



Kiskunsági Nemzeti Park

Két víz köze

**Sikeres vízpótlás és rég nem látott madárbőség Pusztaszeren
Hamvas rétihéja fészkek védelme Akasztón
A kiskunsági homokvidék fura szerzetei: a nyelespöfetegek**

Összevont lapszámunk Fókuszban rovata ráirányítja a figyelmet apadó nemzeti kincsünkre, az éltető vízre, és annak tájban tartásának szükségességére. Különösen érezzük ennek súlyát a vízhiányos Duna-Tisza közén. A klímaváltozás és az emberi tájtalakító hatások következtében az egykori vizes élőhelyek javarészt eltűntek. A csökkenő csapadékmennyiség, a felszín alatti vizek kitermelése, a csatornákkal történő vízelvezetés, a talajba szivárgó vizek mennyiségét csökkentő tájhasználat, valamint a nagy kiterjedésű faültetvények létesítése ebben a korábban zárt erdőtakarót nem hordozó térségben mind-mind szárazodáshoz vezettek.

Napjaink egyik elengedhetetlen természetvédelmi feladata a víz-megőrzés. Az éltető vizet vissza kell vezetni a tájba, és megtartani a mélyfekvésű területeken. Máris sikerekről számolhatunk be a Baksi-pusztá Natura 2000 területen végzett, a vízviszonyok javítását célzó beavatkozásaink kapcsán. Szó szerint újjáélesztettük a pusztát!

Egy gyakorlati esetpéldán keresztül bepillantást adunk a természetvédelmi szakemberek sokrétű és változatos munkájának egy kis részletébe. Láthatjuk, nincs is egyszerű dolgunk, ha egy sérülékeny, fokozottan védett, földön fészkelő madárfaj fészekalját szeretnénk megővni a sikeres költés érdekében. Terepi megfigyelések, tervezés és egyeztetések hosszú sora.

A rákosi viperáról és a védelme érdekében folytatott munkánkról többször írtunk már, de most rendhagyó módon fotós beszámolóval adunk áttekintést a faj életmódjáról, élőhelyeiről és az elmúlt évek tevékenységeiről.

Ellátogatunk a gombák világába is. Az utóbbi évtizedek molekuláris genetikai forradalma ugyanis a mikológiában is nagy változást hozott, hiszen lehetővé vált a morfológiai alapon addig nehezen elkülöníthető taxonok beazonosítása is. Az ELTE Biológiai Intézet Növényiszervezettani Tanszékének Mikológiai Kutatócsoportjából és a Magyar Mikológiai Társaság tagjaiból verbuválódott kutatócsapat egészen fantasztikus eredményekkel zárta a Kiskunsági Nemzeti Park fülöpházi homokbuckáin végzett terepi gyűjtéseit.

Túlsúlyba kerültek a madarak ebben a lapszámban, de talán nem sokan bányák ezt. A Kiskunságban élő kígyászölvegek alaposabb kutatása 2010-ben kezdődött, és ahogy a cikk címe is elárulja, bizony egyre többet tudunk róluk. Bár ez a ragadozómadár elsősorban középhegységi költőfaj, de látványa már nem szokatlan a Kiskunság síkvidéki területein sem.

Végezetül olyan, az északi tundrákról hozzánk csak telelni érkező énekesmadarakkal is megismerkedünk, amelyek elsősorban hazánk alföldi, természetvédelmi szempontból megfelelően kezelt, legeltetett gyepeit választják téli pihenésük színhelyéül. Közülük is a szórványos előfordulású, ritkább fajokról esik most szó.

Kiss Mónika - szerkesztő



Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány

10%

Kicsinek tűnik, de sokat számít!

Támogassa a természetvédelmet, és ajánlja adója 1%-át a Kiskunsági Nemzeti Park Alapítványnak!

Adószám: 19043337-1-03
Számlaszám: 11603009-00329200-03000003

Tartalom

- 3 Rövid hírek
- 4 Sikeres vízpótlás és rég nem látott madárbőség Pusztaszeren
- 8 Hamvas rétihéja fészkek védelme Akasztón
- 11 A rákosi vipera védelem egy éve képekben
- 16 A kiskunsági homokvidék fura szerzetei: a nyelespöfetegek

- 18 Egyre többet tudunk a kiskunsági kígyászölvekről
- 20 Tundrai énekesmadarak a Kiskunságban
- 22 Rövid hírek
- 23 Programajánló

Kövessen minket a Facebook-on: www.facebook.com/KiskunsagiNemzetiPark, weboldalunkon: www.knp.hu.

Impresszum

Kiadja: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság • **Felelős kiadó:** Ugró Sándor igazgató • **Szerkesztő:** Kiss Mónika • **Grafika:** Szűcs Ferenc
Címlapfotó: Finy Péter (a képen egy nyelespöfeteg faj, a *Tulostoma shaihuiludi*)
Fotók: Bárdos Tibor, Filotás Zoltán, Finy Péter, Heincz Péter, Hráskó István, Ilycsin László, Kalotás Zsolt, Kiss Mónika, Márta Róbert, Molnár László, Nagy Tamás, Novák László, Mizsei Edvárd, Tamás Ádám, Tóth Timea, Turny Zoltán, Pataki Zsolt, Puskás József, Schneider Viktor, Szilágyi Attila, Vajda Zoltán, Varga Péter
Elérhetőségeink: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság • 6000 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.,
Telefon: +36 76/482-611, Fax: +36 76/481-074 • **E-mail:** titkarsag@knp.hu, www.knp.hu

ISSN 1589-2034

Készült a „A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése az Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv stratégiai intézkedéseinek megvalósításával” című LIFE IP GRASSLAND-HU (LIFE17 IPE/HU/000018) azonosítójú projekt keretében az Európai Unió LIFE programja támogatásával. A kiadvány tartalmáért kizárólag a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság a felelős, sem az Európai Unió intézményei és szervei, sem a nevükben eljáró bármely személy nem tehető felelőssé az abban foglalt információk esetleges felhasználásáért.

Új ugróvillást fedeztek fel Fülöpházán

A Soproni Egyetem oktatójának vezetésével egy kutatókból álló csapat a fülöpházi homokbuckák száraz homoki gyepein ugróvillás (*Collembola*) fajokat keresett, mikor megakadt a szemük egy narancssárgás példányon. Alapos vizsgálat után kiderült, hogy a tudományra nézve új fajról van szó, melyet sokáig egy másik, korábban leírt fajjal (*Entomobrya nigriventris*) azonosítottak, amely szintén jellegzetes ugróvillása a kiskunsági száraz homoki gyepeknek. Az új faj az *Entomobrya arenaria* nevet kapta, melyből nyolc példányt gyűjtöttek 2023-ban, egy nőtényt és hét hímét. Az ízeltlábúak osztályába tartozó ugróvillások a legősibb szárazföldi állatok közé tartoznak, testfelépítésük lényegében nem változott az elmúlt 400 millió évben. A rovarokhoz hasonlóan hat lábuk van, ám szárnyuk nincs, szájszervük pedig belső elrendeződésű. Nevüket a negyedik potroh-szelvényen eredő jellegzetes mozgásszer-

vükről, az ugróvilláról kapták. Nyugalmi állapotban az ugróvilla a potroh alá van hajlítva, mozgáskor erőteljesen hátracsapva az állat felfele pattan. Ezek az apró, 1 mm-nél alig nagyobb élőlények tömegesen fordulnak elő a talajban és korhadó növényi részek között. Néhány fajuk élőhelye a vízfelszín, ahol az év minden szakában találkozhatunk velük. Nagy szerepük van a szervesanyag-lebon-tásban és a talajképződésben. Egy részük bomló szerves anyagokkal táplálkozik, ami felgyorsítja a bomlási folyamatot, míg más fajaik pedig ragadozók, náluk is kisebb talajmikrobákra vadásznak. A ZooKeys folyóiratban megjelent publikáció részletesen leírja az *Entomobrya arenaria* fajt, valamint áttekinti a morfológiailag hasonló hazai fajokat.



Az *Entomobrya arenaria* felnőtt példányainak (A és B) teste narancssárga, hátukon egy hosszanti és több keresztirányú sötét csík látható, elülső oldaluk sötét. A fiatal példányok (C és D) teste halványsárga, hátukon a csíkozás gyengébb és lila, elülső oldaluk nem sötét (Fotó: ZooKeys /Winkler Daniel, Sternalski Jakub, Ónodi Gábor, Szigeti Nóra, Florián Norbert, Dányi László)

Elkészült a Pusztá Kapuja Információs Központ Bugacon

Hiánypótló ökoturisztikai fejlesztés épült Bugacon a Karikás Csárdával szemben. A Pusztá Kapuja Információs Központ valóban a bugaci pusztá kapuja, hiszen közvetlenül annak szélén áll. Az épület fogadó- és bemutató épületként is szerepet tölt be. Segítségével a látogatók bepillantást nyerhetnek a homokpuszták világába, a táj történetébe, változásába, a múltban itt élt emberek hétköznapijaiba. Arra is választ kaphatnak, miért lettek az itteni homokterületek természetvédelmi oltalom alá helyezve és miért váltak a Natura 2000 hálózat részévé. Az épületben két, interaktív elemekkel dúsított kiállítási egység található. A „Pásztorélet” című az egykori pásztorvilágot mutatja be. A külterjes állattartás évszázadokon keresztül hatással volt a tájra, ami nagyban befolyásolta a terület ökológiai viszonyait. A „Bugaci buckák között” című kiállítás átvezet minket

a természetbe, közelebb hozza a közönséghez a pusztá különleges élővilágát, felvillantja ennek a rendkívüli, változatos ökoszisztémának az értékeit.

Az ökoturisztikai fejlesztés több kültéri elemmel is kiegészül. A kertben a műemlék tanyaépület, a Buzsik-csöszház környezetében többféle természetismereti játék segíti a szórakozva tanulást. A Páztormúzeumhoz vezető földút mellett pihenőhely készült, további ismereteket adva a pusztá növény- és állatvilágáról, a Páztormúzeumnál pedig fotópont található. Az 1100 m hosszú Boróka tanösvény is kiegészült új információs táblákkal és élményelemekkel, mint például erdei xilofon és játéktávcso. A projektből készült kültéri helyszínek már látogathatók, a Pusztá Kapuja Információs Központ 2024 tavaszán nyitja meg a kapuit.

A beruházás a Széchenyi 2020 program keretében, „A pusztá kapuja – természeti, kulturális és történelmi örökségeink bemutatása, fogadótér kialakítása Bugacon” című, a KEHOP-4.1.0-15-2016-00052 azonosító-számú projektben, 286,56 millió Ft vissza nem térítendő európai uniós támogatásból valósult meg.



Fotó: Varga Péter

Tavaszköszöntő vetélkedővel indul 2024 is

A Tavaszköszöntő elnevezésű természetismereti vetélkedőt már több mint 20 éve minden évben meghirdeti a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság általános iskolák számára. A versenyre háromfős csapatok jelentkezését várjuk három korosztályból, a 3-4., 5-6. és 7-8. évfolyamos osztályokból. Az első három fordulóban a csapatok feladatlapot kapnak, amelynek a megoldásait elektronikus módon kell visszajuttatni az Igazgatóságra. Korosztályonként a legjobban teljesítő első három csapat végül Kecskeméten, a Természet Házában méri össze tudását izgalmas, érdekes, néha számukra is meghök-kentő, játékos feladatok során. Itt szükség van az írásbeli fordulókön megszerzett tudás felelevenítésére, de ezen túl a kreativitásukat és a megfigyelőképességüket is elő kell venni a gyerekeknek. A verseny népszerűsége töretlen, 2023-ban 260 csapat regisztrált! Az egyes fordulókban a feladatok három

tematika köré rendeződnek: 1. téli szünet az állatvilágban; 2. alkalmazkodás a természetben; 3. az év fajai. Egy osztályból több csapat is jelentkezhet, de döntőbe jutás esetén egy osztályból csak egy csapat vehet részt a végső megmérettetésen.

Regisztráció és egyben az első feladatlap beküldésének határideje: 2024. február 12. A 2. és 3. feladatlapot csak a regisztrált csapatok kapják meg. Döntő: 2024. április 19. További információk a knp.hu weboldalon!



