

# TERMÉSZETVÉDELEM

Schmidt András, Tardy János, Árgay Zoltán, Baráz Csaba, Bokor Veronika, Csepregzi István, Egri Csaba, Herczeg Zoltán, Kincses Krisztina, Korbély Barnabás, L'Auné Ágnes, Megyeri Balázs, Rapala Miklós, Szarvas Imre, Tar Gyula, Zsembery Zita

Magyarország földrajzi helyzetének, földtörténeti múltjának, földtani, felszínalaktani sokarcúságának, életföldrajzi helyzetének köszönhetően különleges természeti értékekben gazdag. Egyes életközösségek, különösen vizes és füves élőhelyek, növény- és állatfajok, egyes földtani és felszínalaktani értékek – pl. barlangok – tekintetében pedig egyedülálló kincsek birtokosa.

Ami az élő természetet illeti, az ország természeti környezetének állapota minden szempontból magán viseli a Kárpát-medence számos sajátosságát: az élőhelyek sokszínűségét, nagyfokú mozaikosságát, veszélyeztetettségét, a társadalmi mozgásfolyamatok erőteljes hatását. Gazdag élővilágában az eurázsiai, európai, kontinentális, pontuzsi (sztyeppi), szubmediterrán és szubatlanti növény- és állatvilág elemei keverednek. Ezt a tarkaságot tovább színezik egyes szubalpin és boreális elemek, valamint a maradványfajok (reliktumok). A Kelet-európai-síkságon látványosan kifejtett, nagy léptékű övezetesség itt széttöredezik, s mozaikos szerkezetű, egyedi sajátosságú tájak, élőhely- és társulás-együttesek jönnek létre. A lezajlott történelmi változások, vándorlási, gazdaság- és társadalomátalakulási folyamatok következtében a Kárpát-medence síkságai és dombvidékei ma nagyrészt civilizációs hatás alatt álló mezőgazdasági területek, ahonnan az őserdők, az ősgyeppek jőszerivel eltűntek, a természetközeli állapot azonban sok helyütt sikerült megőrizni.

Magyarország az Európai Unió belüli a pannon biogeográfiai régió zömét mondhatja magáénak. Ez nemcsak azt jelzi, hogy Magyarország járulhat hozzá leginkább a régió természeti értékeinek megőrzéséhez, de azt is, hogy a legnagyobb felelőssége ezeknek az értékeknek a fenntartásában. Magyarország Alaptörvénye értelmében *„A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.”* Az élő örökség mellett fontos feladat az élettelen természeti (földtani, felszínalaktani stb.) értékek megőrzése is.

Történelme során a magyarságot mindig erős szálak kötötték a természethez, kezdetben a nomád sztyeppi, vadászó életmód, később pedig – a Kárpát-medencei letelepedést követően – az erdő-, vad- és halgazdálkodás, illetve a földművelés következtében. Nem véletlen, hogy hagyományainkban számos növény-, illetve állatfaj (világfa, turul, csodaszarvas stb.) kap kiemelt szerepet. Másrészt a társadalmi fejlődés egyik legfontosabb külső tényezője a természeti környezet volt, ezen belül is a kiemelt jelentőségű természeti erőforrások és az azokhoz való hozzáférés. Ez szükségképpen jogi szabályozást igényelt, amely kezdetben csak a természeti javak megszerzésére, illetve annak korlátozására, használatára vonatkozott, míg a természet védelmével kapcsolatos tudatos, elsődlegesen az élőhelyek és a természetes földterületek megőrzésére irányuló szabályozás – pl. az énekesmadarak általános vadászati és kereskedelmi tilalmáról vagy a talajvédelmi célú véderdők telepítéséről – a 19. század utolsó harmadában jelent meg egyes törvényekben. 1901-ben az állatfajokot védetté nyilvánító első rendelet 132 madár- és néhány emlősfajnak adott jogi védelmet. A KAÁN KÁROLY által előkészített természetvédelmi

törvény (1935) külön fejezetben rendelkezett növény- és állatfajok, természeti területek, élőhelyek védetté nyilvánításáról és védelméről. 1961-ben törvényerejű rendelet határozta meg a védelem tárgyait, a védetté nyilvánítás rendjét, rendelkezett a barlangok „ex lege” (l. később) védelméről, és a természet védelmét országos hatáskörű, önálló szerv igazgatása alá rendelte. 1972-ben megszületett első nemzeti parkunk, a Hortobágyi Nemzeti Park. 1996-ban pedig megalkották a természet védelméről szóló LIII. törvényt, amely kisebb módosításokkal a mai napig természetvédelmi intézményrendszer és tevékenység meghatározó eleme. A Magyarország európai uniós csatlakozását követő jogharmonizáció számos újabb elemmel gyarapította a természetvédelem eszközrendszerét.

## Védett természeti területek Magyarországon

A természeti értékek és természeti területek a nemzeti vagyon sajátos és pótolhatatlan részei. Fenntartásuk, kezelésük, állapotuk javítása, megőrzésük a jelen és jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokkal való takarékos és ésszerű gazdálkodás biztosítása, az élő és élettelen természeti örökség, a biológiai sokféleség oltalma, valamint az ember és természet közötti harmonikus kapcsolat – nemzetközi kötelezettségvállalásaikkal összhangban megvalósuló – kialakítása, mint az emberiség fennmaradásának alapvető feltétele, a természet hatékony védelmének létrehozását igényli.

A természeti értékek (pl. egyes növény- vagy állatfajok, források, barlangok) vagy egyes lehatárolt területek kiemelt oltalma a védetté nyilvánítással jön létre, ami történhet „ex lege”, azaz a törvény erejénél fogva (vagyis egyedi védetté nyilvánítási eljárást nem igénylően), illetve jogszabályban, védetté nyilvánítási eljárást követően. A természetvédelmi törvény szerint a *védett természeti terület* – ami a különböző védettségi formákat összefogó gyűjtőfogalom – a védetté vagy fokozottan védetté nyilvánított, kiemelt természeti oltalomban részesülő földterületet jelenti, míg bizonyos természeti képződmények eleve védettek, függetlenül attól, hogy hol találhatók. A természetvédelem gyakorlatában elsődleges ún. *in situ védelem* az ökológiai rendszerek, természetes élőhelyek, földtani, felszínalaktani, táji, tájképi értékek helybeli megőrzését, a fajok életképes populációinak helyreállítását és fenntartását jelenti természetes környezetükben, illetve háziasított vagy természetfajok esetében abban a környezetben, amelyben a rájuk jellemző egyedi tulajdonságaik kifejlődtek.

Az első védetté nyilvánított terület a Debreceni Nagyerdő Természetvédelmi Terület (a továbbiakban TT) lett 1939-ben. A II. világháború végéig 219 kis kiterjedésű terület (erdőrezslet, magányos fa, facsoport, tisztás, történelmi és természeti emlék stb.) került védelem alá 2738 ha összterülettel (egy részük a bécsi döntésekkel Magyarországhoz csatolt területeken volt). Az első tájvédelmi körzet (a továbbiakban TK), a Tihanyi TK létrehozását (1952) csak 1965-ben követte a második, a Badacsonyi TK kihirdetése. Ezen időszakban 155 terület került védelem alá 13 163 ha összterülettel; a jogi oltalom alatt álló területek kiterjedése az 1960-as években azonban az ország területének még csupán 0,2%-át

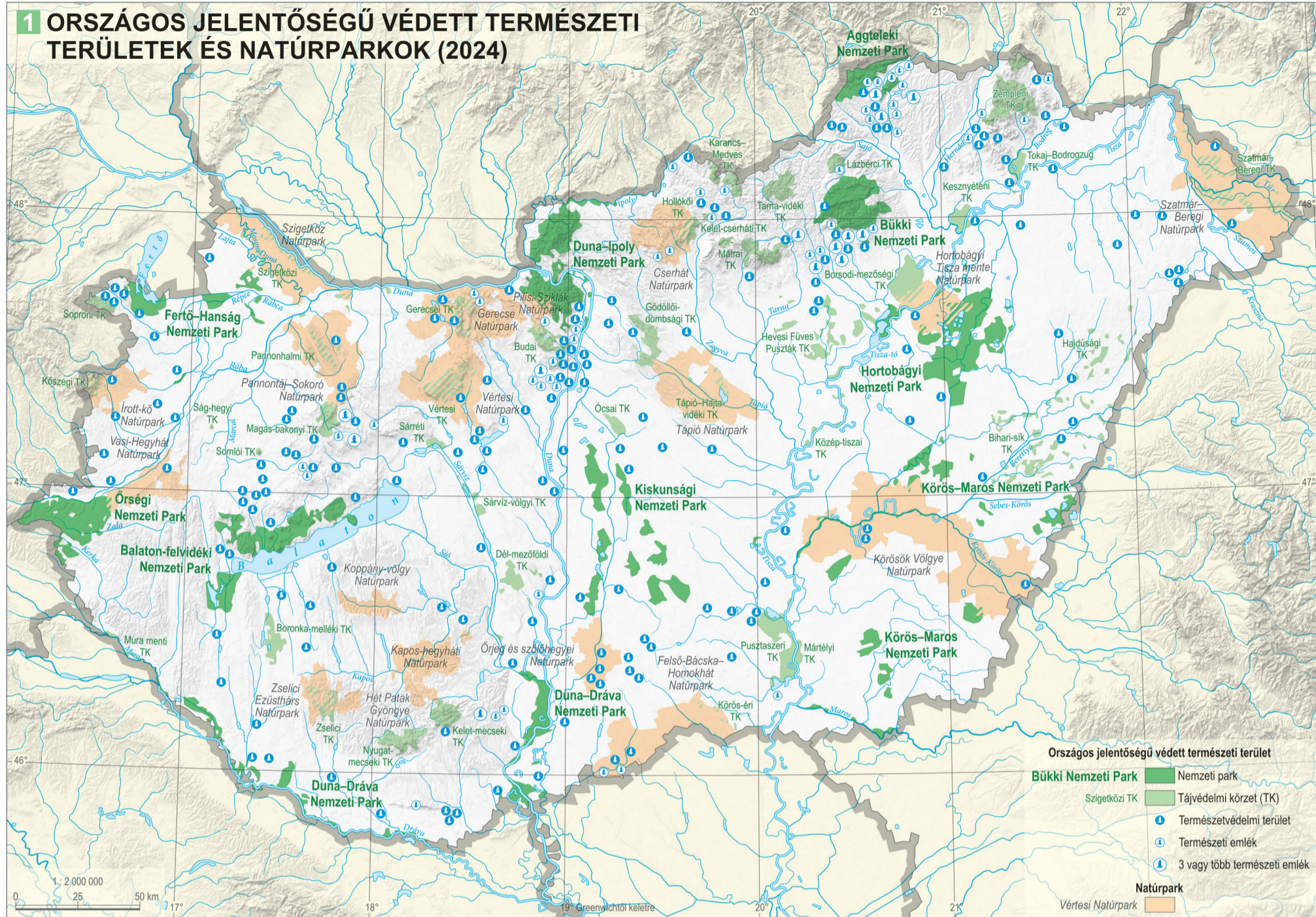
érte el! A világ első nemzeti parkjának (továbbiakban NP) megalapítását (Yellowstone NP, 1872) száz évvel később követte az első magyarországi nemzeti park (Hortobágyi NP) létesítése; ezt követően további nagy kiterjedésű védett természeti területek, köztük újabb nemzeti parkok (Kiskunsági NP 1975, Bükk NP 1977, Aggteleki NP 1985) és tájvédelmi körzetek létesültek.

A védetté nyilvánítási folyamat intenzitása – a korábbiaktól lényegesen eltérő gazdasági, társadalmi, politikai körülmények és elvárások közepette – a kilencvenes évek elejétől egészen az ezredfordulóig fennmaradt. Ezt az időszakot csaknem 230 000 ha-nyi új védett terület, köztük a Fertő – Hanság, a Duna – Dráva, a Körös – Maros, a Duna – Ipoly és az Őrségi NP kihirdetése jellemezte. 2002-ben az ország területének 9,2%-a – az addig felmért „ex lege” védett lápokkal és szikes tavakkal együtt 9,9%-a – állt kiemelt természeti oltalom alatt. A 21. század eddig eltelt éveiben a védetté nyilvánítások – néhány tájvédelmi körzettel eltekintve – elsősorban kis kiterjedésű, valamilyen különleges természeti értéket hordozó védett természeti területek létesítésére irányultak, 2003 – 2024 között 28 352 ha védettséget hirdettek ki. Magyarország gazdag természeti értékeire utal ugyanakkor, hogy európai uniós csatlakozásunkat követően a Natura 2000 területek 2004. évi kihirdetésével, majd az előírt módosítások érvényre juttatásával 2024 elején 2 068 439 ha, az ország területének 22,24%-a áll valamilyen típusú (hazai vagy európai uniós) természetvédelmi oltalom alatt, az országos jelentőségű védett természeti területek hálózata pedig 849 150 ha.

