



**Magyar
Természetvédők
Szövetsége**
Föld Barátai Magyarország

Dr. Gyulai Iván

BIODIVERZITÁS-BARÁT TELEPÜLÉSEK



**A mi
sokszínű
kertünk**



AGRÁRMINISZTERIUM

A kiadvány az
Agrárminisztérium
támogatásával készült.



A mi sokszínű kertünk

Köszönjük a képeket
Bojtos Ferencnek,
Gyulai Ivánnak,
Ilosvay Györgynek,
Molnár Antalnak,
Nagy Tibornak,
Szigetvári Csabának
és az MTVSZ központi iroda és tagszervezetei munkatársainak.

Lektorálta: Tompa Zsófia

Grafika: Simon Gábor

Dr. Gyulai Iván

BIODIVERZITÁS-BARÁT TELEPÜLÉSEK



2024.

TARTALOMJEGYZÉK

Mi a biológiai sokféleség és miért fontos annak megőrzése egy település számára?	5.
Mit tehetnek az önkormányzatok a biológiai sokféleség megőrzése, javítása érdekében?	7.
Önkormányzati jó gyakorlatok a biodiverzitás megőrzésében	8.
1. Intézkedési terv készítése biodiverzitás-barát településen	9.
2. A zöldinfrastruktúra tervezése és kiépítése	9.
3. Zöldterületek biológiai sokféleségének javítása	13.
3.1. Vegyszerek (toxikus hatású kémiai növényvédő-, gyomirtó-, rovarirtó szerek) használatának minimalizálása, kiküszöbölése	13.
3.2. Invazív fajok kiszorítása, idegenhonos növények mellőzése, tájra jellemző fajok ültetése	14.
3.3. Magas, dús vegetáció kialakítása, a gyakori fűnyírás helyett az évi 1-2 alkalommal történő kaszálás	16.
3.4. Zöldterületek biodiverzitás-barát kialakítása és kezelése	18.
3.5. Útszegélyek biodiverzitás-barát kialakítása	20.
3.6. A közvilágítás okozta károk mérséklése	20.
3.7. Nyílt vízfelületek, vizes élőhelyek biztosítása	21.
4. A lakosság törekvéseinek segítése	24.
4.1. A lakosság információval való ellátásának javítása	24.
4.2. Információs blokk létrehozása biodiverzitás-barát településen	25.
4.3. Közösségi biodiverzitás-barát kert/kertek kialakítása	25.
4.4. Biodiverzitás-barát bemutatókert létrehozása	26.
4.5. Biodiverzitás-barát kertek elismerése	26.
4.6. Lakóépületek zöldítése	27.
4.7. Élő kerítések elősegítése	27.
4.8. A talajélet sokszínűségének megóvása és gazdagítása a településen	28.
4.9. A lakosság biodiverzitás-barát tevékenységének támogatása	29.
Záró gondolatok	29.

A field of purple lavender flowers with a few bright orange poppies in the foreground. The text is centered over the image.

**MI A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG
ÉS MIÉRT FONTOS
ANNAK MEGŐRZÉSE
EGY TELEPÜLÉS SZÁMÁRA?**

A biológiai sokféleség a fajok, fajták, és élőhelyek változatosságát jelenti. Az éghajlatváltozás mellett kevesebb figyelmet fordítunk a biológiai sokféleségre, noha e két probléma összefügg.

Az éghajlatváltozás az élőhelyek változásával, az élőhelyek változása pedig a fajok pusztulásával jár együtt. Ezzel egy időben a fajok és népségeik gyors iramú csökkenése gyengíti a különböző ökoszisztémák megújulóképességét és azokat a szolgáltatásokat, amelyek megújítják Földünk erőforrásait, ellátanak bennünket étellel, energiával, alapot szolgáltatnak a tiszta vízhez, levegőhöz, egészséges talajhoz, és nem utolsósorban részt vesznek az éghajlat szabályozásában is. A biológiai sokféleségből, az egyes fajok életéből, viselkedéséből, működéséből sokféle ismeretet merítünk, a biodiverzitás része a kultúránknak, és elengedhetetlen az ember kikapcsolódásához, pihenéséhez.

A tudomány eddig 1,75 millió fajt azonosított, és 9–14 millió élőlényfajt valószínűsít a Földön. Jelenleg a Föld bolygó történetében a hatodik tömeges kihalás korszakát éljük. A mezőgazdaság kezdete óta (11 ezer éve) 40%-kal zsugorodott az erdők területe a földön. A természetes háttérkihalás 1–5 faj kihalását feltételezi évente. Becslések szerint jelenleg óránként hal ki egy faj, a többségük azelőtt, hogy megismertük volna. Vagyis ma ezerszer-tízegyszer gyorsabban pusztulnak ki a fajok a természetes kihalás üteméhez képest. Évente kb. 30 ezer fajt veszítünk el, noha egy faj képződéséhez jó 10 000 évre van szükség. Csupán egyetlen növényfaj kihalása 30 további – arra a növényfajra specializált – szervezet kihalásához vezet. 1970 óta a Föld népessége megduplázódott, a gerinces fajok népessége 69%-kal csökkent (5 230 gerinces faj 31 821 populációja alapján). A földön élő emlősök súlyának a harmadát az emberek tömege, 60%-a haszonállatok adják, és mindössze 4%-át teszik ki a vadon élő emlősök. A madarak 70%-a háziállat.

Abban a meggyőződésben élünk, hogy a települések egyedül az emberek lakóhelyei, és sokan úgy vélik, hogy más élőlények jelenléte zavaró az emberre nézve. Csakhogy a természet, a sokszínű élővilág kizárása egy-egy településről a természet összefüggő rendszerének megbontását jelenti, és miközben mi magunk is szegényebbek leszünk:, mert a természet jelenléte nélkül ugyanis a

lakóhelyünk kősvatag, forró hősziget, amely alkalmatlan arra, hogy felfrissülé-
sünket szolgálja.

Ennek az írásnak a célja, hogy elősegítse a települési önkormányzatok biodiver-
zítás-barát gyakorlatának kialakítását, és egyben konkrét ötleteket is nyújtson
a települési zöldinfrastruktúra megvalósításához. Ugyanis a 2021. évi XXXIX.
törvény értelmében 2027. július elsejéig el kell készülniük az új településtervek-
nek, amelyek két fő eleme a településfejlesztési és a településrendezési terv,
önkormányzatok esetében Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ).

