

A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG
MEGŐRZÉSÉNEK
2030-IG SZÓLÓ
NEMZETI STRATÉGIÁJA

A biológiai sokféleség megőrzésének 2030-ig szóló nemzeti stratégiája

- a Kormány által jóváhagyva és 2023. augusztus 8-án közzétéve -

TARTALOM

Vezetői összefoglaló	4
1 Bevezetés	7
1.1 Előzmények és mandátum	7
1.2 Tervezési folyamat	7
1.3 Alapfogalmak és lehatárolás.....	8
2 Helyzetértékelés	9
2.1 Élőhelyek és fajok védelme, valamint az élőhelyek kezelése és helyreállítása.....	10
Természetes és természetközeli területek.....	10
Élőhelyek és fajok állapota	12
Védelem alatt álló területek kezelésének tervezése	13
Élőhelyek helyreállítása	14
Kereskedelem által veszélyeztetett fajok	14
Természeti értékek bemutatása	15
2.2 Az ökoszisztéma-szolgáltatások hosszú távú megőrzése és helyreállítása	16
2.3 A zöld infrastruktúra hálózat	19
2.4 Idegenhonos inváziós fajok	20
2.5 Mezőgazdaság	21
Beporzók	24
Ökológiai gazdálkodással érintett területek	25
Talajvédelem	26
Növényvédő szerek használata.....	27
Genetikailag módosított szervezetek.....	29
Mezőgazdaságunk biológiai alapját képező genetikai erőforrások	31
2.6 Erdőgazdálkodás.....	32
2.7 Vadgazdálkodás.....	37
2.8 Halgazdálkodás.....	40
2.9 Vízgazdálkodás.....	41

2.10	Erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek elemzése	43
3	A Stratégia	47
3.1	A jövőkép	47
3.2	A Stratégia	48
	I. stratégiai terület: A biológiai sokféleséget fenyegető veszélyek csökkentése	48
	II. stratégiai terület: A biológiai sokféleség fenntartható használata és a hasznok megosztása	68
	III. stratégiai terület: A végrehajtást támogató eszközök és megoldások.....	88
4	A stratégiai célkitűzések érvényesítését szolgáló eszkörendszer	94
5	A stratégia végrehajtásának nyomon követése	97
6	Ábrajegyzék	97

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A biológiai sokféleség az élővilág változatosságát jelenti, amelynek megléte és fennmaradása alapvetően fontos az emberi élet feltételeinek, illetve a jóllétünk biztosítása érdekében. A biológiai sokféleség az emberi élethez is elengedhetetlen ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújt: többek között biztosítja az élelmiszertermelés, a tiszta édesvíz és levegő ökológiai alapjait, élőhelyet és gyógyszer-alapanyagot, faanyagot nyújt számunkra. Emellett szerepet játszik a katasztrófák, a járványok és betegségek elkerülésében, hatásainak enyhítésében, valamint a globális és a regionális klíma szabályozásában, valamint hozzájárul a rekreációhoz.

Az élővilág változatossága bolygónkon eddig nem tapasztalt mértékben hanyatlak, amit nemzetközi tudományos felmérések, értékelések és tanulmányok sora támaszt alá. A biológiai sokféleség pusztulásának legfőbb okai a területhasználat változása és ezáltal az élőhelyek eltűnése és átalakulása; az állatok, a növények és egyéb vadon élő szervezetek túlzott mértékű közvetlen hasznosítása; az éghajlatváltozás; a környezetszennyezés; valamint az idegenhonos inváziós fajok terjedése.

A világ egy kritikus ponthoz érkezett, és annak érdekében, hogy az emberi jólléthez is elengedhetetlen biológiai sokféleség és ökoszisztéma-szolgáltatások hosszú távon fennmaradjanak, életvitelünkben és döntéshozatalunkban alapvető változásra van szükség. Az emberek általában erőforrásként tekintenek a biológiai sokféleségre és nagy részükben nem tudatosul, hogy az emberiség fennmaradásához nélkülözhetetlen az élővilág változatosságának megőrzése.

Magyarország európai összehasonlításban kiemelkedően gazdag természeti értékekkel rendelkezik és változatos ökológiai adottságaink kedvezőek a biológiai sokféleségnek. Hazánkra is igaz azonban az a világszintű és európai tendencia, hogy a biológiai sokféleség hanyatlását, pusztulását előidéző hajtóerők gyorsabban bővülnek és súlyosbodnak, mint ahogy a hanyatlás kezelését célzó szakpolitikai intézkedések fejlődnek és azok végrehajtásra kerülnek.

A biológiai sokféleség megőrzésének 2030-ig szóló nemzeti stratégiája (a továbbiakban: 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia) Magyarország biológiai sokféleségének megőrzésére és fenntartható hasznosítására vonatkozó átfogó stratégia, amelyet a nemzetközi és európai uniós kötelezettségekkel összhangban kell kidolgozni. A hazai stratégia megalkotásával párhuzamosan megtörtént a kunming-montreali világszintű biológiai sokféleség megőrzési keretstratégia kidolgozása, melyet a Biológiai Sokféleség Egyezmény részes feleinek 15. konferenciája fogadott el 2022. decemberben, Montrealban. Az Európai Unió már 2020-ban elfogadta a biodiverzitás stratégiáját. A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia reflektál az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában megfogalmazott uniós kötelezettségvállalásokra.

A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia kidolgozása során követendő szempont volt, hogy az a nemzeti sajátosságokat figyelembe véve igazodjon az Európai Unió 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájához. Emellett cél, hogy a stratégia kezelje a SWOT-elemzés során feltárt problémákat, továbbá kellő hangsúllyal érvényesüljenek benne hazánk főbb környezeti, társadalmi és gazdasági, valamint a biológiai sokféleség szempontjából legfontosabb ágazatok sajátosságai. A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia a biológiai sokféleség állapotát és helyzetét is elemzi, és a 2030-ra vonatkozó nemzeti jövőképet szem előtt tartva 3 stratégiai területet jelöl ki, amelyeken belül 19 célkitűzés összpontosít a biológiai sokféleség védelmével kapcsolatos hazai problémák kezelésére, ezek a következők:

I. stratégiai terület: A biológiai sokféleséget fenyegető veszélyek csökkentése

1. célkitűzés: A védelemben részesülő területek koherens hálózatának kialakítása, a védett és Natura 2000 területek állapotának javítása és megfelelő természetvédelmi kezelés biztosítása.
2. célkitűzés: Leromlott ökoszisztémák helyreállítása, természeti értékeik és szolgáltatás-nyújtó képességük megőrzése és helyreállítása.
3. célkitűzés: A kedvezőtlen természetvédelmi helyzetben lévő fajok helyzetének javítása.
4. célkitűzés: A természetes és természetközeli ökoszisztémákat károsító idegenhonos inváziós fajok állományainak visszaszorítása, továbbterjedésük, valamint a potenciális veszélyt jelentő inváziós fajok hazánkba történő bekerülésének és betelepülésének megakadályozása.
5. célkitűzés: A kereskedelmi célú hasznosítás által veszélyeztetett fajok védelme.
6. célkitűzés: A biológiai sokféleséget veszélyeztető szennyezések csökkentése.
7. célkitűzés: A géntechnológiával módosított szervezetek (GMO) környezetbe történő kibocsátása nem veszélyezteti a biológiai sokféleséget.
8. célkitűzés: A beporzók helyzetének felmérése, állományuk hanyatlásának megállítása és a beporzás, mint ökoszisztéma-szolgáltatás fenntartása és helyreállítása.
9. célkitűzés: A klímaváltozás és a biológiai sokféleség megőrzés közötti összefüggések fokozottabb megismerése, az ökoszisztémák klímaváltozással szembeni ellenálló képességének javítása, továbbá a biológiai sokféleség megőrzése a klímaváltozás hatásainak mérséklése és az alkalmazkodás elősegítése érdekében.

II. stratégiai terület: A biológiai sokféleség fenntartható használata és a hasznok megosztása

10. célkitűzés: A biológiai sokféleség megőrzését és a környezet- és tájvédelmi szempontokat szem előtt tartó fenntartható és mozaikos mezőgazdálkodás elterjesztése, valamint a biológia sokféleség megőrzés szempontjainak érvényesítése a Közös Agrárpolitikában.
11. célkitűzés: A genetikai erőforrások megőrzése, valamint a genetikai erőforrásokhoz való hozzáférés és a használatukból származó hasznok igazságos és méltányos megosztásának biztosítása.
12. célkitűzés: A meglévő természetes és öreg erdők megőrzése, a biológiai sokféleség szempontjából kiemelkedő értéket képviselő erdőállományok területének bővítése, továbbá a biológiai sokféleség megőrzése és fejlesztése szempontjából kedvező erdőszerkezet kialakítása.
13. célkitűzés: Fenntartható vad- és halgazdálkodás biztosítása, amely nem veszélyezteti a biológiai sokféleség megújulását.
14. célkitűzés: Fenntartható vízgazdálkodás, vízvisszatartás és az ésszerű, takarékos vízhasználat elterjesztése a biológiai sokféleség megőrzése és az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása érdekében.
15. célkitűzés: A zöldinfrastruktúra elemeinek összehangolt fejlesztése, fenntartása és javítása.
16. célkitűzés: Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése, valamint a megőrzésüket és helyreállításukat szolgáló szempontok integrálása az érintett ágazati szakpolitikák döntési folyamataiba az ökoszisztémák szolgáltatásnyújtó-képességének hatékonyabb megőrzése és helyreállítása érdekében.

III. stratégiai terület: A végrehajtást támogató eszközök és megoldások

17. célkitűzés: A biológiai sokféleség megőrzésével és fenntartható használatával kapcsolatos ismeretek bővítése, a megőréssel kapcsolatos tevékenységek tudományos megalapozottságának biztosítása.
18. célkitűzés: A biológiai sokféleség jelentőségével, a hazai természeti értékek megőrzésével kapcsolatos szemlélet formálása, a tudatosság kialakítása és elterjesztése.
19. célkitűzés: Nemzetközi együttműködés erősítése a biológiai sokféleség megőrzése érdekében.

A 19 célkitűzés lefedi az előző, 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Biodiverzitás Stratégiában érintett valamennyi témakört és emellett az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában szereplő új kérdésköröket is kezeli. Minden célkitűzéshez több cél tartozik, amelyek megvalósítását konkrét intézkedések, a célok teljesülésének nyomon követését pedig indikátorok szolgálják.

Összességében elmondható, hogy a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia hazánk változatos természeti értékeinek hosszú távú fennmaradásához járul hozzá, ami a magyar lakosság jóllétét is szolgálja. A természeti erőforrások védelme és a velük való bölcs gazdálkodás mindannyiunk számára követendő elv, hiszen így biztosítható, hogy hosszú távon megmaradjon Magyarország gazdag és értékes természeti környezete és biodiverzitása, ami a magyar lakosság jóllétéhez és minőségi életéhez elengedhetetlen.

1 BEVEZETÉS

1.1 Előzmények és mandátum

A Biológiai Sokféleség Egyezmény részes feleként hazánknak is kötelezettsége, hogy nemzeti stratégiát dolgozzon ki a biológiai sokféleség megőrzésére és fenntartható hasznosítására.

Magyarország **első biológiai sokféleség megőrzési stratégiáját** (2009-2014) a harmadik Nemzeti Környezetvédelmi Program mellékleteként fogadta el az Országgyűlés. A **biológiai sokféleség megőrzés második nemzeti stratégiájának** (2014-2020) – amelyet már önálló stratégiaként fogadott el az Országgyűlés¹ – időtávja lejárt és szükségessé vált annak megújítása.

A **biológiai sokféleség megőrzésének 2030-ig szóló nemzeti stratégiája** Magyarország biológiai sokféleségének megőrzésére és fenntartható hasznosítására vonatkozó **átfogó stratégia**, amelyet a nemzetközi és európai uniós kötelezettségekkel összhangban kell kidolgozni. A hazai stratégia megalkotásával párhuzamosan megtörtént a kunming-montreali világszintű biológiai sokféleség megőrzési keretstratégia² kidolgozása, amelyet a Biológiai Sokféleség Egyezmény részes feleinek 15. konferenciája fogadott el 2022. decemberben, Montrealban. A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégiának reflektálnia kell az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában (COM/2020/380 végleges)³ megfogalmazott uniós kötelezettségvállalásokra, amelyek azt kívánják biztosítani, hogy Európa biológiai sokfélesége 2030-ra a helyreállítás útján járjon az emberek, a bolygó, az éghajlat és a gazdaság érdekében, összhangban a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlődési menetrenddel és a Párizsi Megállapodással. A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia támogatja az ENSZ 2030-ra kitűzött Fenntartható Fejlődési Céljainak (Sustainable Development Goals, SDG) elérését, különösen annak szárazföldi ökoszisztémák védelmével kapcsolatos 15. céljára, a tiszta víz és alapvető köztisztasággal kapcsolatos 6. céljára, a fenntartható városok és közösségekkel kapcsolatos 11. céljára, a fenntartható fogyasztással és termeléssel kapcsolatos 12. céljára, valamint az éghajlatváltozás elleni fellépéssel kapcsolatos 13. céljára.

Követendő szempont továbbá, hogy a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia összhangban legyen a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával, az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Programmal és az annak részét képező 5. Nemzeti Természetvédelmi Alaptervvel, továbbá egymás végrehajtását kölcsönösen támogassák.

1.2 Tervezési folyamat

A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia kidolgozása a 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet alapján a stratégiai tervdokumentumok megalkotásához készült szakpolitikai stratégiai segédletben foglalt szempontok figyelembe vételével történt.

A helyzetelemzés és értékelés során a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia célkitűzései által érintett (szak)területek főbb jellemzőit és a biológiai sokféleséggel összefüggő főbb tendenciákat mutatjuk be. A részletes helyzetelemzés alapján a magyarországi biológiai sokféleség megőrzésével kapcsolatos erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket elemeztük (SWOT-elemzés), amelyhez háttérrel nyújtottak többek között az 5.

¹ [28/2015. \(VI. 17.\) OGY határozat](#)

² <https://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-15>

³ https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm

Nemzeti Környezetvédelmi Programnak (2021-2026), Nemzeti Tájstratégiának (2017-2026), valamint a 2020 utáni Közös Agrárpolitika Stratégiai Tervének SWOT-elemzése.

Követendő szempont, hogy a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia igazodjon az Európai Unió 2020-ig szóló biodiverzitás stratégiájához, emellett kezelje a SWOT-elemzés során feltárt problémákat, továbbá kellő hangsúllyal érvényesüljenek hazánk főbb környezeti, társadalmi és gazdasági, valamint a biológiai sokféleség szempontjából legfontosabb ágazatok és szakterületek sajátosságai.

A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiáján túl az alábbi európai uniós aktusokhoz is kapcsolódik:

- a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről szóló, 1992. május 21-i 92/43/EGK tanácsi irányelv;
- a vadon élő madarak védelméről szóló, 2009. november 30-i 2009/147/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv;
- a vadon élő állat- és növényfajok számára kereskedelmük szabályozása által biztosított védelemről szóló, 1996. december 9-i 338/97/EK tanácsi rendelet;
- az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló, 2014. október 22-i 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet;
- a növényvédő szerek forgalomba hozataláról valamint a 79/117/EGK és a 91/414/EGK tanácsi irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. október 21-i 1107/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet;
- a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló, 2000. október 23-i 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv.

A 2030-ra vonatkozó nemzeti jövőképet szem előtt tartva a stratégia 3 terület jelöl ki, amelyeken belül 19 célkitűzés összpontosít a biológiai sokféleség védelmével kapcsolatos hazai problémák kezelésére. A 19 célkitűzés lefedi az előző, 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Biodiverzitás Stratégiában érintett valamennyi témakört és emellett az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában szereplő új kérdésköröket is próbálja kezelni.

Minden célkitűzéshez több cél tartozik, amelyek megvalósítását intézkedések, a nyomon követést pedig az indikátorok szolgálják.

1.3 Alapfogalmak és lehatárolás

A **biológiai sokféleség** a földi élet, az élővilág változatosságát jelenti, amelynek megléte és fennmaradása alapvetően fontos az emberi élet feltételeinek, illetve a jóllétünk biztosítása érdekében. A biológiai sokféleség magában foglalja a szárazföldi és a vízi ökológiai rendszerek változatosságát, továbbá a fajok közötti és a fajokon belüli (genetikai) sokféleséget. A biológiai sokféleség az emberi élethez elengedhetetlen **ökoszisztéma-szolgáltatásokat** nyújt: többek között biztosítja az élelmiszertermelés, a tiszta édesvíz és levegő ökológiai alapjait, gyógyszer-alapanyagot, faanyagot nyújt számunkra. Emellett szerepet játszik a katasztrófák, a járványok és betegségek elkerülésében, hatásainak enyhítésében, a globális és a regionális klíma szabályozásában, valamint hozzájárul a rekreációhoz.

E szakpolitikai stratégia **időtávja 2030-ig tart**, igazodva a kunming-montreali világszintű biológiai sokféleség megőrzési keretstratégia fő célkitűzéseinek időtávjához, valamint az Európai Unió 2030-ig szóló biológiai sokféleség stratégiájához.

2 HELYZETÉRTÉKELÉS

A biológiai sokféleséggel és ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatban készült nemzetközi tudományos felmérések, értékelések és tanulmányok alapján ma már egyértelmű, hogy a világ kritikus ponthoz érkezett. A biológiai sokféleség bolygónkon eddig nem tapasztalt mértékben hanyatlik, melynek legfőbb okai a területhasználat változása és ez által az élőhelyek eltűnése és átalakulása; az állatok, a növények és egyéb vadon élő szervezetek túlzott mértékű közvetlen hasznosítása; az éghajlatváltozás; a környezetszennyezés; valamint az idegenhonos inváziós fajok terjedése.

A biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével foglalkozó kormányközi platform (IPBES) 2019-ben kiadott **világjelentése**⁴ részletesen bemutatja a természeti rendszerekben az elmúlt 50-100 évben végbement drasztikus változásokat. Az emberi tevékenység hatására világszinten mintegy egymillió állat- és növényfajt fenyeget a kipusztulás veszélye, a szárazföldi élőhelyek több mint 75%-át jelentős mértékben megváltoztattuk, az édesvízi élőhelyek több mint 85%-a eltűnt. Az őshonos fajok egyedszáma átlagosan legalább 20%-kal csökkent a legtöbb szárazföldi élőhelytípusban az utóbbi 100 évben. A mezőgazdasági növénytermesztés világszintű értéke (2016-ban 2,6 trillió USD) háromszorosára nőtt 1970 óta, az éves fakitermelés 45%-kal nőtt (2017-re 4 milliárd m³), a talajromlás világszerte a szárazföldi területek 23%-án csökkentette a termelékenységet. A haszonnövények és házasított állatok helyi fajtái világszinten eltűnőben vannak, a házasított emlősfajták 9%-a kipusztult 2016-ra. Az élelmiszernövényeink 75%-a a beporzó állatoktól függ, azonban a beporzók csökkenéséből és hiányából adódó éves termés kiesés már most elérheti az 577 milliárd dollárt. Az idegenhonos fajok észlelési adatai 1980 óta 40%-kal nőttek világszinten, földünk 1/5-ét fenyegeti növényi és állati invázió. Világszinten duplájára nőtt a városok által elfoglalt terület 1992 óta, ami a természetes élőhelyek átalakításával, a városi lakosság növekedésével, ebből adódóan növekvő fogyasztással, környezetterheléssel és szennyezéssel jár.

A biológiai sokféleség hanyatlása kontinensünkön is megfigyelhető, amelynek már rövid- és középtávon is konkrét gazdasági hatásai lehetnek, például a beporzó szervezetek drasztikus fogyatkozása eredményeként. A biológiai sokféleség és az egészségesen működő természeti rendszerek megőrzése elengedhetetlen az emberi jóléthez, és a gazdaság működéséhez, ennek keretében hozzájárul az élelmezésbiztonsághoz, a hosszútávon fenntartható mezőgazdasági termeléshez, a klímaváltozás és az özönfajok elleni küzdelemhez is.

Az alábbiakban a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia célkitűzései mentén a biológiai sokféleséggel összefüggő főbb hazai jellemzőket és tendenciákat mutatjuk be.

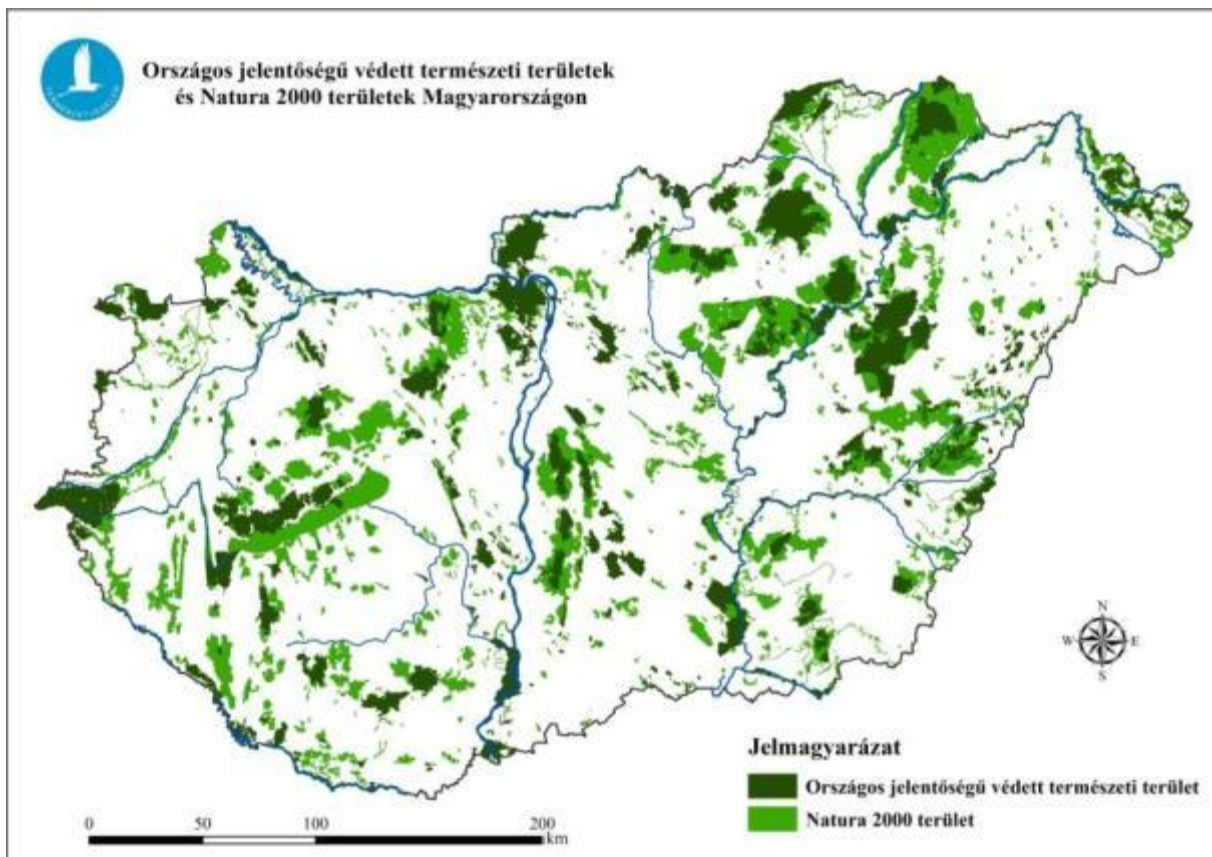
⁴ IPBES Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services 2019: <https://ipbes.net/global-assessment>

2.1 Élőhelyek és fajok védelme, valamint az élőhelyek kezelése és helyreállítása

Természetes és természetközeli területek

A jogi védelem alatt álló természeti területek kiterjedése világszinten napjainkban is fokozatosan növekszik, a tájak degradációja, az élőhelyek leromlása, a biológiai sokféleség csökkenése azonban továbbra is kihívást jelent. Emiatt szükséges a kiemelt oltalom gyakorlati érvényesítését biztosító állami szabályozórendszer és eszközök erősítése.

Az országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területek (9,1%) és a Natura 2000 hálózat (1,99 millió hektár, 21,39%) együttes kiterjedése az ország területének 22,24%-át fedi le, amelyből a nemzeti jogszabály alapján fokozottan védett természeti terület 1,28%. Ezen kívül a helyi jelentőségű védett természeti területek kiterjedése 42.142 hektár, ami az ország területének 0,45%-a. Összesen tehát 2021-ben **Magyarország területének 22,6%-a áll jogszabályi védelem alatt.**



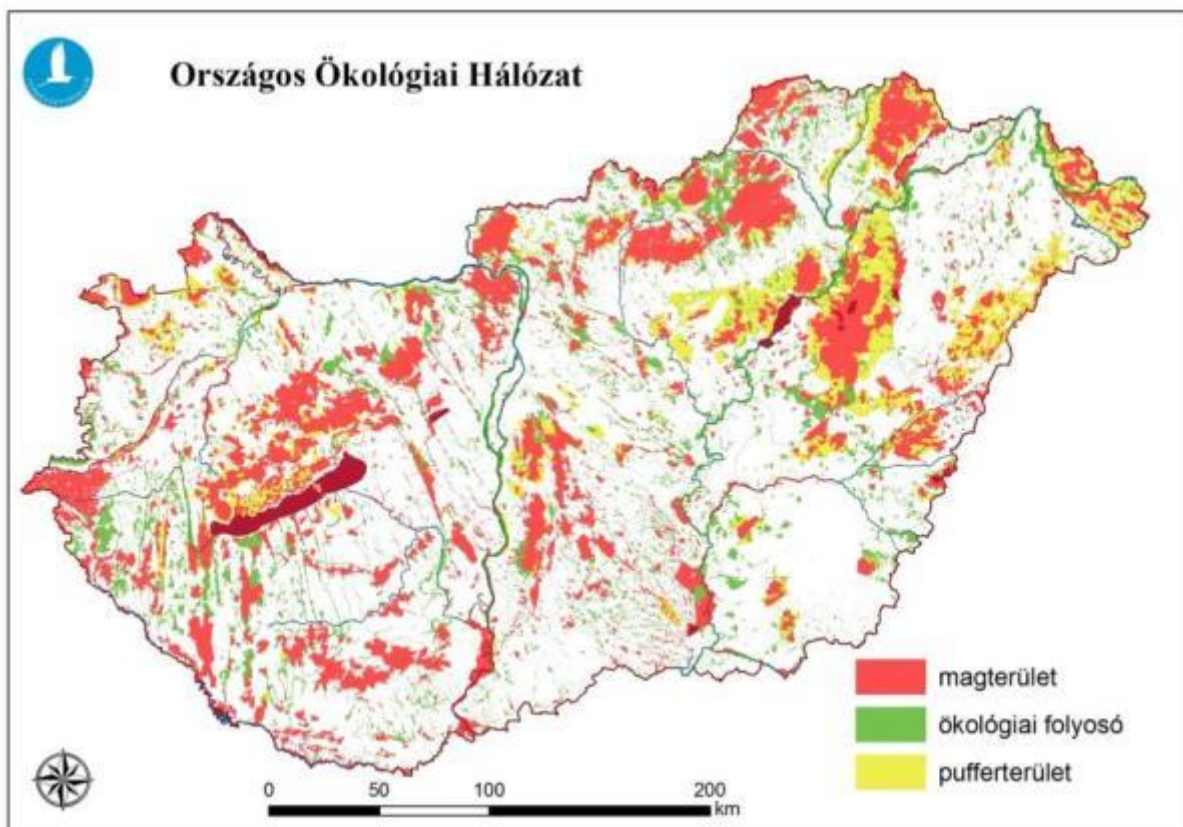
1. ábra: Az országos jelentőségű védett természeti területek és Natura 2000 területek Magyarországon (2021) (Forrás: Agrárminisztérium)

Nemzeti parkjaink **övezetekbe sorolásának** általános célja, hogy hosszú távra meghatározza természetvédelmi kezelésük és hasznosításuk stratégiai, illetve térbeli kereteit. Eszközt biztosít a természetvédelmi oltalom társadalmi elvárásként is jelentkező hatékonyabb gyakorlati érvényesítéséhez, és lehetőséget nyújt a természeti erőforrások fenntartható, a kiemelt oltalommal összeegyeztethető, jogszerű és kiszámítható hasznosítására. A nemzeti parki övezeti rendszer törvény által előírt kialakítása és működtetése tehát minden érintett érdeke. Jelenleg a Hortobágyi Nemzeti Park rendelkezik jogszabályban kihirdetett övezeti

besorolással, a többi nemzeti park övezeti besorolására vonatkozó tervezetek egyeztetése folyamatban van .

A védett természeti területek változatos élőhelyeket fednek le az országban, művelési ág szerint 27%-uk gyeperő (rét és legelő), 46%-uk erdő, 3%-uk halastó és nádas, míg a fennmaradó rész egyéb kategóriába esik (pl. kivettség, amelyek egy része szintén vizes élőhely). A gyepterületek Natura 2000 hálózaton belüli aránya az európai uniós átlagnak több mint kétszerese, kiterjedésük meghaladja az 500 ezer hektárt, a szántóterületek nagysága is hasonló értéket mutat, míg az erdők területe 833 ezer hektár. A fokozottan védett természeti területek szintén többféle élőhelytípust foglalnak magukban (pl. egyes szikes tavakat és pusztákat, lápokat).

Az **Országos Ökológiai Hálózat** kiterjedése az ország területének 36%-át fedi le, és csaknem teljes egészében magába foglalja a védett természeti területeket és Natura 2000 területeket. Az ökológiai hálózatot a természetes és természetközeli területekből álló magterületek, a köztük kapcsolatot teremtő ökológiai folyosók, valamint a körülöttük a hatások mérséklését biztosító pufferterületek egységes, összefüggő rendszere alkotja. Magyarország Területrendezési Terve⁵ az ökológiai hálózat övezetei (magterület, ökológiai folyosó és pufferterület övezet) tekintetében területhasználati szabályokat fogalmaz meg a megyei és a települési tervezési szintekre.



2. ábra: Az országos ökológiai hálózat Magyarországon (2020) (Forrás: Agrárminisztérium)

Az ökológiai hálózat mellett több olyan térségi övezet is van (pl. nagyvízi meder, tájképvédelmi övezetek) amelyek szabályozása nagyban hozzájárul a biológiai sokféleség

⁵ 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről

megőrzéséhez is. A tájképvédelmi terület övezete többek között a tájképi egység és a természeti adottságokhoz igazodó hagyományos tájhasználat védelmét szolgálja.

Az UNESCO Ember és a Bioszféra (MAB) Programja keretében Magyarországon 6 **bioszféra-rezervátum** került kijelölésre: az Aggteleki, a Fertő-tavi, a Hortobágyi, a Kiskunsági, a Pilisi és a Mura–Dráva–Duna bioszféra-rezervátum. A 2012-ben elfogadott kétoldalú magyar–horvát Mura–Dráva–Duna Határon Átnyúló Bioszféra-rezervátum ötoldalúvá bővítésére irányuló kezdeményezést az öt érintett ország 2020-ban konszenzussal nyújtotta be az UNESCO részére, „Ötoldalú Mura–Dráva–Duna Bioszféra-rezervátum” néven. A közös jelölést az UNESCO Bioszféra-rezervátum Nemzetközi Tanácsadó Bizottsága támogatja, melyről a 2021. március 8-12 között tartott ülésén határozott. Ezt követően a közös jelölés jóváhagyásáról az UNESCO MAB Nemzetközi Koordinációs Tanácsa dönt a 2021. szeptember közepén Abujában (Nigéria) megtartandó 33. ülésén. A rezervátumokat kezelő nemzeti park igazgatóságok és a MAB Magyar Nemzeti Bizottság folyamatosan biztosítja az UNESCO stratégiájában megfogalmazott célok teljesülésének nyomon követését.

Hazánkban összesen 12.776 hektáron 56 **erdőrezervátum** kihirdetése történt meg. Az erdőrezervátum a természetes vagy természetközeli állapotú erdei életközösségek megőrzését, az erdőfejlődés kutatását szolgáló, természetes dinamikájú védett erdőterület. Az erdőrezervátum fokozottan védett magterületén teljes gazdálkodási korlátozás érvényesül, és általában tilos minden emberi beavatkozás, kivételt képez pl. az engedélyezett a kutatómunka. Így biztosított, hogy az erdei ökoszisztéma természetes folyamatai érvényesülhessenek, tanulmányozhatóvá váljanak. Az erdőrezervátum védőövezetében (puffer zónában) csekélyebb beavatkozások történhetnek. Hazánkban jelenleg az „érintetlen erdő” (*virgin forest*) kategóriába a Kékes Erdőrezervátum magterületén található terület (42,9 hektár) lett kijelölve.

