

# PANNON SZIKES VÍZI ÉLŐHELYEK HELYREÁLLÍTÁSA A KISKUNSZÁGGBAN

•  
Összefoglaló jelentés



Készült  
az Európai Unió  
LIFE+ programjának  
támogatásával

## A PROJEKT ALAPADATAI

### **Főkedvezményezett:**

Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

### **Társkedvezményezettek (projektpartnerek):**

Dunatáj Közalapítvány  
Kiskunsági Madárvédelmi Egyesület

### **Társfinanszírozó:**

Agrárminisztérium

**Projekt kód:** LIFE12 NAT/HU/001188

**Projekt időszak:** 2013. október 1 – 2025. december 31.

**Költségvetés:** 7.199.323 Euro

**EU támogatás:** 75%



Az Európai Unió LIFE Nature alapja a Natura 2000 területeken megvalósuló projektek finanszírozásának pénzügyi eszköze. A Böddi-széken zajló LIFE+ élőhely-védelmi program megvalósításának költségeit 75%-ban ez a forrás biztosítja.



A NATURA 2000 területek az Európai Unió ökológiai hálózatának részét képezik. Feladatuk az európai élővilág sokszínűségének fenntartása az európai jelentőségű élőhelyek, valamint növény- és állatfajok megőrzésén keresztül.

# PANNON SZIKESEK



A Felső-kiskunsági szikes tavak láncolata és elhelyezkedésük a Natura 2000 élőhelyek hálózatában

A Böddi-szék nyílt vízfelületű időszakos szikes tó



A pannon szikes sztyeppék és mocsarak Natura 2000 jelölő élőhely csupán néhány országban fordul elő Európában, de a legnagyobb kiterjedésben Magyarországon található. A szikes tavak a Kárpát-medencében egykoron különösen jellemző vizes élőhelyeknek számítottak, napjainkra azonban kiterjedésük jelentős mértékben csökkent, állapotuk romlott. A Böddi-szék a Felső-kiskunsági szikes tavak láncolatának tagjaként az időszakosan kiszáradó magyarországi szikes tavak között igen jelentős, a nyílt vízfelszínű időszakos szikes tavak területének 18%-át teszi ki. Része a Natura 2000 hálózatnak, és hazai jogszabályok által is védett természeti terület.

A 2013 őszén indult LIFE+ Nature projekt a Böddi-széken, a Kárpát-medence egyik legnagyobb jelentőségű szikes tavan és vízgyűjtő területén célozta meg az eredeti vízviszonyok és a természetes élőhelyek helyreállítását.

Szikes-vizes élőhelyhálózat



# Miért van szükség a szikes tó helyreállítására?

A Böddi-szék és vízgyűjtő területe a múlt század közepén megindult beruházások, köztük az V. számú Sós-éri belvízelvezető főcsatorna és mellékcsatorna-rendszerének kiépítése következtében jelentős mértékben sérült. A vízrendezés a mély fekvésű Böddi-széket kedvezőtlenül érintette, mivel az V. számú csatornát a meder középvonalán vezették keresztül. A csatorna gátja egyrészt akadályozta a természetes vízmozgást és öblözeteket szigetelt el a központi medertől. Másrészt a csatorna tófenékebe mélyített medre a felszín alatti vízáramlási rendszerek révén tavasszal vízelszívó hatást fejtett ki, míg a nyári időszakban a szállított öntözővíz a gáton átjutva számos esetben édesvízzel hígította a tó sekély, szikes vizét. A lefűződött mederrészek egy része a felhalmozódó szerves anyag miatt elmocsarasodott, és a közelmúltig legeltetett állatállomány sem bizonyult elegendőnek az élőhelyek jó természetvédelmi állapotban történő fenntartására.

Ezeket a kedvezőtlen folyamatokat a klímaváltozás hatásai még jobban felgyorsították, így veszélybe került a Böddi-széki szikes élővilág ökológiai rendszere.