A 2023-as döntő résztvevői (fotó: Filotás Zoltán)

Sikeres vízpótlás és rég nem látott madárbőség Pusztaszeren

Tóth Tímea gyepvédelmi tanácsadó, Pataki Zsolt természetvédelmi örkerület-vezető, Nagy Tamás monitoring szakértő

Cikkünk írásakor közel egy éve működnek a Baksi-pusztán a terület vízviszonyainak javítását célzó beavatkozások eredményeképpen épült vagy felújított vízkormányzási eszközök. Az elmúlt évek extrém szárazságához képest csapadékosabb 2023-as évben a vízpótlásnak és a vízmegtartásnak köszönhetően már az első évben érezhető volt a madarak számának és fajgazdagságának a növekedése. Rég nem volt itt annyi vízi- és partimadár, mint ebben az évben!

A talajvízszint-süllyedés és a szikes tavainkat és azok különleges élővilágát is érinti

A Duna-Tisza közén tapasztalható talajvízszint-süllyedés az Alsó-Tisza vidékét is erőteljesen érinti, amely a felszíni vizek kiterjedésének csökkenését és a vízzel borított időszakok lerövidülését eredményezi. Ez a Baksi-pusztá elnevezésű Natura 2000 területen (mely öt település külterületét is érinti, továbbiakban Baksi-pusztá) előforduló élőhelyekre és fajokra is negatív hatással van, hiszen az itt található szikes tavak nyílt vizű tómedreihez számos védett növény- és állatfaj kötődik.

A szikes tavakra jellemző a tartós vagy időszakos vízborítás. Ha ez nagyon lerövidül vagy teljesen megszűnik, akkor az ilyen élőhelyeket kedvelő fajok eltűnhetnek a területről. Ez a jelenség tette szükségessé a Baksi-pusztán a mesterséges vízpótlást és a vízmegőrzést, amely végül a GRASSLAND-HU LIFE IP keretében megvalósult.

2022. július második felében kezdődött a kivitelezés, majd az októberi műszaki átadást követően 2023 februárjában kezdtek el működésüket az elkészült zsilipek és átereszek. Így mostanra már csaknem egy év távlatában vizsgálhatjuk a pusztában megvalósult vízmegőrzés, és az ezzel járó megújult vízkormányzás hatásait.

Szikes tavak, szikes puszták és értékes löszgyepek birodalma

A projektben megvalósult munkálatok a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet részét képező Baksi-pusztá nagy részét érintik, a projektterület Pusztaszer, Ópusztaszer, Tömörkény és Baks külterületén helyezkedik el. Ezt a területet a Natura 2000 hálózat is lefedi, a Baksi-pusztá Különleges Természetmegőrzési Terület és az Alsó-Tisza-völgy Különleges Madárvédelmi Terület részét is képezi. Emellett a Ramsari Egyezmény hatálya alá is tartozik egy része, amellyel hazánk nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyei között szerepel. Ezek mind az itt található természeti értékek fontosságát erősítik meg, és lehetővé teszik védelmüket, valamint hosszú távú megőrzésüket. A Baksi-pusztán található Büdös-szék, Büdös-széki-mocsár, Vesszős-szék és Hatvani-csatak a szikes tavak jellemző arcátát őrzi, körülöttük pedig nagy kiterjedésben maradtak fenn jó állapotú szikes puszták és löszgyepek. A terület jelenleg a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság (KNPI) vagyonkezelésében van, nagy részén szürkemarha gulyák és bivaly csordák legelnek, kisebb részeit pedig kaszálóként hasznosítják, a téli időszakra szükséges széna betakarítása érdekében. Emellett a pusztá egyes részeit más gazdálkodók bérlik, ahol haszonbérleti szerződésben foglaltak alapján valósul meg természetvédelmi szempontú legeltetési állattartás a KNPI vagyonkezelésében lévő gyepeken.

Újjáélesztjük a pusztát

A projekt keretében megvalósuló vízpótlás és vízmegőrzés elsődleges célja a pusztán található egykori szikes tavak és szikes mocsarak, valamint az itt kanyargó egykori erek medreinek a feltöltése, és ott folyamatos felszíni víz, helyenként nyílt vízfelület biztosítása volt.

Ezt alapvetően három típusú munkálattal valósítottuk meg. Az egyik, vízűgyes szakszóval élve, különböző műtárgyak létesítése, és meglévő műtárgyak felújítása volt. Ezek olyan zsilipek és átereszek, amelyeken a víz beengedése, majd elzárásukkal a víz vissza-



Hat zsilip épült újjá, és egy teljesen új zsilip is készült a Büdösszéki-csatornába becsatlakozó Vesszősi-csatorna torkolatánál (fotó: Pataki Zsolt)



Bivalyok fürdőznek a Büdösszéki-csatornában. Ők biztosítják, hogy a nádas és zsióka mellett nyílt vízfelületek is legyenek (fotó: Pataki Zsolt)

tartása válik lehetségessé. A másik fontos része csatornaszakaszok félszelvényes kotrása volt, ezzel lehetett ugyanis biztosítani, hogy a beengedett víz eljusson a pusztá különböző részeibe. Emellett egy rövid szakaszon egy egykori csatornát is betemetünk. Az árasztás a Dong-éri-főcsatornából történik a Büdösszéki-csatorna zsilipjén keresztül. A víz először a Büdösszéki-csatornába folyik, ami az ősi Dong-ér medrében kialakított mesterséges csatorna, és a pusztában egy szakaszon a természetes mederalakulatot lekövetve kanyarog. Itt 5,7 km hosszan végeztünk félszelvényes mederkotrást, így lehetett biztosítani a víz gyorsabb eljutását a célterületekre.

A Vesszős-székbe a víz a Büdösszéki-csatornán újonnan létesített oldalbeeresztő zsilipen keresztül jut el. Ezen a szakaszon töltésjavítás is történt, ami vészhelyzetben lehetővé teszi a Vesszős-széki víztest és a Büdösszéki-csatorna egymástól való függetlenítését. A Vesszős-szék elárasztását követően a Hatvani-csatak vízpótlása is megtörtént. Három műtárgyat a Gyenesszéki-csatornán is felújítottunk. Itt nem a Dong-érből történt a vízpótlás a Büdösszéki-mocsárba, hanem a belvizet vezettük be Pusztaszer felől. A munkálatokat a költési időszakon kívül végeztük, hogy minél kevésbé zavarjuk az itt élő madarakat. A munkálatokat megelőzte egy hidrodinamikai hatásvizsgálat, amely

A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság a GRASSLAND-HU LIFE Integrált Projekt keretében dolgozott ki és valósított meg vízpótlást és a víz visszatartását lehetővé tevő munkálatokat a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzetben. Ez a projekt 2019-ben indult számos partner bevonásával a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. koordinálásával. Célja a gyepek élőhelyek és az ezekhez kötődő fajok természetvédelmi helyzetének javítása és hosszú távú megőrzése. Az Igazgatóság a projekt együttműködő partnereként az élőhely-rekonstrukció mellett vállalta a gyepvédelmi tanácsadó szolgálat felállítását az országos hálózat részeként, valamint a gyepek természetvédelmi jelentőségét és értékeinek megismerését segítő ismeretterjesztő kiadványok készítését és interaktív foglalkozások szervezését. A Két víz köze korábbi lapszámaiban (2022 tavasz, nyár és ősz) háromrészes cikksorozatot közöltünk a gyepek sokszínű világáról, a Duna-Tisza köze területén legjellemzőbb, értékes gyeptípusokról. Ezek a változatos és érzékeny ökológiai rendszerek egyedi sajátosságokkal rendelkeznek, ahol minden mindennel összefügg, így elég egy apró változás, és máris beindulhatnak a kedvezőtlen átalakulási folyamatok.



Árasztás alatt a Baksi-pusztá a Büdösszéki-csatornából 2023. márciusban. A csatornát az ősi Dong-ér medrében alakították ki, a pusztában egy szakaszon a természetes mederalakulatot lekövetve kanyarog (fotó: Puskás József)



A Vesszős-széken öt pár feketenyakú vöcsök is költött 2023-ban (fotó: Kalotás Zsolt)

megmutatta, hogy mekkora elöntési kockázat fenyegeti a vizes élőhelyek térségében található alacsony térszínen lévő mezőgazdasági művelés alatt álló területeket és a közvetlen közelükben lévő lakóingatlanokat. Ez a vizsgálat kimutatta, hogy ökológiai szempontból milyen minimális, illetve maximális vízszint tartható, valamint meghatározták azt az optimális szintet, amikor a felszíni elöntések kizárólag az Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő területeket érintik. Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatósággal közösen kidolgozott üzemrend alapján a műtárgyak kezelését és karbantartását a mindenkori helyileg illetékes természetvédelmi ór végzi, jelenleg Pataki Zsolt látja el ezt a munkát. A puszta rendszeres bejárásával és az egyes műtárgyaknál történő vízszintméréssel folyamatosan figyelemmel követi a vízszint változását, és a zsilipek kinyitásával vagy elzárásával igyekszik a kívánt elöntésséget elérni.

Már az első évben gazdagabbá vált a madárvilág
2023 februárjától induló árasztás eredményeként körülbelül 120 hektár kiterjedésben jelent meg felszíni víz a pusztában. Ez a Vesszős-szék medrében nyílt vízfelületként, a parti zónában, illetve az Ős-Dong-ér medrében a vízi növényzet alatt jelent meg. A felszíni víz kiterjedése folyamatosan változik, ebben közrejátszik a talajban történő elszívárgás, a párolgás, valamint a lehulló csapadék mennyisége. Emiatt is fontos, hogy a zsilipek állításával a víz szintjét szabályozni tudjuk.

Az állandó vízszint biztosítása a költési időszakban a legfontosabb, ugyanis a vizes élőhelyeken fészkelő madarak költési sikerességét nagyban befolyásolhatja: a hirtelen megemelkedő, vagy lecsökkenő vízmagasság akár a költés megghiúsulását eredményezheti.



A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő területek nagy részén szürkemarha gulyák és bivaly csordák legelnek (fotó: Kiss Mónika)



A zsilipek kezelését, és a vízszint ellenőrzését a természetvédelmi örkerület-vezető végzi (fotó: Hráskó István)



A Vesszős-szék elárasztását követően a Hatvani-csatak vízpótlása is megtörtént (fotó: Kiss Mónika)

Ennek érdekében kora tavasszal beállítottuk az optimális vízszintet, majd később ennek a szinten tartására törekedtünk a zsilipek állításával. A költési idő végén a Vesszős-széki oldalbeeresztő zsilipet lezártuk, hogy megkezdődhessen a szikes tavakra természetes módon is jellemző kiszáradás. A nagy kiterjedésű sekély, nyílt vizek már a tél végén is több ezer vadludat és vonuló réceféléket vonzottak, de a tavasz közeledtével a fajgazdagság csak növekedett. Mivel már a fészkelési időszak elején megfelelő vízszint fogadta az itt költő vízimadarakat és ezt az állapotot sikerült fenntartani egészen a költési időszak végéig, nem meglepő, hogy az elmúlt évekhez képest jóval több madár telepedett meg. Kiemelkedő volt a Vesszős-szék 120 párból álló fattyúszerkő telepe, melyhez 5 pár feketenyakú vöcsök is társult, de az itt költő 20 páras kis vöcsök telep is érdekes, melyet tovább növelt az Ős-Dong-ér medrében költő újabb 15 pár is.



A Vesszős-szék még augusztusra sem száradt ki (fotó: Kiss Mónika)



A nagy kiterjedésű sekély, nyílt vizek népes madárcsapatokat vonzanak (fotó: Hráskó István)



Az elárasztott területen sikeresen költöttek a gólyatöcsök is (fotó: Nagy Tamás)

A fokozottan védett, szikésekre jellemző partimadaraink is szép számban képviseltették magukat. 48 pár gólyatöcs, 32 pár gulipán és 12 pár piros lábú cankó kezdett költésbe az elárasztott területeken, de a hazánkban már a kipusztulás szélére sodródott nagy godából is 7 pár számára sikerült az árasztással megfelelő költőhelyet létesíteni! Persze ehhez bivalyokra is szükség volt. Állandó legelésükkel és taposásukkal ők biztosították, hogy a nádas és a zsióka mellett nyílt helyek is legyenek a fenti madarak számára. Az Ős-Dong-ér elárasztott nádasában ezen kívül egy gémtelep is létesült, ahol nagy kócsagok mellett néhány pár vörös gém is költött. Emellett megfigyeltünk több pár fokozottan védett cigányrécét, később pedig fiókás családot is. Az avas gyékényes-nádasokból több helyen lehetett hallani fülemülesítkéket. Ekkora madárbőség persze ragadozókat is vonz. Barna rétihéből például két pár is költött a nádasban.