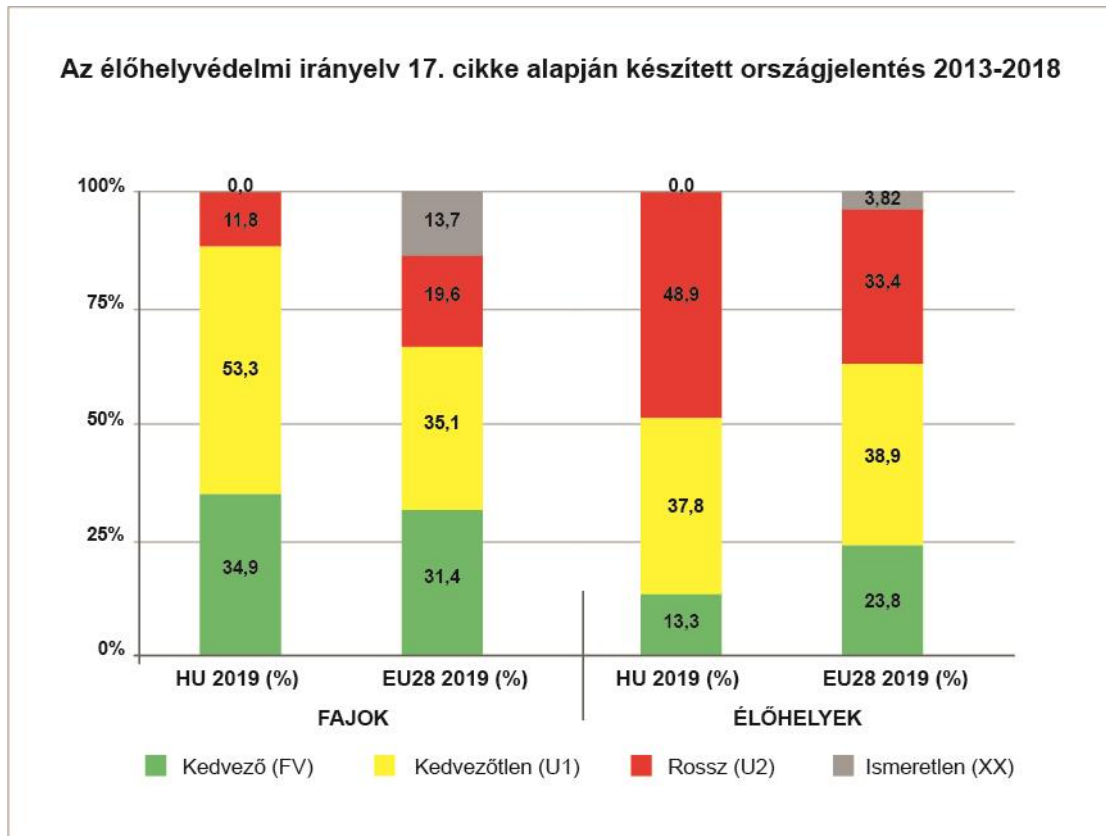
Élőhelyek és fajok állapota

A Magyarországon vadon előforduló növény- és állatfajok közül 733 növény, illetve 1178 állatfaj védett, ebből 87 növényfaj és 185 állatfaj élvez fokozott védeltséget. Emellett 58 gombafaj, 17 zuzmófaj és 6 fészkepítő hangyafaj által épített fészkek áll jogszabályi oltalom alatt. A hazánk teljes területét lefedő Pannon biogeográfiai régióban számos olyan közösségi jelentőségű faj található, amely az EU legtöbb tagállama területén egyáltalán nem fordul elő. Bár a Pannon régió az EU területének alig 3%-át fedi le, az élőhelyvédelmi irányelv mellékletein szereplő 1301 állat- és növényfajból 226 fajnak (17%), valamint a madárvédelmi irányelv hatálya alá tartozó 768 madárfajból mintegy 278 fajnak (36%) ad otthont.

Magyarországon az elmúlt évek kutatásainak és a „KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 - A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” projektben⁶ (a továbbiakban: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt) végzett átfogó elemzésnek köszönhetően, a korábbi évekénél is objektívebb értékelés készült a közösségi jelentőségű fajokról és élőhelyekről, továbbá jelentős eredménynek tekinthető, hogy hazánkban immár nincs ismeretlen természetvédelmi helyzetű közösségi jelentőségű érték. Az európai közösségi jelentőségű természeti értékek természetvédelmi helyzetéről 2019-ben elkészült (2013-2018 közötti időszakra vonatkozó) jelentés alapján a **közösségi jelentőségű élőhelyek** 13,33%-a

⁶ <http://www.termeszetem.hu/hu>

kedvező természetvédelmi helyzetű. Ugyanerre az időszakra vonatkozóan a **közösségi jelentőségű növény- és állatfajok** 34,91%-a kedvező természetvédelmi helyzetű. A közösségi jelentőségű fajok természetvédelmi helyzetében 168 faj esetében nem történt változás (a fajok 79,24 %-a), 15 faj esetében javulás történt (a fajok 7,07%-a) és 29 faj természetvédelmi helyzete romlott (13,68%) a 2007-2012 közötti időszakhoz képest.



3. ábra: Közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzete hazánkban és az Európai Unióban (Forrás: Agrárminisztérium)

Védelem alatt álló területek kezelésének tervezése

Hazánk összes Natura 2000 területére vonatkozóan meghatározottak a **természetvédelmi célkitűzések és prioritások**, melyeket a Natura 2000 területek adatlapjai (SDF) tartalmaznak. A Natura 2000 területek 89%-a (525 db területből 470 db) esetében áll rendelkezésre a nem kötelező erejű **fenntartási terv**. A védett természeti területek természetvédelmi **kezelési terveinek** tartalmi követelményeit miniszteri rendelet határozza meg, amely a természetvédelmi célkitűzéseket és stratégiákat, valamint a természetvédelmi kezelési módokat, korlátozásokat és tilalmakat a kezelési tervek kötelező tartalmi elemeiként nevesíti. A 322 egyedi jogszabállyal létesített országos jelentőségű védett természeti területből mintegy 200 rendelkezik jogszabályban kihirdetett természetvédelmi kezelési tervvel. Jelenleg azon országos jelentőségű védett természeti területek közül, amelyek nem rendelkeznek jogszabályban kihirdetett természetvédelmi kezelési tervvel (787.442 ha), 461.728 hektárnyi védett természeti terület (az összes 54,4%-a) esetében áll rendelkezésre kezelési terv dokumentáció. A kihirdetett természetvédelmi kezelési tervet 10 évente felül kell vizsgálni és szükség szerint módosítani kell.

Élőhelyek helyreállítása

A 2014–2020 közötti időszak európai uniós forrásainak (ERFA, LIFE) felhasználásával kb. 117.000 hektáron történtek **beavatkozások az élőhelyek helyreállítása** és a hosszú távú kezelés megalapozása érdekében, ami a Natura 2000 területeink 6%-át, illetve országos jelentőségű védett természeti területeinknek mintegy 14%-át érinti. Emellett sor került számos kiemelt fontosságú állat- és növényfaj (pl. túzok, rákosi vipera, tartós szegfű) élőhelyének javítására is.

Kereskedelem által veszélyeztetett fajok

A hazai fajok védelmén túl az élővilág sokféleségére nézve világszerte az egyik legfontosabb veszélyeztető tényező a vadon élő állat- és növényfajokkal folytatott kereskedelem, amely fajok tízezreit érinti, és sokat közülük a kipusztulás szélére sodort. Annak érdekében, hogy a szabályozatlan kereskedelem ne jelentsen veszélyt a fajok vadon élő állományaira, a világ országai 1973-ban aláírták a veszélyeztetett vadon élő állat- és növényfajok nemzetközi kereskedelméről szóló egyezményt (CITES).

A vadon élő állat- és növényfajok határokon átnyúló, illegális kereskedelmének utóbbi években megfigyelhető jelentős növekedése globális jelenség. A kereskedelem e válfaja világszinten az egyik legjövedelmezőbb bűncselekménnyé vált. Habár a vadon élő fajok jogellenes kereskedelme nem új jelenség, jellege és hatásai nagymértékben megváltoztak az elmúlt évek során. Az ENSZ a vadon élő fajok tiltott kereskedelmét a szervezett bűnözés egyik formájaként határozta meg, melynek elkövetői az ember-, kábítószer-, illetve lőfegyverkereskedelmért felelősségre vonható globális bűnszervezetekhez hasonlíthatók.

A vadon élő állatok és növények jogellenes kereskedelme új jellegének és kiterjedésének a közelmúltban világszerte nagyobb politikai figyelmet szenteltek, többek között az uniós tagállamoktól származó kezdeményezések révén. Tekintettel arra, hogy az Európai Unió a vadon élő állat- és növényfajok egyik legnagyobb piaca, óriási szerepe van az illegális tevékenységek megakadályozásában. Az Unió ezért prioritásként kezeli a kérdést és számos intézkedésével, illetve jelentős pénzügyi forrásmozgósítással segíti az illegális kereskedelem elleni harcot világszerte.

Magyarország 1985-ben csatlakozott a CITES-hez és előírásait következetesen végrehajtja. Az elmúlt években jelentős eredményeket tudtunk felmutatni a jogellenes eredetű szállítmányok felderítésében. Hazánknak kiemelten fontos szerepe van abban, hogy megakadályozza azon illegális eredetű tranzitszállítmányok belépését az EU területére, amelyek célja egy másik tagállam. Magyarország déli és keleti határszakasza az ún. Balkán Útvonalon fekszik és jelentős szerepet tölt be a Balkán felől az Európai Unióba irányuló illegális szállítmányok csempészetében. Egyre többször találkozunk olyan élő állat szállítmányokkal, amelyeket Afrikában fognak be és Törökországon keresztül a Balkán Útvonalon keresztül próbálnak meg becsempészni az Európai Unióba. Ez is alátámasztja az illegális kereskedelem szervezettségét és globális jellegét.

Emellett Magyarországon is élnek olyan állat- és növényfajok (farkas, hiúz, vidra, ragadozó madarak, baglyok, tokfélék, orvosi pióca, orchideák, hóvirág, erdei ciklámen, tavaszi hérics, stb.) amelyeket veszélyeztethet a kereskedelem, és amelyek megóvása kiemelt feladatunk. E fajok döntő többsége természetvédelmi oltalom alatt áll hazánkban így kereskedelmi célú hasznosításuk jogellenes.

Természeti értékek bemutatása

A természetvédelmi bemutatás és szemléletformálás elsődlegesen az ökoturisztika és a környezeti nevelés keretében történik. A hazánkban nyilvántartott ökoturisztikai és környezeti nevelési tevékenységet végző létesítmények csaknem fele valamely nemzeti park igazgatóság fenntartásában van. Az igazgatóságok területén zajló nevelő, ismeretterjesztő munka csak részben valósul meg a szakemberek által vezetett túrák révén, emellett ugyancsak fontos a védett területek természeti és kultúrtörténeti értékeit bemutató infrastruktúra hálózat.

Az embereknek egyre nagyobb igénye van természeti értékeink megismerésére és megtekintésére. A Századvég Konzorcium 2019-es, a felnőtt magyar lakosság körében végzett közvélemény-kutatása alapján a magyarok döntő többsége fontosnak tartja (73,4%-uk "nagyon fontosnak", további 19,9%-uk "inkább lényegesnek") az Európai Unió, köztük a magyar természeti értékek fennmaradását és pozitívan értékeli az ország Natura 2000 területek meglétét.

Egy 2021-ben végzett újabb közvélemény-kutatás szerint a felnőtt lakosság 56,2%-a úgy gondolja, hogy a közoktatásban nagyobb hangsúlyt kellene kapnia a környezet- és természetvédelemnek. 2021-ben a megkérdezettek 93,9%-a hallott a hazai nemzeti parkokról, ami 2018-hoz képest 15%-os emelkedést jelent, vagyis nemzeti parkjaink ismertebbé váltak a magyar lakosság körében. A kutatás eredményei szerint megállapítható, hogy az emberek 95%-a szívesen tölti szabadidejét a természetben, 70%-uk pedig járt is már valamelyik nemzeti parkban. Emellett a megkérdezettek 98%-a fontosnak gondolja a természeti és táji értékek ismeretét. Ehhez az erős társadalmi igényhez eredményesen illeszkedik a 65 bemutatóhely, a 33 látogatóközpont, 4 arborétum, 6 tájház, a 40 idegenforgalmi hasznosítású barlang mellett a védett területek természeti és kultúrtörténeti értékeit bemutató, döntően önállóan is bejárható 194 db, csaknem 1000 km hosszú tanösvény-hálózat is eredményesen illeszkedik.

A természetben eltöltött szabadidő növekedése mellett a szemléletformálás érdekében a nemzeti park igazgatóságok rendszeresen élményalapú környezeti nevelési programokat (szakvezetési túra, nyílt nap, jeles nap, erdei iskolák, természetvédelmi táborok stb.) hirdetnek meg. 2019-ben meghaladta a 335 ezer főt a szemléletformáló programokra regisztrált látogatók száma. A nemzeti parki erdei iskolákhoz és bemutatóhelyekhez köthető környezeti nevelési tevékenység a 3-5 napos erdei iskolai programszolgáltatás mellett számos kihelyezett mobil programmal biztosítja az iskolás korosztály elérését, mivel a támogatási pályázatok nélkül számos térségben gondot okoz az iskoláknak a terepi helyszínekre való eljutás. Szükségessé vált a környezeti nevelési tevékenység terén, az egységes kínálat és a növekvő minőségbiztosítási elvárásokra válaszolva, az aktuális kérdéseket és kihívásokat felvállaló nemzeti parki Természetiskola minősítési rendszer kidolgozása.

A térségi gazdaságfejlesztéshez is hozzájáruló beruházások sikerét, a növekvő társadalmi igényt is bizonyítja, hogy a nemzeti parki létesítményekben, programokon a regisztrált látogatószám 2010 óta csaknem 30%-kal nőtt, immár éves szinten meghaladja az 1,65 millió főt. Habár a 2020-ban kihirdetett járványügyi veszélyhelyzet a legtöbb ágazatra erősen rányomta bélyegét, az igazgatóságok ökoturisztikai létesítményeinek regisztrált látogatószáma a stabil növekedést megtörve, a vártnál kevésbé esett vissza. A természetben eltöltött minőségi idő szerepe felértékelődött.

A Magyar Nemzeti Parkok brandhez tartozó, döntően ökoturisztikai szakmai és közösségi felületek több tízezer embert érnek el. A facebook felületet csaknem 30.000 fő kedveli, bizonyos cikkek elérése 70-80.000 fő körül mozog. A fiatalabb korosztály körében népszerű Instagram felületet jelenleg több mint 3000 fő követi.

A 2010-ben életre hívott Nemzeti Parki Termék védjegy célja, hogy a természeti erőforrások fenntartása és védelme mellett hozzájáruljon a térségi ökoturizmus minőségi fejlődéséhez, a helyi termékek megismertetésével, a helyi gazdasági lehetőségek kiaknázásával, a falusi önfoglalkoztatás fejlesztésével. A védjegyrendszer sikerességét bizonyítja, hogy az elmúlt 5 évben az elismert termelők száma 60%-kal nőtt, a termékek száma pedig megduplázódott. Jelenleg a Nemzeti Parki Termék védjegyet 250 termelő több mint 1000 terméke viselheti.

A nemzeti park igazgatóságok mellett a nemzeti parkok területének legnagyobb gazdálkodói az állami erdőgazdálkodók, az állami erdészeti társaságok. Az állami erdők Magyarország természeti értékeinek jelentős részét adják, az ország erdeinek közel 60%-át borítják, és a leglátogatottabb hazai turisztikai célpontok közé tartoznak. Az állami erdészeti társaságok évente több milliárd forintnyi turisztikai fejlesztést hajtanak végre, kezelésükben jelenleg 93 kilátó, 164 szálláshely, 36 erdei iskola, 31 látogatóközpont és számtalan egyéb erdei közjóléti berendezés (pihenőhely, emlékhely, tanösvény, tornapálya, stb.) van. Összesen 36 erdei iskolát üzemeltetnek több mint 1600 fős befogadóképességgel, évente 12 ezer erdőpedagógiai foglalkozás keretében, közel 80 ezer gyermeknek nyújtanak tanulási és egyben kikapcsolódási lehetőséget.

2.2 Az ökoszisztéma-szolgáltatások hosszú távú megőrzése és helyreállítása

Az emberi élet és minden emberi tevékenység ökoszisztémákon alapul. Az ökoszisztémák által nyújtott javak és szolgáltatások mennyisége és minősége, amelyeket az ember élete során közvetlenül vagy közvetve felhasznál, létfontosságú az emberi egészség és jóllét szempontjából. Az ökológiai rendszerek a társadalom számára olyan szükséges javakat nyújtanak mint az élelmiszer, tiszta víz, faanyag, továbbá olyan alapvető szolgáltatásokat, mint a talajképződés, fotoszintézis, tápanyagok körforgása, szervesanyag-lebontás vagy számos rekreációs lehetőség. Az egészséges, jó állapotú élőhelyeknek és ökoszisztémáknak azonban kiemelkedő szerepe van a globális klímaszabályozásban, (mint pl. CO₂ megkötés, megkötött szén tárolása és a mikroklíma szabályozásában is, a szűrés/tisztítás, az árvíz kockázat-csökkentés, vízvisszatartás által. Ezek alapvetőek a klímaváltozással kapcsolatos megelőzési és alkalmazkodási tevékenységek kapcsán is. A természetes és természetközeli ökoszisztémák eltűnése és leromlása az általuk nyújtott szolgáltatások leromlását vonja maga után.

Az ökoszisztémák megléte és állapota alapozza meg szolgáltatás-nyújtó képességüket. Csak a megfelelő állapotban lévő ökoszisztémák képesek arra, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű szolgáltatást biztosítsanak az emberiség számára. Az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzésének, értékelésének és lehetőség szerint helyreállításának szükségessége egyre inkább előtérbe kerül hazánkban is, így az ökoszisztéma-szolgáltatások fogalma 2017-ben a természetvédelmi törvény alapfogalmai közé is bekerült.

A 2016-2021 között zajló, KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projektnek is fókuszterülete az ökoszisztéma-szolgáltatások kérdésköre, melynek keretében az alábbi tevékenységek valósultak meg:

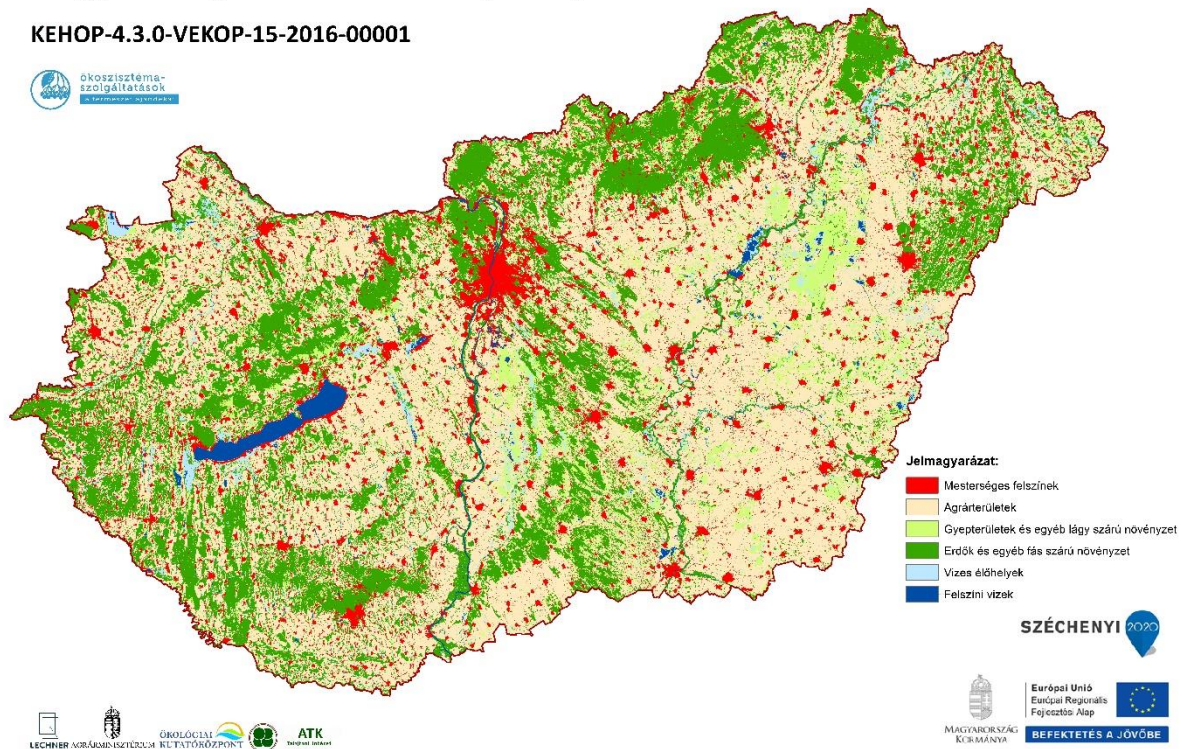
- Az európai szintű rendszerekhez illeszkedve 2019-ben elkészült Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe⁷, amely országos lefedettségű és tartalmazza ökoszisztémáink

⁷ <http://alapterkep.termeszetem.hu>

elhelyezkedését, kiterjedését, gyakoriságát. Az alaptérkép az interneten szabadon elérhető és letölthető. Ez alapot biztosít az ökoszisztéma-állapot és az ökoszisztéma-szolgáltatások országos léptékű értékeléséhez és térképezéséhez, a zöldinfrastruktúra jelenlegi állapotának, szerkezetének felméréséhez, és a fejlesztések tervezéséhez. Az adatintegrációs módszerrel létrejött, 20x20 méteres (megjelenítési felbontás), rasztergrafikus térkép referenciaéve 2015, és a nemzetközi rendszerekhez igazodóan, 3 szinten, összesen 56 kategóriába sorolja be az ökoszisztémákat.

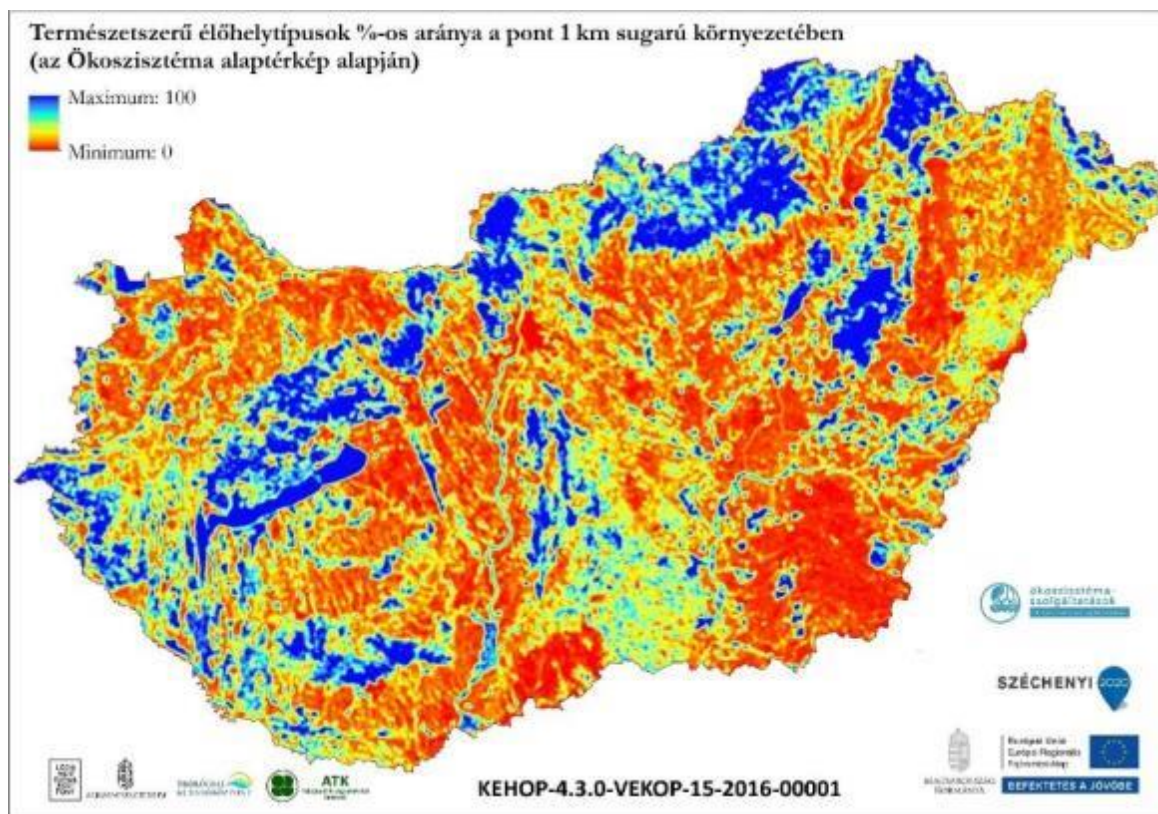
Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



4. ábra: Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe (2019) (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt)

A természetvédelem országos projektje (KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001) keretében hazánk természetességi állapotának elemzése során – az Ökoszisztéma-alaptérkép alapján – kirajzolódtak azok a területek, ahol összefüggően maradtak meg természetszerű élőhelytípusok. A legnagyobb ilyen területek elsősorban a középhegységi területeken találhatóak, de a Délnyugat-Dunántúlon és az alföldi területeken is megjelennek nagyobb (Hortobágy, Tisza-tó környéke, Szatmár-Bereg, stb.), illetve akár szigetszerűen elhelyezkedő kisebb (Hanság, Csanádi-puszták, stb.) egybefüggő foltok, amelyek természetes növényzeti örökségüket legalább részben őrzik.



5. ábra: A hazai ökoszisztémák állapota: Természetszerű élőhelytípusok százalékos aránya az adott pont 1 km sugarú környezetében Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe alapján (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium)

- Számos mutató kidolgozásával elkészült a hazai ökoszisztémák állapotértékelésének módszertana. A fő ökoszisztéma-típusokon belül a rendelkezésre álló adatok felhasználásával megtörtént a természeti állapot értékelése és térképezése számos, a projektben kidolgozott indikátor mentén. Az országos lefedettségű, foltnál durvább indikátorok közül a 4. ábra mutatja a természetszerű élőhelytípusok arányát, így kirajzolódnak hazánk természetszerűbb és degradáltabb térségei.
- Elkészült 12 kiválasztott ökoszisztéma-szolgáltatás (pl. beporzás, klíma-szabályozás (CO₂ megkötés), mikroklíma-szabályozás, árvíz-kockázat-csökkentés, rekreáció) értékelésének és térképezésének módszertana, amelynek megfelelően egy négyszintű kaszkárendszer mentén (ökoszisztémák állapota, potenciális szolgáltatás-nyújtó képesség, tényleges szolgáltatások és jóllét) értékelték az ökoszisztémákat és szolgáltatásaikat természeti, társadalmi, és bizonyos esetekben gazdasági mutatók, indexek és térképezésük segítségével.
- A jövőkép-elemzések segítségével bemutatásra került természeti környezetünk néhány, különböző irányú lehetséges változása és az ökoszisztéma-szolgáltatások potenciálja.

Az így napvilágot látott számos módszertani újítás, elemzés, térkép és szintézis alapján a stratégiai keretek meghatározása, a zöldinfrastruktúra tervezése, a restaurációs területek és tevékenységek tervezése, az ágazati integrálás folytatódni fog, összhangban az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában foglalt természet-helyreállítási célokkal.

2.3 A zöld infrastruktúra hálózat

Zöldinfrastruktúrának nevezzük a természetes, félig természetes és természetközeli területek, valamint az ökológiai funkciót betöltő egyéb, növényzettel fedett, illetve vizek és vízparti ökoszisztémák hálózatát. A zöldinfrastruktúra területei multifunkcionális erőforrások, amelyek sokoldalú ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására képesek. Az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása, fejlesztése a zöldinfrastruktúra stratégiai tervezésével, fejlesztésével és kezelésével biztosítható.

A zöldinfrastruktúra-koncepció célja, hogy az élőhelyek ökológiai állapotának és a zöldfelületek térszerkezetének vizsgálatával meghatározza azokat a helyeket, amelyek védelemével, vagy ökológiai célú fejlesztésével növelhetjük az ökoszisztéma-szolgáltatások szintjét. A zöldinfrastruktúra alapvető szerepet játszik a természetközeli állapotú területek felaprózódásának megállításában. A zöldinfrastruktúra koncepció terület- és szektorsemleges, nem csak egy-egy ágazatra és nem csak egy-egy területre fókuszál (pl. város vagy vidék, kül- vagy belterület), hanem a növényzettel fedett területek, és a vízi ökoszisztémák összességének egységes szemléletben való kezelésére törekszik.

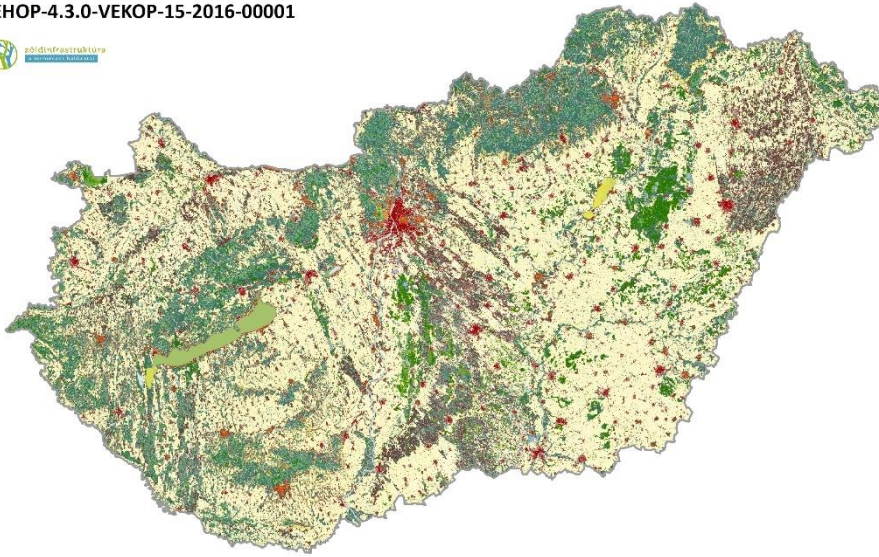
A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos projekt keretében elvégzett, a zöldinfrastruktúrát érintő első széleskörű országos kutatás jelentős mértékben hozzájárult a zöldinfrastruktúra koncepció hazai szakmai megalapozásához, a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Biodiverzitás Stratégiában tervezett, zöldinfrastruktúrával kapcsolatos intézkedések megvalósításához. A projekt eredményeként megszülettek a zöldinfrastruktúra meghatározásának, a hazai zöldinfrastruktúra hálózat jelenlegi elemei feltérképezésének, állapotuk értékelésének módszertani alapjai.

Egyértelművé vált, hogy a zöldinfrastruktúra vizsgálata országos és települési léptékben eltérő módszertani lépéseket és más bemenő adatokat igényel. A kidolgozott módszertan értelmében az országos szintű zöldinfrastruktúra állapotértékelésének, a későbbiekben pedig a részletes megőrzési és fejlesztési javaslatok kidolgozásának alapját az ökológiai állapot, az ökoszisztéma-szolgáltatások komplexitása és a térbeli kapcsolatok – együttesen ún. „három kompozit” – vizsgálata jelenti. Az ökoszisztéma-szolgáltatások szempontjából ugyancsak értékes, belterületen, mesterséges környezetben található élőhelyek fentiekől eltérően más skálán, más módszerek alapján értékelhetők.

A települési zöldfelületek kialakítása a hazai építésügyi szabályozás keretébe tartozó településrendezés feladata. A település területének, telkeinek felhasználására és az építés helyi rendjére vonatkozó szabályok kialakítása biztosítja a település működéséhez szükséges infrastruktúra-hálózatot, megjelenítve a települési zöldinfrastruktúrát, valamint a település megőrzésre érdemes, jellegzetes, értékes szerkezetének, beépítésének, építészeti, természeti és tájképi arculatának védelme. A feladathoz kapcsolt tervezési és szabályozási eszközök jogszabályi szinten rögzítésre kerültek, a biodiverzitás megőrzésének szakmai szempontjait tervezési szinthez igazított segédletekkel, útmutatókkal szükséges támogatni.

A zöldinfrastruktúra-elemek állapotértékelése a hármas kompozit alapján (ökológiai állapot - térbeli kapcsolat - ökoszisztéma-szolgáltatás)

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



A HÁRMAS KOMPOZIT KATEGÓRIÁI

Gyenge állapot - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Kiváló állapot - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Nincs állapotadat - jó kapcsolat - közepes szolgáltatás
Gyenge állapot - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Kiváló állapot - jó kapcsolat - közepes szolgáltatás	Nincs állapotadat - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás
Gyenge állapot - jó kapcsolat - közepes szolgáltatás	Kiváló állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Nincs állapotadat - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás
Gyenge állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Kiváló állapot - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Nincs állapotadat - rossz/közepes kapcsolat - közepes szolgáltatás
Gyenge állapot - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Kiváló állapot - rossz/közepes kapcsolat - közepes szolgáltatás	Rossz állapot - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás
Jó állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Közepes állapot - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Rossz állapot - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás
Jó állapot - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Közepes állapot - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Rossz állapot - jó kapcsolat - közepes szolgáltatás
Jó állapot - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Közepes állapot - jó kapcsolat - közepes szolgáltatás	Rossz állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás
Jó állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Közepes állapot - rossz/közepes kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Rossz állapot - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás
Jó állapot - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Közepes állapot - rossz/közepes kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Rossz állapot - rossz/közepes kapcsolat - közepes szolgáltatás
Jó állapot - rossz/közepes kapcsolat - közepes szolgáltatás	Közepes állapot - rossz/közepes kapcsolat - közepes szolgáltatás	Épített elemek - alacsony szolgáltatás
Kiváló állapot - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Nincs állapotadat - jó kapcsolat - alacsony szolgáltatás	Épített elemek - jelentős szolgáltatás
	Nincs állapotadat - jó kapcsolat - jelentős szolgáltatás	Épített elemek - közepes szolgáltatás



6. ábra: A zöldinfrastruktúra-elemek állapotértékelése az ökológiai állapot, a térbeli kapcsolat és az ökoszisztéma-szolgáltatásnyújtó képesség alapján (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt)

2.4 Idegenhonos inváziós fajok

Napjainkban az élőhelyek eltűnése, területük csökkenése és degradálódása mellett az egyik legnagyobb veszélyt a természetes életközösségekre az idegenhonos inváziós fajok terjedése jelenti. Az idegenhonos inváziós fajok nemcsak a biológiai sokféleséget, hanem az emberi egészséget is veszélyeztetik és kedvezőtlen gazdasági hatásokkal is járhatnak.

Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU rendelete az idegenhonos inváziós fajok *betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* 2015. január 2-án lépett hatályba. Célja, hogy a tagállamok hatékonyabban tudjanak fellépni az inváziósan terjedő, nem őshonos állat- és növényfajok ellen. Az európai uniós jegyzéken szereplő 66 fajból Magyarországon a természetben 33 fajt észleltek (17 növény, 5 ízeltlábú, 4 emlős, 3-3 hal és madár, valamint 1 hulló). Zárt tartásban még további 11 faj fordul elő.

