

NÉMETH ATTILA–CSORBA GÁBOR

# A Kárpát-medencei füves puszták élővilága

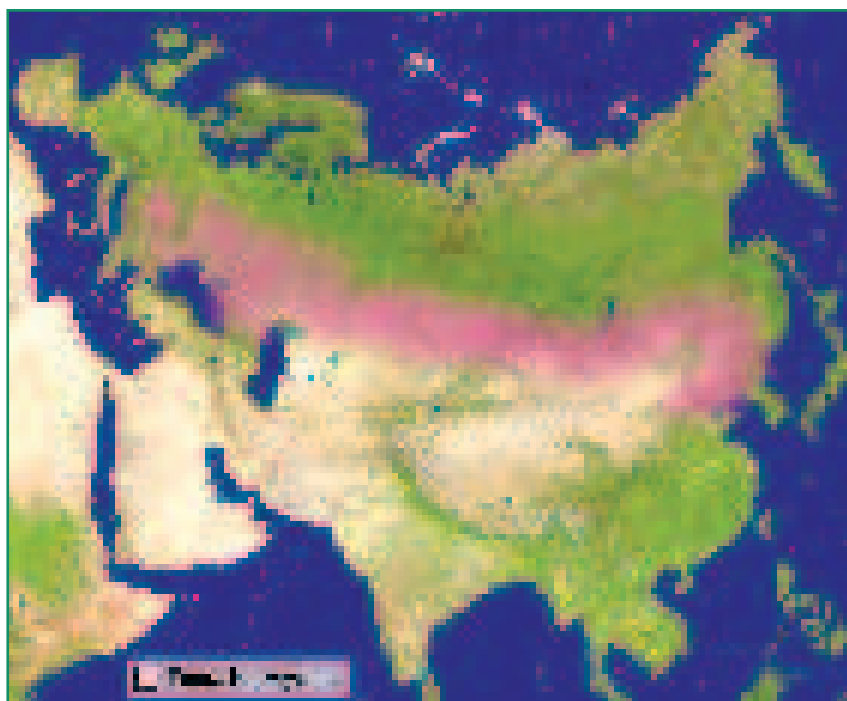
Egy alulértékelt ökoszisztéma természeti értékei

Az ember tájtalakító tevékenysége előtt hazánk területének közel felét nyílt füves élőhelyek, sztyepék és erdőssztyepék borították. Ezek az ökoszisztémák egykor kontinensünk közel harmadának természetes növénytakarói voltak, azonban szinte minden más európai ökoszisztémánál nagyobb arányban estek áldozatul az emberi terjeszkedésnek. Napjainkban döntően művelt területeket találunk az egykor végtelenbe nyúló füves puszták helyén.

A füves élőhelyek egykori valós képe, az a biológiai sokféleség, melynek otthont biztosítottak, mára szinte teljesen feledésbe merült. A köztudatban a puszták értéktelen, türes helyet jelent, melyet valamiképpen hasznosítani szükséges. Pedig ez a kép nem is állhatna messzebb a valóságtól. Füves élőhelyeink, sztyep és erdőssztyep növényzetű területeink egy mára szinte teljesen eltűnt, ugyanakkor bámulatos életközösségnek nyújtottak otthont. Füves pusztáink azonban mai állapotukban is olyan élőhelyek, melyek a Kárpát-medence talán legjelentősebb természeti értékeinek biztosítanak menedéket.

## Az eurázsiai sztyepöv

Európa és Ázsia területén hatalmas kiterjedésű nyugat-keleti irányú folyosót alkot a sztyepnek nevezett ökoszisztéma. A Kárpát-medencétől az Amur-folyóig gyakorlatilag megszakítás nélkül húzódik a végtelen füves róna. Születése alapvetően az Eurázsiai-hegységrendszer kialakulásának, elsősorban a Himalája felgyűrődésének köszönhető, melynek következményeként Eurázsia belső részei esőárnyékba kerültek. Az éltető csapadék hiányában nyílt füves területek, fél-sivatagok és sivatagok jelentek meg a kontinens belső területein. A változásokhoz az élővilág kénytelen volt alkalmazkodni, és a megváltozott körülményekre adott válaszként egyedülálló életközösség alakult ki. Egy sor különleges állat- és növényfaj bámulatba ejtő technikákat dolgozott ki, hogy megbirkózzon