## Célkitűzések

A projekt fő célja a Böddi-szék és közvetlen vízgyűjtő területe természetes vízjárásának helyreállítása, valamint a legeltetés újjáélesztése. Az egységes meder és a megfelelő természetvédelmi kezelés együttes hatása révén kiterjeszhetőek a sekély vizekkel borított területek, amelyek 2345 hektár Natura 2000 területen a jelölő élőhelyet veszélyeztető tényezők megszüntetésével és a fenntartható természetvédelmi kezelés biztosításával hozzájárulnak a biodiverzitás növekedéséhez, a legértékesebb élőhelyek hosszú távú fennmaradásához.

„A tavak sorsa sokáig az volt, hogy eltűnjenek. Hogy ne legyenek.”  
*Varga Domokos*

A Böddi-szék medrét csatorna szelte ketté



# Természetes vízjárás helyreállítása: árokrendszer megszüntetése



A vízjárást akadályozó magasvezetésű árok betemetése



A természetes mederalakulat helyreállítása



A növényzet regenerációja

A Böddi-szék természetes vízjárásának helyreállítása során az első fontos lépés a funkció nélküli, de a területen még jelen lévő árok- és csatornarendszer felszámolása, összességében több, mint 10 km hosszúságban.

A Böddi-szék ÉNY-i öblözetét magasvezetésű csatorna zárta el a nyílt víztől. Az elzáródott területen a szikes tó öblözete elmocсарasodott, nyílt vízfelszín, vagy réti jellegű növényzet csak a szegélyekben mutatkozott.

Mivel a magasvezetésű csatorna több évtizede létesült, a mezsgyéken a környező gyepek növényzete otthonra lelt. Így a védett fátyolos nőszirm (*Iris spuria*) is jelentős számban előfordult a földmunkával érintett területen. A fátyolos nőszirm soktőves egyedeit földlabdával kiemeltük és áttelepítettük őket olyan érintetlen élőhelyekre, ahol meglévő szóránypopulációk megerősítését is szolgálták.



Fátyolos nőszirm

# Természetes vízjárás helyreállítása: az árokrendszer megszüntetése



A használaton kívüli csatornák, árkok felszámolása jelentősen hozzájárult a természetes vízjárás helyreállításához.

## Földvásárlás, legelőegységek kialakítása

A természetes vízjárás helyreállítása érdekében földvásárlás indult el, melynek során több száz földtulajdonossal sikerült megállapodni – közel 670 egyedi szerződés megkötésével – legtöbbször esetben osztatlan közös ingatlanokon belüli tulajdoni hányadok megvásárlására.

A megvásárolt földterületek egy fontos része az új csatorna nyomvonalának állami tulajdonba kerülését szolgálta. A természetvédelmi területkezelés célkitűzéseinek eléréséhez legmegfelelőbb helyszíneken megvásárolt területek pedig lehetővé tették, hogy összességében több, mint 800 hektáron

újraélesszük a hagyományos, legeltetési terület-használatot, ami elősegíti a jó állapotú szikes tavakra jellemző nyílt vízfelület megjelenését.



Legeltethető mederöblözet

# Természetes vízjárás helyreállítása: az elkerülő csatorna építése

A Böddi-széket elkerülő, a vízgyűjtő terület szegélyében húzódó 6,6 km hosszúságú elkerülő csatorna megépítése 2023-2025 között zajlott több, mint 150.000 m<sup>3</sup> földanyag megmozgatásával.



Az új csatornaszakaszon 6 új vízügyi műtárgy és 4 depónián átvezető átereszt épült. Elkészült a Böddi-széki vízszintszabályozó műtárgy és a vízgyűjtő területen is létesült 2 átereszt. Mindezek segítik a területen a vízkormányzást és biztosítják a közlekedési lehetőségeket. 2025 őszén indult meg az új csatorna nyomvonalában a vízáramlás, az eredeti nyomvonal lerekesztését követően.



# Természetes vízjárás helyreállítása: az eredeti nyomvonal betemetése



A Böddi-szék medrén keresztülhaladó 5,9 km hosszú csatornaszakasz betemetése az új nyomvonal beüzemelését követően zajlott. A munka során a csatorna két oldalán húzódó, és a természetes vízjárás gátját képező depónia anyagát használtuk fel. A betemetést megelőzően a vízben élő gerinces

szervezetek mentési munkálatai heteken át zajlottak, alacsony vízállás mellett, minden szakaszt többször átvizsgálva.

