



Európai  
Bizottság

# BIODIVERZITÁS

## SZOMBATI ZÖLDSÉGEK



Bolygónk élő rendszerként működik. Mi ennek a rendszernek ugyanúgy részei vagyunk, mint a bálnák, a napraforgók vagy a papucsállatkák, vagyis mint minden élőlény ezen a Földön. Számunkra is ez az érzékeny rendszer biztosítja az életfeltételeket, amelynek nagyon fontos jellemzője a biodiverzitás. A kifejezés az élővilág sokféleségét, az életformák változatosságát jelenti. A biológiai szerveződés minden egyed feletti és egyed alatti szintjének sokféleségét magában foglalja, így a biodiverzitás bolygónk legösszetettebb jellemzője, és egyben fontos indikátora is. Csökkenése nem jelent jót, hiszen szintjei a génektől kezdve, a fajokon és a közösségeken át egészen a teljes ökoszisztémáig terjednek. Ha a fajok szintjén nézzük, akkor Földünk biodiverzitása sok millió különálló fajt foglal magában, amelyek közel 3,5 milliárd éves evolúció eredményeként jöttek létre.



# MI A BIODIVERZITÁS ÉS MIÉRT IS FONTOS EZ NEKÜNK?

A biológiai sokféleség fenntartása nem csak etikai, erkölcsi kérdés, nem csak a biológusok ügye, és nem is csak természetvédelmi kérdés. Ennél sokkal több: társadalmi, gazdasági és globális biztonsági probléma is. Az emberi lét fenntartásának kérdése. Ennek a sokféleségnek a fennmaradása elengedhetetlenül fontos az enivaló, az ívóvíz, az energia, a gyógyszerek és egyéb alapanyagok biztosításában. De ugyanígy nélkülözhetetlen a folyamatok szabályozásában: az éghajlat, a vízminőség, a csapadék, az ár- és belvizek alakításában, a szennyezőanyagok közömbösítésében.

Ha csökken a vadvilág és az érintetlen természet nagysága, aránya, a rendszer már nem lesz képes ugyanúgy működni, megbomlik az az egyensúly, amihez mi évezredek alatt alkalmazkodtunk, amin a társadalmaink is alapszanak.

A természetnek az emberi jóléthez való hozzájárulásával ma már közgazdasági elméletek foglalkoznak. Ezeket az emberiség megmaradását elősegítő folyamatokat ökoszisztéma-szolgáltatásoknak nevezik. Nem mindegy ugyanis, hogy egy-egy gazdasági sikernek milyen környezeti ára van, azaz mekkora természetkárosító következménnyel jár. Függsünk a természettől ma is ugyanolyan, mint évezredekkel ezelőtt volt.

A biológiai sokféleség számunkra is közvetlenül hasznosítható előnyei közé tartoznak a természetből származó új kémiai anyagok. Mivel ezek hatalmas részét még nem is ismerjük, ezért a sokféleség csökkenésével úgy tűnhetnek el, hogy soha nem is derítünk fényt rájuk. Csak egy példa a sok közül: 2014-ben felfedezték fel kutatók, hogy a lajhárok bundájában élő gombák által termelt vegyületek között sok gyógyhatású van, pl. antibakteriálisak, illetve rákellenesek is. Az ilyen felfedezések, főleg a trópusi, nagy diverzitású területeken nagyon gyakoriak.

A biológiai sokféleség nem egyformán gazdag az egész Földön. A bolygó szárazföldi területein, a meleg éghajlatú Egyenlítő közelében a legnagyobb, itt él a világ fajainak döntő többsége. A tengerek esetében a Csendes-óceán nyugati partjainál és az óceánok Egyenlítőhöz közel fekvő szélességi övei környékén a legnagyobb a biológiai sokféleség. A Földnek ezeket a területeit biológiai forró pontoknak (hot spot) nevezzük.

