

Štátna ochrana prírody SR



Kutatási zárójelentés

a HUSK/1101/2.2.1./0133 projektum keretében

Szlovákiában végzett zoológiai és botanikai vizsgálatokról

Kidolgozta a Dunai Ártér Tájvédelmi Körzet Igazgatósága és a Pozsonyi Regionális Természetvédelmi és Tájvédelmi Központ

A projektum keretében a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóságával közösen kidolgozott Közös Fajlista melléklete



2014 szeptember



Vypracované v rámci projektu *HUSK/1101/2.2.1/0133*

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Bevezető

2012 szeptember 10 és 2014 szeptember 9-e között A SZK Állami Természetvédelme partnerként részt vett a szlovák és a magyar oldalon a hivatásos és a civil szervezetek részvételével folyó természetvédelmi tevékenység összehangolására szolgáló HUSK projektumban. Vezető partnerként a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatósága tevékenykedett (székhelye a magyarországi Sarród községben található). Határon túli partner volt még a Somorjai Régiófejlesztési Ügynökség. A magyar oldalon a projektum partnere volt még a dunaszigeti Pisztráng Kör.

Az állami környezetvédelmi szervezetek együttműködésének eredményeként elkészült a Csallóköz és a Szigetköz Közös Fajlistája, amely kiegészíti a korábbi időszakban készült hasonló témájú kutatásokat (pld. a HUSK/0801/2.2.1/0246 ECO-PLAIN-NET projektum keretében készült térképezést). Jelen munka keretében olyan lokalitásokat mértünk fel, amelyek élőhelyei a védett, nemzeti, illetve európai szempontból jelentős növényeknek és állatoknak. A lista összeállítása során a határ mindkét oldalán különös figyelmet szenteltünk a védett fajoknak.

A 2012-2014-es időszakban a botanikai és zoológiai kutatásokban a következő munkatársak vettek részt:

Ing. Ján Cibul'a, RNDr. Helga Kothajová, Mgr. Radovan Michalka, Juraj Balogh, Ing. Lukáš Skurka a RCOPK (Pozsonyi Regionális Természetvédelmi és Tájvédelmi Központ) Bratislava részéről

Mgr. Alexander Fekete, Gabriel Izsák, Ing. Álló Donald, Mgr. Michal Deraj, Mgr. Jozef Lengyel, PhD., RNDr. Alžbeta Szabóová, Ignác Vincze, Peter Muránsky a CHKO Dunajské luhy (Dunai Ártér Tájvédelmi Körzet Igazgatósága) részéről.

A projektum keretében vizsgált helyszínek:

1. PP Devínska lesostep
2. PR Slovánský ostrov
3. PP Panský diel
4. Kopáčky ostrov
5. Martinský les
6. PR Lohótsky močiar
7. Apálsky ostrov
8. Búcske slanisko
9. CHKO Dunajské luhy



Vypracované v rámci projektu *HUSK/1101/2.2.1/0133*

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

A kutatási eredmények összefoglalója

1. PP Devínska lesostep:

A védett terület neve: Devínska lesostep (Dévényi Erdőszytepp)

Védetté nyilvánítás ideje: 1992

Területe: 5,1 ha

Katasztrális terület: Devín

Kategória: PP – Természeti emlék (PP)

Védettségi fokozat: 4.

A védettség tárgya: különösen veszélyeztetett növények közösségének előfordulása, tudományos, ismeretterjesztő és biológiai szempontból jelentős lelőhely

A botanikai kutatás során a PP Devínska lesostep helyszínén 5 védett növény társulását monitoroztuk (*osztrák nyilasfű* – *Conringia austriaca* (Jacq.) Sweet, *leánykökörcsin* Wender. – *Pulsatilla grandis*, *sömörös kosbor* – *Orchis ustulata* L., *vitéz kosbor* – *Orchis militaris* L., *nagyzezerjófű* – *Dictamnus albus* L.). Kiszámú előfordulásuk, ritkaságuk és a folyamatosan növekvő antropogén nyomás által kiváltott negatív következmények komoly aggodalmat ébresztenek a hosszú távú előfordulásukat illetően ezen a helyszínen.

Ezt támasztja alá az is, hogy a hatodik monitorozott védett fajt, az *adriai sallangvirágot* (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann), amelyet itt utoljára 2003-ban figyeltünk meg, a projekt egész időtartama alatt a többszöri keresés ellenére sem az eredeti helyén, sem pedig a védett terület más részein nem sikerült megtalálni. Az eredményeket GIS rétegekbe rajzoltuk be, ezeket pedig a védett terület kezelési tervének kidolgozása, illetve a környéken folyó tevékenységek engedélyeztetési eljárása során használjuk fel.

Az említett 6 fajon kívül védett *bársonyos kakukkszegfű* (*Lychnis coronaria* (L.) Desr.) társulást monitoroztuk, amelyet az építkezési területté nyilvánított egyéb pozsonyi helyszínekről telepítettünk át.

Az özönfajok közül monitoroztuk a *cseh japánkeserűfű* (*Fallopia x bohémica* Chrtek et Chrtková) és a *bíbor nébáncsvirág* (*Impatiens glandulifera* Royle) előfordulását a védett terület nyugati részén, illetve az *ördögcérnát* (*Lycium barbarum* L.) a délkeleti részen.

Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

További aktivitásként a PP Devínska lesostep élőhelyeinek teljes feltérképezése szerepelt azzal a céllal, hogy képet kapjunk az itt előforduló élőhely-típusokról, ezek térbeli elhelyezkedéséről, illetve állapotáról. A térképezés során a Szlovákiai Élőhelyek Katalógusának metodikáját alkalmaztuk (Stanová, Valachovič, 2002). A következő élőhelyeket azonosítottuk: Ls 3.1 Melegkedvelő szubmediterrán molyhos tölgyes (*91H0), Ls 4 lejtők és sziklatörmelékek Tilio-Acerion erdői (*9180), X 9 Nem őshonos fák, Kr 6 Xerotherm sztyeppcserjések (*40A0), Tr 6 melegkedvelő szegélyek, Tr 1 Meszes alapkőzetű száraz gyepek és cserjék (6210), Pi 5 Melegkedvelő és savanyú sziklai *Alyso-Sedion albi* pionír növényzet. (*6110), X 4 Melegkedvelő lakott területen kívüli ruderalis növényzet, X 8 Neofita özönnövények. Az egyes élőhelyeket GIS rétegekbe rajzoltuk be és elkészült a PP Devínska lesostep élőhely-térképe.