A csatorna Böddi-szék medrébe mélyített szakaszának, valamint a csatlakozó funkció nélküli árokrendszernek a betemetésével a központi meder az öblözetekkel együtt egységes mederként több, mint kétszeresére, 180 hektárról 400 hektárra bővült. Megszűnt a vízterek fizikai és hidrológiai szeparációja, felszámolódott a csatornadeponia tölengést gátoló hatása, mérséklődik a nád terjedése és a fészekrabló predátorok (róka, borz, vaddisznó) közlekedési lehetősége. Mindezen kedvezőtlen szegélyhatás kiküszöbölése a teljes ökológiai rendszer működésének alapvető javulását jelenti.



# Vízgyűjtő terület helyreállítása: a gyepterületek természetességének javítása



A legelőterületek kiterjedését és a Natura 2000 terület természetességét jelentősen növelte a gyepek közé ékelődő szántók visszagyepesítése, valamint a gyepeken elszórtan vagy csoportosan, mintegy 12 hektár kiterjedésben megtelepedett inváziós, idegenhonos keskenylevelű ezüstfa visszaszorítása.



A védett és ritka növényfajokban (például agárkosbor (*Orchis morio*), poloskaszagú kosbor (*Orchis coriophora*), érdes csüdfű (*Astragalus asper*), helyenként füzértkercs (*Spiranthes spiralis*)) gazdag gyepterületeken a terjedő ezüstfa rontja a gyepterület természetességét. A tövises, ágas-bogas ezüstfacsoportok nemcsak a gyepterület degradációjához járulnak hozzá, hanem akadályozzák a legeltetést és a kaszálást is.



Keskenylevelű ezüstfa



# A legeltetés előkészítése



A legeltetés megkezdése előtt a sokáig nem kezelt, záródott, nádasodott mocsarak legeltethetővé tétele érdekében előkezelést végzünk szárúzással, kaszálással, majd házi bivalyok segítségével, amelyek nemcsak legelésükkel, de taposással és különösen dagonyázással képesek megnyitni a záródott növényzetet. Az előkezelés célja, hogy a megnyitott, felnövekvő friss növényi hajtásokban gazdag területrészek legeltetését hatékonyabban tegye.



Dagonyázó házi bivaly

Az elnádásodott szikes rét kaszálás után újjáéled, sziki őszirózsza lila virágszőnyege borítja



# A legeltetés infrastruktúrális háttérének előkészítése



A szikes tavak környékén hagyományosan az állattartás volt az egyik legfontosabb gazdasági tevékenység. A szikes gyepek a környező szikes területeken gazdálkodók szerint is erre a legalkalmasabbak. A szikes területeken az egyik legfontosabb feladat a hagyományos legeltetési gazdálkodás újjáélesztése, melynek egyik alapfeltétele a legeltetés háttér-létesítményeinek létrehozása. A legeltetési gazdálkodás feltételeként a Böddi-szék északi- és déli partján is helyreálltak az állattartás feltételei. Karámrendszereket alakítottunk ki, hodály, gulyászállás és raktár épült. Az állatok itatását egykor jól kiépített kúthálózat szolgálta ki.

A projekt keretén belül felújítottuk a legelőterületeken lévő 10 gémeskutat. Az állattartás központjai közül három nyári szállásként működik, ezek korábban is az állattartás központi helyszínei voltak a területen, egy pedig téli szállás.



# Legeltetés



A vízállásos területek, így a nádasodott szikes rétek kilegeltetését őshonos magyar háziállat fajtákkal, így magyar szürke szarvasmarhával, illetve 2017-ben a területre érkezett 150 egyedtel szímláló magyartarka üsző gulyával indítottuk el. A villanypásztorral körülhatárolt nagyobb legelőegységeken belül gulyás legeltet hagyományos, pásztoroló legeltetéssel, mely hozzájárul a legelőkre terjedt nád visszaszorulásához és változatos, sokszínű élőhelyek kialakulásához.

A legeltetés alapfeltételeként, a szikes tó és a környező szikes gyepek megfelelő élőhelykezelése érdekében összesen mintegy 570 hektár földterületet megvásárlása történt összefüggő legelőterületek kialakítása céljából.



