



A Natura 2000 lehetőség. ÉLJ VELE!

Munkafüzet a felsőoktatásban résztvevők számára





A Natura 2000-es területekről, azok funkciójáról, kijelöléséről és jelentőségéről itt további információkat talál az érdeklődő:

<http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/természetvedelem/natura2000>

www.natura.2000.hu

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_2090

<http://www.mme.hu/natura2000-teruletek>

A látogatható területekről, tanösvényekről, múzeumokról és látogatóközpontokról a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság honlapján tudhat meg többet:

www.hnp.hu

A munkafüzet feladatainak megoldását a www.hnp.hu/kornyezetinevelas aloldalon, a fogyasztható tartalom menüpontban találod.

Impresszum:

Szöveg és szakmai koncepció:

Szomoradné Tóth Erika

Fotók és illusztrációk:

Gubányi Eszter, Nagy Gyula, Szomoradné Tóth Erika, Bódi Katalin, Fodor Andrea,

Hock Zsófia, Nagy Lili, Povics Noémi, Zsoldos Márton

Felelős kiadó: Dr. Kovács Zita

a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság igazgatója

2019



www.hnp.hu

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

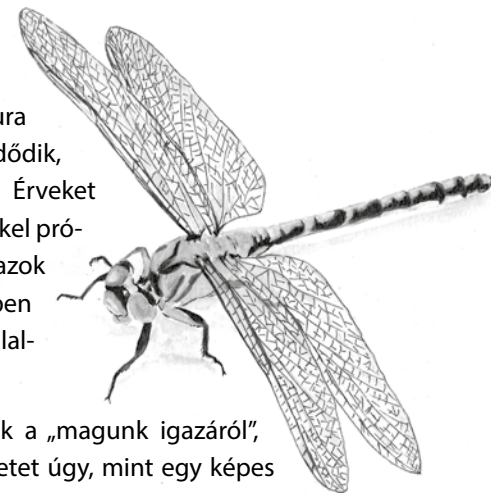
Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kedves Ifjú Barátunk!

Általában egy természetvédelemről, Natura 2000 hálózatról szóló kiadvány azzal kezdődik, hogy a téma fontosságát hangsúlyozzuk. Érveket hozunk fel, bizonyítékokat keresünk, tényekkel próbálunk sokkolni, hogy végre felnyíljon még azok szeme is, akiknek élete nagyon más mederben folyik, mint egy természetvédelemmel foglalkozó szakemberé.



Most azonban nem meggyőzni szeretnénk a „magunk igazáról”, hanem arra kérünk, hogy fordasd ezt a füzetet úgy, mint egy képes magazint. A „sztárokról” szóló cikkek mellett találhatsz itt pihentető rejtvényt, játékötletet házibulihoz, sok ajánlatot (nézegetni-, olvasni-, hallgatnivalót) és persze még több gondolkoznivalót! Vedd kezvedbe időnként, vidd magaddal hosszabb vonatra, azután hagyd csak heverni az ágyad mellett!

Fogalmazd meg magadnak minél több kérdést! Kérdezz bátran és merészen! Ne akard tudni rögtön a válaszokat, hanem indulj el kérdéseid nyomán! Próbáld nyitottan, több nézőpontból szemlélni a dolgokat!

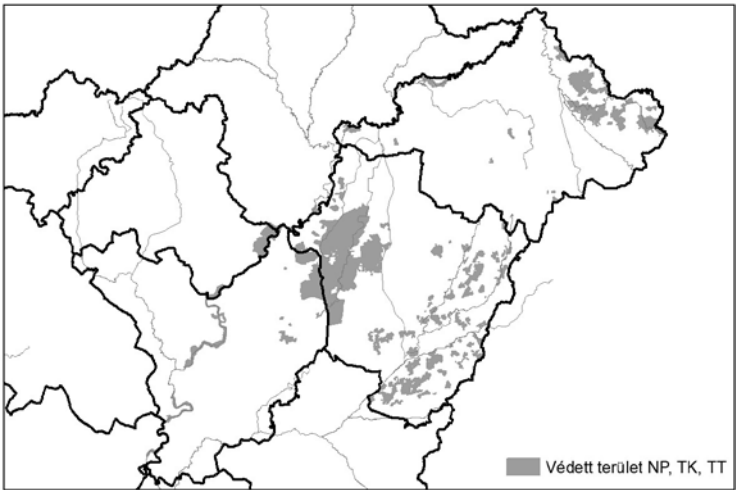
Bármerre is indulsz, bármilyen válaszokra is jutsz, egy biztos, a „Natura 2000” lehetőség.

Élj vele!

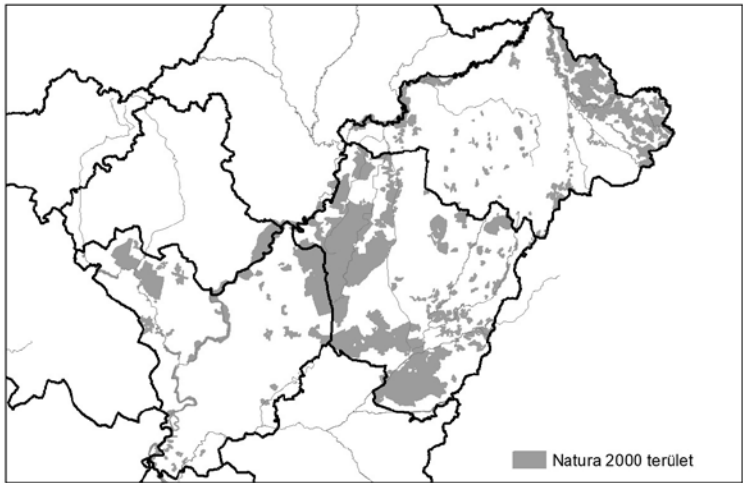


Milyen volt előtte és utána?

Hogyan nézett ki Magyarország természetvédelmi térképe a Natura 2000 területek kijelölése előtt és után?



1. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területe a védett területekkel

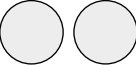
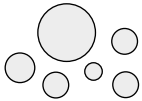
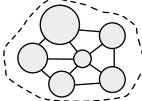


2. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területe a védett területekkel és Natura 2000 területekkel

Tovább nézelődhetsz és kereshelhetsz itt:
http://web.okir.hu/hu/tart/index/61/Interaktiv_termeszetvedelmi_terkep

Mi lett volna, ha...?

Persze azt szoktuk mondani, hogy ennek a kérdésnek semmi értelme! De játszunk el mégis egy kicsit a gondolattal, hogy milyen lenne, ha egy természetvédelmi területet pusztán szakmai szempontokat figyelembe véve tervezhetnénk meg? Nézzük csak a védett területek tervezésének legfontosabb szabályait Standovár Tibor és Richard B. Primack „A természetvédelmi biológia alapjai” című könyve nyomán.