Továbbra is a helyi építési szabályzatok részét fogja képezni a szabályozási terv,
mely az építés helyi rendjének, szabályainak vizuális, térképi megjelenítését
szolgálja. A törvényben új fogalomként meghatározták a „településrendezési
illeszkedés követelményét” és a „települési zöldinfrastruktúrát”.

MIT TEHETNEK AZ ÖNKORMÁNYZATOK A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG MEGŐRZÉSE, JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN?

**Tekintettel arra, hogy minden magyar állampolgár valamely település
lakója, így az önkormányzatok két módon is jelentősen befolyásolhat-
ják a lakosság biodiverzitás-védelemmel kapcsolatos szemléletét és
gyakorlatát. Egyrészt az önkormányzatoknak jó példákkal kell élen
járni a közterületek biodiverzítás-barát kezelésben, másrészt olyan
szabályozást kell bevezetniük, amely ösztönzi, illetve tág teret enged a
lakosság biodiverzitás-megőrzéssel kapcsolatos törekvéseinek.**

A vibrant rooftop garden filled with various plants and vegetables, including leafy greens, tomatoes, and herbs. The garden is enclosed by a chain-link fence in the foreground. In the background, several multi-story apartment buildings are visible under a clear blue sky. The overall scene is bright and lush, with a mix of green and blue tones.

**ÖNKORMÁNYZATI
JÓ GYAKORLATOK
A BIODIVERZITÁS
MEGŐRZÉSÉBEN**

1

INTÉZKEDÉSI TERV KÉSZÍTÉSE BIODIVERZITÁS-BARÁT TELEPÜLÉSEN

Az önkormányzatoknak célszerű összeállítaniuk egy olyan intézkedési tervet, amely felvázolja, hogy a település milyen célokat és feladatokat tűz ki a biodiverzitás megőrzése, javítása érdekében. Egy ilyen intézkedési tervnek a hiányzó alapadatok pótlását, az állapotfelmérést, az értékelést, a célállapot kitűzését, a zöldinfrastruktúra terveit, az intézmények és a lakosság törekvéseinek elősegítését, a jelenlegi zöldterülettel kapcsolatos szabályozások áttekintését, felülvizsgálatát, szükség szerinti módosítását, valamint a lakossággal folytatott kommunikációs tervet szükséges tartalmaznia.

2

A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA TERVEZÉSE ÉS KIÉPÍTÉSE

Mielőtt az ember településeket alakított volna ki, és azokat utakkal, infrastruktúrákkal kötötte volna össze, a természet összefüggő hálózatot alkotott. Az ember terjeszkedésével ez a helyzet megfordult: már jó ideje az ember által épített környezet alkot egy, az egész bolygóra kiterjedő hálózatot, amely többé-kevésbé elvágja a természetes élőhelyeket egymástól. Az erdőket kiterjedt legelők, szántóföldek, települések választják el egymástól, az úthálózat pedig kettévágja az erdőket, réteket, szántóföldeket is. Folytonosságot a vízfolyások jelentenek, de ezek természetes partszakaszait a vízfolyások melletti települések törik meg. Ez az elszigeteltség megakadályozza, hogy olyan méretű populációk alakuljanak ki, amelyek biztosítani tudják az adott népesség fennmaradását, kellő mértékű szaporodását és elterjedését. Az embernek a saját érdeke miatt muszáj kompromisszumot keresnie és a lehető legnagyobb mértékben közelítenie a természetesség felé lakóhelyét.

Zöldinfrastruktúrának nevezzük a természetes, félig természetes és természetközeli területek, valamint az ökológiai funkciót betöltő egyéb növényzettel fedett, illetve vizek és vízparti ökoszisztémák hálózatát.

A zöldinfrastruktúrára olyan erőforrásként kell tekinteni, amely ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújt az ember számára. A zöldinfrastruktúra mikroklima-szabályozó, szennyezőanyag-megkötő, csapadékvíz-tárolási képességekkel rendelkezik azon túl, hogy elősegíti a biológiai sokféleség megőrzését. A települések lakói számára ezzel párhuzamosan biztosítja a rekreációt, az egészségmegőrzés feltételeit, valamint esztétikai élményt nyújt.



A zöldinfrastruktúra tervezése érdekében az önkormányzatoknak fel kell térképeztetniük a település zöldinfrastruktúráját (drónokról készült felvételek, légi fotók, élőhelyfragmentumok, fakataszterek adatai, felszíni vizekről és hőszigetekről készült térképek, városklímaadatok, parkok, utakat kísérő fásítások, parlagterületek). A települések belterületén a zöldinfrastruktúrának olyan elemei lehetnek, mint a mesterségesen kialakított és fenntartott zöldfelületek, a fasorok, a zöldtetők, a zöldfalak, az esőkertek, a szökőkutak, az élő kerítések, az utakat kísérő fasorok, sövények és zöld sávok, a fásított területek, a közparkok és közkertek, az intézmények kertjei, a temetők, a magánkertek, a belterületi zártkertek, valamint a gazdasági és a különleges területek zöldfelületei. Többé-kevésbé minden településen előfordulnak olyan, természetes vegetációból visszamaradt fragmentumok, mint például a települési funkcióval nem rendelkező cserjés, fás, gyepes területek, erdők vagy a vízfolyások és tavak partjai.

A települési zöldinfrastruktúra működési feltételeit a környezettel való folytonosság, vagyis a kapcsolódás jelenti. Amennyiben a természetes és természetközeli területek között kapcsolat áll fenn, úgy ezt a kapcsolatot ökológiai folyosónak lehet tekinteni. Az ökológiai folyosók az ökológiai hálózat elemei. A zöldinfrastruktúra tervezésénél törekedni kell arra, hogy a településen kívül található természetes vagy természetközeli élőhelyeket összekötő zöld folyosók egyes elemei minél nagyobb folytonosságot mutassanak, és a településen keresztül is biztosított legyen ezek kapcsolódása.

Ilyen folytonosságot biztosító elemek lehetnek a területen áthaladó vízfolyások, amennyiben a medret kísérő parti vegetáció folytonossága adott. Ezen a területen fontos feladat lehet a zöld folyosók regenerációja, vagyis a medret kísérő vegetáció helyreállítása. Ahol ez megtehető, ott nemcsak a zöldinfrastruktúra és a biodiverzitás a nyertese a folyamatnak, hanem a település mikroklímája, a lakosság komfortérzete is jelentősen javul.