A PP Devínska lesostep élőhely térképe:



Vizsgáltuk a honos növényzetet, főleg a cserjéket és kúszónövényeket, amelyek alkalmasak lehetnek pufferzónák kialakítására a védett terület környezetében tervezett építkezések szempontjából.

A következő fajokat választottuk ki: *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*, *Euonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus*



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

mas, Berberis vulgaris, Staphylea pinnata, Cerasus mahaleb, Colutea arborescens, Hedera helix, Clematis recta

A terepi kutatások során alapvető felmérést is végeztünk a magasabb rendű növények adatbázisának aktualizálására és kiegészítésére.

Entomológiai szempontból a helyszín érdekessége többféle lepkefaj előfordulása, pld. *nagy rókalepke (Nymphalis polychlorus)*, *nappali pávaszem (Inachis io)*, *sakktáblalepke (Melanargia galathea)*, vagy az *acélszínű csüngőlepke (Zygaena filipendulae)*. A területen egyéb gerinctelen csoportokat is megfigyeltünk: a bogarak (*Coleoptera*) közül pld. *aranyos bábrabló (Calosoma sycophanta)*, *aranyos rózsabogár (Cetonia aurata)*, *kék nünüke (Meloë violaceus)*, *vörös virágcincér (Leptura rubra)*, *csőszcincér (Prionus coriarius)* vagy *tarkacsápú karcsúcincér (Strangalia maculata)*; a tojókampósok közül (*Caelifera*) jellegzetes xertoterm faj *Chorthippus longicornis*; a tojócsövesek alrendjéből (*Ensifera*) megfigyeltük a *fogasfarkú szöcskét (Polysarcus denticauda)* a tücskök közül (*Grylloidea*) nagyszámban fordult elő a *mezei tücsök (Gryllus campestris)*.

A gerincesek közül vizsgáltuk a *zöld gyík (Lacerta viridis)* populációját, érdekességszámba megy néhány *gyurgyalagpár* fészkelése (*Merops apiaster*), amelyek fészkei nem jellemző módon a lejtőn a fűszint magasságában fordultak elő.

2. PR Slovanský ostrov:

A védett terület neve Slovanský ostrov

Védetté nyilvánítás ideje: 2010

Területe: 34,38 ha (védőövezet: 2,556)

Katasztrális terület: Devín

Kategória: PR – Természeti rezerváció

Védettségi fokozat: 5. (4. védőövezetben)

A védettség tárgya: ártéri erdők védelme, európai jelentőségű élőhelyek védelme: Ls 1.1 - Puhafás ligeterdők, éger- és kőrísligetek, illetve láperdők (91E0*) és Vo 2 – Eutróf és mezitróf sekély tavak és holtmedrek *Magnopotamion* vagy *Hydrocharition* növényzete 3150, és európi, illetve nemzeti szempontból jelentős fajok.

A Slovanský ostrov a természetes árvizek által járt kevés terület közé tartozik, ami kihatással van az élőhelyek gyorsan változó térbeli elterjedésére. A kutatás során az élőhelyek térképezésére és a PR Slovanský ostrov teljes élőhelytérképének kialakítására összpontosítottunk, amely ezt követően kiindulási anyagot jelent nemcsak az egész Bratislavske luhy európai jelentőségű élőhely kezelési tervének kidolgozásához, a



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

revitalizációs és a renaturalizációs intézkedések kidolgozásához, hanem az egész ártéri táj közösségeinek térbeli, illetve dinamikus változásainak megfigyelése során is összehasonlító anyagként szolgál.

A térképezés során a Szlovákiai Élőhelyek Katalógusának metodikáját alkalmaztuk (Stanová, Valachovič, 2002). A következő élőhelyeket azonosítottuk: Ls 1.1 - Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők (91E0*), Ls 1.2 Tölgy-szil-kőris keményfás ligeterdők (91F0), Vo 2 Eutróf sekély tavak és holtmedrek Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzete (3150), Br 5 Iszapos vagy homokos folyópartok *Chenopodium rubri* p.p. és *Bidention* p.p. növényzete (3270), Br 7 síksági folyók szegély-növénytársulásai (6430), Lk 11 Lápok sásos közösségei (*Phragmition*), X 8 Neofita özönnövények. Az egyes élőhelyeket GIS rétegekbe rajzoltuk be és elkészült a PR Slovanský ostrov élőhely-térképe (Izd képet).

PR Slovanský ostrov élőhelytérképe:



Azt aktivitások része volt az európai védettséget élvező növényfaj a *heverő iszapfü* (*Lindernia procumbens* (Krock.) Borbás) keresése. A növény jellemzően a szárazra került folyópartokon



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

és fenéken nő, megfelelő körülmények között viszonylag gyorsan ellepetheti a felszabadult területet. Többszöri próbálkozás ellenére sem bukkantunk rá, de ezt okozhatta a projekt ideje alatt jellemző magas vízállás, amely következtében nem került sor megfelelő fenékkibukkanásra és nem alakult ki számára megfelelő környezet.

Következő aktivitásként a *ligeti csillagvirág* (*Scilla vindobonensis* Speta) elterjedését vizsgáltuk, az ártéri erdőkhöz kötöttsége kapcsán. Feltérképeztük a *hóvirág* (*Galanthus nivalis*) elterjedését is.

Az özönnövények közül térképeztük a *cseh japánkeserűfű* (*Fallopia x bohemica* Chrték et Chrtková), *bíbor nebáncsvirág* (*Impatiens glandulifera* Royle), *lándzsás őszirózsa* (*Aster lanceolatus* Willd.), *tapadó vadszőlő* (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.).