A hazai jogharmonizáció keretében, törvényi szinten (*Az egyes törvényeknek az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzésével és kezelésével összefüggésben történő módosításáról* szóló 2016. évi CXXXVII. törvény) az egyes szakterületi (természetvédelem, élelmiszerlánc-felügyelet, növénytermesztés, vad-, erdő- és halgazdálkodás) jogszabályokba beépültek az uniós inváziós rendelet alkalmazására vonatkozó, inváziós hatáskört biztosító felhatalmazások. Az inváziós fajok kezeléséért felelős

hatóságok és kezelő szervek kijelölésének és feladatainak részletszabályait *az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet tartalmazza.

Az idegenhonos inváziós fajok elleni intézkedések gyakorlati megvalósításához *az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló, 2014. október 22-i, 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hazai megvalósításához szükséges költségvetési források biztosításáról szóló 1738/2016. (XII. 13.) Korm. határozat teremtette meg a finanszírozási feltételeket.

A 1143/2014/EU rendelet értelmében 2019-ben készült el az első országjelentés, 2020-ban pedig az európai uniós jegyzéken szereplő idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalainak magyarországi átfogó elemzése és értékelése, valamint a terjedési útvonalak cselekvési tervei, melynek végrehajtása minden érintett ágazat számára kötelező.

Az idegenhonos inváziós fajok állományainak visszaszorítása folyamatos, a nemzeti park igazgatóságok központi költségvetési forrásokat alapvetően irtási, féken tartási feladatokra fordítják, elsősorban a biológiai sokféleséget veszélyeztető, széles körben elterjedt fajokra (pl. közönséges selyemkóró) fókuszálva, de jelentős forrást fordítanak az újonnan megjelent idegenhonos inváziós fajok irtására is. Számos helyen történnek beavatkozások, elsősorban védett, illetve Natura 2000 területeken, inváziós fajok visszaszorítására, jellemzően pályázati forrásokból (LIFE, KEHOP). Az idegenhonos inváziós fajoktól megtisztított területek aránya a védett és Natura 2000 területeken a 2015. évi 4768,2 hektárról 5172,2 hektárra növekedett 2017-re. Az inváziós fajok elleni folyamatos védekezés minden ágazat számára jelentős többletfordítást kíván az ország egész területén.

Az élőhelyvédelmi irányelv hatálya alá tartozó 212 db állat- és növényfaj több mint 1/3-a veszélyeztetett az idegenhonos inváziós fajok által.

2.5 Mezőgazdaság

Hazánkban a mezőgazdasági művelés alatt álló területek kiterjedése jelentős, a teljes termőterület 2020-ban meghaladja a 49.000 km²-t⁸, az ország területének 53%-a mezőgazdasági terület. Tekintettel arra, hogy a Pannon biogeográfiai régió természeti értékeinek meghatározó része jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló területeken található, a művelés módja alapvetően meghatározza a biológiai sokféleségre gyakorolt hatást. Egyrészt, a mezőgazdaság bizonyos esetekben fenntartotta az értékes, félig természetes élőhelyeket, másrészt a rendelkezésre álló mezőgazdasági technológiák nem megfelelő alkalmazása, a nem megfelelő mezőgazdasági művelési módszerek alkalmazása esetén szennyezi a talajt, a felszíni és felszín alatti vizeket, a levegőt, továbbá csökkenti a biodiverzitást és az élőhelyek feldarabolódását okozza.

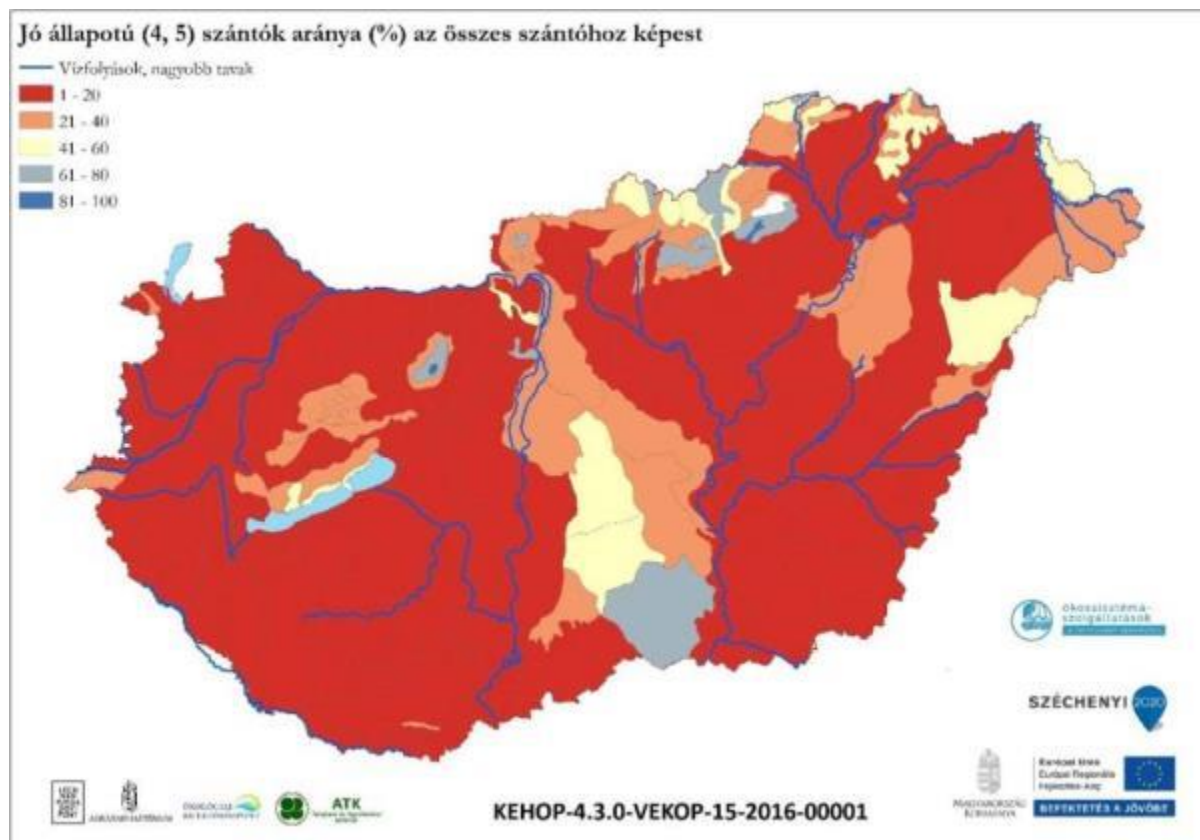
Az intenzifikáció folyamata évtizedek óta jellemzi a mezőgazdaságot. Az intenzív gazdálkodási gyakorlat jelentős környezetterheléssel jár, ami a talaj kimerüléséhez, kedvezőtlen vízháztartáshoz savanyodáshoz, valamint a vadon élő állatok élőhelyeinek és ezáltal a biodiverzitás csökkenéséhez vezet.

A **földhasználat** szerkezetében hosszabb távon figyelhetők meg a változások. A szántó (4,3 millió hektár) és a gyümölcsös terület (94 ezer hektár) nagysága 2010 óta nem változott

⁸ https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0008.html

számottevő mértékben. A szőlő (68 ezer hektár), a konyhakert és a nádasok területe jelentősen visszaszorult. A gyepek 790 ezer hektár és a művelés alól kivett terület 2,0 millió hektár.

A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos projekt keretében a hazai **szántóterületek állapotának** elemzése is megtörtént: magasabb (4-es, 5-ös) értéket azok a szántóterületek kaptak, ahol kisebb méretű táblák jellemzőek, változatosabbak a termesztett növények, és környezetükben természetes, féltermészetes jellegű élőhelyek jelentősebb arányban fordulnak elő. A vizsgált szempontok alapján a Dunától keletre eső területeken valamivel kedvezőbb a szántóterületek állapota (ld. alábbi ábra). A hegyvidéki területeken túl – ahol kevésbé jellemző a szántóföldi művelés –különösen a Duna-Tisza köze homokhátságainak szántói kaptak kedvezőbb értékeket, valamint a Bereg-Szatmári síkság, a Hortobágy, és a Nyírség, utóbbinak főleg a déli része. Érdekes, hogy a települések környezetében lévő szántók sokszor magasabb értékelést kaptak – feltehetően a kisebb táblaméret, illetve esetlegesen a változatosabb növényi kultúrák miatt.



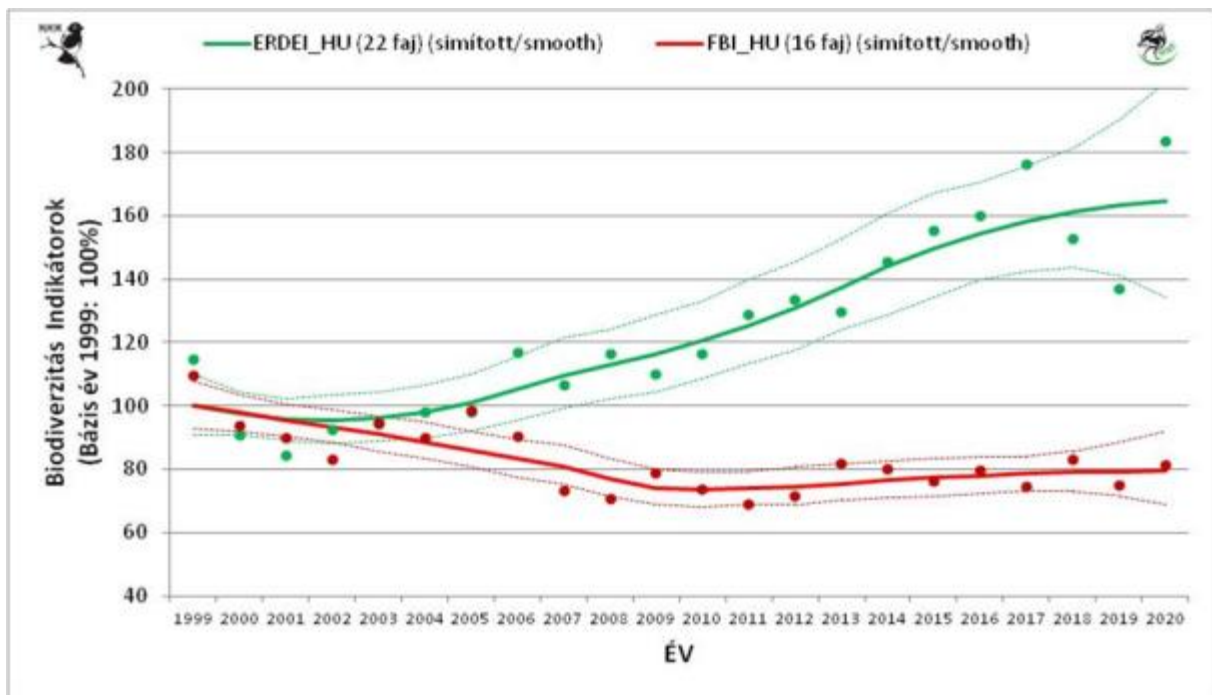
7. ábra: Jó állapotú (4,5) szántók területi aránya az összes szántóhoz képest a kistájban (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium)

Magyarország természetföldrajzi adottságai miatt a természetes, illetve a történelem során emberi behatásra kialakult féltermészetes **gyepterületek** mind természetvédelmi, mind gazdasági szempontból igen jelentős élőhelyeket képviselnek. Hazánkban a gyepterületek és a legeltetéses állattartás a XX. század első feléig meghatározó szerepet játszott az agrártermelésben, azonban Magyarország gyepek művelési ágba tartozó területe a rendszerváltás előtti mérethez képest zsugorodott. A gyepterületek méretét csökkentik többek között a művelés alóli kivonás, a gyepek feltörése, a cserjésedés, valamint a vízrendezések miatti kiszáradás.

Elmondható továbbá, hogy a gyepek kihasználtsága is csökkent, a termőképességgel szembeni elvárások megváltoztak. A gyepterületek kedvező természeti állapotban történő megőrzését leginkább az alulhasznosítás, az alullegetetés, a nem megfelelő típusú, vagy nem megfelelő módon és időben kivitelezett hasznosítás, valamint a lokális túlhasznosítás (túllegeltetés) veszélyezteti. A Magyarországon jellemző kis- és nagykerődzök általi legeltetés fenntartása a legelők biológiai sokféleségben betöltött szerepe szempontjából továbbra is előnyös, mivel gyepterületeink kaszálással, legeltetéssel történő hasznosítása elengedhetetlen a kötődő természeti értékek védelme érdekében, amely egyúttal növeli az ágazatból élők számát, hiszen az állattartás jelentős munkahelyteremtő erővel bír. A megőrzés kulcsa e területen is a kis- és középvállalkozások támogatása. A fenti problémák ellenére e területek kimagasló természeti érték őrző szerepét jól mutatja, hogy hazánkban a gyepterületek Natura 2000 hálózaton belüli aránya az európai uniós átlagnak több mint kétszerese, amely különösen is ráirányítja a figyelmünket a kötődő fajok védelme érdekében szükséges intézkedések meghozatalára és az elérhető források minél teljesebb kihasználására.

A természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről szóló élőhelyvédelmi irányelv értelmében Magyarországnak is területeket kellett kijelölnie az egyes gyeptípusok megőrzése érdekében. A megközelítőleg 15 jelölő füves élőhelytípus közül legnagyobb kiterjedésben a pannon szikespuszta gyepeink maradtak fenn, de viszonylag nagy területet borítanak pannon homoki gyepeink, sík- és dombvidéki kaszálórétjeink, illetve ártéri mocsárrétjeink is. Már jóval kisebb kiterjedésben, helyenként egy-egy zárványterület alkotnak csupán a síksági pannon löszgyepek, a pannon sziklagyepek, valamint a hegyvidéki kaszálórétek. Ezek az élőhelyek természeti értékeink sorában kiemelt helyet foglalnak el, számos endemikus flóra- és faunaelem hordozói, értékes reliktumok mentsvárai a pannon biogeográfiai régióban, hatalmas kiterjedésüknél fogva rengeteg növény- és állatfaj hosszabb távon való fennmaradásának zálogai.

A mezőgazdasági művelés alatt álló területek természeti állapotát jól jellemzi a **mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő gyakori madárfajok** állományváltozásának elemzésével készített ún. Farmland Bird Index (FBI). A mezőgazdasági élőhelyek madárállományai folyamatosan csökkenő trendet mutatnak, azonban az utóbbi tíz évben ez a csökkenés megállt (8. ábra).



8. ábra: A mezőgazdasági és erdei élőhelyek biodiverzitás indexének változása 1999-2019 között (Forrás: Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület)

Beporzók

A mezőgazdasági területekhez kötődő madarak és rovarok, különösen a **beporzók** is az agro-ökoszisztémák egészségi állapotának kulcsfontosságú indikátorai, nélkülözhetetlenek a mezőgazdasági termelés és az élelmezésbiztonság szempontjából. A haszonnövények és a vadon élő növények mintegy 80%-a legalábbis részben állati beporzásra van utalva, az éves európai uniós mezőgazdasági termelés mintegy 3,7 milliárd EUR értékben közvetlenül függ a beporzó rovaroktól⁹. A vad beporzó rovarok ökológiai helyzete, fajgazdagsága, egyedszáma, a közösségeik összetétele nagyban függ a környezeti paraméterektől – a megfelelő táplálkozó- és pihenőterületek rendelkezésre állásától, mennyiségétől és eloszlásától. Mezőgazdasági környezetben mindez kimutathatóan szoros összefüggésben van a tájhasználattal és a művelt területek művelési módjával. A táj jelentős átalakításának, a természetközeli élőhelyek megritkulásának, valamint az intenzív mezőgazdasági tevékenységnek (élőhelyek homogenizálódása és nagymértékű vegyszerhasználat vagy épp a gyepek intenzív legeltetése) számos negatív hatása van a vad beporzó közösségekre.

A beporzáshoz kapcsolódóan szükséges külön is kiemelni, hogy a vadon élő beporzó szervezetek elengedhetetlenek kultúrnövényeink beporzásában. Az elmúlt évtizedekben a vadon élő európai beporzó rovarok – köztük a méhek, a nappali lepkék, a zengőlégyfélék és az éjszakai lepkék – előfordulásában és sokféleségében nagyarányú csökkenés következett be. Az Európai Unióban a beporzóktól függő növényekkel művelt földterület 50%-án hiányos a

⁹ Európai Unió, Európai Környezetvédelmi Ügynökség (2021), „Accounting for ecosystems and their services in the European Union (INCA)”, Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg

beporzás¹⁰. Hazánkban a beporzók közül 12 hazai poszméhfaj és 290 lepkefaj áll természetvédelmi oltalom alatt.

A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt keretében sor került a beporzás, mint ökoszisztéma-szolgáltatás értékelésére. Ennek egyik eredménye a vadméhek által biztosított relatív beporzási potenciál térképe, amely a beporzók számára a területek virágforrás és fészkelőhely nyújtó kapacitásának becslése alapján készült a következő kategóriák szerint: nincs (0), minimális (0-0,157), alacsony (0,157-0,274), közepes (0,274-0,399), magas (0,399-0,999).

Pollináció SZMCS: Beporzási potenciál

KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001



9. ábra: A vadméhek által biztosított relatív beporzási potenciál a területek virágforrás és fészkelőhely nyújtó kapacitása szerinti becslések alapján. (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Kovács-Hostyánszki A. (szerk) (2021): A pollináció, mint ökoszisztéma-szolgáltatás értékelése, Tanulmány, Agrárminisztérium)

Ökológiai gazdálkodással érintett területek

Az ökológiai gazdálkodással érintett területeken a biológiai sokféleség átlagosan mintegy harmadával nagyobb, mint a konvencionális módon művelt területeken. Az ökológiai gazdálkodás fenntartja a kedvező életfeltételeket a beporzók és más hasznos élő szervezetek, így például a madarak és kisemlősök számára, és nagyobb fajgazdagságot teremt magában a

¹⁰ COM (2021)261 final: A Bizottság jelentése az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: A beporzókkal kapcsolatos uniós kezdeményezés végrehajtása terén elért haladásról

termesztésben is. Emellett támogatja az olyan alapvető ökoszisztéma-szolgáltatásokat, mint a talajtermékenység vagy a megfelelő víz- és tápanyagkörforgás.

Az **ökológiai gazdálkodással érintett területek** részaránya 2020-ban 6,12% (301.430 ha) volt az összes mezőgazdasági művelésű területhez képest, ami a 2005-2015 közötti időszak stagnálását követően a fokozatos növekedést mutatja.

Év	Ökológiai gazdálkodással érintett terület (ha)
2015	129 735
2016	186 322
2017	199 683
2018	209 382
2019	303 190
2020	301 430

10. ábra: Az ökológiai gazdálkodás alatt álló területek nagysága Magyarországon (Forrás: KSH)

Talajvédelem

A talaj Magyarország egyik legfontosabb, feltételesen megújuló természeti erőforrása, melynek védelme, sokoldalú funkcióképességének fenntartása a társadalom hosszú távú érdeke. Magyarországon a talajvédelmi szabályozás speciális földhasználati kategóriákhoz köthetően érvényesül, így a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény is tartalmaz vonatkozó rendelkezéseket. A talaj a biodiverzitás fontos közegét alkotja, és széleskörűen részt vesz az ökoszisztéma-szolgáltatások ellátásában. Ugyanakkor a talajdegradációs folyamatok, melyek számos esetben a helytelen földhasználat és a talajvédelmi szempontok figyelmen kívül hagyása miatt alakulnak ki, akadályozzák a talajt funkcióinak megfelelő ellátásában, így többek között csökkentik az ökoszisztéma-szolgáltató képességét, továbbá az ökológiai, vízháztartási (növekvő aszályérzékenység) körfolyamatok felbomlását, a vizek elszennyeződését eredményezik. A fenntartható talajhasználat megvalósításában fontos szerepe van a helyes mezőgazdasági gyakorlat alkalmazásának, így többek között az integrált tápanyag-gazdálkodásnak és az erózióvédelemnek. Az infrastruktúra, az ipar és a települések terjeszkedése következtében jelentős a termőföldek mezőgazdasági művelésből való végleges kivonása és a tartós talajfedettség növekedése. A talajok degradációját eredményezi a beruházások során a humusz letermelése, valamint a különböző eredetű szennyezések is. Ezen tevékenységek szintén kedvezőtlen hatást gyakorolnak – egyebek mellett – a talajéletre, a talaj szerkezetére és a vízháztartására. Hazánk területének megközelítőleg 70%-a nitrát érzékeny terület, ahol a felszín alatti vizeket illetően a legsúlyosabb problémát a nitrát és az ammónium szennyezettség jelenti. A Nitrát és ammónium szennyeződés egyik forrása a szerves istállótrágya és a hígtrágya nem megfelelő gyűjtése, kezelése, tárolása, melyet illetően azonban az elmúlt időszakban már javulás mutatkozott a trágyatárolók korszerűsítésére irányuló fejlesztéseknek köszönhetően. Magyarországon a műtrágyázott területek nagysága mintegy 3 millió hektár, az értékesített műtrágya mennyisége a 2015-2020 közötti időszakában 20%-kal emelkedett, az egy hektár mezőgazdasági területre jutó műtrágya hatóanyag mennyisége 2019-ben 119 kg volt. Túlsúlyban van a nitrogén-műtrágyázás, ami szakszerűtlen használat esetén a mélyebb rétegekbe mosódva a talajvíz nitrátosodását okozhatja. A tápanyagpótlásban a műtrágyák

előretörése mellett visszaesett a szervestrágyák használata, mindezek kedvezőtlen hatással vannak a talajok biológiai életére, talaj élővilágának változatosságára és a talaj szerkezetére.

Hazánkban jelentős probléma a talajok eróziója, amelynek során a talaj felső, termékeny, humuszos rétege fokozatosan vékonyodik, anyaga a mélyebb területek, illetve a felszíni vizek felé halmozódik át. A talajrészecskékkel a tápanyagok is a felszíni vizekbe kerülnek, melyek közül elsősorban a foszfor a vizek eutrofizációját okozza. A vízállapot további romlásának megelőzése érdekében erózióvédelmi intézkedések szükségesek. Azonban sok esetben a gazdálkodók nem rendelkeznek a környezetkímélő, talajvédő gazdálkodás megvalósításához szükséges szakismerettel és tőkével. Ezt felismerve Talajvédelmi Cselekvési Terv (TCST) készült. A TCST 4 biztosítani fogja a gazdálkodók szemléletformálását, képzését a fenntartható termőföldhasználat megvalósítása érdekében. Kulcseleme a Gazdálkodói Talajvédelmi Program (GTP), ami gazdaságra specializáltan fog segítséget adni a napi munkához. A GTP-t 2025. december 31-ig kell elkészíteniük a gazdálkodóknak, melyhez kérhetik a szaktanácsadók és a talajvédelmi hatóság segítségét. A GTP elkészítését egy központilag kidolgozott protokoll (séma) fogja megkönnyíteni, ami a termőföldek elhelyezkedése szerinti ökológiai adottságok (klíma, domborzat, talajtípus, stb.) alapján segít beazonosítani a lehetséges talajvédelmi problémákat, illetve megoldani azokat.

A talajállapot felmérésére, és változásainak nyomon követésére pedig létrejön egy központi talajvédelmi adatbázis is, a Talajweb.

Növényvédő szerek használata

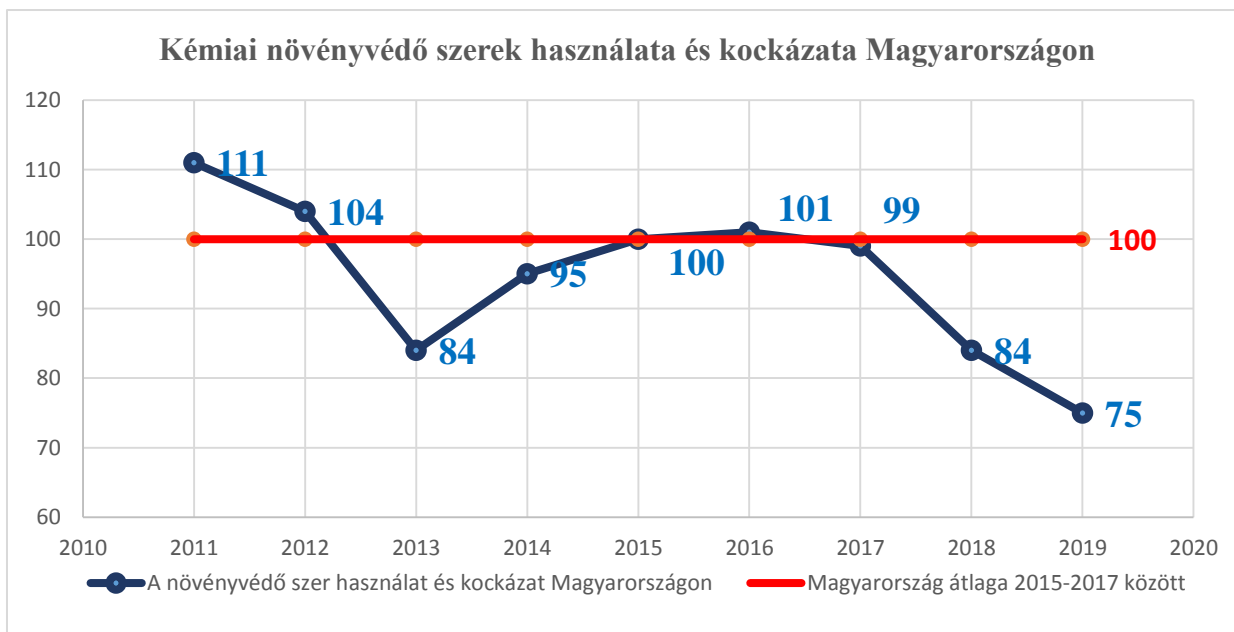
1989 és 2009 között 60%-kal csökkent Magyarországon a forgalmazott növényvédő szerek mennyisége. Az értékesített növényvédő szerek mennyisége az elmúlt években kis mértékben ingadozott, 2019-ben több mint 26 ezer tonna volt (amelynek 7.826 kg a hatóanyag tartalma). A hektáronkénti hatóanyag felhasználás csúcsa a szerforgalmi adatok alapján 1985-89 között volt (5,6 kg/ha), 1990-től fokozatosan csökken a felhasznált mennyiség, 2011-ben már csak 1,6 kg/ha volt, 2019-ben ez az érték mezőgazdasági hasznosítású területre vetítve 1,49 kg/ha¹¹.

Az EU a „Termőföldtől az asztalig” stratégiájában és az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában célul tűzte ki, hogy az Európai Unió 2030-ig 50 %-kal csökkenti a kémiai növényvédő szerek használatát és kockázatát, valamint szintén 50 %-kal csökkenti a veszélyesebb kémiai növényvédő szerek használatát 2030-ig. E célokat a 2015-2017 évek átlagához viszonyítva kívánják elérni, ezt veszik 100%-nak.

A kémiai növényvédő szerek használatára és kockázatára vonatkozóan a Bizottság nem két külön számítást alkalmaz, hanem a kettőt egyben kezeli. A számítás alapvetően a növényvédő szer hatóanyagok forgalmazásán alapszik (ilyen módon jelenik meg a cél használatra vonatkozó része), melyben a veszélyesebb hatóanyagok nagyobb súllyal jelennek meg (ilyen módon jelenik meg a cél kockázatra vonatkozó része).

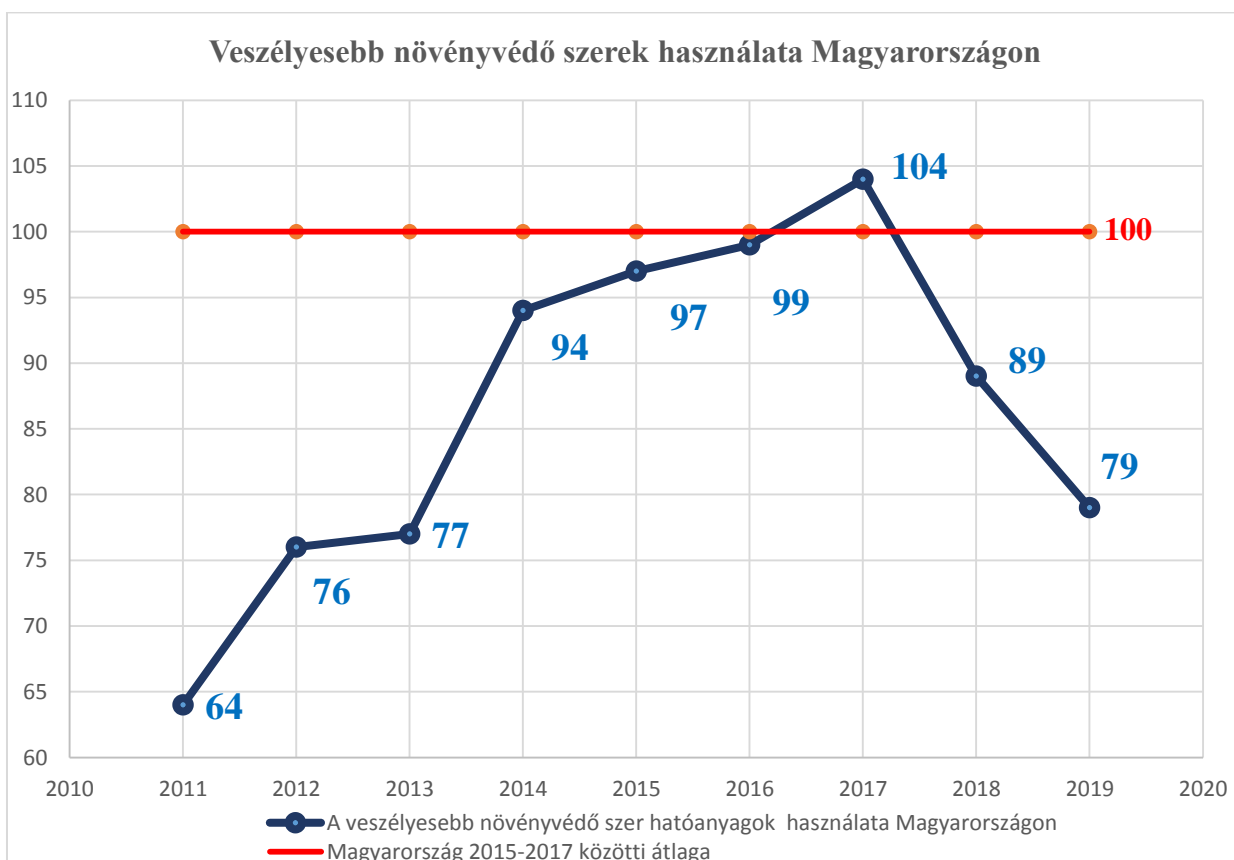
Magyarország 2018-ra 16%-kal, 2019-re 25%-kal csökkentette a kémiai növényvédő szerek használatát és kockázatát a 2015-2017 évek átlagához viszonyítva (lásd 11. ábra).

¹¹ Utilised agricultural area (UAA) alapján



11. ábra: Kémiai növényvédő szerek használata és kockázata Magyarországon (2011-2019) a 2015-2017 évek hazai átlagához viszonyítva (Forrás: Agrárminisztérium)

Hazánkban a veszélyesebb növényvédő szerek használata a 2015-2017 évek átlagához (amely 100%-nak tekinthető) viszonyítva 2018-ra 11%-kal, 2019-re 21%-kal csökkent. Ugyanakkor a grafikon azt is szemlélteti, hogy a 2011-2013 években kisebb volt a veszélyesebb növényvédő szer hatóanyagok szerforgalma, mint 2019-ben (12. ábra).



12. ábra: Veszélyesebb növényvédő szerek használata Magyarországon (2011-2019) a 2015-2017 évek hazai átlagához viszonyítva (Forrás: Agrárminisztérium)

Európai uniós kötelezettség alapján az Agrárminisztérium újabb Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Tervet készített a 2019-2023 közötti időszakra vonatkozóan, amely konkrét célokat, intézkedéseket és ütemterveket állapít meg a növényvédőszeres emberi egészségre és környezetre jelentett kockázatainak és kifejtett hatásainak csökkentésére, valamint az integrált növényvédelem és az alternatív megközelítések vagy technológiák kifejlesztésének és bevezetésének ösztönzésére annak érdekében, hogy csökkenjen a növényvédőszer-használatból eredő kockázat. A Cselekvési Tervet a Növényvédelmi Bizottság 5 évente felülvizsgálja. A terv célja, hogy előmozdítsa az integrált növényvédelem, valamint a biztonságosabb alternatív növényvédelmi technológiák kidolgozását és bevezetését Magyarországon.