A településeken egy másik, meglévő folytonosság az úthálózat, így ezek mentén szintén létrehozható a zöldinfrastruktúra folytonossága is, amennyiben a közutak menti hiányzó fásítás, zöldítés megvalósul. Nemcsak a fásítás, hanem sövények, virágágyások létesítése is növelheti a biológiai változatosságot. Ezek létrehozása szintén nem öncélú, hiszen bizonyítottan pozitív hatásuk van a közlekedésből eredő negatív hatások mérséklésére (a zajszennyezés vagy a kibocsátott szennyezőanyagok eliminálása, a szálló porok felfogása), illetve a mikroklímára.

Településeken, főleg kertvárosi vagy vidéki környezetben az utcákat kísérő telkek kertjei zöldfolyosóként funkcionálhatnak, és a település egészében hálózatot alkothatnak. Ez egy nagyon fontos, a település történelméből, beépítettségének módjából adódó örökség, amellyel a lakosságnak eredetileg nyilván nem volt olyan szándéka, hogy óvják a zöldinfrastruktúrát, de mára ez a szerkezet felértékelődött, és éppen ezért fontos, hogy a települési önkormányzatok a lakosság tudatosításán és segítségével keresztül megőrizzék, szükség szerint javítsák ezt a szerkezetet. Ennek érvényesítése az új települési tervekben kell, hogy megtörténjen a zöldinfrastruktúra tervezése kapcsán.

A zöldinfrastruktúra fontos eleme lehet a településen kialakítandó szél-törők rendszere. Az éghajlatváltozás kapcsán egyre sürgetőbb a talaj védelme a víz és szél okozta eróziótól, illetve a kiszáradástól. A talaj kiszáradásának megakadályozása az uralkodó széljárás útjába telepített széltörőkkel lehetséges. A széltörők növényzetének magassága a szélektől a középvonalig növekvő, vagyis a szélekre alacsony bokrok, cserjék, majd ezt követően befelé alacsonyabb fák, középmagas, majd a középvonalban magas fák kerülnek. Nem kell lemondani az ilyen területek gazdasági hasznosításáról sem, gyümölcsstermő fákból és bokrokból is kialakíthatók.

A széltörő jelentősége, hogy csökkenti a szél sebességét, védi a sekélyen gyökerező növényeket, mérsékli a növény párologtatását és a párologást a növény felületéről, valamint mérsékli a talaj szél és víz általi kopását. Mivel megelőzi vagy mérsékli az árnyékolt oldal kiszáradását, ezért ott a jobb vízellátás miatt nő a növényi produkció. Természetes, a tájra jellemző fajokból való kialakítás esetén kiváló élőhely, amely védelmet nyújt a rovaroknak, segíti például a beporzók munkáját, emellett a szegélyhatás miatt nő a területen a biológiai sokféleség is.

A széltörők kialakítása az egész közösség érdekét szolgálja. Egy-egy telektulajdonos vagy gazdálkodó azonban önmagában nem tudja megvalósítani, így a különböző telkek tulajdonosainak összefogására, koordinált munkájára van szükség.

A zöldinfrastruktúra gyarapításának egyik fontos területe az elhagyott telephelyek (barnamezők) rehabilitációja. A barnamezők rehabilitációja többcélú lehet. Egyrészt a terület zöldítése vonzóvá teheti a telephelyet, ezzel zöldmezős beruházásokat válthat ki, miközben a zöldmezők ökológiai szolgáltatása megmarad. Másrészt a barnamezők zöldítése, fásítása, gyepesítése növeli a biológiai sokféleséget, és éghajlatvédelmi célokat is szolgál.



3

ZÖLDTERÜLETEK BIOLÓGIAI SOKFÉLESEGÉNEK JAVÍTÁSA

Zöldterületnek a település beépítésre nem szánt területeit nevezzük, amelyek részben vagy egészben állandóan növényzettel fedettek.

A zöldterületek kezelésével kapcsolatos ajánlások a biológiai sokféleség növelése érdekében:

3.1 VEGYSZEREK (TOXIKUS HATÁSÚ KÉMIAI NÖVÉNYVÉDŐ, GYOMIRTÓ, ROVARIRTÓ SZEREK) HASZNÁLATÁNAK MINIMALIZÁLÁSA, KIKÜSZÖBÖLÉSE

A gyomirtók, növényvédő és rovarirtó szerek használta széles körben elterjedt. A rovarirtó szereket elsősorban a szúnyogirtás kapcsán használják. A levegőbe kipermetezett kémiai szúnyogirtók azonban rendkívül nagy arányban okozzák más, nem célzott rovarok pusztulását is: száz elpusztított egyed közül mindössze kettő a szúnyog, a többi egyéb rovar. A rovarok pusztulása a tápláléklánc egészének elszegényedését hozza, és mivel számos rovarfogyasztó marad elegendő táplálék nélkül, ezért

az ökológiai szabályozás szenved csorbát, vagyis a természetes fogyasztó szervezetek száma csökken. Ennek következtében a hatás éppen ellentétes a várttal: a gyérítés után a nem kívánt rovarok populációja fog növekedni. Amennyiben indokolt a szúnyog vagy más, kellemetlenséget okozó rovar gyérítése, úgy adottak azok a biológiai módszerek, amelyek célzottan csupán a nem kívánt szervezeteket szelektálják. Ezeket a megoldásokat azonban a magasabb költségek miatt csak ritkán választják, holott a kémiai módszerek negatív externáliái jelentősek.

A biológiai védekezés jobb, de nem a jó megoldás. A helyes gyakorlatot az ökológiai elvekre kell alapozni, amelyek rendszerszintű, hathatós és hosszú távú eredményeket hoznak. Nyilván nem az a megoldás, hogy a parlagterületeken rendszeresen kaszáljuk az allergiát okozó növényeket, hanem hogy megfelelő vegetáció kialakításával megszüntetjük a parlagterületet. A rendszerszintű megoldások egyszerre több problémára is választ adnak: egy parlagterület helyén létesített fás-bokros vegetáció például javítja a település klímáját, segít a vízmegőrzésben és esztétikus, rekreációra alkalmas környezetet alkot.