Rosszabb	Jobb
kisebb védett terület 	nagyobb védett terület 
szétdarabolt védett terület 	egységes védett terület 
kevesebb védett terület 	több védett terület 
izolált védett terület 	megőrzött összeköttetés 
szabálytalan alakú védett terület 	a védett terület szinte kör alakú (kevesebb szegélyhatás) 
egyenként kezelt területek 	regionálisan együtt kezelt területek 
az ember kizárva  Állj!	az emberek nincsenek kizárva; pufferezónák 

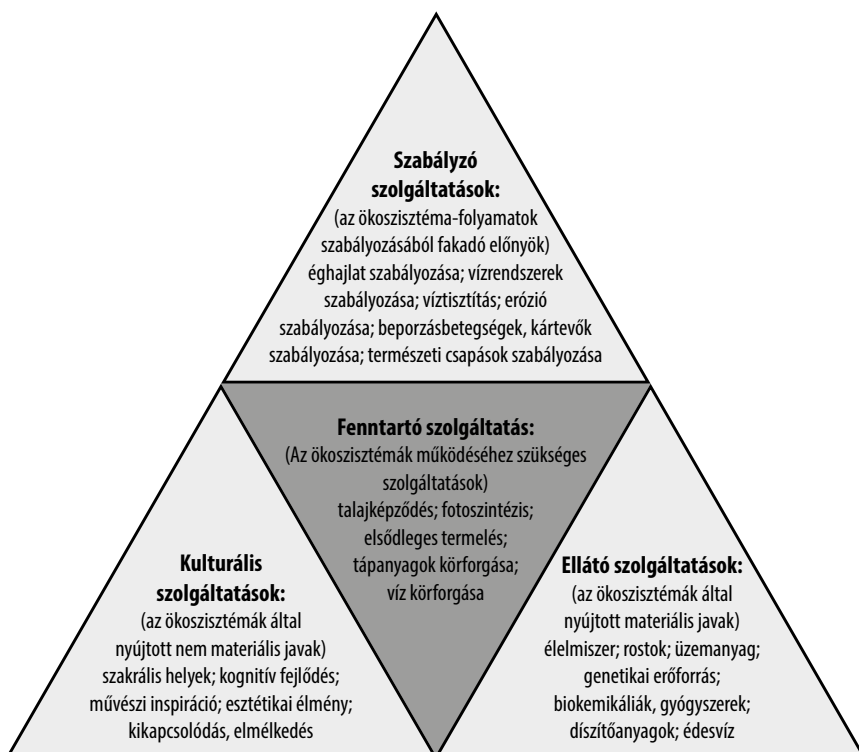
Ezek után nézd meg újra a térképeket a tervező szemével. Szerinted milyen lehetőségeket jelent a Natura 2000 területek kijelölése a természetvédelem számára?

Miért is van szükség a Natura 2000 hálózatra?

Akár pedagógusi, akár kutatói pályára kerülsz, szembe fogod találni magad ezzel a kérdéssel laikus embertársaid, tanítványaid, szomszédaid, családtagjaid megfogalmazásában. Bármennyire is szeretnénk, hogy egyedülálló természeti értékeink „saját jogon” is oltalmat nyerjenek, be kell látnunk, hogy a legtöbb ember számára ez nem elég!

Gyere, keressük meg együtt azt a magyarázatot, ami elfogadható a legkevényebb üzletember számára is!

Ökoszisztéma-szolgáltatásnak nevezzük a bioszféra azon javait, szolgáltatásait, melyeket az ember élete során közvetlenül vagy közvetve felhasznál. Ebből fakadóan életminőségünk az ökoszisztémák állapotától függ.



Egy kis olvasnivaló:

<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/services_of_nature_HU.pdf

<http://www.matud.iif.hu/2011/07/Tartalom.htm>

<http://www.matud.iif.hu/2011/06/02.htm>

De az üzletembernek mindez nem biztos, hogy elég! Gondolkozik egy kicsit, majd felteszi a következő kérdést:

AZ EMBER NEM TUDJA MINDEZT MESTERSÉGESEN ELŐÁLLÍTANI?

Hiszen a szántóföldeken is vannak növények, az ültetvényeken szépen nőnek a fák, a lucernás jó takarmányt terem, és bizony ott is élnek állatok!

Jó! Akkor hasonlítsuk össze a természetes és az ember által létrehozott és fenntartott ökoszisztémákat, ahogy azt Vida Gábor tette „Helyünk a bioszférában” című könyvében (<http://mek.oszk.hu/05000/05033/html/index.htm>)!

	Természetes ökoszisztéma	Mesterséges ökoszisztéma (ember által létrehozott)
Fajdiverzitás	magas	alacsony (gyakran monokultúra)
Géndiverzitás	magas	alacsony (gyakran genetikailag homogén)
Biomassza	magas	alacsony
Elemek körforgása	kiegyensúlyozott	felborult
Alkalmazkodóképesség (változó környezetben)	természetes szelekció	faj- vagy fajtaváltás, nemesítés
Működőképesség (tapasztalat)	400 000 000 év	kb. 4000 év
Globális trend	csökkenés (kiszorulás)	növekedés
Következmény a bioszféra működésére	fenntarthatóság	globális emberi felelősség



Hasonlíts össze ezek alapján egy ártéri ligeterdőt és egy nemesnyárültetvényt! Gondold végig, hogy az alapvető létfeltételeinket biztosító bioszféra optimális állapotban van-e akkor, ha a mérleg nyelve a mesterséges ökoszisztémák irányába billen el?

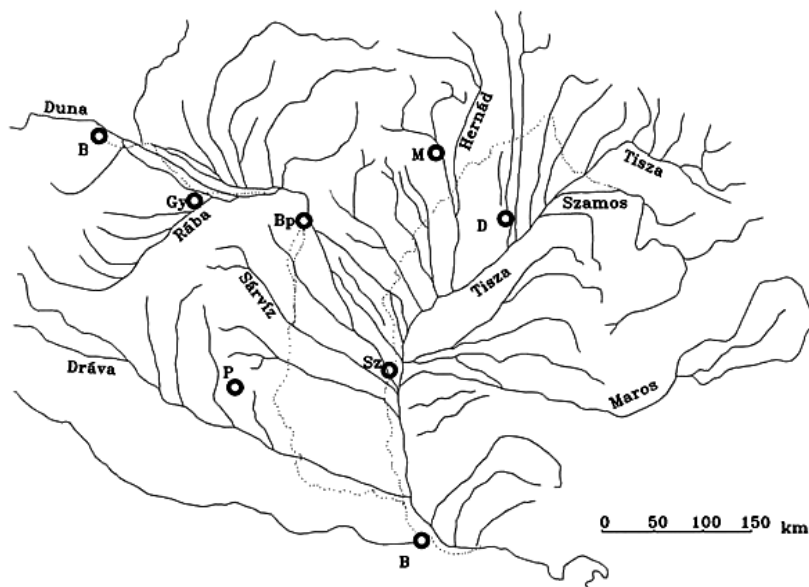
Időutazás!

Ha már elfogy minden kifogás, akkor újabb kérdések merülnek fel:

Hogyan őrizhetjük meg az összetett és érzékeny élő rendszereket?

Egy terület, és a rá jellemző életközösségek megőrzéséhez a lehető legtöbb információt, tudást kell összegyűjtenünk. Sokszor időben egészen messzire vissza kell tekintenünk ahhoz, hogy egy tájra jellemző növény- és állatvilág fennmaradása érdekében meg tudjuk határozni a szükséges védelmi intézkedéseket, alkalmazott kezelési módszereket.

Az ember megjelenéséig az Alföldön a folyóvízi tevékenység volt a legmeghatározóbb tájformáló tényező. A Kárpát-medence, s azon belül különösen Magyarország folyóhálózata geológiai mércével nézve rendkívül fiatal. Ha időgépünkkel 2 millió évet visszarepülnénk, a maitól nagyon eltérő kép fogadna bennünket!



A Kárpát-medence vízhálózata a negyedidőszak elején

Forrás: Karátson Dávid (szerk.): Pannon Enciklopédia – Magyarország földje. Kertek 2000 Kiadó, Budapest, 1997.
(<https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/pannon-pannon-enciklopedia-1/magyarország-földje-1D58/>)

További olvasnivaló: <http://www.nemzetiolas.hu/1999/15.html>

<http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termeszetvedelem/oldal/a-hortobagy-felszínfejlődése>

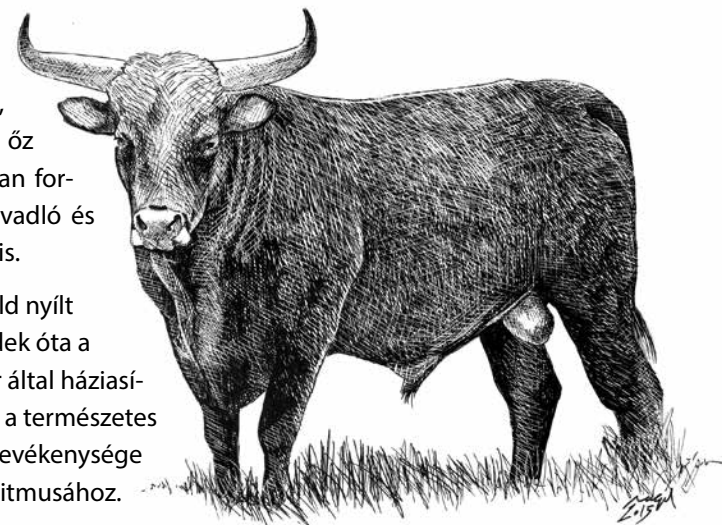
Mi maradt az „őseMBER” vacsorájából?