A terepi kutatások során alapvető felmérést is végeztünk a magasabb rendű növények adatbázisának aktualizálására és kiegészítésére.

A zoológiai kutatások során a helyszínen különféle madár és rovarfajok jelenlétét állapítottuk meg. A gerinctelenek közül ezek közé tartozik a *nagy szarvasbogár* (*Lucanus cervus*), *pézsma-cincér* (*Aromia moschata*), *nagy hőscincér* (*Cerambyx cerdo*), *tajtékos kabóca* (*Philaenus spumarius*). Megfigyeltük a *fekete harkály* (*Dryocopus martius*) és a *zöld küllő* (*Picus viridis*) fészkelését. Egyértelműek voltak a *közönséges hód* (*Castor fiber*) jelenlétének nyomai is.

3. PP Panský diel:

A védett terület neve: Panský diel

Védetté nyilvánítás ideje: 1990

Területe: 15,6 ha

Katasztrális terület: Podunajské Biskupice

Kategória: PP- Természeti emlék

Védettségi fokozat: 4.

A védettség tárgya: erdősztyeppként megmaradt dunamenti terület rendkívül értékes és veszélyeztetett orchídeafélék előfordulásával, mint például az agárkosbor, vitéz kosbor, poloskaszagú kosbor.

A botanikai kutatás keretében a PP Panský diel lelőhelyen 5 védett növény populációját monitoroztuk (*poloskaszagú kosbor* - *Orchis coriophora* L., *agárkosbor* - *Orchis morio* L., *vitéz kosbor* - *Orchis militaris* L., *árvalányhaj* - *Stipa joannis* Čelak., *fürtös gyöngyike* - *Muscari neglectum* Guss. Ex Ten.), amelyek létezése a különféle antropogén hatások miatt



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

veszélyeztetett. Az eredményeket GIS rétegekbe rajzoltuk be, ezeket a Biskupicke luhy európai jelentőségű élőhely kezelési tervének kidolgozásához, illetve a nyugalmi zónák kidolgozása során is felhasználjuk.

Figyelemmel kísérjük az inváziós növényfajok terjedését és keressük a megfelelő menedzsment intézkedéseket és beavatkozásokat. A fák közül főként a *bálványfa* (*Ailanthus altissima*) és a *fehér akác* (*Robinia pseudoacacia* L.) terjed. Terjedési stratégiájuk miatt megfelelő beavatkozás nélkül viszonylag rövid időn belül elfoglalnák a védett terület legértékesebb részét, az erdősztyeppet. A Západoslovenska energetika (ZSE) által az elektromos távvezetékek alatt elvégzett beavatkozások részben fékezik a terjedésüket, ez azonban nem elegendő. Hasonló a helyzet a lágyszárú inváziós növények terjedésével. Az *aranyvessző* (*Solidago* sp.) elfoglalta a távvezeték alatti összefüggő területet, kivételt csak a védett terület erdősztyepp része jelentette. RNDr. Evou Uherčíková, CSc-vel (Szlovák Nemzeti Múzeum Természetudományi Múzeuma) együttműködve állandó monitorozási területet létesítettünk az erdősztyepp és az aranyvesszős terület határán a *magas aranyvessző* (*Solidago gigantea* Aiton) inváziós faj terjedésének, illetve a beavatkozásokra adott reakciójának tanulmányozására.

A terepi kutatások során alapvető felmérést is végeztünk a magasabb rendű növények adatbázisának aktualizálására és kiegészítésére.

A zoológiai kutatás során a helyszínen monitoroztuk a *fürge gyík* (*Lacerta agilis*) és a *lábatlan gyík* (*Anguis fragilis*) populációját.

4. PR Kopáčsky ostrov

A védett terület neve: Kopáčsky ostrov

Védetté nyilvánítás ideje: 1976

Területe: 82,62 ha

Katasztrális terület: Podunajské Biskupice

Kategória: PR – Természeti rezerváció

Védettségi fokozat: 5.

A védettség tárgya: mozaikszerűen előforduló különleges sztyeppi és erdősztyeppi közösségek, illetve az ártéri erdőelőfordulások védelme tudományos kutatási, ismeretterjesztési és nevelési célból.

A botanikai kutatás keretében a PR Kopáčsky ostrov lelőhelyen 5 védett növény populációját monitoroztuk (*poloskaszagú kosbor* - *Orchis coriophora* L., *agárkosbor* - *Orchis morio* L.,



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

vitéz kosbor – Orchis militaris L., árvalányhaj – Stipa joannis Čelak., adriai sallangvirág - Himantoglossum adriaticum H. Baumann), amelyek előfordulása a helyszínen – tekintettel a jelenlegi körülményekre, a védelelme és a megfelelő beavatkozásokra – hosszú távon is várható. Az eredményeket GIS rétegekbe rajzoltuk be, ezeket a Biskupicke luhy európai jelentőségű élőhely kezelési tervének kidolgozásához, illetve a nyugalmi zónák kidolgozása során is felhasználjuk. Tanulmányoztuk a rendkívül veszélyeztetett ritka *érdes csüdfű (Astragalus asper Wulfen ex Jacq.)* előfordulását is, amelynek ez a két szlovákiai előfordulása egyike. A PR Kopácsky ostrov területén ismert egyetlen, nagyon kis kiterjedésű, néhány töre korlátozó előfordulása vadturás áldozatává vált. 2013 és 2014 során viszont sikerült újra megfigyelni, ami egyrészt annak köszönhető, hogy a magok hosszú ideig megőrzik a csíráképességüket, másrészt a másik előfordulásról származó magok elvetésének. Sikerült megfigyelni a Komensky Egyetem Botanikai Kertjéből származó érdes csüdfű magok sikeres csírázását is, amelyeket a rezervációs egy másik részén 2011-ben vetettek el. Ezek a tapasztalatok jól hasznosíthatók majd a faj visszatelepítése során a történelmi előfordulások helyszíneire, illetve más alkalmas helyszínekre.