3.2 INVAZÍV FAJOK KISZORÍTÁSA, IDEGENHONOS NÖVÉNYEK MELLŐZÉSE, TÁJRA JELLEMZŐ FAJOK ÜLTETÉSE

Az invazív fajok megjelenése, túlszaporodása, térfoglalása kiszorítja a tájra jellemző honos fajokat, de a település lakóinak is számos kellemetlenséget okoznak. Elég csak a spanyol csiga térhódítására, a vándor- és márványpoloska inváziójára, a nyugati dióburokfűró légyre, a bálványfára, a zöld juharra, az egynyári seprencére, a kanadai aranyvesszőre, az óriás japán keserűfűre, a parlagfűre és társaikra gondolni. Ezek a fajok az ember közvetítésével érkeztek hazánkba vagy éppen településünkre, ám nemcsak a biológiai sokféleséget szegényítik el, hanem elveszik a helyet a termeléstől, vagy éppen a megtermelt javakat veszélyeztetik.

Az invazív fajok kiszorítása egyénileg nem valósítható meg. Hiába küzd valaki a bálványfa ellen a saját telkén, ha a harmadik szomszédból a magokat átfújja a szél, vagy a gyökérsarjak átjönnek a szomszéd

telkéről. Az invazív fajok megfékezése a település lakóinak összefogását, összehangolt cselekvését igényli, ehhez pedig önkormányzati szándék, koordináció és segítség szükséges. A szándéknak helyi rendeletekben kell testet öltenie, amely a lakosság, a vállalkozások és az intézmények számára előírja az invazív fajok kiszorítását. Itt azonban nem a kötelezővé tétel van a hangsúly, hanem a megvalósításban nyújtandó segítségben, amely első körben módszertani segítséget, majd fizikai támogatást jelent.

Amit a településeken határozottan tiltani kellene, az az invazív fajok telepítése. A szereplők ebben sokszor vétlenek, mert nem ismerik a kritikus fajokat, azok veszélyességét. Ennek leküzdésében sokat segíthet, ha információkkal látjuk el a lakosságot, például ha az adott közösség honlapjára kitesszük a tilalmas növények fényképét, leírását, ami a már meglévő veszélyforrások azonosítását is szolgálhatja.

Nemcsak az invazív, de az idegenhonos fajok telepítésének divatja is veszélyezteti a biológiai sokféleséget. Sokan díszítő funkciójuk miatt választják ezeket a fajokat, vagy éppen azért, mert csekély a velük élő sokféleség. A biológiai sokféleség elszegényítésének jelentős hajtóereje az idegenhonos fajok elterjesztése. Amíg egy tájra jellemző, őshonos növényfajra több tucat más faj épül fel, addig a külhonos fajokkal élő fajok száma elenyésző, nem alakulhat ki természetes biológiai sokféleség.

A településeknek ajánlásokat kellene kidolgozniuk arra nézve, hogy az adott ökológiai feltételek mellett melyek azok a fajok, amelyek ellenállók, bírják a települési környezetből adódó terheléseket, és amelyek számos fajnak adnak támogatást. Egy ilyen rendszer a tájegységenként javasolt gyümölcsfajták mintájára működhetne.

3.3 **MAGAS, DÚS VEGETÁCIÓ KIALAKÍTÁSA, A GYAKORI FÜNYÍRÁS HELYETT ÉVI 1-2 ALKALOMMAL TÖRTÉNŐ KASZÁLÁS**

A legtöbb településen követelménynek számít az alacsonyan tartott vegetáció, a nyírott gyepek. Sok esetben ez a követelmény találkozhat a lakosság elképzelésével, akik szeretik a „szép, üde”, nyírott gyepeket a saját udvarukon vagy a közterületeken. Vannak azonban olyan estek, amikor a lakosságból néhányan az ökológiai tudatosság okán változtatnának ezen a szokáson, és magasra törő, virággazdag vegetációt szeretnének látni a kertjükben. Ökológiai szempontból ez a helyes megoldás, ugyanakkor nem lenne életszerű a lakosságot korlátozni abban, hogy eldöntse, hogy milyen vegetációtípust tartson fel a saját telkén. Ezen elv értelmében indokolatlan negatívan megkülönböztetni, pláne szankcionálni a lakosság azon részét, akik ökológiai megfontolásokból magasra törő és dús vegetációt tartanak a kertjükben.



Az önkormányzatoknak ajánlásokat kellene megfogalmazniuk arra nézve, hogy mi a helyes gyepekkezelési gyakorlat. A biológiai sokféleség szempontjából a fajszegény, állandóan nyírott gyepek kifejezetten károsak, hiszen az állandó fűnyírás egy olyan szelektív nyomás, amelynek kapcsán csak néhány pázsitfűféle, esetleg egy-két virágos növényfaj marad fenn. Az alacsonyan tartott, alig fedett földfelszín nem nyújt menedéket az élőlényeknek, nem jelent bűvő és táplálkozó, illetve szaporodásra alkalmas helyet. A napsütésnek, a szél szárító hatásának kitett alacsony vegetáció „szép zöldje” csak intenzív vízpótlás esetén marad fenn, ennek a vegetációtípusnak nincs vízmegőrző, vízvisszatartó képessége. Mikroklímátikusan kifejezetten kedvezőtlen, nem ad megfelelő árnyékot, nincs meleg mérséklő hatása.

A helyes gyepkezelési gyakorlat az évente kétszeri kaszálás. Ennek megfelelően magasra nő a vegetáció, virággazdag lesz, számos beporzó szervezetet vonz, élő és bűvöhelye élőlények sokaságának. Javítja a talajt, kedvező mikroklimát biztosít.

A kaszálást nem célszerű egyszerre a terület egészen elvégezni, a lecsupaszított terület ugyanis hamarabb felmelegszik ahhoz képest, mint amikor teljes a borítottsága, és a talaj könnyen kiszárad, ha nincs csapadék. Egy alapos kaszálás után hirtelen megváltozik a terület mikroklimája, a levegő jobban felmelegszik, mint előtte. Ezen túl az élővilág is károsodik. Egyrészt azért, mert a kaszálás akaratlanul is számos élőlény pusztulásához vezet, másrészt azért, mert megszűnik a táplálékforrás (pl. virágzó lágyszárúak, fűfélék) és a bűvöhely.

Minimalizálhatók a fenti hatások, ha a területet több szakaszban, mozaikosan kaszáljuk le. Ez mérsékeli a mikroklimában bekövetkező változásokat, a lekaszált területről pedig az élőlények képesek átmenni a megmaradt részekre, ahol bűvő- és táplálkozóhelyet találnak.

Fontos a kaszálás időzítése és módja is. A legkíméletesebb a kézi kasza, a legrosszabbak a damilos fűkaszák. A nagy sebességgel forgó és komoly ütő- és nyíróhatást jelentő alkatrészek elől nem könnyű elmenekülni. A damilos fűkaszáknál azt is érdemes végiggondolni, hogy vajon mi lesz a sorsa a damilról leszakadó műanyag részeknek!