Persze ez így nem igaz, hiszen inkább őskori, ókori emberről van szó, vagyis olyan régészeti leletekről, amelyek sokat elárulnak arról, hogy milyen állatok népesítették be a 4-6 ezer évvel ezelőtti Alföld nyílt füves területek és ligetes erdők által alkotta vidékeit.

Az újkőkör végén itt élt népesség vadászás-mányából főként őstulok, gímszarvas, vaddisznó és őz került elő. Kisebb arányban fordult elő a leletek között vadló és onager félszamar csontja is.

Így elmondhatjuk, az Alföld nyílt gyepes élőhelyeit évezredek óta a vadon élő, majd az ember által házasított állatok legelték, ezért a természetes növény- és állatvilág élettevékenysége is alkalmazkodott ennek ritmusához.

<http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termeszetvedelem/oldal/bemutatas>



Az őstörténeti vizsgálatok, a régészeti leletek segíthetnek számos természetes folyamat megértésében, és tudományos alapot jelentenek a megfelelő természetvédelmi kezelés kidolgozásához. Ahogy ezek a kutatási eredmények rendkívül fontosak, úgy azt a több évszázados tudást is badarság lenne megkerülni, amelyet az itt élő, természettel kapcsolatban lévő emberek halmoztak fel. Akár a természet erejét bölcsen felismerő pásztor, akár a Tisza árvizeit termékenyítő áldásként fogadó halász, vagy gazda ismeretei sorvezetőként szolgálhatnak napjaink természetvédelemmel foglalkozó szakemberei számára. Valamint azoknak, akik a természet ritmusát, törvényeit betartva kívánnak gazdálkodni a Natura 2000 területeken.

Ismerkedj te is a „gyökerekkel”:

<http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termeszetvedelem/oldal/a-hortobagy-kulturtortenete>

Györffy István: Alföldi népiélet. Gondolat Kiadó, Budapest, 1983.

Herman Ottó: Halászelet, pásztorkodás. Gondolat Kiadó, Budapest, 1980.

Szűcs Sándor: A régi Sárrét világa. Fekete Sas Kiadó, Budapest, 1992.

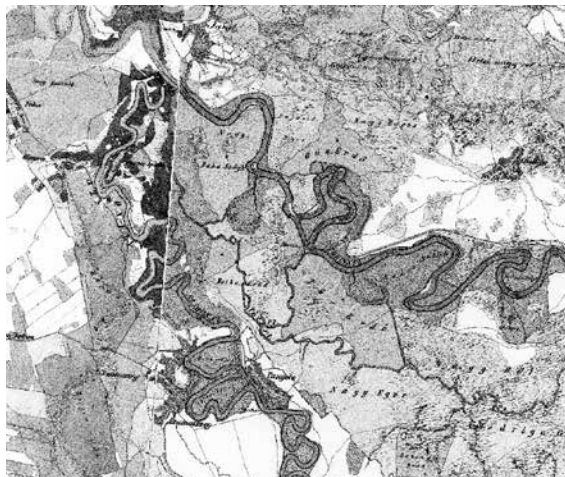
Andrásfalvy Bertalan: A Duna mente népének ártéri gazdálkodása. Ekvilíbrio Kiadó, Budapest, 2007.

Molnár Zsolt: A Hortobágy pásztorszemmel. Hortobágy Természetvédelmi Közalapítvány. Debrecen, 2012.

Miről mesélnek a régi térképek? I.

A hajdani árvizeknek a medencehelyzetből fakadó szétterülése korábban a mai Magyarország területének egynegyedén okozott állandó vagy időszakos vízborítást. A XIX. században elkezdett folyószabályozás, ármentesítés és belvízlecsapolás következményeként az egykori „Vadvízországnak” (<https://foldepites.files.wordpress.com/2009/12/5-karpat-medence-kesz-wo9.jpg>) csak töredéke maradt meg.

A Tisza szabályozása 114 mederátvágással járt, ez a folyó eredetileg 1213 km-es síksági hosszát 760 km-re csökkentette, mellékfolyói több esetben ennél jelentékenyebb átalakulást szenvedtek.



Második Katonai Felmérés
(1806–1869) részlete:



Jelenlegi állapot (Google Earth)
műholdas felvételenről:

Böngészhetsz kedvedre régi térképek között itt:

Online történeti térképanyag: <http://mapire.eu/hu/>
1950–60-as évek légifotói: www.fentrol.hu

A **vízrendezések** nemcsak a nagyobb vízfolyásokat érintették, hanem a Nyírség homokbuckái között megbújó vizenyős területeket is. A lecsapoló csatornák hálózata vezette el azt a vizet, amely egykor lápokot, mocsárréteket, üde kaszálókat, liget- és láperdőket éltette. A talajvízszint csökkenése miatti kiszáradás számos területet gyökeresen változtatott meg, és ezt még felerősítette a mezőgazdasági művelés alá vonás, intenzív legelővé alakítás és erdőtelepítés.

Keresd meg a 10. oldal alján megadott linken Bátorliget környékét az Első vagy a Második Katonai Felmérés térképén! Ha a szinkronizált nézetet választod, akkor egy jelen állapotot mutató műholdas felvételen láthatod, hogy mivé is lettek a „nyírvízlaposok”.



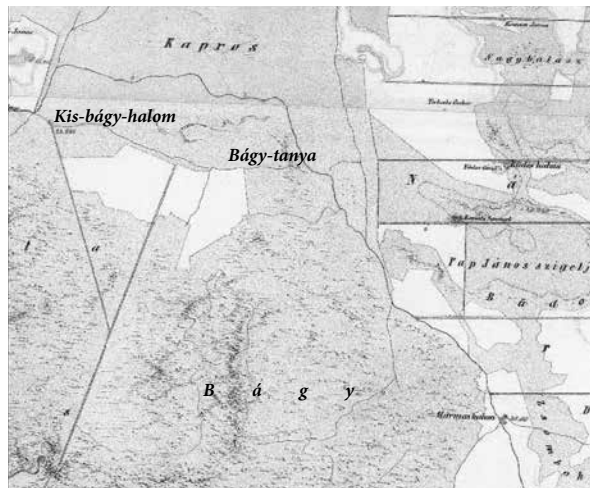
A **régi angyalgököér** (*Angelica palustris*) kevésbé látványos virágával nem mutatja, milyen jelentős mind az Alföld növényvilágának története, mind pedig természetvédelmi szempontból. Ritka, a mainál hidegebb klímájú időszak maradványa, hazánkban csak a Nyírségben fordul elő néhány élőhelyen.

E fokozottan védett növényünk megmentése érdekében a szakemberek komoly erőfeszítéseket tesznek, amely munkáról itt találhatsz részleteket:

http://www.e-misszio.hu/doksik/life_report_hun.pdf
http://www.termeszetvedelem.hu/_user/downloads/fajmegorzesi%20tervek/angelica_kesz.pdf

Miről mesélnek a régi térképek? II.

