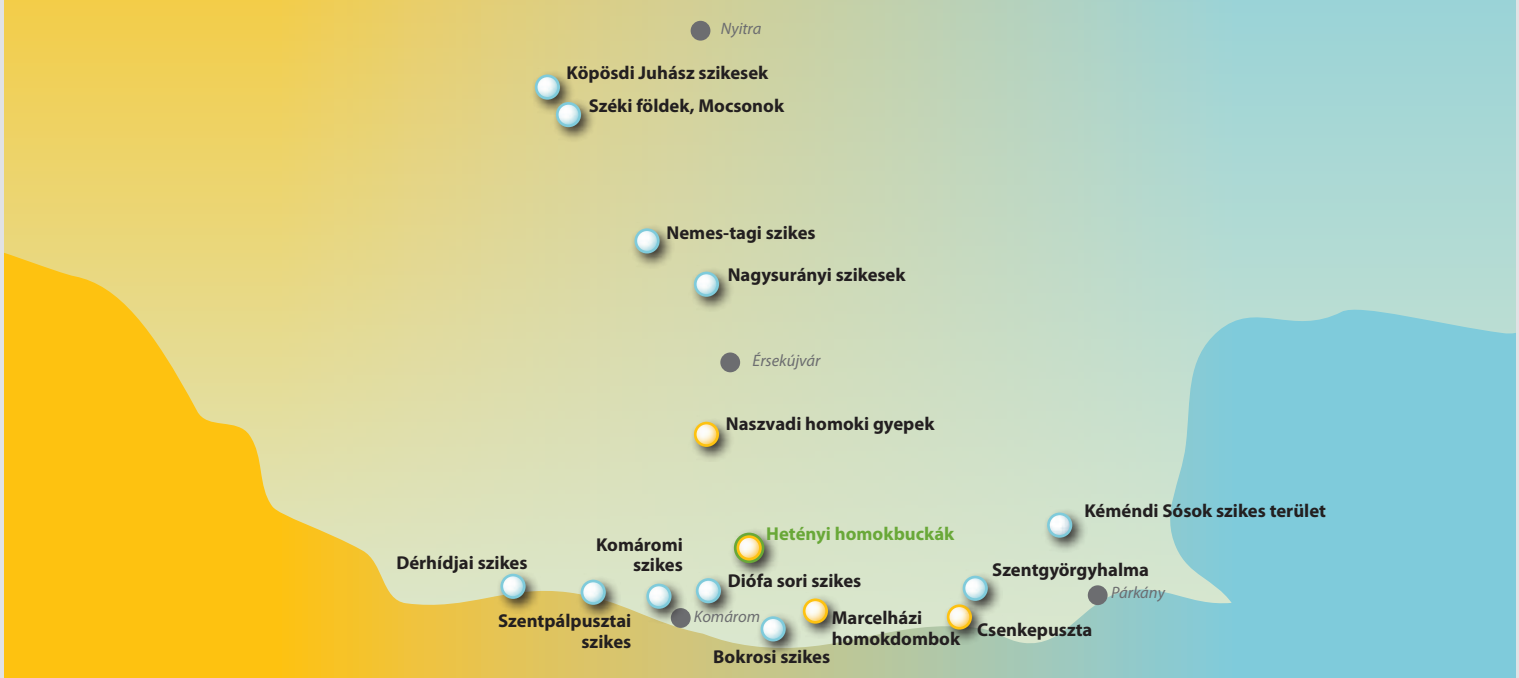
A DUNA MENTE TERMÉSZETI KINCSEI



Hetényi homokbuckák



Fotó: Libor Ulrych

A Hetényi homokbuckák a Duna menti síkságon találhatók, Hetény (Chotín) község igazgatási területéhez tartoznak. A tájra mérsékelten tagolt domborzatú homokbuckák (dűnék) jellemzőek, melyek különleges növény – és állatfajoknak adnak otthont. A térség nemcsak hazai, hanem európai mércével mérve is egyedi, ezért 2004-től **– Hetényi homokbuckák, közösségi jelentőségű természeti területként, 7,14 ha kiterjedéssel – a Natura 2000 európai különleges természetmegőrzési területek ökológiai hálózatának részét képezi.** A terület része az 1953 óta védelem alatt álló **Hetényi homokbuckák Védett Természeti Terület.** Egyúttal régészeti lelőhely is, a múltban régészeti feltárást folytattak itt.