# Legeltetés



Magyar parlagi szamár



Magyar merinó juhok

A Böddi-szék északi partvonalán 300 egyedből álló magyar merinó nyáj és parlagi szamarak legeltetése indult el. A juhok a szikes területeken a gyéribben növvő, de kedvező tápanyagtartalmú mézpzásitosokat, ürmösöket és a magasabban fekvő pusztai növényzet csenkeszeseit kedvelik. Kitaró legelésükkel és mély harapásaikkal őszre már alacsonyra, kopár-ra rágják a sziki növényzetet.



Pozsgás zsázsás mézpzásitos szikfok növényzet

# Hidrológiai és hidrobiológiai monitoring



Az élőhely-rehabilitációs akciók az egész Pannon ökorégióra kiterjedő szikes tó referencia-felmérésben meghatározott kritériumrendszernek megfelelő élőhelyek kialakítását célozták. Ennek megfelelően a hidrológiai és hidrobiológiai monitoring vizsgálatok

kiterjedtek a szikes tavak legfontosabb paramétereinek (vízmélység, átlátszóság, lebegőanyag-koncentrációja, víz színe; sótartalom, ion-összetétel, szerves anyag (széntartalom) koncentrációja; a növényi és állati plankton tömege és összetétele) terepi és laboratóriumi vizsgálatára, az összes jellemző és rehabilitációs tevékenységgel érintett vízrészst képviselő mintavételi sorozatban. Az adatok sokváltozós elemzése szerint a Böddi-szék központi medrének mintavételi pontjai a Kárpát-medence szikes tavaira meghatározott referencia állapotnak teljes mértékben megfelelőek, míg a jelentős kiterjedésű lefűződött, elmoscsarasodott mederöblözetek mintavételi helyszínei a referencia állapothoz képest kedvezőtlenebb állapotot mutattak. A csatorna betemetésével a vízterek szeparációja megszűnt, így érdemi állapot javulásra számíthatunk az öblözetekben egyaránt.



A sziki lebegőkandics a jó állapotú, szürkésfehér vízű szikes tavak zooplanktonjainak jellegzetes karakterfaja



A sótűrő növényzet a szikes puszták, szikes rétek, az időszakos vízborítással érintett vakszik és szikfok növényzet és a szikes tavi iszapnövényzet növénytársulásainak övezetesen elhelyezkedő rendszeréből tevődik össze. A vízállás kiterjedése és a talajban felhalmozódó sótartalom alapvető befolyással van a zónák elhelyezkedésére.



A rehabilitációs beavatkozások átfogó hatásait élőhelytérkép-sorozattal, a növényzet övezetességét 300 méteres sávokban vizsgáltuk. A legeltetés hatásait legeltetésből kizárt területekkel összehasonlítva értékeltük.

Kimutatható, hogy a szikes réti növényfajok jelen vannak a záródó és zárt mocsarak aljnövényzetében. A zsiókás-nádasok megnyitása a szikes rétekre jellemző ősziroztság, tippanos, csetkákás növényzet megerősödésével jár, míg a mélyebb felszíneken szikes tavi iszapnövényzet fejlődésének enged teret. A legeltetés jelentősen hozzájárul a szikes tavak partján jellemző övezetes növényzeti elrendeződés fennmaradásához, a mézpázsitos szikfok növényzet természetességének és kiterjedésének javulásához a változó környezeti feltételek mellett.



# Madártani monitoring



Bábic

A szikes tavak speciális ökoszisztémáiról szerzett korábbi tapasztalatok alapján ismert, hogy a madárvilág változásainak lényeges jelző értéke van az élőhely-helyreállítási program hatékonyságának mérésében, hiszen a gerinctelen vízi fauna és a táplálkozó madarak mennyisége és faji összetétele közötti szoros

korreláció az egyik fő eleme a szikes tavak természetes ökoszisztémájának. A madarak táplálkozó helyeinek dokumentálása a táplálkozó madárcsoportok rendszeres felmérése és térképezése alapján zajlott.



