

Kezünkben a jövő

Felelős gondolatok az erdőkről, az erdőkért





Kiadványunkat Zvekanovics László, a DDC cégcsoport
biztonságtechnikai vezetője emlékének ajánljuk.



Kedves Olvasó!

Az emberiség sokat köszönhet az erdőknek. Erőforrásokkal látnak el bennünket nap mint nap: tiszta levegőt, táplálékot, gyógynövényeket, papírt, tüzelő- és építőanyagot kapunk tőlük évezredek óta. Mindezek mellett otthont adnak a sokszínű növényvilág és a megszámlálhatatlan állatfaj többségének is, ezért talán ők a legfontosabb, védelemre szoruló természeti kincseink.

A természeti értékekhez hasonlóan változatos és nélkülözhetetlen az ipari kultúra, amely az erdőkre épül. A modern erdőgazdálkodás fenntartható szemléletének köszönhetően növekednek a hazai erdőségek, amelyek ma Magyarország területének több mint 20 százalékát borítják. Sőt a kiegyensúlyozott kitermelésnek köszönhetően a fakészlet mintegy 3 millió köbméterrel gyarapszik évente.

A DDC cégcsoport 2010-ben a természet sokszínűségének megóvását helyezte a középpontba, amikor brosúrárt jelentetett meg a Biodiverzitás Nemzetközi Éve kapcsán. Idén az Erdők Nemzetközi Éve alkalmából folytatjuk a környezetünk értékeit bemutató kiadványok sorát.

A DDC cégcsoport gyárai a Szársomlyó-hegy és a Naszály-hegy mészkőkincseiből állítják elő a cementet, amely a civilizáció felépítésének, lakókörnyezetünk kialakításának fontos eszköze. Vállalatunk bányáiban a kitermelés a környezeti szempontokat szem előtt tartó tervezés eredménye. A természetes élővilág létfeltevételeinek megteremtése a célunk, ezért munkatársaink folyamatosan dolgoznak a felhasznált bányaterület helyreállításán és erdősítésén.

Életünk számos területén kiszolgáltatottak vagyunk az erdőknek és a fának. Gondoljunk a kincseikből készített gyógyszerekre, könyveinkre vagy bútorainkra és sok élelmiszerre. A pótolhatatlan természeti értékek mellett saját életünket is veszélyeztetjük, ha a ránk bízott erőforrásokat nem felelősen, megfontoltan és jelentőségük tudatában hasznosítjuk.

Erre az összefüggésre kívánjuk felhívni a figyelmet kiadványunkkal, azzal a szellemiséggel összhangban, amellyel vállalatunkat működtetjük.

Kívánom, hogy érezzék jól magukat a következő oldalakon található fotók és gondolatok érdekében!

Vác, 2011. október

Szarkándi János
elnök-vezérigazgató



Hogyan történik?

Fotoszintézis, a folyamatos csoda



A növények köztük a fák alapvető életfunkciójuk részeként állítják elő a számunkra nélkülözhetetlen oxigént. Enélkül bolygónk nem adhatna otthont a többi élőlénynek.

A fotoszintézis az a létfontosságú folyamat, amelynek során a fényenergia kémiai energiává alakul át. A fotoszintézishez szén-dioxidra, vízre és napfényre van szükség. A növény a levelein található apró gázcserenyílásokon keresztül szén-dioxidot vesz fel a levegőből, és ugyanezek a pórusok bocsátják ki a keletkezett oxigént. A vizet a hajszálgyökerek szívják fel a talajból, ami a szállítószövetek útján a levelekbe jut. A felvett szén-dioxid és a felszívott víz a napfény segítségével cukorrá alakul. Eközben oxigén és víz jön létre.

A napfény értékes energiáját a zöld növények színét is meghatározó pigment gyűjti be. Ezt az anyagot a fotoszintetizáló növényi sejtek egyik sejtzservcskéje, a zöld színtest (kloroplasztisz) tartalmazza. A kloroplasztisz a fotoszintézis valódi helyszíne.

A fotoszintézist két részre bonthatjuk: a fényreakció és a sötét reakció szakaszaira. Az előbbi folyamat a fény energiáját kémiai energiává alakítja, majd az így keletkezett energia segítségével a sötét reakcióban amelyhez nincs szükség fényre a szén-dioxidból cukor lesz. Ez a cukor a növény életének és működésének alapanyaga.

A folyamat részeként keletkezett oxigén a légkörbe kerül. A növények így járulnak hozzá ahhoz, hogy a levegő az állatok és az ember számára hasznosítható legyen.

A tápanyag elégetéséhez és így az energia felszabadításához a növényeknek éppúgy szükségük van oxigénre, mint az állatoknak.



Tudta, hogy

hozzávetőleg tízezer évvel ezelőtt a légkör oxigéntartalma 38 százalékos volt? Az erőteljes erdőirtás miatt ez az érték ma már a 21 százalékhoz közelít, és a városainkban időről időre kialakuló szmog idején akár 17 százalékra is csökkenhet.



Évgyűrűk

Milyen élete volt, mikor élt és meddig?

A fatörzs keresztmetszete a fa életének naplója. Szakértő olvasójának mindent elmond arról, ami vele történt. Felvilágosítást ad az életkoráról, arról, hogy milyen kártevők vagy betegségek keserítették életét, a fejlődéséhez rendelkezésre állt-e minden szükséges ásványi anyag, volt-e elég víz és napfény ahhoz, hogy igazi óriássá válhasson. Azért, hogy mindezt megtudjuk, ismernünk kell a fa törzsének szerkezetét, belső folyamatait.

A fatörzsben igen kis átmérőjű csövecskék vannak, amelyek felszívják és szállítják a tápanyagokat. Amikor a fa a hosszú téli hónapok után, tavasszal újra növekedni kezd, tágabb csövek jönnek létre, míg csapadékszegényebb időkben, illetve amikor felkészül a tél nyugalomára, a csövek szűkebbek. A tágabb csöveket tartalmazó részt világosnak, a szűkebbeket tartalmazót pedig sötétebbnek látjuk. A tavaszi növekedést mutató, világosabb rész általában vastagabb is. A sötét, keskenyebb rész fontos szerepet játszik a növény megtámasztásában. A két különböző sötétségű rész együtt alkot egy évgyűrűt, amelyből a növény évről évre újat növeszt. A keskeny gyűrű kedvezőtlenebb növekedési feltételekre utal, míg a vastagabb jó életkörülményekről árulkodik.

A törzs keresztmetszetén két különböző jellegű faréteget figyelhetünk meg. Az egyik a fiatalabb, rendszerint világosabb külső rész, a másik az idősebb és sötétebb belső rész. A külsőt szíjácsnak, a belsőt gesztnek szokták nevezni. A világosabb részben zajlanak a fa életfunkciói. A geszt már elvesztette rugalmasságát, edényei eldugultak, folyadék vezetésére nem alkalmas. Ez a sűrűbb, kártevőknek és kórokozók ellenállóbb rész adja a fa szilárdságát. Emberi felhasználás szempontjából is ez az értékebb.





Gyertyán



Vörösfenyő



Feketefenyő



Tölgy

Tudta, hogy

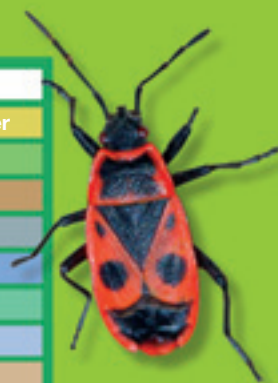
tüdőnk teljes légzőfelülete kiterítve akkora lenne, mint egy tenispálya?



