros Pál, Mezey Károly dr., Mező Hedvig, Mihály Renáta, Miltner Zsolt, Mirex, Mitró Anikó, Mitruska János, Modrovits Dóra, Mogyorós Edit, Mogyorósi Sándor, Molnár Csanád, Molnár Gábor, Molnár Gyula, Molnár Gyuláné, Molnár Krisztián, Molnár László, Molnár Mária, Molnár Sámuel, Molnár Zoltán, Molnár-Csikós János, Molnárné Tünde, Molnár László, Monoki Ákos, Mónus

Gábor, Mórocz Attila, Mózes Andrea, Mufics Ferenc, Müller Anikó, Müller Ilona, Nagy Ádám, Nagy Adrienn, Nagy András Béla, Nagy Emese, Nagy Erik, Nagy Gábor, Nagy Gabriella, Nagy Imre, Nagy János Nándor, Nagy Józsefné, Nagy Károly, Nagy Kornél, Nagy Krisztina, Nagy Lajos, Nagy László, Nagy Mária, Nagy Miklós, Nagy Orsolya, Nagy Sándor, Nagy Tamás, Nagy Zsolt, Nardai Richárd, Nemcsényi Zoltán, Neményi Zsolt, Nemes József, Nemes László, Németh Ákos, Németh András, Németh Andrea, Németh Attila, Németh Bálint, Németh Bence, Németh Ildikó, Németh Kriszta, Németh Tamás, Németh Zoltán, Németi Nándor, Németiné Benedek-Kovács Orsolya, Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Nokné Takács Éva, Novák Adrián, Novák János, Novák László, Novotny Csilla, Nyeste Mihály, Nyíri László, Oczella Nóra, Oczella Rita, Olasz István, Ónodi Miklós, Orosz Barbara, Orosz I., Orosz László, Oroszi Zoltán, Osir Cirill Martin, Oslár Gábor, Osztermayer Gábor, Ottó Béla, Önkormányzat Mihályfa, Önkormányzat Szentpéterfa, Önkormányzat Tarany, Ördög György, Ördögné Medve Edit, Őze Péter, Paczolay László, Pádár János, Pálfai László, Pálinkás András, Pálinkás Csaba János, Pálmai Józsefné, Pálszabó Katalin, Pánczél Mátyás, Pándi Teréz, Panyik Zsuzsi, Pap Ilona, Pap Máté, Pap Zsolt, Papp Ferenc, Papp Gábor, Papp Izabella, Paragh Tünde, Pásti Csaba, Pásztor Tamás, Paszternák István, Pásztor Ferenc, Pásztor Jánosné, Pásztor Tamás, Pásztor Zoltán, Pataki Judit, Paulovics Zoltán ifj., Pécsi László, Péntek Erika, Péter Attila, Péter Miklós, Péterfia Balázs, Pethő Gyöngyi, Petikné Mészáros Hajnalka, Pető Ottília, Petőcz Imre, Petrányi Jenő, Petrohai Éva, Petrovics Gergő, Pintér András, Pintér Lajos, Pintér Zsolt, Piri Magdolna, Podányiné Bráz Eszter, Pogonyi Ági, Póka Judit, Polgár Márta, Polgármesteri Hivatal Kemenesmihályfa, Polyák Ferenc, Pongrácz Ádám, Popovics Anikó, Posgai Beáta, Preiszner Bálint, Priskin Ágota, Prohászka László, Prosek Erzsébet, Puskás Lajos, Puskás László, Pusztai Andrea, Pusztai Borbála, Rácz Barbara, Rácz Mária, Radics József, Radics Viki és csapata, Radicsné Tátrai Hajnalka, Radnai László, Radó Tibor, Radványi Ilona, Rausz Rita, Reinhardt László, Réthy Kata, Rideg Erika, Rimóczi József, Róka György, Róka István, Róka Zoltán, Rónaszéki Róbert, Rózsavölgyi Ágnes, Rőczeyné Talabér Zsuzsanna, Rusz Katalin, Ruzsika István, Ruzsa János, Ruzsányi Zsolt, Ruzsits Zoltán, Sáfár Alexandra, Sági Oszkár, Salaf, Saléti György, Sallay Zoltán, Sallee Barbara, Sándor Béla, Santa Krisztina, Sári Róbert, Sárközi Tamás, Sass Miklósné, Schábelné Rigó Hajnalka, Schneider Viktor, Schneider-Bánfalvi Klára, Schöffmann László, Schrauf Miklósné, Schwartz Vince, Schwarzkopf Ágnes, Sebák László, Sebe Krisztina, Sebők Emília, Sefőző József, Selmeczi Kovács Ádám, Seregélyes Ede, Seres Nándor, Serfőző József, Simay Gábor, Simon Ferenc, Simon Helén, Simonné Nagy Judit, Sinka Gábor, Sipos Sándor, Sipos Szilvia Melinda, Skolik Ágnes, Smitnya Sándor, Soltész Róbert, Solti Béla, Somogyi Balázs, Somogyi Csaba, Somogyi István, Somoskői Péter, Soós Andrea, Soós Krisztián, Sós Szilvia, Spolár Erika, Stallenberger József, Staudinger István, Stefi, Stettner Gabriella, Stólmár Aladár, Stoszek Krisztina, Sulák Lajos, Suller Anita, Suri Ferenc, Sükösd Károlyné, Süle Gábor,