Az inváziós fák közül főként a *bálványfára (Ailanthus altissima (Mill.) Swingle)* összpontosítottunk, amely nemrég terjedni kezdett PR Kopácskeho ostrova erdősztyepp részén, ahol tanulmányozható a vitalitása, illetve megújódási és regenerációs készsége a különféle beavatkozások után.

A terepi kutatások során alapvető felmérést is végeztünk a magasabb rendű növények adatbázisának aktualizálására és kiegészítésére.

A helyszínen monitoroztuk a *rétisas (Haliaeetus albicilla)*, *vörös kánya (Milvus milvus)* és az *egerészölyv (Buteo buteo)* fészkelő populációját.

5. ÚEV Martinský les:

A védett terület neve: Martinský les

Védetté nyilvánítás ideje: a nemzeti hálózatba egyelőre nincs besorolva

Területe: 994,16 ha

Katasztrális terület: Senec, Veľké Šenkvice

Kategória: SKUEV0089 – Európai jelentőségű élőhely

Védettségi fokozat: 2., javasolt 2. - 3.

A védettség tárgya: Kárpáti és pannon tölgyes-gyertyános erdők, Euro-szibériai tölgyesek löszön és homokon, pannon-balkáni cseresek.



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Az ÚEV Martinský les botanikai vizsgálatának célja az erdészeti beavatkozások hatásának vizsgálata volt az Ls 3.2 Melegkedvelő pontuszi-pannon tölgyesek löszön és homokon (*91A0) európai jelentőségű élőhelyre, az ehhez kötődő védett és a környezet változására érzékeny veszélyeztetett és ritka fajok visszaszorulása, illetve a ruderalis, gyom és inváziós fajok részarányának növekedése az eredeti fajok kárára. Az itt hosszútávú kutatást végző RND. Janou Ružičková, PhD –val együttműködve állandó monitorozási területet hoztunk létre az erdőben, amely Ls 3.2 élőhely volt, de az erdészeti beavatkozások miatt az eredeti növényzet fokozatos visszaszorulásával synantróp fajok jelentek meg. A jövőben tanulmányozni szeretnénk az eredeti fajok visszatérésének lehetőségeit. Inváziós fajok megjelenését is tapasztaltuk.

2 védett tölgy előfordulását is tanulmányoztuk: magyar tölgy (*Quercus frainetto* Ten.) és szürke tölgy (*Quercus pedunculiflora* K. Koch). Ezeket a terepen piros körökkel jelöltük meg és az erdészekkel megbeszéltük, hogy nem vágják ki azokat.

Megfigyeltük a szegélyközösségek visszaszorulását is, amelyekre az erdészeti munkákon kívül az útkarbantartás is kihatással volt. Ezek a közösségek itt nagyon jelentősek az intenzíven hasznosított mezőgazdasági területek között löszön előforduló melegkedvelő tölgyesek természetes védelme szempontjából.

A Šenkvicák háj részen megkezdődött a tölgyes-gyertyános erdők térképezése, amely célja a megfelelő erdőgazdasági intézkedések kialakítása a tervezett erdőgazdasági tervben.

A területen monitoroztuk a fekete gólya (*Ciconia nigra*) fészkelését, megfigyeltük több kételtű és vízi gerinctelen faj előfordulását. A területen a bogarak (*Coleoptera*) közül a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) előfordulását figyeltük meg.

6. PR Lohótsky močiar

A védett terület neve: PR Lohótsky močiar

Védetté nyilvánítás ideje: 1993

Területe: 24,1336 ha

Katasztrális terület: k.ú. Kameničná (okr. Komárno)

Kategória: PR – Természeti rezerváció

Védettség fokozat: 4.

A védettség tárgya: európai jelentőségű élőhelyek:



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

- eutróf sekély tavak és holtmedrek Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzete (3150),
- fűzfás, nyárfás síkvidéki ártéri erdők (*91E0)

Ezenkívül európai jelentőségű védett fajok: *vöröshasú unka (Bombina bombina)*, *északi pocok (Microtus oeconomus méhelyi)*.

A terület a NATURA 2000 hálózat része SKUEV 0552 nyilvántartási számmal.

A terület jellemzése: mocsári élőhely, lényegében a Vág-Duna holtága előrehaladott feltöltődöttséggel. A terület nagy részét *közönséges nád (Phragmites australis)*, *keskenylevelű gyékény (Typha angustifolia)*, *széleslevelű gyékény (Typha latifolia)* és *sás (Carex sp.)* borítja. A sás biztosítja az erupai szempontból jelentős védett *északi pocok (Microtus oeconomus méhelyi)* élőhelyét. A területet alacsony vízszint jellemzi. A vízszint a legmagasabb a tavaszi időszakban, nyáron a mocsár kiszárad és sok növényfaj alkalmazkodik a szárazföldi életmódhoz. Alacsony vízszint esetén a vízmélység 20-30 cm. Ezeken a részeken előfordul *bojtos békalencse (Lemna minor)*, *keresztes békalencse (Lemna trisulca)*, *érdes tócsagaz (Ceratophyllum demersum)*, *békatutaj (Hydrocharis morsus-ranae)*. A szél ezeket kifújja a vízfelület szélére, ahol vastag réteget alkotnak. A nedvességkedvelő növények közül előfordulnak pld.: *mocsári gólyahír (Caltha palustris)*, *vízi hidőr (Alisma plantago-aquatica)*, *Roripa amphibia*, *ágas békabuzogány (Sparganium erectum)*, *sárga nőszirm (Iris pseudacorus)*, *virágkák (Butomus umbellatus)*, *vízi peszérce (Lycopus europaeus)*, *magas peszérce (Lycopus exaltatus)*, *víziment (Mentha aquatica)*, *nyílfü (Sagittaria sagittifolia)*, *vízi harmatkása (Glyceria maxima)*.

A lohóti mocsár biológiai szempontból értékes terület. Biológiai értékei közé tartozik a füzes-nyaras ártéri erdő. Domináns faja a *fehér fűz Salix alba*, *törékeny fűz (Salix fragilis)*, *csigolyafűz (Salix purpurea)*, *szürke nyár (Populus canescens)*, *fekete nyár (Populus nigra)*, *fehér nyár (Populus alba)*, *keskenylevelű kőris (Fraxinus angustifolia)*.