*A különleges természetmegőrzési területek **Natura 2000** elnevezésű egységes ökológiai hálózata Európa természeti kincseinek megőrzése érdekében jött létre. Célja elsősorban a különleges és leginkább veszélyeztetett fajok és élőhelyek védelme az EU területén (azokat az élőhelyeket, amelyek védelme különleges jelentőséggel bír, **elsődleges fontosságú élőhelytípusoknak** nevezzük). A Natura 2000 hálózatát a ritka vagy veszélyeztetett madárfajok védelmére szolgáló **különleges madárvédelmi területek**, valamint az egyéb, különleges vagy veszélyeztetett növény – és állatfajok és élőhelyeik védelmére szolgáló **európai jelentőségű természetmegőrzési területek** alkotják.*



Légi felvétel a területről



Fotó: Viera Šefferová Stanová

A Hetényi homokbuckák látképe

A Hetényi homokbuckák természeti kincsei

A Hetényi homokbuckák, közösségi jelentőségű természeti terület a homoki élőhelyek védelmére szolgál. **Szárazságkedvelő, meszes homoki gyepi növényzettel** találkozhatunk itt – a kontinentális eolikus (szál által lerakott) homokon a pionír (úttörő) társulásokat általában egyéves növények alkotják, amelyek tavasszal vagy ősszel virágoznak, így elkerülve a szélsőséges nyári szárazságot. Miután az eolikus homokot és a dűnéket fokozatosan birtokba veszi a növényzet, fajgazdagabb **pannon homoki gyepi vegetáció** alakul ki. Az EU mindkettőt **elsődleges fontosságú élőhelytípusnak** tekinti.

*A kontinentális homokpuszták a száraz és hideg **jégkorszakokban alakultak ki**. A **szélfúvás kikezdte a folytonosan változó folyómedrek homokos üledékét**, aminek hatására mérsékelten tagolt **homokbuckás** domborzat jött létre. A buckák a Duna mentén elérik a 2–3 méteres magasságot. Az üledék jellegétől függően a homokbuckák lehetnek szilikátosak, savasak, tápanyagokban szegények vagy meszesek, tápanyagokban gazdagabbak – ez utóbbi jellemző e Dunamenti homokos területekre. Ezeken a helyeken a növénytársulásokat meglehetős fajgazdagság jellemzi.*

Az eolikus homoki környezetben megélő, az extrém hatásokat is tűrő növényfajok közül megtalálható itt a füvek közé tartozó **bojtorjános tövisperje** *Tragus racemosus,* valamint a kritikusan veszélyeztetett **homoki seprőfű** *Bassia laniflora*. Az ún. **pionír fajok** közé tartoznak, amelyek elsőként jelennek meg a puszta, nem megkötött dűnéken, és gyökereikkel megakadályozzák, hogy a szél elhordja a homokot. A növények elhalt részei alkotják a homokos talaj organikus összetevőit.

Idővel, miután a homok már nem mozog számottevően, gyep – és gyógynövénytársulások alakulnak ki. Jellegzetes résztvevője ezeknek a társulásoknak a **magyar csenkesz** *Festuca vaginata*. A Hetényi homokbuckák vegetációját



Fotó: Viera Šefferová Stanová

A homokbuckák élőhelyeinek kialakulásában nagy szerepet játszott a szélerózió, ez okozza a homok mozgását és lerakódását.



Fotó: Pavol Eliáš, Libor Ulrych

*A **homoki seprőfű** egyéves növény, a homokbuckák nyílt területein él.*

*A homokbuckákat **nagy vízáteresztő képesség** jellemzi, ezért **gyorsan kiszáradnak**. A homokos területek felszíne általában a **csapadékra van utalva**, ugyanis a talajvíz kapilláris hatással nem tud a felszínre jutni. A talajfelszín nedvességének biztosításában nagy szerepet játszik a **talajnedvesség**. **A homokos felszín gyorsan felmelegszik, míg az alsóbb rétegek viszonylag hűvösek maradnak.** A talajfelszín és az alsóbb rétegek közötti 10–20 cm-es különbség akár 20–40 °C hőingadozást is eredményezhet. A nyári hónapokban a felszín hőmérséklete akár a 60 °C-ot is elérheti. További jellegzetesség a **homok mozgékonysága**, különösen a nem megkötött homokdűnék esetében.*