Sümegei Tamás, Szabó Ágnes, Szabó Antal, Szabó Attila, Szabó Barna, Szabó Cecília, Szabó Dániel, Szabó Enikő, Szabó Gáborné, Szabó Gabriella, Szabó Mónika, Szabó Péter, Szabó Tibor, Szabó Tünde, Szabó Vilmos, Szabóné Réthy Kata, Szabóné Varga Anita, Szakács Péter, Szalma Barnabás, Szanyi Márta, Szatori János, Szecsődi György, Szedlacsek Gertrúd, Szeghalmi János, Székács Eleonóra, Székely Árpád, Székely Balázs, Szekeres Géza, Szél László, Szele Ernő, Széles Eszter, Széll Péter, Szelle Ernő, Szemenyei Sándor, Szemerits Eszter, Szemesné Németh Rita, Szendrei Éva, Szentesi Andrásné, Szentmiklósi-Nagy Kornél, Szentpáli András, Széplaki Imre, Szeremley Géza, Szeremley Zoltán, Szetecska Gertrud, Szigeti András, Szigeti Balázs, Szigeti László, Szijártó Csilla, Szijártó Tamás, Sziky Viola, Szilágyi László, Színai István, Színai Péter, Színainé M. Gabriella, Sziráki Edina, Szokolovszki Géza, Szondi Csaba, Szőke Péter, Szőke Róbert, Szőke Zoltán, Szöllős Péter, Sztancsik Ildikó, Sztarec, Sztellik Endre, Sztellik Gergely, Sztrunga Zsolt, Szuhi József, Szűcs Imre, Szűcs Péter, Taba Benő, Takács Anett, Takács Mariann, Takács-Nagy Zoltán, Takó Miléna, Tallósi Béla, Tamás Ádám, Tamás Enikő Anna, Tamás István, Tamás Orsolya, Tamás Péter, Tannerné Barki Márta, Tapolcai József, Tarjányi Jánosné Ilona, Tas József, Tasnádi László, Tegze László, Temesvári Krisztián, Theil Tamás, Tibay Lajos, Tihanyi Gábor, Tilesch Gábor, Tokai Attila, Torma Györgyné Erika, Tóth Beatrix, Tóth Enikő, Tóth Eszter, Tóth Éva, Tóth Ferencné, Tóth Imre, Tóth István, Tóth Judit, Tóth Krisztián, Tóth László, Tóth Noémi Ilona, Tóth Pál, Tóth Péter, Tóth Róbert, Tóth Sarolta, Tóth Szabolcs, Tóth Tihamér, Tóth Vilmos, Tóth Zita, Tóthné Kaprinyák Judit, Tóthné Ludanyi Zsuzsanna, Tőgye János, Tölgyesi család, Török Hunor, Török Judit, Török Sándor, Treitz Tamás, Tuller Tamás, Turcsányi Tímea, Turza Pál, Udvardy Ferenc, Ugrai Nikoletta, Ujfalusi Sándor, Újhelyi Richárd, Ungi Balázs, Vadassy Rita, Vadász Bence, Vadné Majling Emma, Vadvári László, Vadvirág KNE, Ványi Róbert, Varga Balázs Csaba, Varga Beáta, Varga Erzsébet, Varga Eszter, Varga Mónika, Varga Nikolett, Varga Péter, Varga Richárd, Varga Szilárd, Varga Tibor, Vargáné Makai Szilvia, Varjas Kornél, Várkerületi Óvoda, Varsányi Adrienn, Vasas András, Vascsak Annamária, Vasenszki Enikő, Vásony Petra, Vasuta Gábor ifj., Vécsei Gyöngyi, Végvári Zsolt, Véha Béla, Veres Illés, Veres Zsuzsanna, Vers József, Veszelinov Ottó, Vidák Margit, Víg Sándor, Villám Gyula, Vincze Dezső, Vízhányó Attila, Vogl István, Vokó László, Volfram Tibor, Völgyi Sándor, Vörös András, Vörös Gábor, Wágner László, Walke Tibor, Wanderer Katalin, Wareczki Sándorné, Wenszky Lilla, Zákány Albert, Zalai Tamás, Zalanatura TVE, Zámbo Miklós, Zatkóné Kalicz Dóra, Závoczky Szabolcs, Zavodni Zsanett, Zax Jánosné, Zilahiné Stolc Mária, Zombori Árpád, Zsadányi Mihály, Zsanda Zsolt, Zsiros Sándor, továbbá a bolt eladói, a fészek szomszédjában lakók, a nemzeti park igazgatóságok munkatársai, a szemközti kocsmá vendégei, a szemközti lakók és a tanya tulajdonosai.