Tevékenység a projekt keretében: A terepi munkák során a helyszínen 123 magasabbrendű növényfajt találtunk és térképeztünk. A térképezés eredményét – botanikai adataokat – felvittük a ISTB adatbázisba (Taxonok és Biotopok Információs Rendszere).

7. NPR Apálsky ostrov

A védett terület neve: NPR Apálsky ostrov

Védetté nyilvánítás ideje: 1954 (v kategórii NPR), 2002 novelizáció

Területe: 85,9746 ha

Katasztrális terület: k.ú. Komárno



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Kategória: NPR – nemzeti természeti rezeváció

Védettségi fokozat: 5. védőterület 4.

A védettség tárgya: európai jelentőségű élőhelyek:

- 91F0 Keményfás ligeterdők

- 6440 Ártéri mocsárrétek

Ezenkívül európai jelentőségű védett fajok: *német bucó (Zingel streber)*, *széles durbincs (Gymnocephalus baloni)*, *tarka géb (Proterorhinus marmoratus)*, *szivárványos ökle (Rhodeus sericeus amarus)*, *halványfoltú küllő (Gobio albipinnatus)* és az *európai vidra (Lutra lutra)*.

A terület a NATURA 2000 hálózat része SKUEV 0092 Dolnovážske luhy nyilvántartási számmal.

A helyszín jellemzői: a potenciális természetes vegetációt a Salicion albae fűzes-nyárfás ártéri erdő alkotja. A valóságban Fraxino-Ulmetum ártéri erdő fordul elő. Az ártéri erdőben néhány őserdei jellegű rész is megtalálható. A faszintben előfordul: *fehér fűz (Salix alba)*, *törékeny fűz (Salix fragilis)*, *fekete nyár (Populus nigra)*, *fehér nyár (Populus alba)*, *szürke nyár (Populus x canescens)*, *magyar kőris (Fraxinus angustifolia ssp. danubialis)*, *mezei juhar (Acer campestre)* és mások.

Tevékenység a projekten belül: A terepi munkák során a helyszínen 160 magasabbrendű növényfajt találtunk és térképeztünk. A térképezés eredményét – botanikai adataokat – felvittük a ISTB adatbázisba (Taxonok és Biotopok Információs Rendszere).

8. PR Búcske slanisko

A védett terület neve: PR Búcske slanisko

Védetté nyilvánítás ideje: PR kategóriában 1993-ban

Területe: 20,3995 ha

Katasztrális terület: k.ú. Búč

Kategória: NPR – nezeti természeti rezerváció

Védettségi fokozat: 4.

A védettség tárgya: európai jelentőségű élőhelyek:

- Sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)

- Kontinentális sós rétek (1340)



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Ezenkívül európai jelentőségű védett fajok: - *kúszó zeller* (*Apium repens*), *tarka géb* (*Proterorhinus marmoratus*) és az *európai vidra* (*Lutra lutra*). A terület a NATURA 2000 hálózat része SKUEV 0069 nyilvántartási számmal.

A helyszín jellemzői: A helyszín halofil legelő jellegű. Valaha libalegelőként használták. Napjainkban a legelőt kaszálják, ami kedvezően hat az élőhelyre. PR Búcske slanisko területére védett halofil növények előfordulása jellemzi, az európai jelentőségű védett *kúszó zeller* (*Apium repens*) természetes szlovákiai előfordulása, de több nemzeti jelentőségű faj is: *pozsgás őszirózsa* (*Tripolium pannonicum*), *mocsári lednek* (*Lathyrus palustris*), *vízi gamandor* (*Teucrium scordium*), *parti laboda* (*Atriplex littoralis*), *csombormenta* (*Pulegium vulgare*), *csátés sás* (*Carex divisa*), *sziki üröm* (*Artemisia santonicum*), *sziki pitypang* (*Taraxacum bessarabicum*), *sokvirágú habszegfű* (*Silene multiflora*), *sziki szittyó* (*Juncus gerardii*), *sziki útifű* (*Plantago maritima*), *sziki mézpázsit* (*Puccinellia limosa*), *csinos ezerjófű* (*Centaurium pulchellum*).

Tevékenység a projekten belül: A terepi munkák során a helyszínen 202 magasabbrendű növényfajt találtunk és térképeztünk. A térképezés eredményét – botanikai adataokat – felvittük a ISTB adatbázisba (Taxonok és Biotopok Információs Rendszere).

9. CHKO Dunajské luhy (1 – 5 rész)

A védett terület neve: Chránená krajinná oblast' Dunajské luhy

Védetté nyilvánítás ideje: A Szlovák Környezetvédelmi Minisztérium 81/1998 Z.z. rendeletével 1998. május 1-i hatállyal.

Területe: 12 214,46 ha

Katasztrális terület:

A tájvédelmi körzet a Dunamenti síkságon helyezkedik el a szlovák-magyar Duna-szakasz mentén Pozsonytól a Komáromi járásbeli Nagyléli-szigetig. Öt önálló részből áll.

A CHKO Dunajské luhy részei és azok területe:

I. rész - 1622,7753 ha

Hamuliakovo, Nové Košariská, Kalinkovo, Ružinov, Podunajské Biskupice

II. rész - 740,0578 ha

Čuňovo, Rusovce

III. rész - 6039,812 ha

Sap, Gabčíkovo, Baka, Bodíky, Rohovce, Vojka nad Dunajom, Kyselica, Dobrohošť, Mliečno



Vypracované v rámci projektu *HUSK/1101/2.2.1/0133*

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

IV. rész -3265,5284 ha

Kližská Nemá, Trávník, Čičov, Klúčovec, Medved'ov, Sap

V. rész -546,2874 ha

Zlatná na Ostrove, Veľké Kosihy

Kategória: tájvédelmi körzet

Védettségi fokozat: 2

A CHKO Dunajské luhy-n belül 13 kisterületű védett terület van ennél magasabb védettségi fokozatban:

- Védett terület (2 – Poľovnícky les, Bajdel)
- Természeti emlék (2 – Panský diel, Kráľovská lúka)
- Természeti rezerváció (7 – Kopáčsky ostrov, Gajc, Topoľové hony, Ostrovné lúčky, Zlatniansky luh, Dunajské ostrovy, Forrás)
- Nemzeti természeti rezerváció (2 – Ostrov orliaka morského, Čičovské mŕtve rameno)

A területen 7 javasolt európai jelentőségű élőhely található: SKUEV0064 Bratislavské luhy, SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0269 Ostrovné lúčky, SKUEV0090 Dunajské luhy, SKUEV0293 Klúčovské rameno, SKUEV0182 Čičovské luhy, SKUEV0183 Veľkolélsky ostrov.