Európa biogeográfiai régiói közül Magyarország a Pannon biogeográfiai régióba tartozik, ahol az éghajlatnak és a változatos felszínformáknak köszönhetően a biodiverzitás magasnak mondható. A sokféleség egyik fontos elemét adják az úgynevezett endemikus fajok, azaz olyan élőlények, amelyek csak hazánk területén belül élnek, sehol máshol a Földön. Ilyen fajok is szép számmal vannak: mintegy 70 növényfaj jellemzően csak nálunk fordul elő. A régió endemikus állatai közül megemlítendő a dobozi pikkelyescsiga (*Hygromia kovacsi*), a magyar bucó (*Zingel zingel*), a pannon gyík hazai alfaja (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*), és a rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis*).



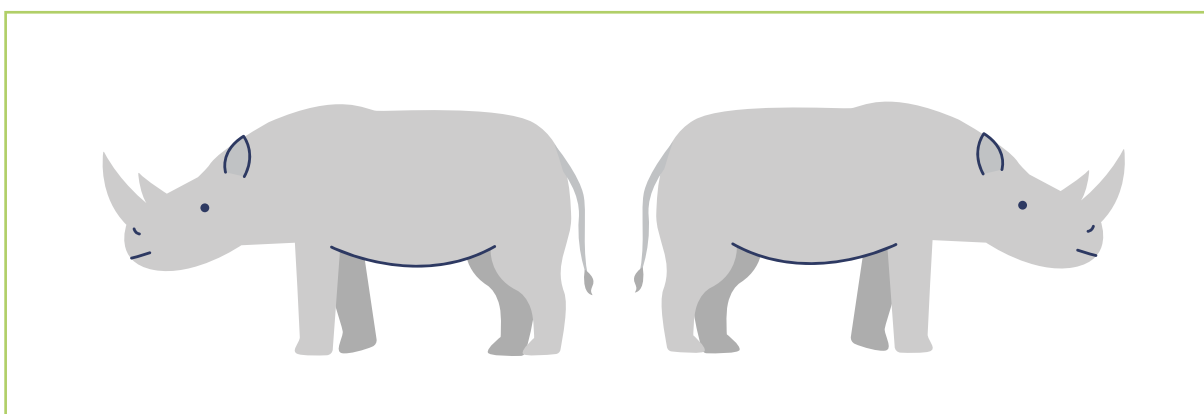
## MI VÁRHATÓ, HA SEMMIN NEM VÁLTOZTATUNK?

Ha összesítjük tevékenységünk következményeit, akkor a következőkkel kell szembesülnünk: a szárazföldi élőhelyek több mint 75%-át jelentős mértékben megváltoztattuk, az édesvízi élőhelyek több mint 85%-át eltűntettük, és még tágabb környezetünkben, az Európai Unióban is a legjelentősebb élőhelyeknek csupán 16%-a, a védett fajok állományainak pedig 23%-a van jó állapotban. Szinte az összes nagytestű szárazföldi állatfaj, az állatkerti közönségkedvencek veszélyben vannak: nagymacskák, ragadozó madarak, papagájok, óriáskígyók, antilopok, majmok, emberszabásúak, tapírok, elefántok, orrszarvúak és még sorolhatnánk.

Az emberiség népességnövekedése kicsit lassult az utóbbi évtizedben, de nem annyira, hogy szokásaink, fogyasztásunk ne rontaná tovább az élőlénytársaink kilátásait. Négy tragikus irányvonal rajzolódik ki:

- A szárazföldi élőhelyek megváltozása tovább gyorsul. A trópusi területeken az erőteljes vadászat miatti bozóthúsválság tovább fokozódik, így a szárazföldi fajok hanyatlása egyre nő.
- A tenger kínálta táplálékforrások a túlhalászat következtében szintén gyorsulva fogynak, a partközeli élőhelyek tönkretétele egyre nagyobb területeket érint. Így a tengeri élőközösségek szintén csökkenek.
- A betelepített, behurcolt és ragadozók hiányában szétterjedt, ún. invazív fajok, a globális felmelegedés, valamint az ökológiai leromlás csökkenteni fogja még a védett területeken is a terület eltartóképességét, a fajszaót és egyedszaót.
- A gazdasági és társadalmi konfliktusok, világjárványok elvonják az erőforrásokat a vadvilágmegőrzés és a természetvédelem területéről, ezzel további veszteségeket előidézve.