Már az első évben 120 párból álló fattyúszerkőtelep alakult ki a Vesszős-széken (fotó: Molnár László)

A költés utáni gyülekezés, majd a nyár végi és őszi vonulás során is régen látott tömegben mutatkoztak a vízimadarak. A kanalasgémek és kócsagok több százas vegyes csapatait az itt kialakult halbőség vonzotta, majd amikor már kezdett kimerülni ez a táplálékforrás, helyüket a több száz gólyatöcs, gulipán, nagy goda és füstös cankó vette át. Késő ősszel aztán újra megjöttek a darvak és vadludak több ezres csapatai, köztük olyan fokozottan védett fajokkal, mint a kis lilik és a vörösnakú lúd.

A vizes élőhelyekhez nagymértékben kötődnek a hullók és kételtűek, az elöntés számukra is kedvezőbb környezeti feltételeket teremtett.

Kiemelhető a vöröshasú unka nagy számú előfordulása, amely jellemző hangját hallatva mutatta jelenlétét a pusztában, de mocsári teknőssel is sokfelé találkozhattunk az elárasztott területen.

Még több vizet a tájba!
A Dong-éri-főcsatornában lévő megfelelő vízmennyiség további víz beengedését is lehetővé tenné a Büdösszéki-csatornába. Ezzel újabb mélyebb fekvésű területeket és mederszakaszokat lehetne elárasztani, például az Ős-Dong-ér további szakaszát. Tapasztalataink szerint a környékben gazdálkodók is pozitívan állnak a természetvédelmi szempontú vízpótláshoz. Ez előremutató a tekintetben, hogy a későbbiekben létrejöhetnek gazdálkodókkal is közös együttműködések a saját tulajdonukban lévő gyepterületeik elöntésére.



Hamvas rétihéja fészkek védelme Akasztón

Tóth Timea és Turny Zoltán gyepvédelmi tanácsadók

A Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat a Grassland-HU LIFE Integrált Projekt keretében elindított hálózat, melynek célja a természetvédelem és mezőgazdálkodás összehangolása különböző akciókon keresztül. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság a projekt partnereként 2021 júliusa óta két tanácsadó bevonásával működteti ezt a feladatkört. A gyepvédelmi tanácsadók célja a természetbarát, természetkímélő gazdálkodás elősegítése és a gyepekhez kötődő fajok védelme. Ennek egy példáját mutatjuk be az alábbi cikkben. A gyepvédelmi tanácsadók miután hamvas rétihéja fészkeléseket fedeztek fel egy területen, egyeztettek a gazdálkodókkal és segítették a fészkek megóvását a sikeres költés érdekében.

Földön fészkelő, sérülékeny faj

Egy tavaszi napon természetvédelmi szempontból értékes gyepek állapotát vizsgáltuk Akasztó közelében. Eközben tűnt fel két hím hamvas rétihéja, egy korábbi látogatásunkkor már fészkelésre alkalmasnak tűnő helyszínen. Viselkedésük arra utalt, hogy területet foglaltak maguknak. Még aznap további két, közelinek mondható helyszínen is észleltünk párokat és magányos egyedeket, melyek látványos nászrepülést mutattak be nagy örömünkre.

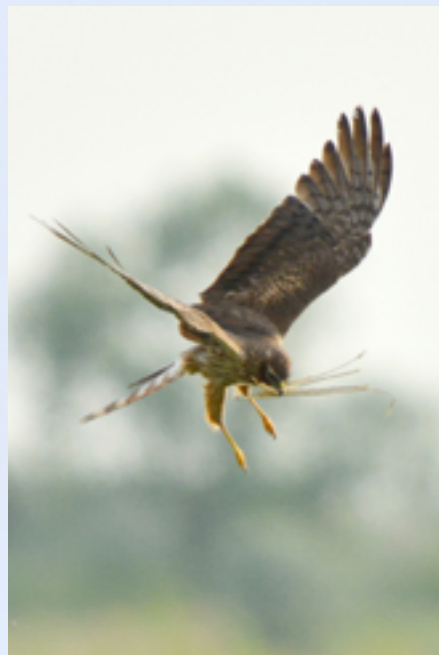
Mozaikos, értékes élőhely

A talált fészkek a Duna-völgyi-főcsatorna mentén húzódó mélyebb fekvésű területen helyezkednek el, nagy részük Akasztó külterületéhez tartozik. Itt nagy kiterjedésben maradtak fenn gyeses élőhelyek, ezek főként kiszáradó láp- és mocsárrétek, a hátsabb részekben homoki sztyeppré jellemző, az egykori meder mélyedéseiben pedig zombéksásos és nádas növényzet található. Ezek a korábbi vízrendezés után még megmaradt kisebb meanderek őrzik az egykori kiterjedt lápvídek emlékeit, és egyben számos védett értéknek is otthont adnak. Az itt található gyepeket nagy részben kaszálóként hasznosítják, de a térségben több állattartó is foglalkozik legeltetési állattartással. A terület védettségét tekintve ex lege láp, amely országos jelentőségű védett természeti területet jelent. Emellett a Natura 2000 hálózat része is, az Ökordi-erdőtelek-keceli lápok Különleges Természetmegőrzési Terület, valamint a Kiskunsági szikes tavak és az őrgégi turjánvidék Különleges Madárvédelmi Terület részét is képezi. Ez a hálózat az Európai Unió legértékesebb természeti területeinek összefüggő rendszere, létrehozásának célja az európai vadon élő állat- és növényfajok, valamint természetes élőhelyeinek védelme és hosszú távú fennmaradásának elősegítése. Emiatt is találhattak a hamvas rétihéják megfelelő költőhelyre ezen a területen. A természetkímélő gazdálkodás, az elérhető táplálék mennyisége és a fészkek építésére megfelelő élőhelyek fennmaradása mind hozzájárult a területválasztásukhoz.

A fészkek védelmének megtervezése

A fészkek védelmének megtervezéséhez elsőként annak pontos helyére van szükségünk, majd rögtön értesítjük a területen tevékenykedő gazdálkodót. A fészkek távolról történő kifigyelése meglehetősen időigényes feladat, csak többszöri ki-be repülés feljegyzésével következtethetők ki. A kvadrokopteres felderítés egyelőre csak a homogén gabonatablákban fészkelők esetén segített, természetes társulásokban nem sikerült még ezzel a módszerrel fészket lokalizálni. Ezeken a helyeken maradt a hagyományos módszer és időráfordítás, de végül a legtöbb fészek

A hamvas rétihéja (*Circus pygargus*) fokozottan védett ragadozó madár, a Grassland HU LIFE programban kiemelt prioritású faj. Az ismert hazai költőpárok száma nem éri el a százat, a Kiskunságban azonban a számuk harminc körüli a cikkben említett esetnek is köszönhetően. Főként kisemlősökkel és madarakkal, valamint itt a Kiskunságban jellemzően gyíkfajokkal is táplálkozik, de ezek mellett rovarokat is fogyaszt. A térség kiterjedt és jó állapotú védett gyepei és az extenzív szántóföldek jó táplálkozóterületeket jelentenek számukra. Fészket a talajra építi, jellemzően sűrű, több éve kezeltlen növényzet védelmében, - ilyenek például a zombéksásosok. Esetenként szántóföldi kultúrákban is költ. Emiatt elsősorban a szörmés ragadozók és a kaszálások, aratás, valamint a legelő állatok jelentik a legfőbb veszélyt fészekaljaira.



Fészekanyaggal érkező tojó hamvas rétihéja (fotó: Hencz Péter)



A gyakorlati természetvédelemben nagy szerepe van a területen dolgozó pásztornak, kiemelkedően fontos a vele történő egyeztetés. A közös munkát ebben az esetben is megkönnyítette a pozitív hozzáállása (fotó: Turny Zoltán)

helyét sikerült koordinátákkal is igazolni. Ilyenkor természetesen nem közelítjük meg a fészkeket, mert hátrahagyott nyomaink a szörmés ragadozóknak is utat mutathatnak. Az illetékes természetvédelmi őrral közösen kisebb nyomozás után értesítettük a földhasználókat is. Ez ilyenkor sürgős feladat, hiszen a fészekaljok védelme érdekében elképzelhető, hogy módosítani szükséges a területen tervezett kaszálási vagy legeltetési tervet. A védett, illetve a tűzok- vagy madárvédelmi előírásokkal érintett ún. Magas Természeti Értékű Területeken (MTÉT) fontos a késői kaszálás gyakorlata, mert a fészkek felmérését még időben, a kaszálások előtt el lehet végezni.

A megtalált fészkelőhelyeken végül két helyszínen a legeltetést, egy helyszínen a kaszálási terveket érintette a korlátozás a védelem miatt. A biztonságos költés érdekében a fészkek körül a lehető legnagyobb érintetlen területet kell meghagyni a költés végéig. Ez azonban akár egy-két hektárt is jelenthet.



A hamvas rétihéja fészket a talajra építi, jellemzően sűrű, több éve kezeltlen növényzet védelmében (fotó: Bárdos Tibor)



A területek sarokpontjainak kijelölése térinformatikai módszerekkel történt, de az ilyenkor szükséges jelzőkarók szállítása és kihelyezése a fél méter magas zombékosban így sem kerülhető el.

Kulcsfontosságú az egyeztetés és az együttműködés

A legeltetés során az állatok legelése és taposása miatt a növényzet felnyílik, az addig védelmet nyújtó sűrű sásos kiritkul, így a hamvas rétihéja fészke védtelenné válik a ragadozók előtt. Emellett az állatok taposása direkt módon is elpusztíthatja egy-egy földön fészkelő madár fészket. Ez a veszély annál nagyobb, minél nagyobb a legelőnyomás, minél több állattal legeltetnek egy adott területet. Ezért volt fontos a legeltetéssel hasznosított területen az állattartóval és az állatokra viigázó gulyással a legeltetés megkezdése előtt felvenni a kapcsolatot. Ennek során a helyileg illetékes természetvédelmi őrral bevonásával egy személyes találkozó során tájékoztattuk őket a fokozottan védett, földön fészkelő



A hím világos hamuszürke, a tojó pedig barnás színű (fotó: Hencz Péter)

hamvas rétihéja jelenlétéről, és a fészkek védelme érdekében meghozott korlátozásról. Ilyenkor jegyzőkönyvben is rögzítjük a korlátozással érintett területet és fenntartásának határidejét. A kaszálással érintett területen a fészkek védelme valamivel könnyebb feladat, ugyanis az évi egyszeri kaszálás során Natura 2000 gyepterületen a gazdálkodóknak kaszátlanul kell hagyniuk a területük 5-10 %-át, így a kaszátlanul maradó hagyásterület szükségessége már ismert számukra. Ha a hamvas rétihéja fészkek a kaszálni kívánt területen helyezkedik el, akkor ezt a hagyásterületet a helyileg illetékes természetvédelmi őrral kijelölheti a fészkek védelmére szolgáló kíméleti zónának is. Ezt az agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszer is elősegítheti, ugyanis fészkek felfedezését követően jóval nagyobb kíméleti terület meghagyására ad lehetőséget, ami elősegítheti a költés sikerességét.

Az ún. Magas Természeti Értékű Területeken (MTÉT) a pályázó gazdák számára kifizetések érhetőek el, melyek a természetkímélő gazdálkodási módszereket és megoldásokat támogatják és tartják fenn. Ezek olyan területek, ahol a természetközeli, természetkímélő mezőgazdasági hasznosítás fenntartása különösen fontos feltétele a táj és az élővilág hosszú távú megőrzésének.

A Vidékfejlesztési Program agrár-környezetgazdálkodási programjának keretében már több mint 1 millió hektár vált támogathatóvá ily módon hazánkban. Az erre jogosult MTÉT területen a gazdálkodók önként vállalhatnak emelt szintű és emelt támogatási összegű szántóföldi és gyepterületeket célzó előírásokat. Például a kaszálás és legeltetés időbeli és térbeli korlátozása, védőzóna kijelölése a talajon fészkelő madarak fészkeinek és fiókáinak védelmét biztosítja. A gazdálkodó odafigyeléssel és a természetvédelmi szempontok betartásával sokat tehet természeti kincseink megőrzéséért, miközben a kapott támogatás fedezi az előírások miatti esetleges veszteségeit.