Görbeháza település a Második Katonai Felmérés (1806–1869) ideje alatt nem volt más, mint egy Bágytanya nevű „görbeház” (L alakú épület). A település később 1925–29 között épült. Figyeld meg, hogyan változott meg a település környéke alig 200 év alatt



Itt kereshetnétek régi iratok, fényképek között:

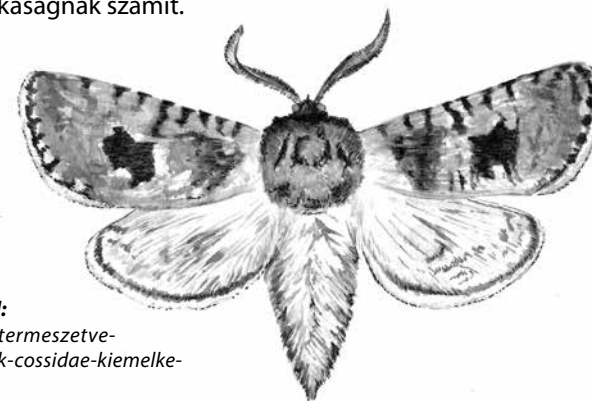
<https://hungaricana.hu/hu/>

<https://www.fortepan.hu/>

A török hódoltság után az Alföldre visszatérő népesség egyre több szántóterületet kívánt. A vízrendezésekkel a táj átalakulásának üteme egyre inkább felgyorsult. Először a legjobb termőképességű löszterületek kerültek művelés alá. Azok az élőlények, amelyek a löszön kialakult élőhelytípusokhoz kötődnek, ma a már fragmentumokban megmaradt löszgyepekre szorultak vissza.

Ilyen a hazánkban fokozottan védett **sztyepplepke** (*Paracossulus thrips*), amely Európa más tájain és Ázsiában is ritkaságnak számít.

A korábban tévesen szikes pusztai fajnak tartott lepke életmódja kevésbé volt ismert. Hazai kutatók által nemrégiben indított vizsgálat számos meglepetést és fontos felismerést hozott.



Tudj meg többet ezekről az eredményekről:

<http://www.hnp.hu/hu/szervezeti-egység/termesztvedelem/681/sztyeplepke-a-gyokerrago-lepkek-cossidae-kiemelkedo-termesztvedelmi-jelentosegu-tagja>



Ez a növény a sztyepplepke tápnövénye. Ha a cikket elolvastad, már tudod, mi a neve!

Egy-egy lepkepopuláció stabil fennmaradásához legalább 60-100 töves állományok szükségesek.

Te milyen természetvédelmi kezelési javaslatokat, területhasználati kapcsolatos korlátozásokat fogalmaznál meg?

Mit mutat a jelen?

Egy biztos, erre egy kényelmes székben ücsörögve a számítógép képernyője előtt nem kaphatsz választ.

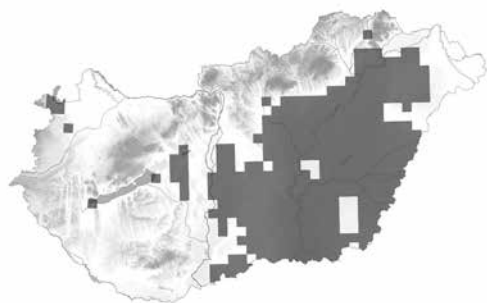
■ Indulás, bakancsot fel! Terepre!

De mielőtt elindulnál, számos segítséget találhatsz nyomtatott vagy digitális formában, ha jobban meg szeretnéd ismerni azokat a fajokat és élőhelyeket, amelyek a Natura 2000 területek kijelölésének alapjául szolgáltak.

Az első lépések megtételéhez segítségül, íme, néhány:

Haraszty László (szerk.): **Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon**. Pro Vértess Közalapítvány, Csákvár. 2014. A könyvben a Natura 2000 jelölő fajok közül 196 kerül bemutatásra, valamint 46 élőhelytípus.

A **MÉTA program** (Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa) honlapja (<http://www.novenyeterkep.hu/>) többek között segítséget nyújt terepi vizsgálatokhoz, találhatsz itt „természetességmérőt” (<http://www.novenyeterkep.hu/termeszetessagmero/>) és élőhelyhatározót is (<http://www.novenyeterkep.hu/node/11>).



Pannon szikesek elterjedési térképe

Érdekes okostelefonos applikációk után kutatni, hiszen ezeket könnyedén használhatod terepen:

<http://www.mme.hu/madarhatarazo-mobiltelefonos-alkalmazas-0>

<http://www.mme.hu/keteltu-es-hullohatarazo-mobiltelefonos-alkalmazas>

<http://www.terra.hu/hatarazo/>

Ezzel az alkalmazással pedig nemcsak az egyes Natura 2000 területek alapinformációihoz juthatsz hozzá, hanem te is tölthetsz fel fotókat, észrevételeket egy-egy területhez:

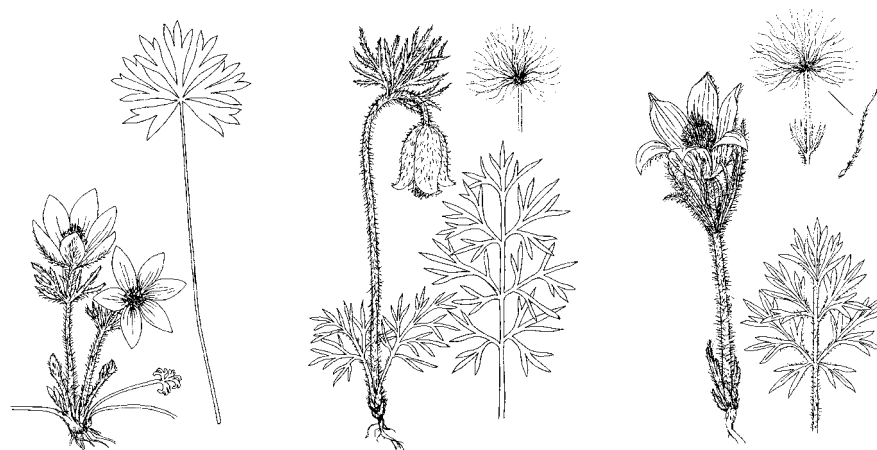
<http://digitalearthlab.jrc.ec.europa.eu/app/mynatura2000>

Ha komolyabban szeretnél foglalkozni a természettel meg kell barátkoznod a különböző határozókkal könyv formában is. Sokan megriadnak attól, hogy ez milyen bonyolult és a nyelvezete is mintha „hottentotta” lenne...

Fogd fel játéknak! Egyfajta rejtvényfejtésnek!

■ Rajta, próbáljuk ki! Az Új Magyar Fűvészkönyvből (Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő, 2011) vettünk ki három nagyon hasonló növényt, amelyek ráadásul egy területen fordulnak elő.

Próbáld meghatározni őket!



Tudj meg többet ezekről a növényekről!

http://www.termeszetvedelem.hu/_user/downloads/fajmegorzesi%20tervek/t%E1tog%F3%20k%F6k%F6-csin2.pdf

http://www.termeszetvedelem.hu/_user/downloads/fajmegorzesi%20tervek/Pulsatilla_kesz.pdf

■ FONTOS!

Mielőtt terepi munkához kezdesz, kérlek, természeti örökségünk érdekében vedd fontolóra a következőket!

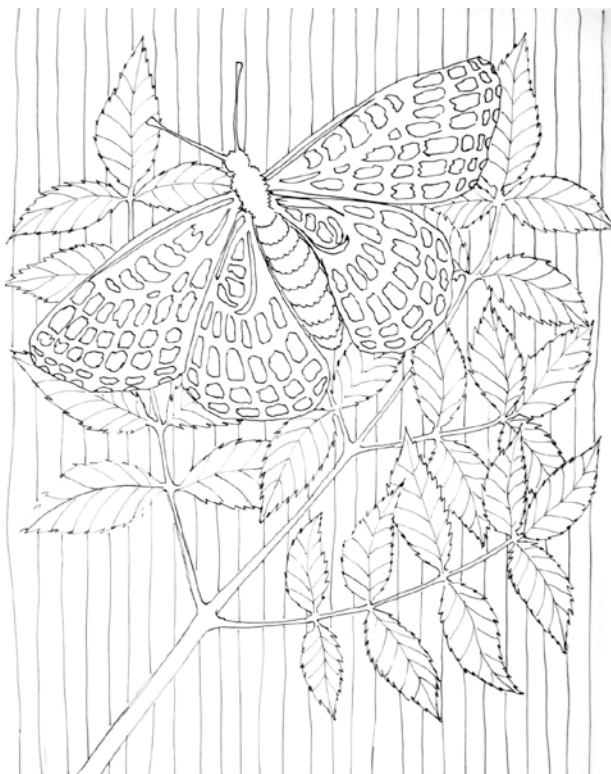
- Mindenkor tájékozódj egy-egy védett terület látogathatóságáról!
- Ne készíts növény- és állatgyűjteményt!
- Légy óvatos, mert akár egy jó szándékú, de nem körültekintő kutatás, fotózás akár a veszét is okozhatja féltve őrzött kincsünknek!
- **Ne kezdj önálló akcióba, lépj kapcsolatba a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel! (www.hnp.hu)**
- Légy Ifjú Kócsagőr! <http://ifjukocsagor.furgediak.hu/>

Mit tanítanak nekünk a ritkaságok?