Széki lile

A karakter fészkelő fajok (bábic (*Vanellus vanellus*), piroslábú cankó (*Tringa totanus*), gulipán (*Recurvirostra avosetta*), gólyatöcs (*Himantopus himantopus*) és széki lile (*Charadrius alexandrinus*)) állomány változása fontos indikátor. A változó környezeti feltételek, elsősorban a vízállások kiterjedése a költések sikerességét alapvetően meghatározza. A vizek szeparációjának, és egyben a szegély hatások felszámolásával a költések veszélyeztető tényezői a projekt eredményeképp jelentősen mérséklődtek, így várható, hogy a környezeti tényezőktől függő jól dokumentált költési kezdeményezések nyomán a sikeresség is javul.



Gulipán

Nyári ludak



# Közös gondolkodáson alapuló természetvédelmi területkezelés

A tájat használó környező lakosság tájhasználattal, különböző kezelési formákkal és különösképpen a terület által nyújtott ökoszisztéma szolgáltatásokkal kapcsolatos észlelései, és a természetvédelemről alkotott véleményének értékelése céljából a projekt első időszakában és a végén is megkérdeztük a térségi szereplők véleményét. Az interjúk, fórumok tanulságai teret adtak a közös gondolkodáson alapuló területkezelés alapjainak kidolgozására. A projekt időszaka alatt a környezeti adottságok észrevehető, és a tájhasználók által is érzékelt változásait és az azokra adható rugalmas válaszok módszereit a szikeseken tevékenykedő, a természetvédelmi kezelésekkal is foglalkozó szakemberek részvételével megtartott workshop-on egyeztetjük.



Felmértük a területre látogató turisták véleményét az ökoturizmus feltételeiről, felmerült igényeikről. Az értékelés eredményeit felhasználtuk a projekt során a fejlesztési koncepciók kidolgozásában és megvalósításában.



# Sóballa tanösvény

Elkészült a 16 állomásból álló, majdnem 4 km hosszú Sóballa tanösvény, amely egész évben látogatható. Mivel a szikes tómeder szegélyében, illetve jelentős részben természetes élőhelyeken keresztül halad, minden évszakban kínál látnivalókat.



A tanösvény névadója a magyar sóballa

A tanösvény mentén két megfigyelő torony, a terület egyéb részein további három, szintén újonnan épült megfigyelő torony nyújt rálátást a táji és természeti értékekre. A vízállásos mélyületeken pallósor halad keresztül, mely egyúttal lehetőséget nyújt a vizes élőhelyek növény- és állatvilágának megismerésére is. A tanösvény és állomásai nem csak az élővilág, a szikes vizes élőhely ökológiájának, de a területen zajló természetvédelmi erőfeszítéseknek is bemutatási tere. A tanösvény nevét a kizárólag a pannon szikeseken élő, így abszolút indikátor fajként számon tartott, a szikes tómederben fejlődő, pozsgás megjelenésű, ősszel vörösre színeződő növényfajról, a Böddi-széken jelentős állományval előforduló magyar sóballáról (*Suaeda pannonica*) kapta.



**TERMÉSZETVÉDELMI  
TEVÉKENYSÉGEK A BÖDDI-SZÉKEN**

**Természetes vízjárás helyreállítása**



**Gyepterületek állapotának javítása**



**Az ökológiai rendszer állapotának vizsgálata - monitoring**



**A szikes tavak térségének társadalmi-  
gazdasági elemzése -  
szocio-ökonómiai kutatás**



**Tájékoztatás, környezeti nevelés,  
tanósvény, megfigyelő tornyok**



Felelős kiadó: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

Írta: Mile Orsolya

Fotók: Bárdos Tibor, Boros Emil, Deák Dávid, Hamar Sándor, Járdány Bence, Karáth Imre, Kasza Veronika, Mile Orsolya, Mosonyi Szabolcs, Oroszi Zoltán, Sági Tamás, Túróczi Tibor, Unyi Miklós, Vörös Lajos

Ábrák: Mile Orsolya, Szűcs Ferenc, Unyi Miklós,

Idézetek: Varga Domokos (1976). Vizek könyve. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest

Nyomdai előkészítés, sokszorosítás: Apolló Média Kft.

2025. december

„Gyermekkorom kopár, lapos, szikes tájait a víz szépítette meg.”  
Varga Domokos



AGRÁRMINISZTÉRIUM