Lelegelt zombéksásos - túlzott legeltetés során a növényzet felnyílik, az addig védelmet nyújtó sáros kiritkul, így a hamvas rétiheja fészke védtelenné válik a ragadozók előtt (fotó: Turny Zoltán)

Összefoglalva, míg a legeltetés egy hosszabb folyamat, addig a kaszálás egy egyszeri munkát, amikor a korlátozásnak meg kell valósulnia, így ez esetben a védelem is könnyebben kivitelezhető a megfelelő kommunikáció mellett.

Az pásztor szerepe kulcsfontosságú

A területet a fészkek felfedezésétől kezdődően folyamatosan nyomon követtük. Ennek egyik része a rendszeres terepbejárás volt, ennek során a madarak viselkedését figyelve a költés előrehaladását ellenőriztük. A másik fontos pillére pedig a gulyással történő folyamatos kommunikáció volt, mind telefonon, mind a terepbejárások során személyesen. A pásztor kulcsszereplő a gyakorlati természetvédelemben, hiszen ő vigyáz az állatokra, ő a felelős a különböző legelőegységek kialakításáért, ismeri a területet, napi szinten nyomon

tudja követni az itt zajló változásokat. A közös munkát megkönnyítette az itt dolgozó gulyás szakértelme, pozitív hozzáállása a természetvédelemhez és a munkánkhoz, valamint a madarak iránti érdeklődése. A kapcsolattartás mellett egy távcsövet is kölcsönöztünk számára, hogy ellenőrzés céljából távolról figyelemmel követhesse a madarak mozgását, viselkedését.

Eredmény és jövőbeli tervek

A nyár végén örömmel figyelhattuk meg a legelőben még csak alacsonyan keringő, vagy a föld közeléből még óvatosan fel-fel repülő és a zsákmánnyal érkező szülei elé igyekvő frissen kirepült fiatalokat. A sok intézkedés és egyeztetés tehát meghozta a várt eredményeket, mivel sikeres költések voltak a területen. A kimagasló számú fészkelőpár jelenléte ellenére kevés kirepült fiókát észleltünk a



A területen szintén megfigyelt réti fülesbagoly is földön fészkelő faj. Hasonló védelmi intézkedéseket kíván, mint a hamvas rétiheja (fotó: Bárdos Tibor)

területen a költési idő végére. A fészkelés sikerességében ugyanis számos más tényező is közrejátszik, például a predációs nyomás, vagy a madarakat is érintő betegségek. A természetvédelem által biztosított védelmi intézkedések sok esetben nem elegendők, de az emberi zavarást, mint veszélyeztető tényezőt igyekeznek minimálisra csökkenteni. A hamvas rétiheják rendszerint visszatérnek sikeres fészkelőhelyeikhez. 2023 tapasztalatainak birtokában 2024 tavaszán már előre tudjuk majd egyeztetni a várható tennivalókat az érintett gazdálkodókkal és természetvédelmi örökkel. Arra is figyelni tudunk, hogy milyen mértékben használhatóak a fészkelőhelyek úgy, hogy a párok az előző évihez hasonló körülményeket találjanak, de a vízenyős gyepek elnádásosodása, becserjésedése ne veszélyeztesse a természetvédelmi és a gazdálkodási célokat.



Legelő gulya Akasztón - a gyepek lelegelése után a cserjésedő területre voltak szorítva az állatok, a cserjésedés csökkentése érdekében (fotó: Tóth Tímea)



A rákosi vipera védelmi program képekben

Dr. Mizsei Edvárd projektkoordinátor, Schneider Viktor kommunikációs projektmenedzser

Rendhagyó cikkünkben fotók segítségével adunk áttekintést a rendkívül ritka rákosi vipera életmódjáról, élőhelyeiről, valamint a védelméért tett erőfeszítéseinkről.

A rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis*) a parlagi vipera (*Vipera ursinii*) fajcsoport egyetlen Kárpát-medencei képviselője. A 20. század elején a faj még gyakran számított a Bécsi-medencében, a Hanságban, a Duna-Tisza-közén és az Erdélyi-mezőségen, azonban az agrárterületek terjedésével a számára alkalmas élőhelyek rohamosan összezsugorodtak vagy teljesen el is tűntek. Esetenként megmaradt élőhelyei is degradálódnak a nem megfelelő vagy túlzott gyephasznosítás miatt. Habár 1974 óta törvényi védelem alatt áll, a faj annyira megritkult, hogy a 2004-ben becsült egyedszáma alig érte el az 500 példányt. Mára csak a Hanságban, a Kiskunságban és az Erdélyi-mezőségben maradtak fent elszigetelt, kisméretű populációi, amelyeket így a beltenyésztettség miatt állománykihalás fenyegethet. A 2019-ben indult LIFE-projekt akcióinak a legfőbb célja, hogy a veszélyeztető tényezők hatását csökkentse, valamint a faj természetvédelmi helyzetét kedvezőbbé tegye.

A cél, láthatatlanná válni

A rákosi viperát nem könnyű fellelni az élőhelyein. Nem is csoda, hiszen ez a kistermetű kígyó számos állat étlapján szerepel. A predáció elkerülése érdekében élete legnagyobb részét úgy éli le, hogy egy porcikája sem látszik ki a fűből. Az ilyen rejtőzködő életmódot élő fajok esetében egy adott élőhely állományának felmérése, vagyis annak megállapítása, hogy az egyedek hol és milyen számban fordulnak elő, nagy időbeli ráfordítást igényel.



Tökéletes rejtőzködő Fotó: Dr. Mizsei Edvárd

A viperák mintázata a rejtőzködést szolgálja, addig, amíg a kígyó meg nem mozdul. Utána viszont a cikk-cakk váltakozása olyan vizuális hatást kelt, amitől a támadó, pl. egy ragadozó nem látja hol a kígyó eleje és a hirtelen összezavarodottságtól elvetheti a zsákmányszerzést.



A ragadozókat megtévesztő cikk-cakk mintázat (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Magyarországon fokozottan védett, természetvédelmi értéke 1 000 000 Ft. A faj nemzetközi szinten is kiemelt védeltséget élvez, a CITES (washingtoni egyezmény) I. függelékében szerepel, az IUCN (Természetvédelmi Világszövetség) veszélyeztetett kategóriába sorolja, valamint a berni egyezmény II. függelékében is szerepel. Az élőhelyvédelmi irányelv a kiemelt közösségi jelentőségű fajok közé sorolja, ezért a természetvédelmi helyzetének javítása kiemelt fontosságú.



Fokozottan védett rákosi vipera (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Változatos élőhelyek

E ritka kígyó a nedves, változatos szerkezetű, zombékokkal gazdagított, részben vízborította lápréteken és legelőkön fordul elő. Élőhelyein megtaláljuk a homoki sztyeppét, a kiszáradó láprétet, illetve a mocsaras területeket is. Ez az **élőhelyi változatosság** biztosítja, hogy a kígyó évszaktól függően a számára legmegfelelőbb területet választhassa ki.



Nőszirmok kiszáradó lápréten (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A rákosi vipera a kiszáradó lápréteken az időszakos vízborítást követően, főként a nyári időszakban jelenik meg. Az időszakos többletvízhatásnak kitett gyepek elérhetősége fontos a faj számára, így valószínűsíthető, hogy a Kiskunság szárazodása negatívan hathat az állományaira. A talajvízszint csökkenése aktív és adaptív vízvisszatartást célzó beavatkozásokkal mérsékelhető vagy ellensúlyozható lenne, ezért a jelenlegi LIFE projektben **kisleptékű vizes élőhelyek helyreállításával** javítjuk az ilyen életterek elérhetőségét. A nyílt homokpusztagyepek nemcsak a viperának, de számos más természeti értéknek is élőhelyet nyújtanak.



Kékperjés láprét (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A kiskunsági pusztában számos egyedi tájértéket találhatunk. Nincs ez másként Bugacon sem, ahol az alábbi képen látható egykori "Ötfá" elnevezéssel illetett esztétikus tájképi elemekről beszélünk. A természetes folyamatok által kidőlt hazai nyárfák napjainkban már holtfaként funkcionálnak a területen. A közvetlen környezetükben meglehetősen értékes homoki sztyeppréteket figyelhet meg az odalátogató.



Az "Ötfá" Bugacon (fotó: Vajda Zoltán)



Homokpusztagyep (fotó: Schneider Viktor)

A korábban elvégzett emlős ürülék és madár köpet vizsgálatok alapján elmondható, hogy **a ragadozók nagyszámú viperát fogyasztanak el**, és a nagy predációs nyomás lehet az oka annak, hogy az elmúlt évtizedekben megvalósult fajvédelmi erőfeszítések ellenére sem nőtt kimutathatóan a viperák egyedsűrűsége. A projekt keretében a vadászható ragadozók, a róka, a borz és a dolmányos varjú állomány-szabályozási célú gyérítése a területileg illetékes vadásztársaságokkal együttműködésben zajlik. A ragadozók mellett a **vaddisznó károkozása is jelentős** lehet a rákosi vipera állományaiiban, mivel nem csak a kígyókat fogyasztják el, de hatalmas területeken túrják a gyepeket, ezzel élőhely-degradációt előidézve. Ennek mérséklése céljából a vipera lakta felső-kiskunsági gyepeket a vaddisznó kívül tartására alkalmas többsoros villanypásztorral vesszük körbe a területeket hasznosító gazdákkal együttműködve.



Vaddisznók túrják fel a gyepeket (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Természeti értékekben gazdag „viperás gyepek”

A rákosi vipera állományok gyors fogyatkozásának az élőhelyek szántóföldi művelésbe vonása, erdősítése, és a városok terjeszkedése voltak az okai. Azokon a területeken, amelyeket elkerült az eke, ott intenzívebbé vált a gyepek hasznosítása. A Kiskunságban több száz hektár szántóterület gypesedett vissza spontán módon a felhagyást követően, és néhány területen **magvetéssel végzett gyeprekonstrukciókat** a nemzetipark-igazgatóság. Azonban az ilyen másodlagosan kialakult gyepek fajkészlete szegényebb, mint az ősgyepeké. A **homoki nőszirm** a Kárpát-medence gyepterületeinek egyik bennszülött növényfaja. A megmaradt állományainak jelentős része a Kiskunságban található. Ez az egyik legkisebb nőszirm-faj, amelynek a természetes terjedési sebessége százéves léptékben zajlik. Ennek megfelelően jól jelzi azokat az élőhelyfoltokat, amik ősgyepnek tekinthetők, azaz nem voltak beszántva a múltban. A rákosivipera-védelmi LIFE projekt egyik célja, hogy helyreállítsuk a vipera élőhelyeit alkotó pannon homoki gyepek jó természetvédelmi helyzetét. Ennek fontos lépése az élőhelytípus karakterisztikus növényfajainak a telepítése. Az elmúlt két évben több, mint 5500 fő homoki nőszirmot ültettünk az állományai megerősítése érdekében.



Homoki nőszirm (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A turjánvidék rétsztyeppjeinek ritka orchidea-faja a **szarvas bangó**, ami főként a nedvesebb láprétek és a szárazabb homoki gyepek határán kialakuló átmeneti élőhelyeken fordul elő. Veszélyezteteti a korai, magérlelés előtti kaszálás vagy legeltetés és az élőhelyeinek szárazodása. Magyarországon fokozottan védett, természetvédelmi értéke 250 000 Ft.



Szarvas bangó (fotó: Schneider Viktor)

A rákosi vipera kiskunsági élőhelyein, a rotáltatott szarvasmarha legeltetésnek köszönhetően, a változatos szerkezetű homokpusztagyepeken és zombékokkal tarkított lápréteken több mint tíz orchideafaj sok tízezer állománya él. Az egyik leggyakoribb faj az **agár kosbor**, ami a homoki gyepeken kívül a szikesek löszben gazdag padkáin is megtalálható. Bíborszínű virágai füzérben fejlődnek, azonban nagyobb állományaiiban gyakoriak a halvány virágú példányok és a különböző színárnyalatok is. Erre utal tudományos fajneve is (*Anacamptis morio*), hiszen „moros” görögül bolondot jelent.