Az időzítés a kiszáradás elkerülése és a növények szaporodása miatt is fontos. Érdemes figyelni a meteorológiai előrejelzéseket, hogy ne kaszáljunk olyan időben, amikor egy hosszabb eső nélküli időszak következik. Arra is ügyelni kell, hogy a növényeknek esélyt adjunk a szaporodásra. Az egyvári növényeket hamar elveszítjük a gyepből, ha mindig a felmagzás előtt kaszálunk. Segíthetünk ezen, ha bizonyos területrészeket csak felmagzás után kaszálunk, és az évek során váltogatjuk ezeket a helyeket.

3.4 ZÖLDTERÜLETEK BIODIVERZITÁS-BARÁT KIALAKÍTÁSA ÉS KEZELÉSE

Az éghajlatváltozás megköveteli a települések mikroklímájának a javítását, amelyet ligetes szerkezetű, fás-bokros növényegyüttessel lehet legjobban biztosítani. A többszintes lombkorona árnyat nyújt, meggátolja a felszín túlzott felmelegedését, véd a szél szárító hatásától. A virággazdag gyepfoltokkal vegyes fás-bokros ligeterdő a biodiverzitás szempontjából is a leginkább kívánatos vegetáció. Összetételében érdemes követni a tájra jellemző növénytársulásokat: mind a fás, mind a lágyszárú növények esetében a tájra jellemző növények telepítése a legkedvezőbb megoldás. Kiemelten fontos a fátlan, gondozatlan parlagterületek fásítása, ligetes kialakítása.



Az ilyen jellegű vegetációs borítás előnye a fentiekén túl, hogy nem igényel állandó fenntartási tevékenységet, költségkímélő, ökológiai szempontból pedig önszabályozó. Ennek érdekében megtakarítható a falevelek őszi gereblyézése és elhordása. Az avar, sőt az elszáradt és levágott ágak, gallyak mulcsként való helyben hagyása fokozza az élőhelyi sokszínűséget, és otthont ad számos ragadozó rovarnak, kismélnöknek, hüllőnek és kételtűnek, amelyek gyérítik a nemkívánatos szervezeteket. A lehullott falevelek gazdagítják a talajéletet: főleg a földigiliszták azok, akik ezt tavaszig felapritják, majd pedig humusszá alakítják. Végül a fa által megtermelt szerves anyag visszajut a fához, és annak egészségét szolgálja.

A burkolt felületekről összegyűjtött avar visszakerülhet a fák köré mulcsnak, vagy komposztdombok formájában támogathatja a biológiai sokféleséget.

A parkokban a biológiai sokféleség növelhető azáltal is, ha élőhelyeket hozunk létre. A madár- és denevérodúkon kívül készíthetünk a sünöknek, békáknak, siklóknak, katicabogaraknak, százlábúaknak, fülbemászóknak, fátyolkáknak, futóbogaraknak és hollyáknak is rejtőzködő- és telelőhelyeket.



Az ilyen biodiverzitás-barát parkok egyben tanulmányi bemutatóhelyek is lehetnek, amelyek egy rövid leírás által megismertetik a látogatókkal, hogy mely építmény kinek a jelenlétét támogatja, és azt is, hogy lakóik hogyan szolgálják az ökológiai szabályozást. A helyi oktatási intézményeket, civil szervezeteket célszerű bevonni az élőhelyek telepítésének, karbantartásának, megfigyelésének feladataiba, ami jól szolgálja a lakosság környezeti tudatosságának fejlődését.

3.5 ÚTSZEGÉLYEK BIODIVERZITÁS-BARÁT KIALAKÍTÁSA

A települések közútjai, az azon folyó közlekedés számos veszélyt rejt a különböző élőlényekre, különösen, ha azok az úttestre kerülnek. Az utakat kísérő zöld sávok megkomponálása ezért különös figyelmet igényel.

A forgalmas utak mentén nem kívánatos olyan növényzetet telepíteni, amely nagy számban vonzza a különböző fajokat, míg a település csekély forgalmú utcáin érdemes a fajgazdagságra törekedni. Minél változatosabb összetételű a telepített növényzet, annál több faj társul vele. Ilyen helyeken szakítani kell az egyféle fából álló fasorokkal, a különböző fafajokat vegyíteni kell, cserjékkel társítani, virágágásokkal színesíteni. Ezekon a helyeken érdemes tájfajta gyümölcsfákat is ültetni. A forgalmas területeken ezzel szemben a zöldítés célja nem a biodiverzitás növelése, hanem a mikroklíma és a levegőminőség javítása, valamint a szálló porok ülepítése. Ezeket a célokat legjobban az utak mentén telepített, összefüggő, monokultúrás sövények szolgálják olyan fajokból, amelyek csekély vonzó hatást gyakorolnak más élőlényekre.

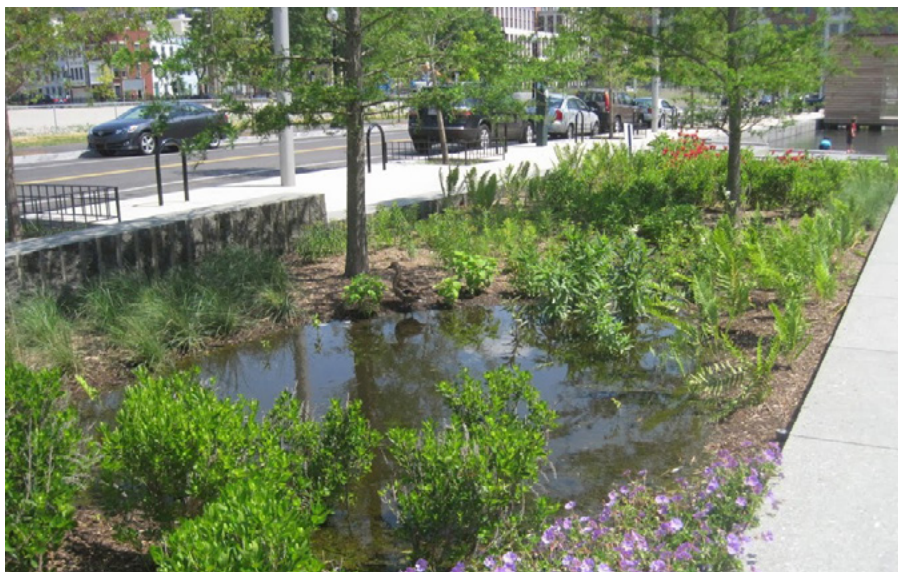
3.6 A KÖZVILÁGÍTÁS OKOZTA KÁROK MÉRSÉKLÉSE

A biológiai sokféleség elszegényedésében jelentős szerepet játszik a közvilágítás, tekintettel arra, hogy a fényforrások vonzzák az éjjeli rovarok legtöbb faját. A fényforrásokra repülő rovarok sorsa a pusztulás, vagy a járművek által, vagy pedig a rájuk épülő tápláléklánc (ragadozó kismamók, békák, hüllők, madarak) miatt. Ez a folyamat sajnos az egész ilyen módon felépülő tápláléklánc többi faját is veszélyezteti.

