

Fenntarthatósági útmutató és ötlettár a Balaton kiemelt térség „szépítésére”



**A legalkalmasabb időpont egy fa ültetésére húsz évvel ezelőtt volt.
A második legalkalmasabb időpont most van.**
(kínai közmondás)

Készítette: Balatoni Integrációs Közhasznú Nonprofit Kft.

2018.

Bővítve: 2019-ben

Tartalom

Bevezetés	3
I. A fenntarthatóság elvének megjelenítése az országos és térségi stratégiákban és azok érvényesülési lehetősége a települések fejlesztésében	5
1. Nemzeti Fenntarthatósági Keretstratégia 2012-2024.....	5
2. A Balaton Kiemelt Térség Fejlesztési Programja 2014-2030	6
II. Zöldfelületek tervezésének általános szempontjai	8
1. Növényzet.....	14
2. Állatvilág	37
3. Víz	41
4. Talaj	58
5. Burkolat/infrastruktúra	61
6. Hulladék.....	65
7. Idősek igényeinek figyelembevétele	68
8. Játsszóterek.....	71
9. Közösségépítés	77
10. Árnyékolás	84
11. Karbantartás	87
12. Javaslatok egyes közterületek, közigazgatási zöldterületeinek fejlesztéséhez	90
12.1. Óvodakert/iskolakert.....	90
12.2. Strandfürdők területe.....	92
12.3. Közigazgatási kertjei	92
12.4. A sportpályák környéke.....	94
12.5. Temetők.....	95
12.6. Közparkok	96
12.7. Történelmi kertek.....	97
12.8. Parasztkertek	97
12.9. Parti sétányok.....	100
Ajánlott növények jegyzéke	113
Kerülendő, inváziós növényfajok	116

Bevezetés

"A földi élet jövője attól függ, hogy képesek vagyunk-e cselekedni. Sokan egyénileg is megtesznek minden tőlük telhetőt, ám valódi sikert csak akkor érhetünk el, ha gyökeres változások mennek végbe a társadalomban, a gazdaságban és a politikában."

David Attenborough

Mi, mint egy település vagy térség fejlesztéséért felelős szervezet, személy is hozzá tudunk járulni a föld jövőjének alakításához, ha a fejlesztések, a településeken megvalósuló beruházások, programok esetén figyelembe vesszük, és meg is valósítjuk a természetközeli, fenntarthatóságot biztosító fejlesztési elemeket. Ezek az elemek jellemzően nem igényelnek jelentős többlet költséget, inkább csak egy kis plusz gondolkodást, új ötletek felkutatását, adaptálását és az üzemeltetés komplexebb átgondolását.

Jelen útmutatóval ehhez a plusz gondolkodáshoz kívánunk segítséget nyújtani, összeszedve, hogy egy településfejlesztési beruházás esetén milyen ötletek, javaslatok segíthetik a település és a térség jövőjét is befolyásoló, alakító fejlesztéseket.

Az útmutató a települési zöldinfrastruktúra elemei (a növényzettel és vízzel borított felületek), mint fásított közterek, közkertek, közparkok, játszóterek, fasorok és zöldsávok, vízparti zöldsávok, intézménykertek, zöldtetők, zöldfalak kialakításához kíván segítséget nyújtani.

Az útmutató az ENSZ fenntartható fejlődés alapelvei és a BKÜ Fejlesztési Program stratégiai környezeti vizsgálata alapján került kidolgozásra.

A Fenntartható Fejlődési Célok a jövőre vonatkozó, a fenntartható fejlődés alapelveire, eszméjére alapozott fejlődés, az ezzel kapcsolatos nemzetközi együttműködés, azaz a nemzetközi fenntartható fejlődési és nemzetközi fejlesztési együttműködés céljait foglalja össze. Az ezzel kapcsolatos globális programot és 17 célt az Egyesült Nemzetek Szervezete keretében fogadták el 2015-ben. Ezek közül a régió fejlesztése kapcsán az alábbi fenntartható fejlődési célokhoz való kapcsolódás az irányadó:

- Jó egészség.
- Tiszta víz és köztisztaság
- Újrahasznosítható és megfizethető energia.
- Innováció és jó infrastruktúra.
- Fenntartható városok és közösségek.
- A források felelősségteljes használata.
- Fellépni az éghajlatváltozás ellen.
- Fenntartható földhasználat.
- Egyenlőtlenségek csökkentése.