A természetvédelem alatt álló területek több mint 40%-a országos vagy helyi jelentőségű védett természeti terület **1**, amely a 2024. január 1-jei állapot szerint 10 nemzeti parkra, 39 tájvédelmi körzetre, 175 természetvédelmi területre, 103 természeti emlékre (pl. kaptárkövekre, védett földtani alapszelvényekre) és 1857 helyi jelentőségű, továbbá számos „ex lege” védett természeti területre terjed ki **2**.

1961 óta „ex lege” védett valamennyi *barlang*. A jelenleg ismert barlangok száma 4235. Ebből ma megkülönböztetett védelmet élvez 259, fokozottan védett 147. Az ismert járatok összes hosszúsága 296 km. 1997-től „ex lege” védett továbbá minden *forrás* (2737), *víznyelő* (428), *láp* (1193), *szikes tó* (397), *kunhalom* (1547) és *földvár* (350). (A két utóbbról az adatok az egyedi jogszabállyal létesített védett természeti területeken kívül található „ex lege” védettséggű elemekre vonatkoznak). A 497 *földtani alapszelvény*ből 220 természeti emlékként kiemelt oltalmat élvez. Az ország mai területén előforduló mintegy 500 *ásványfaj* közül 11 védett.

Az elsősorban kutatási célokra kijelölt, magterületből és védőzónából álló, változatos erdőtüpusokkal képviselt, gazdag és különleges növény- és állatvilággal rendelkező *erdőrezervátumok* száma 63. A magterületek összes kiterjedése 3600 ha, ez az országban található erdők mindössze 0,18%-a. (Az erdőtvörvény definíciója szerinti természetszerű erdők kiterjedése az összes erdőterület 21%-a). Az európai rendszerbe illeszkedő országos erdőrezervátum-hálózat létesítésének fő célja az erdők természetes dinamikájának, faállomány szerkezet változásának, hosszú távú működési folyamatainak és gazdag élővilágának megismerése, tájlelmezési erdőtüpusokat képviselő erdőállományok kialakítása



és megőrzése, a védőzónák pedig a természetközeli erdőgazdálkodási módszerek kísérleti területei.

A települési önkormányzatok (558 településen) együttesen 1857 területet nyilvánított védetté (ezek az ún. helyi jelentőségű védett természeti területek), összesen 44 326 ha-nyi területen.

## Védett természeti értékek

Magyarországon több mint 2300 *magasabb rendű* (edényes) őshonos növényfaj és kb. 42 000 őshonos állatfaj él. Emellett az erdeinkben, réjtjeinkben, vizes élőhelyeinkben, közvetlen környezetünkben élő *nagyombák* fajsza

ma már 3000 – 3500-ra becsüljük; fajaik egyharmada nem az ismert kalapos gombák, hanem az igen változatos megjelenésű egyéb gombacsoportok (pl. csésze-, csillag- és korallgombák, pöfetegek, szarvasgombák) köréből kerül ki.

A hazai élővilágot képező fajok közül 2050 áll természetvédelmi oltalom alatt, ezen belül 58 gomba- és 17 zuzmófaj, 782 növény-, illetve 1193 állatfaj; közülük 87 növény-, illetve 186 állatfaj fokozottan védett **3**.

Védett növényfajok Magyarország szinte minden zugában előfordulnak, nemcsak ősi sztyeppeken, hanem akár útszéleken is, védett területeken éppen úgy, mint azokon kívül. Egyes tájegységek különösen bővelkednek bennük. Ilyenek a hegyvidékek délies lejtői, a lápré-

tekben gazdag tájak, a szikes puszták és a száraz homokbuckások. A térképek 5,5 × 6,5 km-es rácshálójának vannak olyan szemei, amelyekben akár 100 – 120 védett növényfajt is találhatunk, sőt vannak olyan helyek, ahol a teljes flóra 15 – 20%-a védett növényfaj **4** **5**.

Az *élettelen természeti értékek* körébe a földtani, felszínalaktani, víztani képződmények, tipikus és ritka talajszelvények, felszínformák, földtani alapszelvények, ásványok, ásványtársulások, ősmaradványok, sőt akár egész tájrészeket sorolandók, mint például egyes látványos sziklaalakzatok, különleges kőzetkibívások, tudományos jelentőségű rétegsorok, amelyek többsége jelentős tájészttéikai értéket is képvisel. Az ilyen, földtudományi szempontból értékes helyekre újabbán a *geotóp* nevet alkalmazzuk. Kiemelt oltalmuk biztosítása érdekében, ha az tudományos, kulturális, esztétikai, oktatási, gazdasági és más közérdekből arra érdemes, e képződményeket védetté kell nyilvánítani. A források, lápok, barlangok, víznyelők, szikes tavak, kunhalmok és földvárak „ex lege” országos védelem alatt állnak.

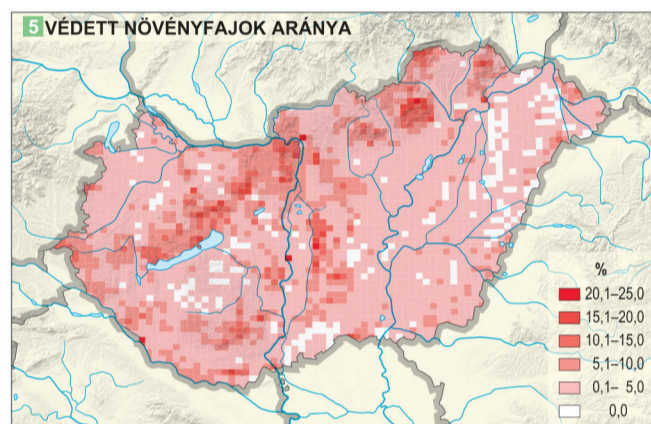
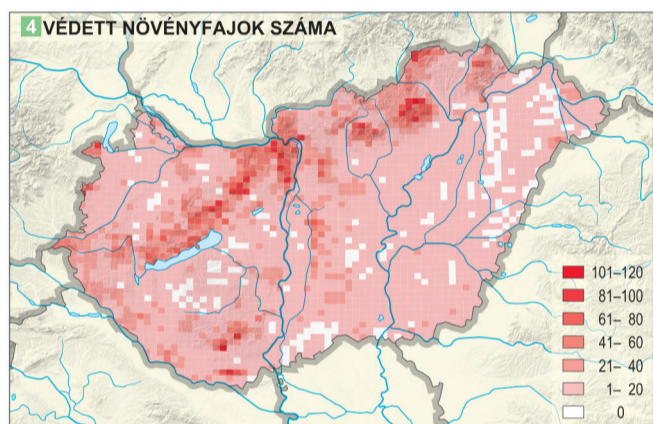
## A védett természeti területek típusai

*Nemzeti park* az ország jellegzetes, természeti adottságaiban lényegesen meg nem változtatott, olyan nagyobb kiterjedésű területe, melynek elsődleges rendeltetése a különleges jelentőségű természetes növény- és állattani, földtani, felszínalaktani, víztani tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme, a biológiai sokféleség és a természeti rendszerek zavartalan működésének fenntartása, az oktatás, a tudományos kutatás és a felüldözés elősegítése.

A nemzeti parkok **1** **6** területének övezeti kategóriákba történő sorolását miniszteri rendelet szabályozza.

### 3 VÉDETT ÉS FOKOZOTTAN VÉDETT FAJOK SZÁMÁNAK ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON (1993–2024)

	1993			2001			2024		
	Védett	Fokozottan védett	Összesen	Védett	Fokozottan védett	Összesen	Védett	Fokozottan védett	Összesen
Gombák	0	0	0	0	0	0	58	0	58
Zuzmók	0	0	0	0	0	0	17	0	17
Mohák	20	0	20	78	0	78	77	0	77
Harasztok	38	1	39	42	1	43	37	7	44
Nyitvatermők	1	1	2	0	1	1	0	1	1
Zárvatermők	395	45	440	492	61	553	581	79	660
Növények összesen	454	47	501	612	63	675	695	87	782
Gerinctelenek	397	0	397	450	32	482	651	58	709
Körszajúak	2	0	2	0	2	2	0	2	2
Halak	26	0	26	27	5	32	25	7	32
Kétféltűk	16	0	16	18	0	18	17	1	18
Hüllők	13	2	15	12	3	15	10	5	15
Madarak	275	65	340	280	81	361	265	95	360
Emlősök	49	9	58	41	14	55	39	18	57
Gerincesek összesen	381	76	457	378	105	483	356	128	484
Állatok összesen	778	76	854	828	137	965	1 007	186	1 193
Élővilág mindösszesen	1 232	123	1 355	1 440	200	1 640	1 777	273	2 050



A fokozottan védett *természeti övezet*be tartoznak a nemzeti parkok azon területei, amelyeknek kizárólagos rendeltetése a táj és az ökoszisztéma természetes folyamatainak és szerkezetének helyreállítása, fenntartása, az ehhez szükséges feltételek biztosítása. A természetvédelmi kezelés célja a természeti folyamatok működésének biztosítása, elősegítése, valamint helyreállítása, gondoskodik az ehhez szükséges feltételekről.

A természetkímélő hasznosítás övezetében a természetvédelmi kezelés és a természetkímélő hasznosítás térben és időben együttesen vagy egymás mellett van jelen; az övezeten belül elsődleges cél az összhangjuk biztosítása. A természetvédelmi kezelés mellett a táji és a természeti értékeket nem károsító, a védelem céljainak eléréséhez nem feltétlenül szükséges vagy elsősorban nem a védelem céljainak megvalósítására irányuló gazdálkodási, területhasznosítási tevékenységek is folytathatók.

A *szolgáltató övezet*be a nemzeti parkon belül elhelyezkedő beépített és azon területek tartoznak, amelyek funkciója, rendeltetése rendszeres, intenzív emberi jelenléttel jár.

### 6 MAGYARORSZÁG NEMZETI PARKJAI (2020)

Nemzeti park (NP)	Létesítve	Területe (km <sup>2</sup> )	NP igazgatóság székhelye
Hortobágyi	1972	803,52	Debrecen
Kiskunsági	1975	506,41	Kecskemét
Bükki	1977	422,83	Eger
Aggteleki	1985	201,84	Jósvafő
Fertő–Hanság	1991	238,91	Sárród
Duna–Dráva	1996	497,52	Pécs
Körös–Maros	1997	512,47	Szarvas
Balaton-felvidék	1997	570,19	Csopak
Duna–Ipoly	1997	606,76	Budapest
Órségi	2002	440,48	Óriszentpéter

Tájvédelmi körzet **1** az ország egy nagyobb, általában összefüggő, jellegzetes természeti, tájképi adottságokban gazdag területe, tájrészlete, ahol ember és természet kölcsönhatása esztétikai, kulturális és természeti szempontból jól megkülönböztethető arculatot alakított ki, és elsődleges rendeltetése a tájképi és a természeti értékek megőrzése.

Természetvédelmi terület **1** az ország egy kisebb, összefüggő, jellegzetes és különleges természeti értékekben gazdag területe, amelynek elsődleges rendeltetése egy vagy több természeti érték, illetve ezek összefüggő rendszerének a védelme. Az „ex lege” védett területek közül a lápok és a szikes tavak természetvédelmi területnek minősülnek.

Természeti emlék valamely különlegesen jelentős egyedi természeti érték, képződmény és annak védelmét szolgáló terület. Az „ex lege” védett területek közül a források, víznyelők, kunhalmok és földvárak természeti emlékeknek minősülnek.