## FELHASZNÁLT ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

A kiadvány az alábbi anyag átdolgozásával készült: Lovászi, P. (2002): A fehér gólya és védelme. MME, Budapest

### A fehér gólya, a faj nemzetközi helyzete

- BirdLife International (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – Cambridge, U.K. BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 12).
- BirdLife International (2012): Species factsheet: *Ciconia ciconia*. Downloaded from <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=3835>
- Cramp, S. & Perrins, C. M. (1993): The birds of the Western Palearctic. Vol. 7. Oxford University Press, Oxford.
- Profus, P. (1991): The breeding biology of the in White stork *Ciconia ciconia* in the selected area of Southern Poland. In: Population of the White stork in Poland, Zakład ochrony przyrody i zasobów naturalnych Polskiej Akademii Nauk, Studia Naturae, Nr 37. 11-55.
- Rékási, J. ( 1975): Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) fészeken gyűjtött köpetek elemzése. – *Aquila* 80-81: 282-283.
- Rékási, J. ( 1979): Adatok a gólya (*C. ciconia*) táplálkozásához. – *Tiscia Supl. 2. Pusztá* 8: 9-11.
- Rékási, J. ( 1989): Nahrungsbiologische Untersuchungen am Weisstorch (*Ciconia ciconia*). – *Proc. I. Int. Stork Conservation Symp. Schriftenreihe des DDA* 10. 397-402.
- Rékási, J. -Jakab, B. - Haraszthy, L. (1995): Adatok a fehér gólya (*Ciconia ciconia*) hortobágyi táplálkozásáról. – *Aquila* 102: 9-19.
- Rékási, J. - Jakab, B. (1984): Ökológiai vizsgálatok Észak-Bácska gólyaállományán tíz év tükrében. – *Aquila* 91. 101-108. p.
- Schulz, H.(1994): The White stork *Ciconia ciconia*. In: Tucker & Heath: Birds in Europe and their conservation status, Birdlife International Conservation series No. 3., 100-101.
- Schulz, H. (ed.) (1999): White storks on the up? Proceedings International Symposium on the White Stork, Hamburg, 1996. NABU, Bonn.
- Thomsen, K. & Hötker, H. (2006): The sixth International White Stork Census: 2004-2005. In: Boere, G.C., Galbraith, C.A. & Stroud, D.A. (Eds.) (2006): Waterbirds around the world. The Stationery Office, Edinburgh, UK. 493-495.