Nemzeti parkjaink

A nemzeti parkok ökológiai egységét a jelen és a jövő generációi számára óvjuk meg, ezért a területhasználatot szigorúan korlátozzuk. Ezek a területek a természetvédelmi funkciójuk mellett páratlan lehetőséget adnak a szabadidős tevékenységekre, valamint a tudományos és oktatómunkára is.

Nemzeti park	Alapítva	Terület (km ²)	Székhely
Őrségi Nemzeti Park	2002	kb. 440	Őriszentpéter
Balaton-felvidéki Nemzeti Park	1997	569,95	Csopak
Duna-Ipoly Nemzeti Park	1997	603,14	Budapest
Körös-Maros Nemzeti Park	1997	501,34	Szarvas
Duna-Dráva Nemzeti Park	1996	494,79	Pécs
Fertő-Hanság Nemzeti Park	1991	235,88	Sarród
Aggteleki Nemzeti Park	1985	198,92	Jósvafő
Bükk Nemzeti Park	1976	402,63	Eger
Kiskunsági Nemzeti Park	1974	567,61	Kecskemét
Hortobágyi Nemzeti Park	1973	805,49	Debrecen



Aggteleki Nemzeti Park Az első olyan nemzeti park az országban, amely kimondottan a geológiai értékek – a felszíni karsztjelenségek és a híres cseppkőbarlangok – védelmére alakult. Mindazonáltal a területén kiemelkedően értékes növény- és állatfajok is élnek (pl. tornai vértő, farkas, hiúz).

Balaton-felvidéki Nemzeti Park Egyedülállóan megkapó szépségek: vulkáni kúpjai, a Balaton partjának hegyei a Badacsony-Szigliget vonulatban. Kiemelkedő érték a Kis-Balaton nemzetközi egyezményekkel is védett vízmadárvilága, vagy a Káli-medence láprétjeivel és bazalt-hegyeivel. Közismert a Tihanyi-félsziget levendulása is.

Bükk Nemzeti Park 800 méternél magasabb fennsíkját meredek sziklaszirtek (pl. a Bél-kő, Pes-kő, Tar-kő, Vörös-kő) ölelik körül, amelyekről csodás kilátás nyílik. Több mint 850 barlangot rejt, köztük az ország legmélyebb barlangját, a 254 méter mély, 6700 méter hosszú István-lápai-zsombolyt.





Nemzeti parkjaink
elhelyezkedése



Duna Dráva Nemzeti Park A nemzeti parkot eredetileg az egykori Jugoszláviával közösen tervezték. Itt található Gemenc, Európa legnagyobb összefüggő ártéri erdeje, a hazai állatvilág kincsesháza. Területén élő növényritkaság pl. a fekete galagonya, a királyharaszt és a csermelycyprus.

Duna Ipoly Nemzeti Park Az egyik leggazdagabb élővilágú nemzeti park, számos állat- és növényfaj csak itt él Magyarországon. Legmagasabb csúcsa a Csóványos (938 m). Híresek az erózió vájta szurdokvölgyei: a Holdvilág-árok, a Salabasina-árok és a Rám-szakadék.

Fertő Hanság Nemzeti Park A Fertő tó Közép-Európa harmadik legnagyobb tava, és a kontinentális, síkvidéki sós tavak legnyugatibb képviselője. Kiemelkedően gazdag bemutatóhelye a vizek élővilágának. 1979-ben bioszféra-rezervátummá nyilvánították.

Hortobágyi Nemzeti Park Hazánk első nemzeti parkja. 1999-ben felvették a Világ Kulturális és Természetvédelmi Örökségének listájára. A Hortobágy Közép-Európa legnagyobb füves pusztája, a park egész területe bioszféra-rezervátum, sok vízi élőlényre pedig nemzetközileg is védett.

Kiskunsági Nemzeti Park Értékes területei a Duna-völgy szikes pusztái, tavai, a Duna Tisza közti homokhátság homokbuckái, homokos pusztái, mocsarai, az Alsó-Tiszavidék holtágai és ártéri erdői, a Bácska homokbuckái és Duna-völgyi löszpartjai. Területének kétharmadát 1979-ben bioszféra-rezervátummá nyilvánították.

Körös Maros Nemzeti Park A nemzeti park kiemelt feladata a hazánkban csak itt található növények, az erdélyi hérics és a bókoló zsálya állományának megóvása. Több ritka állatfaj is él a területen: a nagy szikibagoly lepkefaj, a dobozi pikkelyes csiga, az atracél cincér, a sztyeppelepke, a tűzok, amelynek legéletképesebb populációja Békés megye északi részén honos.

Órségi Nemzeti Park Különleges, alpesi jellegű klímája, mozaikos tájszerkezete, a területén található sokféle élőhely, valamint az évezredek gazdálkodás miatt sokféle faj él itt. Legértékesebb élőhelyei között vannak a sok növényritkaságnak otthont adó tűzegmohás lápok és erdei fenyvesek. A park területén a már kihalófélben lévő muraközi ló megmentésével is foglalkoznak.

A bioszféra-rezervátum az UNESCO Ember és Természet Programjának (Programme on Man and the Biosphere (MAB)) keretein belül létrejött természetvédelmi rendeltetésű terület. A bioszféra-rezervátumok világhálózatának alapító okirata szerint a rezervátumok feladata, hogy előmozdítsák és bemutassák az ember és a bioszféra között létrejövő kiegyensúlyozott kapcsolatot. Annak érdekében, hogy prezentálják az ökológiai rendszer sokszínűségét, a rezervátumok magukba foglalják a szárazföldi, a vízparti és a tengeri ökoszisztéma területeit. A bioszféra-rezervátum területe három övezetre osztható. A külső az úgynevezett pufferzóna, ahol a táji adottságok kihasználásával gazdálkodnak. A következő az átmeneti zóna, ahol jellemző az emberi jelenlét, de szigorú korlátok között. A legbelső és legértékesebb zóna a rezervátum magterülete, ahol semmilyen gazdasági tevékenységet nem lehet folytatni, a legfontosabb feladat a természeti értékek megőrzése. A bioszféra-rezervátumok feladatai közé tartozik a terület természeti értékeinek, táj-, faj- és genetikai diverzitásának megőrzése, a fenntartható fejlődés biztosítása és az ezt célzó oktató- és kutatómunkák támogatása. (Forrás: Wikipedia)

Kincsek a szomszédban

A Duna Dráva Cement Kft. gyárai természeti kincsekben kivételesen gazdag nemzeti parkok területén találhatók. Ezért is kap kiemelt fontosságot a vállalat tevékenysége során, a világszínvonalú technológiához méltó, innovatív, környezetbarát megoldások alkalmazása.



A Váci Erdészet

Az Ipoly Erdő Zrt. Váci Erdészete mintegy hétezer hektár állami erdőterület jó gazdája, amely tizenöt község-határban, Verőcétől a Naszályon át egészen Püspökhatvanig és Vácrátótig tart. Fő tevékenysége az erdő- és a vadgazdálkodás, de közjóléti és ökoturisztikai feladatokat is ellát.

Az erdészet évente körülbelül húszezer köbméter fát termel ki, és helyükre fiatal csemetéket telepít. A Naszály-hegy északi oldalán találhatóak a legértékesebb állományok, ahol a nagy területű végvágások helyett az erdő örökerdőként kezelésére, a szállaló gazdálkodásra tértek át, azaz kis területeken, ún. lékekben újítják meg az erdőt. A lék nyitása hasonlít a nagy koronájú, idős fa kidőléséhez a többszintes, többkorú állományból. Ezt egykorú, egy vagy kétszintes állományoknál 4-5 fa kivágásával érik el.