A természetvédelmi kezelési feladatok ellátásáról a nemzeti park-igazgatóságok gondoskodnak. Az igazgatóságok működési területei nemcsak a védett természeti területekre terjednek ki, hanem az egész országot lefedik. Az igazgatóságok a természetvédelmi kezelésben, a nemzeti parkok ökoturisztikai fejlesztésén, a szakmai ismeretterjesztésen (l. részletesebben később) túl jogosultak a természetvédelmi szabálysértések ellenőrzésére és közhatalmi jogkörrel rendelkeznek a Természetvédelmi Országállat- és növényvilág védelmére. Az országállat- és növényvilág védelmére, a nemzeti parkok ökoturisztikai fejlesztésén, a szakmai ismeretterjesztésen (l. részletesebben később) túl jogosultak a természetvédelmi szabálysértések ellenőrzésére és közhatalmi jogkörrel rendelkeznek a Természetvédelmi Országállat- és növényvilág védelmére.

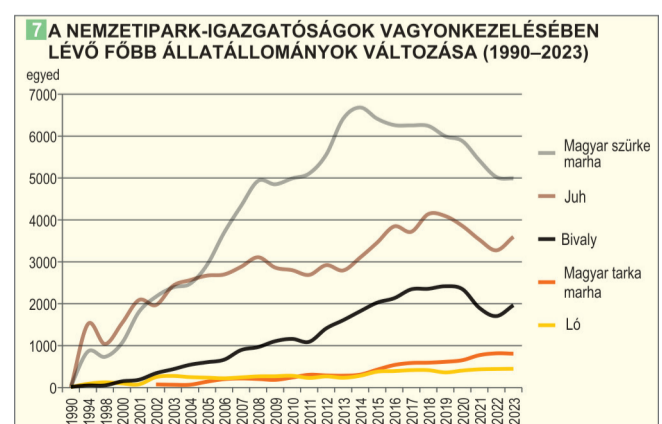
megelőzése. A természetvédelmi örök száma 2024-ben 240 fő, egy ór így átlag 8300 ha védett és Natura 2000 területen lát el konkrét őrzési feladatokat.

A nemzeti park-igazgatóságoknak egyéb feladatai is vannak. Jelentős terület, a 2024. január 1-i állapot szerint 307 232 ha a vagyonkezelésükben lévő védett és védelemre tervezett természeti területek kiterjedése, amelynek 62%-a gyepek, 9%-a szántók, 17%-a erdők, 8%-a kivett, 4%-a egyéb művelési ágú terület. Emellett az igazgatóságok látják el a vadállomány-kezelést is 24 vadgazdálkodási egységen, összesen 206 050 ha-nyi területen. A védett gyepterületek kezelésének egyik sarkalatos kérdése a legeltetés megfelelő állatsűrűséggel és állatfajjal, illetve állatfajtaival. Természetvédelmi kezelés alatt álló területeken sokféle legelőnek védett őshonos, többnyire veszélyeztetett, magas genetikai értéket képviselő tenyésztett magyar háziállatfajták, például a magyar szürke és magyar tarka szarvasmarha, a bivaly és egyes juhajtók (raccka, cigája, cikta) jelentős állományai. A hucul lovak állományának az Aggteleki, a nóniuszok méneseinek a Hortobágyi, míg a muraközi lovaknak az Órségi NP ad otthont, a Furioso-North Star (mezőhegyesi félvér) fajta megőrzését pedig a Kiskunsági és a Bükki NP látja el **7**. E hungarikumnak tekinthető állatállományok megmentésében, gyarapításában meghatározó szerepet játszik az intézményesített állami természetvédelem. Különlegesség egy vadon élő, veszélyeztetett ázsiai vadló, a Przewalskij-ló legnagyobb állományának a tartása a Hortobágyi NP zárt területén.

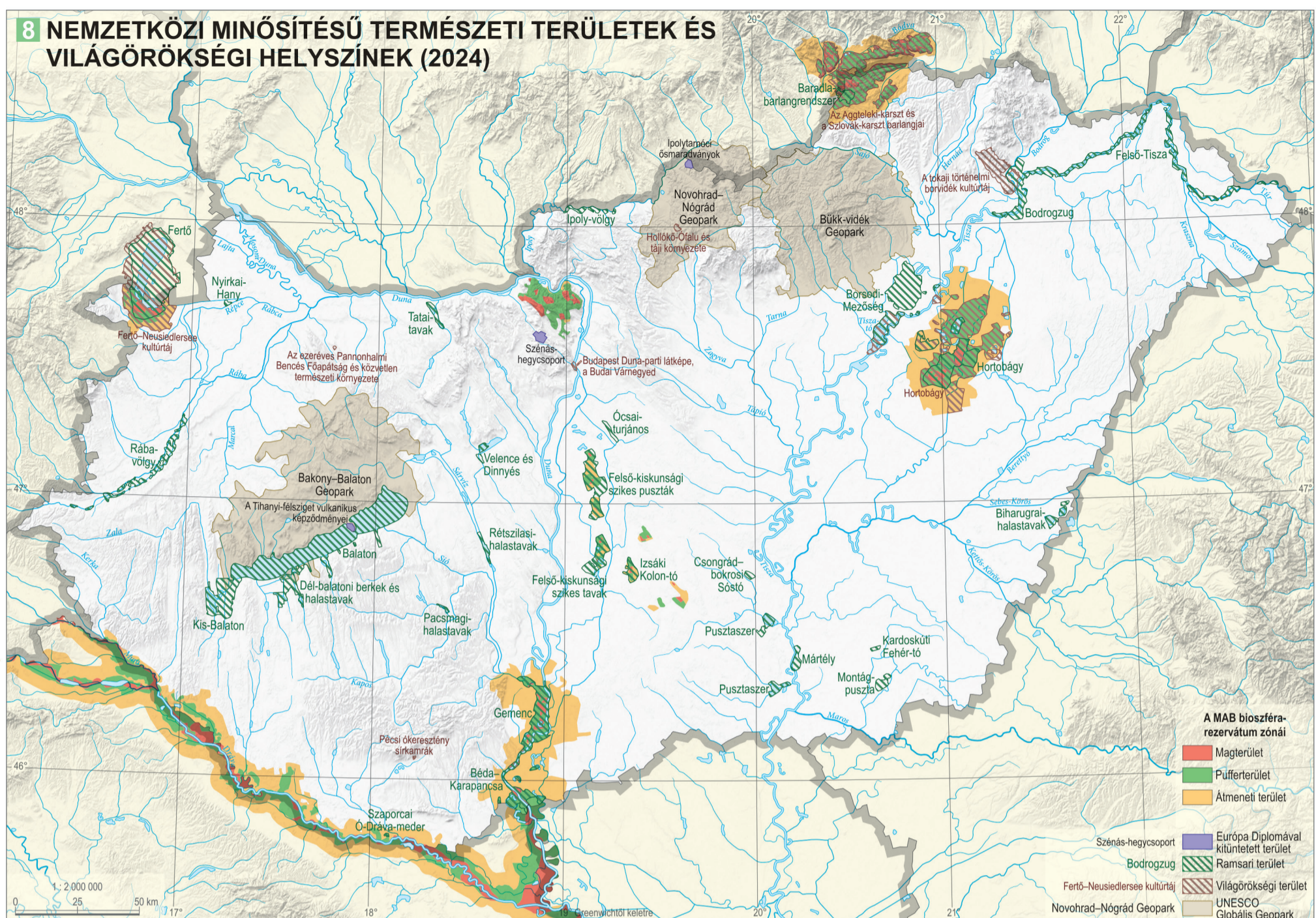
### Nemzetközi minősítéssel rendelkező természeti területek, hálózatok

Az *Európa Diploma* a védett területek számára adható legmagasabb európai díj kiemelt jelentőségű biológiai, földtani, valamint tájképi értékeket hordozó, mintaszerű színvonalon kezelt védett területek elismerésére. Az 1965-ben létrehozott címet az Európa Tanács adományozza. A területek előírás szerinti kezelését időközönként felülvizsgálják, súlyos veszélyeztetettség esetén a Tanács újraértékelheti a jelölést. 2024-ig 29 ország 73 területe nyerte el ezt a kitüntető címet, köztük 3 magyarországi: 1995-ben az Ipolytarnóci Ósmaradványok TT (509 ha; ma a Novohrad–Nógrád Geopark beléptető kapuja), valamint – a pilisi len vagy dolomitlen (*Linum dolomiticum*) egyedüli élőhelyeként – a Budai-hegység Szénás-hegycsoportja (1384 ha), 2003-ban pedig a Tihanyi-félsziget utóvulkáni képződményekben különösen gazdag területe (671 ha) részesültek ebben az elismerésben **8**.

Az UNESCO az *Ember és a Bioszféra (MAB) Program* keretében 1972 óta építi a világ bioszféra-rezervátumainak hálózatát. A nemzetközileg elismert „élő laboratóriumok” olyan kiemelkedően értékes szárazföldi és tengerparti ökoszisztémákat felölelő területek, melyek fő funkciója a tájak, ökoszisztémák, fajok (és genetikai sokféleségük) megőrzése, továbbá a kutatási és oktatási funkciók mellett az optimális összhang biz-



### 8 NEMZETKÖZI MINŐSÍTÉSŰ TERMÉSZETI TERÜLETEK ÉS VILÁGÖRÖKSÉGI HELYSZÍNEK (2024)



tosítása az ökológiai, társadalmi és kulturális szempontok között, a fenntartható gazdasági fejlődés, a helyi hagyományos földhasználati és gazdálkodási módok, hagyományok és kulturális értékek megőrzésével. A rezervátumok területén összefüggő és egymással állandó kölcsönhatásban lévő területekből álló zónarendszert kell kialakítani, amelynek részei a magterület, a védőövezet és az átmeneti övezet. A program 2024 elején 134 országban 738 bioszféra-rezervátumot jegyez, amelyek közül 22 határon átnyúló terület. A bioszféra-rezervátumok mint egyes vadon élő növény- és állatfaj élőhelyei, menedéket jelentenek az ökológiai funkcióiknak el, egyúttal jelentős szerepük van a fajok vándorlásának, terjedésének elősegítésében is, így az ökológiai hálózatok szerves részét is képezik. Az UNESCO MAB-program legfontosabb feladatait, céljait meghatározó MAB-stratégia a fenntartható fejlődés megvalósítására, az ember és a természet harmonikus összhangjának elősegítésére helyezi a hangsúlyt. Magyarországon összesen 745 749 ha területen 6 bioszféra-rezervátum található, az Aggteleki, Fertő-tavi, Hortobágyi, Kiskunsági, Pilisi és a legújabb, a Horvátországgal közösen létrehozott Mura–Dráva–határon átnyúló bioszféra-rezervátum **8**.

A nemzetközi jelentőségű vadzónákról – mint különösen a vízimadarak tartózkodási helyéről – szóló, az iráni Ramsarban 1971-ben elfogadott egyezmény alapján 2024 márciusában 172 ország több mint 2400 területe rendelkezik *nemzetközi jelentőségű vadvíz* címmel, összesen 2,5 millió km<sup>2</sup> kiterjedéssel. Az egyezményhez Magyarország 1979-ben csatlakozott és rendeltet, majd 1993-ban törvénnyel hirdette ki. A nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek, az ún. Ramsari területek jegyzékébe országunk 2024-ig összesen 29 területet jegyeztetett fel, amelyek teljes kiterjedése mint-

egy 243 000 ha. Az ennek közel egynegyedét alkotó balatoni Ramsari terület mellett legnagyobb kiterjedésű a Hortobágy, a Felső-Tisza, a Gemenc, a Kis-Balaton, valamint a Felső-kiskunsági szikes puszták vizes élőhelye **8**. Ramsari területeink csaknem egésze védett természeti terület vagy a Natura 2000 hálózat része. A felszín alatti vizes élőhelytípust, ezt a későbbiekben kibővített sajátos új kategóriát (mint amilyen pl. a Baradla–Domica-barlangrendszer a Gömör–Tornai-karszton) magyar természetvédelmi szakemberek, RÁDAI ÖDÖN és TARDY JÁNOS javaslatára vezették be 1999-ben.