### Gólyafelmérések Magyarországon

- Boldogh, S. (1998): A fehér gólya (*Ciconia ciconia* L.) hatékony védelmét megalapozó vizsgálatok tapasztalatai Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. – *Ornis Hungarica* Vol. 8 Suppl. 1:133-136.
- Homonnay, N. (1964): Az 1941. évi gólyaállomány felvétel eredményei. *Aquila* 71, 83-97.
- Jakab, B. (1978): Magyarország gólyaállományának 1974. évi felmérése. – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1976/77-1: 495-534.
- Jakab, B. (1985): A gólya populációdinamikájának két évtizede az 1979. évi felmérés eredményeinek tükrében Magyarországon. – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1982/83-1.: 413-451.
- Jakab, B. (1987): A fehér gólya állománya Magyarországon 1984-ben. – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1987-1: 473-512.
- Jakab, B. (1991) A fehér gólya (*Ciconia ciconia*) elterjedésének összefüggése a talajtípusokkal Magyarországon. – *Állatt. Közl.*, 77: 59-67.
- Keve, A. (1957): White-Stork-Census in Hungary in the years 1948 and 1949. *Aquila* 63-64, 211-225.
- Lovászi P. (1998): A fehér gólya (*Ciconia ciconia*) helyzete Magyarországon az 1941-1994 közötti országos állományfelmérések tükrében. *Ornis Hungarica* 8 Suppl. 1: 1-8.
- Lovászi P. (2004): A fehér gólya (*Ciconia ciconia*) helyzete Magyarországon, 1941-2002. *Aquila* 111: 11-18.
- Marián, M. (1962): Der Weißstorch in Ungarn in dem Jahre 1956-1958. – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, Szeged, 1960/2.: 231-269.
- Marián, M. (1968): Bestandsveränderung beim Weiss-storch in Ungarn 1958-1963. – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, Szeged, 1968: 283-314.
- Marián, M. (1971): A gólya populáció-dinamikája Magyarországon 1963-1968 – *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, Szeged, 1971/1: 37-49.

## Vonulás

- Berthold, P., van den Bossche, W., Fiedler, W., Kaatz, C., Kaatz, M., Leshem, Y., Nowak, E. & Querner, U. (2001): Detection of a new important staging and wintering area of the white stork *Ciconia ciconia* by satellite tracking. *Ibis* 143: 450–455.
- Lovászi, P., Rékási, J. (2009): Fehér gólya. In: Csörgő és társai (szerk.): Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. 187-192. p.
- Marián, M. - Tráser, Gy. (1979): A magyarországi gólyák (*Ciconia ciconia*) vándorlása a gyűrűzések visszajelentései alapján. *Aquila* 85, 113-121.

## Táplálkozóhelyek kezelése, helyreállítása és kialakítása

- Fülöp, Gy. és Szilvácsku, Zs. (2000): Természetkímélő módszerek a mezőgazdaságban. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Eger. 122 pp.
- Hawke, C. J.; José, P. V. (2002): A nádasok kezelése gazdasági és természetvédelmi szempontok szerint. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 163 pp.

## Gólyavédelem a villamos hálózatokon

- Horváth Márton, Nagy Károly, Papp Ferenc, Kovács András, Demeter Iván, Szügyi Kálmán és Halmos Gergő (2008): Magyarország közép feszültségű elektromos vezetékhálózatának madárvédelmi szempontú értékelése. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 123 pp.



**[www.be-natur.it](http://www.be-natur.it)**

**[www.golya.mme.hu](http://www.golya.mme.hu)**

**[www.nimfea.hu](http://www.nimfea.hu)**

**[www.mme.hu](http://www.mme.hu)**