Az eurázsiai sztyepöv kiterjedése (lila színnel) műholdképek mozaikjából összeállított térképen (NASA, Blue Marble Project)

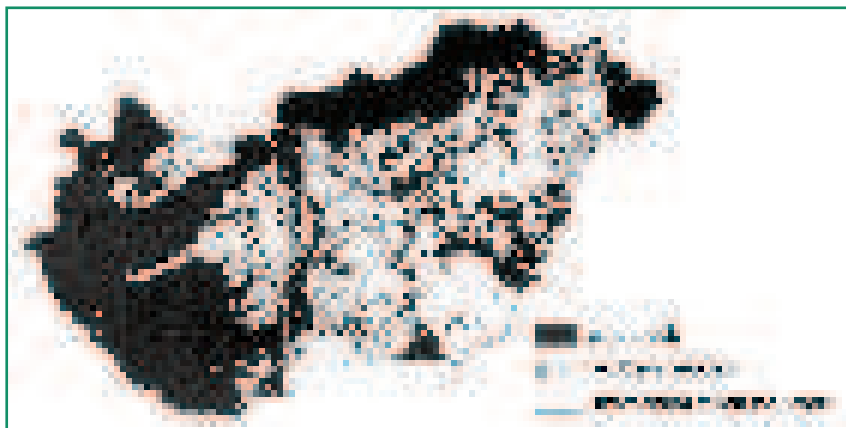
a sokszor nem éppen barátságos környezet okozta kihívásokkal.

A sztyep – csodálatos természeti értékei mellett – az emberiség történelme során is meghatározó szerepet játszott. A hagyományos civilizációs központok (Nílus-völgy, Mezopotámia, Indus-völgy, Kína) mellett, mint a civilizáció közvetítője, az eurázsiai sztyep szerepe túlbecsülhetetlen. A végtelen országút óriási kiterjedésű, többnyire sík terület, ahol, ha nem is azonos, de nagyon hasonló éghajlati körülmények jellemzőek. Az egymás mellett élő népek pedig hasonló életmódot folytattak, így egymás vívmányait és találmányait könnyen és gyorsan átvették. E folyamatnak a történelem során játszott fontos szerepét jól mutatja, hogy az emberiség

nagy találmányai kelet-nyugati irányban (a sztyepzóna közvetítése révén) sokkal gyorsabban terjedtek el, mint észak-déli irányban.

## A Kárpát-medencei füves élőhelyek

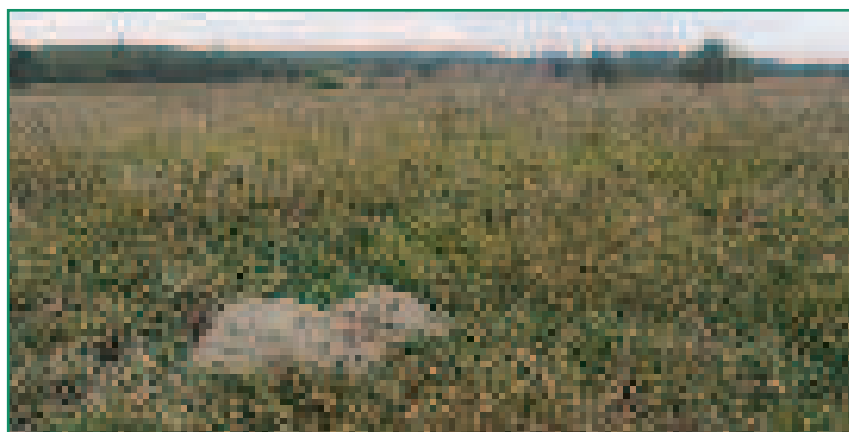
A füves élőhelyek a legváltozatosabb és legkomplexebb ökoszisztémákat alkotják a Kárpát-medencében. Ugyan az Alfölddel kapcsolatban alapvetően sík táj jut az ember eszébe, de ezek a területek mikrodomborzat tekintetében rendkívül változatosak. Gondoljunk például homokvidékeinkre, a Kiskunságra vagy a Nyírségre buckáikkal és buckaközi mélyedéseikkel. Alföldi tájainkon nem csupán a néhány méteres, de a néhány centiméter-