Ezen alapelvek a Balaton zöldfelület-fejlesztése kapcsán az alábbi célok elérését, tevékenységeket jelenti:

A fejlesztések óvják meg a Balaton biológiai sokféleségét és relatíve jó környezet állapotát,

- összefüggő értékes zöldfelületek kialakításával (zöldfelületek mozaikosságának csökkentése és a biodiverzitás növelése),
- a rendezetlen településkép javításával,
- őshonos növények telepítésével,
- idegenhonos fajok visszaszorításával,
- helyi és környezetbarát építőanyagok felhasználásának ösztönzésével.

További elérendő célok:

- a felszíni és felszín alatti vizek védelmének megvalósítása,
- a talaj és a földtani értékek védelme,
- a tóhoz való hozzáférést biztosító terek növelése, illegális betöltések megszüntetése,
- az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodó módszerek megvalósítása,
- a fejlesztések járuljanak hozzá, hogy a Balaton térség közösségei kitalálják saját jövőképüket, valamint felismerjék a térség egyedülálló értékeit és növeljék a helyi közösségek identitástudatát.

A fenntartható fejlődés mindannyiunk, és különösen a fejlett világ felelőssége. Csökkentenünk kell a fogyasztásunkat, főleg a korlátos erőforrások, mint a víz vagy a kőolajszármazékok terén, és a lehető legtöbb anyagot és energiát újra kell hasznosítanunk. Egyéni döntéseink csak korlátozottan érvényesülhetnek a fenntartható életmód kialakításában, mert döntési szabadságunk egy része csak a lakóhelyünk által felkínált választási lehetőségekre korlátozódik. **Ezért a fenntartható településformák és infrastruktúrák rendkívül fontosak.**

A települési zöldfelületek jelentősége, hatásai

A zöld infrastruktúra fejlesztése minden kétséget kizáróan a településfejlesztés egyik legfontosabb területe.

A települési zöld infrastruktúra pozitív hatásai:

- a csapadékvisszatartás,
- a csatornahálózat terhelésének csökkentése,
- a párologtatás általi hűtés, párásítás, komfortérzet javítása,
- zajcsillapítás,
- levegőminőség javítása, pormegkötés,
- élőhelyek növekedése, fajok sokféleségének növekedése,
- kedvező élettér létrejötte.

Míg az elmúlt években, évtizedekben szinte csak a hagyományos zöldfelületi elemek – intenzív fenntartást igénylő közparkok – fejlesztése volt jellemző, a jelenlegi zöld infrastruktúra fejlesztések inkább az extenzív fenntartású természetközeli területek kialakítására helyezik a hangsúlyt. Ez nem csak stílusváltást jelent a zöldfelületek kialakítása során, vagyis az élők ültetése, az őshonos növények kiválasztása és a természetközeli zöldfelületek létrehozása nem egy divathullám, hanem annak felismerése, hogy mit tud hozzáadni egy park, sétány vagy játszótér a település, és az ott élő emberek életéhez. Ez nem valami elvont érték, hanem a felsorolt pozitív hatások településvezetők, orvosok, mérnökök, pszichológusok, közgazdászok, biológusok által könnyedén mérhető, meghatározható mérőszám.