Gyakran merül fel laikusokban az, hogy egy-egy ritka növény- vagy állatfaj fennmaradása miként szolgálja az emberiség érdekeit. Ha ekkor nekilátunk az adott faj szépségéről, különlegességéről, egyedülállóságáról beszélni, sok esetben nem tudunk megfelelő hatást elérni.

Ilyenkor olyan párhuzamot kell vonnunk, amely érzékletessé teszi a problémát, ezzel talán érzékenyíthetjük kétkedő hallgatóságunkat. Például, ha egy embernek kihullik a haja, akkor az bármilyen zavaró is, nem elsősorban esztétikai probléma. Nem létfontosságú számunkra, hiszen haj nélkül lehet élni! A legfontosabb észrevenni, felismerni azt, hogy ez egy jelzés, hogy nem működik jól a testünk, valami komoly baj van mélyen.

A **díszes tarkalepke** (*Euphydryas maturna*) nélkül az emberiség életképes marad, de vajon ha figyelmen kívül hagyjuk azt, ami ennek a ritka, szépséges lepkének a kiszáradását, eltűnését okozza, nem járunk-e hozzá mi magunk ahhoz a lavinához, amely elsodorhat bennünket?



Tudj meg többet a díszes tarkalepkéről itt:

http://www.termeszetvedelem.hu/_user/downloads/fajmegorzesi%20tervek/diszes_tarkalepke.pdf

Tanulmánykötet: Az erdőgazdálkodás hatása az erdők biológiai sokféleségére. <http://hu.lifeinforests.eu/downloads>

Hol találkozunk a műemlékvédelem az erdőgazdálkodással?

Higgyétek el, van ilyen! A tavi denevér tudna mesélni!

A **tavi denevér** (*Myotis dasycneme*) egykor kizárólag idős, háborítatlan ártéri erdők öreg, odvasodó fáiban találta meg bújóhelyét, innen kereste fel táplálkozóhelyét. Miután víz felett repülő rovarokra vadászik, fontos számára, hogy a bújóhelye közelében nyugodt, nyílt vízfelületek álljanak rendelkezésre, így nagyobb folyók esetében kedveli a parti növényzettel kísért, szélmentes szakaszokat. Párási időszakban nászbarlangokat keres fel. Barlangokban és nagyobb faodvakban telel.

Joggal kérdezheted, hol itt a műemlékvédelem!

Az őshonos fafajú ártéri erdők napjainkra nagyon megfogyatkoztak, s a még megmaradt állományokban az erdőgazdálkodás sok esetben nem kíméli az idős, odvasodó fákat, így jobb híján a tavi denevérek lassanként inkább mesterséges szálláshelyeket foglalnak el. Régi épületek, templomok esetében szükséges a denevérkolónia fennmaradása érdekében a kezelőkkel való jó kapcsolat kialakítása (például épületek felújításakor, egy templomtorony kivilágításának megtervezésekor a denevérvédelmi szempontok figyelembe vétele).

Mint az idős, odvas fák és a tavi denevérek esete is mutatja, fontos lenne törekedni arra, hogy erdeinkben a gazdálkodás mellett is megmaradjanak a természetes erdőkre jellemző szerkezeti elemek.



Nézzük, hogy vall erről néhány haladó szellemű szakember, aki magánerdőkben próbálja megvalósítani a folyamatos erdőborítás melletti gazdálkodást!

Filmajánló:

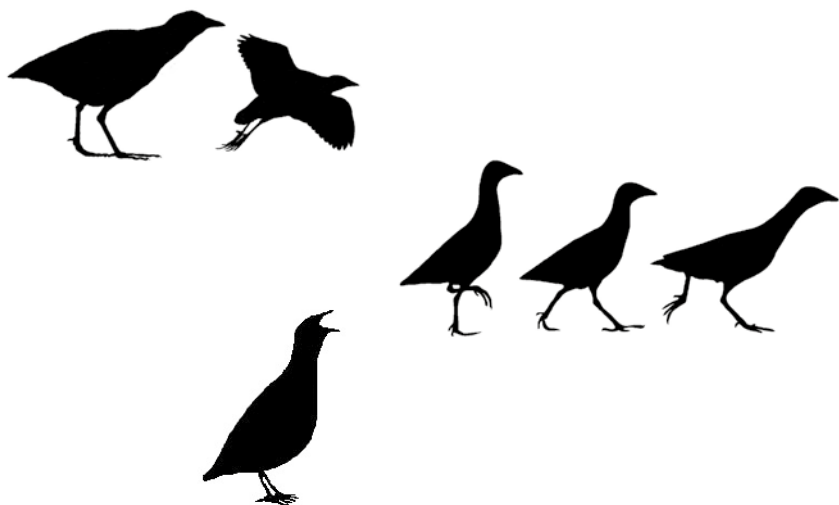
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=as8pfRh9K_U

Vizes élőhelyen élek, mesterségem címere ...

■ Ki ő? Kitaláld?

Az alábbi állítások alapján próbáld megfejteni, hogy melyik Natura 2000 fajról van szó!

- Fürjnél nagyobb, fogolynál kisebb.
- „Bujkáló” madarunk: inkább a földön szaladgál, ritkán látható alacsonyan repülve, fel- és leszálláskor „lógatja” a lábát.
- Mozaikos vizes élőhelyeket kedveli: bokrokkal tagolt láp- és mocsárrétek, kaszálók, ártéri magaskórósok, magassásosok.
- Hosszú távú vonuló.
- A hímek jellegzetes hangot hallatva hívják a tojókat, és jelzik területük „határait”. Latin neve tulajdonképpen hangutánzó név.
- Földön fészkel.
- A fiókák fészekhagyók.
- Főként rovarokat, pókokat, puhatestűeket fogyaszt, ezt egészíti ki gyom- és fűmagokkal.
- A vizes élőhelyek degradációjának, fragmentációjának és az intenzív rétgazdálkodásnak köszönhetően európai állománya drasztikusan lecsökkent.



Megfejtés: <http://www.mme.hu/magyarorszagmadarai/madaradatbazis-crecre>
Hang: <https://www.xeno-canto.org/239220>

Kaszálni, kaszálni!

De nem mindegy, hogyan! És mikor!

Az évszázadok alatt kialakult hagyományos művelési módok olyan táj kialakulását tették lehetővé, amely változatos struktúrájával, élőhelyi és faji diverzitásával egyfajta rugalmas egyensúlyi állapotot biztosított mind az élővilág, mind pedig az ember számára.

Egy nagyobb terület kaszálása kézi kaszával akár több hétig is eltartott. Ez a lassú, lépésről lépésre haladó betakarítás mellett az állatoknak volt idejük a menekülésre. A különböző növényzeti magasságot igénylő fajoknak biztosította a megfelelő mozaikos élőhelyet, valamint az eltérő időben nyíló növényeknek is maradt idejük a magérlelésre.

A **vérfű hangyaboglárka** (*Maculinea teleius*) speciális életmenetének köszönhetően nem pusztán tápnövényének, az **őszi vérfű** (*Sanguisorba officinalis*) jelenlététől függ, hanem a hangyagazdától, annak erőnléti állapotától is!