Az így keletkezett lékben fény éri a talajt, és több vízhez jutnak a lepotyogó makkból fejlődő csemeték. Új lékeket ötévente nyitnak az erdészek, így 80-100 év múlva elérik a természeteshez legközelebbi, több-szintes, többkorú erdőszerkezetet. Az erdészet első jelentős ökoturisztikai fejlesztése a 2005-ben megvalósult Gyadai Tanösvény volt, majd Katalinpusztán kirándulóközpontot létesítettek, elkészült a madártani ösvény, valamint a "Legyél Te is kiserdész! óvodás élményösvény.

A Szársomlyó Természetvédelmi Terület Beremend mellett

Magyarország legdélibb hegyvidékének a Villányi-hegységnek legmagasabb tömbje a Szársomlyó. Nevében a szár régi magyar szóból ered, amely kopaszt jelentett. Sziklás felszíne miatt a népnyelvben csak ördög szántotta hegyként ismert. A terület szinte teljes kiterjedésében fokozott természetvédelmi oltalmat élvez. Élővilága hazánkban kivételes érték. A meredek hegy északi és déli oldalát sajátos és igen eltérő mikroklíma jellemzi. A csapadék és a napsugárzás mennyisége, a hőmérséklet, valamint a szél erőssége jelentősen különbözik. A csúcson a hegységképződés során kialakult repedések mentén gejzírszerűen feltörő forró vizek oldásos folyamatai két hidrotermális kürtőt (függetlenes aknabarlangot) is kialakítottak. A szubmediterrán klímájú déli oldalon botanikai ritkaságok élnek (pl. a magyar méreggyilok). A hegy északi oldalát ezüsthársas, gyertyános-tölgyes erdő fedi. Aljnövényzetének érdekességei a szúrós- és a lónyelvű csodabogyó, valamint az illatos hunyor, amely zöld, zöldessárga virágjáról ismerhető fel. A sziklagyepeken fordul elő a hegy legféltettebb kincse, a fokozottan védett magyar kikerics.

A növényvilághoz hasonlóan az állatvilág összetételében is érződik a mediterrán hatás. Gyakorta találkozhatunk pohos gyászbogárral, piros potrohú bikapókkal, és itt él a hazai hullófauna ritkasága, a fokozottan védett haragos sikló. Ritka madara a bajszos sármány.



A Villányi Templom-hegy Természetvédelmi Terület

A korábban Mészhegy néven ismert terület kőbányájának udvarán egyedülálló jura- és pliocénkori kőzet-tani maradványok láthatók a sziklafalban. A Templom-hegyen 1910 óta folynak geológiai kutatások, amelyek során huszonhét állatfaj közöttük Észak-Amerikából származó vadlovak és farkasok maradványait fedezték fel.

A Dráva menti területek

A térség képeinek megformálásában a Duna és a Dráva játszotta a főszerepet. Az itteni nemzeti park szinte egész területe e két folyó egykori és jelenlegi árterülete. Hazánkban csak a drávai szakasz mentén fordul elő a csermelyciprus, a tamariska rokona. Magyarországon kizárólag az Őrtilos-dombvidéken él a hármalevelű szellőrózsa és a hármalevelű fogasír, valamint a pufók árvacsalan. A terület állatállománya változatos, csaknem négyezeröttszáz fajból áll. A drávai tegzes nevű, fokozottan védett rovarfaj egyetlen életképes populációjának is a Dráva az élőhelye, ami azt jelzi, hogy a folyó még tiszta vízű. Ritka halainkat képviseli a fokozottan védett dunai galóca, a magyar bucó, a pénzes pér és a sima tok.

A magyar erdők királya

A gímszarvas. Egyes számítások szerint Európában megközelítőleg egymillió példány alkotja populációját. A Kárpát-medence természeti adottságai annyira kedvezőek e faj számára, hogy országunk területén élő állománya világhíressé vált. A szarvas a magyarság mitikus állata, őseink hiedelemvilágában központi szerepet töltött be. Kivezette honfoglaló elődeinket Etelközből, hogy egészen a Kárpát-medencéig hódíthassanak, majd, meglelve e gazdag és védett tájat, letelepedhessenek.

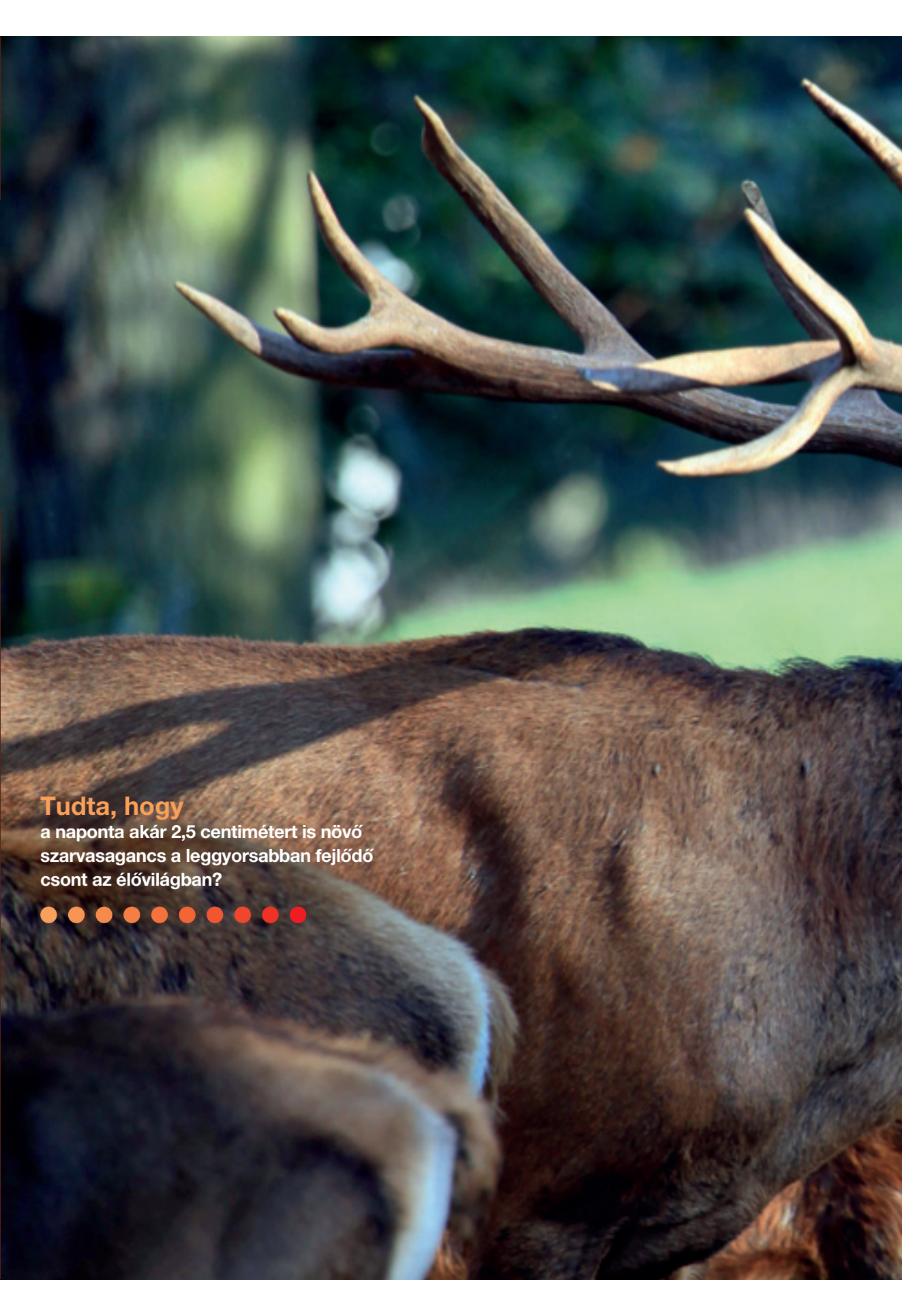
Dísze a veszte



Egymás hangját hallva és agancsát látva felméri a másik adottságait, ezért általában csak azonos erejű példányok csapnak össze. Az ágvégek felfogják a támadás erejét, ezért ritkák a komoly sérülések. Ahogyan a bika érik, ahogyan agancsa évről évre erősödik és szépül, úgy válik a vadászok egyre áhítottabb zsákmányává.