Agár kosbor (fotó: Schneider Viktor)

A **kornistárnics** a kiszáradó láprétek karakterisztikus faja, amelyeknek általános tulajdonságuk, hogy a tavaszi időszakos vízborítás után nyár közepére szárazra kerülnek. Régebben gyökerét a tüdőbaj gyógyítására gyűjtötték, de ez ritkasága és védett státusza miatt megszűnt. A faj Európa nagy részén előfordul, elterjedési területe Szibériáig húzódik. Termőhelyeinek változása, a csapadék- és talajvízviszonyok átalakulása miatt állománya csökken, ezért több országban védetté nyilvánították. Hazánkban 1982 óta áll oltalom alatt, természetvédelmi értéke 10. 000 Ft. A Vörös Könyvben aktuálisan veszélyeztetett fajként szereplő védett lepkefajunk a szürkés hangyaboglárka (*Phenagris alcon*), amelynek lápréteken kizárólagos tápnövénye a kornistárnics.



Kornistárnics (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Kis számban, de sokfelé megtalálható a **fekete kökörcsin** – a Kiskunságban homokpusztákon, nyílt homoki gyepeken találkozhatunk vele. Például Bugacon, Kunpeszér környékén, a Fülöpházi-buckavidéken, Hajóson, de Baja mellett is van néhány töves előfordulása. Azokon a fátlan élőhelyeken lelhetjük fel, amelyeket nagyon régen nem ért erőteljes emberi behatás (pl. az ősgyepeken, illetve soha fel nem szántott tisztásokon). Az évelő nyílt homoki gyepek és a zárt homokpusztagyepek közötti átmenetet jelentő záródó homokpusztagyepek egyik jellegzetes faja, általában számos más védett növényfajjal együtt fordul elő (pl. csikófark, kései szegfű, rákosi csenkesz, homoki nőszirm). Annak ellenére, hogy szélszállította termése van, mégis rossz terjedőképességű, a regenerálódó területeken nem jelenik meg. Ennek valószínűleg az az oka, hogy a jelenlegi klíma nem igen kedvez a csíranövények túlélésének.



Fekete kökörcsin (fotó: Schneider Viktor)

A rákosi vipera egyik kiskunsági élőhelyén található a különleges életmódú **fűrészlábú szöcske** egyetlen alföldi állománya. A fűrészlábú szöcske Magyarország legnagyobb szöcskefaja, Európában is ritka, védett posztglaciális reliktumfaj. Érdekessége, hogy ragadozó életmódot folytat, más rovarokra vadászik, valamint az is, hogy szűznemzéssel szaporodik. Ez azt jelenti, hogy ennek a fajnak a nőstényei megtermékenyítés nélkül képesek szaporodni, és az utódaik gyakorlatilag a saját kis klónjaik lesznek, a hímnemű egyedek teljesen hiányoznak.

A rákosi vipera ugyan főként szöcskékkal és sáskákkal táplálkozik, de azt feltételezzük, hogy fűrészlábú szöcskét nem zsákmányol. Megfigyeléseink alapján elmondható, hogy a viperához hasonlóan, a nagyobb zsombékokat kedveli, valószínűleg a madár ragadozók elkerülése és a viperához hasonló táplálék igénye, például a kisebb szöcskék vadászata miatt.



Fűrészlábú szöcske (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A **pompás nünüke** minden más hazai fajtól eltérően nem fekete vagy kék, hanem bronzos, zöldes, irizáló rózsaszínes szegéllyel és színes szemfoltokat visel minden potrohszelvényén. A rákosi vipera mindkét kiskunsági élőhelyén kis számban előforduló védett faj, természetvédelmi értéke 50 000 Ft. A nünükék fejlődése meglehetősen sajátos. A föld alól kikelő nőstények a peterakást követően hamar elpusztulnak. A nőstényeknek nem véletlenül hatalmas a potrohuk, hiszen, akár több ezer petét is lerakhatnak. A petékből először egy úgynevezett háromkarmú lárvá kel ki. A lárvá kapaszkodásra specializált lábai segítségével a legközelebbi virágot látogató poszméh bundájába kapaszkodik és a földalatti fészkebe „viteti” magát. A nünükélárvák a fészekbe bejutva elfogyasztják poszméhek petéit, majd más kinézetű lárvává átalakulva a mézkészletet is felélik. Az igazi parazita életmódot folytató lárvákkal ellentétben a bájos kifejtett bogarak vegetáriánus kosztot élnek, friss zöld hajtásokat legelésznek.



Pompás nünüke (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A **homoki gyík** az egyik legszínesebb gyíkfaj hazánkban. Fő elterjedési területe a Balkán-félsziget, egyes görög szigetek, kelet felé az alsó Duna mente, a Fekete-tengert övező síkságok, illetve a Krím-félsziget. Megtalálható még a Boszporusz kis-ázsiai oldalán is. A

magyarországi populációk elszigetelődtek a fő elterjedési területtől. A homoki gyík hazánkban szigetszerűen az Alföld homokpusztagyepein fordul elő. A Pesti-síkságtól kezdve a Duna-Tisza közének szintén minden homokhátságán megtalálható, ahol természetes gyepek fennmaradtak. A faj számára fontos a kíméletes gyephasznosítás, a kaszálóról általában eltűnik, a viperához hasonlóan a legelőkön fordul elő nagyobb számban.



Homoki gyík (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A **kígyászölyv** Magyarországon elsősorban középhegységi költőfaj, de létezik egy néhány párból álló síkvidéki állománya a Kiskunságban is. Táplálékspecialista, főként kígyókkal és más hüllőkkel, esetenként kisemlősökkel táplálkozik. A rákosi vipera állományait jelenleg a növekvő ragadozónyomás veszélyezteti leginkább. A ragadozómadarak közül a legtöbb megfigyelésünk az egerészölyv általi predációról van eddig, de már kimutattuk a kígyászölyv köpeteiből és fészkeben felhalmozódott kígyó csontmaradványokból a rákosi vipera fogyasztását. A képen egy vízisiklót zsákmányoló kígyászölyv látható.



Kígyászölyv (fotó: Hencz Péter)

Mit teszünk a viperákért?

A rákosi vipera valaha nagy területen fordult elő a Kiskunság pusztáin, majd **élőhelyei gyors fogyatkozásnak** indultak, a gépesített földművelés elterjedése és a gyepek szántóföldi művelésbe vonása miatt. Az elmúlt 40 évben a Kiskunsági Nemzeti Parkban több ezer hektáron hagyták fel az ilyen területeken a szántóföldi művelést és visszatért a gyepművelés, azonban a kiszántott ösgyepek helyén kialakult parlagok minősége elmarad a rákos vipera által kedvelt gyepekétől. A jelenlegi projektben az ilyen fajszegény és alacsony szerkezeti változatosságú gyeppoltokon végzünk növénytelepítéset, hogy **jellegtelen gyepekből hozzunk létre a pannon homoki gyepekre jellemző növényi fajkészletet**. Egy-egy vetés esetében általában 15-50 növényfaj között alakul a magkeverék fajgazdagsága. Mivel a rákosi vipera rejtőzését segíti az összetett gyepszervezet, azt várjuk a beavatkozásoktól, hogy a takarást nyújtó zsombékok jobb elérhetősége csökkenti a ragadozómadarak általi predációs nyomást.



Gyepdiverzifikáló magkeverék (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

A Rákosivipera-védelmi Központ szomszédságában található rekonstruált gyepp a faj egyik legfontosabb visszatelepítési helyszíne. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által végzett **visszatelepítések** azt a célt szolgálják, hogy a helyi vipera-állományok megerősödjének, és elérjenek egy olyan populációméretet, amely már hosszútávon életképesnek tekinthető. A rákosi viperákra az egyik legnagyobb veszélyt a ragadozók jelentik, ezért a visszatelepítési terület egy részéről egy hálórendszer segítségével teljesen kizárjuk a ragadozókat, beleértve a madarakat is. A négyhektáros hálórendszert úgy terveztük meg, hogy alatta elférjenek a legelő marhák, és a kisebb termetű állatok, valamint, hogy a kígyók is szabadon ki-be mozoghassanak. A **hálórendszer** tartóoszlopára éppen leszálló hím hamvas rétihéja nem viperát zsákmányolt, hanem egy felnőtt lombszöcskét készült elfogyasztani.



Ragadozómadár-kizáró háló – vártázó hamvas rétihéja (fotó: Halpern Bálint)

A gyepek más részein, a mélyebb fekvésű lápréteken, a „belvizes” legelőrészeket lecsapolták, az áradásokkal érkező vizek a vízfolyások szabályozásával megszűntek, és az időjárás és a talajvízháztartás megváltozása miatt csökkent az időszakos többletvízhatás. Munkánk egyik célja a rendkívüli mértékben megfogyatkozott láptavak, láprétek és mocsárrétek kiterjedésének növelése, és az időszakos vízborítás rendszeresebbé tétele gyökérvízszint csökkenésével és lápteknők kialakításával. Ezzel növeljük a rákosi vipera számára elérhető élőhelyek mozaikosságát és változatosságát, valamint a láptavak, képerjés láprétek és telisásosok kiterjedését. A földmunkákat az adott termőhelyekre jellemző őshonos növényfajok telepítése követi magok vetésével és jó állapotú kaszálókon betakarított szénaterítésével.



Szénaterítés (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Az első rákosi vipera egyedeket Herman Ottó magyar vizslái találták az előző századforduló idején. Százhusz évvel később egy vizslával elindult a kísérletezés a vipera kutyas keresését illetően. Ottó vizsla már „nyugdíjas”, de sok tapasztalatot gyűjtöttünk a vele való munka során a viperák szag alapján történő megtalálásában. A jelenlegi LIFE projekt keretében a minél pontosabb és hatékonyabb állománybecslés érdekében a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság létrehozta a **rákosivipera-kereső kutyas egységet**. A Tomi névre keresztelt német juhászkutya megtanulta a különböző korú és nemű viperák és vedlések szagának azonosítását. A kutyas egység feladata a potenciálisan alkalmas élőhelyeken a rákosi vipera jelenlétének kimutatása, az előfordulások finomléptékű térképezése és az adatgyűjtés segítése a monitoring tevékenységek során.



Ottó kutya munka közben (fotó: Dr. Mizsei Edvárd)

Készült „A rákosi vipera természetvédelmi helyzetének javítása a Pannon régióban” című LIFE18 NAT/HU/000799 azonosítójú projekt keretében az Európai Unió LIFE programja támogatásával.



A kiskunsági homokvidék fura szerzetei: a nyelespöfetegek

Finy Péter, Ölvédi István, Knapp G. Dániel, Papp Viktor, Albert László, Dima Bálint (fotók: Finy Péter)

Néhány éve derült csak ki, hogy azok a homokbuckákból előbújó különös gombák, amelyekkel lépten-nyomon találkozhatunk az őszi-téli barangolásaink alkalmával, nemzetközi viszonylatban igazi ritkaságnak számítanak. Sőt, sokuknak még nevük sincs, felfedezésükön dolgozik mostanság egy maroknyi lelkes kutató a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság segítségével.

A gomba szó hallatán legtöbbször egy kalapos gomba képe sejlik fel valamelyik erdő mélyén, vagy egy üde legelőn. Nos, ezek a gombák túlnyomó része inkább a nyílt, száraz homoki gyepeket, buckákat kedvelik, pont az olyan élőhelyeket, ami a Kiskunságban oly sokfelé előfordul. Esetleg behúzódnak a borókabokrok alá, de az egy-szeri gombagyűjtő itt se keresné a vacsorára való zsákmányt.

A közvetlen rokonságukból talán a bimbós és az óriás pöfeteg az, amit ismerhet a szélesebb közvélemény. Mik is ezek a pöfetegfélék, ahová a nyelespöfetegek is tartoznak? Egy morfológiailag és genetikailag is nagyon változatos csoport, közös jellemzőjük az, hogy zárt termőtestűek, így spóráik a gomba belsejében fejlődnek.

A zárt termőtest a nagygombák genetikailag eltérő csoportjaiban egymástól függetlenül alakult ki, tehát evolúciós értelemben sokszor nincsenek közvetlen rokonságban egymással. Számos esetben csak külsőre hasonlítanak egymásra, kicsit olyanok, mint a delfinek és a halak, amik egymástól rendkívül távoli leszármazási csoportokat alkotnak, azonban a hasonló élőhelyi környezet következtében sok hasonlóság alakult ki. Esetünkben ez az élőhelyi hasonlóság a szárazabb éghajlat, amire kiváló választ ad a zárt termőtest,



Nyelespöfeteg élőhely Bócsán

hiszen eső után nem kell gyorsan végig vinni a termőtestképzést és a spóraszórást. A kifejlődött érett gomba nem enyészik el, folyamatosan ott vannak benne a spórák, melyek a ritkán érkező csapadékos időszakokban már készen állnak a csírázásra. Ezen felül a téli időszakban kiváló stratégia a vastag falú, lassan elmúló érett pöfetegtermőtest képzése, hiszen a fagyos-havas időszakok utáni enyhe periódusokban rögtön indulhat a spórák terjesztése.