**Erdős, erdőssztyep és fátlan területek hazánkban az ember tájtalakító tevékenysége előtt (Bartha D, 2003 után)**

teres domborzati különbségeknek is meghatározó jelentőségük van a hőmérséklet, a talajnedvesség, a talajszerkezet vagy a páratartalom szempontjából. Gyakorlatilag lépésről lépésre eltérő mikroklímájú és környezeti adottságú helyeket találunk itt. A különböző környezeti jellemzők pedig teljesen eltérő növényzetet eredményeznek. Így a füves élőhelyek valójában tucatnyi növénytársulás változatos mozaikjából állnak. A már említett homokpuszták legmélyebb pontjain nedves élőhelyeket, lápokot vagy mocsarakat találunk, majd a térszín emelkedésével egy sor átmeneti társuláson végighaladva, egyre szárazabb füves élőhelyek következnek. A bukkatatók extrém száraz viszonyai mellett gyakran már felnyílik a növényzet és kilátszik a homokfelszín. A szikesekre ez a változatoság még inkább jellemző, gyakorlatilag a teljes, a nedvestől a szárazba hajló skálát megtalálhatjuk fél méter szintkülönbség során, a szikes mocsaraktól, vagy a vakszik növényzettől kiindulva a löszgyepegekig. Ha pedig az erdőssztyep ökoszisztéma másik meghatározó elemét, a felnyíló erdőfoltokat is megvizsgáljuk, láthatjuk, amint a tölgyerdők fajkészlete a változatos füves társulásokéval keveredik. Próbáljuk meg az eddig felsoroltakat tájba rendezni, képzeljük meg hozzá a folyókat kísérő mocsarakat, és máris láthatjuk, hogy a végtelenbe nyúló puszták gyakorlatilag az erdők, a vizes élőhelyek, valamint a nedves és száraz füves társulások komplex mozaikját jelentették. A puszták így módon egyazon tájban, a felsorolt élőhelyek fajainak egyaránt biztosítják a létfeltételeket.

Térségünk füves élőhelyeinek másik fontos jellemzője, hogy a Kárpátok hegyei elszigetelik őket a sztyepöv többi részétől. Ez az elszigeteltség egyedülálló mértékű a teljes eurázsiai sztyepözóna többi tájához mérten. Mindez társul azzal a ténnyel, hogy a sztyepöv nyugati peremén fekszik, így számos más ökoszisztéma (például a nyugat-európai lomberdők, a mediterrán tájak, vagy a Kárpátok magashegységi élőhelyei) felől



**Erdőssztyep-vegetáció homoktalajon a Deliblát Homokpuszták Nemzeti Parkban (Szerbia), az előtérben a magyar földikutya túrása (Németh Attila felvételei)**

is hatások érik. Ezek a feltételek együttesen ideális körülményeket teremtenek a fajképződési folyamatoknak, aminek eredményeként számos, sehol másutt a világon elő nem forduló állat- és növényfaj alakult ki a Kárpát-medencében.

### Füves élőhelyeink egykori képe

A Kárpát-medence erdőfoltokkal tarkított füves területeinek jégkor utáni állapotáról leginkább az afrikai szavannákat magunk elé képzelve alakíthatunk ki reális képet. Az Alföld végtelenbe nyúló füves területein a nagytestű patások hatalmas csordái legeltek. Olyan, mára kihalt állatok alkották e csordákat, mint az őstulok, az eurázsiai vadló és az európai vadszamár. A hatalmas csordák számos ragadozó számára nyújtottak táplálékot. A farkas és az aranysakál mellett egykor állandó tagja volt faunánknak az európai oroszlán is. Hazánk (Ukrajna és Görögország mellett) a harmadik olyan európai ország, ahol az oroszlán jelenkori (holocén kori) előfordulása bizonyított. A kisebb testű állatok között olyan kü-