A védettség tárgya:

Európai és nemzeti jelentőségű élőhelyek, illetve növény és állatfajok. Főleg puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek (91E0*), keményfás ligeterdők (91F0), eutróf sekély tavak, holtmedrek Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzete (3150), iszapos vagy homokos folyópartok Chenopodium rubri p.p. és Bidentium p.p. növényzete (3270), de éppen úgy meszes alapkőzetű száraz gyepek és cserjék – ún. dunai erdőszyeppek (az Orchideaceae fontos élőhelyei) (6210).

Ezekhez az élőhelyekhez többféle európai jelentőségű faj kötődik, pld. nagy szarvasbogár, nagy hőscincér, tompa folyamkagyló, szivárványos ökle, német bucó, homoki küllő, botos kölönte, széles durbincs, réti csík, garda, dunai galóca, vöröshasú unka, tarajos göte, közönséges denevér, északi pocok, közönséges hód, európai vidra és mások.

A helyszín jellemzői:

A projekt során a CHKO Dunajské luhy mind az öt részét monitoroztuk. Pozsonytól Csallóközarányosig a Pozsony II, a PozsonyV, a Dunaszerdahelyi és a Komáromi járásban. A következő élőhelyeket, növény- és állatfajokat figyeltük meg:



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Növényzet és élőhelyek

Az ártéri erdő ökoszisztémaként alapvetően a vízhez kapcsolódik. Típusát a talajvíz és az árvizek befolyásolja. Természetes formában az új folyami hordalékokon alakul ki. Ezek a fűzfacerjék összefüggő állományával nőnek be. A csupasz folyamzátanyok gyorsan összefüggő erdővé alakulnak.

A leginkább nedves helyeken, amelyek a legtovább maradnak előntve alakulnak ki az ún. puhafás ligeterdők (füzes-nyárasok és égeresek, 91E0*). A faszintet a *törékeny fűz* (*Salix fragilis*), *fehér fűz* (*Salix alba*), *fehér nyár* (*Populus alba*), *fekete nyár* (*Populus nigra*), *szürke nyár* (*Populus canescens*), *mezei szil* (*Ulmus minor*) és a *mandulalevelű fűz* (*Salix triandra*) alkotják. A cserjeszintet *csigolyafűz* (*Salix purpurea*), *veresgyűrű som* (*Cornus sanguinea*), *feketebodza* (*Sambucus nigra*) és egyebek alkotják. A gyepszintet a *nagy csalán* (*Urtica dioica*), *hamvas szeder* (*Rubus caesius*), *víziment* (*Mentha aquatica*) és egyebek alkotják.

A keményfás ligeterdő (tölgy-kőris-szil ártéri erdők 91F0) a magasabb és viszonylag száraz részekhez kötődnek, ahol ritkábban és főleg rövidebb ideig vannak kitéve az áradásoknak és a talavízszint-ingadoszásoknak. A faszintet *keskenylevelű kőris* (*Fraxinus angustifolia*), *mezei szil* (*Ulmus minor*), *zelnicemeggy* (*Prunus padus*), *vénicszil* (*Ulmus laevis*), *kocsányos tölgy* (*Quercus robur*), *magas kőris* (*Fraxinus excelsior*) és *mezei juhar* (*Acer campestre*) alkotja. A cserjeszinten megtalálható a *veresgyűrű som* (*Cornus sanguinea*), *közönséges fagyal* (*Ligustrum vulgare*), *közönséges kecskerágó* (*Eonymus europaeus*), *kányabangita* (*Viburnum opulus*) és mások. A gyepszint főként tavasszal jellegzetes – a *kikeleti hóvirág* (*Galanthus nivalis*), virágzó szőnyege a *csillagvirágok* (*Scilla bifolia*, *Scilla vindobonensis*) és a *medvehagyma* (*Allium ursinum*).

Az ennél is szárazabb részeken, főleg a pozsonypüspöki erdőkben fordulnak elő a kárpáti és pannon gyertyános-tölgyesek (91G0*), melegkedvelő pannon molyhos tölgyes (*91H0) és az Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek. (91I0*).

A legszélsőségesebb viszonyok között, a durvakavicsos hordalékokon kelekeznek az ún. dunai erdőssztyepek - meszes alapközetű száraz gyepek és cserjék, az Orchideaceae fontos élőhelyei (6210). A víztől függő ártéri erdő hirtelen az afrikai szavannát idéző tájjá változik. A talavízszint fölé emelkedő kavicsréteg nem teszi lehetővé a kapilláris vízemelést. A fákat ritkán előforduló *kocsányos tölgyek* (*Quercus robur*), vagy korcs, a lehetségei határán tengődő *fekete nyárok* (*Populus nigra*) képviselik. Gyakoribban a cserjék, főleg az *egybibés galagonya* (*Crataegus monogyna*). A fűszintet magas füvek képviselik, mint pld. a *tollas szálkaperje* (*Brachypodium pinnatum*) és a *keskenylevelű réti perje* (*Poa angustifolia*). Jelentős több ritka orchidea előfordulása - - *vitéz kosbor* (*Orchis militaris*), *agárkosbor* (*Orchis morio*), *poloskaszájú kosbor* (*Orchis coriophora*), *sömörös kosbor* (*Orchis ustulata*) és az egyedülálló, ősszel virágzó *őszi fűzértekerics* (*Spiranthes spiralis*), amely legjelentősebb szlovákiai előfordulása éppen a dunai erdőssztyepek területére esik.