Az ereje teljében lévő bika bámulatos gyorsasággal, mintegy 120-150 nap alatt sokágú agancsot fejleszt, amelynek súlya akár a 12 kilogrammot is meghaladhatja. Az agancsot a koponya két rózsatőnek nevezett csontnyúlványa tartja.

Növekedésében elsődleges szerepet játszik a teljes felületét beburkoló bőr, amely a szükséges tápanyagokkal látja el. Az ilyen puha, szőrös bőrrel burkolt agancsot barkásnak nevezzük. A bikák nagyon vigyáznak erre az élőbőrre és csontra, érzékenyek a sérüléseire, még az ágak érintésétől is óvják. Az ötödik hónap tájékán, amikor az agancs teljesen kifejlődött, ez a szövet szép lassan elhal. Az állat fiatal fák, cserjék ágaihoz dörgöli agancsát, a földet döfködi, hogy megszabaduljon tőle. A figyelmes szemlélő a hancsuktól megfosztott növényeken jól megfigyelheti a bőr és a benne keringő vér maradványait. A párzási időszak után, a hormonháztartásban beállt változások következtében az agancs egyszerűen leválik az agancstalpról, a hátramaradó seb pedig rövid időn belül behámosodik. Az első évben csak a két szár, az úgynevezett nyárs fejlődik, ezért a bikaborjút nyársasnak, majd később a bikát aszerint, hogy hány ágú az agancsa villásnak, hatosnak, nyolcasnak, tízesnek stb. nevezzük. Páros az agancs, ha a két szárán egyforma számú ág fejlődik. Amennyiben a két száron eltérő számú elágazás nő, úgy az agancsot páratlannak hívjuk, azt a szárat kétszeresen alapul véve, amelyiken több ág látható. Eszerint páratlan tizenkettes az az agancs, amelynek egyik szára hatágú és a másik ötágú, de páratlan tizenkettes az az agancs is, melynek egyik szárán hat, a másikon csak négy ág van. A legfelsőbb ágak alkotják a koronának nevezett részt. A jó minőségű agancs végei simára csiszoltak, sárgásfehérek vagy elefántcsontszínűek, a kevésbé jó minőségűek színe piszkosfehér vagy szürke. Az agancs minősítésében az ágak száma másodlagos, elsősorban nagysága, mérete és a súlya számít. Amennyiben az agancson eltekintve az első nyársas időszaktól nem képződnek ágak, vagy nem alakul ki a végén korona, a bika rendkívül veszélyessé válik, mert döfésai halálosak lehetnek. Az ilyen bikát sok vidéken gyilkosnak is nevezik. Nagyon ritka esetben a bikának nem fejlődik agancsa, az ilyet bugának hívják. Hasonló ritkaság az agancsos tehén is.



Tudta, hogy

a naponta akár 2,5 centimétert is növő
szarvasagancs a leggyorsabban fejlődő
csont az élővilágban?







Kevesebb szén-dioxidot!

Az erdő élőhelyének és élővilágának megóvását a DDC egyik fő tulajdonosa, a németországi HeidelbergCement különlegesen fontos területként kezeli szigorú környezetvédelmi irányelveiben.

Iparosodott világunkban az ember tevékenysége egyre nagyobb szén-dioxid-kibocsátással jár. A szén-dioxidot az erdők fái nyelik el a legnagyobb mennyiségben, és éltető oxigént termelnek helyette. Az erdős területek méretének csökkenése miatt egyre kevesebb fának kell egyre több szén-dioxidot feldolgoznia, ezért különösen fontos, hogy a cementgyártáshoz hasonló, energiaigényes iparágak szereplői minél többet tegyenek az üvegházhatást növelő gázok csökkentéséért. A HeidelbergCement úttörője e törekvésnek: az elmúlt 20 évben közel 20 százalékkal mérsékelte nettó szén-dioxid-kibocsátását.

Az emberiség által kibocsátott szén-dioxid körülbelül 3-4 százalékát a cementgyárak adják. Ennek csupán mintegy harmada származik a fűtőanyagok elégetéséből, kétharmada magából az alapanyagként használt mészkőből szabadul fel a feldolgozás során. A DDC célja az, hogy a kontrollálható, azaz a tüzelőanyagok hasznosításával kibocsátott harmadot visszafogja. Ennek érdekében alternatív fűtőanyagokat, megújuló energiaforrásokat vesz igénybe a termelés során, amelyek segítségével más iparágakban hulladékként kezelt anyagokból is nyerhető energia, és segítségükkel jelentős mennyiségű fosszilis tüzelőanyag váltható ki. A cementgyártás során a mészkő és agyag összekeverést követően a nyersmalomba, majd a hőcserélő-toronyba kerül, ahol az előmelegített és kiszáritott nyerslisztet a kemencében 1450 °C-on klinkerré égetik. A lehűtött klinkert finomra őrlik. Itt adják hozzá a kiegészítő anyagokat, amelyek a klinker egy részét helyettesítik, ezért alkalmazásukkal kevesebb nyersanyag, tüzelőanyag és villamos energia felhasználása szükséges, tehát ezáltal is csökkenthető az egységnyi cement termelésekor kibocsátott szén-dioxid mennyisége.



Hulladékhasznosítás

A DDC a HeidelbergCementtel karöltve azon dolgozik, hogy növelje energiafelhasználásának hatékonyságát, és csökkentse a termeléssel járó károsanyag-kibocsátást. A hulladékok és egyéb ipari melléktermékek energiává alakításával és annak felhasználásával a DDC kevesebb természetes energiaforrásra szorul. Emellett a gyár hozzájárul más iparágak melléktermékeinek és a mindannyiunk által megtermelt kommunális hulladéknak a semlegesítéséhez is.



Tudta, hogy

nap- vagy szélenergia hasznosításakor minden kilowattóra megtermelt energiával 1 kilogramm szén-dioxid kibocsátását spóroljuk meg?



Hazai erdőink fajtái

Növényföldrajzilag Magyarország a lombhullató erdők övébe és a közép-európai flóraövezetbe tartozik. Az ország területén a meghatározó pannóniai mellett az övezet több más tartománya is megjelenik: a kárpáti, az alpesi és a nyugat-balkáni. Ennek megfelelően erdeink összetétele is változatos képet mutat.

Tudta, hogy a
a manapság igen száraz, ill.
gyakran belvizes alföldi területek
nagy részét is hajdan erdők,
leginkább tölgyesek borították?





Egy adott terület meghatározó erdőtípusát a tengerszint feletti magasság jelentős mértékben befolyásolja. A dombvidékeken és a heglábakon, nagyjából 250 méter felett a cseres-tölgyes erdők a jellemzők, amelyeket 400 méter felett a gyertyános-tölgyesek váltanak fel. 600 méternél magasabban már általában a bükkösök válnak uralkodóvá. Természetes fenyveseink nagyon kis kiterjedésűek. A folyóvizek mentén ligeterdők alakultak ki, fő fafajaik alacsonyabb fekvésben a fűzek és a nyárok, folyóktól távolabb a tölgy és a kőris, patakok mentén az éger. A lefolyástalan, pangóvízes területeken láperdők jöttek létre, fái az éger és a kőris. Az említett magassági értékek nem jelentenek éles határokat, továbbá a tengerszint feletti magasságon túl más környezeti tényezők is befolyásoló hatással vannak a növénytakasúak kialakulására – fontos például az adott terület vízellátottsága, meredeksége, égtája, kőzet- és talajtani adottsága is. E természeti tényezők a fent említettektől egészen eltérő szerkezetű és összetételű erdők kialakulását eredményezhetik. Ilyenek pl. a meredek, délies, sekély talajú oldalak ún. karsztbokorerdei, vagy a mély völgyek szurdokerdei.