Az 1972-ben Párizsban aláírt *A világ kulturális és természeti örökségének védelméről* szóló nemzetközi (ún. világörökségi) egyezményhez Magyarország 1985-ben csatlakozott és azt törvényerejű rendelettel, majd 2011-ben önálló törvényben hirdette ki. 2024 januárjában 168 ország 1199 helyszíne szerepelt az UNESCO világörökségi listáján; ebből 933 a kulturális, 227 a természeti, 39 pedig a vegyes kategóriában; a határon átnyúló tételek száma 48, a veszélyeztetettek listáján pedig 56 helyszín szerepel). A magyarországi 8 világörökségi helyszín **8**–**9** közül 5 táj- és természetvédelmi szempontból is kiemelt jelentőségű.

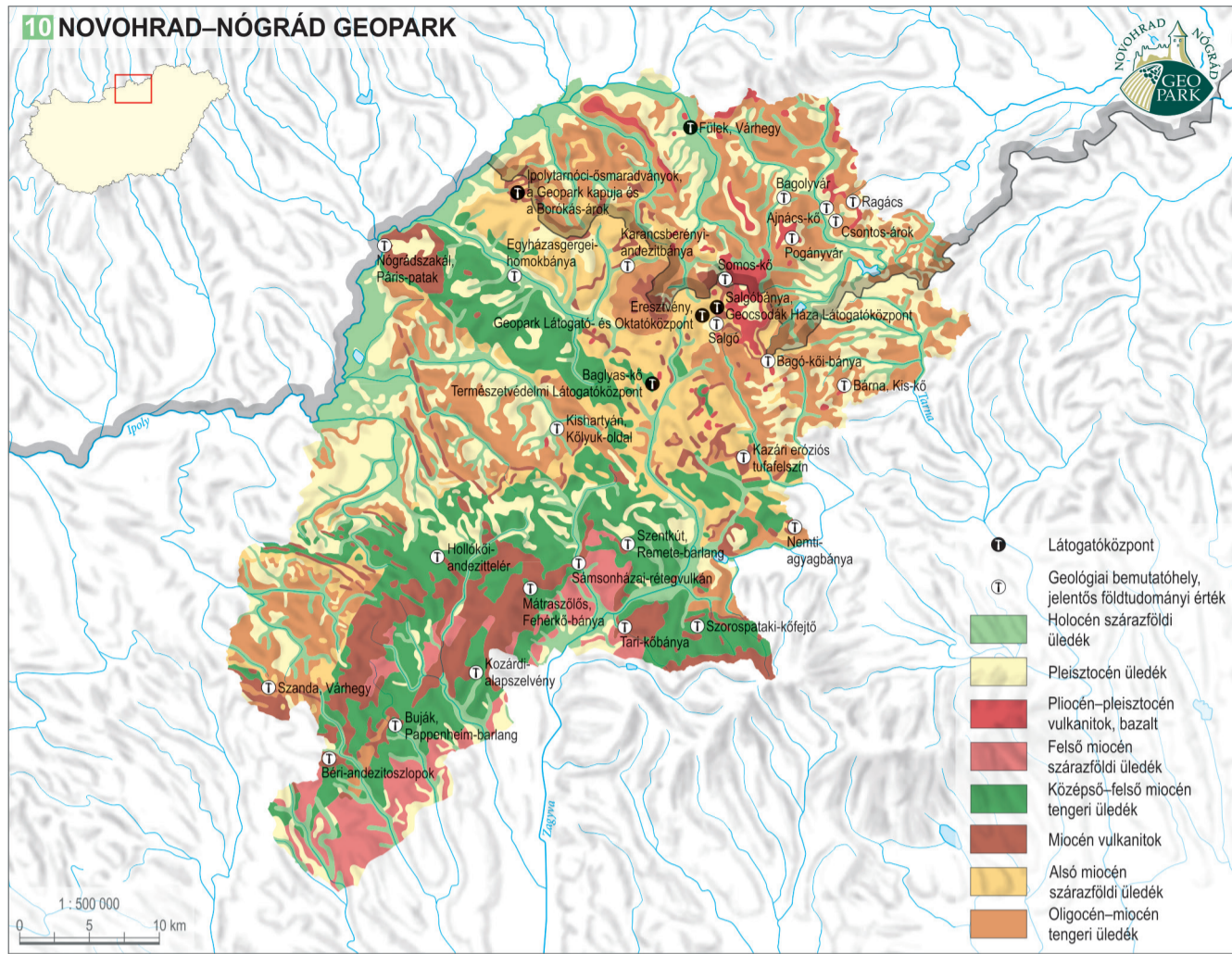
Az UNESCO Földtudományi Tagozata 1997-ben hirdette meg programját *geoparkok* kialakítására, ezt követően 2000-ben létrehozták a Globális és az Európai Geopark Hálózatot (GGN, illetve EGN). A geopark célja a földtudományi változatosság (geodiverzitás) védelme, a földtudományi örökség népszerűsítése és bemutatása, de egyúttal egy térségfejlesztési koncepció típusa is; olyan terület, amely földtudományi (földtani, felszínalaktani, vízföldrajzi, talajtani, öslénytani stb.) értékekben, képződményekben, formákban, bányászati, bányászattörténeti emlékekben különösen gazdag, és ezen örökség objektumaira építve holisztikus egység-

### 9 VILÁGÖRÖKSÉGI TERÜLETEK MAGYARORSZÁGON (2024)

Megnevezés	A világörökségi listára való felvétel időpontja	Jelleg
Budapest Duna-parti látképe, a Budai Várnegyed, az Andrássy út és történelmi környezete	1987	k.
Hollókő omló és táji környezete*	1987	k.
Az Aggteleki-karszt és a Szlovák-karszt barlangjai*	1995	t.
Az ezeréves Pannonhalmi Bencés Főapátság és közvetlen természeti környezete	1996	k.
Hortobágyi Nemzeti Park – puszták	1999	k.–kt.
Pécsi őkeresztény sírkamrák	2000	k.
Fertő–Neusiedlersee kultúrtáj*	2001	k.–kt.
A tokaji történelmi borvidék*	2002	k.–kt.

\* Táj- és természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű világörökségi területek k. kulturális, kt. kultúrtáj, t. természeti

ként reprezentálja a természetvédelem, a környezeti nevelés, az ismeretterjesztés, a kutatás és a térségfejlesztés törekvéseit, ezáltal új lehetőségeket teremt a vidék jövőjének formálásában és a földtudományi értékek jelentőségének megismertetésében. A komplex, fenntartható, a helyi közösségekkel partnerségben megvalósuló geoturizmus sajátossága, hogy a geopark területe a földtudományi örökség mellett biológiai, régészeti, antropológiai, néprajzi és egyéb kulturális és történelmi értékek gazdag kínálatának hordozója is. A geopark a vidék jövőjét formáló, népességmegtartó lehetőség, az egészséges patriotizmus és a földtudományi értékekben



### Novohrad–Nógrád Geopark

A kistérségek és a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság kezdeményezésére létrehozott és 2010-ben alapított, 1619 km<sup>2</sup> kiterjedésű (magyarországi része 1284 km<sup>2</sup>), 64 magyarországi és 28 felvidéki települést magában foglaló geopark a világ első nemzeti határokon átnyúló nemzetközi geoparkja, amelyben a Kárpát-medence fejlődéstörténete utolsó 30 millió évének természeti örökségét a vulkáni képződmények sokfélesége (kazári riolitúfa szabadtal felszíne, béri ívelt andezit oszlopköteg, somoskői bazalt orgonasípk stb.), a rendkívül gazdag őslénytani lelőhelyek (elsősorban a nemzetközileg is számon tartott ősmaradványok ipolytárnoki bemutatóhelye) és különleges élőhelyek tárják elénk. A palóc vidék kulturális örökségét pedig néprajzi hagyományai (látványos, mesze földön híres viseletek) és építészeti emlékei (a középkori végyvárrendszer történelmi várai, a hollókői ófalu világörökségi helyszíne), valamint a vallási turizmus kegyhelyei (Szentkút, tari sztúpa) őrzik. A geopark küldetése, hogy az egykor szétszakadt nógrádi tájat és közösségeket a geoturizmus komplex térségfejlesztési lehetőségeivel újra egyesítse és Európa kiemelt értékeinek sorában tartsa.

rejlő lehetőségek kiaknázásának egyik újszerű módja, eszköze.

2024 áprilisában 48 ország 213 helyszíne alkotja a Globális Geopark Hálózatot, köztük 27 európai ország 109 geoparkja. Magyarországon három UNESCO globális geopark található: 2010-től a világon első nemzetközi (országhatáron átnyúló) geoparkként a ma-

gyar–szlovák Novohrad–Nógrád Geopark 10., 2012-től a Bakony–Balaton Geopark 11., majd 2024-től a Bükk-vidék Geopark 12. vált hálózati taggá.