olyan további fajok színesítik, mint pl. a sárga virágzatú **szürke repcsény** *Erysimum diffusum*, a **naprózsa** *Fumana procumbens*, a **homoki pimpó** *Potentilla arenaria,* a **homoki keserűfű** *Polygonum arenarium,* az **ecetesfű** *Psyllium arenarium* és a **szappangyökér,** más néven **buglyos fátyolvirág** *Gypsophila paniculata*. Ez utóbbi az **ördögszekér stratégiát alkalmazó fajok** közé tartozik – mikor a magok beérnek, a növény gömbös, száraz ágai letörnek, a szél nagy távolságokra juttatja el őket, így biztosítva a magok elterjedését. Szlovákiában kizárólag ezen a területen fordul elő a kritikusan veszélyeztetett **homoki cickafark** *Achillea ochroleuca*. Megtalálható itt a veszélyeztetett egyéves növény, a **királydinnye** *Tribulus terrestris* is.

*A növényeknek, amelyek képesek megélni a homokos területeken, alkalmazkodniuk kellett a szélsőséges feltételekhez. Ezeket pszamofitáknak vagy **homoki növényeknek** nevezzük. Elsősorban a vízhiányhoz, a túlmelegedéshez valamint a nappal és az éjszaka közötti jelentős hőingadozáshoz kellett alkalmazkodniuk, ami megegyezik a száraz élőhelyeken tapasztalható körülményekkel. Képesek elviselni, ha a homok behordja őket, mechanikus sérülésüket követően **gyorsan regenerálódnak,** az oldalhajtásokból képesek új gyökeret ereszteni.*



Fotó: Viera Šefferová Stanová

*A **homoki cickafark** a szlovákiai flóra ritka növénye, nálunk jelenleg csak a Hetényi homokbuckák területén fordul elő.*



Fotó: Libor Ulrych

*A **királydinnye** valószínűleg Kína és Japán tengerparti homokos területeiről származik. Kivonatát már az ókori gyógyítók is használták, az orvostudomány ma is széles körben alkalmazza sokoldalú gyógyhatása miatt.*



Fotó: Viera Šefferová Stanová

*A **homoki pimpó** melegkedvelő növény, tavasszal virágzik, és gyakran összefüggő szőnyeget alkot.*



Fotó: Libor Ulrych

*A **homoki keserűfű** kritikusan veszélyeztetett növény, a Duna menti síkságon húzódik elterjedésének északi határa.*



Fotó: Anton Krištín

*A **sisakos sáska** a meszes homokbuckák tipikus lakója, ma már nagyon ritka, csak a Duna menti síkság és a Kelet-szlovákiai síkság néhány pontján fordul elő.*



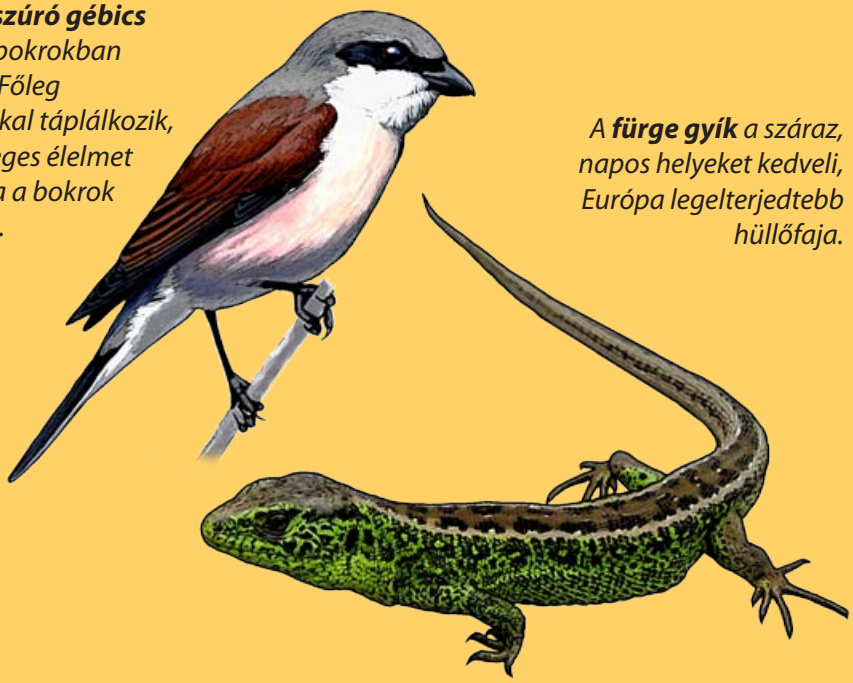
Fotó: Radoslav Siklienka

*A **gyurgyalag** szívesen fészkel meredek homok – és löszfalakban, mély üregeket váj a partfalba.*