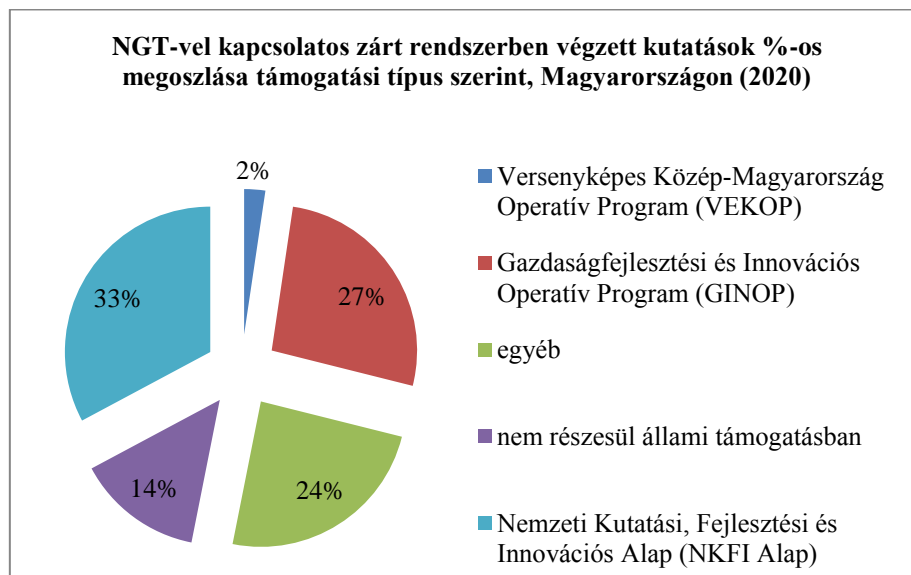
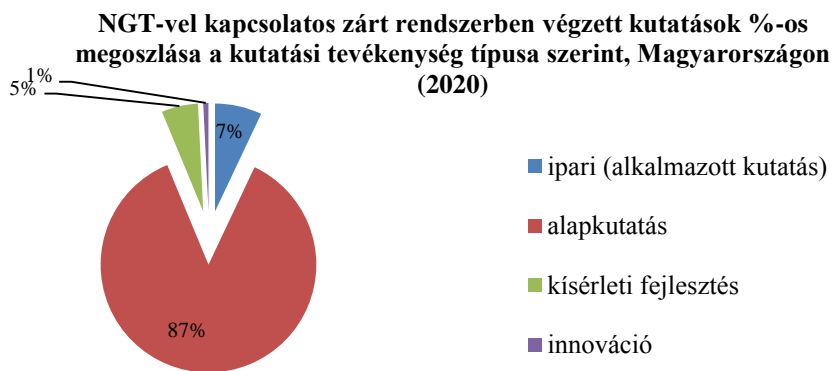
Genetikailag módosított szervezetek

A géntechnológiával módosított szervezetek (a továbbiakban: GMO) alkalmazása, környezetbe történő ellenőrizetlen kijutása kockázatot jelent a biológiai sokféleségre. A géntechnológiai tevékenységekből fakadó lehetséges negatív hatásokból fakadóan, a környezet és az egész élővilág védelme érdekében törekedni kell az elővigyázatosság elvének a lehető leghatározottabb érvényesítésére. Hazánk kiemelten fontos stratégiai kérdésként kezeli a GM növényekkel kapcsolatos tevékenységek szabályozását, és a magyar mezőgazdaság GMO-mentes státuszának megőrzését, amelyet Magyarország Alaptörvénye is rögzít. GMO-mentes mezőgazdasági politikánk eredményeként soha, egyetlen géntechnológiával módosított (GM) növény sem került köztermesztésbe hazánkban, a termesztést jelenleg is teljes körűen tiltjuk. Azon túl, hogy Magyarországon nem lehet GM növényeket termesztetni, szigorú ellenőrzés alá tartozik a vetőmag előállítás, exportja és importja is. A hatóságok kiemelt hangsúlyt helyeznek a hazánkba kerülő élelmiszer- és takarmány alapanyagok GMO vizsgálatára, a kötelező jelölés betartására. A szigorú ellenőrzések eredményeképpen évről évre csökken azon termékek száma, amelyekben GMO-szennyezések fordulnak elő. A GMO-mentes növénytermesztés megőrzése mellett a hazai GMO-mentes mezőgazdasági stratégia elemeként az Agrárminisztérium bevezette a „GMO-mentes termelésből” védjegyet is a GMO-mentes terméklánc kialakítása érdekében. A védjegy tulajdonosa az Agrárminisztérium, amely a tanúsítással a 100% állami tulajdonban álló Élelmiszerlánc-biztonsági Centrum Nonprofit Kft.-t bízta meg. A védjegy bevezetése óta több vállalkozás tanúsítása történt meg, így a magyar árupiacon megjelentek a védjeggyel ellátott GMO-mentes termékek.

A nem mezőgazdasági célú géntechnológiai tevékenységekkel kapcsolatos kockázatokra is kiemelt hangsúlyt kell fektetni. Egyrészt Magyarországon jelenleg mintegy 100 létesítményben folytatnak zárt rendszerű géntechnológiai tevékenységet. Ezen létesítmények és a bennük folyó tevékenységek ellenőrzését szigorítani szükséges. Másrészt az Európai Unió területén, így Magyarországon is néhány éve időről-időre megjelennek a piacon illegális, géntechnológiával módosított állatok, elsősorban díszhalak, vagy a GM lazac, amelyek ellenőrzésére fokozottabb hangsúlyt kell fektetni.

Az elmúlt időszakban rohamos mértékben fejlődnek és egyre nagyobb figyelmet kaptak egyes új génkezelési eljárások (*new genomic techniques, NGT*) alacsony eszközígényük, költséghatékonyságuk és egyszerűségük miatt. Ezen módszerekkel jelenleg mezőgazdasági, humángyógyászati és ipari hasznosítást célzó kutatások is folynak. Az új technológiák alkalmazása ugyanakkor kockázatot is hordoz magában, legyenek ezek környezeti, egészségügyi, gazdasági, társadalmi vagy akár jogi természetűek. Az Európai Bíróság 2018. július 25-én meghozott ítélete alapján a mutagenézis technikai, illetve módszerei útján nyert szervezeteket GMO-knak kell tekinteni. Az ítélet egyértelmű jogi helyzetet teremtett a

mutagenézis új technikáinak jogállását illetően, ugyanakkor felvetett gyakorlati kérdéseket a végrehajtásra vonatkozóan. Ennek eredményeképpen a Tanács 2019 őszén úgy döntött, hogy szükség van egy tanulmányra a felmerülő kérdések tisztázása érdekében. Az Európai Bizottság 2020. április 29-én tette közzé ezt a „Tanulmány az új génkezelési technikák uniós jog szerinti jogállásáról a Bíróság C-528/16 sz. ügyben hozott ítéletére tekintettel”. Hatálya a növényekben, állatokban és mikroorganizmusokban alkalmazott új génkezelési technikákra, valamint azok agrár-élelmiszeripari, ipari és gyógyszerészeti alkalmazásaira terjed ki. Jelenleg mindössze egy NGT-vel előállított növény van a világon forgalomban, amely az amerikai Calyxt cég által kifejlesztett, telítetlen zsírsavakat nem tartalmazó szójafajta. Azon fajták száma, amelyek várhatóan 5 éven belül kerülhetnek piacra, rendkívül kevés. Világszinten mindössze csak 16 növényfajtról beszélünk. Jelenleg Magyarországon mintegy 100 géntechnológiai tevékenységet végző létesítményben több mint 130 NGT-vel kapcsolatos zárt rendszerű géntechnológiai kutatást végeznek, amelyek nagyrészt alapkutatás célú vizsgálatokat jelentenek. Ezen tevékenységek fokozott ellenőrzésére mindenképpen szükség van, hiszen nem állnak rendelkezésre információk arról, hogy természetbe való kijutásuk milyen hatással van a vadon élő élővilágra. Az európai uniós folyamatok eredményeképpen az Európai Bizottság nyilvánosságra hozta az új génkezelési technikákkal előállított, kizárólag a növények szabályozására vonatkozó jogszabály-javaslatát, amelynek tárgyalása megkezdődött.



13. ábra: Új génkezelési eljárásokkal kapcsolatos zárt rendszerben végzett kutatások %-os megoszlása a kutatási tevékenység típusa és támogatási típus szerint Magyarországon (2020) (Forrás: Agrárminisztérium)

Mezőgazdaságunk biológiai alapját képező genetikai erőforrások

Régi magyar növényfajtáink és őshonos haszonállataink nemzeti örökségeink, közkincseink, nemzeti identitásunk részei és Magyarország szimbólumai is. Az agrárbiológiai sokféleséget (agrobiodiverzitás) jelentő genetikai erőforrások megőrzése, fenntartása, a hazai természetföldrajzi körülmények között kialakult növény- és állatfajaink, fajtáink jó tulajdonságainak, környezeti változásokhoz való alkalmazkodóképességének hosszú távú átörökítése elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy a jövő társadalma megfelelő válaszokat tudjon adni a természeti és gazdasági kihívásokra, különösen a klímaváltozásra. Ezek a fajták lehetőséget biztosítanak az olyan hagyományos, extenzív termelési módok alkalmazására, megőrzésére is, amelyek a biológiai sokféleség szempontjából értékes agrár-élőhelyeket hoznak létre és tartanak fenn. Őshonos haszonállatainknak emellett komoly szerepük van az értékes gyepterületek kezelésében is.

Magyarország a világon elsők között ismerte fel a génmegőrzés fontosságát, ezáltal a kormányprogramban a genetikai erőforrások megőrzése mind a vadonélő, mind a mezőgazdasági haszonállataink és növényeink területén kiemelt szerepet kapott. 2010 óta kiemelt kormányzati cél a hazai génmegőrzés támogatása és fejlesztése.

A génmegőrzési tevékenységben, illetve a génmegőrzési feladatokban való állami szerepvállalás növelésére irányuló kormányzati szándék megvalósítása érdekében 2017-ben a tárca ún. génmegőrzési stratégiát készített, amelyet a Kormány az egyes génmegőrző intézmények fejlesztésének és kiemelt programjainak támogatásáról szóló 1049/2018. (II. 20.) Korm. határozattal fogadott el. 2019-ben indult el a génmegőrzési stratégia megvalósítása, amely a génmegőrző intézmények fejlesztésének és kiemelt programjainak négy éven át tartó támogatását jelenti. Mindez óriási lehetőséget jelent a mezőgazdaság és élelmiszertermelés alapjait biztosító genetikai erőforrások megővására, fejlesztésére, a génmegőrzésben való állami szerepvállalás megerősítésére, egy igazi állami génbanki hálózat kialakítására.

A génmegőrzési feladatok országos szintű szakmai koordinálása és a génbankok hálózattá szervezése a Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ (a továbbiakban: NBGK) feladata, amelynek két pillére a tápiószelei Növények Génmegőrző Intézete (NGI)¹² és a gödöllői Haszonállat-génmegőrzési Intézet (HGI)¹³.

A tápiószelei intézet – amely 2019-ben ünnepelte fennállásának 60. évfordulóját – Magyarország legnagyobb és legfontosabb növényi génbankja, felbecsülhetetlen értékű, nemzetstratégiai szempontból is kiemelkedő jelentőségű gyűjteményét a világ tizenhetedik, Európa nyolcadik legnagyobb génbankjaként tartják számon. Az összes hazai növényi genetikai erőforrás 50 %-a itt található. Az országban egyedülként, 1959 óta teljes körű génbanki tevékenységet végez, elsődleges és egyben alapfeladata a „génmegőrzés, fajtavédelem”. Tevékenysége az országban, sőt Közép-Európában egyedülként a teljes növényi spektrumot lefedi. 2020-ban közel 133.000 génbanki mintát őriztek szántóföldi és zöldségnövény, takarmánynövény, dísznövény, gyümölcstermő növény, szőlő fajokból, ezek vad rokon fajaiból, illetve vadon élő növényekből, amely 57.003 unikális növényi génbanki tételt jelent.

A tájfajták természetes módon alkalmazkodtak egy-egy szűkebb régió természeti adottságaihoz, így fontos bázisát jelentik a jövő biológiai alapjainak. A tájfajták alkalmazkodó

¹² <https://www.nodik.org/>

¹³ <http://www.genmegorzes.hu/>

képességük által az ökológiai gazdálkodásban és a helyi régiós termékek előállításában nagy szerephez jutnak. Jelenleg 68 gyümölcs és 13 elismert zöldség tájfajta szerepel a Nemzeti Fajtajegyzéken. A gödöllői intézet az állati génmegőrzés meghatározó intézménye. Az egyedülálló *in vivo* baromfi-génbanki állományára alapozva fajtavédelmi, génbanki-kutatási és a fajták hasznosítását célzó oktatási tevékenységét kiterjesztette valamennyi haszonállatfajra, a mézelő méhtől a szarvasmarháig. Ezzel egyedülálló intézménnyé vált világviszonylatban is, méltó módon képviselve Magyarország korábbi kimagasló nemzetközi hírnevét a haszonállat-génmegőrzés terén. Az intézet a jelenleg őshonosként védett magyar haszonállatfajtákból 14 baromfifajtát *in vivo* és *in vitro*, valamint a magyar óriásnyúl fajtát *in vivo* állami génbankként tartja fent. Kialakítás alatt áll a compó és széleskárász fajok, valamint a Pannon méh *in vivo* és *in vitro*, a kilenc magyar kutyafajta *in vitro* génbankja. A haszonállatok folyamatosan bővülő DNS bankjában baromfi, juh, szarvasmarha, ló, nyúl, kutya fajok fajtáinak mintáiból mintegy 11.200 darabot őriznek.

Az NBGK-n kívül ugyanakkor számos intézmény, egyesület és magánszemély foglalkozik génmegőrző tevékenységgel, köztük a nemzeti park igazgatóságok, az állami ménés gazdászok, a felsőoktatási intézmények, a különböző tenyésztőszervezetek, minisztériumi háttérintézmények, kutatóintézetek és civil szervezetek.

A nemzeti park igazgatóságok szerepe meghatározó az őshonos és régen honosult mezőgazdasági állatfajok- és fajták megőrzésében, így a magyar házi bivaly, a magyar szürke marha, a racka, cigája és cikta juh, a hucul, furioso-north star és muraközi ló állományaik országos viszonylatban is meghatározóak, mind létszámban, mind genetikai értékben jelentős tartalékot őriznek, illetve egyes kutyafajták (pumi, puli stb.) megőrzésében is szerepet játszanak. Az igazgatóságok által tartott állatállományok esetében a génmegőrzés és a természetvédelmi (legeltetéssel történő) kezelés feladata együttesen teljesül. Fontos, hogy a legeltetéssel történő területkezelés ökológiai szempontok szerint történjen, a legelők élővilága sokszínűségének szem előtt tartásával, valamint a legeltetett terület regenerációja is biztosított legyen, a túllegetetés veszélye nélkül.

2.6 Erdőgazdálkodás

A hazai erdőkhöz kötődő faj- és egyedszám azt jelzi, hogy az erdőknek kiemelt szerepe van a biológiai sokféleség megőrzésében. Az erdők a biológiai sokféleség fenntartása mellett olyan alapvető ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtanak a társadalom számára, mint a tiszta ivóvíz, tiszta levegő, klímaszabályozás, faanyag vagy rekreációs lehetőségek. A társadalom környezettudatosságának erősödéséből adódóan az utóbbi években megváltoztak az erdőkkel szemben támasztott elvárások. Az erdők gazdasági szerepének elismerése mellett egyre inkább előtérbe kerültek az erdő környezet- és természetvédelmi, közjóléti és tájkarakterformáló funkciói.

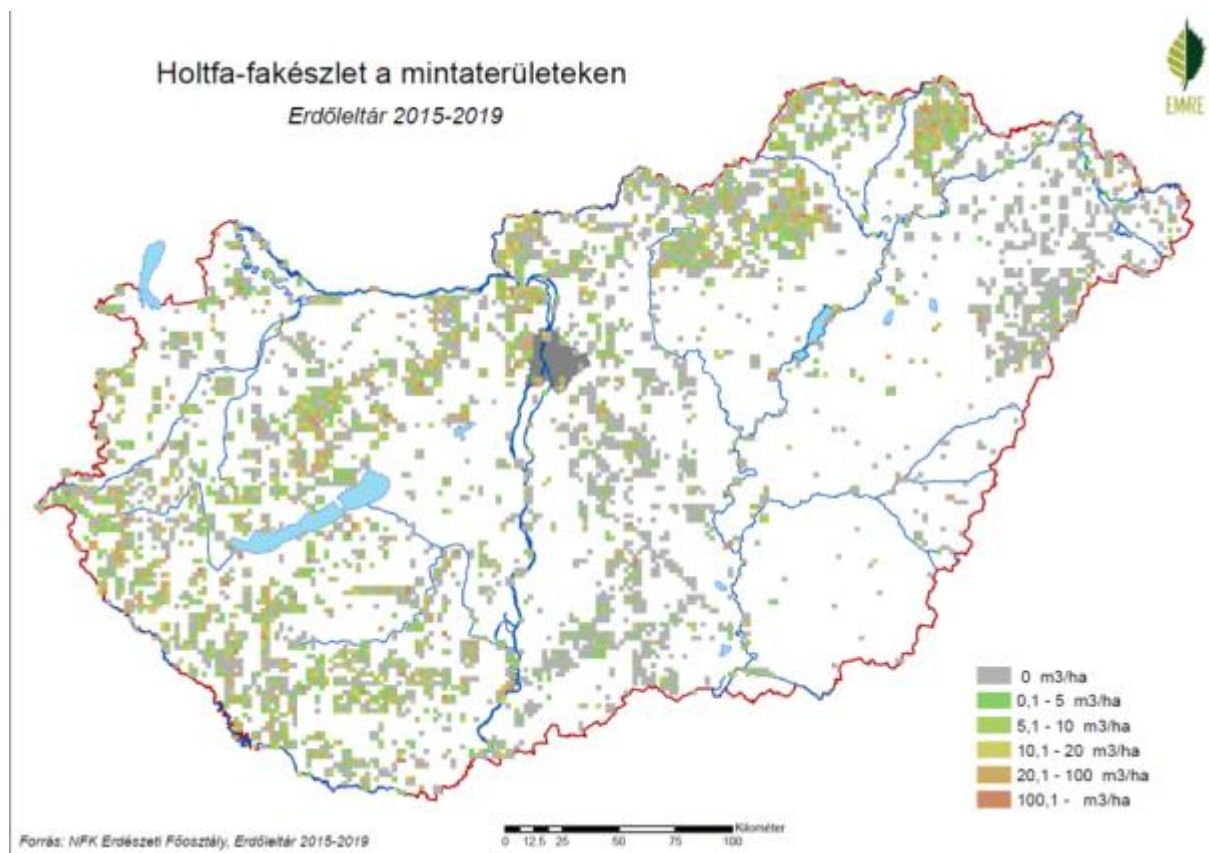
Magyarországon az erdősültség aránya jelenleg 20,8%, ami az elmúlt években nem változott. Az erdősültség mértéke az országon belül jelentős eltéréseket mutat, a középhegységek és a Délnyugat-Dunántúl a leginkább erdősült területek, míg a síkvidékeken alacsony az erdők aránya. A természetszerű erdőkben él az őshonos hazai flóra kb. 45%-a, és a fauna jelentős része is. A magyarországi védett természeti területek kb. fele, a Natura 2000 területek kb. 45%-a erdő.

A folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódokban (szálaló/örökerdő, átalakító/átmeneti és faanyagtermelést nem szolgáló) kezelt erdők összes területe 2014-ben 151 507 hektár volt, ami 2020-ra 183 288 hektárra emelkedett.

Összesen 50.417 hektáryi erdőt kezelnek a nemzeti park igazgatóságok, e területek 97%-án egyúttal ők a nyilvántartott vagyonkezelők. A nemzeti park igazgatóságok által kezelt erdők csak kis része (8%) nem élvez országos területi védelmet, illetve nem része (7%) a Natura 2000 hálózatnak (utóbbi két adat között jelentős a területi átfedés).

Mivel a természeti értékek nagyban kötődnek az erdőhöz, az erdei életközösséghez, az erdőállományok folyamatos megfigyelése, felmérése elengedhetetlen. Ezt az információt nem csak az Országos Erdőállomány Adattár nyújtja – amely elsősorban az erdőgazdálkodás folyamatának ellenőrzéséhez, tervezéséhez szükséges – hanem az erdészeti mérő- és megfigyelő rendszer is. Az erdészeti mérő- és megfigyelő rendszer részei: a nagy területű egészségi állapotfelmérés; az egészségi állapot változásának intenzív vizsgálati hálózata; az országos fénycsapda hálózat; az erdővédelmi előrejelző rendszer; az éghajlatváltozási monitoring rendszer; a vadállomány okozta élőhelyváltozás vizsgálati hálózata; a nemzeti szisztematikus erdőleltár; az Országos Erdőkár Nyilvántartás; az országos erdőtüz adattár; az erdőtüz kockázat értékelési rendszer; valamint az erdőtüz korai észlelési rendszer.

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény (továbbiakban erdőtörvény) közhiteles nyilvántartásának megfelelően az Országos Erdőállomány Adattár a magyar erdőkre részlet szinten tartalmazza a jelenlegi természetességi állapotot és az elvárt természetességi alapállapotot. A nemzeti szisztematikus erdőleltár többek között a ritka elegyfajokra, és a fekvő és álló holtfa jelenlétére elterjedésére, mennyiségére vonatkozó adatokat is tartalmaz. A domb- és hegyvidéki természetközeli erdőterületeken magasabb a holtfa aránya, ami kedvezőbb a biodiverzitás számára, és az erdők ellenállóképességét is fokozza (14. ábra).



14. ábra: A holtfa készlet felmérése a nemzeti szisztematikus erdőleltárban (Forrás: Nemzeti Földügyi Központ)

Az Országos Erdőállomány Adattárban erdőrészenként megállapított természetességi állapot (15. ábra) ugyan számos élőhelyvédelmi tényezőt nem tud figyelembe venni, nagy jelentősége mégis abban van, hogy lehetőséget ad a teljesen különböző állapotú és célú erdők elkülönítésére és ezáltal az erdőgazdálkodással kapcsolatos elvárások, szabályok és lehetőségek meghatározására. Az erdőtörvény alapján a természetességi kategóriákba sorolás aszerint történik, hogy a természetes folyamatok és a korábbi erdőgazdálkodás együttes hatására kialakult, vagy kialakított állapotuk mennyire áll közel a termőhelynek megfelelő természetes erdőtársuláshoz. Ennek meghatározásához a törvényben szereplő definíciók alapján a fafajösszetételt (különös tekintettel az idegenhonos fajok arányára), az eredetet (mag vagy sarj), és a szerkezetet kell figyelembe venni. Ugyanakkor konkrét határértékeket a jogszabály csak az idegenhonos fajok elegyarányára nézve tartalmaz.



15. ábra: Az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőterületek természetességi állapota (Forrás: Nemzeti Erdügyi Központ)

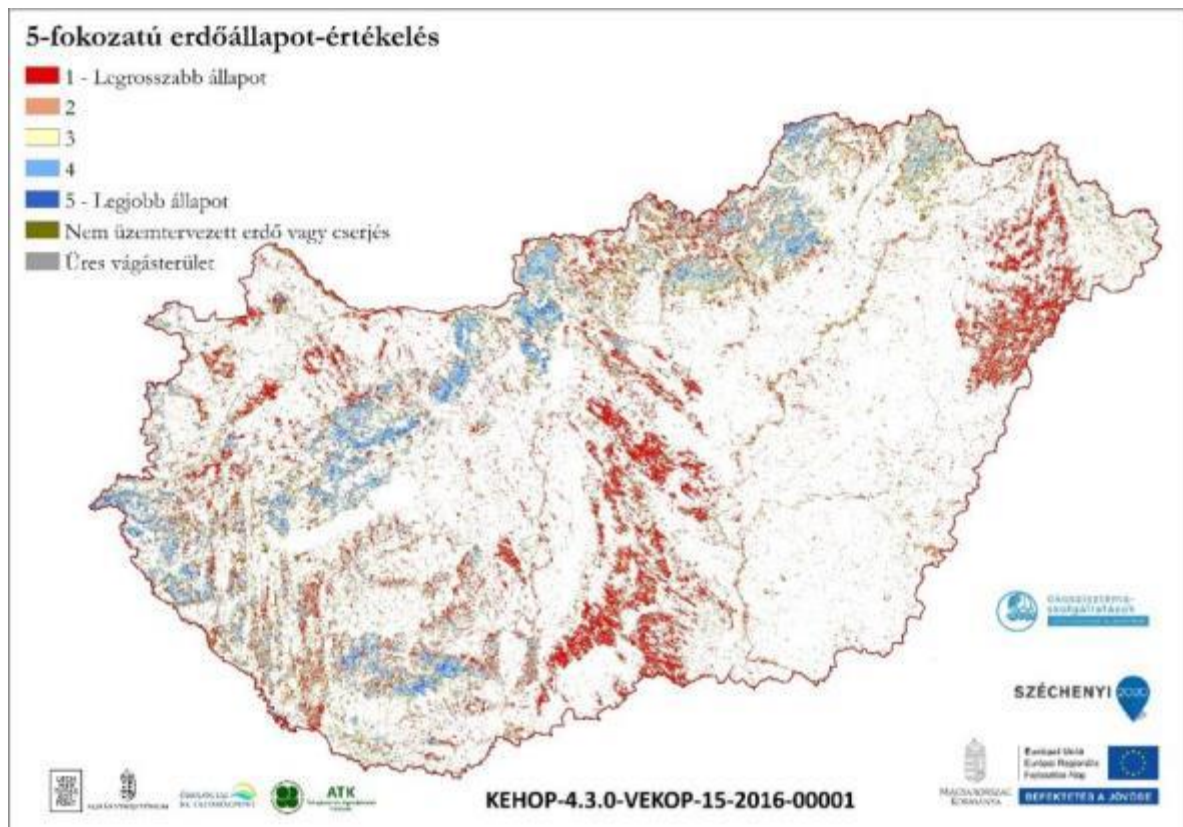
A természetességi állapot és alapelvárás az erdővel való gazdálkodás egyik fő szabályozó tényezője. Az elmúlt 70-80 év erdőtelepítései elsősorban olyan mesterséges erdők voltak, amelyek létesítésének célja elsősorban, sokszor kizárólagosan a faanyagtermelés vagy olyan egyéb védelmi és közösségi célok – pl. kotu, futóhomok megkötés, erózió, defláció elleni védelem, gyenge termőhelyek védelme, zajvédelem, gyors rekultiváció, de város környéki sétaerdők gyors eredményt adó fafajokkal történő tudatos telepítése – voltak, amelyek esetében nem a biodiverzitás megőrzés szempontjai domináltak. A kultúrerdőkben és faültetvényekben kisebb mértékben lehet számítani a biodiverzitás növekedésére.

Az erdők faállomány-szerkezetét és fafaj összetételét erősen befolyásolja az a tény, hogy a magyar erdők 40%-át az elmúlt 70 évben telepítették főként mezőgazdasági területek helyére,

elsősorban faanyaggyártási, talajvédelmi (pl.: futóhomok megkötés) vagy humán-egészségügyi védelmi célokkal. Az őshonos főfafajú erdőállományok részaránya csaknem 70%, míg a többi területen idegenhonos, vagy meghonosodott fafajok, illetve klónozott fajták találhatók, így akácok 23,53%-ban és nemes nyarasok 5,4%-ban fordulnak elő. Az erdők 89%-ban lombos fafajokból állnak és jellemzően elegyes erdőtársulásokat alkotnak. Az új erdőtelepítések mennyisége 2016-tól folyamatosan csökkent, azonban 2019 óta ismét növekszik. A Natura 2000 területek – különösen a gyepek – művelési ágának megőrzése érdekében tett erőfeszítéseket jól tükrözi, hogy a 2019-től 2021-ig történt erdőtelepítések 93%-a Natura 2000 területeken kívül történt. Az erdőtelepítések 45%-a őshonos fafajokkal történt, ami – különösen, ha egyetlen faj helyett minél többféle fafajt alkalmaznak – kedvezőbb a biodiverzitás megőrzési potenciál szempontjából. A Natura 2000 és a védett természeti területeken kívül, azoktól megfelelő védőtávolságot tartva, folytatódott a kifejezetten faanyagtermelési célú faállományok létesítése, amely sok esetben idegenhonos, vagy a termőképességet legjobban kihasználó, ellenálló nemesített fafajtákkal történtek, mint amilyen az akác és a nemes nyár fajták. Az erdőtelepítési kedv újbóli növelésére több intézkedés (pl. jogszabályok, támogatási egységárak jelentős mértékű emelése) is bevezetésre került. Az erdősítések és az agrár-erdészeti rendszerek létrehozását (fásítás, mezővédő erdősávok rendszerének kialakítása, fás legelők területének növelése) a Vidékfejlesztési Program támogatási jogcímei segítették.

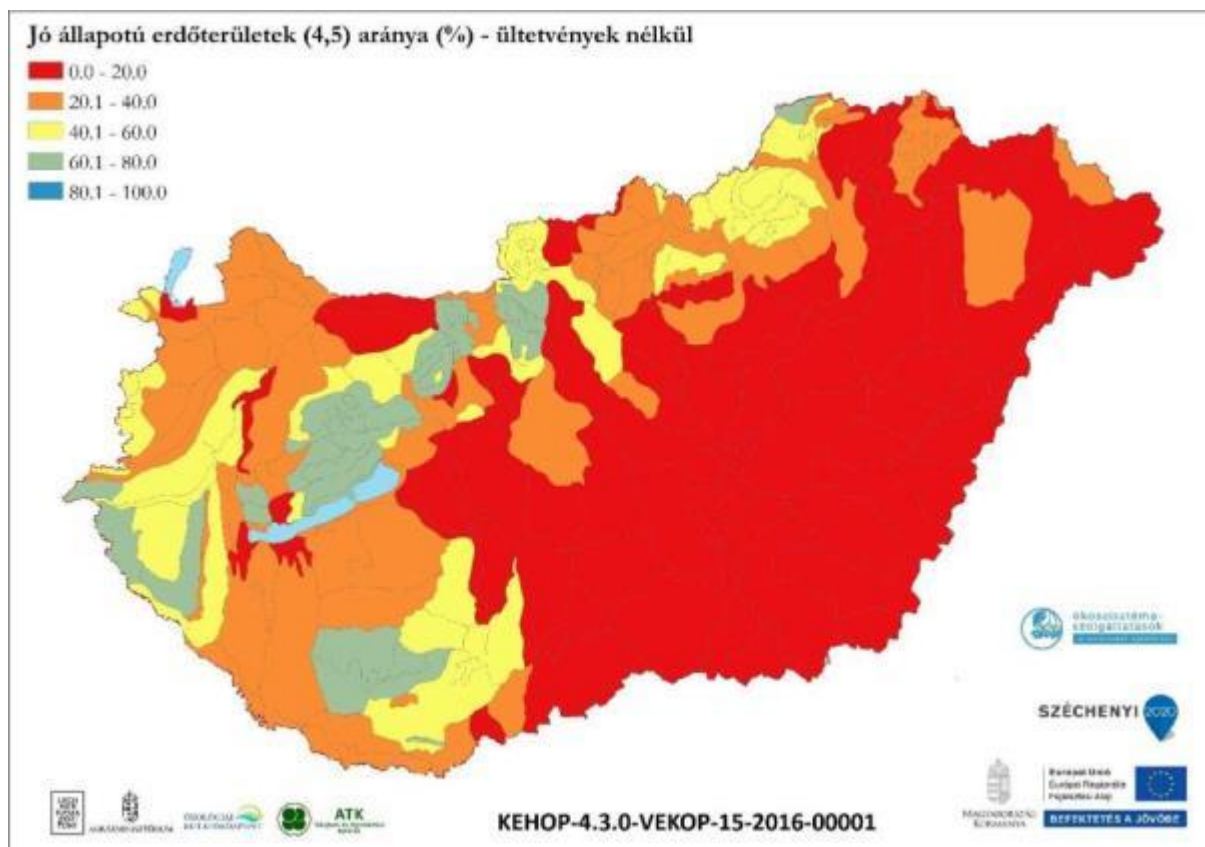
A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt keretében a hazai erdők állapotának értékelésére is sor került, amelyet az Erdészeti Szakigazgatási Információs Rendszer Országos Erdészeti Adattárának (ESZIR OEA) adataira alapoztak (bázisév: 2015). Az erdők állapotát a fafaj összetételének (őshonos, idegenhonos, agresszíven terjedő fajok aránya) és szerkezetének (pl. korösszetétel, átmérőosztályok, cserjeszint) elemzésével jellemezték.¹⁴ A jó állapotú erdőben magas az őshonos fajok aránya, változatos fajösszetétel, az elvártnak megfelelő az elegyarány és több korcsoport van jelen az állományban, míg rossz állapotúnak az elegyetlen, idegenhonos fajokból álló, egykorú állományokat tekintették (16. ábra).

¹⁴ KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács et al (2020): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének módszertana, Tanulmány, AM



16. ábra: 5 fokozatú erdőállapot értékelés (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium)

A projekt aggregált elemzései azt mutatják, hogy a síkvidéki területek nemcsak kevésbé erdősültek, hanem az erdők állapota is jellemzően rosszabb, mint a hegyvidéki területeken. Ha az ültetvények nélkül az összes többi erdő állapotát vizsgáljuk, elmondható, hogy nincs olyan hazai kistáj, ahol a jó állapotú (4,5) kategóriák aránya meghaladná a 80%-ot (17. ábra). Az alföldi régióban az erdők rossz megítélése a biodiverzitás szempontjából nemcsak az ültetvények magas arányának köszönhető. Ezen kívül a kis kiterjedésben megmaradt erdők, mint például az alföldi tölgyesek, folyómenti galériaerdők állapota sem kielégítő.



17. ábra: Jó állapotú erdőterületek (4,5) aránya az összes értékelhető nem-ültetvény erdőhöz képest (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium)

A klímaváltozás és az idegenhonos inváziós fajok terjedése egyre nagyobb mértékben veszélyezteti az erdők fennmaradását is. Emiatt erdeink természetességének fenntartása és javítása egyre nagyobb erőfeszítést igényel.