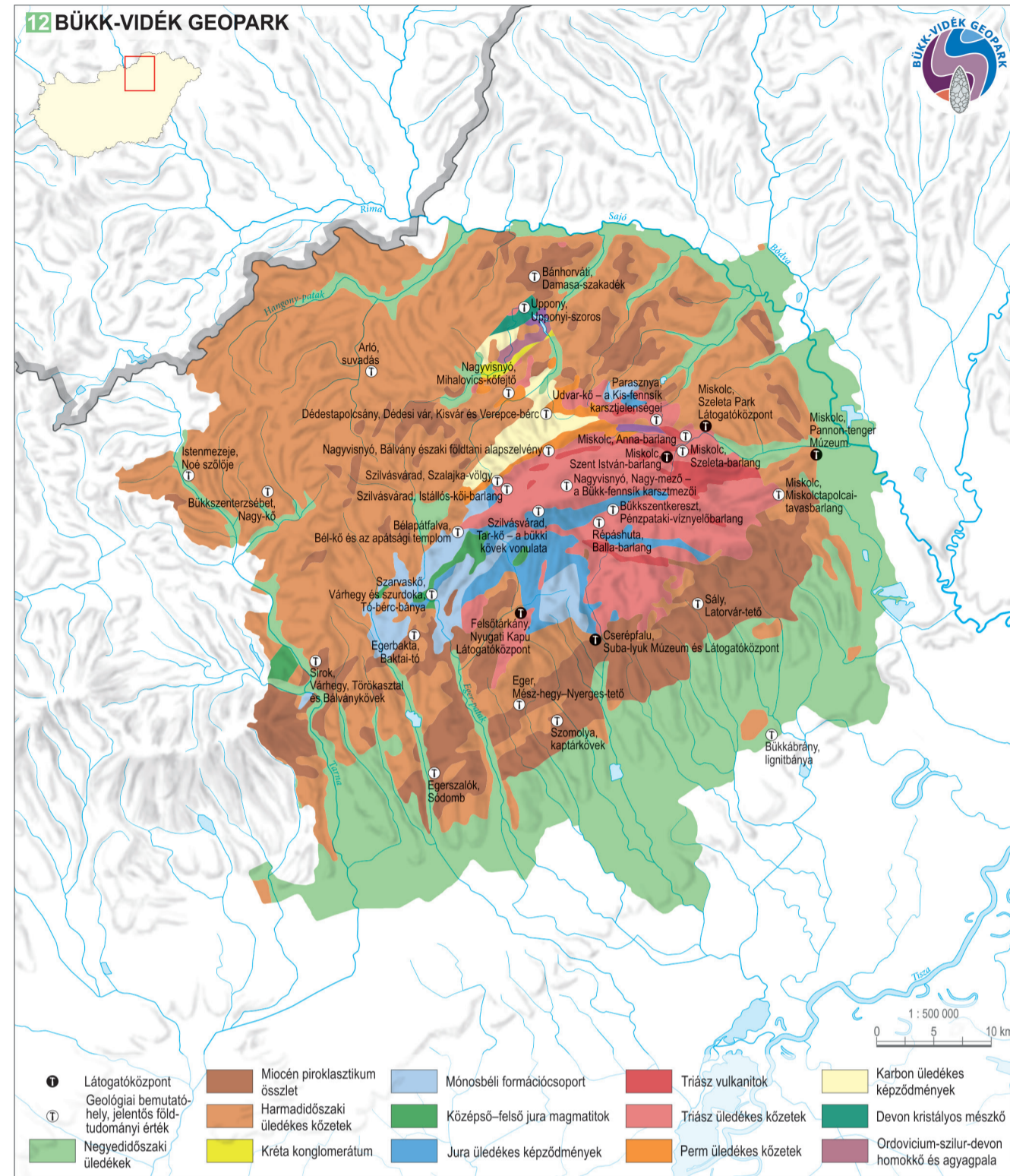
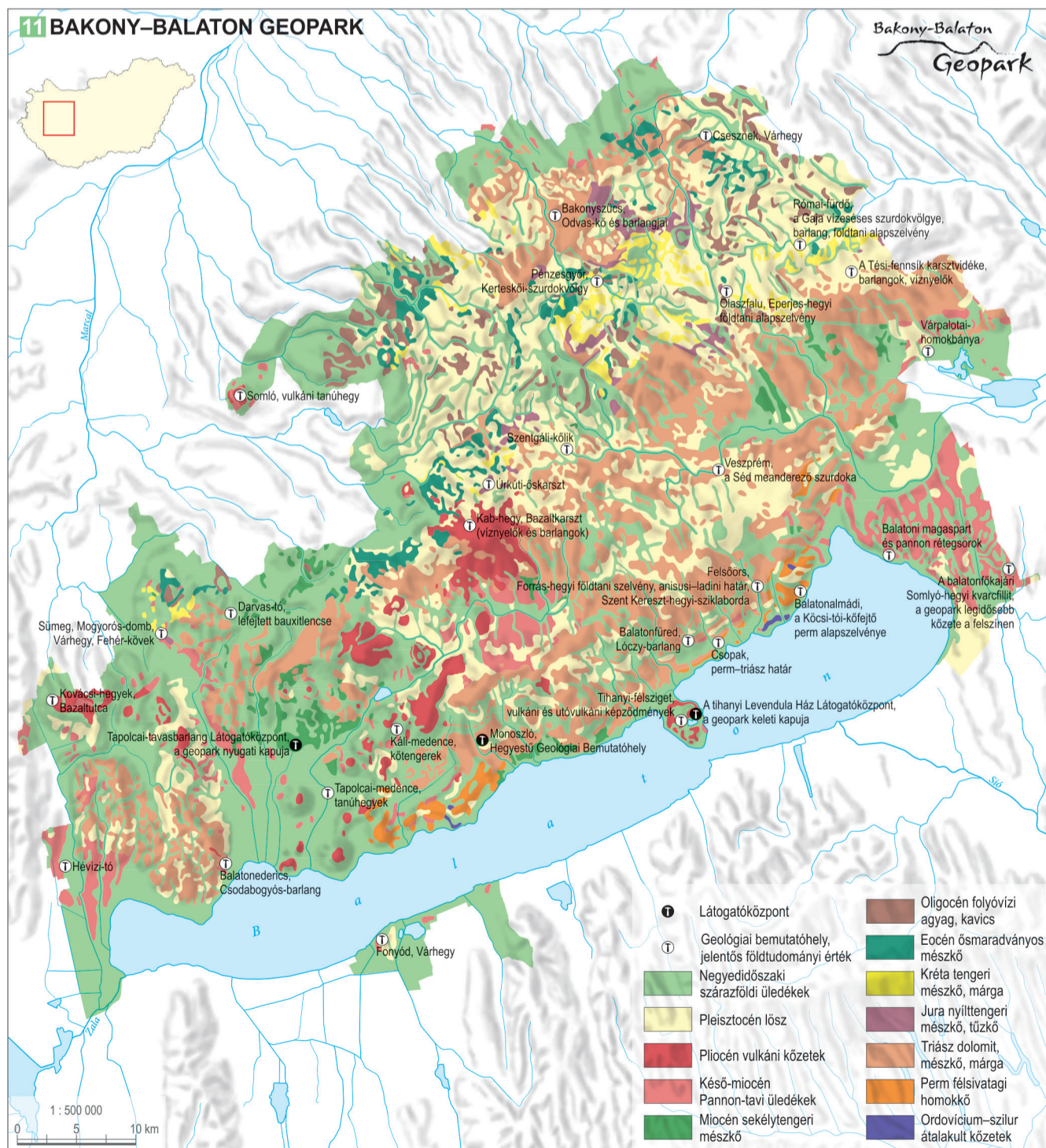
A magyar természetvédelem egyik alapkérdése napjainkban a mezőgazdasággal, a vidékfejlesztéssel, az infrastruktúra-korszerűsítéssel és a turizmussal való harmonikus együttélés. Ennek egyik fontos része a ha-

gyományos tájgazdálkodás felkarolása, aminek érdekében 120 000 ha-on kialakították a *Magas Természeti Értékű Területek* (korábban: Érzékeny Természeti Területek) programját 13. A természetvédelmi törvény szerint ezek olyan extenzív művelés alatt álló területek, amelyeken egy európai uniós program mintájára támogatással ösztönzött, önként vállalt korlátozások révén biztosítják a természetkímélő gazdálkodási módok megőrzését, fenntartását, ezáltal az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség fennmaradását, a tájképi és kultúrtörténelmi értékek megőrzését. Természeti (ökológiai) szempontból érzékeny földrészleteken zonális és horizontális természetvédelmi célprogramjaival ezt támogatja a természetkímélő gazdálkodás ösztönzésére bevezetett agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszer is.

Az Országos Ökológiai Hálózat az egyes védett természeti területek, valamint védőövezeteik, továbbá a Natura 2000 területek, az érzékeny természeti területek és a természeti területek ökológiai (zöld) folyosókkal biztosított biológiai kapcsolatának egységes elnevezése 14. Tervezése 1993-ban kezdődött meg, majd 2003-ban az Országos Területrendezési Tervet keretbe foglaló törvényben emelkedett jogerőre. A hálózat országos, vármegyei és települési szinteken is a hazai területrendezésbe beépülve biztosítja a hálózat zónáit alkotó magterületek, ökológiai folyosók és pufferterületek védelmét, valamint a közöttük lévő ökológiai kapcsolat fennmaradását.

### Bakony–Balaton Geopark

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság által alapított és fenntartott, 3244 km<sup>2</sup> kiterjedésű Bakony–Balaton Geopark 2012 óta tagja a nemzetközi geoparkhálózatnak. A 151 települést magában foglaló terület földtudományi értékekben, a 440 millió éve zajló földtani és felszínformáló folyamatok emlékeiben (bazaltvulkanizmus tanúhegyei, kötengerek, felszíni és felszín alatti karsztos formák, ősmaradványokban gazdag rétegsorok stb.), történelmi, kulturális értékekben (középkori várak, a népi és szakrális építészeti, illetve az évezredek borkultúra emlékei) és változatos élőhelyekben egyaránt kiemelkedően gazdag.



### Bükk-vidék Geopark

Borsodnádásd, Felsőtárkány Répáshuta és Szomolya kezdeményezésére 2017-ben létrejött, 2817 km<sup>2</sup> kiterjedésű Bükk-vidék Geopark 2024-ben csatlakozott a geoparkok nemzetközi hálózatához. Fenntartója a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság. A 109 települést magában foglaló terület az ország egyik legbonyolultabb és legösszetettebb földtani környezetét fedi le. A terület titkait őrzik a földtani alapszelvények, a bükk gazdag karszt formakincsek (töbörök, barlangok, források), a gazdag élővilág, a kultúrtörténelmi értékek sora (ősemberbarlangok, ős- és középkori sáncok, kő- és földvárak, a bükkaljai kölkultúra kaptárkövei), valamint a történelmi borvidékek.

égbolt látványának megőrzése, a fényszennyezés rohamos növekedésének visszaszorítása, és további fontos cél, hogy felhívják a figyelmet a fényszennyezésnek az élővilágra és a tájképre gyakorolt káros hatásaira. A Társaság küldetésének elérése érdekében megalapította a nemzetközi csillagoségbolt-park, a nemzetközi csillagoségbolt-rezervátum, a nemzetközi sötét égbolt szentély, a városi éjszakai égbolt helyszín és a nemzetközi csillagoségbolt-közösség címet. Az első két kategóriára olyan területek pályázhatnak, ahol elenyésző az éjszakai fényszennyezés és megőrizhető a természeti adottságok. A világon eddig összesen 120 terület nyerte el a csillagoségbolt-park címet, köztük három magyarországi helyszín, a Zselici (2009, elsőként a kontinentális Európában), a Hortobágyi (2011) és 2017 júniusa óta a Bükk Csillagoségbolt-park.

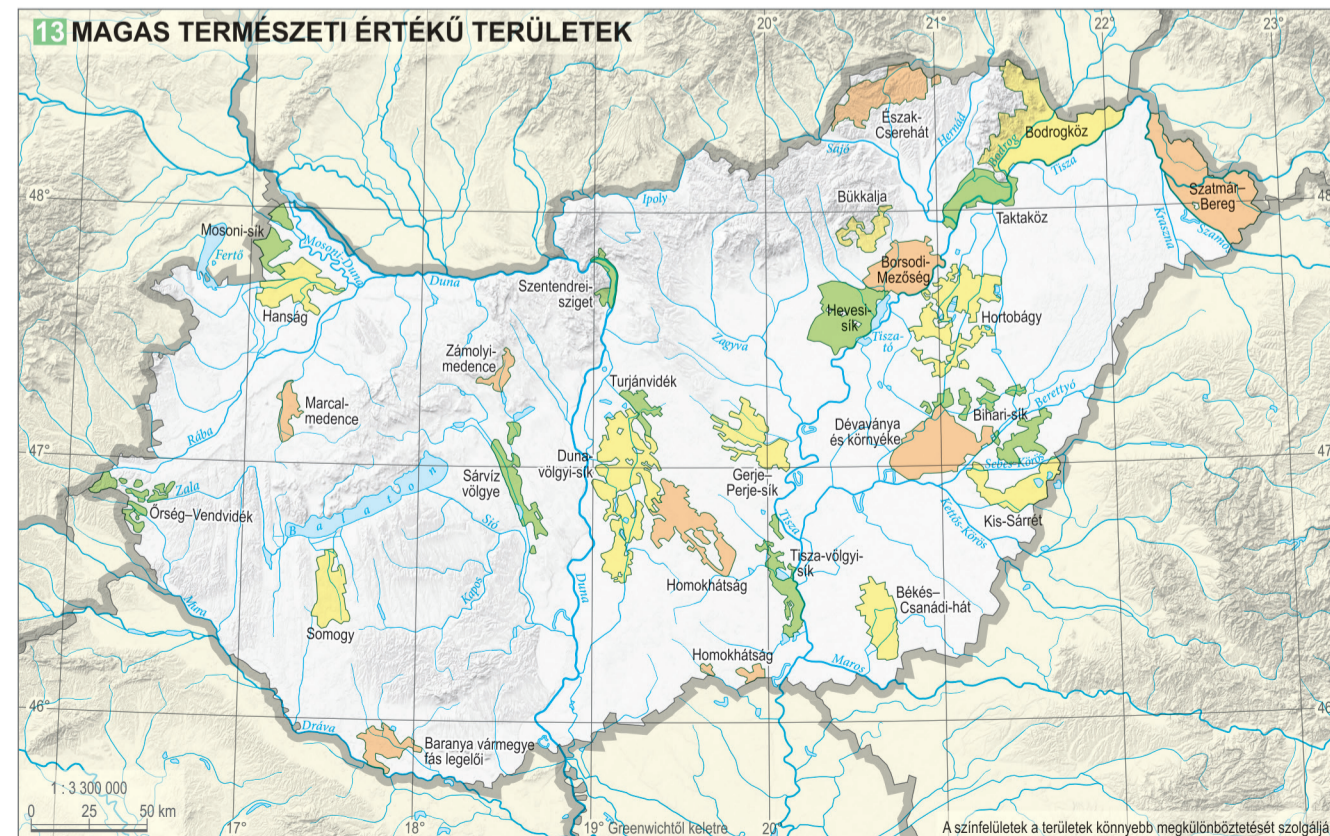
### A pannon életföldrajzi (biogeográfiai) régió természetvédelmi jelentősége

#### A pannon életföldrajzi régió Natura 2000 hálózata

Az Európai Unió 9 életföldrajzi régiójából 15 Magyarországot egy, a pannon régió teljes egészében lefedi. Az itt kialakult, benszülött fajokkal és alfajokkal is rendelkező, de emellett a szomszédos életföldrajzi régiókban is előforduló fajok és élőhelytípusok sajátos elegyet is felvonultat, akár kis területen is nagy változatossággal, mozaikossággal jellemezhető élővilág mellett kapott önálló életföldrajzi régió besorolást. Az Európai Unió területeknek 3%-át alkotó pannon régió kb. 125 000 km<sup>2</sup>-nyi kiterjedésű a kisebbek közé tartozik Európában, mégis az élőhelyvédelmi irányelv I. mellékletében szereplő 233 élőhelytípus közül 56 (25,7%) fordul elő a régió Európai Unióhoz tartozó részein (Csehország, Magyarország, Románia, Szlovákia). Az élőhelytípusok sorában egy, a pannon homoki borókás-nyáras csak a pannon biogeográfiai régióban lelhető fel, további 10 élőhelytípus állományának zöme is itt található meg. Az élőhelyvédelmi irányelv mellékleteiben felsorolt kb. 1000 nemzetségből és fajból 212 található jelentős állománnyal az övezetben, közülük 29 olyan Kárpát-medencei endemikus (benszülött) faj vagy alfaj, amely sehol másutt a világon nem fordul elő.