A területen számos homok – és melegkedvelő rovarfaj él. Közülük is a legritkábbak közé tartozik a homoki környezetet kedvelő **sisakos sáska** *Acrida ungarica* – elterjedésének északi határa Szlovákiában húzódik, elsősorban a jó állapotban fennmaradt homokdűnéket kedveli. A melegkedvelő, ritka rovarok közé tartozik a **púpos hátú rétiszöcske** *Platycleis affinis*, a **sávos rétiszöcske** *Platycleis veyselii*, a **fekete tücsök** *Melanogryllus desertus,* valamint a legnagyobb hazai fülbemászóféle, a **homoki fülbemászó** *Labidura riparia*. A nedves homokban egyes helyeken megtalálható a nagyon mozgékony **kis lóbogár** *Xya variegata,* amely közvetlenül a homokfelszín alatt föld alatti folyosókat alakít ki. A bogarak közül megtalálható itt a ritka **magyar futrinka** *Carabus hungaricus*, amely a közösségi jelentőségű fajok közé tartozik. Húsevő, elsősorban kisebb rovarokkal, csigákkal és férgekkel táplálkozik, meggátolja ezek elszaporodását a talajban.

A nyári időszakban a **fecskefarkú lepke** *Papilio machaon* és a **kardoslepke** *Iphiclides podalirius* színpompás szárnyai vonják magukra a figyelmünket. Nem nagy számban, de előfordul a területen a közösségi jelentőségű **törpeszender** *Proserpinus proserpina* is, melynek hernyói a dúsabb növésű **parlagi ligetszépén** *Oenothera biennis élnek*. Előfordul a Hetényi homokbuckákon a legnagyobb pókunk, a **szongáriai cselőpók** *Hogna singorensis*. A terület különlegessége, hogy puhatestűek reliktumfajai (régi földtörténeti korokból fennmaradt maradványfajok) is megtalálhatók itt, mint pl. a **bordás kórócsiga** *Helicopsis striata*.

*A **tövisszúró gébics** tövises bokrokban fészkel. Főleg rovarokkal táplálkozik, a felesleges élelmet felszúrja a bokrok tüskéire.*



*A **fürge gyík** a száraz, napos helyeket kedveli, Európa legelterjedtebb hüllőfaja.*



Fotó: Anton Krištín

*A melegkedvelő **fekete tücsök** a meleg nyári estéken ciripelésével hívja fel magára a figyelmet, Szlovákiában csak a pannon térségben fordul elő.*

A közösségi jelentőségű békafajokat a **zöld varangy** *Bufo viridis* és a **barna ásóbéka** *Pelobates fuscus* képviseli. A közösségi jelentőségű hüllők közül jelen van a **fürge gyík** *Lacerta agilis*. A madarak közül itt vadászik az **egerészölyv** *Buteo buteo*. Rendszeresen a területen költ a közösségi jelentőségű **tövisszúró gébics** *Lanius collurio*, a **vadgerle** *Streptopelia turtur*, az **énekes rigó** *Turdus philomelos* és számos további faj. Időnként itt rak fészket Európa legszínesebb madara, a **gyurgyalag** *Merops apiaster*, amely nagyobb rovarokkal, főleg méhekkel, darazsakkal, lepkékkel táplálkozik. Az emlősök közül feltűnik a térségben pl. a **vörös róka** *Vulpes vulpes*, a **borz** *Meles meles*, valamint a **mezei nyúl** *Lepus euroapeus*.



Fotó: Anton Krištín

*A **barna ásóbéka** rejtőzködve él, a homokos talajt kedveli, amelybe nappal 1 m mélyen beássa magát.*

A területet fenyegető veszélyek

A múltban Duna menti homokdűnék élőhelyeinek formálódásához a táj hasznosításának hagyományos formái is hozzájárultak, főleg a legeltetés és a terelés. A 20. század 30-as éveiben rendszeresen ridegtartású sertéseket hajtottak ki a Hetényi homokbuckákhoz. (A régi térképeken a jelenlegi védett terület mellett még a Disznólegelő elnevezés szerepel.) A sertések megbolygatták a homok felszínét, ami kedvezően hatott a homoki társulások fennmaradására. A legeltetés azonban **megszűnt**, a területet **nem művelik**. Ennek következtében fokozatosan **benövi a növényzet**, a ritka **homoki fajok visszaszorulnak**, előrehaladt **terjednek a gyomnövények és a széllel terjedő fásszárúak** – mindenekelőtt az inváziós **fehér akác**. A terület elgazosodásához az is hozzájárult, hogy a 20. század 70-es éveinek második felében illegális hulladéklerakó jött létre itt, főleg építési törmelék elhelyezésére.