■ Te milyen előírásokat fogalmaznál meg a kaszálást illetően, ha tudod, hogy

- a lepke 1,5 méternél keskenyebb vérfűves sávba nem rak petéket,
- a lepkepetéből kikelő lárva az őszi vérfű magkezdeményeivel táplálkozik egy ideig,
- a hangyagazda érzékeny a hangyabolyok sérülésére és a talaj tömörödésére is,
- a lepke nem repül át szélesebb cserjés, nádasos sávokat,
- a területen költ a haris.



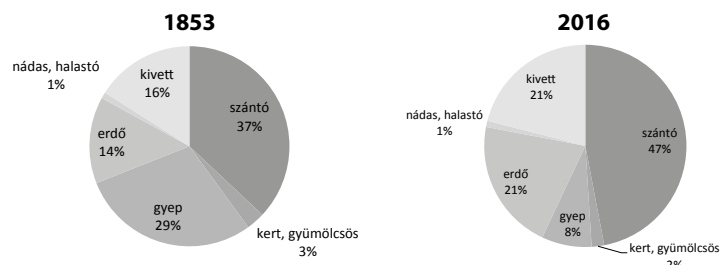
További olvasnivaló:

<http://provertes.hu/index.php/termeszetgazdalkodas/termeszetkimelo-gyepgazdalkodas/386-termeszetkimelo-gyepgazdalkodas-c-konyv>

Hogy kerül szántóföld a NATURA 2000-es területek közé?

Jogosan merül fel ez a kérdés, azonban egyszerű a magyarázat.

■ **Próbáld megfogalmazni az alább megadott adatok, információk alapján!**

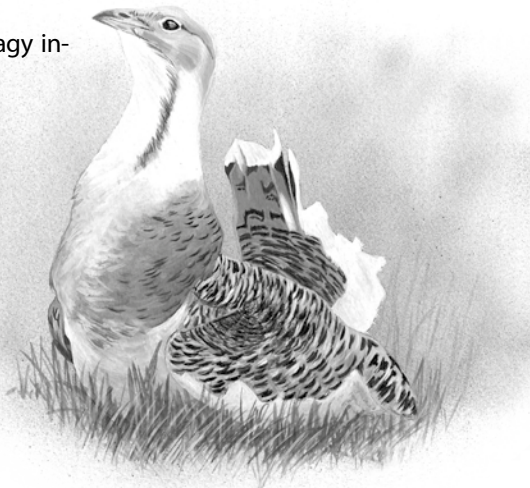


Művelési ágak szerinti területmegoszlás változása Magyarországon:

(Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/agrar/html/tabl1_3_1.html)

A gyepterületek csökkenésével nagyon sok gyeper élőhelytípushoz kötődő állatfaj keresett mesterséges ökoszisztémákban az igényeinek többé-kevésbé megfelelő, hasonló szerkezetű „pótlékot”.

Így a **túzok** (*Otis tarda*) is „kultúrakövető” (vagy inkább mezőgazdasági területekre kényszerült) fajjá vált, és szívesen választ szántóterületeket bizonyos életszakaiban. Annyi bizonyos, hogy csak a mozaikos élőhelyszerkezet megfelelő számára, mivel így teljesülhet minden „kívánsága”: dűrgőhely, megfelelő táplálékkinálat, fészkelőhely, fiókaneveléshez megfelelő hely, valamint telelőterület.



Egy kis segítség:

http://www.termeszetvedelem.hu/_user/downloads/fajmegorzesi%20tervek/T%FAzok%20.pdf

Érdemes fül- és szemtanúja lenni egy tűzok dűrgésnek, igazán különleges élmény:

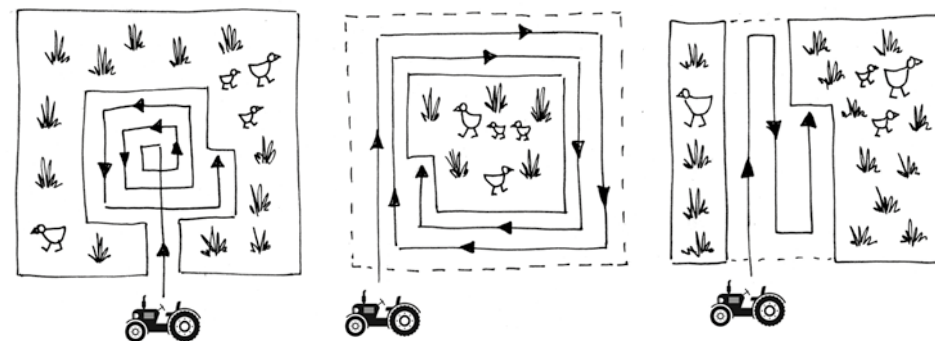
hang: <https://www.youtube.com/watch?v=NmmaewffZoA>

dűrgés: https://www.youtube.com/watch?v=xXga_QcZtmE&t=420s



Hogyan kaszáljunk madárbarát módon?

■ **Válaszd ki, szerinted melyik kaszálási mód megfelelő akár tűzok, akár haris fészkelőterülete esetén!**



Van még egy sarkalatos pontja a kaszálásnak, az időpont! Éppen ezért a Natura 2000 területen a kaszálás tervezett időpontját öt munkanappal előbb, írásban be kell jelenteni az illetékes nemzeti park igazgatóságának.

Hogyan játszunk sudoku-t?

Adott egy kilenc oszlopból és kilenc sorból álló táblázat, amelyben néhány megadott egyjegyű szám szerepel. A cél az, hogy kiegészítsd táblázatot a hiányzó, 1-től 9-ig terjedő számokkal oly módon, hogy a sorokban, oszlopokban és a vastag vonallal bekerezett 3x3-as négyzetekben minden számjegy csak egyszer szerepelhet.

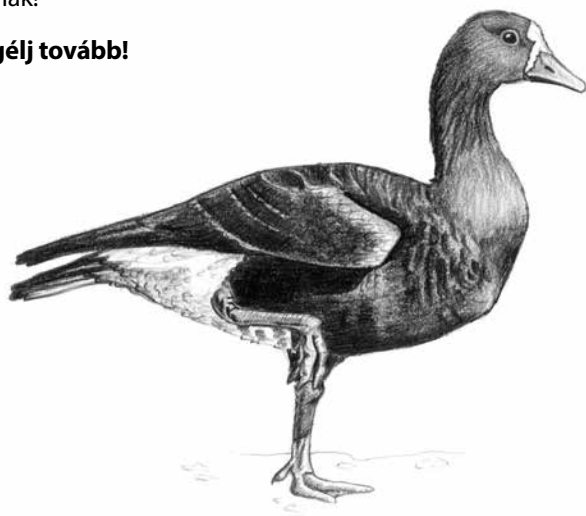
	8			3	5		1	
2						8	7	
		7	1				9	
		3		7				4
5			3	8	4			2
8				9		5		
	1				3	7		
	3	2						8
	9		6	5			4	

Nézz utána a prioritásoknak a HNPI működési területén található különleges madárvédelmi területeket illetően. Melyek vonatkoznak a vonuló fajokra?

<http://www.termeszetvedelem.hu/termeszetvedelmi-celkituzesek-prioritasok-natura-2000-teruleteken#Celkit>

Vonuló madarak tekintetében a Hortobágy kimeríthetetlen forrása érdekességeknek, ritkaságoknak!

Keresgélj tovább!



És egy kis olvasnivaló a kis lilikről:

http://www.termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/FajmegorzesiTervek/LWfG_NAP_HUN_pdf_last_2014_02_11.pdf

Ugye, jössz játszani?

„Nem azért felejtünk el játszani, mert megöregszünk, hanem attól öregszünk meg, hogy elfelejtünk játszani.”