A pöfetegféléken belül a nyelespöfetegek (*Tulostoma* nemzetség) egy specializált

külön csoportot alkotnak. Képesek még a téli hónapokban is növekedni, hiszen a gomba fejrésze már a föld alatt kifejlődik, mint egy szarvasgomba, kihasználva, hogy a homok mélyén melegebb van. Gyakorlatilag a spórái már teljesen megértek, amikor a nyélrészrel kidugja magát a felszín fölé. Ez a stratégia olyan sikeres, hogy a Földön a sivár, száraz, sivatagi, félsivatagi élőhelyek egyik leggyakoribb gombái lettek a nyelespöfetegek.



A terepi munka során ilyen gyűjtődobozba kerülnek a szerzemények

Hazánkban különösen gazdagok nyelespöfeteg szempontjából a pannon homoki gyepek, melyek növény- és állatvilága is igen egyedi, ezért a fő kutatási terep a Kiskunsági Nemzeti Park területe lett. A fő gyűjtési szezon október és március közé esik, az utóbbi évek hómentes telei szinte folyamatos gyűjtőmunkát biztosítottak.

Az új molekuláris genetikai módszerek bevezetése igazi forradalmat hozott a fajok megismerése területén is, amely különösen a mikológiában (gombákkal foglalkozó tudomány) vert nagyobb hullámokat, és ezzel együtt rengeteg izgalmas tudományos eredményt hozott.

Számos esetben kiderült, hogy valójában alábecsülték a gombafajok sokféleségét. Ide tartoznak a nyelespöfetegek is, ahol sokkal nagyobb a fajgazdagság mint, amit gondoltak a kutatók. Az intenzív terepi gyűjtőmunka és a laborvizsgálatok segítségével kiderült, melyek azok a küllemi bélyegek, amelyek igazán fontosak a fajok elkülönítéséhez. Lényegi tulajdonságok a fejrész felső részén képződő nyílás (ezen keresztül szóródnak ki a spórák), az ún. szájadék jellemzői, a külső burok típusa, a tönk színe, a spórák mérete és mintázottsága, a kapillíciumszálak (a fejrészben a spórák melletti gombafonal-szövetek) tulajdonságai, illetve a termőhely.

Az ELTE Biológiai Intézet Növényismereti Tanszékének Mikológiai Kutatócsoportjából több munkatárs, illetve a Magyar Mikológiai Társaság több tagja közösen vették bele magukat a munkába. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság részéről a komoly gomba- és helyismerettel rendelkező Ludnai Tünde természetvédelmi őrszolgálat-vezető is csatlakozott hozzájuk.

Svéd és spanyol kutatók 2017-ben már találtak két tudományra új nyelespöfeteg fajt a Kiskunságban (*Tulostoma pannonicum*, *Tulostoma grandisporum*) rámutatva arra, hogy

Magyarország Európa egyik legdiverzebb nyelespöfeteg-élőhelye.

Ennek nyomán indultak el felfedezni a magyar gyepeket a hazai mikológusok.

Az utóbbi időszak számos friss gyűjtéséből tizenöt tudományra új faj került elő, melyeknek kizárólag hazánkból vannak eddig adatai. Ezek szinte mindegyike előfordul a KNP területén. Ezek közül négy fajt most 2023 őszén publikált a kutatócsapat a Mycokeys folyóiratban, a többi tizenegy faj leírása 2024-ben várható. Ezen felül négy olyan nyelespöfetegfaj is felbukkant, amelyeknek ez idáig hazánkban még nem volt adata. Ezek döbbenetes számok, hiszen 2017 előtt csupán 11 nyelespöfeteget ismertünk a Kárpát-medencében, jelen tudásunk szerint viszont legalább 34 faj él hazánkban.



Nyelespöfetegek egy fülöpházi homokbuckán



Hazánkban különösen gazdagok nyelespöfeteg szempontjából a pannon homoki gyepek

A kutatók köszönettel tartoznak a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóságnak, hogy lehetővé tette a számos gyűjtőutat. Sok esetben a természetvédelmi őrszolgálat munkatársai is csatlakoztak a túrákhoz, és terepi tapasztalataikkal segítettek az eredményes kutatást.

Íme a nemrég leírt négy új nyelespöfetegfaj, melyeknek eddig a világon csak hazánkból van adata:

1. A védett bocskoros nyelespöfetegünk tudományos névkálváriájának végre vége szakadt, hiszen volt már *Tulostoma volvulatum*, *Tulostoma obesum*, *Tulostoma aff. creta-ceum*, de a taxonómiai vizsgálatok mindegyik név használatát elvetették, így új nevet kellett adni neki. A keresztségben végül a *Tulostoma dunense* név mellett döntöttek a magyar kutatók, utalva ezzel a nyílt homokbuckákat kedvelő életmódjára. Nyílt homokgyepekben, a kiskunsági és a dél-mezőföldi homokbuckákon, futóhomokon találkozhatunk vele.



Bocskoros nyelespöfeteg (Tulostoma dunense)

2. Európa (és talán a világ) legkisebb nyelespöfetegfaja, amely csak a Kiskunságban él, a *Tulostoma hungaricum* nevet kapta. Ez a gomba maximum fél centiméteres fejével gyakorlatilag észrevétlenül megbújik a homokban. Borókabokrok melletti nyílt homokon érzi jól magát. Igen ritka, Bócsáról, Orgoványból, Fülöpházáról és Kéleshalomról került elő.



A Tulostoma hungaricum alig észrevehető, olyan apró

3. A kutatók az egyik terepbejárás után kinyitották a gyűjtődobozukat, és intenzív, édeskes virágillat csapta meg őket. Kiderült, hogy az egyik nyelespöfeteg illatos, amit eddig még senki sem tapasztalt, jóllehet 150 fajt ismerünk már világszerte. Ez az édes illatú faj a *Tulostoma sacchariolens* nevet kapta. Örkeny, Orgovány, Bócsa, Fülöpháza és Jakabszállás ad otthont ennek a gombának. Bolygatott homoki útszéleken, nyílt homokfoltokon nő ez a ritkaság.



Az illatos Tulostoma sacchariolens

4. A negyedik új faj egy popkultúrális vonatkozású elnevezést kapott. Az egyik kutató épp a popcornját majszolva nézte az új Dűne film első részét a moziban, amikor is a homlokára csapott, hogy az egyik nyelespöfetegfaj, a homokbuckai élőhelyén görbült tönkjével pont úgy tör a felszínre, mint a filmbéli homokféreg, így adta magát az elnevezés. A *Tulostoma shaihludii* név még kifejezetten jól is hangzik (Shai-hulud a lény neve), reméljük egy kicsit ráirányítja a figyelmet ezekre a valóban homoklakó, ritka élőlényekre. Tatárszentgyörgytől Kéleshalomig az egész kiskunsági homokvidéken bárhol előbújhat, ahol csupasz dűnéket vagy félig zárt homoki gyepeket találunk.



A Tulostoma shaihludii nevét a mozivászon ihlette

Egyre többet tudunk a kiskunsági kígyászölyvekről

Turny Zoltán KNPI Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat, Árvay Márton Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület

Fotó: Hencz Péter

2010-ben kezdődött a Kiskunság területén a kígyászölyvek (*Circaetus gallicus*) felmérése. A fokozottan védett, szinte kizárólag hüllőkkel táplálkozó, sas méretű ragadozó madárfajból korábban csak egy-két párt feltételeztek a Duna-Tisza közti területen. Az eltelt időszak alatt kiderült, hogy országos szinten is jelentős állomány él itt. Gyűrűzés és nyomkövetők segítségével pedig egyre több információhoz jutunk a szokásaikról és élőhely-használatukról is.

A kígyászölyv leginkább a hüllőkben gazdag mediterrán térségek lakója, de a Kárpát-medencében is őshonos. Táplálékspecialista, hazai körülmények között szinte csak hüllőket, ezen belül is leginkább siklókat fog, de afrikai telelőhelyein természetesen más fajokat is zsákmányol.

A költések felderítése és ellenőrzése a 2010-ben kezdődött meg a Kiskunságban. Korábban a fajt jobbra csak középhegységi környezetben ismerték, egy-két archiv alföldi említéstől eltekintve. A síkvidéki fészkelő párokról ekkor még keveset tudtunk. Éveken keresztül, számos terepen töltött napon és a tapasztalatok éjszakába nyúló megbeszélésén át vezetett az út mai, még mindig nem teljes ismereteinkhez. A hatvanas évek után fészkelésüket 2012-ben sikerült újra bizonyítanunk Tatárszentgyörgy térségében. Ezt követően folyamatosan kerültek elő az újabb párok. Napjainkban a kiskunsági állomány 7-10 párra tehető.



Öreg hím kígyászölyv (fotó: Hencz Péter)

Többet tudunk a táplálkozásukról

Korábban főleg a nyári viharok okoztak károkat a kiskunsági fészkekben, de az elmúlt években az aszály is próbára tette őket. 2021-22-ben azt tapasztaltuk, hogy kevesebb pár nevelt fiókát. Ennek hátterében az állhat, hogy a szárazabb élőhelyeken a hüllők már a reggeli órákban visszahúzódtak búvóhelyeikre, így némelyik kígyászölyvnek akár 40 kilométerre is el kellett távolodni a fészektől egy-egy táplálékban gazdag területre. Az utóbbi években emlős zsákmányokat is megfigyeltünk fészkeikben: sünt, hermelint, menyétet és hörcsögöt.

Korábban felmerült, hogy a kígyászölyv időnként rákosi viperát is fogyaszt, de a kihelyezett kameracsapdák felvételein ezt nem sikerült igazolni, azokon kizárólag vízisikló és rézsikló volt látható. 2022-ben az Unió finanszírozású rákosi vipera védelmi Life program keretében elvégzett fészek- és táplálékmaradvány vizsgálatok azonban csigolyák anatómiai sajátosságai alapján kimutatták a rákosi viperát is. A mindkét fokozottan védett faj szempontjából is érdekes kérdésre – hogy a kígyókat honnan hozza a fészekhez – még nem tudjuk a választ.

A teljes költési idő igen hosszú, áprilisban kezdenek kotlani egyetlen tojásukon. A fióka csak augusztus közepén repül ki a fészekből, ahova még szeptember végéig is visszatérhet.

Egy költési időszakra vetítve akár ezer hüllőt is elfogyaszthatnak. Ilyen prédamennyiséget csak nagy, kiterjedésű, természeti értékekben bővelkedő tájakon lehet megszerezni.



Kígyászölyv vízisikló zsákmánnyal (fotó: Hencz Péter)



Fészekhez kihelyezett vadkamera felvétele a szárnyait próbálgató fiókáról

A kígyászölyvek megfigyeléseink szerint leginkább a jó ökológiai állapotú vizes élőhelyek és nagy kiterjedésű üde gyepek közeli erdőkben fészkelnek. Kiskunsági fennmaradásukat valószínűleg segítették a döntően a 60-as években (sőt részben már a 18. században, Mária Terézia idején) megkezdett buckafásítások fenyőtelepítései is. Ezek - a korábbi őshonos homoki vagy pusztai tölgyesek eltűnése után - kedvező fészkelési lehetőségeket jelentettek a kígyászölyveknek. Jelenleg mindegyik ismert párunk - az itt nem őshonos - fekete vagy erdeifenyőn fészkel. Ezeket a fészkes fákat a vegetációs időben történő kitermelés veszélyezteti, a fészkelésre alkalmas erdőrészeket pedig az egyre fokozódó fenyőpusztulás. A legrégebbi telepítésű, néha 100 éves fenyvesek azonban nem csak a fészkelés miatt érdekesek. A korai fásítások sokszor ugyanis még teljes talajelőkészítés nélkül történtek, és így az ősi füves növénytakaró több helyen is fennmaradt, védett növényfajok tömegével.

Színes gyűrűs jelölések

A kígyászölyvek hazai színes gyűrűzése 2013-ban kezdődött meg az Északi-középhegységben. A színes gyűrűs jelölések célja több populációs paraméter megismerése mellett az is, hogy egyértelműen bizonyítható legyen, mikor és hol kezd először költésbe ez a ritka madárfaj, amelynek fiataljai hatalmas területeket kóborolnak be - Magyarországtól Afrikáig -, amíg elérik az ivarérettséget. 2015 és 2021 között összesen 12 fióka kapott színes gyűrűt térségünkben.