A jelenlegi folyamatok alapján sajnos nem valószínű, hogy bármelyik szárazföldi vadállatnak, amely valamilyen módon verseng velünk, vagy nagyobb, mint egy virágcserep, hosszabb távon biztosított lenne a túlélése védelem, illetve megfelelő élőhelykezelés nélkül. És az is bekövetkezhet, hogy csak a táplálékként tartott háziállatoknak lesz esélyük a túlélésre, így akár a szarvasmarhák lehetnek a bolygó legnagyobb emlősei a jövőben.



Az elmúlt 50 évben 878 olyan faj halt ki a Földről, amelyeket a kutatók terepen nyomon követtek, tehát a szemünk láttára tűntek el. Ennek mindössze alig 10 százaléka tűnt volna el az ember hatása nélkül, azaz természetes okok következtében. A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) Vörös Listáján jelenleg több mint 32 000 faj sorolható a kihalással közvetlenül veszélyeztetett kategóriába. A kételtűek 41%-a, a madarak 14%-a, de az emlősöknek is 26%-a percről percre közelebb sodródik a végleges eltűnéshez.

A Természetvédelmi Világszövetség a terepi adatok alapján összeállítja a csökkenő állományú, kihalással leginkább veszélyeztetett, fajok úgynevezett Vörös Listáját. Állatkertünkben az állatok fajtabláin jelöljük veszélyeztetettségük kategóriáit, így az állatokat figyelve megtudható az is, hogy az adott faj a természetes élőhelyén mennyire fenyegeti a kihalás.

A fajkihalás folyamatában megfigyelhető az úgynevezett dominó- (vagy kaszkád) hatás is: a ritkábbá váló vagy eltűnő fajok újabb, tőlük függő élőlények megritkulását vagy kihalását okozhatják. A legnagyobb veszélyt a táplálékhálózat fontos részét képező állatfajok ezreinek eltűnése és emiatt a földi ökoszisztéma összeomlása jelenti. A kulcsfajok olyan élőlények, amelyek elengedhetetlenül fontosak egy-egy ökológiai rendszer tartós fennmaradásában. Kihalásuk általában dominóelv-szerűen tovább terjedő, így kipusztulásukkal több tucat fajt ránthatnak magukkal. Kulcsfajnak tekintjük pl. a gyűrűsférgeket, hódokat, harkályokat, amely fajok tevékenységükkel más fajok élőhelyeit is megteremtik.



# Mit tehetnek az állatkertek?

## Tenyésztés, visszavádítás

Lehet, hogy meglepő a kijelentés, de az állatkerteket látogató közönség azzal, hogy beteszi a lábát egy állatkertbe, maga is hozzájárul a fajok megmentéséhez. De hogyan?

Gondoljuk végig: a modern állatkertek különleges, nagyon sok esetben védett, veszélyeztetett fajok egyedeit mutatják be közönségüknek. Ezeknek az állatoknak a vadonbeli állományai erősen csökkenőben vannak, rosszabb esetben alig maradt egy-két kis populációjuk a természetben. Az ilyen fajok állatkerti szaporítása genetikai szempontból is nagyon fontos, de az utódok összehangolt tenyésztési programok révén akár vissza is kerülhetnek eredeti élőhelyükre (természetesen, ha az megfelelő védelem alá kerül). Az állatkert látogatói azzal, hogy jegyet váltanak ezekbe a zoológiai intézményekbe, finanszírozzák is ezeket a programokat.

Az állatkertek évtizedek alatt sok, a természetből már eltűnt fajt mentettek meg élőhelyen kívüli (ex situ) tenyésztéssel, amit szerencsés esetben a terepi természetvédelemben aktív szervezetekkel együttműködve visszatelepítési (in situ) programokkal is kiegészítenek. Csak Európában legalább 200 olyan állatfaj él, amelynek fennmaradása az állatkertektől is függ.