(George Bernard Shaw)

A szomszédos oldalon található SUDOKU segítségével hozzájutsz egy kódfejtő táblához. Ha megfejtetted, akkor vágd ki a számtáblázatot, és minden „6”-ost a táblázatból! Az így kapott kódfejtőt helyezd a betűtáblázatra, forgasd mindig el derékszögben négyszer, és karikázd be a lyukak helyén a betűket!

H	E	A	R	I	V	Ö	B	A
Ó	Z	S	L	I	M	L	E	K
N	I	A	L	Ú	T	P	É	K
E	W	Á	G	E	Y	E	M	Ű
A	T	M	O	S	Z	U	L	Y
N	Y	E	N	R	I	O	M	S
M	E	A	T	Ü	R	E	T	Ó
T	A	V	I	E	R	D	Ő	K
L	Á	M	Ő	Z	S	H	R	E

Ha az alábbi hiányos mondatot kiegészíted a kijelölt betűkkel (a betűtáblázatban balról jobbra haladva, fentről lefelé), érdekes információt kapsz:

A S K A N D I N Á V I Á B A N

K Ö L T Ö

S Z Á R A Z F Ö L D I

L Y E A

H O R T O B Á G Y



Ötlet házibulikhoz::

A „Twister” nevű társasjátékhoz hasonló játékot fogunk játszani.

Mire van szükség: 2-4 bátor természetvédőre. Egy nagyobb, szabad padló- vagy járófelületre. Színes szigetelőszalagokra, alkoholos filctollra. A következő lapon található játék-kártyákra.

Jelöljete ki 6x4-es elrendezésben 24 foltot a színes szigetelőszalagokkal (kb. 20 cm-eseket), a foltok között lévő távolság 20-25 cm.

Az egyes színek különböző élőhelytípus-csoportokat jelentenek.

Sárga: szikes, lösz- és homoki gyepek

Zöld: mocsár és láprétek

Kék : tavak és vízfolyások

Piros: ligeterdők, erdőssztyepp tölgyesek

Álmodjatok meg egy mozaikos tájat tele-tele szépséges, különleges élőhelyekkel.

Itt tudhatsz meg többet róluk:

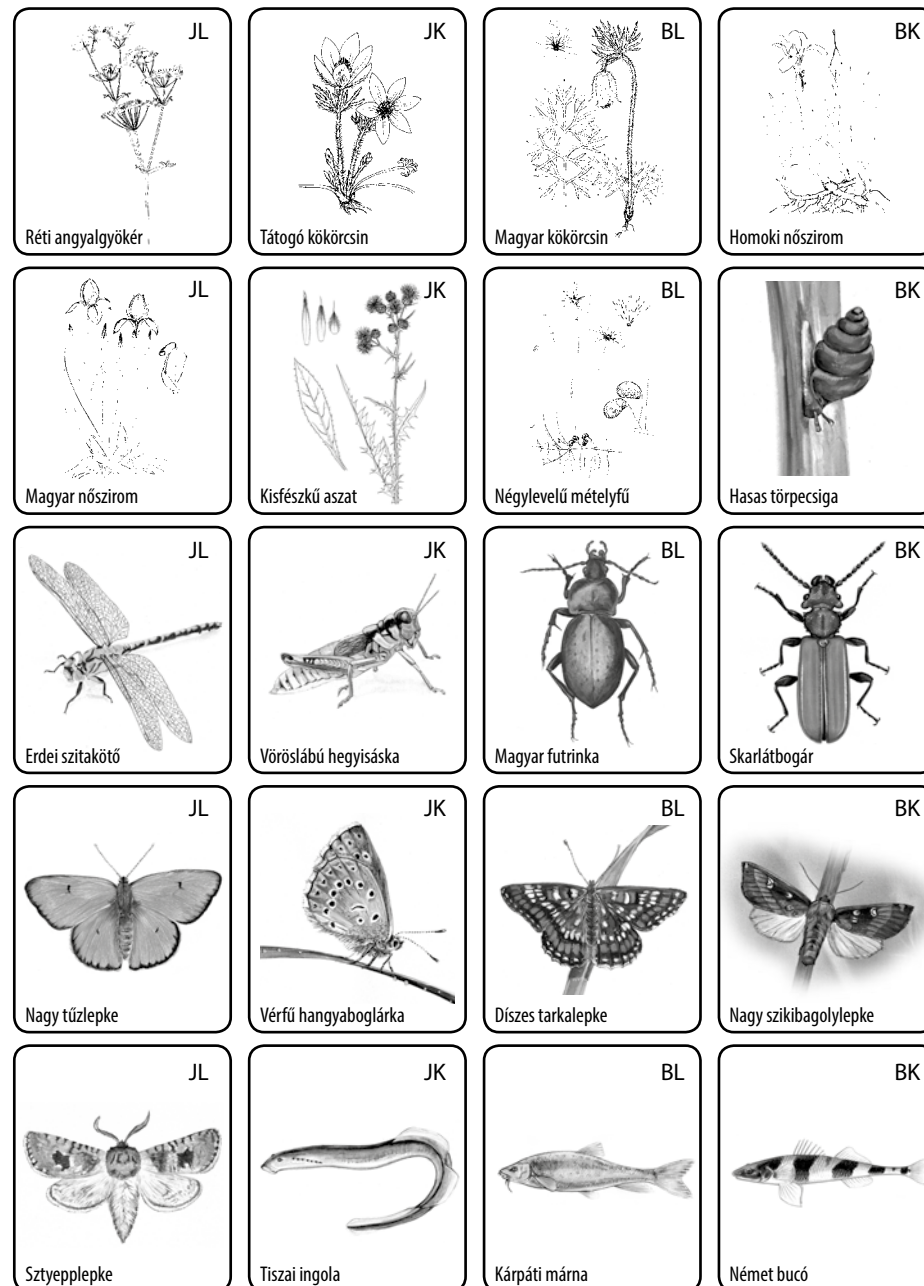
<http://www.novenyzetiterkep.hu/files/natura-2000-fajok-es-elohelyek-magyarorszag-on-ELOHELYEK-L.pdf>

Most pedig jöhet a játék! Vágjátok ki a kártyákat, keverjétek jól össze, takarjátok le egy kendővel. Innen lehet húzni. A kártyán egy faj van és egy jel, hogy ez a jobb (J) vagy bal (B) oldaladra, kezetre (K) vagy lábadra (L) vonatkozik. A kártyák kétoldalasak, így 40 fajjal tudtok játszani. A játékosok sorban húznak a letakart kártyák közül. Amennyiben tudod, hogy a kártya egyik oldalán látható élőlény melyik élőhelyfolthoz kötődik, akkor oda kell tenned a megfelelő kezdet vagy lábad.