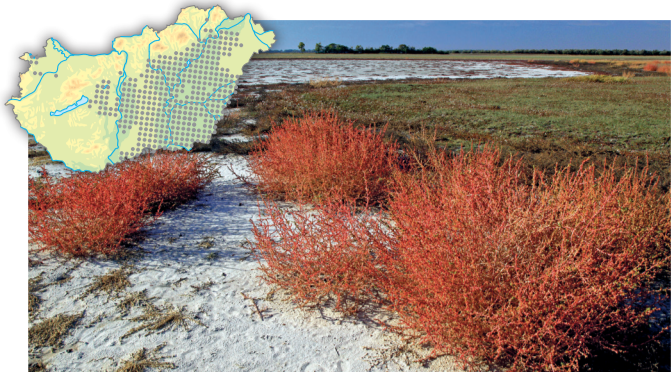
A pannon biogeográfiai régióhoz tartozó európai uniós tagállamok 2017-ig az élőhelyvédelmi irányelv alapján 851 különleges természetmegőrzési területet hoztak létre, amelyek együttes kiterjedése 16 499 km<sup>2</sup>. A madárvédelmi irányelv alapján a régió területén kijelölt különleges madárvédelmi területek száma 103, összesített kiterjedésük 19 221 km<sup>2</sup>. Az átfedések kiszűrésével a Natura 2000 hálózat teljes kiterjedése a régióban 25 767 km<sup>2</sup>, amely az életföldrajzi övezet területének 20,65%-a.

A két irányelv által meghatározott élőhelytípusok és





## 18 A PANNON BIOGEOGRÁFIAI RÉGIÓ LEGJELLEMZŐBB ÉLŐHELYTÍPUSAI MAGYARORSZÁGON



### PANNON SZIKES SZTYEPP ÉS MOCSÁR

Változatos – ősi és másodlagos eredetű – élőhelyeket foglal magába az ürmös pusztáktól, cickorós pusztáktól kezdve a szikfok és vakszik növényzetet át egészen a szikes mocsarakig és szikes tavakig. Közös jellemzőjük a szikes talaj, ami a felszínhez közeli sós talajvíz felidúsulása és az erős nyári párolgás következménye.



### KONTINENTÁLIS (SZUBKONTINENTÁLIS PERIPANNON) CSERJÉS

Középhegységi régióban és alföldön is előforduló, szórányosan fennmaradt, kis kiterjedésű sziklai és sztyepp-cserjéseink a pár ezer éve letűnt hűvös-kontinentális erdősztyepp éghajlat nyomait őrzik, országosan mindössze 300 hektáron.



### PANNON SZIKLAGYEP

A Kárpát-medence középhegységeiben és a dombvidékek sziklakibúvásein, rendkívül változatos alapközveten a hegylejtők felső régióiban, gerincein, sziklás lejtőin fordul elő. Az északi kitérű állományaikban reliktum növényeket is találunk. Fajgazdságukat az évszázadokon át folytatott kíméletes legeltetés és időszakos kaszálás őrízte meg.



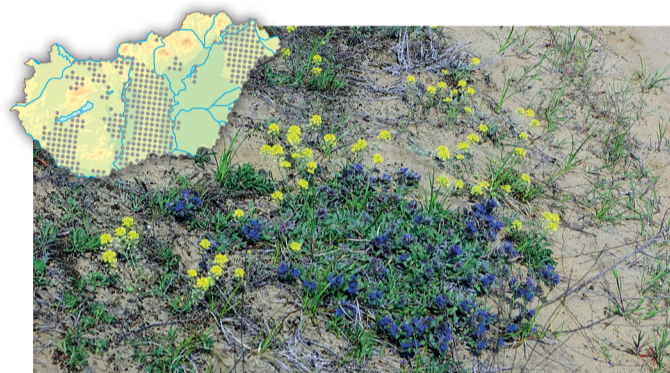
### PANNON LEJTŐSZTYEPP

A lejtősztyepp és sziklafüves lejtők középhegységeinkben és peremterületeiken szélesen elterjedt, sziklafüves foltokkal, sziklakibukkanásokkal, zártabb, nagyobb termetű füvek uralta gyeppoltokkal mozaikosan megjelenő élőhelyek, amelyek képét nagyban meghatározzák termőhelyi viszonyaik.



### SÍKSÁGI PANNON LÖSZGYEP

Az ürmöspusztai jellegű növényzettel borított löszfalakat, valamint az alföldi zonális és a hegylábak alsó sávjában található síkvidéki löszgyepeket foglalja magában, amelyek mára maradványfoltokra szorultak vissza. Fajgazdságukat a különféle természetes, enyhé fokú bolygatások (spontán tüzek, legeltetés), valamint az éghajlati ingadozások határozzák meg.



### PANNON HOMOKI GYEP

Mind a zárt, mind a Pannon-régió legnagyobb területeit borító bennszülött társulásai, a nyílt homoki gyepek is ehhez az élőhelytípushoz sorolhatók. Kialakulásuk a jégkorszakra nyúlik vissza, ott jelentek meg, ahol a klimatikus feltételek az erdősztyepp létrejöttének kedveznek.



### KEMÉNYFÁS LIGETERDŐ

Az ártéri vegetációfejlődés záró társulását jelentő, az árterek magasabb térszínein elhelyezkedő, többszintű, gazdag cserjésinttel rendelkező erdők. A puhafás ligeterdők, gyertyános-kocsányos tölgyesek, illetve zárt alföldi tölgyesek közt helyezkednek el. A rét- és mezőgazdálkodás térhódítása miatt egykori kiterjedésük töredékén, mintegy 15–20 000 hektáron maradtak fenn.



### PANNON GYERTYÁNOS-TÖLGYES

Gyertyán, a domb- és hegyvidéki területeken kocsánytalan, míg a síkvidéken kocsányos tölgy alkotta, zárt lombkoronaszintű, gyér cserjésinttel rendelkező, ki-egyenlített éghajlatú, jó víz- és tápanyag-ellátottságú barna erdőtalajon megjelenő, üde, a síkvidéktől a középhegységig mintegy 150 000 hektár kiterjedésben jelen lévő erdők.



### PANNON MOLYHOS TÖLGYES

A tölgyes övben, déli kitérűségű, száraz lejtőkön és hegylábakon, meszes alapkőzetű termőhelyen kialakuló, gyenge növekedésű, bokorerdő megjelenésű, erős cserjésinttel rendelkező, felnyíló lombkoronájú, gyeppoltokkal váltakozó, hazánkban mintegy 23 000 hektár kiterjedésű erdőállományok.



### SZIKAI TÖLGYES

Magyarország egyik legveszélyeztetettebb, a lösztölgyeseket, a homoki tölgyeseket, a sziklai tölgyeseket, a hegyláb- és dombvidéki elegyes tölgyeseket és az alföldi zárt tölgyeseket magában foglaló, 3500–5000 hektár kiterjedésű, alacsony és elegyes lombkoronaszinttel, az egykori tájhasználat következtében mozaikos szerkezettel jellemezhető élőhelye.



### PANNON CSERES-TÖLGYES

Csapadékosabb hegyláb- és alacsony dombvidéki területeken előforduló cseres-kocsányos, valamint a szárazabb cseres-kocsánytalan zonális erdők magában foglaló, közepes növekedésű, viszonylag zárt lombkoronájú, mérsékelt elegyes, változó fejlettségű cserje- és gyeppszinttel rendelkező, 130 000–140 000 hektár kiterjedésű erdők.



### PANNON HOMOKI BORÓKÁS-NYÁRAS

Kizárólag a pannon életföldrajzi régióban előforduló, ligetes megjelenésű, pionír jellegű, homoktalajon primer szukcesszió révén kialakuló, egyes fáktól, bokorszerű állományoktól a zárt erdőig terjedően változatos megjelenésű, 1300 hektár kiterjedésű élőhelytípus, amelyben a fás állomány alatt homoki gyepp és erdősztyepp növényzet található.

## 19 A PANNON BIOGEOGRÁFIAI RÉGIÓ KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYFAJAI MAGYARORSZÁGON



**DOBOZI PIKKELYESCIGA (*Kovacsia kovacsi*)**  
Kárpáti endemizmus, 3,5-5 mm, a héj apró pikkelyekkel borított. Békés megyei és zemléni erdőkben, erdősztyeppeken, ligeterdőkben előforduló reliktum faj. Mindenevő, az avarszinten él. Az elárasztás és az erdei mikroklíma változása veszélyezteti.



**LÁPI PÓC (*Umbra krameri*)**  
A faj a Duna vízrendszerében alakult ki, fő elterjedési területe a Kárpát-medence. Nagy lápvidekeink lecsapolásával jelentősen visszaszorult, fennmaradt populációi elszigetelődtek. Apró állatokat fogyaszt, ikráit az aljzaton készített fészekbe rakja, azokat kikelésükig gonddozza.



**GULIPÁN (*Recurvirostra avosetta*)**  
Nyugat-Európában elsősorban a tengerpartok sós mocsaraiban fordul elő, de Magyarországon több más, egyébként tengerparti élőhelyhez kötődő fajjal együtt a sós vízi szikes tavaknál találja meg életfeltételeit. Felfelé hajló csőrrel kaszál a sekély vízben, csőrkvái közt szűri ki a vízben lebegő állatokat.



**KÉK VÉRCSE (*Falco vespertinus*)**  
Az Európai Unióban belül csak nálunk fészkel jelentős állománnyal. Varjúfélék, elsősorban a vetési varjú elhagyott fészkeit foglalja el, de a műödükben is megtelepszik. Táplálékát elsősorban a legeltetett gyepeken szerzi be, a legeltető állattartás visszaesése ezért az ő állományát is érzékenyen érintette.



**PARLAGI SAS (*Aquila heliaca*)**  
A fenségesen sikló vagy köröző madár nagy sebességgel képes lecsapni zsákmányára, amely elsősorban kisméretű állatokból, például ürgekből és hörcsögökből áll. Az intenzív mezőgazdasági táplálékállományok fenyegeti, de a ragadozó madarak illegális üldözése (pl. mérgezés) miatt is aktív védelmi intézkedésekre van szükség.



**ÓRIÁS KORAI DENEVÉR (*Nyctalus lasiopterus*)**  
Közép-európai – észak-mediterán, szórányosan elterjedésű faj. Magyarországon jelenléte az Északi-középhegységi öreg bükköseihez köthető. A jelenlegi erdészeti művelési gyakorlat – az odvakat tartalmazó idős fákat nem szívesen hagyják meg nagy számban – nem kedvez fennmaradásának.



**MAGYAR KÖKÖRTCSIN (*Pulsatilla flavescens*)**  
A Nyírség bennszülött növénye, így a faj fennmaradása alapvetően Magyarország felelőssége. Élőhelyének átalakulása, ezen belül is főként az inváziós fajok spontán terjedése, helytelen területhasználat és az alacsony egyedszám miatt eredeti genetikai leromlás veszélyezteti.



**MAGYARFÖLDI HUSÁNG (*Ferula sadleriana*)**  
A Kárpát-medencében bennszülött, jégkorszaki reliktum faj. Legközelebbi rokonai Belső-Ázsiában fordulnak elő. A Kárpát-medencében négy hazai és két határon túli termőhelye ismert, ahol száraz, délies kitérű sziklagyepeken és nyílt sziklai cserjésekben él.