lönleges fajok éltek, mint a pocoknyúl vagy a bobak mormota. De a füves puszták madárvilága is jóval gazdagabb volt a mainál, nemcsak egyedszámát, hanem fajszámát tekintve is. Az elpusztult patások tetemein keselyűk táplálkoztak. A kis számban ma is jelenlévő tűzok mellett rokona, a reznek is állandó eleme volt ennek a közösségnek. A hazánkban manapság szinte csak vonuláskor látható darvak mellett a pártás darvak is állandó fészkelő fajok voltak, a sort pedig még hosszasan lehetne folytatni.

Az ember mind nagyobb mértékű tájtalakító tevékenységének következtében a bronzkor elején alakult át először jelentősen a Kárpát-medence füves térségeinek a képe. Ekkor halt ki a Kárpát-medencéből a vadló, a vadszamár és az oroszlán. Ennek hátterében minden bizonnyal az állattartó kultúrák

megjelenése állt, mivel a vadfajok eltűnése egybeesik a kurgánok népének megjelenésével. E népesség tagjai emelték a köztudatban kunhalomként ismert nagyméretű földhalmokat, melyek az Alföld képeinek máig jellemző elemei. E korszakhoz, illetve a népességhez köthető a háziasított lovak mind nagyobb számú megjelenése, majd tömegessé válása a Kárpát-medencében. A vadlófélék kihalása valószínűleg a nagyállattartó civilizációk térségbeli megjelenésével hozható összefüggésbe, mivel a nagytestű állatok tartása olyan mértéket öltött, amellyel az őshonos lófélék már nem voltak képesek versenyezni, illetve amit az oroszlán jelenléte túlságosan veszélyeztetett. Szintén ebben az időszakban pusztult ki a Kárpát-medencéből a pocoknyúl és a bobak mormota is. A Kárpát-medencei sztyep, erdőssztyep ökoszisztéma elszigetelt volta és alapvetően mozaikos jellege folytán (ami miatt az egyes élőhelytípusok kiterjedése kicsi) is sokkal sérülékenyebb lehetett az eurázsiai sztyepöv más vidékeinél. Ezért relatíve kisebb emberi hatások is fajok kihalásához vezethettek. A bronzkori emberi jelenlét mértékével kapcsolatban nem szabad elfe-



Sztyepnővényzet az Erdélyi Mezőségben

ledkeznünk arról sem, ami ma már régészeti közhelynek számít, hogy a Balaton–Nyíregyháza vonaltól délre a „termékeny-félhold” kultúráinak peremterülete húzódott, technológiailag és kulturálisan magasan fejlett civilizációkkal.

A füves pusztákhoz kötődő őshonos nagytestű növényevők utolsó képviselője, az őstulok a középkorban tűnt el végleg a Kárpát-medencéből. Azonban azt is látnunk kell, hogy a kihalt nagytestű növényevők ökológiai szerepét az ember nagytestű háziállatai, a lovak és a marhák majdnem teljes mértékben átvették, így ökológiai értelemben nem alakult át szélsőséges módon az ökoszisztéma egésze.

A középkorban, a török idők során, óriási területek néptelenedtek el, a túlélő lakosság pedig a mezővárosokba húzódott. Ezzel párhuzamosan, a nyugat-európai árforradalom hatására megemelkedett mezőgazdasági árak miatt, az Alföld területe a kereskedelem révén mind inkább bekapcsolódott Nyugat-Európa gazdasági életébe. A nyugati igények és a hatalmas, néptelen területek kedveztek az extenzív állattartás nagyléptékű térnyerésének, így a dél-német, valamint az észak-olasz területeket a Kárpát-medence füves élőhelyeiről látták el szarvasmarhával. Mindezek mellett ezekben az időkben a Kárpát-medencei erdőssztyep területek elvesztették erdőtakarójuk jelentős részét, ezáltal a táj nyíltabbá, sztyepjellegűvé vált. A túltartott állatállomány miatt pedig valószínűleg túlháztartották a legelőket, ami helyenként félsivatagga degradálta a hazai füves élőhelyeket.