*Az eredetileg Észak-Amerikából származó **fehér akác** a 17. században jelent meg a mai Szlovákia területén, mára meghonosodott. Eredetileg parkokban, kertekben ültették ki, onnan került ki a szabad természetbe. Kitűnően terjed hajtásokról. Megköti a nitrogént, gyökere toxikus anyagot termel, gyorsan lebontja a hulladékot, ami által optimálisak a feltételei az akácos monocönózisok kialakulásának. Ezek aljnövényzetében csak olyan fajok képesek megélni, amelyek elviselik a talaj magas nitrogéntartalmát – ilyen pl. a fekete bodza, a vérehulló fecskefű, a piros árvacsalán. A növényfajok többsége nem nő az akác közelében.*



Fotó: Viera Šefferová Stanová

Fotó: Viera Šefferová Stanová

A homokdűnék egy részét a nem őshonos fehér akác nőtte be. Ezeken a helyeken eltűnt a különleges homoki vegetáció. Az akácfák kivágása és a legeltetés segíthet a helyzet rendezésében.

Hogyan őrizhető meg ez az egyedülálló érték?

A Dél-szlovákiai endemikus pannon szikesek és homokdűnék megújítása elnevezésű LIFE+ projekt (2011–2016) célja az értékes eolikus eredetű homoki élőhelyeknek a megőrzése: (www.daphne.sk/pannonicsk és www.perlypodunajska.sk).

Noha időnként kiirtották a fehér akácot, és a területet néhányszor lekaszálták, átfogó megoldásra van szükség. Ezért a LIFE+ projekt részeként elkészült egy tanulmány, azzal a céllal, hogy a területet előkészítse a legeltetésre. Az intézkedések között szerepel az agresszíven terjedő akác és más özönfajok kiirtása, majd a területek **szárzúzása vagy boronálása**. Egyes részek kaszálást, majd azt követően boronálást igényelnek.

Az eolikus eredetű homoki élőhelyek **leginkább veszélyeztetett, pionír fajainak** újbóli elterjedéséhez és megőrzéséhez elengedhetetlen **a homokos talajfelszín szükséges változásainak a biztosítása**. Ezt a múltban a legeltetés és a terelés garantálta. Éppen ezért a homoki fajok megóvása szempontjából nagyon **fontos az extenzív legeltetés megújítása** – az eolikus homoki feltételek között erre a célra a **juhok**, **kecskék**, valamint a **lovak** a legalkalmasabbak. Kezdetben a legeltetést a LIFE+ projekt keretében egy vándorló birka – és kecskenyájjal oldjuk meg. Hosszú távon azonban fontos, hogy a legeltetést a helyi gazdálkodók vállalják.

A Hetényi homokbuckákon kívül a projekt a **Duna menti régió további 3 közösségi jelentőségű természeti területére** is kiterjed, melyeken megtalálhatók a különleges homoki élőhelyek maradványai. A tervek szerint 76 hektárnyi homokbuckás terület megújítására, majd fenntartására kerül sor. Ez azonban már a helyi lakosság feladata. **A legeltetés hagyományának újraélesztése során kulcsfontosságú a helyi lakosok aktív részvétele.** Az egyik célkitűzés ezért az eolikus eredetű homoki élőhelyek egyediségének megismertetése a helyi lakosokkal. A projekt külön figyelmet fordít a témakör oktatási folyamatba történő bevezetésére Hetény általános iskolájában.



Fotó: Libor Ulrych

A különleges homoki fajok megőrzéséhez nagyon fontos az extenzív legeltetés.

Kontinentális homokbuckák Európában és Szlovákiában

A kontinentális eolikus eredetű homoki élőhelyek, homokbuckák Szlovákia-, ill. Európa-szerte is a legveszélyeztetettebb élőhelytípusok közé tartoznak.

Európában csak néhány országban lelhetők fel, elterjedésüknek központja a pannon régió, az EU területének csak 3%-át teszik ki. Az EU elsődleges fontosságú élőhelytípusoknak tekinti őket, a területükön számos veszélyeztetett növény – és állatfaj él. Ezek az élőhelyek ma nem megfelelő állapotban vannak, több a megszűnés határán áll.