2.7 Vadgazdálkodás

Hazánk vadállományában egyes fajok állománya erőteljesen megnövekedett, míg más fajoké csökkent. A **nagyvad**fajok (gímszarvas, dámszarvas, őz, muflon, vaddisznó) populációja az 1960-as évek óta gyakorlatilag exponenciálisan növekszik, jelenleg a becslések szerint 600.000-650.000 egyedre tehető. A növekedés annak ellenére folyamatos, hogy az ember által épített mesterséges környezet és a települések kiterjedése növekszik és a szintén bővülő úthálózat és a bekerített területek a természetes élőhelyek nagymértékű szétदारabolódását okozzák. Ugyanakkor szintén növekszik az ország erdő és egyéb faállománnyal való borítottsága is, melyhez a nagyvadfajok, különösen a gímszarvas és a vaddisznó igen szorosan kötődik. A szaporulat nagyarányú életben maradását eredményezik az elmúlt évek egyre enyhébb telei, mert az igazán hideg, tartós hóborítottsággal nem járó tél növeli a fiatal egyedek túlélési esélyeit. Ugyancsak a szaporodást és a túlélést segítik a nagy kiterjedésű mezőgazdasági táblákon a nagyvad táplálékként is szolgáló nagy mennyiségben termesztett, magas energiatartalmú kultúrnövények. A nagyvad létszáma jóval meghaladja a természetes környezetben jelentősebb konfliktusok nélkül fenntartható egyedsűrűséget; a vadkár igen nagy, szükséges a további növekedés megállítása és a nagyvadfajok állományának csökkentése. A mező- és az erdőgazdálkodás, valamint a haszonállat tenyésztés során

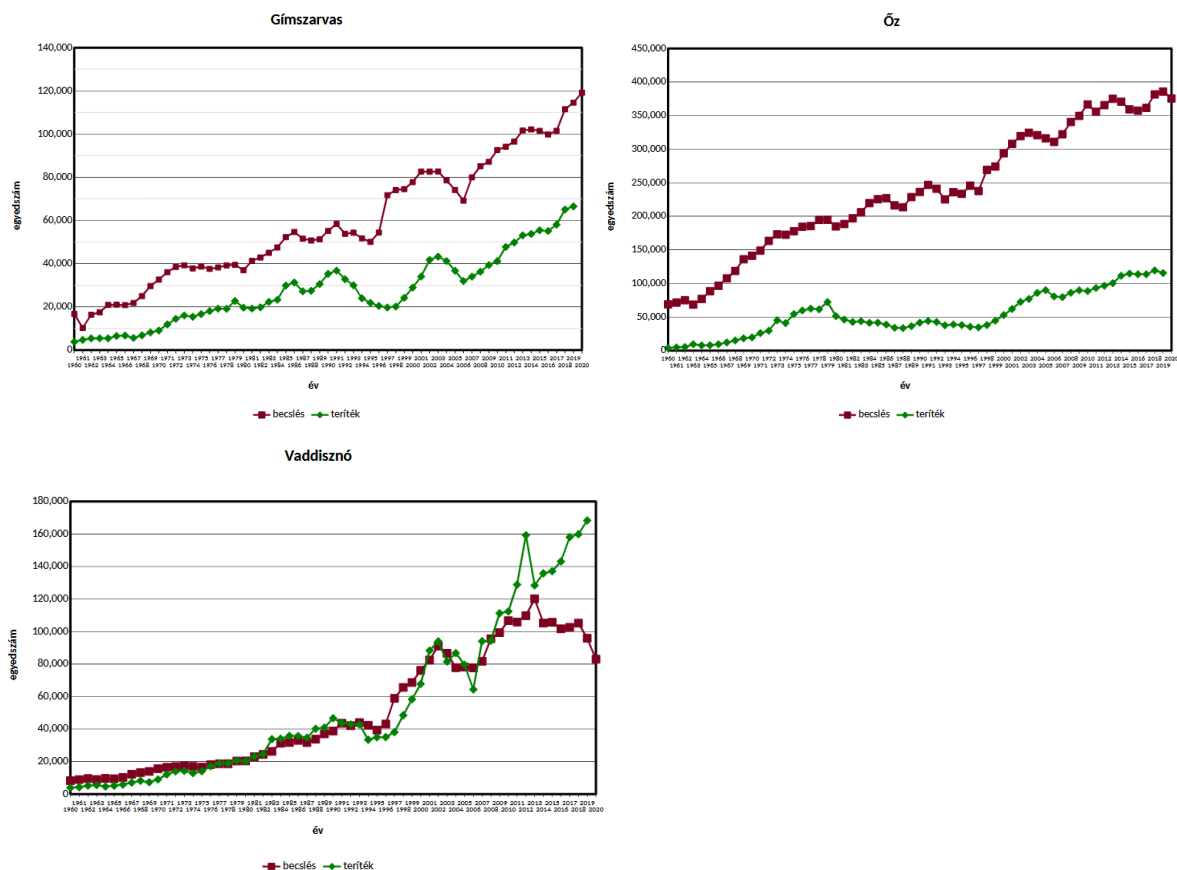
létesített tartós telepítésű kerítések hossza továbbra is jelentős, amely azon túl, hogy hozzájárul az élőhely szétdarabolódásához és adott esetben a gyomosodáshoz, akadályt képez a vad és az egyéb állatfajok vonulási útvonalaiiban koncentrálna az állományokat, illetve fokozva ezzel a vadkárt egy adott területen.

A nagyvad által okozott vadhatás extrém példáját mutatják a bekerített **vadaskertek**, amelyek egy részében ugyanakkor – az élőhely foltok körbekerítésével – még foltokban fennmaradtak a természetes növényzet maradványai, melyek megóvása a taposási és a rágási kártól csak a körbekerítés fenntartásával lehetséges.

A nagyvad állomány mellett egyes szőrmés ragadozók, létszáma is növekszik. Az aransakál állománya az elmúlt körülbelül 10 év alatt megháromszorozódott, jelenleg 15.000-20.000 közötti egyedre becsülik. A vörös rókával ellentétben (melynek becsült egyedszáma az elmúlt években 70.000 környékén mozgott) az aransakál a rágcsálófajok és az apróvadfajok mellett nagyvadfajokat is zsákmányol. Elterjedésével párhuzamosan az utóbbi években az állománybecslések alapján az ország déli részén visszaesett a szarvasok és az őz helyi állománya, leginkább a szaporulat sikertelen felnevelése miatt, ugyanakkor nincs bizonyíték arra, hogy ez kizárólag a sakál terjedésének tudható be. A szarvas- és őzállomány még ebben a régióban sem csökkent le olyan szintűre, amely már az élőhelyek hosszú távú fenntartása szempontjából is megfelelő lenne. A kis- és középtestű ragadozók hatékony állományszabályozása csapdázással lehetséges, ugyanakkor az ölőcsapdák szakszerűtlen kihelyezése veszélyt jelent a védett és fokozottan védett állatokra is.

A nagyragadozók közül farkast észleltek először Magyarország északi részén a 2000-es évek elején. Akkor még csak kóborló egyedekről volt szó, azonban 2010-től egyre több helyen és egyre gyakrabban lehet találkozni a farkas életjeleivel. Állandósult jelenléte lokálisan jelentős hatással van a vadállományra, mely elsősorban a gímszarvasok szociális viselkedésében nyilvánul meg (bőgés hektikussá válása, rudlik 50-150 egyedre létszámra növekedése). A nagyvad élőhely használatának a farkas, mint csúcsragadozó jelenlétére visszavezethető módosulása hozzájárul a vadállomány okozta mezőgazdasági és erdészeti károk átrendeződéséhez, mérsékléséhez. Fontos szerepet tölt be a vadállomány létszámának befolyásolásában is, mert táplálékbázisát főként a legkönnyebben megszerezhető zsákmányállatok alkotják. A zsákmányállatok létszámát erőteljesen csökkentő hatása a későbbiekben attól függ, milyen mértékben terjed el hazánkban. Őshonos nagyragadozóként az állandósult jelenléte pozitív fejlemény hazánk biológiai sokfélesége szempontjából.

Az elmúlt évtizedekben a jelentősen túlszaporodott nagyvadállomány létszámának csökkentése a teríték folyamatos növelése mellett sem valósult meg. Az országos becslési adatok alapján a gímszarvas és az őz egyedszáma továbbra is növekszik. A mező- és erdőgazdálkodási, valamint természetvédelmi szempontból kívánatos mértékű nagyvadlétszám csökkenés egyedül a vaddisznó állomány esetében kezdődött meg az afrikai sertéspestis hatására.



18. ábra: Gímszarvas-, őz és vaddisznó becslési- és terítékadatok (Forrás: Országos Vadgazdálkodási Adattár)

Az **apróvad** esetében azonban mindezzel ellentétes irányú folyamatok figyelhetők meg. A mezei nyúl és a fácán állománya az 1970-es évek óta folyamatosan csökken, a fogoly pedig a kipusztulás közvetlen közelébe került, alig maradt egyetlen életképes populációja az országban. Az apróvadfajok állományában bekövetkezett csökkenés elsődleges oka az intenzív, monokultúrás mezőgazdálkodás okozta szegélyélőhelyvesztés, a tér- és időbeli táplálék-beszűkülés, a túlzott kemizálás és a nem helyesen alkalmazott kaszálás. A megoldást a kis- vagy középtáblás mezőgazdálkodás visszaállítása, a növénykultúrák térbeli változatosságának növelése, a szegély élőhelyek kiterjedésének jelentős gyarapítása, a meglévő szegélyek kaszálásának elhagyása és a betakarítás „madárbarát” módszere jelentheti.

A **vízimadarak** védelme nemzetközi összefogás nélkül nem képzelhető el Magyarországon, hiszen többségük vonuló faj. A nyári lúd költőállomány ugyan növekszik, azonban szinte valamennyi hazai vadréccének csökken a fészkelőállománya, továbbá a fokozottan védett lúdfajok (vörösnyakú lúd, kis lilik) világállománya is globálisan veszélyeztetett. A hazánkba vonuláskor érkező csapatok védelmének kulcsa a nyugalmat biztosító, természetközeli állapotú vizes élőhelyek hálózata. Ezért e fajok védelme szempontjából a védett és Natura 2000 terület hálózatának fenntartásán túlmenően a vízivad kíméleti terület rendszerének működtetése éppen ezért elengedhetetlen. Emellett erősíteni kell a vízimadaraknak a nemzetközi szintű túlhasznosítástól, illetve élőhelyeik elvesztésétől való védelmét célzó nemzetközi összefogást, amelyben Magyarország kulcsszerepet vállalhat.

A szabadterületi vadállományok kezelésével kapcsolatban fontos az ökológiai alapokon nyugvó, a fenntarthatóságot előtérbe helyező és rendszerszemléletű vadgazdálkodás, amelyben a vadállományok kezelési stratégiája rugalmasan igazodik az élőhelyhez, a természetvédelmi és más ágazati célokhoz és az adott vadfaj állománydinamikájához. Ennek

egyik eszköze a 2017-től működő vadgazdálkodási tájegységi rendszer, mely a tájegységi vadgazdálkodási terveket tartalmazó miniszteri rendeletekben lefektetett irányok alapján az ország hasonló élőhelyi adottságokkal rendelkező földrajzi területein hangolja össze a vadgazdálkodást.

2.8 Halgazdálkodás

Hazánk mintegy 90 halfajból álló halállományjal büszkélkedhet, azonban az őshonos fajok aránya alig kétharmada ennek. Számos természetes és természetközeli vizünkben a halak jelentős hányadát adják nem őshonos, korábban haltermelési céllal behozott vagy behurcolt halfajok, amelyek között számos inváziós faj van.

Mintegy hatvan őshonos fajunk közül hat mára teljesen eltűnt vizeinkből (viza, söregtok, vágó tok, sima tok, dunai nagyhering, illetve az angolna nem telepített egyedei) mint természetesen előforduló faj. Ezek kivétel nélkül az országhatártól délre történő élettér-átalakítások (elsősorban a vaskapui erőmű megépítése), valamint a külföldön korábban folytatott túlzott mértékű halászat miatt nem tudnak vizeinkbe eljutni. E fajok valóban hatékony védelme, megőrzése nemzetközi összefogás nélkül elképzelhetetlen. Egy másik veszélyeztetett csoport a hegyvidéki patakok faunáját alkotó fajok (pl. Petényi-márna, fűrge cselle, kövicsík), amelyeket hosszabb távon a változó klíma miatt időről időre fellépő jelentős vízhiány fenyeget leginkább. E hatást csak megfelelő élőhely-fejlesztésekkel, illetve vízutánpótlással, adott esetben átgondolt vissztelepítési programokkal lehet mérsékelni vagy ellensúlyozni. A harmadik veszélyeztetett csoport, a mocsaras élőhelyekre jellemző fajegyüttes védelméért azonban sokat tehetünk nemzeti szinten is, hiszen az élőhelyek védelmével, a nem őshonos halfajok e vizekbe történő bejutásának megakadályozásával, egyes inváziós vízinövények visszaszorításával a veszélyeztetett fajok (pl. széles kárász, compó, lápi póc, réti csík) megmenthetők.

Természetes vizeinken napjainkra a halászati hasznosítás jelentősége szinte teljesen háttérbe szorult, helyette a horgászhasznosítás került előtérbe. Azonban a természetvédelmi célú kezeléssel a horgászhasznosítás az adott víz egyes részterületein nem mindig összeegyeztethető, így ezekben az esetekben szabályozottabb halgazdálkodási hasznosításnak is lehet létjogosultsága. Amennyiben a védelmi célokkal összeegyeztethető a halállomány hasznosítása, akkor is elengedhetetlenek az olyan fejlesztések, amelyek a természetes szaporodás elősegítésével, illetve ha másképp nem megoldható, haltelepítéssel növelik a fogható halállományokat. Fontos feladat azonban a haltelepítéssel kihelyezett állományok szerkezetének megváltoztatása, a faji, illetve korosztályi összetétel optimalizálása. Egyrészt el kell érni, hogy nem őshonos faj még véletlenül se legyen a telepítési anyagban, másrészt a mesterséges halkihelyezéseket a hazai horgásztársadalom által preferált ponty mellett minél jobban ki kell terjeszteni az e módon erősíthető állományú olyan halfajokra, amelyek bár foghatók vagy foghatóvá tehetők, helyzetük kedvezőtlen. A gyakorlatban ez főként a kősüllő, a compó, a kecsge és a széles kárász fajokat érinti. A haltelepítések mellett kulcsfontosságú az élőhelyek, elsősorban a szaporodást biztosító ívóhelyek megóvása, rehabilitációja, illetve indokolt esetben mesterséges kialakítása az őshonos halfajok öfenntartó állományainak védelme érdekében. Emellett támogatni szükséges az illegális halfogásokat visszaszorító tevékenységeket.

A természetes halállományok telepítéssel történő megerősítésében kiemelt szerepet játszik az **akvakultúra**, amely – főként a hagyományos félintenzív tógazdasági haltermelés révén – jelentős élőhely- és biodiverzitás-fenntartó szerepet is betölt. A tógazdálkodás természetvédelmi jelentőségét mi sem mutatja jobban, mint az, hogy a hazai üzemelő halastavak mintegy 50%-a országos jelentőségű védett területen, 70%-uk Natura 2000

területen fekszik, amelyek kijelölése jelentős részben éppen a halastavak által biztosított élőhelyeknek és a fajok (különösen a madárfajok) változatosságának köszönhető. E funkciók fenntartásában fontos szerepe van a tógazdálkodási művelés intenzitásának is. Az extenzív gazdálkodás zavartalanabb körülményeket biztosít a madaraknak, ugyanakkor a tápanyagbevitel elmaradása a tavi táplálékkészlet kimerülését, és ezzel összefüggésben már igen rövid idő alatt a vízimadár-állományok drasztikus egyedszám- és fajszám csökkenését, valamint a fészkelő állományok eltűnését eredményezi. Jól alkalmazott félintenzív termelési mód esetén a halastavak jelentős, a haltermelés értékénél lényegesen nagyobb természeti értéket képesek fenntartani.

Az **intenzív üzemi haltermelő rendszerek** pozitív hatása elsősorban a termelés koncentrálásában nyilvánul meg, ugyanakkor az átfolyóvizes intenzív rendszerek szennyezőanyag-kibocsátása jelentős lehet. Ezt a problémát a vízvisszaforgatásos rendszerek jelentős mértékben csökkentik. Ugyanakkor az intenzív és extenzív akvakultúra egy rendszerbe történő összekapcsolása pozitív hatásokkal járhat anélkül, hogy ez veszélyeztetné a halastavak biodiverzitás-fenntartó hatását. 2019-ben 6 olyan gazdaság volt Magyarországon, amely intenzív és extenzív termelési egységgel is rendelkezett, azonban ezek több esetben különálló egységként, nem integráltan működnek.

2.9 Vízgazdálkodás

Számos intézkedés történt vizeink állapotának javítása érdekében, mégis a vizeinket és vízhez kötődő ökoszisztémáinkat érő terhelések közül még mindig jelentősnek értékelt a természetes vizek tápanyag- és szennyezőanyag terhelése, a folyómedrek degradációja. A klímaváltozás hatásaként nyáron erősebb a felmelegedés, a hőhullámok gyakran idéznek elő nagy területeken aszályt, súlyos károkat okozva és legyengítve az ökoszisztémák ellenálló képességét. Egyre gyakoribbak a vízhiányos időszakok, a szélsőségesen alacsony vízállások bekövetkezése, a rendelkezésre álló vízkészletek csökkenése, amely a biológiai sokféleség csökkenését is eredményezi, így hosszútávon jelentős hatást gyakorol az általuk nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatásokra is. Mindeközben a vizes élőhelyek szénraktár funkciójuk és mikroklíma szabályozó szerepük révén a klímaváltozás megelőzésében és az adaptációban is szerepet játszanak. A kiegyenesített folyómedrek és a csökkenő, sokszor más célra használt hullámterek hozzájárulnak a természetes, őshonos élőhelyek csökkenéséhez, miközben hozzájárulhatnak az idegenhonos, inváziós fajok elterjedéséhez.

Az ország vízrajzának a jellegzetessége, hogy a felszíni vizeink 95%-a az országhatáron túlról származik, ezért az onnan érkező hatásokat sem hagyhatjuk figyelmen kívül, ahogyan azt sem, hogy a hazánkat elhagyó felszíni vizek, vízfolyások hatással vannak az alvízi országok biológiai sokféleségére. A nagy vízgyűjtővel rendelkező, folyószabályozással terhelt víztestek (Magyarországon elsősorban a Duna) esetében jelentős probléma, hogy a korábban dinamikus egyensúlyban lévő hordaléklerakó és hordalék-elragadó jelleg – nem utolsósorban a felvízi területeken található keresztirányú elzárások miatt – megszűnt és jelentősen megnőtt a folyó hordalék-elragadó kapacitása. A Duna teljes hosszán az 1960-as évektől kezdődően mára hordalék deficit alakult ki. Hazánkban a laza alluviális rétegen kialakult mederrészek rohamos mértékben kezdtek bevágódni. Ennek és a sok esetben túlzott mértékű mederkotrásnak az eredményeképpen jelentősen süllyedni kezdett a meder, amely felgyorsítja a mellékágak és holtágak elszigetelődését a főmedertől. A mederbevágódás együtt jár a vízszint süllyedésével is, aminek eredménye a talajvízszintek csökkenése is. Ezáltal a folyamatos medermélyülés közvetlenül hat a folyó szigeteinek és partmenti területeinek fokozatos szárazodására, a természetes élőhelyek átalakulására, ez hosszútávon a mellékágak és holtágak kiszáradásához, vagy pangó vizes területté válásához vezethet.

A 2000/60/EK Víz Keretirányelv (VKI) hazánkban is megteremti a jogi kereteket a szárazföldi felszíni és a felszín alatti vizek védelmének megvalósításához. A VKI jelentőségét elsősorban az adja, hogy egységes alapokon szabályozza a felszíni, felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi védelmét, az emberi eredetű hidromorfológiai terhelések, a pontszerű és diffúz szennyező-forrásokkal szembeni fellépést, és előírja a vizek jó állapotának eléréséhez vezető intézkedések vízgyűjtőszintű összehangolását. A VKI rendelkezéseit integrált módon, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés eszközeivel kell végrehajtani, az érdekelték széleskörű bevonásával. A felszíni vizek ökológiai állapotának értékeléséről a VKI szerint kell jelentést készíteni.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT) intézkedéseinek a végrehajtása jelentősen hozzájárul a természeti értékek megőrzéséhez. A vizes élőhelyek pedig jelentősen hozzájárulnak az éghajlatváltozás hatásai elleni küzdelemhez, csökkentve az adott terület felmelegedését. Magyarországon az összes vizes terület 71,5%-a a Natura 2000 hálózat része. A természetvédelmi irányelvek és a VKI célja alapján Magyarországnak is kötelezettsége az egészséges vízi ökoszisztémák fenntartása, illetve az egyensúly megteremtése a vízgazdálkodás és a természet védelme és fenntartható használata, illetve a természeti erőforrások használata között.

A folyókon a hosszirányú átjárhatósági akadályt alapvetően a duzzasztóművek jelentik, melyek járulékos hatásai (sebesség, vízjárás – nem elég változatos, vízszint, hordalékviszonyok nem kedvezők) befolyásolják a vízi és vízhez kötődő ökoszisztémák jó állapotát és megújuló képességét. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezéshez kapcsolódóan pontosításra került az átjárhatóság fogalma, továbbá a keresztirányú műtárgyakra, illetve az egyes vízgyűjtőkre alkalmazható ökológiai prioritizációs eljárás alapján, a vízfolyások hosszirányú átjárhatóságának visszaállítására helyreállítási sorrend került megállapításra.

A KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt a vizes élőhelyek állapotának értékelésével is foglalkozott. A projekt keretében értékelt vizes élőhelyek az Ökoszisztéma-alaptérkép kategóriarendszere szerint ide sorolt, állandó vagy időszakos vízhatás alatt álló, igen változatos területeket jelentik, ide tartoznak a nádasok, mocsár- és láprétek, mocsár- és láperdők. Országos adatbázisok híján leginkább az antropogén terhelést leíró, az állapotra közvetetten utaló jellemzőkre hagyatkoztak és ez alapján 5 fokozatú skálán minősítették a területeket (magasabb értéket kaptak a vizsgált részindikátorok alapján jobb állapotú, az antropogén terhelésnek kevésbé kitett területek). E területek gyakrabban kerülnek vízborítás alá, a környezetükben több és változatosabb vizes élőhely található, valamint inkább természetszerű élőhely-típusok veszik őket körül.

A hazánkban jellemző természetes vizes élőhelytípusok többségének természetvédelmi helyzete továbbra is javításra szorul. Ezek az élőhelytípusok a felszíni és felszín alatti vizeket is érintő, mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezések folyamatos terhelésének vannak kitéve. Másik legfőbb veszélyeztető tényező az emberi tevékenységre is visszavezethető vízhiány, és a természetes vízjárás megváltozása. A vizes élőhelytípusok a klímaváltozás hatásainak is jobban kitéttek.

A nemzetközi jelentőségű vadvizekről, ezen belül különösen a vízimadarak élőhelyeiről szóló Ramsari Egyezmény keretében Magyarország 29 ramsari területtel rendelkezik, amelyek teljes kiterjedése 243 ezer hektár. Prioritás a meglévő ramsari területeink biológiai sokféleséget megőrző fejlesztése, a vizesélőhely-rekonstrukciók esetében az egyes élőhelytípusoknak leginkább megfelelő vízgazdálkodás megtervezése és fenntartása, különös tekintettel a vízimadarak fészkelő-, táplálkozó- és pihenőhelyeire, valamint a szikes tavak természetességének javítása, megfelelő kezelésük kialakítása.

Töltésekkel elzárt árterek, mellékágak, holtágak revitalizációja érdekében a keresztirányú átjárhatóság javítása továbbra is fontos feladat, mivel Magyarország fekvésének köszönhetően felszíni vizekben gazdag ország, potenciális vegetációjának 19%-a ártéri erdő lenne, azonban az elmúlt évszázadok folyószabályozási és ármentesítési munkálatai következtében ligeterdeink területi kiterjedése 0,8%-ra szorult vissza.

2.10 Erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek elemzése

A részletes helyzetelemzés alapján a SWOT elemzés foglalja össze Magyarország biológiai sokféleségének helyzetét, hogy fény derüljön azokra a jellemzőkre, melyek erősségnek, vagy potenciális lehetőségnek tekinthetők, illetve azokra, amelyek hiányoznak, vagy nem kielégítően alakulnak, esetleg kifejezetten kockázatként jelentkeznek.

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> - a biológiai sokféleségnek kedvező változatos ökológiai adottságok - a Pannon biogeográfiai régió egyedisége - európai összehasonlításban is még kiemelkedő értéket képviselő természeti értékek- változatos élőhelyek, sokszínű tájak - európai viszonylatban kedvező faji sokféleség és vizes élőhelyek - Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe elkészült - az európai uniós jegyzéken szereplő idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalainak magyarországi átfogó elemzése és értékelése, valamint a terjedési útvonalak cselekvési tervei rendelkezésre állnak - éghajlatváltozási monitoring rendszer - vadállomány okozta élőhelyváltozás vizsgálati hálózata - nemzeti szisztematikus erdőleltár - országos erdőtűz adattár, erdőtűz kockázat értékelési és korai észlelési rendszer - Európai viszonylatban kiemelkedő génbanki állomány, az ország vidéki területein és a Kárpát-medencében még fellelhető mezőgazdasági és élelmezési célú genetikai erőforrások, tájfajtak sokszínűsége - a mezőgazdaság GMO-mentességének alkotmányos szintű védelme - a biológiai sokféleség megőrzését szolgáló jogi és intézmény-rendszer - a hazai lakosság többsége az élete fontos részének tartja a természetet - elkészült Talajvédelmi Cselekvési Terv 	<ul style="list-style-type: none"> - a környezeti rendszerek túlzott használata - a természetes és természetközeli élőhelyek (pl. kiterjedt gyepterületek, vizes élőhelyek, alföldi erdőterületek) visszaszorulása, szétdarabolódása (fragmentáció), különböző mértékű leromlása és csökkenő kiterjedése - az ökológiai adottságokat és kívánalmakat sok esetben figyelmen kívül hagyó gazdálkodás - a védett területek közötti ökológiai és tájökológiai kapcsolatok fennmaradása nem biztosított - a kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű élőhelyek és fajok magas aránya - a hazai természetes élőhely-típusok döntő hányada kedvezőtlen helyzetű - a nemzeti park igazgatóságok vagyonekezelésén kívüli, természetvédelmi oltalom alá eső területeken a természetvédelmi célok szerinti kezelés konfliktusban áll a tulajdonosi, illetve kezelői (pénzügyi haszon termelési) célokkal - a kihirdetett természetvédelmi kezelési tervvel rendelkező védett természeti területek alacsony aránya - az agrár-ökoszisztémákhoz kötődő fajok természetvédelmi helyzete a Pannon biogeográfiai régióban többnyire kedvezőtlen - biodiverzitás fenntartása szempontjából túl nagy táblaméretű, az egybefüggő, intenzív szántóföldi kultúrák nagy kiterjedése, ahol

<p>- a lakosság döntő többsége fontosnak tartja a természeti értékek fennmaradását és többsége aggasztónak tartja a természetkárosítást</p>	<p>nincsenek a biodiverzitás számára menedékkül szolgáló mezővédő erdősávok és cserjecsoportok</p> <ul style="list-style-type: none"> - a területek mozaikossága csökken, a szegély- élőhelyek, földutak, mezsgyék, mezővédő erdősávok csökkenése folyamatos - a mezőgazdasághoz köthető élőhelyek állapotának romlása - a mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madárfajok állományának csökkenése - hiányos gazdálkodói ismeretek a mezőgazdálkodás környezetre gyakorolt hatásairól, alacsony motiváltság a természetközeli gazdálkodás folytatására, az ilyen irányú szaktanácsadási szolgáltatás hiánya - az ökológiai gazdálkodásban rejlő környezeti, társadalmi és gazdasági potenciál kihasználtsága, illetve a fogyasztói igény alacsony - az inváziós fajok nagymértékű elterjedése - a természetes erdővel borított területek aránya európai összehasonlításban alacsony - az őshonos fásszárúakból álló, szerkezetgazdag, magas természetességi értékű erdőállományok területe nem kielégítő mértékű - a talajélet degradációja - a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások fontossága nem vagy nem kellően ismert, valamint a tervezés időtávja túl rövid, a szemlélet nem kellően holisztikus a környezeti erőforrásokkal gazdálkodó ágazatok képviselői és a döntéshozók számára
<p>Lehetőségek</p>	<p>Veszélyek</p>
<ul style="list-style-type: none"> - a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások értékének gazdasági elismerése - a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzését biztosító szempontok érvényesítésének előtérbe kerülése a támogatási rendszerek kidolgozása során - a Közös Agrárpolitika keretében a biológiai sokféleség megőrzését támogató kondicionalitás és agro-ökológia támogatási formák bevezetése 	<ul style="list-style-type: none"> - a rövid távú gazdasági érdekek dominanciája a közép- és hosszú távú környezeti-, társadalmi- és gazdasági érdekek felett - világszerte a természeti tőkén alapuló versengő növekedés a cél és a jelenlegi fogyasztói társadalom nincs felkészülve a biológiai sokféleség hosszú távú megőrzéséhez szükséges szemléletváltásra - a biodiverzitás-megőrzés szempontjai egyáltalán nem vagy nem kellő mértékben épülnek be az ágazati politikákba

<p>– ökológiai gazdálkodás alatt álló területek kiterjedésének növekedése</p> <ul style="list-style-type: none"> - a gazdálkodók, szaktanácsadók ismereteinek bővülése, valamint a társadalmi szemléletformálás erősödik a klímaváltozás, a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások vonatkozásában - a biológiai sokféleség megőrzését támogató fenntartható erdőgazdálkodás támogatása az erdők fennmaradásának biztosítása érdekében - a belvizesedő területekben rejlő biodiverzitási potenciál figyelembevétele, a terület hosszú távú vízháztartásának megőrzése érdekében (az extrém belvizes területek vizes élőhelyé alakítása) - növekvő társadalmi igény a környezettudatos és a biodiverzitás védelmi szempontokat figyelembe vevő életmódra - a vállalatok könnyebb mozgósíthatósága konkrét biodiverzitás-védelmi projektek támogatására a vállalatok környezeti/zöld image-ének erősítése érdekében - növekvő erdősültség és megfelelő élőhelyen, megfelelő fajjal történő fásítás - természetközeli erdőgazdálkodási módok további elősegítése - környezeti nevelés és ökoturisztika nagyobb térnyerésével a természetvédelmi bemutatás erősítése - a nemzeti park igazgatóságok, állami erdészeti társaságok, gyűjteményes kertek, natúrparkok, geoparkok, közgyűjtemények által biztosított, nagyrészt kihasználatlan ismeretterjesztési-szemléletformálási potenciál - elmaradott régiók felzárkóztatása természetbarát gazdálkodás elterjesztésével- a szomszédos GMO-mentes stratégiát követő országokkal közös régiós politika kialakítása - a természeti erőforrásokat kímélő és klímatudatos gazdálkodási szemlélet oktatása megjelenik a szakoktatás minden szintjén, már a középfokú oktatástól kezdve - a biológiai sokféleség jelentőségével és megőrzésével kapcsolatos ismeretek alapkompenciaként való beépítése az agrárszakképzés rendszerébe - beruházások, telephely-választások esetén barnamezős területek, rozsdáövezetek 	<ul style="list-style-type: none"> - a társadalmi-gazdasági növekedésből származó terhelések meghaladják a környezeti rendszerek eltartó képességét és rugalmasságát - fényszennyezés jelenléte - éghajlati szélsőségek növekedése - idegenhonos inváziós fajok nagymértékű további terjedése és újak betelepülése - az infrastruktúra és a beruházások növekvő területigényei a természetes és természetközeli területek rovására - kedvezőtlen területhasználati tendenciák - védett természeti területek és Natura 2000 területek természeti értékeinek helyzetét jelentősen veszélyeztethetik a szakszerűtlen gazdálkodással közvetlenül és közvetetten összefüggő hatások - az élőhelyek leromlásának további fokozódása, különösen az ökoszisztéma-átmenetek tekintetében (pl. erdőszegélyek, facsoportok eltűnése, kis vízfelületek) - a klímaváltozás üteme és mértéke kihívást jelent az erdők alkalmazkodó képessége szempontjából - a mezőgazdasági termelés további intenzifikációja, a nagytáblás, monokultúrás termesztés arányának növekedése - bevételkiesés kompenzációjának hiányában a biodiverzitás szempontjából kedvezőtlenebb, de jövedelmezőbb gazdálkodási formák maradnak fenn a magán tulajdonokon - az alacsony termőképességű, de biológiai sokféleségben gazdag területek intenzívebb használatba vétele - a beporzók állományának további csökkenése - a biomassa energetikai célú felhasználásának nem fenntartható módon történő növekedése - az élőhelyek elszigetelődése miatt a természetes génkicserélődés megszűnése - GMO-kkal szennyezett vetőmagok előfordulása a hazai vetőmagpiacon - Magyarország GMO mentességének elvesztése - a közoktatásban a környezetismeret és természetvédelem nem kellő megjelenése
--	---

előtérbe helyezése - klímavédelemmel és biológiai sokféleség megőrzéssel kapcsolatos szinergiák nagyobb mértékű kihasználása	- erdei iskoláztatás támogatásának hiánya - a termőföld mennyiségi csökkenése és minőségi romlása veszélyes ütemben zajlik
---	---

Összességében megállapítható, hogy Magyarország európai összehasonlításban kiemelkedő értéket képviselő természeti értékekkel, változatos faji és élőhelyi sokféleséggel rendelkezik. Azonban hazánkra is igaz az a világszintű tendencia, hogy a biológiai sokféleség hanyatlását, pusztulását előidéző hajtóerők jelenleg még nagyobb sebességgel bővülnek és súlyosbodnak, mint ahogy a hanyatlás kezelését célzó szakpolitikai intézkedések fejlődnek, illetve végrehajtásra kerülnek.

3 A STRATÉGIA

3.1 A jövőkép

A 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia hazánk európai léptékben változatos élővilágának fennmaradása érdekében azt a **jövőképet** tűzi ki, **hogy Magyarország biológiai sokfélesége 2030-ra a helyreállítás útján járjon** az emberek jólléte, valamint a természet és a gazdaság hosszú távú fenntarthatósága érdekében.

A stratégia alapvető célja, hogy a biológiai sokféleség megőrzésének szempontjai megfelelő módon beépüljenek a szektorokat áthidaló szakpolitikába, stratégiákba és programokba, valamint azok megvalósításába, hogy a rövid távú gazdasági érdekek ne veszélyeztessék a biológiai sokféleség hosszú távú fennmaradását. Ennek érdekében a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégia a következő célkitűzéseket, azon belül célokat, valamint az elérésüket szolgáló intézkedéseket jelöli ki.