A Budapesti Állatkert számos veszélyeztetett faj, pl. a nyugati síkvidéki gorilla, a szumátrai orangután, a szibériai tigris, az óriásvidra, az ázsiai vadkutyá, a tarvarjú, a cebui disznó, a Mhor-gazella, a szélesszájú orrszarvú megmentésén dolgozik. Összesen 69 fajjal veszünk részt az európai állatkertek veszélyeztetett fajokat mentő tenyésztési programjaiban. Az ilyen ex situ természetvédelmi programokban lévő fajainkat ezzel a logóval jelöljük:

A tarvarjak visszavádítási programjában állatkertünk madarai is részt vesznek: legutóbb 7 madarunk került elengedésre Spanyolországban!



## A genetikai sokféleség fenntartása

A genetikai sokféleség döntő tényező a fajok hosszú távú túlélésében, valamint az egész ökoszisztéma (életközösségek) fennmaradásában. A genetikai sokféleség elvesztése az egyik legnagyobb veszély a populációk túlélését illetően. Ezért a genetikai sokféleség mérése és megőrzése kulcsfontosságú a természetvédelmi programokban. Fontos, hogy a vadon élő fajok genetikai elszigetelődését megállítsuk például ökológiai folyosók létrehozásával.

Ezen a téren az utóbbi 30 évben jelentős lépések történtek Európában. Az Unió tagállamai létrehozta egy közel 25 000 védett területből álló hálózatot, ami Európa területének 17%-át teszi ki. Ez a hatalmas természetvédelmi láncolat Natura 2000 elnevezésű területekként ismert és egyben a védett területek legnagyobb hálózata az egész világon.

## Tudás- és gyakorlatmegosztás

A természetvédelmi szervezetek között az állatkertek egyedülálló módon, közvetlen kontaktusban foglalkoznak kisméretű populációkkal és azok egyedeinek állatorvosi ellátásával, egészségének megőrzésével. Ez egyre fontosabb tudás a terepi védelmi munka hatékonyságának növelésében is. Sok fajnak csak kisméretű, szétarabolódott populációk formájában van esélye a túlélésre a korlátozott eltartóképességű élőhelyeken. Ezek az élőhelyek egyre kevésbé tudják biztosítani a biológiai növekedés feltételeit. Gyakorlatilag alig van érintetlen, egybefüggő természetes ökoszisztéma a világon, emiatt az élőlények hosszú távú fennmaradásának biztosításához egyre inkább szükség van az állatkerti szakemberek populációkezelésben szerzett tapasztalatára, tudására.

Legalább ilyen fontos és sürgető a vadon élő populációk állategészségügyi vonatkozásának kérdése. Az emberi és a vadvilágot érintő járványos megbetegedések kórokozói sokszor nem különülnek el élőlénycsoportonként (nem fajspecifikusak) hanem egyik fajról a másikra is átterjednek, amit az Ebola, a nyugat-nílusi láz, az akut légzőszervi szindróma (SARS) elég nyilvánvalóvá tettek az elmúlt években.

A SARS-CoV-2 világjárvány határozottan figyelmeztetett bennünket arra, hogy az éghajlati válság és a biológiai sokféleség válsága mellett a természettel való kiegyensúlyozatlan kapcsolatunk az emberi egészség válságához is vezetett.

Állatorvosi és tartástechnológiai tapasztalatainkat kamatoztatjuk a rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis*) és élőhelyeinek megmentésére kialakított természetvédelmi együttműködésben is.

Ez a faj endemikus hazánkban (bennszülött, csak itt élő) így, ha nekünk nem sikerül megőrizni, az egész bolygóról kipusztulnak.

## Aktivizálás, bevonás

Az állatkertben látható állatok között sok az olyan faj, amely nagyon népszerű a látogatók körében, de sajnos természetes élőhelye megsemmisülőben van. Az ilyen kitüntetett figyelmet élvező, kedvelt fajok példáján keresztül azonban meg lehet ismertetni a közönséggel az állatokat veszélyeztető folyamatokat, így a természetvédelmi problémákról is tájékoztatni lehet őket. Ez az állatkertek számára komoly lehetőséget és felelősséget is ad abban, hogy milyen ismereteket, üzeneteket közvetítsenek a látogatóik felé.