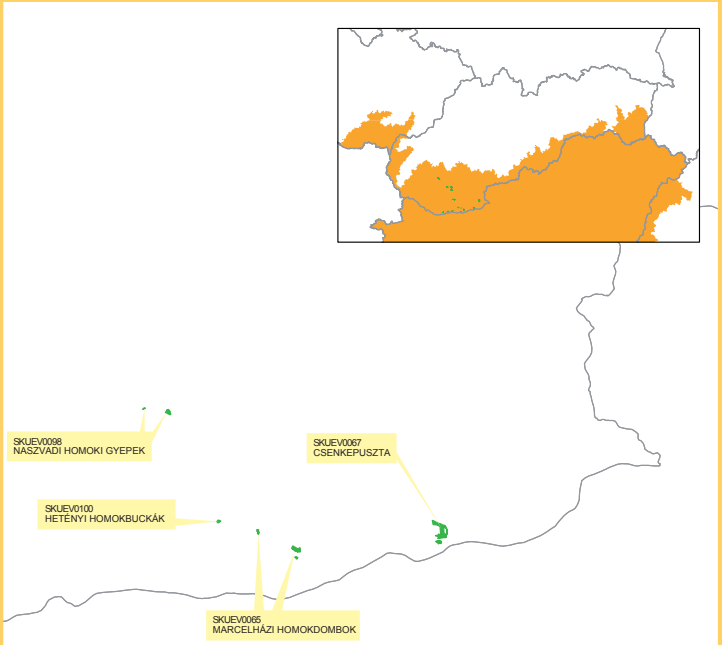
Szlovákiában kontinentális homokbuckák a síkságokon fordulnak elő – a Bur-síkságon, a Duna menti síkságon, a Kelet-szlovákiai-síkságon. A legnagyobb kiterjedésűek az Erdőháton, a Morva és a Dyje (Thaya) folyó szilikátos üledéke közelében található. A Duna menti síkság homokos területei a Duna meszes üledékének köszönhetően alakultak ki.

Míg a 20. század elején a homokbuckák **a síkföldek elterjedt élőhelyeinek** számítottak, mára csak töredékeik maradtak fenn, sok homokdűne a homokkitermelés következtében tűnt el. Az árvízi védekezés során kiépített gátak megakadályozzák a folyómedrek változását, így nem alakulnak ki újabb homokos hordalékos területek, a szél sem hord be homokkal új helyeket, ezért **új dűnék nem jönnek létre**. A meglevő dűnéket fokozatosan benőtte a növényzet. Bizonyos hatások hiányában a felszínűkön eltűnnek az úttörő társulások. A homoki társulások fennmaradásához nagyban hozzájárult a legeltetés, ami a szükséges módon változtatja meg a homokos területek felszínét. Mivel ezek az élőhelyek kevéssé produktívak, gazdasági felhasználásuk megszűnt. A **legeltetés megszűnése** következtében megkezdődött az olyan **nem őshonos fás szárú özönfajok terjedése**, mint a fehér akác és a mirigyes bálványfa, ezek nagy veszélyt jelentenek a homoki élőhelyekre, melyek területe az **erdősítés** miatt is jelentős mértékben csökkent.



Forrás: DAPHNE/Rastislav Lasák

Pannon biogeográfiai régió – zöld színnel a Natura 2000-es területeket jelöltük.



Forrás: DAPHNE/Rastislav Lasák

Duna menti eolikus eredetű homoki élőhelyek – közösségi jelentőségű területek (SKUEV)

Készítette a Daphne Alkalmazott Ökológiai Intézet (DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, www.daphne.sk) az Állami Természetvédelmi Hivatal – Dunai Ártéri Erdők Tájvédelmi Körzet Igazgatósága (ŠOP SR – Správa CHKO Dunajské luhy, www.sopsr.sk), valamint a Pozsonyi Regionális Természetvédő Egyesülettel (BROZ, www.broz.sk) közreműködésével.

Fordítás: Elokvent, s. r. o., www.elokvent.sk | **Grafika és rajzok:** Riki Watzka, www.rwdesign.sk

Készült a LIFE10NAT/SK/083 – *a Dél-szlovákiai endemikus pannon szikesek és homokdűnék megújítása* – projekt keretében, az Európai Unió LIFE+ programból származó pénzügyi támogatásával, valamint a Szlovák Környezetvédelmi Minisztérium támogatásával.