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

A CHKO DL területén 13 európai jelentőségű élőhely fordul elő, amelyek 7 javasolt európai jelentőségű terület eretében védettek. Az eddig említetteken kívül a következők: Eutróf sekély tavak és holtmedrek Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzete (3150), Hinaras patakok Ranunculion fluitantis a Callitriche-Batrachion növényzettel (3260), Iszapos vagy homokos folyópartok Chenopodium rubri p.p. és Bidentium p.p. növényzete (3270), Törpekákás iszapnövényzet Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea (3130), Törpekákás iszapnövényzet bentosznövényzettel (3140), síksági folyók szegély-növénytársulásai (6430), Sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510).

Állatvilág

A természeti feltételek és a növényzet nagy változatossága következtében az állatvilág is nagy számban van jelen. A tárgyalt területen megfelelő feltételekkel rendeznek a vízi, mocsári, erdei és erdősztyeppi fajok. A puhafás ligetektől egészen a xerotherm tölgyesekig változó erdők is hozzájárulnak a biodiverzitás további növeléséhez. Faji szempontból a legváltozatosabbak a rovarok. Az ártéri erdők feltűnő rovarai közé tartoznak a szitakötők, amelyek több tíz fajjal vannak jelen. A folyóvizekhez kötődik a tömegesen előforduló feketelábú szitakötő (*Gomphus vulgatissimus*), a ritkább erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) és a sárgás szitakötő (*Gomphus flavipes*). A nagy holtágak jellegzetes faja a kétfoltos szitakötő (*Epitheca bimaculata*), amely szlovákiai előfordulása épp a Duna környékére összpontosul, ezen kívül nagy számban fordul elő az európai szinten veszélyeztetett tócsaszitakötő (*Leucorrhinia caudalis*). A bogarak közül a nagyobb méretűek tűnnek ki – az öreg fákban él a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és a legnagyobb európai bogár, a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*). Ezen kívül is van több érdekes faj, például az apró talajlakó fővenyholyva (*Thinobius korbeli*), amelytől éppen a szlovákiai dunamente erdeiben írtak le.

Nagyon gazdag a halfauna, ami a sok, eltérő jellegű - gyorsfolyású, lassú folyású, álló, különféle szinten feltöltődött, kiszáradó - víz egymás melletti jelenlétének következménye. A védelem szempontjából érdekes például a honos dunai ponty (*Cyprinus carpio*), a kisebb kiszáradó mocsarakban, amelyekben más halak már nem élnek meg, fordul elő a lápi póc (*Umbra krameri*). A Duna főfolyásában fordulnak elő az áramló vizekhez kötődő fajok, például a dunai galóca (*Hucho hucho*). Figyelemreméltó, hogy 1974-ben a szlovákiai dunaszakasról írták le új fajként a széles durbincsot (*Gymnocephalus baloni*).

Az ártéri erdők és a mocsarak ideális élőhelyet jelentenek a kételtűek számára. A legtöbb hazai faj számára napjainkig megfelelő szaporodóhelyek állnak rendelkezésre. A kisebb vizeket is lakja a pettyes gőte (*Triturus vulgaris*), a nagyobb mocsarakban ritkábban fordul elő a tarajos gőte (*Triturus dobrogicus*). A zöld levelibéka (*Hyla arborea*) kifejlett formája a fák és a cserjék lakója, gyakran a vizektől távol. Szintén a víztől távol is megtalálható az erdei béka (*Rana dalmatina*) és a mocsári béka (*Rana arvalis*), ezek viszont csak az aljazaton mozognak. Ezzel szemben a kis tavibéka (*Rana lessonae*), kecskebéka (*Rana kl. esculenta*) és a tavi béka (*Rana ridibunda*) életük nagy részét a vízben töltik. A sekély benőtt vizekhez kötődik a vöröshasú unka (*Bombina bombina*). A mélyebb vizeket használja szaporodásra a barna varangy (*Bufo bufo*) és a barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*). A nagyobb sekély tócsákat szereti a zöld varangy (*Bufo viridis*).

A hüllők közül a leggyakrabban és lényegében mindenütt előfordul a vízisikló (*Natrix natrix*). Nála jóval ritkább a vízhez szorosan kötődő, főként kis halakkal táplálkozó kockás sikló



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

(*Natrix tessellata*). A ritka hüllőfajokhoz tartozik az *erdei sikló* (*Elaphe longissima*) és a *rézsikló* (*Coronella austriaca*), mindkettővel főként az erdők szélén vagy az erdei élőhelyeken találkozhatunk.

A dunai ártéri erdők nagyon jelentősek a madarak szempontjából. Legtöbb madárfaj a honos lomblevelű erdőkben található, amelyek ideális környezetet biztosítanak a fészkeléshez. Emiatt néhány faj, mint például a *barátposzáta* (*Silvia atricapilla*), *mezei veréb* (*Passer montanus*), *seregély* (*Sturnus vulgaris*), *kakukk* (*Cuculus canorus*) vagy a *közép fakopács* (*Dendrocopos medius*) nagy mennyiségben fészkel, jóval nagyobbban, mint egy átlagos erdőben. Az őserdei jellegű részekre jellemző a *nyaktekerccs* (*Jynx torquilla*), *fekete harkály* (*Dryocopus martius*), *kormosfejű cinege* (*Parus montanus*) és a *szürke légykapó* (*Muscicapa striata*). A vizek jelenléte és a partmenti növényzet a feltétele a *függőcinege* (*Remiz pendulinus*), *énekes nádiposzáta* (*Acrocephalus palustris*) és a *berki tücsökmadár* (*Locustella fluviatilis*) előfordulásának. A zavartalan részek régi fáin fészkel a *fekete gólya* (*Ciconia nigra*). Az ártéri erdők jelegzetes ragadozómadara a *barna kánya* (*Milvus migrans*). Eldugott helyeken, magasan a fákon fészkel, lehetőleg a nehezen hozzáférhető szigeteken. A rágcsálók fogyasztásán kívül dögevő is, amelyeket a vízben is megtalál. Ha lehetősége van rá, a gém- és kormoránkolóniákon található halból is lakmározik. Az egész dunai régió a vízimadarak fontos téli tartózkodóhelye, illetve a költöző madarak tavaszi és őszi pihenőhelye. Nagy mennyiségben gyűlnek itt össze ludak, gémekek, vöcskök, sirályok, hattyúk és főleg különböző récék. A nagy madárkoncentráció és a halak a legnagyobb ragadozómadarunkat, a *réti sast* (*Haliaeetus albicilla*) is idevonzzák.