3.2 A Stratégia

I. stratégiai terület: A biológiai sokféleséget fenyegető veszélyek csökkentése

Mérhető célok	Célokhoz közvetlenül kapcsolódó intézkedések	Indikátorok
1. célkitűzés: A védelemben részesülő területek koherens hálózatának kialakítása, a védett és Natura 2000 területek állapotának javítása és megfelelő természetvédelmi kezelés biztosítása.		
1.1 cél: A védelemben részesülő területek kiterjedésének növelése ¹⁶ .	<ul style="list-style-type: none"> □ Az Európai Bizottság (EB) útmutatójában¹⁵ meghatározott kritériumok alapján a védelemben részesülő területek kiterjedésére vonatkozó cél elérése szempontjából alkalmas területek számbavétele az érintett felek bevonásával, figyelemmel az őshonos fajok és élőhelyeik megóvásához szükséges területek megfelelő védelmi szintjének biztosítására. □ A számbavétel eredménye alapján a védelemben részesülő területek EB útmutatóban szereplő védettségi szintjének és kiterjedésének biztosítása szükség szerint: <ul style="list-style-type: none"> - hazai jogrend szerinti természetvédelmi célú területi kategóriákba tartozó területek bővítése útján (pl. védetté nyilvánítással), - hazai jogrend szerinti természetvédelmi célú területi kategóriákba tartozó, már meglévő területekre vonatkozó szabályozás kiegészítésével, fejlesztésével (pl. az ökológiai hálózat magterület 	<p>Védelemben részesülő területek¹⁶ kiterjedése (ha)</p> <p>Szigorú védelemben részesülő területek¹⁷ kiterjedése (ha)</p>

¹⁵ SWD(2022) 23 final (Commission staff working document - Criteria and guidance for protected areas designations)

¹⁶ „Védelemben részesülő területek” alatt az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiája alapján védettnek minősülő területeket értjük.

¹⁷ „Szigorú védelem” (strict protection) alatt az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában szereplő fogalmat értjük, amelyre vonatkozó uniós kritériumok az EB útmutatójában (SWD(2022) 23 final) szerepelnek.

	<p>és ökológiai folyosó övezete esetében).</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az előző pont szerinti két fő intézkedési kör adaptálása az EB útmutatója szerinti szigorú védelemben részesülő területek¹⁷ esetében (pl. nemzeti parkok övezeti besorolása). 	
1.2 cél: A védelemben részesülő területek összeköttetésének fejlesztése.	<ul style="list-style-type: none"> □ A zöldinfrastruktúra állapotának, ökoszisztéma-szolgáltatásainak és összekapcsoltságának javítására irányuló fejlesztési célok és beavatkozási területek meghatározása figyelemmel a 15. célkitűzésben megfogalmazott szempontokra. □ Az ökológiai hálózat bővítése a meglévő és potenciális zöldinfrastruktúra elemek ökológiai állapot, ökoszisztéma-szolgáltatások és térbeli kapcsolatok értékelésén alapuló fejlesztése által. □ Szabályozási eszközökben annak biztosítása, hogy építói vagy építési beruházás keretében a zöld folyosók, ökológiai összeköttetés minden esetben maradéktalanul biztosított legyen. 	A potenciális zöldinfrastruktúra elemek területének nagysága (ha)
1.3 cél: A védelemben részesülő területeken az élőhelyek és természeti értékek állapotának hatékony fenntartása, fejlesztése.	<ul style="list-style-type: none"> □ Az uniós védelemben és szigorú védelemben részesülő területekre vonatkozó megfelelő hazai szintű szabályozás érvényesítése és szükség szerinti kiegészítése. □ Országos jelentőségű védett természeti területek esetében szükség szerint a biológiai sokféleség fenntartását szolgáló védőövezet kijelölése a természetvédelmi törvény felhatalmazása alapján. □ Természetvédelmi kezelési tervek jogszabályi kihirdetése a kezelési terv dokumentációval rendelkező országos jelentőségű védett természeti területek esetében. 	<p>Fenntartási tervvel és céldokumentummal rendelkező Natura 2000 területek száma (db)</p> <p>A közösségi jelentőségű élőhely-típusok természetvédelmi helyzetének aktuális értékelése alapján kedvező, vagy javuló természetvédelmi helyzetű élőhely-típusok százalékos aránya (%)</p> <p>A hatályos szabályozásnak</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ A kezelési terv dokumentációval nem rendelkező országos jelentőségű védett természeti területek esetében a dokumentáció elkészítése. □ A természetvédelmi vagyongazdálkodás alatt álló védett erdőállományok természetvédelmi erdőkezelési feltételeinek fejlesztése. □ Az összes Natura 2000 területre fenntartási terv készítése, illetve terület-specifikus célkitűzések és intézkedések meghatározása. □ Az agrártámogatási rendszer keretében fokozottabb figyelem fordítása a biodiverzitás megőrzése szempontjából kulcsfontosságú mikro-élőhelyek és menedékhelyek (pl. mezsgyék, cserjesorok, fasorok, ex lege védett kunhalmok) védelmére. 	<p>megfelelően elkészített természetvédelmi kezelési tervvel rendelkező országos jelentőségű védett természeti területek aránya (%)</p>
<p>2. célkitűzés: Leromlott ökoszisztémák helyreállítása, természeti értékeik és szolgáltatás-nyújtó képességük megőrzése és helyreállítása.</p>		
<p>2.1 cél: A vizes élőhelyek esetében legalább 34.000 hektáron a természeti állapot további romlását megakadályozó beavatkozás, illetve helyreállítási tevékenység történik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az élőhely megőrzéséhez szükséges vízháztartás biztosítását célzó beruházások (vízvisszatartó műtárgyak felújítása, építése; vízelvezető csatornák betemetése; töltések, depóniák elbontása; felgyülemlett hordalék eltávolítása). □ Szükség esetén mesterséges partbiztosító műtárgyak elbontása, illegálisan lerakott hulladék kezelésre történő elszállítása (egyéb élőhely-rekonstrukció). □ Vizes élőhelyek körüli gyepes védőzóna kialakítása. □ Új vizes élőhelyek létrehozása. □ Az élőhelyeket veszélyeztető erdőkön kívüli egyéb fás szárú növényzet hosszú távú kezelést megalapozó, egyszeri, nagy volumenben történő visszaszorítása. □ Inváziós növényfajok visszaszorítása, valamint inváziós hal-, rák- és hulló fajok gyérítése és visszaszorítását célzó beavatkozások. 	<p>Élőhely-rekonstrukciós fejlesztésekkel, a kezelési infrastruktúra fejlesztésével érintett vizes élőhelyek kiterjedése (ha)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ Nagyvad fajok és vadászható ragadozó emlősök állományainak szabályozását célzó beavatkozások. 	
<p>2.2 cél: Az állandó gyepek esetében legalább 35.000 hektáron a természeti állapot további romlását megakadályozó beavatkozás, illetve helyreállítási tevékenység történik a leromlott állapotú gyepek természeti értékeinek hosszú távú megőrzése, a szükséges ökológiai feltételek megteremtése érdekében.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A gyepek helyreállítására irányuló jó gyakorlatok összegyűjtése, a megvalósításhoz szükséges szabályozási keretrendszer fejlesztése (pl. gyepek helyreállításához szükséges magkeverék rendelkezésre állása érdekében). □ Természetkímélő gazdálkodási módok alkalmazása az állandó gyepterületeken. □ Vízről függő gyepes élőhelyek megőrzéséhez szükséges vízháztartás biztosítását célzó beruházások (vízvisszatartó műtárgyak felújítása, építése; vízelvezető csatornák betemetése; töltések, depóniák elbontása; a vizek által lerakott és felgyülemlett hordalék eltávolítása). □ Szukcessziós folyamatok szabályozása a fás szárú növényzet hosszú távú kezelést megalapozó, egyszeri, nagy volumenben történő visszaszorításával. □ Nagyvad fajok és vadászható ragadozó emlősök állományainak szabályozását célzó beavatkozások. □ Inváziós növényfajok visszaszorítására irányuló intézkedések. □ Roncsolt zárványterületek helyreállítása, használaton kívüli épületek bontása, inert hulladék megfelelő kezelés céljából történő elszállítása. □ Gyepes vagy cserjés védőzóna kialakítása magas természeti értéket képviselő gyep élőhelyek szomszédságában, a szántás felhagyásával vagy cserjés szegély létrehozásával. □ Az adott élőhelytípusra jellemző fajok egyedeinek visszatelepítése, áttelepítése a természetesség javítása 	<p>Élőhely-rekonstrukciós fejlesztésekkel, a kezelési infrastruktúra fejlesztésével érintett állandó gyepek kiterjedése (ha)</p>

<p>2.3. cél: Az erdei ökoszisztémák esetében legalább 136.000 hektáron a természeti állapot további romlását megakadályozó beavatkozás, illetve helyreállítási tevékenység történik a leromlott állapotú erdei élőhelyek természeti értékeinek hosszú távú megőrzéséhez szükséges ökológiai feltételek megteremtése érdekében.</p>	<p>érdekében.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A természetvédelmi vagyonkezelésben lévő erdők természetvédelmi kezeléséhez szükséges adminisztratív eszközrendszer (pl. természetvédelmi kezelési terv, erdőtervi előírások) biztosítása az erdőtervezés során. □ A leromlott erdősztyepp erdő állományok és pufferzónáik, természetvédelmi rendeltetésüknek megfelelő kezelésének biztosítása, területspecifikus, aktív rehabilitációjuk. □ Vízről függő erdei élőhelyek megőrzéséhez szükséges vízháztartás biztosítását célzó beruházások kialakítása (vízvisszatartó műtárgyak felújítása, építése; vízelvezető csatornák betemetése; töltések, depóniák elbontása; felgyülemlett hordalék eltávolítása). □ Az erdők természetességi állapotának javítását célzó élőhely-rekonstrukciók megvalósítása. □ Az erdőszerkezet-gazdagodást eredményező erdőkezelési módok népszerűsítése a magánerdő-gazdálkodók körében. □ Nagyvad fajok és vadászható ragadozó emlősök állományainak szabályozását célzó beavatkozások. ☒ Inváziós növényfajok visszaszorítására irányuló intézkedések. 	<p>Élőhely-rekonstrukciós fejlesztésekkel, a kezelési infrastruktúra fejlesztésével érintett erdők kiterjedése (ha)</p>
<p>3. célkitűzés: A kedvezőtlen természetvédelmi helyzetben lévő fajok helyzetének javítása.</p>		
<p>3.1 cél: A jelenleg kedvezőtlen, illetve rossz természetvédelmi helyzetű közösségi jelentőségű fajok védettségi helyzete, és állományváltozásának tendenciája nem romlik, legalább 30%-uk eléri a kedvező</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A közösségi jelentőségű fajok állományváltozásával és annak ökológiai hatásával kapcsolatos kutatások előmozdítása, finanszírozásának növelése. □ Szántóterületekhez kötődő közösségi jelentőségű fajok megőrzését célzó agrártámogatási rendszer (zonális 	<p>Fajmegőrzési tervvel rendelkező közösségi jelentőségű fajok száma (db)</p>

<p>védettségi helyzetet vagy legalább javulást mutat.</p>	<p>célprogramok, fajspecifikus agrár-környezetgazdálkodási kifizetések, kompenzáció) kialakítása és működtetése.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Mezsgyék, szegély- és egyéb mikroélőhelyek megtartása és kialakítása minden természetes és természetközeli élőhelyen, továbbá városi környezetben. □ A középvezetű vezetékhalózat madárvédelmi szempontú felmérése, a hálózat működésének monitorozása, a legproblémásabb szakaszokat azonosító konfliktustérkép adatbázisának fenntartása, folyamatos frissítése, a jelentős madárpusztulást okozó szabadvezetékek földkábelre történő kiváltása, madárbarát átalakítása, illetve egyéb madárutközést megelőző, illetve áramütés-védelmi berendezések üzembe helyezése. □ A közösségi jelentőségű madárfajok megtelepedését és sikeres költését elősegítő eszközök – műfészkek, költőládák, madárodúk – kihelyezése. □ Sérült, mentett közösségi jelentőségű madár- és emlősfajok ideiglenes elhelyezési feltételeit biztosító mentőközpontok működésének biztosítása, szükség szerinti fejlesztése. □ A hazai előfordulású denevérfajok megőrzéséhez szükséges ökológiai feltételek megteremtése, beleértve a szálláshelyként és szaporodó helyként használt barlangok denevérbárát lezárását, az érintett járatok tisztítását, stabilizálását, valamint az épületlakó denevérkolóniák megőrzését célzó speciális intézkedéseket. □ A hazai kétéltű- és hüllőfajok állományait elszigetelő vonalas létesítmények (közutak) hatásának mérséklését 	<p>A közösségi jelentőségű fajok természetvédelmi helyzetének aktuális értékelése alapján kedvező, vagy javuló természetvédelmi helyzetű fajok aránya (%)</p>
---	--	---

	<p>célzó beruházások megvalósítása (pl. terelőfalak és kétéltúátjárók létesítése) a legnagyobb pusztulással jellemezhető kritikus helyszíneken.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Közösségi jelentőségű növény- és állatfajok védelmét célzó ex-situ fajmegőrzési intézkedések, beleértve a fajok egyedeinek mesterséges körülmények közötti szaporítását, potenciális élőhelyekre történő visszatelepítését, szükség szerinti áttelepítését. □ A rendőri szervekkel közös fellépés a vadon élő védett állat- és növényvilág elleni illegális cselekményekkel szemben, mint például az illegális mérgezés, a fészkelések szándékos tönkretétele, az illegális gyűjtés. □ Óshonos fajaink megőrzését szolgáló önkéntes lakossági/gazdálkodói bevonást segítő kezdeményezések támogatása (pl. madárbarát kert, lepkebarát kert, lepkebarát szőlőművelés). □ Extenzív erdőművelési formák elterjesztése, megfelelő mennyiségű holt fa, idős/odvasodó faegyed megtartásával. □ Fényszennyezés csökkentése érdekében (éjszakai) rovarbarát kültéri világítási technikák fejlesztésének és alkalmazásának támogatása. □ Közösségi jelentőségű fajok megőrzését célzó mesterséges vizes élőhelyek (pl. etetőtavak, vízállások), illetve természetes vizekhez kapcsolódó ívőhelyek kialakítása. □ Természetes vízfolyások hosszirányú átjárhatóságának biztosítása (hallépcsők és elkerülő csatornák kialakítása, felújítása, meglévő hallépcsők felülvizsgálata hatékonyságuk alapján). 	
--	--	--

<p>3.2 cél: Egyéb, nem közösségi jelentőségű védett fajok természetvédelmi helyzetének javítása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A nem közösségi jelentőségű védett fajok állományváltozásával és annak ökológiai hatásával kapcsolatos kutatások előmozdítása, finanszírozásának növelése. □ A védeltséget biztosító jogszabály aktualizálása a fajok aktuális veszélyeztetettségi helyzete, valamint az új tudományos eredmények (rendszerintani változások) alapján. □ Az elfogadott fajmegőrzési tervekben meghatározott intézkedések végrehajtása, fajmegőrzési tervek kidolgozása különösen veszélyeztetett fajokra, fajcsoportokra. □ Egyes nem közösségi jelentőségű védett fajok természetvédelmi helyzetének nyomon követésére monitorozó rendszer kiterjesztése. □ Intézkedések a legveszélyeztetettebb helyzetű nem közösségi jelentőségű védett fajok esetében. 	<p>Fajmegőrzési tervvel rendelkező nem közösségi jelentőségű védett fajok száma (db)</p>
<p>3.3 cél: Egyes nem védett kulcsfajok körének megállapítása és természetvédelmi helyzetének javítása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Kis egyedszámmal, de jelentős ökológiai funkcióval rendelkező kulcsfajok kiválasztása és prioritizálása ökológiai jellemzőik és funkciójuk alapján. □ Egyes kulcsfajok alapállapotának felmérése és monitorozásba történő bevonása. □ Egyes nem védett indikátorfajok természetvédelmi szempontú értékelése. □ Sürgős beavatkozások a legveszélyeztetettebb helyzetű nem védett indikátorfajok esetében. 	<p>Monitorozásba bevont nem védett kulcsfajok száma (db)</p>
<p>4. célkitűzés: A természetes és természetközeli ökoszisztémákat károsító idegenhonos inváziós fajok állományainak visszaszorítása, továbbterjedésük, valamint a potenciális veszélyt jelentő inváziós fajok hazánkba történő bekerülésének és betelepülésének megakadályozása.</p>		

<p>4.1 cél: A természetes és természetközeli ökoszisztémákat károsító idegenhonos inváziós fajok állományainak visszaszorítása és további terjedésének megakadályozása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az idegenhonos inváziós növény- és állatfajok elleni kezelésekkal érintett terület 50%-kal történő növelése. □ Minden érintett ágazat (mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, vadgazdálkodás, halgazdálkodás, élelmiszer-lánc felügyelet, vízügy, természetvédelem) aktív részvétele az egyes terjedési útvonalakra vonatkozó cselekvési tervek végrehajtásában. □ Az idegenhonos inváziós fajok hazai jegyzékének és a visszaszorításukra irányuló intézkedések jogszabályban való kihirdetése. □ Az idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalaihoz tartozó cselekvési tervek végrehajtása. □ Növény- és állatkereskedések rendszeres ellenőrzése, jogellenes cselekmények aktív feltárása. □ A természetvédelmi szempontból veszélyt jelentő, valamint a potenciálisan veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok visszaszorítására irányuló faj-szintű kezelési tervek kidolgozása. □ Az idegenhonos inváziós növény- és állatfajok kezelésére, visszaszorítására irányuló, a kezelési tervek alapján végzett célzott beavatkozások. □ Tájidegen halfajok célzott kifogása természetes vizekből. □ Országos figyelemfelhívás és ismeretterjesztő jellegű szemléletformálás az idegenhonos inváziós fajok által okozott problémákkal kapcsolatban kül- és belterületek vonatkozásában. 	<p>Az európai uniós jegyzéken lévő, Magyarországon széles körben elterjedt idegenhonos inváziós növényfajok által borított, kezelt területek nagysága (ha)</p> <p>Az európai uniós jegyzéken lévő, Magyarországon vadászható idegenhonos inváziós fajok kilőtt egyedszáma (pld)</p> <p>Kidolgozott kezelési tervvel rendelkező idegenhonos inváziós fajok száma (db)</p> <p>Az elvégzett növény- és állatkereskedések ellenőrzéseinek száma, és ezen belül a felderített jogellenes cselekmények aránya, vagyis ahol illegálisan árusították valamely uniós jegyzéken lévő fajt (%)</p> <p>Tájidegen halfajok kifogott mennyisége (tonna/év)</p>
<p>4.2 cél: Újonnan megjelenő, a biológiai sokféleségre potenciális veszélyt jelentő</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Nemzetközi és regionális együttműködések erősítése. □ Az európai uniós jegyzékre újonnan felkerülő 	<p>2020 és 2030 között hazánkba bekerült és megtelepedett inváziós</p>

<p>idegenhonos inváziós fajok hazai megtelepedésének megakadályozása.</p>	<p>idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalainak felderítése.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az idegenhonos fajok korai észlelését szolgáló tudásbázis fejlesztése. □ Újonnan betelepítendő fajok esetében az inváziós tulajdonság vizsgálata és annak eredményeiről nyilvánosan elérhető tájékoztatás az érintett ágazatok (mezőgazdaság, erdészet, vadgazdálkodás, halgazdálkodás, élelmiszer-lánc felügyelet, vízügy) részéről. □ Az inváziós tulajdonsággal rendelkező fajok dísznövényként történő forgalomba hozatalának tiltása. □ A dísznövényként forgalomban lévő, ismeretlen tulajdonsággal rendelkező fajok telepítésének tiltása belterületen kívül. 	<p>fajok száma (db)</p> <p>Az európai uniós jegyzékre újonnan felkerülő fajokra kidolgozott határozólapok száma (db)</p> <p>Kidolgozott cselekvési tervvel rendelkező, ismert terjedési útvonalú idegenhonos inváziós fajok száma (db)</p>
<p>5. célkitűzés: A kereskedelmi célú hasznosítás által veszélyeztetett fajok védelme.</p>		
<p>5.1 cél: A vadon élő állat- és növényfajok illegális kereskedelmének visszaszorítása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az európai uniós és hazai jogszabályok hatékony végrehajtása érdekében a határon történő ellenőrzések erősítése, a feladatok ellátásához megfelelő személyi és infrastrukturális háttér biztosítása és a felderített jogsértések kivizsgálása. □ Szisztematikus és a prioritásoknak megfelelően tervezett országhatáron belüli ellenőrzések fokozása, a feladatok ellátásához megfelelő személyi és infrastrukturális háttér biztosítása. □ A Nemzeti Környezeti Biztonsági Munkacsoport elindítása, és annak keretében a hatóságok közötti rendszeres információcsere és együttműködés biztosítása. A végrehajtás hatékonyságának növelését célzó stratégia kidolgozása. 	<p>Az elvégzett ellenőrzések, és ezen belül a felderített jogellenes cselekmények aránya (%)</p> <p>Megvalósított képzések, továbbképzések száma (db)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ A CITES végrehajtó hatóságok rendszeres képzése. A társadalom széleskörű tájékoztatása a veszélyeztetett fajok kereskedelmének biológiai sokféleség csökkenésére gyakorolt hatásáról. □ A vadon élő állat- és növényfajok illegális kereskedelmének visszaszorítására vonatkozó uniós cselekvési terv végrehajtása. 	
5.2 cél: A vadon élő állat- és növényfajokkal folytatott kereskedelem fenntarthatóságának biztosítása.	<ul style="list-style-type: none"> □ A CITES hatálya alá tartozó, Magyarországon kereskedelmi célból hasznosított fajok esetén a vadon élő állományok felmérése és a hasznosításba vonható mennyiség meghatározása. □ Az CITES nyilvántartás informatikai hátterének fejlesztése. □ Az export, import és re-export engedélyek, valamint az EU bizonylatok esetében elektronikus engedélyezésre való áttérés. 	A papír alapú és elektronikusan kiadott engedélyek aránya (%)
6. célkitűzés: A biológiai sokféleséget veszélyeztető szennyezések csökkentése.		
6.1.cél: A kémiai növényvédő szerek használatának és kockázatának csökkentése , valamint a veszélyesebb növényvédő szerek ¹⁸ visszaszorítására irányuló intézkedések történnek.	<ul style="list-style-type: none"> □ Integrált növényvédelem alkalmazása, mely a kémiai növényvédő szerek felhasználását egyre inkább az agrotechnikai és biológiai folyamatokkal helyettesíti. □ Rezisztencia-nemesítés ösztönzése hagyományos nemesítési módszerek alkalmazásával. □ A dezikkálás gyakorlatának felülvizsgálata. □ A ragadozómadár-mérgezéseket sok esetben okozó 	Kémiai növényvédő szerek használata és kockázata a „Termőföldtől az asztalig” stratégia mérőszáma alapján ¹⁹ Szükséghelyzeti engedéllyel

¹⁸ Ezek olyan hatóanyagokat tartalmazó növényvédő szerek, amelyek megfelelnek az 1107/2009/EK rendelet II. mellékletének 3.6.2–3.6.5. és 3.8.2. pontjában meghatározott kizárási kritériumoknak, vagy az említett melléklet 4. pontjában szereplő kritériumokkal összhangban helyettesítésre jelölt anyagként vannak azonosítva.

¹⁹ <https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/sustainable-use-pesticides/farm-fork-targets-progress/member-states-trends> (számítása a 2019/789/EK irányelv szerinti forgalmazási adatokon nyugvó harmonizált kockázati mutató alapján, a mikrobiológiai növényvédő szerek nélkül és a 2015-2017 évekre vonatkozó alapértékkel történt)

	<p>betiltott vegyszerek, valamint a legális növényvédő szerek illegális, illetve az előírásoknak nem megfelelő használatának rendszeres ellenőrzése.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Nem engedélyezett növényvédő szer hatóanyagok szükséghelyzeti engedélyek kiadásának megelőzése érdekében alternatív megoldások keresésének előtérbe helyezése. □ A történelmi növényvédő szer hulladékok, forgalomból már kivont szerek veszélyes hulladékként történő összegyűjtésének ösztönzése és kötelező leadása. □ Szabadföldön a neonikotinoidok használatának teljes tilalma a beporzó rovarokat vonzó növénykultúrákban. □ Kitinszintézis-gátló szerek nem célszervezetekre gyakorolt hatásának megfigyelése. □ A fenntartható növényvédőszer-használat elősegítése, a kockázatok minimalizálása, helyes gyakorlat követése; egyéb, alternatív technológiák előnyben részesítésének ösztönzése és ehhez kapcsolódóan a szaktanácsadás fejlesztése. □ Az ipar, a gazdálkodók és az egyéb növényvédő szer felhasználók növényvédő szerekkel kapcsolatos mértéktartó, tudatos magatartásának ösztönzése, fejlesztése. □ A mezőgazdaságban használt növényvédő szerek és biostimulátorok környezetbarát módon történő és a technológiai leírás szerinti kijuttatásának ösztönzése és ellenőrzése, figyelemmel a biológiai sokféleség megőrzésére. 	<p>érintett terület nagysága (ha)</p> <p>A kijuttatott növényvédő szerek területegységre vetített mennyisége (kg/ha)</p> <p>Mérgezésben elpusztult védett és vadászható gerinces állatok száma fajonként (db)</p> <p>Forgalomból kivont szerek veszélyes hulladékként leadott mennyisége (liter, db)</p> <p>Növényvédő szerek megfelelő kijuttatására és alkalmazására vonatkozó ellenőrzések száma és feltárt szabálytalanságok aránya (%)</p>
<p>6.2 cél: A külső és belső élősködők elleni szerek hatásspektrumának,</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az intenzív állattartásban a parazitaellenes szerek használatából származó szennyezés (külső és belső 	<p>Szúnyogszelektív biológiai védekezési módszerek</p>

<p>fajspecifikusságának javítása, használatuk csökkentése.</p>	<p>élősködők ellen használt szerek) csökkentése érdekében kutatások támogatása. A kutatási eredmények gyakorlati alkalmazása az állattartás gyakorlatában.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A szúnyogállomány-gyérítés érdekében a szúnyogszelektív biológiai védekezési módszerek arányának növelése, előnyben részesítése (pl. <i>Bacillus thuringiensis</i>). □ Ökológiai gazdálkodással érintett területeken és városi zöld területeken a vegyszeres (deltamethrin hatóanyag-tartalmú) szúnyoggyérítési módszerekkel kapcsolatos korlátozó intézkedés bevezetése (pl. pufferezóna kijelölése). 	<p>használatával érintett terület nagysága (ha)</p>
<p>6.3 cél: A mezőgazdaságban használt termés és teljesítménynövelő szerek által okozott környezetterhelés jelentős csökkentése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az integrált tápanyag-gazdálkodás ösztönzése. □ A műtrágya felhasználás csökkentése és ezáltal az ebből származó tápanyag kimosódás 50 %-kal történő csökkentése érdekében megfelelő művelési technológiák alkalmazásának, a 12% feletti lejtőkön a kapás kultúrák korlátozásának, takarónövények használatának, védősávok kialakításának előírása a Közös Agrárpolitika intézkedéseiben. □ A talaj szervesanyag tartalmának helyreállítása érdekében az extenzív gazdálkodásból származó szerves trágya és zöldtrágya használat előtérbe helyezése. □ A talajok védelmét biztosító szabályozás fejlesztése, a termőföldvédelem törvényi garanciáinak és gazdasági eszközrendszerének erősítése, a talajvédelem stratégiai kérdéseinek meghatározása. □ A talajélet védelmével kapcsolatos intézkedések támogatása. 	<p>A termőföld és talajvédelmi előírások betartására irányuló ellenőrzések száma és nem megfelelések aránya (%)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ Belvíz visszatartás elősegítése a talajból kimosódó tápanyagok felszíni vizekbe történő bevezetésének megelőzése céljából. □ A vizek szennyezőanyag-terhelésének csökkentése érdekében a mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezés csökkentése. □ A termőföld és talajvédelmi előírások betartásának ellenőrzése. □ Gazdálkodói szemléletváltás elősegítése érdekében a talajok védelmét, illetve a fenntartható talajhasználat elterjesztését célzó oktatás, képzés, szemléletformálás. □ Gazdálkodók tájékoztatása a mezőgazdasági eredetű környezetterhelés csökkentését elősegítő jó gyakorlatokról és módszerekről. 	
<p>7. célkitűzés: A géntechnológiával módosított szervezetek (GMO) környezetbe történő kibocsátása nem veszélyezteti a biológiai sokféleséget.</p>		
<p>7.1 cél: A mezőgazdaság GMO-mentességének megőrzése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A géntechnológiával módosított növények termesztésének teljes tiltása. □ A vetőmagok, takarmányok és élelmiszerek fokozott ellenőrzése a GMO-kal szennyezett tételek kiszűrése érdekében. □ A szennyezett tételek, illetve az esetlegesen kikelt növényállomány azonnali, biztonságos megsemmisítése. □ Az Agrárminisztérium GMO-mentes élelmiszer védjegyének promóciója a GMO-mentes terméklánc kialakítása érdekében. □ A Tanúsító Szervezet kapacitás bővítése a megfelelő számú és minőségű tanúsítás lebonyolítása érdekében. □ A GMO-mentes jelölésről szóló jogszabálynak való megfelelés rendszeres és szisztematikus ellenőrzése a 	<p>GMO termesztéstől mentes területek kiterjedése (ha)</p> <p>Az uniós szinten termesztésre engedélyezett géntechnológiával módosított növények és a hazánk által az európai uniós jogszabályok adta lehetőségek alapján bevezetett tilalmak aránya (%)</p> <p>Az Agrárminisztérium GMO-mentes élelmiszer védjegyével ellátott termékeket forgalmazó</p>

	<p>forgalomban lévő termékeken, a nem jogszerűen használt jelöléssel/védjeggyel ellátott termékek forgalomból történő kivonása.</p>	<p>vállalkozók/vállalatok száma (db)</p> <p>A nem jogszerűen használt GMO-mentes jelöléssel/védjeggyel ellátott termékek ellenőrzéseinek száma (db/év)</p>
<p>7.2 cél: A GMO-k nem mezőgazdasági célú felhasználásából eredő környezeti kockázatok minimalizálása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A géntechnológiai tevékenységek (elsősorban a GMO-k zárt rendszerben történő felhasználása) kockázatértékelésének szigorítása, valamint a zárt rendszerű felhasználások kockázatértékeléseinek évenkénti ellenőrzése. □ A GMO-k zárt rendszerben történő felhasználása esetén a vonatkozó hulladékkezelési szabályok és egyéb óvintézkedések szigorítása és azok ellenőrzése. □ Az engedélyezett géntechnológiai tevékenységek legalább 30%-ának ellenőrzése évente. □ Ellenőrzési protokollok kidolgozása a géntechnológiai tevékenységek különböző típusaira vonatkozóan. □ A géntechnológiai tevékenységek ellenőrzéséért felelős hatóságok rendszeres képzése/továbbképzése. □ Ellenőrzési protokollok, kimutatási módszerek kidolgozása a jogellenes géntechnológiai tevékenységekre vonatkozóan. □ Az illegálisan forgalomba hozott géntechnológiával módosított szervezetek felderítése, forgalomból történő kivonása és megsemmisítése. 	<p>Hatósági ellenőrzések száma a GMO-k zárt rendszerben történő felhasználására vonatkozóan (db)</p> <p>Ellenőrzési protokollok száma (db)</p>
<p>7.3 cél: Az új génkezelési technikákkal</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Kutatások előmozdítása és források biztosítása az új 	<p>Az új génkezelési technikák</p>

<p>előállított szervezetekre vonatkozó kimutatási módszerekkel és környezeti hatásokkal kapcsolatos ismeretek bővítése a megfelelő nyomkövetés és a biológiai sokféleségre gyakorolt negatív hatások megelőzése érdekében.</p>	<p>génkezelési technikák kimutatási módszereinek kidolgozására és az ilyen technikákkal előállított szervezetek környezeti hatásaira vonatkozóan.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Együttműködés kialakítása a géntechnológiai tevékenységeket ellenőrző hatóságok, valamint a kutatásokat támogató intézmények és kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények között, elsősorban az új technikákkal, illetve az új technikákkal előállított szervezetekkel kapcsolatos kutatásokra vonatkozóan. 	<p>kimutatására vonatkozó kutatások száma (db)</p>
<p>8. célkitűzés: A beporzók helyzetének felmérése, állományuk hanyatlásának megállítása és a beporzás, mint ökoszisztéma-szolgáltatás fenntartása és helyreállítása.</p>		
<p>8.1 cél: A beporzást végző rovarok hazai állományával, állományváltozásának trendjével, annak okaival és következményeivel, a fajok ökológiai igényeivel kapcsolatos ismeretek bővítése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A beporzók állapotának értékelésével kapcsolatos adathiányok megszüntetése érdekében az érintett ágazatok azonosítása és együttműködésének segítése. □ Vad beporzókra irányuló országos monitorozó program kidolgozása, elindítása, hosszú távú fenntartása és támogatása az Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer keretein belül az EU beporzó monitoring rendszer módszertanával harmonizálva, az érintett ágazatok együttműködésével: <ul style="list-style-type: none"> - hazai módszertani protokoll kialakítása az uniós módszertan adaptálásával; - mintavételi hálózat kialakítása; - beporzó monitorozó program működtetése szakmai és lakossági közreműködők bevonásával. □ A beporzók és élőhelyeik megőrzésével kapcsolatos kutatások előmozdítása, finanszírozása (pl. az idegenhonos inváziós fajok beporzókra gyakorolt hatásának megismerése; növényvédő szerek hatása; klímaváltozás hatása) □ A beporzás, mint ökoszisztéma-szolgáltatás 	<p>Kialakított vad beporzó monitoring protokoll (db)</p> <p>Vad beporzó mintavételi helyek száma (db)</p> <p>Országos monitoring programba bevont vad beporzók állományváltozása kiválasztott helyszíneken</p>