Mely fajok alkotják ma erdeinket?

Egy kis visszatekintés

A jelentős emberi tájalakítás előtt Magyarország területének 85 százalékát erdők borították, ez az arány ma körülbelül 20 százalék. Hazánk erdeinek jelenlegi képe, állapota és összetétele a környezeti adottságokon túl az itt élők tevékenysége révén, évszázadokon át jött létre. Kezdetben részben égetéssel pusztították az erdőket, hogy szántókhoz, rétekhez és legelőföldhöz jussanak. Később nagy mennyiségben termelték ki a fát erődítmények, települések építéséhez, faszén égetéséhez, hamuzsír főzéséhez, üveg-huták és mészégetők fűtéséhez.



Cser

11,1%



Akác

23,9%



Tölgy

20,8%



Nemes nyár

6,8%



Bükk

5,9%



Fenyő

11,6%



Gyertyán

5,1%



Hazai nyár

3,9%



Egyéb lombos

10,9%

Tudta, hogy

2007-ben a világon egyedülálló,
8 millió éves, megkövesedett
mocsáriciprus-erdőre bukkantak
a bükkábrányi bányában?



Híres fák

A fák régóta foglalkoztatják az ember képzeletét. Összekötők föld és ég, föld és mélység között, világok határán álló matuzsálemek, néma regélők. A teljesség igénye nélkül vessünk egy pillantást rájuk!



Az Ezeréves tölgy

A Zsenye határában álló kocsányos tölgy pontos kora nem ismert, de valószínűsítik, hogy Szent István idején már csemete volt. A régóta haldokló fát az elmúlt évek szélviharai végleg elpusztították. Magassága 23 méter, kerülete pedig több mint 10 méter volt.

Az Ördögigafa

Különös formájú, hatalmas bükk Sümeg közelében. Törzse kettéágazik, hogy kétméteres magasságban újra összeforrjon, majd ismét szétágazzon, immár háromfelé. A fa megközelítőleg 200 éves, törzsének kerülete csaknem 3 méter, magassága 31 méter.

Tudta, hogy

a természetlen Mátrai ősjuhar rokonait nemrég sikerült megtalálni Aldebró községben is? A Vácraóti botanikus kertben próbálkoznak csíráztatással, de a kikelt utódok 90 százalékáa a gyakori mezei juharrá hasonlít, csak 10 százalékáa a szülőre.



A Mátrai ősjuhar

Parádsasvártól 600 méterre található. A világon máshol korábban nem írtak le ilyen fát. Sem kérge, sem termése, sem levele nem hasonlít a ma élő rokonaihoz. Hozzá hasonló a kb. 5-20 millió évvel ezelőtt élt felső miocén kori juhar. Vitatott, hogy önálló faj-e, vagy a mezei juhar egy változata, visszaütése az ősökre.

A Magányos cédrus

Csontváry 1909-ben festette Libanonban. Egyesek szerint önnön magányosságát, mások szerint a magyarság múltját örökítette meg a képben. A cédrus koronája fiatal korában kúpos vagy ernyő alakú, az idősebb fáké szabálytalan főleg a magányos példányoké hatalmasra nőhet. Ágai többé-kevésbé vízszintesen nőnek; az idősebb példányok ágai messze szétterülnek, a végük lehajlik.

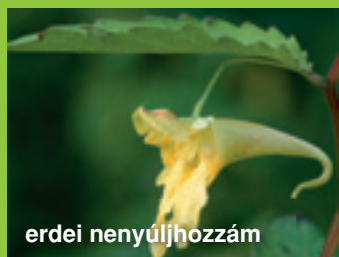
Erdeink élővizei

Az erdők fennmaradásához szükséges a megfelelő vízellátás.

A fák nemcsak a csapadékból származó, a talajba szivárgó vizet hasznosítják, hanem a környező vízfolyásokkal is szoros közös-ségben élnek.

A források élővilága

A források természetes körülmények között rendszerint a talajon keresztül törnek a felszínre, így környezetük sokszor vizenyős, lápos. Az oxigéndús, friss, hideg víz olyan környezetet hoz létre, amelyben a páratelt levegőt, a vizes, tőzeges talajt kedvelő fajok kedvükre sokasodhatnak. Ilyen mikrokörnyezetre leggyakrabban hazai bükkö-seinkben, gyertyános-tölgyeseinkben bukkanhatunk.



erdei nenyúljhozzám

Erdei nenyúljhozzám

A nebáncsvirágként is ismert, érdekes növény a nedves talajú erdők-ben érzi jól magát. Nevét onnan kapta, hogy ha hozzáérünk, tokja fel-nyílik, és a benne lévő magok kipattannak. Könnyen felismerhető tölcsér alakú, sárga virágáról, amelynek csúcsa visszakunkorodik. Júniustól augusztusig virágzik. Mivel a magjait messzire löve gyorsan terjeszkedik, gyakran láthatjuk, ha nyáron árnyas erdeinkben túrázunk.

Folyóvizek az erdőben

Erdeinket erek, csermelyek és patakok szelik át. A magasabban fekvő vízfolyások mentén burjánzó mohatelepeket találunk, gyakori a ritkás sás, a vízitorma, és az aranyos veselke. E területeken él a hegyi gólyahír is, a közismertebb és elterjedtebb mocsári gólyahír ritkábban látható alfaja.

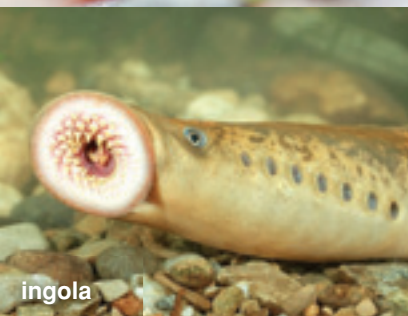
A tiszta vízi patakokban több csiga- és kagylófajt találhatunk: a hegyvidékeken élő forráscsigát, a Bükkben előforduló patakcsigát vagy az aprócska sókagylókat, amelyek a patakok finom hordalékában rejtőz-nek. Rákok, kérészek és álkérészek, szitakötők, tegzesek lárvái is szívesen választják az erdők jobbára



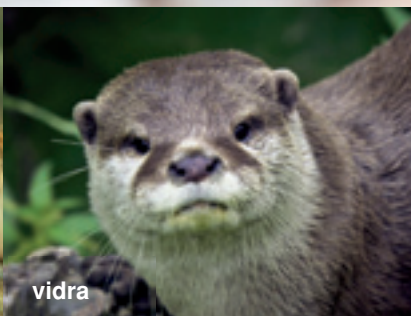
hegyi gólyahír

háborítatlan folyóvizeit lakóhelyül. Az erdei patakok több ritka hal-fajnak is otthont adnak. A dunai és a tiszai ingola is gyakorta húzó-dik meg bennük; a fürge cselle, a petényi márna, a kövi csík pedig kifejezetten az erdei környezetet szereti. A sebes pisztráng szintén az oxigéndús, hideg vízben érzi jól magát, középhegységek erős sodrású patakjainak jól ismert lakója. Az erdők vizeiben kisebb em-lősök is élnek: a vízicickány a patakokat és a forrásokat egyaránt kedveli, a vidra pedig vándorlása idején látható erdős területeken.

foltos szalamandra



ingola



vidra



tegzes

Tudta, hogy

a szalamandra mirigyeinek váladéka
embernél nyálkahártya-gyulladást, emlősnél
izomrángást és szapora légzést okozhat?
Búvóhelyéről általában csak éjszaka
mászik elő, ilyenkor rovarokra, csigákra,
férgerekre vadászik.