A fényforrások fény spektrumának, illetve a világító test formájának megválasztásával a károsítás mérsékelhető. Ennek jegyében mellőzni kell a magas ultraibolya sugárzást kibocsátó izzókat, illetve a fényt felfelé és oldalra szóró lámpatesteket, illetve kerülni kell azt is, hogy a fényrel

nagy, fehér felületeket világítsanak meg.

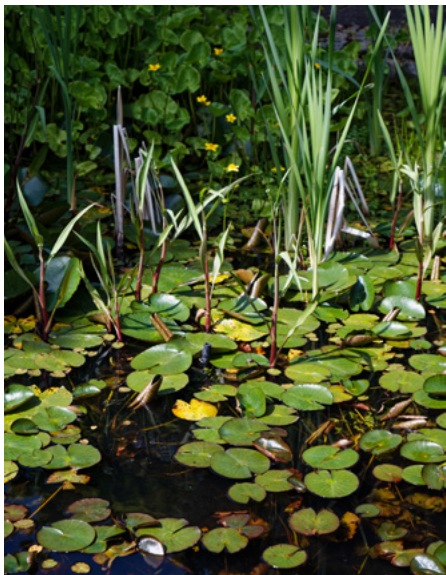
A közvilágítás milyenségének és mennyiségének helyes megválasztása energiatakarékossági szempontból is fontos, és érdemes összehangolni a biodiverzitás megóvásával. Főleg olyan helyeken egész éjjelen át világítani, ahol nincs semmilyen közlekedés, vagy működtetni a díszki-világítást, ha azt már nem élvezzi senki. Kevésbé forgalmas utcákon mozgásérzékelőkkel is lehet vezérelni a világítást, amely így a megfelelő időben segíti az arra közlekedőket, de nem világít akkor, ha nem jár arra senki.



3.7 NYÍLT VÍZFELÜLETEK, VIZES ÉLŐHELYEK BIZTOSÍTÁSA

Az élőlényeknek életfolyamataikhoz szükségük van vízre, de számos faj a vízfelületeket élőhelyként is igényli. Ezért a biológiai változatosság növelésének elengedhetetlen eszköze, hogy a településen legyen nyílt vízfelület, amely élőhelyként is szolgál. A víz nemcsak közvetlenül, hanem közvetetten is szolgálja a változatosságot, mivel a nedves, vizes élőhelyek másféle élőhelyeket jelentenek.

A vízzel való gazdálkodás szempontjai közé ezért be kell emelni a biológiai sokféleség növelését is. Az éghajlatváltozás miatt egyre kiszámíthatatlanabb a csapadék eloszlása, hosszú, száraz időszakok váltják a nedvesebbeket, hol a víz hiánya, hol annak túlzott mennyisége okoz gondokat. Egyszerre kell ezért felkészülni a vízhiányra és a hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadék kezelésére.



Az éghajlatváltozás és ennek kapcsán a nedves-száraz időszakok hektikus volta jelentős negatív hatást gyakorol a biológiai sokféleségre. Azok a fajok, amelyek a nedves körülményeket igénylik, a hosszú, száraz időszakok alatt megfogyatkoznak, esetleg teljesen eltűnnek, míg fordítva, a szárazabb körülményeket kedvelők nem bírják a tartós vízborítást, nedvességet.

Az önkormányzatok sokat tehetnek a helyzet javítása érdekében, amennyiben felkészülnek a jelentős csapadékhozamok idején keletkező víz

megőrzésére. Ennek eszköze nemcsak víztározók építése lehet: a lehulló csapadék ugyanis a talajban is megőrizhető. A település minden szereplőjével – a lakossággal, intézményekkel, vállalatokkal és egyáltalán bárkivel, aki épülettel és ereszcatornával rendelkezik – együtt lehet működni a vízmegőrzés érdekében. Ennek legjobb eszköze az ereszcatornák ki-folyójánál létesített esőkert, amely képes elnyelni a lezúduló csapadékot, és megőrzi azt a talajban.

A csatornalefolyók vagy burkolt felületek vizét esőkertekben hasznosíthatjuk, amelyekbe szép, gazdag, virágzó növényegyüttest telepíthetünk. Az esőkert nem más, mint egy mélyedés, amely lehet a telek természetes felszínének egy mélyebben fekvő része, vagy pedig mesterségesen létrehozott gödör. Egy esőkert nagysága nagyjából a 20%-a azoknak a

felszíneknek, amelyek az esővizet összegyűjtik. Az esőkert nem tó, vízzel való borítottsága az esők idejére korlátozódik, addig tart, amíg a víz a talajba szívárog. A talaj magas víztároló kapacitását a gödör aljára elhelyezett komposzt biztosítja, amelyre mulcs kerül.

Hosszabb csapadék nélküli időszakokban az esőkert kiszárad, így olyan növényzetet szükséges ide telepíteni, amely egyaránt bírja a nedves és száraz körülményeket. Ez utóbbinak a mélyen gyökerező növények felelnek meg leginkább, illetve olyanok, amelyek zárt gázcserenyílás mentén is tudnak fotoszintetizálni. Ilyen például a nád. Csábító az ilyen kertekbe látványos, idegenhonos dísnövényeket ültetni, de mi inkább a hazai flórából válasszunk fajokat! Néhány javasolt faj az esőkertbe: rekettyefűz, kányabangita, fekete bodza, varjútövis, kutyabenge, zelnicemeggy, édesgyökerű páfrány, salátaboglárka, mocsári gólyahír, fekete nadálytő, őszi vérfű, erdei deréce, borzas füzike, pénzlevelű lizinka, sásfajok.