Igazán mélyreható változást azonban – mint meghatározó mezőgazdasági ágazat – a növénytermesztés mind nagyobb mértékű elterjedése okozott a füves élőhelyekben. Ennek során a korábban nagyállattartó gazdálkodás helyét lassanként mindenhol a szántóföldi növénytermesztés vette át. Az átalakulás



Heck-marha a Pentezugban

végző, de talán leginkább drasztikus lépése a nagytablás, monokultúrás növénytermesztés jellemzővé válása volt az 1950-es, 1960-as években. A folyamat során a füves élőhelyek döntő többsége megsemmisült és csupán maradványai maradtak fenn az egykor oly jellemző életközösségnek. Szintén e folyamat során tűnt el vagy vált veszélyeztetetté a tipikus sztyeplakó fajok többsége.

### Fennmaradt természeti értékek

Bár a Kárpát-medence füves élőhelyeinek kiterjedése drasztikusan csökkent az évszázadok során, és több jellemző faj eltűnt a térségből, a megmaradt élőhelyfoltok még mindig számos egyedülálló állatnak és növénynek nyújtanak otthont, igen jelentős természeti értéket képviselve.

Megmaradt füves területeink a madár- és állatvilág fontos állomásai, melyek

európai szinten is fontos pihenőhelyet biztosítanak a vonuló madarak számára. Olyan globálisan lecsökkent egyedszámú, a füves területekhez köthető madárfajoknak, mint a tűzok, a kerecsensólyom vagy a parlagi sas, jelentős állományai élnek ma is a Kárpát-medencében.

Bár a füves pusztához kötődő nagytestű emlősfajok teljesen eltűntek a térségből, az eurázsiai vadló egyetlen máig fennmaradt alfajának, a Przewalskij-lónak (*Equus ferus przewalskii*) néhány kis csoportja ismét a Hortobágy pusztáit leli. A Hortobágy Pentezug nevű részének körülkerített 2400 ha-os területén emberi hatásoktól és beavatkozásoktól mentesen 1997 óta élnek a vadlovak mindennapi életüket. Élőhelyüket mintegy 100 darab Heck-marhával osztják meg. E szarvasmarhafajtát visszakeresztelt őstulok néven is emlegetik, ugyanis az 1920-as években elkezdődött céltudatos tenyésztési program keretében primitív szar-

vasmarha-fajták (mint amilyen a skót felföldi marha, a Vátussi-marha, a korzikai marha, a bikaviadalokról ismert spanyol és dél-francia marhák, valamint a magyar szürkemarha) keresztjezésére olyan fajta kialakítását tűzték ki célul, mely megjelenésében minél jobban emlékeztet a már kihalt őstulokra (*Bos primigenius*). Ezek a küllemükben az őstulokkal csaknem teljesen megegyező (bár jóval kisebb testű) marhák a vadlovakkal együtt az ember megjelenése előtti képet kölcsönöznének a hortobágyi tájnak.

A nagyragadozók már régen eltűntek a pusztákról, azonban az aranysakál (*Canis aureus*) természetes folyamatok révén ismét visszatért hazánk tájaira. A kisebb testű ragadozók között pedig él egy faj, amely szigorúan a nyílt füves élőhelyekhez kötődik. A molnárgörény (*Mustela eversmanni hungarica*) a sztyepfauna tipikus képviselője, táplálékát az ehhez az ökoszisztémához kötődő üreglakó kisemlősök, a közönséges ürge