Visszatért a szürke vadász

Mindannyiunk képzeletében ott él. Kipling Akelája már gyermekkorunkban belopta magát a szívünkbe titokzatosságával, hűségével és állhatatosságával.

A farkas az ember legrégebbi barátjának, a kutyának az őse. Kapcsolatuk kialakulására számtalan teória létezik. Egy biztos: a kutya a kezdetek kezdete óta ott volt az ember mellett. Ha kutyáink szemébe nézünk, óhatatlanul észrevesszük a farkas pillantását. Ha keresve szimatolnak, ha vadat úznak, a szürke vadász mozdul meg bennük. Tenyésztett kedvenceink a természet hozzánk talán legközelebb álló részei, ezért is olyan fontos, hogy őseiket megismerjük. Ha jól bánunk környezetünkkel, hazánkban is újra megfigyelhetjük őket, mert a régi társ mintha visszatérőben lenne.

Visszatért a szürke vadász



A farkas eredetileg az egész északi földtekén elterjedt volt. Ósidóktól fogva bűvöletben és rettegésben tartotta az embereket. Vadászták büszkeségből, vadászták védekezésül, és közben szép lassan társukká vált. A közelmúltig tartó vadászatnak köszönhetően élőhelye kisebb, elszigetelt területekre zsugorodott.



A farkas jelenléte Magyarországon
1987 és 2001 között

Élőhelye eredetileg Eurázsia és Észak-Amerika teljes területére kiterjedt. Mára populációi izoláltak. Nagyobb számban kontinensünkön elsősorban Kelet-Európában található meg. Dél- és Közép-Európában az évezre-des hajszának köszönhetően a 600-2400 méter közötti magasságba szorult vissza. Közép-Európában az erdőkben és a hegyekben, északon pedig a tundrán él. Kedveli a mocsaras, lápos területeket is.

A farkast az 1940-es évek közepétől a kipusztult fajok között tartottuk nyilván Magyarországon. Az 1980-as évek végétől az északi és déli határon túli területek felől alkalmanként hazánk területére is érkeznek példányai.

A társadalom gondolkodásmódja a különböző ipari és természeti katasztrófák hatására a múlt század 80-as éveitől fokozatosan megváltozott. A környezet- és természetvédelmi programok hatására a veszélyeztetett fajok életkörülményei területenként változó mértékben javultak.

E programoknak köszönhető a szürke farkas állományának és mozgásterének napjainkban tapasztalható növekedése is.

Külseje

A szürke farkas külseje mérete, színezete, bundájának tömörsége élőhelyenként eltérő. A környezeti viszonyok ideértve az éghajlatot, a rendelkezésre álló táplálék mennyiségét és összetételét alapvetően befolyásolják az állat megjelenését. A mi farkasunk szürkés színű, súlya 30-60 kilogramm között változik, törzse 100-170 cm közötti hosszúságú. Farka rövid, viszonylag tömött, vége fekete. Fülének szőrzete oldalt fekete. A hímek nagyobbak, robusztusabb felépítésűek a nőstényeknél. Az északabbra élő példányok testsúlya nagyobb a déliekéknél. Ugyancsak északra haladva változik a színük is: fakó sárga ordasszürke szürke/téli fehér.

Változatos étrend

A farkas nem válogat, egyaránt fogyaszt kismamákat, szarvasféléket, vaddisznót, muflont, közepes testű ragadozó emlősöket, kétélűeket, rovarokat, gyümölcsöket, és amennyiben élettere lehetővé teszi háziállatokat is.

Falkalét

Csoportjaiban fejlett társadalmi rend érvényesül. A falkában minden egyednek kialakult helye van. A sorrendet csak kipusztulás vagy kiöregedés változtathatja meg. A falkán belül nem jellemző az agresszió, a rangsort imitált küzdelem során állítják fel. Ez a precíz, genetikailag meghatározott rend nem öncélú. Csak egy ilyen köbe vésett szabályozás segítségével lehet sikeres a vadászat és tartható fenn a közösség érdekeit szolgáló szaporodás. A gépezetben minden állatnak meghatározott szerepe van, amelyek egymásra épülnek és kiegészítik egymást.

A falkák annál nagyobb létszámúak, minél északabbra élnek. A csoport nagyságát akárcsak a külső megjelenést befolyásolja az adott terület eltartóképessége és mérete. Dél-Európában jellemzőbb, hogy a farkasok párt alkotnak. Itt a birtokolt terület átlagosan tizenöt négyzetkilométer, míg északon egy falka territóriumára elérheti akár az ezer négyzetkilométert is.

A falka vezetője és az utódok nemzője a domináns, úgynevezett alfa pár. A territóriumok határait szagnyomokkal vizelettel és ürülékkel jelölik ki. Ugyanezt a viselkedést figyelhetjük meg háziastított leszármazottainál is.

A territórium meghatározásában, jelölésében és megtartásában a hangjelzésnek is fontos szerepe van. A vonyítás vélhetőleg a csoportok közötti egyéb kommunikációt is szolgálja. Egyes megfigyelések szerint a vonyítás akár tizenöt kilométeres távolságban is hallható. Csak a falkát képező, a területen huzamosabb ideig tartózkodó egyedek válaszolnak egymásnak, a vándorló farkasok nem jeleznek így. Kölyöknevelés időszakában ritkán hallják hangjukat, ezzel is védve a táborhely környékét.

A csoportok közötti versengés jelentős, gyakoriak a határvillongások.



Tudta, hogy

egy farkas természetvédelmi értéke 250 ezer forint, míg egy hiúzé 500 ezer forint?





Top 9

Az ENSZ nemzetközi tudóscsoportjának jelentése szerint a klímaváltozás természeti sokszínűségre gyakorolt hatását tekintve Magyarország a világ egyik legsérülékenyebb országa.



Míg másutt csak egyes területek esnek az ökológiailag legmagasabb sérülékenységi besorolás alá, addig Magyarország majdnem teljes területe ebbe a kategóriába tartozik. A hazánkhoz hasonló, szintén kiemelten veszélyeztetett területek: Délkelet-Európa, Belgium és Dél-Afrika.

A várható legnagyobb hazai klímaproblémák:

1. Elsivatagosodás

Az Alföld az egyre aszályosabb nyarak miatt elsztyeppesedhet, elsivatagosodhat, a kipusztuló, őshonos fafajú erdők helyét átvehetik a gyepek és a bozótok. A jelenség már ma is megfigyelhető a dél-alföldi homokhátságon.

2. Csökkenő talajvízmenyiség

Az aszályos éghajlat következtében tovább csökkenhet a helytelen vízgazdálkodás miatt már így is lesüllyedt talajvízszint, ami a Bács-Kiskun megye tanyáin élőket ma is érzékenyen érinti.

3. Változó mezőgazdaság

Az éghajlati változások miatt előtérbe kerülhetnek a szárazságot jobban tűrő fajok. Például a Mórahalom címerében szereplő szőlőtőke már csak emlék, a borászati tevékenység a szárazság miatt nem lehetséges.

4. Élelmiszer-biztonság

A változó időjárási viszonyok miatt egyre jobban rászorulhatunk az élelmiszerimportra.

5. Árvizek és belvizek

Az aszályos nyarakat csapadékos telek követhetik, a csapadék rövidebb idő alatt, intenzívebben érkezik, ami az árvizek intenzitásának és számának emelkedését eredményezheti.