**MAGYAR TARSZA (*Isophya costata*)**  
Közepes termetű, Kárpát-medencei szubendemikus faj, Magyarországon szigetesen fordul elő. A fejen, előháton és a szárnyak szélén fehér sáv húzódik. Élőhelyei mezofil gyepek. Petecsomó formában telet át, egynemzedékes. Izolált elterjedése miatt veszélyeztetett.



**SELYMES DURBINC (Selymes durbincs) (*Gymnocephalus schraetseri*)**  
A Duna vízrendszerében élő endemikus, áramlás-kedvelő halfaj, élettere a közepes és nagy folyók állandóan nagy víztömeget szállító medre. Legnagyobb állományai a Dunában és nagyobb mellékfolyóiban találhatóak. Táplálékát apróbb fenéklakó állatok adják.



**KERECSENSÓLYOM (*Falco cherrug*)**  
E globálisan veszélyeztetett faj Magyarországon is csaknem kipusztult, de aktív védelemmel sikerült megmenteni. A magyarság már ósházájában megismerkedett vele és kultúrájában kiemelkedő szerepet játszott: valószínűleg a kerecsensólyom volt a legendás turulmadár, amelyben a magyarok őstüket tisztelték.



**NAGY KŐCSAG (*Egretta alba*)**  
Ez a hóhéhar gázlómadár a magyar természetvédelem címermadara. A faj Magyarországon száz éve a kipusztulás szélére sodródott a dísztollaiért folytatott kíméletlen üldözés miatt. A védelemnek köszönhetően a 20. század végén és a 21. század elején már a Kárpát-medencéből hódíthatta vissza Európa jelentős részét.



**TÚZOK (*Otis tarda*)**  
A túzok eredetileg a sztyeppék lakója, ma már jelentős részben külterjes mezőgazdasági környezetben él. A 20. század folyamán állománya a mezőgazdasági intenzívvé válása és a vadászat miatt veszélyesen lecsökkent. A természetvédelmi erőfeszítéseknek köszönhetően száma lassanként újra gyarapszik.



**ÉSZAKI POCOK (*Microtus oeconomus*)**  
Magyarország legritkább pocokfaja, közép-európai populációi jégkorszaki maradványnak tekinthetők. Édesvízi mocsarak feltöltődésével létrejött, jó vízellátottságú, magassáson társulások szegélyzónájában él, a vízszintingadozást mozgásával folyamatosan követi, a szélsőséges csapadékvizonyok viszont veszélyeztetik.

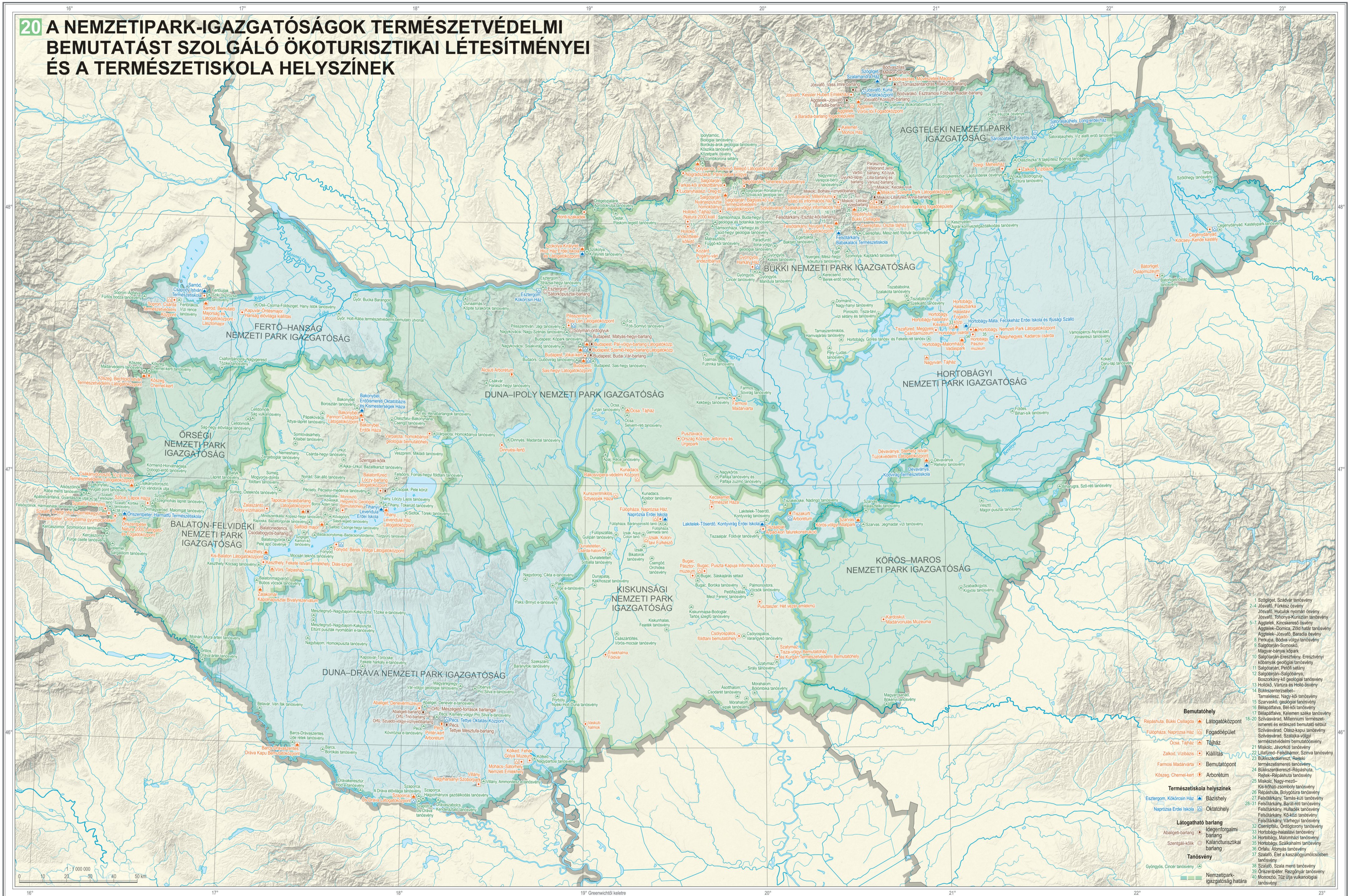


**MAGYAR NŐSZIROM (*Iris aphylla hungarica*)**  
Kárpát-medencei bennszülött alfaj. Homoki tölgyesek tisztásain, dombvidéki lejtősztyeppeken és sziklagyepeken él. A nyírségi tölgyesek eltűnése miatt mára megritkult, állományait főként a szukcesszió veszélyezteti. A húszfórintos pénzérmét ez a faj díszíti.



**MOCSÁRI KARDVIRÁG (*Gladiolus palustris*)**  
Üde rétek, tisztások, láp- és sztyepprétek ritka faja. Főként a kiszáradás, erdősítés, szukcesszió, inváziós fajok térnyerése veszélyezteti, de nagyobb állományai természetvédelmi céloknak köszönhetően erősödnek, kisebb populációit főként az izolálódás veszélyezteti.

# 20 A NEMZETIPARK-IGAZGATÓSÁGOK TERMÉSZETVÉDELMI BEMUTATÁST SZOLGÁLÓ ÖKOTURISZTIKAI LÉTESÍTMÉNYEI ÉS A TERMÉSZETISKOLA HELYSZÍNEK



- Bemutatóhely**
- 1 Szépliget, Szádvár tanösvény
  - 2-4 Jósófalvi, Fűrkesz ösvény
  - 5 Jósófalvi, Huculok nyomán ösvény
  - 6 Jósófalvi, Tóthnyák-Kurján tanösvény
  - 7 Aggtelek, Kincskereső ösvény
  - 8 Aggtelek-Domsza, Zöld határ tanösvény
  - 9 Aggtelek-Jósófalvi, Baradla ösvény
  - 10 Perjeszka, Bólyai tanösvény
  - 11 Salgotarján-Somoskő, Magyar-bányai kőpark
  - 12 Salgotarján-Ercsény, Ercsényi kőbányai geológiai tanösvény
  - 13 Salgotarján, Petőfi sétány
  - 14 Salgotarján-Salgóbánya, Bacsószentgyörgyi geológiai tanösvény
  - 15 Salgotarján, Várúti tanösvény
  - 16 Bélapátfalva, Béli-kői tanösvény
  - 17 Bélapátfalva, Kelemen szőke tanösvény
  - 18-20 Szilvásvárad, Millennium természet- és erdészeti bemutató állomás
  - 21 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 22 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 23 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 24 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 25 Miskolc, Nagy-mező-Ká-kőhíli-zomoly tanösvény
  - 26 Répáshuta, Bolygóra tanösvény
  - 27 Felcsanak, Bolygóra tanösvény
  - 28 Felcsanak, Tamas-kői tanösvény
  - 29 Felcsanak, Barát-rét tanösvény
  - 30 Felcsanak, Hüllők tanösvény
  - 31 Felcsanak, Kőhízi tanösvény
  - 32 Felcsanak, Várhegy tanösvény
  - 33 Horváthgyula, Horváthgyula tanösvény
  - 34 Horváthgyula, Matomizs tanösvény
  - 35 Horváthgyula, Szalkalmi tanösvény
  - 36 Orfalu, Alonyás tanösvény
  - 37 Szalafő, Csüt a kaszálógumölcsben tanösvény
  - 38 Szalafő, Szala menti tanösvény
  - 39 Ónszentpéter, Ragonyár tanösvény
  - 40 Mosonbánya, Tíz útja vulkanológiai tanösvény
- Terminálhelyek**
- 1 Szépliget, Szádvár tanösvény
  - 2-4 Jósófalvi, Fűrkesz ösvény
  - 5 Jósófalvi, Huculok nyomán ösvény
  - 6 Jósófalvi, Tóthnyák-Kurján tanösvény
  - 7 Aggtelek, Kincskereső ösvény
  - 8 Aggtelek-Domsza, Zöld határ tanösvény
  - 9 Aggtelek-Jósófalvi, Baradla ösvény
  - 10 Perjeszka, Bólyai tanösvény
  - 11 Salgotarján-Somoskő, Magyar-bányai kőpark
  - 12 Salgotarján-Ercsény, Ercsényi kőbányai geológiai tanösvény
  - 13 Salgotarján, Petőfi sétány
  - 14 Salgotarján-Salgóbánya, Bacsószentgyörgyi geológiai tanösvény
  - 15 Salgotarján, Várúti tanösvény
  - 16 Bélapátfalva, Béli-kői tanösvény
  - 17 Bélapátfalva, Kelemen szőke tanösvény
  - 18-20 Szilvásvárad, Millennium természet- és erdészeti bemutató állomás
  - 21 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 22 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 23 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 24 Szilvásvárad, Szilvásvárad tanösvény
  - 25 Miskolc, Nagy-mező-Ká-kőhíli-zomoly tanösvény
  - 26 Répáshuta, Bolygóra tanösvény
  - 27 Felcsanak, Bolygóra tanösvény
  - 28 Felcsanak, Tamas-kői tanösvény
  - 29 Felcsanak, Barát-rét tanösvény
  - 30 Felcsanak, Hüllők tanösvény
  - 31 Felcsanak, Kőhízi tanösvény
  - 32 Felcsanak, Várhegy tanösvény
  - 33 Horváthgyula, Horváthgyula tanösvény
  - 34 Horváthgyula, Matomizs tanösvény
  - 35 Horváthgyula, Szalkalmi tanösvény
  - 36 Orfalu, Alonyás tanösvény
  - 37 Szalafő, Csüt a kaszálógumölcsben tanösvény
  - 38 Szalafő, Szala menti tanösvény
  - 39 Ónszentpéter, Ragonyár tanösvény
  - 40 Mosonbánya, Tíz útja vulkanológiai tanösvény
- Látogatható barlang**
- 1 Abaliget-barlang
  - 2 Órtó, Mészáros-barlang
  - 3 Órtó, Mészáros-barlang
  - 4 Órtó, Mészáros-barlang
  - 5 Órtó, Mészáros-barlang
  - 6 Órtó, Mészáros-barlang
  - 7 Órtó, Mészáros-barlang
  - 8 Órtó, Mészáros-barlang
  - 9 Órtó, Mészáros-barlang
  - 10 Órtó, Mészáros-barlang
  - 11 Órtó, Mészáros-barlang
  - 12 Órtó, Mészáros-barlang
  - 13 Órtó, Mészáros-barlang
  - 14 Órtó, Mészáros-barlang
  - 15 Órtó, Mészáros-barlang
  - 16 Órtó, Mészáros-barlang
  - 17 Órtó, Mészáros-barlang
  - 18 Órtó, Mészáros-barlang
  - 19 Órtó, Mészáros-barlang
  - 20 Órtó, Mészáros-barlang
  - 21 Órtó, Mészáros-barlang
  - 22 Órtó, Mészáros-barlang
  - 23 Órtó, Mészáros-barlang
  - 24 Órtó, Mészáros-barlang
  - 25 Órtó, Mészáros-barlang
  - 26 Órtó, Mészáros-barlang
  - 27 Órtó, Mészáros-barlang
  - 28 Órtó, Mészáros-barlang
  - 29 Órtó, Mészáros-barlang
  - 30 Órtó, Mészáros-barlang
  - 31 Órtó, Mészáros-barlang
  - 32 Órtó, Mészáros-barlang
  - 33 Órtó, Mészáros-barlang
  - 34 Órtó, Mészáros-barlang
  - 35 Órtó, Mészáros-barlang
  - 36 Órtó, Mészáros-barlang
  - 37 Órtó, Mészáros-barlang
  - 38 Órtó, Mészáros-barlang
  - 39 Órtó, Mészáros-barlang
  - 40 Órtó, Mészáros-barlang
- Tanösvény**
- 1 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 2 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 3 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 4 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 5 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 6 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 7 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 8 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 9 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 10 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 11 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 12 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 13 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 14 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 15 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 16 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 17 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 18 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 19 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 20 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 21 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 22 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 23 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 24 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 25 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 26 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 27 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 28 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 29 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 30 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 31 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 32 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 33 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 34 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 35 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 36 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 37 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 38 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 39 Gyöngyös, Cincér tanösvény
  - 40 Gyöngyös, Cincér tanösvény
- Nemzeti-park-igazgatóság határa**