Ha a településen mindenki rendelkezne esőkerttel, akkor a domb és hegyvidéki településeken a villámárvizek mérsékelhetőek lennének, a talaj vízellátása minden településen javulna, ami dúsabb vegetációt vonna maga után.

Az önkormányzatoknak ajánlásokkal, információkkal, esetleg növényzettel kellene segíteniük a település szereplőit, hogy minél több esőkert megvalósulhasson.

**4.1 A LAKOSSÁG INFORMÁCIÓVAL VALÓ
ELLÁTÁSÁNAK JAVÍTÁSA**

A települések weboldalain nagyon kevés természeti környezetre vonatkozó információt találunk, és általában csak olyanokat, amelyek valamilyen turisztikai látványossághoz kapcsolódnak. A klimatikus, geológiai, talajtani, víztani, növény- és állatvilágra, valamint élőhelyekre vonatkozó információk a legtöbb esetben hiányoznak, holott ezek fontos útmutatást adnának a lakosság kertészeti, növénytelepítési, zöldterület-gondozási tevékenységeihez. A jövőben szükséges lenne ezek feltüntetése, annál is inkább, hogy az esetleg letelepedni vágyók is tájékozódhassanak a település ökológiai jellemzőiről.

A honlapokon az alábbiak feltüntetését javasoljuk:

- **védett fajok és területek a településen és környezetében**
- **jellemző fajok**
- **jellemző növénytársulások**
- **invazív fajok**
- **élőhelytérkép**
- **domborzati térkép**
- **geológiai térkép**
- **talajtani térkép**
- **meteorológiai adatok**
(éves középhőmérséklet, éves hőmérséklet eloszlás, éves csapadék-hozam, éves csapadékeloszlás napsütéses órák száma)
- **felszíni vizek** (források, erek, patakok, folyók, tavak, mesterséges tavak) **és víznyerő helyek** (közutak, foglalt források)

4.2 INFORMÁCIÓS BLOKK LÉTREHOZÁSA

BIODIVERZITÁS-BARÁT TELEPÜLÉS

Egy ilyen információs blokk a tárháza lehet a biodiverzitás-barát település kialakításához szükséges jó gyakorlatoknak. Az információs blokk jó példákat mutat be más települések életéből, gyakorlati útmutatásokat tartalmaz a lakosság és az intézmények számára, és ismerteti a településen található példaértékű gyakorlatokat.



4.3 KÖZÖSSÉGI BIODIVERZITÁS-BARÁT KERT/KERTEK KIALAKÍTÁSA

Főleg városi környezetben gyakori, hogy a lakosság egy részének nincs kertje, ahol kiegészíthetné élelemszükségletét a saját maga által megtermelt zöldségekkel és gyümölcsökkel. A másik oldalon viszont az önkormányzat tulajdonában lehetnek olyan közterületek, amelyek pénzügyi források hiányában elhanyagoltak. Erre a helyzetre jó megoldás,

ha ezeken a területeken közösségi kertek jönnek létre. Bár a közösségi kertek létrehozása már sok helyen bevett gyakorlat, a kertek gondozása azonban nem követi a természetes kertgazdálkodás ökológiai elveit és gyakorlatát.

A közösségi biodiverzitás-barát kertek kialakítása szakít az eddigi gyakorlattal, és a terület rendelkezésre bocsátását feltételek teljesítéséhez köti. Egy ilyen megoldással mindenki jól jár, az önkormányzat gazdagítja a területeit, javítja a település ökológiai jellemzőit (pl. mikroklima, faji diverzitás), jó viszonyt ápol polgáraival, javítja a lakosság ökológiai tudatosságát, míg a felhasználók megtanulhatják az ökológiai gazdálkodás gyakorlatát, valamint költségkímélő módon termelhetnek egészséges élelmet.

4.4 BIODIVERZITÁS-BARÁT BEMUTATÓKERT LÉTREHOZÁSA

Településenként célszerű létrehozni és működtetni egy tankertként szolgáló biodiverzitás-barát kertet. A kert fenntartója lehet az önkormányzat vagy magánszemély. Funkciója, hogy azok a polgárok, akik szeretnék a kertjüket biodiverzitás-barát módon gondozni, ehhez mintát, útmutatást kapjanak. Amennyiben magánszemély a fenntartó, és kertjével a település lakosságának nyújt segítséget, munkáját lehetőség szerint kompenzálni kell.

4.5 BIODIVERZITÁS-BARÁT KERTEK ELISMERÉSE

A lakosság és az intézmények körében a „Biodiverzitás-barát kert” cím létrehozását a „Tiszta udvar, rendes ház” cím mintájára ajánljuk, és javasoljuk, hogy anyagi elismeréssel is ösztönözzék a programban való részvételt. A cím adományozását kritériumokhoz kell kötni. A kritériumrendszer egyben útmutatást is ad a szereplőknek a biodiverzitás-barát kert kialakításához.

4.6 LAKÓÉPÜLETEK ZÖLDÍTÉSE

A zöld tetők, a falakra rácson felfutó növények, az ablakpárkányok és balkonok növényzettel való gazdagítása egyszerre szolgálhatja az élőlények sokaságának növelését, valamint a települési mikroklíma, illetve az épületek komfortjának a javítását.

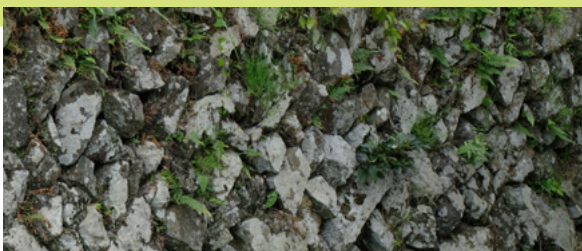
Az önkormányzatoknak útmutatókkal, tervezési ajánlásokkal, anyagi hozzájárulással célszerű segíteniük a lakosság és intézmények ezen törekvéseit.



4.7 ÉLŐ KERÍTÉSEK ELŐSEGÍTÉSE

A bokrokból, fákból kialakított élő sövények, ágakból font kerítések folytonosan megújíthatók, fontos elemét képezhetik a települési zöldinfrastruktúrának, javítják a mikroklímát, esztétikai értékkel rendelkeznek, és számos élőlénynek nyújtanak táplálékot, fészkelő- és búvóhelyet.

Az önkormányzatok a zöld kerítések létrehozását növényi szaporítóanyag rendelkezésre bocsátásával ösztönözhetik.