6. Új, agresszív terjeszkedésű fajok

Komoly téli fagyok hiányában túlszaporodhatnak bizonyos kórokozók, amelyek a megszokottól eltérően ezekben a hónapokban is aktívak maradnak. Ezzel egyenes arányban nő a növény- és állatvilágban kifejtett káros hatásuk. Megjelenhetnek olyan nem őshonos növény- és állatfajok, amelyek nem illeszkednek az evolúció során itt létrejött élővilág rendjébe, ezért a hazai fajok kiszorulhatnak vagy kihalhatnak.

7. Egészségügyi hatások

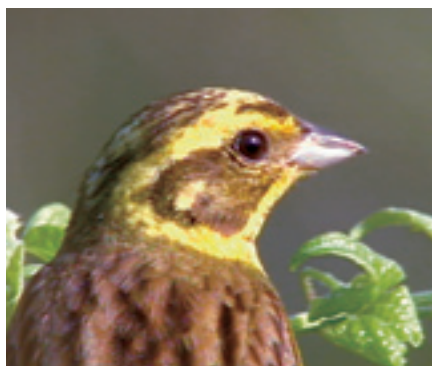
A szívbetegeken túl veszélyeztetettekké válhatnak az idősek, az allergiás betegségekben szenvedők és a 4 éven aluli gyermekek, mert az ő szervezetük rugalmasság és kellően megerősödött immunrendszer hiányában nehezebben viseli a klimatikus változásokat. A változó flóra és fauna megváltoztatja a pollenek mennyiségét, és átalakítja faji összetételüket, ezért az allergiás időszakok megnyúlhatnak. Emellett az éghajlat változásával korábban nem honos baktériumok, vírusok is megjelenhetnek, amelyek támadásaira szervezetünk nincs felkészülve.

8. Gazdasági hatások

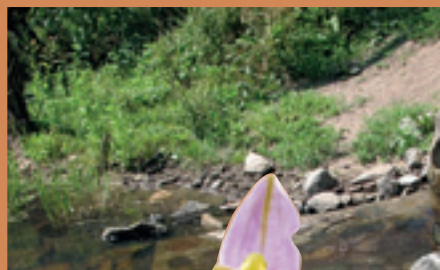
A túlságosan meleg időszakokban csökken a munkabírás, visszaesik a termelékenység, így kisebb nemzeti össztermékkel (GDP) lehet számolni.

9. Klímamenekültek

Amennyiben a klímaváltozás a hétköznapi életet jelentősen befolyásolja, úgy kiszámíthatatlan társadalmi változásokra is fel kell készülnünk.



Erdőtelepítés a gyakorlatban



A bányaművelés a cementgyártás velejárója, amely megbontja a táj és az élővilág egységét. Ezért a DDC és a HeidelbergCement csoport olyan átfogó terv szerint végzi a bányaművelést, amely egészen a terület növényzettel való újratelepítéséig és annak gondozásáig terjed.

A kitermelés során mesterséges mélyedések keletkeznek a hegyoldalon, amelyeket az erdősítés megkezdése előtt fel kell tölteni, és integrálni kell a környező, érintetlen tájba. A cél, hogy olyan élőhelyek jöjjenek létre, amelyek közel azonosak a bányászat megkezdése előttivel, és amelyek az őshonos fajoknak otthont és menedéket adnak.



Talajvédelem

A talaj a földkéreg legkülső, 0,1 – 1,5 m vastag, termékeny rétege. A talaj legfelső szintje humuszban gazdag, sötét színű, gyökérzettel sűrűn átszőtt. Erdői talajok esetében a humuszos szint és az alapkőzet között további két szint található, amelyek a talaj legnagyobb részét adják. Itt a gyökérzet már ritkásabb, alján a termőföld az alapkőzettel keveredik.

Ezt a talajt a bányászat során teljes egészében eltávolítják. Ahhoz, hogy a terület rekultivációja zökkenőmentesen megtörténhessen, a talajt különös gonddal kell kezelni. A bánya közelében, a lehető legkisebb távolságban olyan területet kell kialakítani, amely alkalmas az átmenetileg lebányászott talaj tárolására.

A helyreállításkor a talaj állapotát gondosan ellenőrzik. A munkálatok csak megfelelő időjárási körülmények között végezhetők, amikor a föld nem túl száraz, de nem is túl nedves, nem tapad össze.

Mesterséges vagy természetes erdőt?

Az újratelepítés egyik fontos kérdése, hogy engedjük-e a természetnek szabadon visszavenni azt, ami az övé volt, vagy mesterséges telepítéssel segítsük és gyorsítsuk a folyamatot. A döntést nagymértékben befolyásolja, hogy az erdőt elsősorban talajvédelemre, esetleg fakitermelésre kívánjuk-e használni, vagy természetes környezetet akarunk létrehozni.

Korábban a fakitermelésre szánt erdők telepítésekor a monokultúrás gazdálkodást részesítették előnyben. Néhány évtizede azonban felismerték, hogy még a gazdasági céllal fenntartott erdők esetében is hasznos a minél nagyobb biodiverzitás kialakítása. Ha az idegen fajok mellett őshonos, a helyi viszonyokat jobban tűrő, betegségeknek jobban ellenálló fákat is újratelepítenek, és a kitermelést kisebb területeken folytatják, az erdő gyorsabban regenerálódik, és egészségesebben fejlődik.

Ha olyan természetvédelmi területek rekultivációja zajlik, mint például a Szársomlyó vagy a Naszály, még körültekintőbben kell eljárni. Ilyenkor a kedvező környezeti feltételek mesterséges megteremtése után a természetnek célszerű átadni az irányítást.

A természetes regeneráció során először gyorsan növekvő fajok törnek elő, amelyek általában rövidebb életűek és fényigényesek. A nagyobb, árnyéktűrő fák az úttörő első generációk árnyékában növekszenek, és lassan veszik át az uralmat. Az ilyen, természetesen fejlődő erdőkben nemcsak a fák sokszínűbbek, hanem a rovar- és madárvilág is változatosabb, és többféle emlősszállattal találkozhatunk.

Követendő példák



A DDC egy olyan nemzetközi cégcsoport tagja, amely feladatának tekinti, hogy segítse megőrizni, sőt növelni a biodiverzitást, azaz a fajok sokféleségét. Az erdők állat- és növényfajok sokaságának adnak otthont, ezért a cégcsoport nemcsak komoly erőfeszítéseket tesz az erdőkre káros anyagok kibocsátásának mérsékléséért, a meglévő erdős területek megóvásáért, hanem fákat is telepít bányarekultivációs programja keretében.

Benelux államok

A HeidelbergCement 2010 májusában egy úgynevezett szén-dioxid-kompenzációs programot indított útjára Karbonsemleges Kezdeményezés néven. A kezdeményezés célja, hogy a cementiparban technológiailag lehetséges emisszió csökkentésen túl is hozzájáruljon környezetünk megóvásához. Ennek érdekében a vállalat olyan projekteket támogat, amelyek a károsanyag-kibocsátást csökkentik, és kedvezőbb hatással vannak bolygónk ökoszisztémájára. Az első támogatott beruházás egy szén-dioxid-semleges, 100 százalékból újrahasznosítható betonból készült bicikliút építése volt.

Spanyolország

A Madrid közelében található Valdilecha bánya a HeidelbergCement csoporthoz tartozó Hanson építőanyag-gyártó vállalat legnagyobb kitermelőhelye, amely 1,5 millió tonna éves kapacitással dolgozik. A területet a cég fokozatosan visszaadja a természetnek: a következő 20 év során a 270 ezer négyzetméter területű, 40 méter mély, mintegy 7 millió köbméteres bányagödört a környezetre veszélytelen, növényzet telepítésére alkalmas anyaggal töltik fel a hosszú távú rekultivációs program részeként.