Összességében az állatkerteknek fontos szerepük van abban, hogy a természetet fenyegető problémákra irányítsák a figyelmet, hogy érzékenyítsék látogatóikat az élővilágot fenyegető veszélyek felismerésére, így elősegítsék a természet igényeit is figyelembe vevő személyes döntések meghozatalát. A modern szemléletű állatkertek és akváriumok kulcsfontosságú szerepet játszanak a természettel kapcsolatos attitűdök, érzelmek, ismeretek és viselkedés befolyásolásában.

## Cselekvésre buzdító kampányok

Az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetsége két évente indít olyan természetvédelmi kampányt, amely egy-egy területre vagy problémára fókuszál. Akinek személyes élményei vannak az állatkertekben látható zászlósfajokról (orrszarvúról, gorilláról, tigrisről stb.), az valószínűleg nem fog gorillamancsból készült hamutartót, tigrisek csontjának örleményéből készült kenőcsöt, vagy csempészett állatot vásárolni. Így az állatkertek ismeretterjesztő és egyben szemléletformáló tevékenysége csökkenti az ilyen termékek iránti keresletet, ami közvetlen természetvédelmi haszonnal jár.





# TEGYÜNK ÉRTE!

## Legyünk városi természetbúvárok!

Az EAZA állatkerteket éves szinten mintegy 140 millió ember látogatja, így az élményalapú ismeretterjesztő és oktatási programokkal legnagyobb részük találkozik. Azonban az online eszközökön és a közösségi médián keresztül még szélesebb közönséget érhetnek el ezek az intézmények az üzeneteikkel. Mindezekkel arra inspiráljuk közösségeinket, hogy kötődjenek újra a természethez és éljék úgy az életüket, hogy döntéseikben figyelembe veszik a természet- és környezetvédelmi szempontokat. Egyszóval illesszék vissza a természetet az életükbe!

Első lépésként remek foglalatosság a környezetünkben élő állatok, növények megfigyelése.

A nagyvárosokat sokan a biológiai sokféleség sivatagjainak hiszik, ám ez korántsem igaz. Vegyük csak Budapest példáját. A forgalmas Andrassy úton tengelicek énekelnek, sőt, költenek. A bazilika tetején nyestek tanyáznak, telente vándorsólymokkal osztják meg a helyet. A Parlament padlásán vörös vércsék fészkelnek. A Duna kibetonozott belvárosi partfalának repedéseiben különleges páfrányfajok telepedtek meg. Budatétény elhagyott gyárkéményein pedig volt, hogy napokra megpihentek a kóborló fakó keselyűk. És a sort hosszan folytathatnánk.

Érdeemes feljegyeznünk, hogy a különféle élőlényeket hol, mikor, mekkora egyedszámban láttuk. Ezek az adatok nagyon fontosak lehetnek. Segítségükkel meg lehet állapítani egy fajról, hogy ritkulófélben vagy terjedőben van-e, kell-e valamilyen természetvédelmi kezdeményezéssel segíteni rajta vagy sem. Ma már a természetvédelemben dolgozó szakemberek egyre inkább igénybe veszik a kirándulók, laikusok segítségét az élővilág változásainak dokumentálásában. Ilyen program a Vadonleső, vagy a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület adatbázisai, vagy a fafigyelésre buzdító beagle-projekt.

## Természetes élőhelyek az Állatkertben

A Fővárosi Állat- és Növénykert 1986 óta helyi jelentőségű természetvédelmi terület, de 2014 január 1-e óta országos jelentőségű védett területté nyilvánították. Ezen a területen nemcsak a gyűjteményt adó egzotikus állatokkal lehet találkozni, hanem a park területét élőhelyül használó hazai fajokkal is. Ilyenek az állatkerti Nagytó partján fészkelő szürke gémek és kormoránok. Az állatkert fészkelőterületet nyújt nekik, ugyanakkor táplálékforrást is biztosít. A madarak remekül érzik itt magukat, nem is vonulnak délebbre a tél folyamán sem. A tavat kerülő sétányról jól megfigyelhetők mind a fészkek, mind pedig a tavi uszadékfákon szárítózó, sütkérező kormoránok, mind pedig a part mentén kecsesen álldogáló szürke gémek is.