4.8 TALAJÉLET SOKSZÍNŰSÉGÉNEK MEGÓVÁSA — ÉS GAZDAGÍTÁSA A TELEPÜLÉSEKEN

A biológiai sokféleség megőrzésének egy kiemelt területe a talajélet. A települések talajai a legtöbb esetben szerkezetileg roncsoltak, a burkolatokkal fedett talaj oxigén- és vízellátása nem tud megvalósulni, a talajok törmelékekkel, kémiai anyagokkal szennyezettek, a szervesanyag-utánpótlás csak ritka esetben megoldott, a talajélet pedig rendkívül szegényes.

A talajélet sokszínűségének regenerációja különösen azokban a kertekben fontos, ahol a lakosság kertészeti tevékenységet folytat a részleges önellátás érdekében.

A talajélet javításának a legjobb módja a talaj szerves anyaggal történő takarása (mulcsozás). A talajtakarás megfelelő kialakításával megtakarítható a talaj szerkezetét és élővilágát pusztító talajforgatás, a talajtömörödés, a tápanyag-kimosódás, minimalizálható a gyomosodási nyomás, az öntözés, szükségtelenné válik a műtrágya használata, mindezek által pedig idő és költség takarítható meg. A rendszeres talajtakarás hatására regenerálódik a talaj élővilága, ami javítja a talaj levegő- és vízgazdálkodását, a vízmegtartó képességet, a humuszellátottságot. A talajélet regenerálódásának eredményeként javul a talaj pufferkapacitása, csökken a talaj szennyezetszintjének mértéke.

A talajélet sokoldalú együttműködésének okán kialakul a növények és a paraziták közötti szimbiózis, a növények képessé válnak az önvédelemre, amelynek következtében javul a megtermelt élelem beltartalmi értéke. Az egészséges talaj egészséges növényt, az egészséges növény pedig egészséges embert eredményez. A családok a talajtakarás által költséghatékonyan elégíthetik ki élelemszükségletüket, és a terület nagyságának függvényében részlegesen vagy teljesen önellátóvá válhatnak.

A talajtakarás jelentősen növeli az alkalmazási területen a biológiai sokféleséget. Egyrészt a szerves anyag feldolgozásában jeleskedő parány-lényeket és az azokra felépülő táplálékláncot támogatja, de a mulcsban lévő anyagokat közvetlenül is fogyasztó szervezeteket is csábítja. Nemcsak táplálékforrás, hanem bűvőhely is számos faj részére. A gyíkok, siklók, cickányok, pockok, futóbogarak, holyvák, csigaráblók és társaik szívesen veszik igénybe nappalra a talajtakarással fedett terület védelmét, cserébe pedig ragadozó életmódjukkal megkönnyítik a kertész munkáját. A ragadozó szervezetek táplálékot és bűvőhelyet találnak a mulcsban, így előbb-utóbb szükségtelemmé válik a „kártevők” gyérítése, ezáltal pedig megvalósulhat a kémiai növényvédelem mellőzése, amelynek további pozitív hatásai vannak mind az egészségre, mind a biodiverzításra nézve.

A talaj szerkezete, vízmegőrző képessége és szervesanyag-ellátottsága a komposzt használatával is javítható. Az utóbbi időben sok ösztönző lépés történt ebben az irányban, de a komposztálás helyes módja sokak által még most sem ismert.

Mind a talajtakarás, mind a komposztálás helyes gyakorlatának meghonosítása érdekében az önkormányzatoknak ajánlásokat kell megfogalmazniuk a lakosság részére. Ezeket az ajánlásokat az önkormányzat a honlapján oszthatja meg az érintettekkel, ezen túlmenően pedig a biodiverzitás-barát bemutatókert létesítése gyakorlati útmutatást is adhat a lakosoknak.

4.9 A LAKOSSÁG BIODIVERZITÁS-BARÁT TEVÉKENYSÉGÉNEK TÁMOGATÁSA

Az önkormányzat az információmegosztáson kívül számos módon segítheti a lakosságot a biodiverzitás-barát kert kialakításában.

A településre, tájra jellemző növényfajok és fajták szaporítóanyagának ingyenes juttatása ösztönzőleg hathat a kertészeti tevékenység meg-

kezdésére, folytatására, és egyúttal biztosítja, hogy a kertekbe az ökológiai feltételeknek megfelelő növényzetet telepítsenek.

Ahol még folynak közmunkaprogramok, úgy azok a keretében lehetséges lenne az ökológiai szabályozásban kulcsszerepet játszó élőlények számára menedékhelyek készítése és ezek kiosztása a lakosságnak.

Ugyancsak fontos lenne, ha a közterületeken, intézményekben keletkező szerves javakat átadnák azoknak, akik talajtakarással gazdagítják kertjük élővilágát.

ZÁRÓ GONDOLATOK

A biológiai sokféleség megőrzése mindannyiunk alapvető érdeke, de ez sajnos manapság még nem általános felismerés.

Az önkormányzatok számos fontos napi feladatot látnak el polgáraik érdekében, és mindig több a feladat, mint amennyit erővel, pénzzel lehet bírni. Ennek tudatában talán túlzott elvárás, hogy még egy feladattal terheljük az önkormányzatokat. Ám a biodiverzitás-barát település létrehozásáért végzett munkát nem kell kötelezőként megélni: úgy is lehet rá tekinteni, mint egy lehetőségre a lakossággal, a település szereplőivel való jó kapcsolat ápolására.

Ráadásul az önkormányzatok a település gondozása során eleve számos feladatot hajtanak végre, például, gondozzák a közterületeket, és jelentős költségeket viselnek a zöldterületek fenntartása érdekében. Nos, ha ezekben az amúgy is elvégzendő munkákban megjelenítik a biológiai sokféleség szempontjait, akkor amellet, hogy költségeket takaríthatnak meg, egy vonzóbb, tetszetősebb, polgáraik számára jobb életminőséget nyújtó települést tudhatnak magukénak.

Ebben a rövid írásban számos gyakorlati részlet rejtve maradt, ahogy egy étlapon sem sorolják fel, hogy az egyes fogások miből készülnek. A receptek azonban tudhatók, és megismertetésükben a Magyar Természetvédők Szövetsége örömmel nyújt további segítséget.

Biodiverzitás-barát települések (pdf)

Dr. Gyulai Iván



ISBN 978-963-9802-29-2

Felelős kiadó: Éger Ákos
Magyar Természetvédők Szövetsége
1091 Budapest, Üllői út 91/b
www.mtvsz.hu



AGRÁRMINISZTERIUM

A kiadvány az
Agrárminisztérium
támogatásával
készült.