eHUN-REN CSFK Földrajztudományi Intézet, www.nemzetiatlasz.hu, Budapest, 2024

eHUN-REN CSFK Földrajztudományi Intézet, www.nemzetiatlasz.hu, Budapest, 2024

XII.

XII.

## Magyarország Nemzeti Atlasza (MNA)

www.nemzetiatlasz.hu

<i>Szerkesztőbizottság</i>
Kocsis Károly (elnök)
Klinghammer István (tiszteletbeli elnök), Nemerkényi Zsombor (titkár),
Gercsák Gábor, Kincses Áron, Kovács Zoltán, Zentai László

<i>Kartográfiai Tanácsadó Bizottság</i>
Zentai László (elnök)
Bartos–Elekes Zsombor, Bottlik Zsolt, Buga László, Gede Máttyás, Gercsák Gábor,
Györffy János, Márton Máttyás, Orosz László, Török Zsolt Győző, Ungvári Zsuzsanna

### MNA Természeti környezet kötet

### 2., átdolgozott kiadás

<i>Kötetszerkesztők</i>
Kocsis Károly (főszerkesztő), Gercsák Gábor, Horváth Gergely, Nemerkényi Zsombor

<i>Fejezetszerkesztők</i>
Bihari Zita, Brezsnýánszky Károly, Csorba Péter, Fazekas István, †Fekete Gábor, Gábris Gyula, Haas János, Horváth Gergely, †Kerényi Attila, Király Gergely, Kocsis Károly, Molnár Zsolt, Pásztor László, Schmidt András, †Schweitzer Ferenc, Szabó József, Tardy János, Timár Gábor, Túri Zoltán, Varga György (FTI), Varga György (OVF)

<i>Képszerkesztő</i>
Magyar Árpád

<i>Szakmai lektorok</i>
Bölöni János, Brezsnýánszky Károly, Dobróka Mihály, Keveiné Bárány Ilona, Konecsny Károly, Korsós Zoltán, Lóczy Dénes, Magyar Gábor, Mika János, Molnár V. Attila, Schmotzer András, Solt Anna, Szabó György, Szabó József, Szalai Zoltán

<i>Nyelvi lektor</i>
Kálóczy Katalin

<i>Borítóterv</i>
Mezei Gáspár – HUN-REN CSFK Földrajztudományi Intézet, Kuti Ildikó – Civertan Bt.

<i>Arculatterv, tipográfia</i>
Kuti Ildikó – Civertan Bt.

<i>Sokszorosítás</i>
Keskeny és Társai 2001 Kft. keskenynyomda.hu

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a mű bővített, illetve rövidített változatainak kiadási jogát is. A kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül sem a teljes mű, sem annak valamely része semmiféle formában, semmiféle nyelven nem sokszorosítható és nem publikálható.
--

Felelős kiadó: Kiss László főigazgató
HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, www.csfk.org
©CSFK Földrajztudományi Intézet, www.hungarian-geography.hu, Budapest, 2024

A kiadvány megjelenéséhez támogatást nyújtott: <p>Magyarország Kormánya</p> HUN-REN, Magyar Kutatási Hálózat Magyar Tudományos Akadémia
---

A kötet szerkesztésének lezárása: 2024. szeptember 20.

ISBN <span> </span> 978-963-9545-55-7ö
ISBN <span> </span> 978-963-9545-65-6

# MAGYARORSZÁG NEMZETI ATLASZA

## TERMÉSZETI KÖRNYEZET

<b>Szerzők</b>	GÁL NÓRA	MÓNUS PÉTER	TIRÁSZI ÁGNES
†ALFÖLDI LÁSZLÓ	GALSA ÁTTILA	NÁDOR ANNAMÁRIA	TÓTH GYÖRGY ISTVÁN
ÁSZALÓS RÉKA	†GERHÁTNÉ KERÉNYI JUDIT	†NAGYMAROSY ANDRÁS	TÓTH LÁSZLÓ
ÁDÁM SZILVIA	GOMBÁRNÉ FORGÁCS GIZELLA	NÉGYESI GÁBOR	TÖRÖK ÁKOS
ÁGOSTON BENCE	GYALOG LÁSZLÓ	NÉMETH ÁKOS	TÚRI ZOLTÁN
ÁRGAY ZOLTÁN	HAAS JÁNOS	NÉMETH CSABA	UDVARDY ORSOLYA
BABOLCSAI GYÖRGY	HASZPRA LÁSZLÓ	PAPP BEÁTA	VARGA BALÁZS
BAGI MÁRTA	HERCZEG ZOLTÁN	†PÁLFAI IMRE	VARGA GÁBOR
BALÁZS DÁVID	HOMOKINÉ UJVÁRY KATALIN	PÁSZTOR LÁSZLÓ	VARGA GYÖRGY (FTI)
BALLA DÁNIEL ZOLTÁN	HORVÁTH ÁKOS	PÁTZAY GYÖRGY	VARGA GYÖRGY (OVF)
BARÁZ CSABA	†HORVÁTH FERENC	†PÉCSI MÁRTON	VARGA ZOLTÁN
BARINA ZOLTÁN	HORVÁTH GERGELY	PINKE GYULA	VASS RÓBERT
BARLA ENIKŐ	ILLÉS GÁBOR	PIRKHOFFER ERVIN	VASVÁRI MÁRIA
BARTHA DÉNES	IVÁNYI KRISZTINA	PONGRÁCZ RITA	VATAI JÓZSEF
BARTHOLY JUDIT	KATONA GÁBOR	PRAKFAI PÉTER	†VÁRALLYAY GYÖRGY
BARTOS-ELEKES ZSOMBOR	KERESKÉNYI ERIKA	PUTSAY MÁRIA	VÍKOR ZSUZSANNA
BATA TEODÓRA	†KERÉNYI ÁTTILA	RAPALA MIKLÓS	VOJTKÓ ANDRÁS
BEDE-FAZEKAS ÁKOS	KEVEY BALÁZS	ROTÁRNÉ SZALKAI ÁGNES	ZAGYVA TÜNDE ANDREA
BIHARI ZITA	KINCSES KRISZTINA	SCHAREK PÉTER	ZILAHÍ-SEBESS LÁSZLÓ
BIRÓ MARIANNA	KIRÁLY GERGELY	SCHMIDT ANDRÁS	†ZÓLYOMI BÁLINT
BOKOR VERONIKA	KISS GÁBOR	SCHMIDT DÁVID	ZSEMBERY ZITA
BORHIDI ÁTTILA	KOCSIS KÁROLY	SCHMOTZER ANDRÁS	
BÖLÖNI JÁNOS	KOLLÁNYI LÁSZLÓ	†SCHWEITZER FERENC	
BREZSNYÁNSZKY KÁROLY	KONKOLY-GYURÓ ÉVA	SÍKHEGYI FERENC	<b>Vezető térképészek</b>
BUDAI TAMÁS	KORBÉLY BARNABÁS	SOLT ANNA	AGÁRDI NORBERT
CZIGÁNY SZABOLCS	KOVÁCS GÁBOR	SOMODI IMELDA	KERESZTESI ZOLTÁN
CZÚCZ BÁLINT	KOVÁCS TAMÁS	SÜMEGI PÁL	KOCZÓ FANNI
CSEPREGI ISTVÁN	KOVÁCSNÉ BODOR PETRA	SZABÓ GYÖRGY	KOVÁCS ANIKÓ
CSIKY JÁNOS	KÖVÉR SZILVIA	SZABÓ JÓZSEF	MEZEI GÁSPÁR
CSIMA PÉTER	LAKATOS MÓNIKA	†SZABÓ MÁRIA	NEMERKÉNYI ZSOMBOR
CSORBA PÉTER	L’AUNÉ ÁGNES	SZABÓ PÉTER	SZABÓ RENÁTA
CSÜLLÖG GÁBOR	LÁZÁR ILDIKÓ	SZALAI JÓZSEF	
DANCZA ISTVÁN	LEELÖSSY ÁDÁM	SZALAY MIKLÓS	
DEBRECENI PÉTER	LEPESI NIKOLETT	SZARVAS IMRE	<b>További térképészeti közreműködők</b>
DOBOR LAURA	LESTÁK FERENC	SZEGEDI SÁNDOR	BAGAMÉRI GERGELY
DOBOS ENDRE	LÓCZY DÉNES	SZENTIVÁNYI ÁRPÁD	BALÁZS ÉVA
DOBÓ KRISTÓF	LÓKI JÓZSEF	SZEPESY GÁBOR	BARANCSUK ÁDÁM
EGRI CSABA	LÓKÖS LÁSZLÓ	SZÉPSZÓ GABRIELLA	BUTOR ZSANETT
FÁBIÁN SZABOLCS	MAGINECZ JÁNOS	SZILASSI PÉTER	GERTHEIS ANNA
FANCSIK TAMÁS	MAGYAR DONÁT	SZMORAD FERENC	GULYÁS ZOLTÁN
FARKAS EDIT	MAGYARI ENIKŐ	SZŐCS TEODÓRA	KISS RÉKA
FARKAS SÁNDOR	MALATINSZKY ÁKOS	SZÖVÉNYI GERGELY	SZIGETI CSABA
FAZEKAS ISTVÁN	MEGYERI BALÁZS	SZURDOKI ERZSÉBET	SZILÁDI JÓZSEF
†FEKETE GÁBOR	MESTER TAMÁS	TAHY ÁGNES	VESZELY ZSUZSANNA
FERENCZI ZITA	MEZŐSI GÁBOR	TAMÁS LÁSZLÓ	
FIALA KÁROLY	MICHÉLI ERIKA	TAR GYULA	
FODOR LÁSZLÓ	MIKESY GÁBOR	TARDY JÁNOS	<b>Technikai munkatársak</b>
FODOR NÁNDOR	MOLNÁR CSABA	TELBI SZ TAMÁS	LACZKÓ MARGIT
FRISNYÁK SÁNDOR	MOLNÁR V. ÁTTILA	TIBORCZ VIKTOR	MAGYAR ÁRPÁD
GÁBRIS GYULA	MOLNÁR ZSOLT	TIMÁR GÁBOR	