	értékelésének és térképezésének továbbfejlesztése, pontosítása.	
8.2 cél: A beporzók hanyatlását kiváltó okok megszüntetése.	<ul style="list-style-type: none"> □ A beporzókat és beporzást veszélyeztető tényezők hazai áttekintése és értékelése a beporzókra, beporzásra gyakorolt hatás alapján. □ A beporzók fészkelő és táplálkozó helyeit/forrásait biztosító élőhelyek csökkenésének megszüntetése és helyreállítása mezőgazdasági és települési környezetben. □ A fényszennyezés csökkentése érdekében mesterséges kültéri világítás (különösen települési közvilágítás) tervezése és kialakítása során a fény megfelelő irányítását és megfelelő színhőmérsékletet biztosító világítótestek alkalmazása. 	<p>Méhpusztulás bejelentések száma (db/év)</p> <p>Országos monitoring programba bevont vad beporzók állományváltása kiválasztott helyszíneken</p>
8.3. cél: A beporzók életfeltételeinek javítása.	<ul style="list-style-type: none"> □ Vadon élő beporzók védelmi helyzetének feltárása és szükség esetén egyes fajok védettségi szintjének emelése. □ Alacsony vadon élő beporzók általi beporzási potenciállal rendelkező területek lehatárolása, valamint a területek beporzóbarát fejlesztésére irányuló lehetőségek és intézkedések meghatározása, útmutató kidolgozása. □ A beporzók természetes élőhelyeinek védelme és helyreállítása, különös tekintettel a veszélyeztetett fajokra és azok élőhelyeire. □ A beporzás, mint ökoszisztéma-szolgáltatás fenntartása és helyreállítása érdekében ágazati együttműködések kialakítása. □ Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése és térképezése során a beporzókkal kapcsolatban keletkezett eredmények és ajánlások beépítése az 	<p>Országos szinten a beporzási potenciál és beporzási igény értékelése</p> <p>Beporzókat támogató élőhely-helyreállítási tevékenység által érintett terület nagysága (ha)</p>

	<p>érintett ágazatok tevékenységébe és döntéshozatali folyamatokba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Beporzóbarát élőhely-kezelési módok kidolgozása és alkalmazásuk ösztönzése mezőgazdasági és települési környezetben. ❑ Beporzók számára kedvező élőhelyek (pl. vegetációs időszakban folyamatosan virággal borított területek, táji mozaikosság, üzemi szintű terménydiverzifikáció) létrehozásának ösztönzése mezőgazdasági területeken. Ennek biztosítása az agrártámogatási rendszeren keresztül, valamint méhlegelő-funkciójú, lehetőleg őshonos, sokfajos növényekből álló vetőmagkeverék előállításának, forgalmazásának, használatának ösztönzésével és figyelemfelhívással, megfelelő állami támogatás segítségével. ❑ Beporzók számára kedvező területek, méhlegelők létrehozásának és beporzóbarát kezelésének ösztönzése településeken. Ennek biztosítása az településrendezési tervek és vonatkozó projekteken keresztül, valamint méhlegelő-funkciójú vetőmagkeverék előállításával, forgalmazásával, használatának ösztönzésével és figyelemfelhívással. ❑ A beporzók védelmével kapcsolatban és a beporzók számára kedvező intézkedések elterjesztése érdekében az ágazatok közötti szakmai kommunikáció erősítése és szemléletformálás (pl. közös útmutatók kidolgozása és terjesztése a falugazdász és egyéb tanácsadói hálózat segítségével). ❑ Beporzókkal kapcsolatos széleskörű lakossági szemléletformálás tematikusan fejlesztett kommunikációs akciók, útmutatók, oktatási anyagok 	
--	--	--

	segítségével.	
9. célkitűzés: A klímaváltozás és a biológiai sokféleség megőrzés közötti összefüggések fokozottabb megismerése, az ökoszisztémák klímaváltozással szembeni ellenálló képességének javítása, továbbá a biológiai sokféleség megőrzése a klímaváltozás hatásainak mérséklése és az alkalmazkodás elősegítése érdekében.		
9.1 cél: A klímaváltozás és a biológiai sokféleség összefüggéseinek megismerése és kutatása kapcsán: - A klímaváltozás hazai természetes élővilágra gyakorolt jelenlegi és jövőbeli hatásainak és kockázatainak feltárása, értékelése, becslése. - A biológiai sokféleség klímaszabályozásban és klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban betöltött szerepének feltárása.	<ul style="list-style-type: none"> □ A klímaváltozás őshonos fajokra, természetes és természetközeli élőhelyekre gyakorolt hatásaival kapcsolatos ismeretek bővítése. □ A klímaváltozás hatásaként a hazánkban újonnan megjelenő fajokkal kapcsolatos ismeretek bővítése. □ A klímaváltozás hazai élővilágra gyakorolt jövőbeli kockázatainak értékelése. A természetközeli ökoszisztémák eltűnésének, állapotuk és szolgáltatásaik (pl. szénmegkötés, széntárolás, vízvisszatartás) mennyiségi és minőségi leromlásának, valamint a klímaváltozás közötti összefüggések feltárása. □ A klímaváltozás hatásainak vizsgálata az ökoszisztéma-szolgáltatások mennyiségi és minőségi alakulására. □ A különböző élőhely-típusok (pl. gyepek, erdők) szénmegkötő és széntároló képességének összehasonlítását szolgáló vizsgálatok ösztönzése. 	<p>A klímaváltozás és az élővilág kapcsolatával foglalkozó kutatások száma és eredményeik megjelenése ágazati stratégiákban (db)</p> <p>Klímaváltozással és alkalmazkodással kapcsolatos ökoszisztéma-szolgáltatás értékelések száma (db)</p>
9.2 cél: Az ökoszisztémák klímaszabályozásban játszott szerepének megőrzése és erősítése , valamint a klímaváltozással szembeni ellenálló képesség javítása a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében .	<ul style="list-style-type: none"> □ A természetes- és természetközeli ökoszisztémák közötti összeköttetés (konnectivitás) erősítése. □ A természetközeli ökoszisztémák megőrzésére, helyreállítására vonatkozó lehetséges megoldások feltárása a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás tükrében. □ Természetközeli erdei ökoszisztémák megőrzése, a leromlott állapotú erdei ökoszisztémák helyreállítása a társadalom és a gazdaság klímaváltozással és 	<p>Élőhely-rekonstrukciós fejlesztésekkel, a kezelési infrastruktúra fejlesztésével érintett erdők, vizes élőhelyek és gyepek kiterjedése (ha)</p>

	<p>hatásaival szembeni ellenálló- és alkalmazkodó képességének erősítése érdekében.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az ökológiai alapelvek teljes körű figyelembe vételével történő klímavédelmi célú erdőtelepítések ösztönzése. □ A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése. □ Természetközeli vízi és víztől függő ökoszisztémák (vizes élőhelyek) megőrzése, a leromlott állapotú vízi ökoszisztémák és vizes élőhelyek helyreállítása. □ A tűzegképző élőhelyek helyreállításának, mezőgazdasági művelésből való kivonásának, művelési ág váltásának ösztönzése a sérülékenységük, éghajlatváltozás mérséklésében betöltött szerepük (szén raktározás) miatt. □ A mezőgazdálkodási és erdőgazdálkodási gyakorlatok során a klímabarát megoldások alkalmazásának előtérbe helyezése (pl. a kibocsátás csökkentést elősegítő technológiák, gazdálkodási módok alkalmazása). □ A klímaváltozással szemben ellenállóbb társadalom és gazdaság érdekében a biológiai sokféleség, az ökoszisztémák megőrzését előmozdító, természet alapú megoldások (<i>nature-based solutions</i>)²⁰ alkalmazásának ösztönzése. 	
--	--	--

²⁰ A természet alapú megoldások a természetes vagy módosított szárazföldi, édesvízi, tengerparti és tengeri ökoszisztémák védelmére, megőrzésére, helyreállítására, fenntartható használatára és kezelésére irányuló intézkedések, amelyek hatékonyan és alkalmazkodó módon kezelik a társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásokat, miközben egyidejűleg előnyöket biztosítanak az emberi jólét, az ökoszisztéma-szolgáltatások és az ökoszisztéma ellenállóképessége, valamint a biológiai sokféleség számára (Forrás: ENSZ 5. Környezetvédelmi Közgyűlésének határozata).

II. stratégiai terület: A biológiai sokféleség fenntartható használata és a hasznok megosztása

Mérhető célok	Célokhoz közvetlenül kapcsolódó intézkedések	Indikátorok
10. célkitűzés: A biológiai sokféleség megőrzését és a környezet- és tájvédelmi szempontokat szem előtt tartó fenntartható és mozaikos mezőgazdálkodás elterjesztése, valamint a biológia sokféleség megőrzés szempontjainak érvényesítése a Közös Agrárpolitikában.		
10.1 cél: Az ország területének legalább 10%-án magas biodiverzitású tájelemek összefüggő hálózatának biztosítása.	<ul style="list-style-type: none"> □ A mezőgazdasági területekhez kötődő zöld infrastruktúra elemek kialakítása, helyreállítása, megőrzése, a fajok változatossága szempontjából kedvezőbb élőhely-szerkezet kialakítása. □ A Közös Agrárpolitika (KAP) területalapú támogatásra jogosult területeinek kibővítése a biológiai sokféleség megőrzése szempontjából fontos elemekkel (pl. mezővédő erdősávok, fásítások, fás-bokros sávok, mezsgyék, nem művelt táblaszegélyek, vízfolyások parti sávjai, időszakos vízborítású területek, vizes élőhely területtípusokkal). □ A szántóterületek 10%-án a biológiai sokféleség megőrzése szempontjából fontos tájképi elemek létrehozása (pl. mezővédő erdősávok, fás-bokros sávok, mezsgyék, nem művelt táblaszegélyek, vízfolyások parti sávjai, időszakos vízborítású területek, vizes élőhely területtípusokkal). E szempont figyelembe vétele a Közös Agrárpolitika követelményrendszerében a gazdálkodók számára kötelező kondicionalitási feltételek kialakításakor a KAP jogszabályokban megfogalmazott elvárásokkal összhangban. □ Egyéb védett tájképi elemek (pl. kunhalmok), esetében az ökológiai funkció helyreállításának támogatása, pl. a gyepek rekonstrukcióval. □ Az extenzív gyümölcsösök megőrzésének támogatása. 	<p>Magas biodiverzitású tájképi elemek aránya a szántóterületeken (%)</p> <p>Művelésbe nem vont, KAP keretében támogatható területek (mezsgyék, mezővédő erdősávok, stb.) kiterjedése (ha)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ❑ A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat fenntartására alkalmas területek lehatárolása. ❑ Agrár-erdészeti rendszerek létrehozásának ösztönzése, különös tekintettel az őshonos fafajok és gyümölcs tájfajták használatára. 	
<p>10.2 cél: Az ökológiai gazdálkodással érintett területek arányának növelése 15%-ra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Az ökológiai gazdálkodás lehetőségeinek bővítése a kutatási háttér, a fajtanemesítés, növényvédelmi alternatívák kiszélesítésével. ❑ A KAP támogatási rendszere keretében az ökológiai gazdálkodásra történő átállás jelentős ösztönzése, valamint az ökológiai termékek promóciójának támogatása. ❑ Az mezőgazdasági szaktanácsadók/falugazdászok ökológiai gazdálkodással kapcsolatos ismereteinek bővítése. ❑ A gazdálkodók agroökológiai ismeretének bővítése országos és kisebb léptékű szemléletformáló kampányokkal és az agrár szaktanácsadói/falugazdász hálózat segítségével. ❑ Az ökológiai gazdálkodás és a bio élelmiszerek fogyasztásának ösztönzése többek között a fogyasztói tudatosság növelésével a magyar gazdálkodók és lakosság körében. ❑ A közétkeztetésben a biotermékek felhasználásának ösztönzése és elterjesztése többek között a helyben megtermelt biotermékek részarányának növelésével az iskolatej, az iskolazöltség és az iskolagyümölcs programokban. ❑ A felsőoktatásban ökogazdálkodási képzés lehetőségének biztosítása. 	<p>Ökológiai gazdálkodással érintett területek aránya az összes művelt területhez képest (%)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ A középfokú agrárszakképzésben az öko-gazdálkodási elméleti és gyakorlati ismeretek markáns megjelenítése. 	
<p>10.3 cél: Az agroökológiai adottságokhoz illeszkedő, fenntartható gazdálkodási módok elterjesztése és támogatása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A biológiai sokféleség megőrzés és a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás szempontjainak érvényesítése a KAP intézkedéseiben (pl. integrált növényvédelem, környezetbarát és talajvédő gazdálkodási módok, regeneratív mezőgazdálkodás). □ A KAP keretében a mezőgazdasági biológiai sokféleség megőrzését szolgáló kifizetési rendszerek fenntartása és működtetése. □ A KAP Stratégiai Terv keretében működő biológiai sokféleség megőrzési intézkedések minél hatékonyabb megvalósulása és kihasználása érdekében zöld tanácsadói hálózat létrehozása és működtetése. □ A KAP keretében agro-ökológiai alapprogram (eco-scheme) bevezetése és működtetése a biológiai sokféleség megőrzését támogató mezőgazdasági gyakorlatok előnyben részesítése érdekében és a gazdálkodók ösztönzése a programban való részvételre. □ Termőhelyi adottságokhoz illeszkedő területhasználat-váltás érdekében a mezőgazdasági művelésre nem alkalmas területeken – különös tekintettel az erózió-, aszály- és belvízérzékeny területekre – a biológiai sokféleség megőrzése szempontjából kedvezőbb területhasználatra történő áttérés elősegítése, támogatása (pl. gyenge minőségű szántó-gyep konverzió). 	<p>Mezőgazdasági biodiverzitás indikátor (mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak indikátora)</p> <p>Biodiverzitást és/vagy tájvédelmet támogató kifizetéssel érintett mezőgazdasági területek aránya (%)</p> <p>Magas Természeti Értékű Területek kiterjedése (ha)</p> <p>Magas Természeti Értékű Területeken agrár-környezetgazdálkodási támogatásban részesülő területek kiterjedése (ha)</p> <p>Állandó gyepterületek kiterjedése (ha)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ Talajok mennyiségi pusztulásának megakadályozása. □ A Natura 2000 hálózat gyepek és szántók hasznosítására vonatkozó speciális földhasználati előírások szabályozása az ezekhez a területekhez kötődő élővilág védelme érdekében. □ A Natura 2000 gyepek és szántóterületek esetében a KAP keretében kompenzációs támogatás biztosítása. □ A természetkímélő gazdálkodási gyakorlatot támogató Magas Természeti Értékű Területek (MTÉT) területi kiterjedésének növelése 400.000 hektárra. □ Az állandó gyepterületek megőrzése, a gyepterületek területi csökkenésének megállítása, kedvező természeti állapotuk megőrzésének biztosítása, elsősorban az ökológiai szempontok figyelembe vételével történő extenzív, gyepekre alapozott legeltetési állattartási módok alkalmazásának támogatásával. □ Öntözésfejlesztési beruházások „élővilág barát” módon történő kialakítása, ennek érdekében az öntözőcsatornákon vadátjárók, vadmentő műtárgyak kiépítése. □ Gyep- és szántóföldi betakarító gépek „élővilág barát” módon történő üzemeltetése, vadvédelmi berendezésekre vonatkozó műszaki szabványok meghatározása. A vadvédelmi berendezések szakszerű használatának ellenőrzése, hiányának szankcionálása. 	
<p>11. célkitűzés: A genetikai erőforrások megőrzése, valamint a genetikai erőforrásokhoz való hozzáférés és a használatukból származó hasznok igazságos és méltányos megosztásának biztosítása.</p>		
<p>11.1 cél: Az élelmezési és mezőgazdasági célú növényi genetikai erőforrások hosszú távú megőrzésének biztosítása érdekében: - az <i>ex situ</i> megőrzés keretében a növényi</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az élelmezési és mezőgazdasági célú genetikai erőforrások megőrzéséhez, fejlesztéshez szükséges pénzügyi források folyamatos biztosítása. □ A kiemelt genetikai értéket képviselő génbanki 	<p>Növényi génbankokban megőrzött gyűjtemények és tételek száma (db)</p>

<p>génbankokban és egyéb génmegőrző intézetekben őrzött gyűjtemények hosszú távú fenntartása és bővítése;</p> <p>- az <i>ex situ</i> gyűjteményekben megőrzött növényi genetikai erőforrások elérhetővé tétele, valamint az <i>in situ</i> és <i>on farm</i> megőrzésük, fenntartásuk ösztönzése.</p>	<p>gyűjtemények Nemzeti Génbanki Gyűjteménnyé nyilvánítása.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az állami génbankokban őrzött növényi genetikai erőforrások tételszámának növelése 10%-kal gyűjtés, szaporítóanyag- és magcsere útján. □ A növényi genetikai erőforrás gyűjtemények legalább 50%-ának elérhetővé tétele, a közreadás növelése legalább 10%-kal. □ A felhasználói igények szélesebb körű kielégítésére kijelölt génbanki tételek 15%-kal nagyobb tenyészkerti felületen 15%-kal nagyobb mennyiségben történő előállítása. □ Új mintaprogramok kidolgozása a közreadások során leginkább keresett, illetve a klímaváltozás hatásai miatt leginkább érintett fajokra és fajtákra. □ A táji adottságokhoz alkalmazkodó, a Kárpát-medencében régóra termesztett gyümölcsfajták megőrzésében való együttműködésről szóló megállapodás keretében legalább 50 új bemutatókert létrehozása és fenntartása. □ A tájfajtákhoz való hozzáférés biztosítása és fokozottabb használatuk érdekében a tájfajták regisztrációjának elősegítésén keresztül a regisztrált tájfajták számának növelése 30%-kal. □ A társadalom ismereteinek növelése a génbankokban őrzött genetikai erőforrásokról a felhasználók termesztési, felhasználási, valamint a piaci tapasztalatok összegyűjtésével és közreadásával. 	<p>A génbanki gyűjtemények fenntartására és fejlesztésére felhasznált költségvetési és egyéb támogatás összege (forint/év)</p> <p>Növényi génbanki gyűjteményekből közreadott minták száma (db/év)</p> <p>Újonnan létesült bemutatókertek száma (db/év)</p> <p>Regisztrált tájfajták száma (db)</p>
<p>11.2 cél: Az élelmezési és mezőgazdasági célú állati genetikai erőforrások hosszú távú megőrzésének biztosítása, fenntartása,</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A mezőgazdasági genetikai erőforrások megőrzéséhez, fejlesztéséhez szükséges pénzügyi források folyamatos biztosítása. 	<p>Megőrzött védett, őshonos nukleusz állatállományok létszáma (db/állatfajta)</p>

<p>valamint a megőrzött egyedek és állományok számának növelése: - <i>in vitro</i> megőrzéssel; valamint - <i>in vivo</i> megőrzéssel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Országos állami fenntartású <i>in vitro</i> génbank létrehozása, valamint az összes hazai őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfaj és fajta genetikai és szaporító anyag mintáinak <i>in vitro</i> megőrzése. □ Biztonsági <i>in vitro</i> duplikátumok kialakítása haszonállat fajonként különböző intézményekben és a duplikátumok számának növelése 30%-al. □ Biztonsági <i>in vivo</i> duplikátum állományok kialakítása az alábbi fajtákból: kárpáti borzderes szarvasmarha, cikta juh, sárga magyar tyúk. □ Fekete mangalica nukleusz állomány kialakítása és állami fenntartása. □ A hazai védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták nukleusz állományainak állami fenntartású telepeken történő <i>in vivo</i> megőrzése. □ A suta racka, a kovásznai sárgafejű berke és az erdélyi tarka pulyka fajták őshonos mezőgazdasági állatfajtaként történő állami elismertetése. □ A hal génbankok fejlesztése keretében ponty fajták, tok fajok, a compó és széles kárász <i>in vivo</i> génbanki állományainak bővítése, <i>in vitro</i> génbanki mintáinak 25%-kal történő növelése. □ A pannon méh szaporítóanyagának <i>in vitro</i> génbankban történő megőrzése és a megőrzött minták 50%-kal történő növelése, valamint <i>in vivo</i> génbank kialakítása. □ Új mintaprogramok indítása veszélyeztetett őshonos állatfajták esetében. 	<p>Fajonkénti duplikátum minták száma (db)</p> <p><i>In vitro</i> megőrzött egyedek és fajták száma (db)</p>
<p>11.3 cél: A genetikai erőforrásokhoz való hozzáférés szabályozottan, a hazai biológiai</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A Nagojai Jegyzőkönyvvel kapcsolatos nemzetközi és európai uniós kötelezettségeknek való megfelelés 	<p>Hazai genetikai erőforrásokhoz való hozzáférésre irányuló</p>

<p>sokféleség veszélyeztetése nélkül történik és biztosított a genetikai erőforrások felhasználóinak tájékoztatása a hozzáférés és haszonmegosztás kapcsán.</p>	<p>biztosítása.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A genetikai erőforrások felhasználóinak tájékoztatása, ismereteik bővítése a genetikai erőforrásokhoz való hozzáféréssel és a hasznosításukból származó hasznok igazságos és méltányos megosztásával kapcsolatos szabályokról. □ A genetikai erőforrásokhoz való hozzáférésre vonatkozó szabályozás kidolgozása. □ A vadon élő őshonos növényfajok génbanki állományainak megőrzése érdekében a Pannon Magbank hosszú távú fenntartása, bővítése. 	<p>megkeresések száma (db/év)</p> <p>Genetikai erőforrásokhoz jogtalanul hozzáférő magyar felhasználók ellen indított eljárások száma (db/év)</p> <p>A genetikai erőforrásokhoz való hozzáférést szabályozó rendelet elfogadása</p>
<p>12. célkitűzés: A meglévő természetes és öreg erdők megőrzése, a biológiai sokféleség szempontjából kiemelkedő értéket képviselő erdőállományok területének bővítése, továbbá a biológiai sokféleség megőrzése és fejlesztése szempontjából kedvező erdőszerkezet kialakítása.</p>		
<p>12.1 cél: Az erdőtelepítések az ökológiai alapelvek figyelembe vételével történnek.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Védett természeti területeken és Natura 2000 területeken az erdőtelepítések, köztük a klímavédelmi erdő és egyéb faállományok telepítések során csak a termőhelyi adottságoknak és a prognosztizált klimatikus viszonyoknak megfelelő, őshonos, lehetőség szerint tájhonos fajokból álló, elegyes fajú összetételű, változatos erdei életközösség kialakulását biztosító, más természeti értéket – beleértve gyeplőhelyet – nem veszélyeztető erdők telepítésének támogatása. □ Védelem alatt nem álló területeken az erdőtelepítések során a termőhelyi adottságoknak és a várható klimatikus viszonyoknak megfelelő őshonos, lehetőség szerint tájhonos fajokból álló, elegyes fajú összetételű állékony erdők telepítésének előnyben részesítése és ösztönzése, figyelemmel arra, hogy a telepítés ne veszélyeztessen védett természeti érték 	<p>Őshonos fajokból álló, elegyes fajú összetételű erdőtelepítések aránya az összes erdőtelepítéshez viszonyítva (%)</p>

	élőhelyéül szolgáló gyepterületet.	
12.2 cél: Az öreg erdők ²¹ , valamint ritka erdei élőhelytípusok fennmaradásának biztosítása.	<ul style="list-style-type: none"> □ A legkiemelkedőbb természetvédelmi értékű, idős faállományú, változatos kor-, fafaj és térbeli szerkezetű, állékony, a klímaváltozás okozta biotikus és abiotikus károsítóknak ellenálló állományok; továbbá a ritka élőhelytípusokat képviselő, valamint magas biodiverzitású állományok területi lehatárolása és fenntartásának biztosítása a természetes erdődinamikai folyamatokra alapozva, a faállomány gazdálkodás kiváltása, lehetőleg faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba helyezése, összhangban a vonatkozó elvárásokkal. □ A még nem védett erdőszyepp tölgyesek lehatárolása és az erdőszyepp tölgyesek védetté nyilvánítása. □ Erdőrezervátum-kijelölés lehetőségének vizsgálata. □ A nemzeti parkok természeti övezeteinek lehatárolása, kihirdetése. □ A faanyagnyerési célú erdőgazdálkodás megszüntetése a természetvédelmi törvény szerinti fokozottan védett területen lévő erdőállományokban. □ A kiemelkedő természetvédelmi értéket képviselő erdőállományokban az inváziós fajok terjedésének megakadályozására célzott stratégia kidolgozása az érintett ágazatok együttműködésével, beleértve az azonnali beavatkozási lehetőségek meghatározását és ezek támogatási formáit. 	<p>Öreg erdők kiterjedése (ha)</p> <p>Ritka erdei élőhelytípusok kiterjedése (ha)</p> <p>Klímaváltozás hatásai miatt ritkává váló élőhelytípusok (ha) Inváziós fajok elleni védekezéssel érintett erdőterületek kiterjedése (ha/év)</p> <p>Természetvédelmi célú faállomány gazdálkodás miatt kifizetett támogatás, kártalanítás összege (ft)</p>

²¹ Öreg erdők alatt az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájában szereplő fogalmat értjük.

	<ul style="list-style-type: none"> □ Erdők fafaj összetételének megváltoztatása keretében az idegenhonos fafajok alkotta erdőállományok őshonos fajok alkotta erdőállományokra cserélése, különösen a kritikus helyzetben lévő Natura 2000 jelölő élőhelyek közvetlen szomszédságában lévő erdőrészeket pufferzóna kialakítása céljából, önkéntes alapon, biztosítva a megfelelően ösztönző támogatást. 	
<p>12.3 cél: A biológiai sokféleség szempontjából értékes, szerkezetgazdag erdőállományok területének bővítése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Ágazatok közötti szakmai egyeztetések megkezdése annak érdekében, hogy minden erdőtervezési körzeten belül kialakuljanak és tartósan fennmaradjanak idősebb korosztályt képviselő, őshonos faállományú erdőrészek, amelyek az élőhelyek közötti összeköttetést biztosíthatják. Védett természeti területen és Natura 2000 területen az őshonos fafajok által elfoglalt terület növelése fafaj cserével. A nem őshonos faállományok a klímaváltozás miatt megváltozott termőhelynek és a prognosztizált klimatikus viszonyoknak megfelelő őshonos elegyes faállományokra történő cseréje, kapcsolódó támogatási rendszer kialakítása. □ A nemzeti parki igazgatóságok vagyonkezelésében lévő területeken a folyamatos erdőborítás mellett, a fásszárúakat illetően változatos horizontális és vertikális struktúrájú, őshonos, elegyes, vegyes korcsoportú, változatos mikroélőhelyeket és méretes-, a természetes pusztulását követően is fenntartott faegyedeket tartalmazó, álló- és fekvő vastag (legalább 30 cm átmérőjű) holtfában gazdag állományok kialakulásának elősegítése passzívan (magára hagyással), vagy aktív módon. A helyes 	<p>A biológiai sokféleség szempontjából kiemelkedő értéket képviselő, szerkezetgazdag erdőállományok kiterjedése (ha)</p> <p>Az erdőleltár szerinti álló és fekvő holtfa mennyisége faállomány típusok szerint országos átlagban (m³/ha)</p> <p>A nagyvad állomány lágý- és fásszárú vegetációra, az erdőmegújulási és fennmaradási képességre és a termőhelyre gyakorolt hatásainak monitorozása.</p> <p>A nemzeti park igazgatóságok kezelésében lévő erdők faállomány szerkezeti</p>

	<p>természetvédelmi kezelési gyakorlat megismertetése érdekében nemzeti park igazgatósági, állami erdészeti társasági, magánerdő gazdálkodói szakmai bemutatók szervezése. A nem erdei jellegű élőhelyekkel érintkező határvonalakon cserjékben gazdag erdőszegélyek kialakítása és fenntartása, az ezt elősegítő ösztönző rendszer kidolgozása.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ A védett és Natura 2000 területek erdőrészeleiben a változatosabb faállomány-szerkezet kialakítását támogató gazdálkodás elterjesztése. Így például a vágásos üzemmód esetén a térben nem egyenletes bontáson és felújításon és kiterjedt hagyásfacsoporthálózat kialakításán alapuló gazdálkodással, illetve a folyamatos erdőborítással járó kialakítását célzó üzemmódokra történő áttéréssel, mint ajánlásokkal. ■ Vágásos üzemmód esetén a - természetes, természetszerű és átmeneti természetességű erdőrészekre vonatkozóan - a vágásterületek (tarvágás, fokozatos felújítóvágás) méretének további csökkentése érdekében ágazatok közötti egyeztetések folytatása. ■ Az erdők természetességi állapotának javítását célzó élőhely-rekonstrukciók megvalósítása, támogatása. ■ Az örökerdő üzemmód hazai alkalmazásának ökológiai hatását vizsgáló tudományos kutatások ösztönzése és az örökerdő üzemmód természetvédelmi hozadékának értékelése. A gyakorlati tapasztalatok fényében a kapcsolódó szabályozási környezet kialakítása. ■ Az erdőterv rendelet szakmai pótlása az erdőtörvény végrehajtási rendeletének kiegészítésével, erdőtájankénti általános természetvédelmi 	<p>jellemzőinek értékelése, és összehasonlítása hasonló élőhelytípusok országos átlagaival, az Országos Erdőállomány Adattár adatai alapján</p>
--	---	---

	<p>iránymutatásokkal.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az inváziós és intenzíven terjedő fásszárú fajok elleni védekezés módszerének tisztázása és terjedésük megakadályozása érdekében haladéktalan fellépés a természetes és természetyszerű erdőállományokban. □ A nagy területi kiterjedésű zonális erdőtípusok szerkezetének gazdagítása és változatosabb állomány-szerkezet elérése az erdőgazdálkodás keretein belül. □ A természetvédelmi- és Natura 2000 rendeltetések fogalmi tisztázása/módszertani útmutató kidolgozása, és ennek nyomán a szabályozás pontosítása, a követelmények tisztázása ágazatok közötti egyeztetések keretében. □ Az álló- és fekvő vastag holtfa készlet növelése, a hagyásfa-csoportok fenntartásának biztosítása és a fakitermelés időbeli szabályozása érdekében a szabályozási és ösztönző rendszer felülvizsgálata és a végrehajtás elősegítése az érintettek informálásával. A holtfa felmérés módszerének továbbfejlesztése a hatások értékeléséhez. □ A nagyvad állomány lágy- és fásszárú vegetációra, az erdőmegújulási képességre és a termőhelyre gyakorolt hatásainak nyomon követését célzó monitorozás elindítása és a monitorozás eredménye alapján a nagyvad állomány (őz, vaddisznó, gímszarvas, dámszarvas, muflon) létszámának csökkentése a nemkívánatos vadhatás megszüntetéséig. Védett és Natura 2000 területeken az idegenhonos nagyvad fajok (dám, muflon) állományainak visszaszorítása. 	
--	---	--

13. célkitűzés: Fenntartható vad- és halgazdálkodás biztosítása, amely nem veszélyezteti a biológiai sokféleség megújulását.		
<p>13.1 cél: Fenntartható vad- és halgazdálkodás biztosítása a természetes és természetközeli területeken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A nagyvadállomány tájegységi szintű kezelési célkitűzéseinek megvalósítása, az ehhez szükséges jogszabályi és igazgatási feltételek biztosítása. □ Őshonos apróvadfajok állománycsökkenésének megállítása élőhelykezelési és élőhely-helyreállítási beavatkozásokkal. □ A vadászható szörmés ragadozófajok állományának kontroll alatt tartása. □ A Közös Agrárpolitika keretében a művelt táblák méretének csökkentését és a szegélynövényzet meghagyását, a szegélyhossz növelését biztosító támogatási rendszer működtetése. □ A halastavak, valamint az árvízi védekezést segítő tározók kialakításakor, fenntartásakor a vízivad igényeinek figyelembe vétele. □ Vízivad kíméleti terület kialakítása a kis lilik és a vörösnyakú lúd legfontosabb pihenő- és táplálkozó helyein, a kis lilik fajmegőrzési tervben foglaltak szerint. □ A vad elfogására, illetve elpusztítására alkalmazott csapdákra vonatkozó jogi szabályozás kialakítása □ A hazánkban még állandó állománnyal jelen nem lévő, Magyarországon nem őshonos vadfajok megtelepedésének megelőzése,—szükség esetén a vadgazdálkodók részéről történő aktív beavatkozások megtétele az állomány felszámolása érdekében. □ A kerítés nélküli sikeres erdőfelújítás, a taposásra, bolygatásra érzékeny gyeptársulások megóvása, valamint a védett és fokozottan védett növényfajok hosszú távú fennmaradásának biztosítása érdekében a vadgazdálkodási tájegységekben a nagyvad létszám 	<p>Állománybecslési és hasznosítási adatok (db/faj)</p> <p>A szántóföldi táblák szegélyhossza (km)</p> <p>Vízivad kíméleti területek száma és kiterjedése (db, ha)</p> <p>Az erdőfelújításokat védő erdővédelmi kerítések hossza az országban (km)</p> <p>Különleges rendeltetésűvé nyilvánított halgazdálkodási vízterületek aránya (%)</p> <p>Kecsege, széles kárász, compó, kőszőlő telepítések, ívóhely-fejlesztések száma (db), kiterjedése, hatásterület kiterjedése (ha állóvízen, fkm folyóvízen)</p> <p>Élőhely-fejlesztés, halátjárók építések száma (db), kiterjedése (ha), hatásterület kiterjedése (fkm)</p>

	<p>csökkentésére vonatkozó kötelezettségek folyamatos ellenőrzése, a vadállomány hatásának monitorozása.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A vizes élőhelyekre kijutott ólomsörét és horgászati ólom kellékek vadon élő és tenyésztett állatfajok (pl. tógazdasági halállomány) által történő felvételének, területi akkumulációjának és hatásainak vizsgálata. □ Szemléletformálás az aktív horgászvizek szerves anyag terhelésének csökkentése érdekében, különösen a terhelés miatt sem jó állapotú víztestek esetén. □ Halak és más vízi vagy vízhez kötődő fajok, mint természeti érték miatt a halgazdálkodási vízterületek különleges rendeltetésű vízterületté nyilvánítása, fenntartása (a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII törvény 16. § alapján). □ A hasznosított, de veszélyeztetett halfajok (kecsege, széles kárász, compó, kősüllő) állományának megerősítése. □ Inváziós halfajok visszaszorítása aktív beavatkozással. □ Telepítésekkel véletlenül behurcolt idegenhonos halfajok egyedeinek kiszűrése. □ Élőhely-fejlesztés, halátjárók építése, meglévő halátjárók megfelelőségi vizsgálata. □ Őshonos halak telelő és szaporodó helyeinek védelmében kíméleti területek létrehozása, fenntartása. 	<p>Ellenőrzött haltelepítések aránya (%), esetszáma (db)</p> <p>Kíméleti területek száma (db), kiterjedése (ha, fkm)</p>
<p>13.2cél: A biológiai sokféleség megőrzését szem előtt tartó vadaskertek és akvakultúra-termelést folytató</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Vadaskert létesítésének tilalma védett természeti területen, Natura 2000 területen, valamint egyéb típusú védelem alatt álló területen²². 	<p>Védett természeti területen, Natura 2000 területen, valamint egyéb típusú védelem alatt álló</p>

²² „Védett természeti terület, Natura 2000 terület, valamint egyéb típusú védelem alatt álló terület” alatt az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiája szerint védett területnek minősülő területet értjük.