Kína

A kantoni cementgyár új technológiát dolgozott ki az ipari és kommunális hulladék feldolgozására, amely lehetővé teszi, hogy naponta több mint 250 tonna szennyvíziszapot semlegesítsenek. Az iszapot először a klinkerégető kemencék fölösleges hőjének segítségével kiszáritják, majd alternatív tüzelőanyagként hasznosítják. Így a szennyvíziszap hasznosítása mellett hagyományos fűtőanyagot spórolnak meg.

Tanzánia

A Tanzania Portland Cement Company állami és vállalkozói együttműködés (public-private partnership, PPP) keretében, a helyi hatóságokkal közösen megkezdte a mintegy 73 hektáros régi bányaterület rekultivációját Dar es Salaam térségében. Az erdősítés célja a talajerózió megakadályozása és a talajvíz mennyiségének növelése. A projekt központi eleme egy faiskola, amelyben 100 ezer facsemetét nevelnek fel 2013-ig. A csemeték egy része a bánya területére kerül, de jut belőlük a környékbeli kisebb településeknek és egy nagyobb, városi erdőnek is.

Magyarország

A Duna-Dráva Cement Kft. évente mintegy tízmillió forintot szán a bányaterületek természetes növényzetének helyreállítására. Ebből a keretből az elmúlt években a vállalat munkatársai több mint 100 hektáron telepítettek fákat, cserjéket a bányákban és közvetlen környezetükben. E rekultivációs tevékenység mellett a vállalat a váci gyár környezetében is hozzájárult a fásításhoz. A DDC szervezésében 2007 áprilisában a Gyadai Tanösvényen, 2008 tavaszán pedig Vácott, a deákvári vízfogó területén ültettek több száz facsemetét és bokrot a helyi iskolások.



Két víz között

Mangrove. A világ talán leegyedibb erdeje. Neve nem egy növényre utal, hanem egy növénycsoportra, amely a trópusi tengerpartok árapályzónáit népesíti be a folyók torkolatánál. Élőhelyük az emberi terjeszkedés hatására folyamatosan csökken.

Pangea gyermekei

Legfontosabb alkotó növényfajai bolygónk történetének abban a távoli időszakában keletkeztek, amikor még minden kontinens a Pangeának nevezett őskontinens része volt. Azért feltételezhetjük ezt szinte teljes bizonyossággal, mert a mai trópusi övezet egymástól távol elhelyezkedő mangroveerdeinek alapját ugyanaz a három faj alkotja: a vörös, a sárga és a fehér mangrove. Ezek a növények keletkezésük óta nem változtak, de a kontinensek szétválását követő 65 millió év alatt, a helyi adottságoktól függően más-más fajok társultak hozzájuk.

Mi teszi egyedülállóvá?

A magasabb rendű növények közül csak e növénycsoport tudott alkalmazkodni a sósvízi körülményekhez. A szárazföldi növények bonyolult szövetrendszere és testfelépítése a tápanyagfelvétel hatékonyságának köszönhető. Ezt az összetettséget és mérettartományt a tengeri növények nem tudják elérni, ami egy egyszerű fizikai jelenséggel magyarázható: a folyadék, a benne oldott tápanyaggal együtt, mindig a hígabb koncentrátumú hely felől a töményebb koncentrátumú felé áramlik. A szárazföldi növények sejtjeinek folyadékkoncentrációja nagyjából azonos a tengervíz sókoncentrációjával, viszont a környezetükben található folyadékoké ennél alacsonyabb. Ezért a talajban lévő, vízben oldott tápanyag áramlása egyértelműen a növényi sejtek felé történik. A tengeri növények tápanyagfelvételi dinamikája a környezetükben lévő folyadékoknak a saját sejtjeik koncentrációjával lényegileg azonos koncentrációja miatt kisebb, ezért testfelépítésükben sem tudnak szárazföldi társaikhoz hasonlókká válni. Ezt az ellentmondást oldotta meg a földi növények között egyedülálló módon a mangrovecsoportosulás. A tengervízből nyeri táplálékát, miközben egy része a levegőben van. Hatalmas lombozatával folyamatosan párologtat, így biztosítja a szöveteken belüli szívóerőt. E szívóerő az, ami elhárítja a két azonos koncentrátumú hely közötti folyadékáramlás törvényéből adódó akadályt. A növény, bár lombhullató, mégis örökké zöld, ezért a folyamat egész évben zajlik. Ez a folyamatos párologtatási mód csak a trópusok klimatikus viszonyai között alakulhatott ki. Hasonló gondot jelent a csoportosulásnak az oxigénhiányos talaj, ennek megoldására légzőgyökereket növesztettek, amelyek a támasztásban is segítenek.

Kényes egyensúly

A mocsárerdő élőlényeinek szinte egyetlen táplálékforrása a lombozat. A növénynek azonban csak bizonyos részét fogyasztják el, így biztosítva környezetük és önmaguk állandó reprodukcióját. Az egyensúly tökéletes: minden levélnek csak az egyik fele hiányzik, a másik fele megmarad, ezért a ventiláció folyamatos. A lehulló leveleket a víz férgek, rákok, puhatestűekből és halakból álló, páratlanul gazdag élővilága azonnal hasznosítani kezdi. A táplálék feldolgozása kiváló hatásfokkal működik: ezer kilogramm falevél száz kilogrammnyi növényevő puhatestűt, halat és rákot lát el, amelyek tíz kilogrammnyi elsődleges ragadozó táplálékát jelentik, amelyek viszont egy kilogrammnyi csúcsragadozó (madár vagy hal) életét teszik lehetővé.



Tudta, hogy
a 2004-es nagy cunami sokkal kisebb pusztítást
végzett volna, ha az ember nem irtja ki a tengerparti
mangroveerdőket, amelyek tompíthatták volna az
árhullám erejét?





Zvekanovics László (1958-2011) környezet- és munkavédelmi mérnök, gépészmérnök, a DDC cégcsoport biztonság-technikai vezetője. A DDC munkatársaként számos szakterülettel foglalkozott az elmúlt több mint három évtizedben. Környezetvédelmi, majd később biztonságtechnikai vezetőként hozzájárult a társaság modern, innovatív biztonságtechnikai és környezetirányítási rendszereinek bevezetéséhez, amelyek elősegítették a beremendi és a váci gyár környezet-tudatos működését. Gyárlátogatások során, közvetlen, közérthető és lelkes előadásaisal sok érdeklődőnek segített megérteni a cementipari technológia folyamatait. Szerkesztőként felügyelte annak a pályázati anyagnak az összeállítását, amellyel a DDC 2006-ban a KÖVET Környezeti Megtakarítási Díját nyerte el.

Kiadó:

Duna-Dráva Cement Kft.
06 27 511 600
2600 Vác, Kőhídpart dűlő 2.
www.duna-drava.hu

Felelős kiadó:

Szarkándi János, elnök-vezérigazgató
Petrillák Mária, kommunikációs vezető

Szerkesztés, szakmai tanácsadás, grafikai tervezés, nyomdai kivitelezés:
Extrabold Kft.

A kiadvány tartalmát erdészeti és biológiai szakmai szempontból ellenőrizte:

Dr. Tímár Gábor, erdőmérnök

Fotók:

Arcus Fotóstúdió, Ipoly Erdő Zrt.,
HeidelbergCement Group, Istockphoto,
Csiszár Szabolcs, Dr. Ábrahám Levente,
ifj. Vasuta Gábor

A kiadványban használt papír FSC tanúsítvánnyal ellátott papírgyártótól származik. Az FSC tanúsítványa szavatolja többek között, hogy a fakitermelés és az erdő-(újra)telepítés folyamán gondot fordítanak a biodiverzitás megőrzésére és az ökológiai egyensúly fenntartására.

Készült: 2011



Harmóniában a környezettel.

DUNA-DRÁVA CEMENT
HEIDELBERGCEMENT Group