Az emlősök közül a lomblevelű erdőkre jellemző szinte összes faj előfordul *sün* (*Erinaceus concolor*), *nyuszt* (*Martes martes*), *vörös róka* (*Vulpes vulpes*), *borz* (*Meles meles*), *európai őz* (*Capreolus capreolus*), *vaddisznó* (*Sus scropha*), *gímszarvas* (*Cervus elaphus*). Az idős fák odúiban találunk menedéket a denevérek - *rőt koraidenevér* (*Nyctalus noctula*), *közönséges késeidenevér* (*Eptesicus serotinus*), *vízi denevér* (*Myotis daubentoni*), *közönséges törpedenevér* (*Pipistrellus pipistrellus*), *nagyfülű denevér* (*Myotis bechsteini*), *barna hosszúfülű-denevér* (*Plecotus auritus*). A környező vízfelületeket vadászatra használják. Az ártéri erdőkre a vizekhez kötődő fajok jellemzőek igazán - a legértékesebb emlősök egyike az *európai vidra* (*Lutra lutra*). A közelmúltban újra megjelent a korábban kipusztított *közönséges hód* (*Castor fiber*). A mocsarakban, főleg a sással borított helyeken fennmaradt egy érdekes faj, az *északi pocok* (*Microtus oeconomus mehelyi*). Glaciális reliktum, amely már akkor is itt élt, amikor a táj a jégkorszak idején hideg tundra volt. A jégtakaró visszahúzódása után egy kis populáció túlélte a változást, paradox módon éppen az eredeti élőhelyénél jóval melegebb mocsaras élőhelyen. A hosszú elzártság miatt önálló alfaj alakult ki.

Tevékenység a projekten belül: A jelentés tartalmazza a CHKO Dunajské luhy mind az 5 részén, a 13 nemzeti jelentőségű kis védett területen és a 7 európai jelentőségű élőhelyen folytatott térképezés eredményeit. A térképezés eredményét felvittük a ISTB adatbázisba (Taxonok és Biotopok Információs Rendszere).



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Felhasznált irodalom

Bohuš, M., Ružičková, J., Lehotská, B. 2011: Dunaj, jeho ekosystémy a ľudská činnosť. Prif UK Bratislava.

Ciglánová, M. 2011: Diplomová práca: Hodnotenie zmien využitia územia v juhovýchodnej časti katastrálneho územia Devín z hľadiska oceňovania biotopov, Prif UK Bratislava, 81 p.

Cvachová, A., Gojdičová, E., 2003: Usmernenie na odstraňovanie invázných druhov rastlín. ŠOP SR, Banská Bystrica, 68 p.

Cvachová, A., Chromý, P., Gojdičová, E., Leskovjanská, A., Pietorová, e., Šimková, A., Zaliberová, M. 2002: Príručka na určovanie vybraných druhov rastlín. ŠOP SR, Banská Bystrica, 64 p.

Čerovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š., Procházka, F., 1999: Červená kniha ohrozených a vzácnych druhov rastlín a živočíchov SR a ČR Vol. 5. Vyššie rastliny. Príroda a.s., Bratislava, 456 p.

Fedor, P., Vidlička, L., (eds.) 2012: Príroda Martinského lesa (vybrané kapitoly). Ústav zoológie SAV, Bratislava, 225 p.

Jurko, A. 1958: Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá podunajskej nížiny. SAV, Bratislava, 268 p.

Majzlan, O., (ed.) 2007: Príroda ostrova Kopáč. Fytoterapia OZ, Bratislava, 287 p.

Polák, P., Saxa, A., (eds.) 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 p.

Ružičková, J. 2003 : Fragmenty lesov trnavskej pahorkatiny vo vzťahu k biodiverzite rastlinstva (Dizertačná práca Prif UK Bratislava)

Ružičková, J. 2013: Martinský les očami botanikov od minulosti po súčasnosť. In: Strešňák, G. (ed.): Senec: stáročia mesta, Senec 2013, 239 – 253.

Ružičková, J. 2012: Charakteristika flóry a vegetácie Martinského lesa pri Senci. In: Fedor, P., Vidlička, L., (eds.) 2012: Príroda Martinského lesa (vybrané kapitoly). Ústav zoológie SAV, Bratislava, 67 - 98 p.

Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.

Uherčíková, E., 2001: Invázne druhy rastlín Dunajských lužných lesov, Životné prostredie Vol.35 No. 2, str. 78-82., , Ústav krajinskej ekológie SAV Bratislava

Uherčíková, E., 1997: *Impatiens glandulifera* Royle v lužných lesoch na Dunaji. Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 19: 149-154.

Uherčíková, E., 2000: Invázna drevina pajaseň žliazkatý. Chránené územia Slovenska 43, 19-21.



Vypracované v rámci projektu **HUSK/1101/2.2.1/0133**

Összehangolt határon átnyúló természetvédelmi tevékenységek a magyar-szlovák Duna-szakasz mentén/Koordinované cezhraničné činnosti ochrany prírody pozdĺž maďarsko-slovenskému úseku Dunaja

Uherčíková, E., 1997: *Aster novi-belgii* agg. v lužných lesoch inundácie Moravy a Dunaja. In: Eliáš,P.(ed.), Invázie a invázne organizmy. SNK SCOPE a SEKOS, Nitra, 129-135.

Viceníková,A.,Polák, p. (eds.), 2003:Európsky významné biotopy na Slovensku. ŠOP SR, Banská Bystrica, 151 p.

Vyhláška MŽP SR č.158/2014 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

<http://ibot.sav.sk/checklist/>

www.botany.cz