Két fiókát sikerült meggyűrűzni a Kiskunságban 2023-ban (fotó: Kiss Mónika)

A kígyászölyv színes gyűrűinek leolvasási aránya országos szinten jelentős a többi nappali ragadozófajéhoz viszonyítva, de nemzetközi szinten is kiemelkedőnek számít.

Ez annak is köszönhető, hogy néhányan természetvédőként és fotósként is folyamatosan keressük a gyűrűs egyedeket - ami sokszor nagy kihívás, mert a kígyászölyvek csak kivételes esetekben láthatóak közelről. Egy-egy leolvasás tehát igazi „trófeának” számít, főleg, ha nyári hőségben, szűrés cserjék között igyekszünk megtalálni őket vagy rejtett fészkeket, amelyet persze a zavarást elkerülve, tisztas távolságból szabad csak figyelni.

A hegyvidéken meggyűrűzött fiókák közül többet is megfigyeltek már, de a Kiskunságban felcseperedettek kevésbé kerültek eddig szem elé. Az első, Kunadacs térségéből származó, akkor harmadéves példányt Engi László fotózta le Montág-pusztán, Csongrád-Csanád vármegyében 2022 tavaszán. Így derült ki, hogy a 2020-ban Kunadacs térségében fiókaként gyűrűzött, A56-os számot viselő kígyászölyvünk épségben megjárta



A 2018-ban Fülöpházán kelt kígyászölyv már fiókájának hoz kigyót 2023 nyarán a Balaton-felvidéken (fotó: Novák László)



A GPS jeladó mindössze 18 gramm, pántokkal rögzítik a madár hátára, mint egy apró hátizsákot (fotó: Kiss Mónika)

afrikai vándorútját, és az Alföld egy másik pusztáján kóborolt. Ez volt az első leolvasott színes gyűrű, ami a Kiskunságból származó, jelenleg is élő egyedről adott hírt. Ezután 2023-ban figyelték meg (Székely Balázs és Novák László) egy Balaton-felvidéki újonnan megtelepedő fészkelő pár egyik tagjaként a 2018-ban Fülöpháza közelében fiókaként jelölt kígyászölyvet.

Az eddigi színes gyűrűs adatok alapján úgy tűnik, hogy a korábban gondoltakhoz képest ez a faj csak 6-7. évesen kezd először költetni. Az is beszédes, hogy több 4. és 5. éves színes gyűrűs nem költő egyedet figyeltek már meg itthon.

Nyomon követve

A színes gyűrűzések mellett nyomkövetők is szolgálják a faj alaposabb megismerését. Hazánkban eddig 9 kígyászölyv fiókát jelöltünk meg GPS jeladóval.

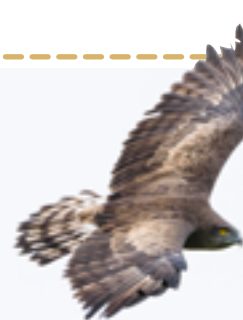
Az adatokból kiderült, hogy a madarak Dél-Szudánban, Csádban és Nigériában telelnek, és a legtöbb madár csak a harmadik évben tér vissza Magyarországra.



Az egyik legérdekesebb fészkelőhely a Kiskunságban. Ezen az egyedülálló, alacsony erdeifenyőn fészkel a sas méretű madár, de a fészke avatatlan szemnek így is láthatatlan marad (fotó: Árvay Márton)

Sajnos, a jeladós madarak közül két madár biztosan áramütés áldozata lett, hármat pedig orrvadászok lőttek le vagy fogtak be, így az élőhelyek megszűnése mellett feltehetően ezek a faj számára a legfőbb veszélyeztető tényezők. Nagy reményeket fűzünk a 2023 augusztusában Bócsa-Bugac területen megjelölt fiókához, mert legtöbb elődjével ellentétben, neki sikerült telelőhelyére, Csádba eljutni novemberre.

Jeladós madarak útvonalai:



Fotó: Árvay Márton

TUDTA?

A kígyászölyv hazánkban fokozottan védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 1 000 000 forint.

A kígyászölyvek védelme a Kiskunsági, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságok és a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület munkatársai segítségével zajlik a térségben. 2022-23-ban a kígyászölyv kiskunsági felmérése a Grassland HU Life pályázat támogatásával valósult meg.



Tundrai énekesmadarak a Kiskunságban

Tamás Ádám természetvédelmi örkerület-vezető

Hósármányok repülnek Fülöpszállás mellett, a Kelemen-széken (fotó: Bárdos Tibor)

A hazánkban költő énekesmadarak döntő többsége az őszi időszokban Európa déli részére, vagy Afrikába vonul, ahol kedvezőbb klimatikus viszonyok és bővebb táplálékkínálat áll rendelkezésükre a tél folyamán. A klímaváltozás több szempontból is érintheti a vonuló madarakat és módosíthatja vonulási stratégiájukat, szokásaikat. Bizonyos fajok már nem, vagy csak részben mutatnak klasszikus vonulási mintázatot, miközben egyre több madár választja a Kárpát-medencét telelőhelyül.

Ma már kevésbé szokatlan, ha télen barátposzáta, énekes rigó, vörösbegy, csilpcsalpfüzik, vagy házi rozsdafarkú kerül távcsovünk elé. Az áttelelési kísérlet persze hordoz némi kockázatot, hiszen egy tartósan havas, kemény télen e fajok itt maradt példányainak többsége vagy mégis délebbre kényszerül vonulni, vagy elpusztul és kislelektálódik.

Vannak azonban olyan énekesmadarak, amelyek északi tájak sarkvidéki részein fészkelnek, és kizárólag telelni érkeznek hozzánk, elsősorban hazánk alföldi területeire. Ezek a természetvédelmi szempontból megfelelően kezelt, legeltetett gyepek nem csak a távolról érkező vendégek, de a többi, itt élő pusztai énekesmadár számára is kiváló telelőhelyek. Cikkünkben négy kiválasztott, országos viszonylatban is szórványos előfordulását, vagy ritka madárfajt mutatunk be.

Havasi fülespacsirta (*Eremophila alpestris*)

Eurázsziában és Észak-Amerikában is széles körben elterjedt madárfaj, melynek térségünkben két alfaja ismert. A Balkán-félszigeten és a Kárpátokban költő alfaj állandó, míg a Skandináviában és Észak-Oroszországban elterjedt alfaj vonuló. A hazánkban alkalmanként megjelenő madarak is ez utóbbi régióból származnak. A skandináv fészkelő állomány csökkenő tendenciát mutat, melyet a szakemberek az intenzív rénszarvas-legeltetésnek tudnak be, miközben a balkáni és kárpáti állományai éppen a hagyományos legeltetéses állattartás felhagyása, a legelők becserjésedése miatt csökkennek.

Nevét a nászruhás madarakra jellemző fekete tollfülekről kapta,

melyek jellegzetessé, és más fajokkal összetéveszthetlenné teszik. Az arcán levő fekete-sárga mintázat, az egyöntetű világosbarna hát és fehér mell, hastájék jól felismerhetővé teszi. Fő telelőterülete Északnyugat-Európában és a Kelet-európai-síkságon található. Magyarországon a XX. század közepén még rendszeres téli vendégnek számított, de a 80-as évektől erősen megritkult. Előnyben részesíti az alföldi szikes pusztákat, de ritkán agrár élőhelyeken is felbukkanhat, sokszor más magevő madarak társaságában. Az új évezredből eddig mindössze egy bizonyított adata van Igazgatóságunk működési területéről. Lőránt Miklós kollégánk figyelt meg és fotózott le egy példányt a kunszentmiklósi Nagy-réten 2021 novemberében.

Védett faj, természetvédelmi értéke 50 000 Ft.



Havasi fülespacsirta (fotó: Szilágyi Attila)

Sárgacsőrű kenderike (*Linaria flavirostris*)

Elterjedési területe a Brit-szigetektől kezdődően a Skandináv-félszigeten át egészen Mongóliáig és Kínáig húzódik. Hazánkban rendszeres téli vendég, mely elsősorban a legeltetett alföldi szikes pusztákat keresi fel, ahol apró magvakkal táplálkozik, sokszor más magevő madarakhoz vegyülve. Előszeretettel keresi fel az ürmös pusztagyepeseket, ahol a sziki üröm magjait fogyasztja. Fészkelő állománya a többi tárgyalt fajhoz hasonlóan régióinkban csökken. Ezt hazai körülmények között a telelő csapatok megfoghatóságán keresztül mi is érezzük, bár nem teljesen tisztázott, hogy a költőállomány csökkenése, vagy a telelőterület megváltozása miatt jut el hozzánk kevesebb madár. A hortobágyi klasszikus telelőhelyein is egyre ritkábban és egyre kisebb létszámú csapataival lehet vele találkozni, miközben a Kiskunságban kifejezetten ritka lett. Megjelenésében hasonlít a nálunk is költő kenderikéhez, amitől többek között a téli időszakban citromsárga csőre, a mintázatlan mustárszínű torka és rózsaszín farokfedői különbözteti meg. Régebben „téli kenderike” néven ismerték, mert Magyarországon kizárólag télen volt megfigyelhető.

A Kiskunságban évente egy-két megfigyelési adata ismert, főként szikes pusztai környezetben a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzet és a Felső-Kiskunság szikes pusztáin.

Védett faj, természetvédelmi értéke 25 000 Ft.



Sárgacsőrű kenderike (fotó: Ilycsin László)

Sarkantyús sármány (*Calcarius lapponicus*)

Elterjedési területe Eurázsia és Észak-Amerika tundraövezetén körbehúzódik, kivételt képez Izland és Grönland. Skandináv fészkelőállománya a felmérések szerint csökken, melyet részben klimatikus okokra, valamint az ebből adódó élőhelyi változásokra vezetnek vissza. Telelőterülete Észak-Amerika és Ázsia, kisebb mértékben Kelet-Európa nyílt, füves, sztyeppeit területein húzódik. Nehezen észrevehető madár, mely sokszor az ember közeledtére sem repül fel, inkább a növényzet közti rejtőzködést, megapapulást választja.

A nálunk őszi és téli megfigyelhető madarak egyáltalán nem feltűnő színezetűek, ám a gallérként visszahajló, okker színű szem-sávjuk és fekete arcintázatuk elárulja őket.

Hazai viszonyok között a többi tundrai fajhoz hasonlóan a legeltetett, rövid fűvű szikes gyepeket kedveli, de alkalmanként felbukkanhat szántóföldi környezetben, gyomos mezsgyéken, vagy tarlókon is. Tradicionális hazai telelőhelye a Hortobágy - ahol elsősorban a kigyófarkfű magjait fogyasztja -, de a Csanádi-pusztákon is rendszeresnek mondható.

Működési területünkön az elmúlt évtizedekből mindössze néhány előfordulási adata van, ezek többnyire szikes gyepekhez köthetők és minden esetben csupán egy-két példányt észleltek.

Védett faj, természetvédelmi értéke 25 000 Ft.



Sarkantyús sármány (fotó: Tamás Ádám)

Hósármány (*Plectrophenax nivalis*)

Észak-Amerika és Európa északi részein, valamint Szibériában fészkel. Skóciai és izlandi állományai jelentősen, Skandináv populációi enyhén csökkennek.

A cikkünkben említett madarak közül talán még mindig a leggyakrabban megfigyelhető faj. A Hortobágyon néhány évtizeddel ezelőtt még sok százas, vagy alkalmanként akár ezres csapatai sem voltak ritkák, a Duna-Tisza közén a pár százas mennyiségek már korábban is ritkának számítottak. A Kiskunságban, napjainkban a néhány példányos csapatai és a pár tucat madár együttes megfigyelése a legjellemzőbb.

Jellegzetes fehér szárnymintázata miatt könnyen felismerhető, valamint reptében adott „pirregő” hangja is elárulja jelenlétét. Bizalmas madár, sokszor méterekre bevárja a közeledő embert, ami nem meglepő, hiszen költőhelyén, a távoli tundrán nem gyakran találkozhat emberrel.

Legjellemzőbb telelőhelyei az extenzíven legeltetett szikes gyepek, de a szántóföldek közötti földutak mezsgyéin, tarlókon, parlagokon is feltűnhet. Telelőterületén nem ritkán más magevő madarakhoz társul.

A Kiskunságban az elmúlt években ugyan csökkenő egyedszámban, de rendszeresen megfigyelték.