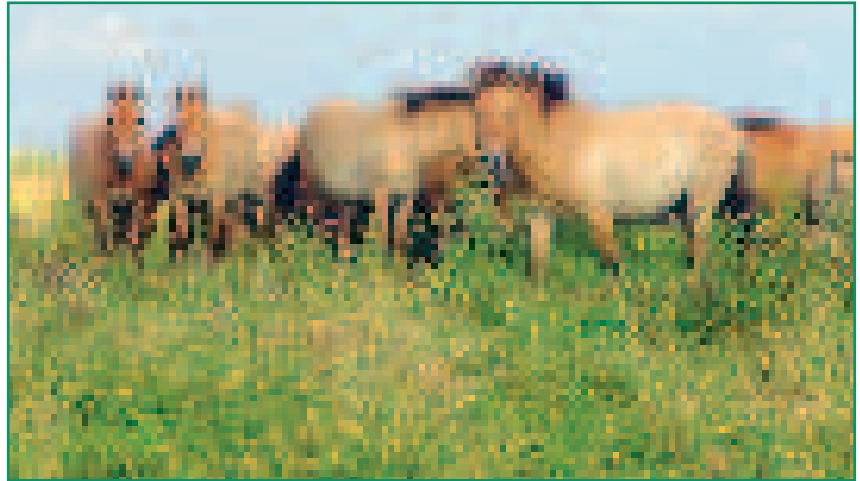
(*Spermophilus citellus*) és a mezei hörcsög (*Cricetus cricetus*) adják. Bár ezek a rágcsálók a Kárpát-medencében még nem sodródtak a kihalás szélére, a tőlünk nyugatabbra fekvő európai államokban rendkívül veszélyeztetettek, így az Európai Unió szempontjából közép-európai állományaik nagy jelentőségűek. Kiemelkedő a természeti értéket képviselő csíkos szöcskeegér (*Sicista subtilis trizona*). Ez a picike, egérhez hasonló állat valójában a sivatagokban élő ugróegerek rokonsági köréhez tartozik. Bár rágcsáló, mégis előszeretettel vadászik egyenesszárnyúakra, vagyis tücskökre, szöcskékre és sáskákra. Valamikor az egész Kárpát-medencében gyakori lehetett, egyedszáma és elterjedési területe azonban drasztikusan csökkent. Ma már csupán egyetlen populációja ismert hazánkban, mely a Borsodi Mezőségen él. Jelenlegi határainkon kívül csupán Erdélyből, Kolozsvár közeléből ismert még egy populációja. A Kárpát-medencei szöcskeegerek rendszertani helyzetét máig sem tisztázták megnyugtató módon. A múlt század elején önálló fajként írták le a hazai szöcskeegereket, és a legújabb koponyamorfológiai és genetikai vizsgálatok szintén alátámasztják faji szintű elkülönítésének szükségességét. A szöcskeegérhez hasonlóan különleges tagjai a hazai sztyeppfaunának a földikutyák. De nemcsak az emlősök körében találunk bennszülött fajokat és alfajokat a Kárpát-medencében. A rákosi vipera (*Vipera ursini rakosiensis*) a parlagi vipera formakör Kárpát-medencei bennszülött alfaja. Egykor a Bécsi-medencétől a Hanságon keresztül a Kiskunságon át Erdélyig előfordult. Napjainkra azonban rendkívüli módon lecsökkent az állománya és csupán néhány pontonról ismert a Hanságban, a Kiskunság északi részén és Erdélyben.

### Kárpát-medence földikutyái

A földikutyák rendszertani és természetvédelmi megítélésének változása kiválóan szemlélteti, milyen nehéz helyesen értékelni a Kárpát-medence füves élőhelyekhez kötődő speciális állatvilágának jelentőségét. A földikutyák példáján keresztül ugyanakkor azt is világosan láthatjuk, milyen fontos szerepe van a tudományos kutatásoknak a természetvédelmi prioritások meghatározásában.

A földikutyák két évszázada még nagy területen fordultak elő a Kárpát-medencében, de az utóbbi száz év során drasztikus állománycsökkenésen estek át. Ennek eredményeként ma már csak kicsiny, elszigetelt populációikat találjuk a térségben, így a Kárpát-medence legveszélyeztetettebb emlőállatai közé tartoznak.