## Védjük a közelünkben megmaradt természetes élőhelyeket!

A Budapesti Állatkert sziklakertjében olyan gyepfoltot találunk, amit megsemmisülésre ítélt a város terjeszkedése. Ez a gyepfolt a Tétényi-fennsík védett területéről származik, de mivel ott lebetonozták volna, így természetvédők segítségével gondosan áttelepítettük az állatkertbe. A mentett növények között látható itt a Budai-hegységre oly jellemző apró nőszirm, tavaszi hérics, nagy ezerjófű és árvalányhaj is.

## Készítsünk búvóhelyeket!

Bármilyen apró helyet alkalmassá tehetünk a városba behúzódó fajok élőhelyeinek gazdagítására. Elhagyott foghíjtelteken kertészkedhetünk, az erkélyeken, teraszokon vadvirágokat is nevelhetünk ezzel táplálékot nyújtva számos rovarnak. Városi parkokban is találkozhatunk már méhlegelőkkel, sőt magkeverékeket is vehetünk, ha a rovarok megsegítésébe fogunk.

Különbéle búvóhelyeket is könnyen kialakíthatunk elég, ha csak meghagyunk kertünkben egy kis gallykupacot, ami alá télire be tudnak húzódni a sünök. Ötletes alkotásokkal inspirálódhatunk az interneten található számos darázsgarázs, méhszálló, süntanya leírásából, sőt egyszerű anyagokból magunk is megépíthetjük ezeket.

## Állítsuk meg a vadon élő állatok illegális kereskedelmét!

A kereskedelem e válfaja világszinten az egyik legjövedelmezőbb bűncselekménnyé vált. Az illegális nemzetközi kereskedelem napjainkra olyan méreteket öltött, hogy éves világszintű forgalma eléri a 160 milliárd amerikai dollárt, és évente több százmillió egyedre érint. A „kínálatban” egyre különlegesebb, ritkább fajok jelennek meg. Az igények kielégítésére az állatokat és növényeket a természetes élőhelyükről gyűjtik be, egyre több fajt sodorva ezzel a kihalás szélére. A feketekereskedelem évente körülbelül az alábbi nagyságban zajlik:

Kb. 230 000 majom

4 millió madár

10 millió hüllő

10 millió orchidea

300 tonna kaviár

1-200 millió díszhal és egyéb állat, növény kerül így piacra.

Sajnálatos módon az emberkereskedelem, a kábítószer- és fegyverkereskedelem mellett ez lett az egyik legjövedelmezőbb bűncselekmény világszerte, amelyért sokszor ugyanazok a szervezett bűnözői csoportok felelősek.

Amit megtehetünk a felelős vásárlás: a legfontosabb, hogy ne vásároljunk ismeretlen eredetű, származási papírral nem rendelkező egzotikus ajándéktárgyakat, bútorokat, termékeket, illetve olyan egzotikus állatokat, amelyek nem rendelkeznek tenyésztői igazolással!

## Csökkentsük a műanyagszemétet!

Az állatokat és élőhelyeiket veszélyeztető rettentő mennyiségű műanyagszemét utólagos összeszedésénél hatékonyabb megoldás a szemét keletkezésének a csökkentése, azaz a tudatos vásárlói odafigyelés. Ehhez mintát mi is adunk: az állatkert területén nem árusíthatnak a büfék, éttermek műanyag palackos italokat. Ezek helyett újrahasznosítható üveges vagy fémdobozos üdítőket lehet kapni. Szintén nem adható a megvásárolt ételek mellé egyszer használatos műanyag evőeszköz, pohár vagy tányér. Helyette mindent könnyen lebomló papírban árusítunk. Ezzel többet segítünk, mint az szemétszedéssel, hiszen így egyre kevesebb lesz a természetben eldobált műanyag mennyisége is.



Készítette:  
Szabon Márta  
Horváth Alexandra

Budapest  
2021