Védett faj, természetvédelmi értéke 25 000 Ft.



Hósármány téli tollruhában (fotó: Varga Péter)

Önkéntesekkel a természeti értékek megőrzéséért



A Peszéri-erdőben minden évben számos önkéntes dolgozik az élővilág megőrzéséért, gazdagításáért. 2023-ban 373 napnyi munkát végeztek, amivel jelentősen segítették az itt folyó természetvédelmi tevékenységeket. A Peszéri-erdő természetvédelmi szempontból hazánk egyik legértékesebb homoki erdőssztyepp élőhelykomplexe. Az itt található erdőssztyepp tölgyesek, borókás-nyárasok és homoki gyepek természetvédelmi helyzetének romlása elsősorban az inváziós fásszárú fajok (bálványfa, nyugati ostorfa, kései meggy és zöld juhar) terjeszkedésére és élőhely-átalakító hatására vezethető vissza. Visszaszorításukban tevékenyen tudnak részt venni a könnyű fizikai munkától nem megrettenő önkéntesek. 2023-ban harmadik alkalommal rendeztük meg a Peszéri Fanyűvő Kupát. A résztvevő csapatoknak a nagy természetvédelmi problémát okozó inváziós fajok egyedeinek teljességre törekvő eltávolítását kellett végezniük. A versenyzők nagyon hatékonyan dolgoztak, az inváziós fajok (nyugati ostorfa, mirigyes bálványfa, zöld juhar és kései meggy) összesen 27.895 db egyedét távolították el. Ezzel

közel 2 hektáros területet tisztítottak meg. Ezenkívül több olyan hétvégi programot (úgynevezett „magoncozást”) is szerveztünk, melyek keretében az inváziós fajok eltávolítása mellett őshonos fajok ültetésében is közreműködtek önkénteseink. Továbbá többen vannak, akik egyénileg is dolgoznak az erdőben, valamint 2023 szeptemberben három német fiatal is érkezett a UNESCO-tól, akik fél évig napi szinten végeztek önkéntes munkát. Minden évben vannak szakdolgozóink, akik számos olyan adatot szolgáltatnak a szakdolgozatukat megalapozó munkájuk során, amelyeket beépítünk az erdőkezelés tervezésébe, így az invazív fajok irtásába is. Több önkéntes, szak- és diplomadolgozó, valamint fiatal kutató tevékenykedik a jelenleg futó rákosvipera-védelmi LIFE projekt kiskunsági akcióinak keretében is. 2023-ban három szakdolgozat készült a program tevékenységeihez kapcsolódó témákban, továbbá nyolc munka van készülőben. Segítségünkre vannak a rákosi vipera és más hullófajok monitoringja során, valamint a potenciális ragadozók felmérésben is részt vállalnak.



Érdeemes megjegyezni, hogy évente mintegy 500 napnyi munkával segítik a szakemberek munkáját. A Peszéri-erdő „bejáratánál” kihelyeztük az Önkéntesek Tábláját, jelezve mindenkinek, hogy milyen fontos szerepük van az ott folyó természetvédelmi tevékenységekben. Ezúton is köszönjük nekik a munkájukat! 2024-ben is várunk mindenkit, aki csatlakozna hozzájuk!

Fotók: Schneider Viktor



Kora tavaszi szakvezetési túráink

Szakvezetési túráinkon előre megvásárolt jeggyel lehet részt venni. A jegyvásárlás a knp.hu weboldalon, a Programok menüpont alatt, a kiválasztott túránál lehetséges. Amennyiben jegyvásárlással kapcsolatos észrevétele, kérdése van, kérjük, keresse az alábbi elérhetőségeket: jegy.hu (bal alsó sarok, chat fül), vagy az interticket@interticket.hu e-mail címen tud segítséget kérni.

Szakvezetési túráink ára

Teljes árú (felnőtt) jegy: 1800 Ft/fő **Kedvezményes jegy:** 1300 Ft/fő (gyerek 18 éves korig, nappali tagozatos diák, nyugdíjas, Magyar Természetjárók Szövetsége tag, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület tag)
Nagycsaládos jegy (2 felnőtt + 3 vagy több gyerek): 1300 Ft/fő. Az árak tartalmazzák a 27 százalékos ÁFA-t. Az ettől eltérő árakat külön jelöljük!

2024. március 16.
Egyhajúvirág túra Ásotthalmon
Az év első fokozottan védett virágzó növénye az egyhajúvirág, mely tízezres nagyságrendben ontja szirmait ebben az időszakban.
Találkozó: 10:30 óra, Ásotthalom Erdei pihenő buszmegálló
Túra hossza: 6 km
Időtartam: 4 óra
Túrávezető: Krnács György

2024. március 16.
Víziszárnyasok nyomában a Böddi-széken
A túra során a Sóballa tanösvény gazdag élővilágát figyelhetjük meg, illetve betekintést nyerhetünk a csatorna nádasának és a Böddi-szék élővilágának életébe is.
Találkozó: 9:00 óra, Dunatetőtlen, Sóballa tanösvény; az 53-as út mentén a Jani bácsi horgásztava táblával jelzett parkolóban
Táv: 5 km
Időtartam: 3 óra
Túrávezető: Nagyné Grecs Anita

2024. március 23.
Víz világnapja a Kolon-tónál
A gyalogtúra során Izsákról indulva a Kolon-tó szegélyében több kilátópontot érintünk. Az Aqua Colun tanösvényen megfigyeljük a tavaszi tájat, a vonulásból visszatérő madarakat, és megismerkedünk a Kolon-tó tájtörténetével, természeti értékeivel és azok védelmével.
Találkozó: 9:00 óra, Izsák, foci pálya parkoló (Mező u.)
Táv: 6 km **Időtartam:** 3-4 óra
Túrávezető: Morvai Edina

2024. március 23.
Tavaszi erdő a Péteri-tónál
A tanösvényen túrázunk, amely a közelmúltban elhunyt kiváló helyi természetvédő aktivista és pedagógus, Meizl Ferenc nevét viseli, aki nemzedékek sorát nevelte és tanította a természet szeretetére és madártani ismeretekre.
Találkozó: 9:00 óra, Petőfiszállás, Meizl Ferenc tanösvény, a tanösvény parkolója, Széles út (zöld túra jelzés)
Táv: 4,5 km **Időtartam:** 2-3 óra
Túrávezető: Molnár László

2024. április 6.
Tavaszi a Tőserdőben - Kontyvirág túra
Bepillantunk a tavaszi erdő sokszínűségébe, az éledő a Tőserdőbe. Körtúránk során megfigyeljük a kora tavaszi növény- és állatvilágot, elsősorban a madarakat. A változatos élőhely sokszínű madárvilágnak biztosít táplálkozó- és fészkelőhelyet, énekesmadár faunája a Duna-Tisza közén kiemelkedőnek számít. Az ártéri odvas fűzések baglyok és denevérek számára is otthont biztosítanak.
Találkozó: 9:00 órakor, Lakitelek-Tőserdő melletti Szikrai-Holt-Tisza hídjánál levő parkolóban („tőserdei hídnál” a parkolóban)
Táv: 3,5 km **Időtartam:** 2,5-3,5 óra
Túrávezető: Filotas Zoltán

2024. április 13.
Fészekrakók a Csaj-tavon
Találkozó: 8:00 órakor, Tömörkény, a régi halgazdaság bejáratánál
A túra célja, a tavak madárvilágának megismerése. Költési időben nagy a nyüzsgés a Csaj-tó tőrendszerén. A nádasokban hazánk szinte összes gémféléje költ, a sekélyebb részek tökéletes élőhelyet nyújtanak a gázló- és parti madaraknak. A napjainkig itt megfigyelt több mint 250 madárfajból legalább 100 költ is a területen.
Táv: 4 km **Időtartam:** 3 óra
Túrávezető: Korom István

További programok és szakvezetési túrák a knp.hu/programok vagy a facebook.com/KiskunsagiNemzetiPark oldalon!



ÖTÓRAI ZÖLDTEA TERMÉSZETISMERETI ELŐADÁS A TERMÉSZET HÁZÁBAN
Időpont: 2024. március 12.
Kezdet: 17:30

MADARAK A MITOLÓGIÁBAN
Előadó: Dr. Mohay András főorvos

Az előadás témája végigkíséri a madarábrázolások jelentőségének változásait az ókortól, napjainkig.



A PILLANAT VARÁZSA – Szakolczai Krisztina természetfotós kiállítása a Természet Házában
Megtekinthető: 2024. február 8.-március 14.
Nyitva tartás: hétköznap 8.00-16.00
Helyszín: Természet Háza (Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.)

Szakolczai Krisztina kutatás-fejlesztési projektmenedzserként dolgozik, a természetfotózás a hobbija. Elsősorban a madár- és tájképfotózás, valamint az absztrakt formák érdeklik. www.szakolczai.hu



BAKANCSOS MESESOROZAT a Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány gondozásában

A racionális világ értékeit beleszőni a mese fordulatos, pompás és különleges világába az emberi lélek egyik leghatásosabb művésze.

A Kiskunsági Nemzeti Park Alapítvány 6 és 12 év közötti korosztály számára íródott Bakancsos mesesorozata keretében számos hiánypótló, ismeretterjesztő kiadvány, mesekönyv, foglalkoztató munkafüzet és hangoskönyv jelent meg. A kiadványok történetbe ágyazva mutatják be a sokszínű és változatos Kiskunságot, a különböző fajok élőhelyét, életmódját, táplálkozását, szaporodását, veszélyeztető tényezőit és azok megszüntetésének lehetőségeit.

Megismerhetjük Bumbuckát, a földikutyát, Bütők, a bütökshátú ormányos pedig a Homokhátságra kalauzol minket. Panka és Soma, a testvérpár kalandjait több kötetben is élvezhetjük. Találkoznak a körülöttünk élő, gyakran furcsa nevű állatokkal, útjuk során bepillantást nyernek a hagyományos állattartás és növénytermesztés módszereibe, de egy varázskő segítségével a jégkorszakba is eljutnak.

Az elkészült kiadványokat könyvtárak, iskolák, óvodák számára ingyenesen juttatja el az Alapítvány, vagy díjazás formájában adja gyermekek és oktatási intézmények számára.



TÁMOGASSA A KISKUNSAI NEMZETI PARK ALAPÍTVÁNY MUNKÁJÁT! 5000 FT ADOMÁNYÉRT MESEKÖNYVET KAP AJÁNDÉKBAN!
Az elérhető készletről érdeklődjön az alapitvany@knp.hu e-mail címen.
Adószám: 19043337-1-03 • Bírósági bejegyző okirat száma: 03-01-0000003 • Bankszámlaszám: 11603009-00329200-03000003

GYEPVÉDELMI TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT

Hazánk természeti értékei között kiemelkedő helyet foglalnak el a gyepes élőhelyek és a hozzájuk kötődő, védelemre szoruló állat- és növényfajok.

A Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat feladata a természetvédelem és a mezőgazdálkodás érdekeinek összehangolása, és a gyepgazdálkodást folytatók szakmai támogatása.



Foto: Kiss Mónika

A GYEPVÉDELMI TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT A GAZDÁLKODÓK MUNKÁJÁT SEGÍTI.

A Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat nem szervezet, hanem szakemberek országos csoportja. Szolgáltatásait térítésmentesen vehetik igénybe a gyepgazdálkodást folytatók. A gyepvédelmi tanácsadókhoz a gazdálkodók a természetbarát gyepgazdálkodás megtervezésével, finanszírozásával és megvalósításával kapcsolatos kérdéseikkel fordulhatnak.

TANÁCSOT ADUNK A TERMÉSZETBARÁT GYEPGAZDÁLKODÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ!

Hogyan érheti el a gyepvédelmi tanácsadókat? Telefonon, e-mailen, vagy előre egyeztetett időpontban személyes találkozó keretében.



Foto: Turny Zoltán

Gyepvédelmi tanácsadók

a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén:

- **Tóth Tímea** - tothtimea.gytsz@gmail.com, +36 30 085 0824
- **ifj. Turny Zoltán** - turnyzoltan.gytsz@gmail.com, +36 30 099 5172

A Gyepvédelmi Tanácsadó Szolgálat a GRASSLAND-HU LIFE Integrált Projekt keretében alakult meg a Herman Ottó Intézet vezetésével. A program együttműködő partnere a Kiskunsági Nemzeti Igazgatóság is.



Foto: Márta Róbert