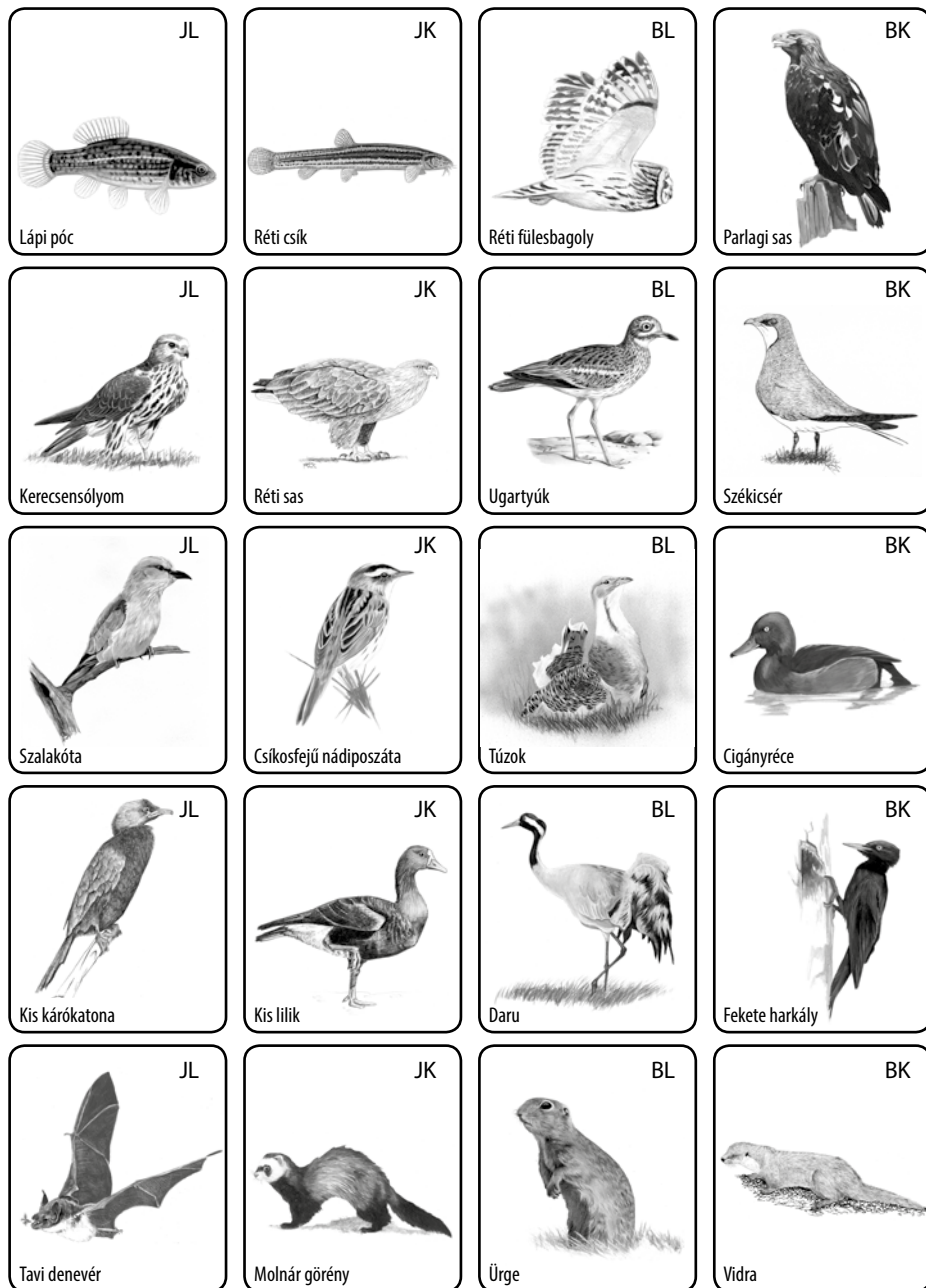
Ha nincs szabad folt, vagy túl messze van, akkor az a végtag a levegőben marad! Az a játékos, aki a kezén és lábain kívül más testrészét is a földre rakja (pl. leül), az kiesik a játékból. Az nyer, aki utoljára marad benn a játékban.

Rajta! Rugaszkodjatok el, ki a TERMÉSZETBE!

Twister – játékkártyák



Twister – játékkártyák

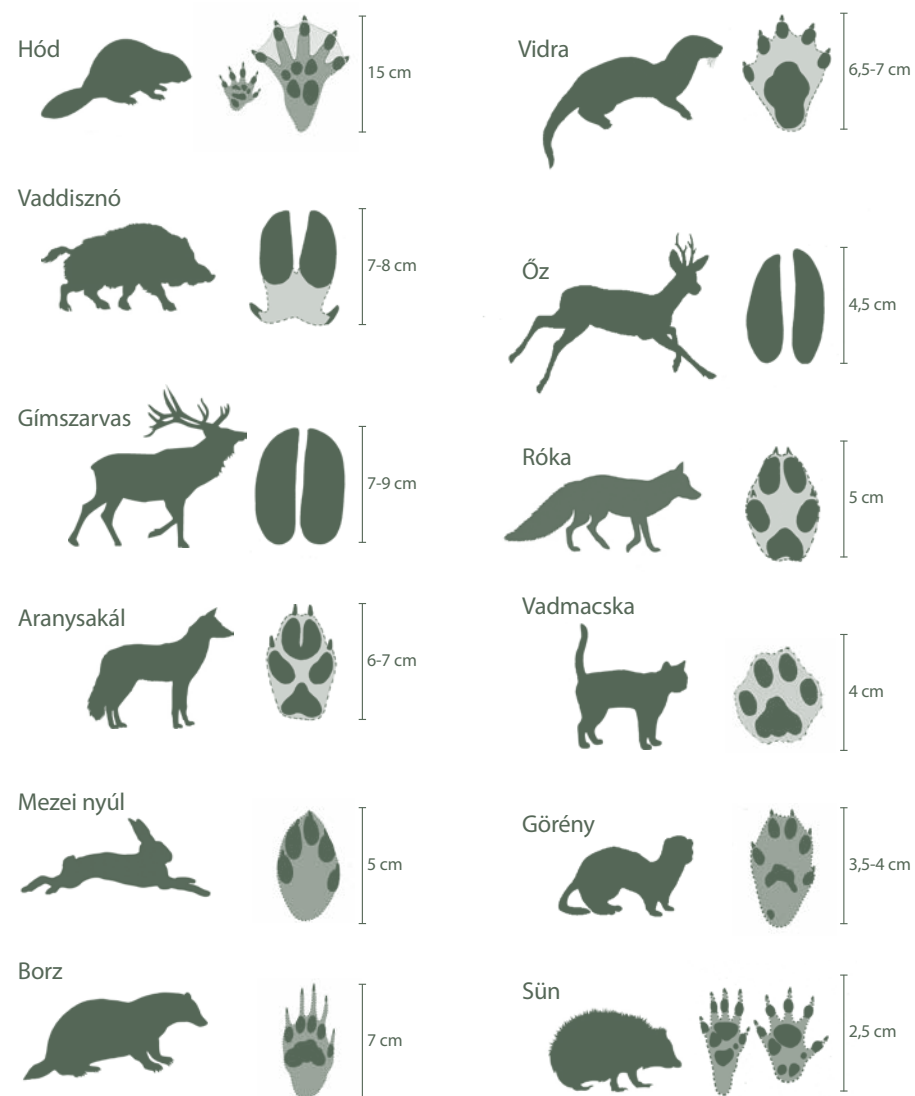


Nyomon vagyunk!

Egy-egy állat megfigyeléséhez nagy türelemre és kitartásra van szükség! Még szerencse, hogy ezernyi jel mutatja, hogy kik élnek egy adott területen akkor is, ha ők maguk nem kerülnek szemünk elé!

Készíts magadnak állatnyomok felismerését segítő „mobil applikációt” a telefonodra! Fotózd be ezeket a lábnyomokat és keress hozzájuk színes képet az interneten, szerkeszd össze és mentsd el őket egy külön mappába. Ezt bármikor előveheted terepen!

Ha viszont jobban kedveled a „hagyományos applikációkat”, egyszerűen vágd ki ezt a lapot a szaggatott vonal mentén, és vidd magaddal! Indulás!





Daru



Szürke gém



Úszóréce



Bukóréce



Kárókatona



Csér



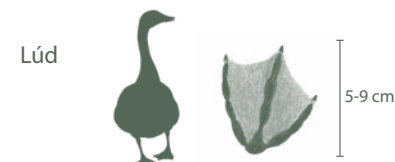
Fehér gólya



Szárccsa



Hattyú



Lúd



Sirály



Túzok



Vetési varjú

VEDD FIGYELEMBE!

Legjobban télen, havas időben vagy eső után a sárban lehet nyomokat keresni! Tavak, folyók partján, pocsolyák környékén szárazabb időben is kereshélhetsz. Soha ne dönts egy nyom alapján, előfordulhat, hogy több nyom összeolvad vagy bizonyos részek elmosódnak. Keress több nyomot is, hasonlítsd össze őket! Vigyél magaddal vonalzót, vagy olyan tárgyat, amely alapján meg tudod adni a nyom méreteit! A jól kirajzolódó, mély nyomokat akár modellgipsszel kiönt-heted, így készíthetsz gyűjteményt is nyomokból!