Sokáig a csoport valamennyi képviselőjét egyetlen fajba sorolták, és csak a XIX. század végén, XX. század elején kezdték koponyamorfológiai alapon fajokra különíteni őket. Legátfogóbb rendszerüket Méhely



Przsevalskij-ló a Hortobágy Pentezug nevű részén

Lajos készítette el, aki 1909-ben kiadott „A földi kutyák fajai” című művében összesen 23 fajt és alfajt különböztetett meg. Azonban a XX. század derekán a nyugati kutatók többsége nem érezte indokoltnak ilyen nagyszámú faj megkülönböztetését, így széles körben csupán három faj (nyugati földikutyá, keleti földikutyá és levantei földikutyá) létezését fogadták el. Az 1970-es 80-as évek kromoszómális, majd a legutóbbi évtized molekuláris biológiai vizsgálatai a teljes elterjedési területen 70 genetikailag jelentősen eltérő, az önálló faj kritériumát is kielégítő „kromoszómális formának” is nevezett rendszertani egységet azonosítottak. Ezért a kutatók többsége ma már elfogadja, hogy a korábban széles körben elfogadott három földikutyafaj valójában úgynevezett fajcsoport, vagyis további, különálló fajokat foglalnak magukba.

A 2005 óta zajló hazai vizsgálatok eredményei nagy változást hoztak a Kárpát-medencei földikutyák megítélésével kapcsolatban. Az elvégzett genetikai vizsgálatok bebizonyították, hogy a Kárpát-medencében 5 egymástól genetikailag nagymértékben különböző, a Kárpátok ívén kívül sehol másutt elő nem forduló földikutyafaj honos. Ezek a mézőségi földikutyá (*Spalax antiquus*), az erdélyi földikutyá (*Nannospalax (leucodon) transsylvanicus*), a magyar földikutyá (*Nannospalax (leucodon) hungaricus*), a délvidéki földikutyá (*Nannospalax (leucodon) montanosyrmiensis*) és a szerémségi földikutyá (*Nannospalax (leucodon) syrmiensis*).

A kutatások ugyanakkor bebizonyították azt is, hogy a Kárpát-medencei földikutyákat a korábbi gyakorlattal ellentétben, természetvédelmi szempontból sem lehet többé egységesen kezelni, hiszen eltérő egyedszámú, elterjedési területű fajok vannak közöttük, melyek veszélyeztetettségének mértéke is különböző. A Kárpát-medence földikutyái így

a korábban gondoltnál sokkalta veszélyeztetettebbek, hiszen kihalásukkal nem csupán széles elterjedésű fajok lokálisan veszélyeztetett, perifériális helyzetű állományai pusztulnak ki, hanem önálló fajokat veszítünk el mindörökre!

A földikutyák példája, a korábban bemutatott csíkos szöcskeegér és rákosi vipera esetével együtt világosan mutatja, hogy a Kárpát-medence füves élőhelyein az elmúlt évmilliók során olyan fajképződési folyamatok zajlottak, melyek eredményeként csak és kizárólag e térségben előforduló fajok és alfajok jöttek létre. Azonban élőhelyük drasztikus zsugorodása miatt ezek az állatok a kihalás közvetlen közelébe sodródtak.

### Globálisan alulértékelt ökoszisztéma

A közvélemény a természetes környezetet és a természeti értékeket gyakorta a nagy kiterjedésű erdőségekkel kapcsolja össze. Az átlagember egy rossz természeti állapotú erdőt, de akár még egy fáulttevényt is természetvédelmileg fontosabbnak tart, mint bármilyen egyedülálló füves élőhelyet. Azonban hazánk legjelentősebb egyedi természeti értékei többségének nem az erdők, hanem a nyílt, füves területek nyújtanak otthont. Pontosan azok az élőhelyek, melyek az ipari beruházások, településfejlesztések és útépitések elsődleges célpontjai, és amelyekről a társadalom széles rétege gondolja azt, hogy nem hordoz semmiféle értéket, hiszen „ott nincs semmi”. E szemlélet megváltoztatására óriási szükség van. Ha ugyanis a nyílt füves élőhelyeket nem kezeljük kiemelt fontosságúnak megfelelően, akkor a Kárpát-medence legjelentősebb természeti értékeinek többségét fogjuk elveszíteni, azokat a természeti értékeket, melyek bolygónk minden más ökoszisztémájától eltérő, egyedülálló helyét teszik ezt a térséget.