<p>gazdaságok részarányának növelése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Védett természeti területen, Natura 2000 területen, valamint egyéb típusú védelem alatt álló területen működő vadaskertek esetében a természetközeli élőhelyfoltok belső kerítéssel történő védelme a vadhatástól. □ Ökoturisztikai szolgáltatásokkal kapcsolatos infrastruktúra- és szolgáltatás-fejlesztési, illetve szemléletformálási támogatás kialakítása. □ Kombinált intenzív-extenzív akvakultúra-rendszerek és az akvakultúra-létesítmények elfolyó vizének tisztítását szolgáló vizes élőhelyek létrehozása. □ Madárkárt csökkentő infrastruktúra-fejlesztések támogatása a halgazdaságokban. 	<p>területen működő vadaskertek száma (db)</p> <p>Extenzív rendszerekkel kombinált intenzív haltermelési létesítmények számának növekedése (db)</p>
<p>14. célkitűzés: Fenntartható vízgazdálkodás, vízvisszatartás és az ésszerű, takarékos vízhasználat elterjesztése a biológiai sokféleség megőrzése és az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása érdekében.</p>		
<p>14.1 cél: A természetes vízfolyások ökológiai funkcióinak biztosítása a vízi és víztől függő ökoszisztémák fenntartása érdekében²³.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Hullámtéri, ártéri területek fenntartható kezelése, természeti funkcióinak helyreállítása, kiemelt értékek esetén természeti területté nyilvánítása a természet védelméről szóló törvény felhatalmazása alapján. □ Fokgazdálkodás újjáélesztése: a folyók egyenletesebb vízjárása, illetve az árterek, hullámterek kiegyenlítettebb vízkészletének biztosítása érdekében az oldalirányú vízkivezetés használatának felújítása, az ide kötődő természetes élőhelyek rekonstrukciójával és az ártéri gazdálkodás újjáélesztésével, korszerűsítésével. □ Vizes élőhelyek kialakítása, rekonstrukciója, a vizes élőhelyek rekonstrukciójának lehetőségét biztosító 	<p>Természetes funkciók helyreállításával érintett vízfolyások hossza (km)</p> <p>Új vagy rehabilitált vizes élőhelyek, holtágak száma, kiterjedése (db, ha)</p>

²³ A cél az Európai Bizottság vonatkozó technikai iránymutatása alapján értelmezendő.

	<p>fenntartható vízgazdálkodás megteremtése a rendszeresen vízjárta területeken.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Holtágak rehabilitációja, felszíni vízpótlásuk megteremtése. □ A Mura-Dráva-Duna Bioszféra-rezervátumban a folyók természetes funkcióinak helyreállítása. □ Vízfolyások települési, kül- és belterületi szakaszain a természetes állapot visszaállításának elősegítése, különösen kisebb vízfolyások esetében. □ A mélyártéri tározás és árvíz kockázat-csökkentés vízgazdálkodási és természetvédelmi feltételeinek kidolgozása. 	
<p>14.2 cél: A felszíni és felszín alatti vizek védelmének megvalósítása a Víz Keretirányelvben meghatározottak szerint, beleértve a felszíni és felszín alatti vizektől függő és azokkal kapcsolatban lévő vizes élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének elérését. A felszíni és felszín alatti vizek hidromorfológiai és mennyiségi okokból történő állapotromlásának megakadályozása, jó állapotuk biztosítása, továbbá az őshonos fajok életterének növelése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervében meghatározott, a Natura 2000 területek víztől függő élőhelyeinek kedvező természetvédelmi helyzetére vonatkozó intézkedések végrehajtása. □ A Közös Agrárpolitika területalapú támogatásra jogosult területeinek kibővítése az időszakos vízborítású területekkel, erózióvédelmi-, és partisávval annak érdekében, hogy ezeken a területeken felhagyjanak a műveléssel. □ Kisvízfolyások kezelésének természetvédelmi szempontú felülvizsgálata, intézkedések bevezetése a kedvező természetvédelmi helyzetük elérése, fenntartása, helyreállítása érdekében. □ Belvízgazdálkodás természetvédelmi szempontrendszerének kidolgozása és a belvízgazdálkodás korszerűsítése a természetvédelmi szempontok alapján. Az öntöző-, valamint a kettős működésű (belvízelvezető és öntöző) csatornarendszerek üzemeltetésének átfogó, 	<p>Kedvező természetvédelmi helyzetű vizes élőhelyek kiterjedése (ha)</p> <p>Felülvizsgált kisvízfolyások vagy csatornarendszerek száma (db)</p> <p>A tájba illő gazdálkodásra történő átálláshoz kapcsolódó intézkedések száma (db)</p> <p>Gyenge állapotú felszín alatti víztestek esetében a Felülvizsgált vízjogi engedélyek száma (db)</p>

	<p>rendszerszintű felülvizsgálata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ A klímaváltozáshoz és a természeti adottságokhoz alkalmazkodó (természetközeli, dinamikus szemléletű, vízvisszatartáson alapuló) tájhasználatra történő átállás elősegítése. ❑ A vizes Natura 2000 élőhelyeken a vízvisszatartás biztosítását szolgáló intézkedések megvalósítása. ❑ Vízről függő ökoszisztémák miatt a gyenge állapotú felszín alatti víztestek esetében a vízjogi üzemeltetési engedélyek felülvizsgálata. ❑ Vízihiányos területeken kis vízigényű, tájjellegű növénykultúrák termesztésének ösztönzése, művelési ág váltás támogatása. ❑ A nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeink (Ramsari területek) megőrzése, szükség szerinti fejlesztése, monitorozása és bölcs hasznosítása. ❑ Nagy folyóink hordalékviszonyainak javítása és a medersüllyedési tendenciák csökkentése érdekében a hordalékgazdálkodás-tervezés rendszerének kidolgozása és elindítása. ❑ Hajózható folyóink nemzetközi hajózási kategóriáinak felülvizsgálata, kategória megszüntetése illetve gyengébb elvárásokkal bíró kategóriába helyezés a felesleges mederkotrások csökkentése végett. ❑ Szennyvíziszap, mederiszap, talajjavító mederanyag, kezelt mederiszap védett és Natura 2000 területen történő felhasználásának tilalma. 	
15. célkitűzés: A zöldinfrastruktúra elemeinek összehangolt fejlesztése, fenntartása és javítása.		
15.1 cél: A zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése a hálózat elemeinek ökológiai állapota, összekapcsoltsága és	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Módszertan és adatszolgáltatás kidolgozása a védelemben nem részesülő, de az ökológiai állapot, a konnektivitás és az ökoszisztéma-szolgáltatások 	Az ökológiai állapot, az ökoszisztéma-szolgáltatások és a térbeli kapcsolatok szempontjából

<p>ökoszisztéma-szolgáltatás nyújtó képessége figyelembe vételével.</p>	<p>összetettsége szempontjából értékes, vagy fejlesztendő zöldinfrastruktúra elemek lehatárolására, természetvédelmi kezelési lehetőségeire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Módszertan és adatszolgáltatás kidolgozása a mezőgazdasági területek azon körének azonosításához, amelyeken a tájkaraktert is figyelembe vevő zöldinfrastruktúra fejlesztéseket valósíthatnak meg a gazdálkodók, a területet kezelők. ❑ A restaurációs célok meghatározására szolgáló módszertan megújítása, pontosítása. ❑ Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével kapcsolatos eredmények helyi, illetve regionális szintű integrációját célzó mintaterületi fejlesztések megvalósítása (pl. a településcsoport-szintű, ökoszisztéma-szolgáltatás alapú zöldinfrastruktúra fejlesztési tervek kidolgozása). ❑ Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével kapcsolatos eredmények beépítése a zöldinfrastruktúra fejlesztési tervekbe. ❑ A zöldinfrastruktúra állapotának javítására irányuló fejlesztési célok és beavatkozási területek meghatározása. ❑ Megújuló alapokra és adatbázisokra épülő zöldinfrastruktúra fejlesztési terv kidolgozása országos és térségi léptékben. ❑ A zöldinfrastruktúra állapotértékelésének elkészítése frissülő adatbázisok alapján. ❑ A zöldinfrastruktúra konnektivitásának javítása regionális és helyi léptékben. ❑ Beruházások, telephely-választások esetén a rozsdaovezetek hasznosításának előtérbe helyezése a természetes és természetközeli élőhelyek 	<p>értékes, vagy fejlesztendő zöldinfrastruktúra elemek lehatárolási módszertana, valamint a tervezést és fejlesztést segítő adatszolgáltatási rendszer alapján elkészült zöldinfrastruktúra fejlesztési tervek száma (db)</p>
--	---	--

	<p>csökkenésének elkerülése érdekében.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Ágazatok szerepvállalásának meghatározása és rögzítése a zöld infrastruktúra megőrzésében és fejlesztésében. 	
<p>15.2 cél: A zöldinfrastruktúra hálózat urbánus elemeinek fejlesztése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ A települések zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez a biodiverzitás-megőrzést elősegítő szakmai segédlet kidolgozása és rendszeres frissítése. □ A kül- és belterületi zöldinfrastruktúra egymással összehangolt, az ökológiai állapot, a konnektivitás és az ökoszisztéma-szolgáltatások javítását elősegítő fejlesztésének beépítése a települési tervekbe. Városok esetében a zöldinfrastruktúra fejlesztés beemelése a Helyi Építési Szabályzatba. □ A Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek összehangolása a térségi zöldinfrastruktúra koncepciókkal. □ Tűzijáték és belső égésű motorú járművek versenyének tilalma azokon a természetközeli belterületeken, melyek vizes élőhelynek és/vagy vándorló madárfajok pihenő- és táplálkozó helyeinek számítanak. □ A zöldinfrastruktúra fejlesztést magában foglaló települési tervek kidolgozása és megvalósítása. □ Minden településen a zöldfelületi rendszerre vonatkozó minőségi célkitűzések meghatározása és megvalósítása, beleértve a vízparti területeket. □ Zöldfelülettel összefüggő állami és önkormányzati felelősségi körök tisztázása és szabályozása. □ Zöldinfrastruktúra állapotát leíró és fejlesztési lehetőségeinek meghatározását segítő egységes adatszolgáltatás a 20.000 főnél népesebb hazai városok 	<p>Zöldinfrastruktúra fejlesztési elemet tartalmazó települési tervvel rendelkező települések száma (db)</p> <p>A biodiverzitás megőrzés szempontjait figyelembe vevő zöldinfrastruktúra tervezési útmutató</p>

	<p>városzöldítési tervéhez (egységes szempontok szerint készülő adatállomány településenként).</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Rozsdaövezetek hasznosítása zöldterületek kialakításával, növelésével, rehabilitációjával. □ Belterületi védett természeti területek, Natura 2000 területek rekonstrukciója. □ Az ökológiai szempontú csapadékvíz-gazdálkodás ösztönzése településeken. 	
15.3 cél: Társadalmi tudatosság növelése a zöldinfrastruktúra értékével, jelentőségével és megőrzésével kapcsolatban.	<ul style="list-style-type: none"> □ A zöldinfrastruktúra jelentőségének megismertetése a társadalommal. □ A zöldinfrastruktúra jelentőségének kapcsolatban a szakmai kommunikáció erősítése az érintett ágazatok szereplőivel tematikusan fejlesztett kommunikációs programok során, valamint kiadványokkal és útmutatókkal. □ A települési környezetben létrejövő jó ökológiai állapotú élőhelyek bemutatásának szorgalmazása. 	<p>Zöldinfrastruktúrával kapcsolatos szemléletformáló akciók száma (db)</p> <p>A zöldinfrastruktúra megőrzését és fejlesztését támogató, a gyakorlati alkalmazásba átültetett ágazat-specifikus módszertani útmutatók száma (db)</p>
16. célkitűzés: Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése, valamint a megőrzésüket és helyreállításukat szolgáló szempontok integrálása az érintett ágazati szakpolitikák döntési folyamataiba az ökoszisztémák szolgáltatásnyújtó-képességének hatékonyabb megőrzése és helyreállítása érdekében.		
16.1 cél: Az ökoszisztémák hosszú távú fenntartása és helyreállítása érdekében az ökoszisztémák kiterjedésének, állapotának és szolgáltatásainak értékelése és térképezése, a változások nyomon követése.	<ul style="list-style-type: none"> □ Az ökoszisztémák állapotának és az ökoszisztéma-szolgáltatások idő és térbeli változásainak rögzítése és elemzése. □ A szakértői becslésre épült állapotértékelések, szolgáltatás-elemzések validálása, az értékelések és térképezés pontosítása, aktualizálása. □ Az ökoszisztémák állapotának és szolgáltatásainak értékelése során felmerülő rendszerszintű adathiányok megszüntetése érdekében ágazati együttműködések kialakítása (pl. gyepterületek kezelésével kapcsolatban). 	<p>Rendelkezésre álló ökoszisztéma-szolgáltatás értékelések és térképek száma (db)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ Az ökoszisztémák állapotának és szolgáltatásainak értékeléséhez szükséges adatok kölcsönös rendelkezésre bocsátása az érintett ágazatok között, beleértve az értékelések eredményeinek megosztását. □ Az ökoszisztémák hazánkban még nem értékelt szolgáltatásainak kiválasztását követően újabb elemzések és térképek előállítás. □ A kidolgozott országos ökoszisztéma-alaptérkép, ökoszisztéma-állapot térképek és ökoszisztéma-szolgáltatás térképek, valamint zöldinfrastruktúra térkép tematikus bővítése, megújuló adatokon alapuló (országos és regionális) változáselemzés megvalósítása. 	
<p>16.2 cél: Az ökoszisztéma-szolgáltatás értékelésével kapcsolatos eredmények, valamint megőrzésüket és helyreállításukat szolgáló szempontok beépítése a döntéstámogatási, támogatáspolitikai rendszerekbe és az ágazati szakpolitikákba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékét, állapotát figyelembe vevő döntéstámogatási eszközrendszerek kialakítása és fejlesztése. □ A természetes és természetközeli ökoszisztémák állapotát közvetlenül befolyásoló kulcságazatok – természetvédelem, környezetvédelem, területrendezés és fejlesztés, településfejlesztés, közlekedés, építőipar, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, vízvédelem, vízgazdálkodás – tervezési és döntéshozatali folyamatainak feltérképezése. □ Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével kapcsolatos eredmények beépítése az érintett ágazatok stratégiai és egyéb tervezési folyamataiba, illetve a mindennapi ágazati gyakorlatban történő alkalmazáshoz szükséges feltételek megteremtése. □ Az ökoszisztéma-szolgáltatások hosszú távú megőrzése és helyreállítása céljából a szükséges jogi és gazdasági szabályozók felülvizsgálata és ágazatközi 	<p>Természeti tőke index</p> <p>Ökoszisztéma-szolgáltatások értékelését alkalmazó stratégiai és egyéb tervezési dokumentumok száma (db)</p>

	<p>együtműködés kialakítása.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Az ökoszisztémák kiterjedésével, állapotával és az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével kapcsolatos eredmények integrálása az ökoszisztéma-számlák rendszerébe. 	
<p>16.3 cél: Társadalmi tudatosság növelése az ökoszisztéma-szolgáltatások értékével, jelentőségével és megőrzésével kapcsolatban.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Társadalmi szemléletformálás tematikusan fejlesztett kommunikációs programok és akciók során, valamint kiadványokkal és útmutatókkal, oktatási anyagokkal. Ennek keretében az ökoszisztémák állapota és a szolgáltatásaik közötti összefüggések, az ökoszisztéma-szolgáltatások jelentősége és ezen belül az emberi jóllét fenntartásában játszott szerepük, valamint az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésének megismertetése. □ Szakmai kommunikáció erősítése az érintett ágazatok szereplőivel. Ennek keretében az ökoszisztéma-szolgáltatásokkal foglalkozó uniós szintű és hazai kutatások eredményeinek terjesztése. Szükséges jövőbeli feladatok megfogalmazása. 	<p>Ökoszisztéma-szolgáltatások jelentőségével kapcsolatos szemléletformáló akciók, száma (db)</p> <p>Az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzését és fejlesztését támogató, a gyakorlati alkalmazásba átültetett ágazat-specifikus módszertani útmutatók száma (db)</p> <p>Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésével kapcsolatban közzétett térképi adatbázisok és más interaktív eszközök aktív felhasználóinak száma</p>

III. stratégiai terület: A végrehajtást támogató eszközök és megoldások

Mérhető célok	Célokhoz közvetlenül kapcsolódó intézkedések	Indikátorok
<p>17. célkitűzés: A biológiai sokféleség megőrzésével és fenntartható használatával kapcsolatos ismeretek bővítése, a megőréssel kapcsolatos tevékenységek tudományos megalapozottságának biztosítása.</p>		
<p>17.1 cél: A biológiai sokféleség megőrzésével és fenntartható használatával kapcsolatos kutatás erősítése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Kutatási prioritások meghatározása. □ Az európai uniós jogszabályok végrehajtását segítő kutatások kiemelt támogatása. 	<p>Eredményes (támogatott) kutatási projektek száma (db)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ A biológiai sokféleség fenntartható használatával kapcsolatos jó gyakorlatok összegyűjtése és megosztása. □ A természetes és természetközeli ökoszisztémákra ható hajtóerők vizsgálata. 	Javuló adatminőséggel jellemezhető közösségi jelentőségű fajok száma (db)
17.2 cél: A természetvédelmi célú monitorozás fenntartása és továbbfejlesztése a biológiai sokféleséggel kapcsolatos hosszú távú adatsorok folytonosságának biztosítása érdekében.	<ul style="list-style-type: none"> □ A Nemzeti Biodiverzitás- monitorozó Rendszer felülvizsgálata az európai uniós és nemzetközi monitorozási és jelentéstételi kötelezettségekhez igazodva. □ A társadalom széles rétegének nagyobb mértékű bevonása az adatgyűjtésbe (<i>citizens science</i>), ezáltal is támogatva a biológiai sokféleség megőrzésével kapcsolatos tudatosság növelését. □ A monitoring adatok rendszerezett tárolásának biztosítása és hozzáférhetővé tétele megfelelően szabályozott keretek között. 	NBmR keretében monitorozott komponensek száma (db) Felülvizsgált mintavételi protokollok száma (db) Közösségi adatgyűjtő programokban gyűjtött és jóváhagyott adatok/bejelentések száma (db/év)
17.3 cél: A kutatási és monitorozási eredmények elemzése és elérhetővé tétele a szakmapolitikai döntések tudományos megalapozottságának biztosítása érdekében.	<ul style="list-style-type: none"> □ A hazai biológiai sokféleséggel kapcsolatos tudományos (kutatási és monitoring) eredmények elérhetővé tétele és hasznosítása a biodiverzitás-megőrzési és fenntartható gazdálkodási gyakorlatok kidolgozása és alkalmazása során a szakmapolitikai döntések tudományos megalapozottságának biztosítása érdekében. □ A tudományos eredmények közérthető formában történő terjesztése. 	Szakmapolitikai döntéseket támogató segédanyagok és útmutatók száma (db)
18. célkitűzés: A biológiai sokféleség jelentőségével, a hazai természeti értékek megőrzésével kapcsolatos szemlélet formálása, a tudatosság kialakítása és elterjesztése.		
18.1 cél: A biológiai sokféleség megőrzésével és fenntartható használatával kapcsolatos társadalmi tudatosság növelése.	<ul style="list-style-type: none"> □ A magyar társadalom különféle demográfiai jellemzőkkel és érdeklődési körrel rendelkező célcsoportjainak, a hazai élővilág változatosságával és 	A működő természetvédelmi bemutatást szolgáló létesítmények (látogatóközpontok, tanösvények,

	<p>megőrzésének jelentőségével kapcsolatos ismereteinek felmérése.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A biológiai sokféleség megőrzés aktuális kérdéseivel kapcsolatos kommunikáció erősítése széleskörű társadalmi elérés, a biológiai sokféleség hanyatlását okozó hajtóerők tudatosítása érdekében. □ A biológiai sokféleséggel kapcsolatos ismeretek átadását segítő digitális infrastruktúra fejlesztése. □ A hazai változatos természeti értékek bemutatásának fokozása az állandó és időszakos kiállítások számának, tanösvények és bemutatóhelyek elérhetőségének növelésével, kapcsolódó online tájékoztató anyagok kidolgozása és elérhetővé tétele. A természeti- és táji környezetben megvalósuló élményalapú programkínálat erősítése. □ Az (öko)turisztikai nyomás enyhítése és a biológiai sokféleség jelentőségének sikeresebb tudatosítása érdekében a látogatómenedzsment és a látogatók tér- és időbeli elosztásának javítása, a szezonális csökkentése egyes területeken. □ Célzott programok indítása a biológiai sokféleség s megőrzéséhez szükséges társadalmi felelősségvállalás fejlesztése érdekében. Országos kommunikációs akciók szervezése a természetvédelmi vagy közösségi jelentőségű területekkel érintett tulajdonosok, gazdálkodók számára. □ A Nemzeti Parki Termék védjegyrendszer fenntartása és fejlesztése, a helyi termékekkel kapcsolat tudatos fogyasztói szokások erősítése, a helyben termelt termékek és termelők ismertségének és elismertségének fokozása. □ Önkéntes kutatási és adatgyűjtési (<i>citizen science</i>) 	<p>minősített természetiskolák és óvodák) száma (db)</p> <p>Nemzeti park igazgatóságokban a regisztrált látogatószám (fő/év)</p> <p>Biológiai sokféleséggel kapcsolatos szakmai honlapok, közösségi felületek látogatottsága (látogató/év)</p> <p>Közösségi adatgyűjtő programokban gyűjtött és jóváhagyott adatok száma (db/év)</p> <p>Természetismereti versenyek (db) és azokra jelentkező diákok (fő) száma</p> <p>Nemzeti Parki Termék védjegy termelők és termékek száma (db)</p>
--	---	---

	<p>programok erősítése, technikai háttér fejlesztése, továbbá a társadalom minél szélesebb körének bevonása.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ A környezeti nevelés keretében a természeti iskola minősítés megszerzése, valamint az erdei óvoda, erdei iskola programok további bővítése, népszerűsítése, koordinációja. □ Ökoiskola és Zöld Óvoda hálózat további bővítése, népszerűsítése, oktatási segédanyagok készítése és megosztása, a fenntarthatóságra nevelés egész intézményes megvalósítása növekvő számú intézményben. □ Együttműködés erősítése a biológiai sokféleség megőrzéssel kapcsolatos szemléletformálásban érintett társadalmi szereplők, például kormányzati és civil szervezetek, oktatási intézmények (beleértve a felsőoktatási intézményeket), kutatóintézetek, egyházak, művészeti intézmények, önkormányzatok között. 	
<p>18.2 cél: A biológiai sokféleség megőrzésével és fenntartható használatával kapcsolatos szakmai kommunikáció erősítése az érintett ágazatok szereplőivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Tudományos kutatások eredményeinek elérhetővé tétele a gyakorlati természetvédelem és természetvédelmi kezelést végző szakemberek számára. □ Az információ átadás erősítése érdekében a legfrissebb téradatok és információk átadása a tudományos szereplők és a természetvédelmi közigazgatás, valamint a természetvédelmi kezelésben és más releváns ágazatokban részt vevő szakemberek között. □ A biológiai sokféleség megőrzéssel összefüggő kommunikáció fókuszát jelentő témakörökben iránymutatások, kommunikációs segédletek készítése. 	<p>Szakmai továbbképzések, rendezvények száma (db)</p> <p>Szakmai közönség számára szervezett hazai természetvédelmi rendezvényen elért természetvédelmi szakértők száma (db)</p> <p>Természetvédelmi képzésben résztvevők száma (fő/év)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> □ A biológiai sokféleség megőrzés tematikájának hangsúlyosabbá tétele az oktatásban, ennek szakmai megalapozása. Diákok és tanárok számára egyaránt zöld oktatócsoomag kidolgozása és bevezetése több korosztály számára. □ Tanárképzések és továbbképzések indítása a biodiverzitás megőrzésének tantervbe történő beépítésével, oktatásának módszereivel kapcsolatban 	
19. célkitűzés: Nemzetközi együttműködés erősítése a biológiai sokféleség megőrzése érdekében.		
20.1 cél: A határon átnyúló két- és többoldalú együttműködések erősítése.	<ul style="list-style-type: none"> □ Az aktív és jó együttműködési kapcsolatok fenntartása és fejlesztése a szomszédos országokkal a biológiai sokféleség megfelelő védelme érdekében. □ Ötoldalú Mura–Dráva–Duna Bioszféra-rezervátum megalakítása. □ Két- és többoldalú együttműködések keretében közös pályázatok kidolgozása és megvalósítása többek között a természetvédelmi kezelés, fajmegőrzés, bemutatás és kutatás területén. □ A Visegrádi Négyek országaival és egyéb környező országokkal a szakértői konzultáció fenntartása és erősítése keretében tapasztalatcsere és közös szakmai álláspont kialakítása a biológiai sokféleség megőrzésével összefüggő kérdésekben. 	Biológiai sokféleség megőrzéssel összefüggő két- és többoldalú együttműködések (db)
20.2 cél: Hazánk biológiai sokféleség megőrzésével összefüggő nemzetközi szerepvállalásának erősítése.	<ul style="list-style-type: none"> □ Hazai kutatók és szakértők részvételének biztosítása a biológiai sokféleséggel és ökoszisztéma-szolgáltatásokkal foglalkozó tudományos kormányközi platform (IPBES) munkájában. □ Magyarország bekapcsolódása az európai Biodiverzitás Partnerségbe, a hazai kutatóintézetek partnerségi pályázatokon való részvételének ösztönzése. 	Biodiverzitás-védelemmel kapcsolatos tevékenységet tartalmazó, Magyarország által finanszírozott projektek száma (db)

	<ul style="list-style-type: none"> □ A biológiai sokféleség megőrzésével összhangban lévő fenntartható befektetési formák előtérbe helyezése, Magyarország zöld kötvény kibocsátásának folytatása. □ A biodiverzitás-védelmi szempontok és tevékenységek beépítése a nemzetközi fejlesztési együttműködés keretében megvalósított projektekbe. 	Zöld kötvény kibocsátás (összeg/év)
--	--	--

4 A STRATÉGIAI CÉLKITŰZÉSEK ÉRVÉNYESÍTÉSÉT SZOLGÁLÓ ESZKÖZRENDSZER

A stratégia megvalósításában fontos szerepe van a megfelelő pénzügyi eszközök biztosításának és a biológiai sokféleség megőrzését segítő, ösztönző szabályozási környezet kialakításának, és a jogi, valamint a központi, és a területi közigazgatási szinten történő támogatásának. A stratégia nem keletkeztet közvetlen jogalkotási kötelezettséget, azonban a célkitűzéseket elérésének biztosítását a jogalkotási folyamatok során érvényesíteni kell. A stratégia csak akkor valósulhat meg, ha a jövőbeli jogszabályalkotások és ágazati intézkedések során a biológiai sokféleség megőrzés szempontjait és a stratégia célkitűzéseit figyelembe veszik.

Alapvető szempont, hogy a környezet- és természetvédelmet, az agrár- és vidékfejlesztést, a vízügyet és infrastrukturális fejlesztéseket szolgáló nemzetközi, európai uniós és a nemzeti költségvetésben biztosított pénzügyi források felhasználása figyelembe vegye és hozzájáruljon a 3. Nemzeti Biodiverzitás Stratégiában megfogalmazott szakmai célrendszer megvalósulásához.

Az alábbi táblázatban a célkitűzések megvalósítására rendelkezésre álló forráshelyeket soroljuk fel.

Forrástípusok:	Specifikus hazai forrás ²⁴	Európai Unió forrás						Egyéb (pl. nemzetközi, magánszektor)
		ERFA/KA	ETHA	KAP	LIFE	Horizont Európa	RRF	
1. Védelemben részesülő területek	x	x	x	x	x			
2. Ökoszisztémák helyreállítása	x	x	x	x	x		x	
3. Fajok helyzetének javítása	x	x	x	x	x			
4. Idegenhonos inváziós fajok	x	x	x	x	x			
5. Hasznosítás által veszélyeztetett fajok	x							
6. Szennyezések csökkentése	x	x		x	x			
7. Genetikailag módosított szervezetek	x							x
8. Beporzók	x	x		x	x			x
9. Klímaváltozás és biológiai sokféleség		x		x				
10. Mezőgazdálkodás	x			x				

²⁴ Specifikus hazai forrás alatt a célkitűzés valamely intézkedésének megvalósulását szolgálóan rendelkezésre álló specifikus forrást (pl. fejezeti kezelésű előirányzatot) értjük.

11. Genetikai erőforrások	x			x				
12. Erdők		x		x	x			x
13. Vad- és halgazdálkodás	x		x	x				
14. Vízgazdálkodás, vízhasználat		x		x				
15. Zöldinfrastruktúra	x	x		x	x			
16. Ökoszisztéma-szolgáltatások		x		x	x			
17. Tudományos megalapozottság	x	x						x
18. Személet-formálás, tudatosság	x	x		x	x			
19. Nemzetközi együttműködés	x							

5 A STRATÉGIA VÉGREHAJTÁSÁNAK NYOMON KÖVETÉSE

A Stratégia végrehajtását, a célkitűzések és az intézkedések hatékonyságát, a szakmai teljesítményeket folyamatosan értékelni szükséges, az intézkedések megfelelőségét szükség esetén felül kell vizsgálni. A Stratégia megvalósulásának nyomon követése az egyes célkitűzéseknél feltüntetett indikátorok segítségével történik, ezért az indikátorok alapján adat- és információgyűjtésre, valamint ezek elemzésére van szükség.

A Stratégia megvalósulásáról **közbenső értékelést** kell készíteni **2025-ben**, majd a megvalósítási időtáv végét követő egy éven belül, **2031-ban kell utólagos értékelést** készíteni.

Ezeket a beszámolókat a Biológiai Sokféleség Egyezmény hazai honlapján (<http://www.biodiv.hu/>) nyilvánosan elérhetővé kell tenni.

6 ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Az országos jelentőségű védett természeti területek és Natura 2000 területek Magyarországon (2021) (Forrás: Agrárminisztérium)..... 10
2. ábra: Az országos ökológiai hálózat Magyarországon (2020) (Forrás: Agrárminisztérium) 11
3. ábra: Közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzete hazánkban és az Európai Unióban (Forrás: Agrárminisztérium) 13
4. ábra: Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe (2019) (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt)..... 17
5. ábra: A hazai ökoszisztémák állapota: Természetszerű élőhelytípusok százalékos aránya az adott pont 1 km sugarú környezetében Magyarország Ökoszisztéma-alaptérképe alapján (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium) 18
6. ábra: A zöldinfrastruktúra-elemek állapotértékelése az ökológiai állapot, a térbeli kapcsolat és az ökoszisztéma-szolgáltatásnyújtó képesség alapján (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt)..... 20
7. ábra: Jó állapotú (4,5) szántók területi aránya az összes szántóhoz képest a kistájban (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium) 22
8. ábra: A mezőgazdasági és erdei élőhelyek biodiverzitás indexének változása 1999-2019 között (Forrás: Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület) 24
9. ábra: A vadméhek által biztosított relatív beporzási potenciál a területek virágforrás és fészkelőhely nyújtó kapacitása szerinti becslések alapján. (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Kovács-Hostyánszki A. (szerk) (2021): A pollináció, mint ökoszisztéma-szolgáltatás értékelése, Tanulmány, Agrárminisztérium) 25

10. ábra: Az ökológiai gazdálkodás alatt álló területek nagysága Magyarországon (Forrás: KSH).....	26
11. ábra: Kémiai növényvédő szerek használata és kockázata Magyarországon (2011-2019) a 2015-2017 évek hazai átlagához viszonyítva (Forrás: Agrárminisztérium)	28
12. ábra: Veszélyesebb növényvédő szerek használata Magyarországon (2011-2019) a 2015-2017 évek hazai átlagához viszonyítva (Forrás: Agrárminisztérium).....	28
13. ábra: Új génkezelési eljárásokkal kapcsolatos zárt rendszerben végzett kutatások %-os megoszlása a kutatási tevékenység típusa és támogatási típus szerint Magyarországon (2020) (Forrás: Agrárminisztérium)	29
14. ábra: A holtfa készlet felmérése a nemzeti szisztematikus erdőleltárban (Forrás: Nemzeti Földügyi Központ)	32
15. ábra: Az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőterületek természetességi állapota (Forrás: Nemzeti Földügyi Központ)	344
16. ábra: 5 fokozatú erdőállapot értékelés (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium)	36
17. ábra: Jó állapotú erdőterületek (4,5) aránya az összes értékelhető nem-ültetvény erdőhöz képest (Forrás: KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001 országos természetvédelmi projekt - Tanács E. és Standovár T. (2021): Az általános ökoszisztéma-állapot indikátorok térképezésének eredményei, Tanulmány, Agrárminisztérium).....	37
18. ábra: Gímszarvas-, őz és vaddisznó becslési- és terítékadatok (Forrás: Országos Vadgazdálkodási Adattár).....	39