A lakosság, az ott élő, dolgozó vagy szabadságukat töltő emberek számára a közterek a közösségi élet színhelyei. A parkokban zajlanak az ünnepek, célba ér az utcai maraton, a gyerekek sportolhatnak, érezzük az évszakok váltakozását, és ámulunk a kultúrák összevegyülésén. Az utcákon és a házunk előtti járdán barátok botlanak egymásba, üzletek köttetnek és társadalmi életet élünk. A közintézmények – a városháza, könyvtár és posta – előtti lépcsőn vagy sétányon az ügyeinket intézzük, mind egymással, mind a hatósággal. **Az élénk, virágzó közterek erősítik egy település vagy környék lakóiban a közösségi érzést; ahol ezek hiányoznak, ott az emberek kevésbé élik át az együvé tartozás élményét.**

A zöldfelületek stresszoldó, mentális egészségre gyakorolt hatásáról számos tanulmány, valamint kutatási eredmény jelent meg. Különösen fontos a munkahelyi körülményekben, a fekvőbetegek regenerációjában és az idősgondozásban betöltött szerepük. Már az élő zöldfelületre való rálátás is mérhető, számottevő jelentőségű.

I. A fenntarthatóság elvének megjelenítése az országos és térségi stratégiákban és azok érvényesülési lehetősége a települések fejlesztésében

1. Nemzeti Fenntarthatósági Keretstratégia 2012-2024

Az Országgyűlés 2013-ban fogadta el a Nemzeti Fenntarthatósági Keretstratégia 2012-2024 című dokumentumot. A fenntartható fejlődés az Európai Unió alapvető célkitűzése, beleértve ennek globális, illetve nemzetközi vetületeit is. A nemzetközi politikában széleskörűen elfogadott, az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottságában megadott meghatározás szerint „a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generációk szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk szükségleteinek kielégítését” (Brundtland-jelentés, 1987).

A Keretstratégia szemléletében a fenntarthatóság felé való átmenet célja a közjó biztosítása, valamint a jó élet lehetőségének alapjait jelentő erőforrásaink hosszabb távú megóvása a rövidtávú érdekekkel szemben. **A fenntarthatósági politika középpontjába pedig – az eddigi ágazati megközelítés helyett – az embert és a közösségeket kell helyezni.**

A társadalmaknak változtatniuk kell eddig követett értékeiken és céljaikon. Elsősorban kulturális kérdés, hogy milyen értékeket tisztelünk, és hogyan látjuk a másokkal és a természettel, környezettel fennálló kapcsolatainkat. ***A kulturális intézmények és civil szervezetek a fenntartható fejlődés szempontjából a társadalmi jólét biztosításához járulnak hozzá. A települési zöld infrastruktúra részei ennek teremtik meg a helyét. Attól függően, hogy ezeket a helyeket hogyan tervezik meg, alakítják ki, gondozzák, és szerveznek köré az embereket összehozó programokat, úgy járulnak hozzá a társadalmi jóléthez, majd végső soron a fenntartható fejlődést szolgáló társadalmi értékrendszer kialakulásához.***

A nemzetközi folyamatokkal megegyezően hazánkban is egyre kisebb területre szorul vissza a természetes környezet. ***A természet védelmét így nem csak a védett területekre kell korlátozni, tágabb értelemben véve idetartozik a táji örökség - a települési zöld területek, parkok, fasorok, sövény sorok, játszóterek, intézménykertek, stb. - megőrzése is.***

Fontos olyan zöldfelületekkel tagolt szerkezet kialakítása a balatoni településeken, amely lehetővé teszi

- ***a csapadékvizek kezelését és a talaj vízháztartásának fenntartását,***
- ***a friss levegő beáramlását és a levegő éjszakai lehülését,***
- ***az élőhelyek folytonosságát, és***
- ***biztosítja a lakosok és a természet mindennapi kapcsolatát.***

A környezeti, társadalmi és biztonsági szempontok érvényesítésével olyan zöld infrastruktúra alakulhat ki a régió településein, mely összhangban van azokkal a helyi és európai szintű fejlesztési tervekkel illetve fenntarthatósági szempontokkal, amelyek a térség természeti erőforrásainak a fejlődését, az itt lakók és az ide látogató turisták érdekeit, egészségét is szem előtt tartják.

2. A Balaton Kiemelt Térség Fejlesztési Programja 2014-2030

A Balaton Fejlesztési Tanács kiemelten fontosnak tartja a térség életében a fenntarthatóság kultúrájának megjelenését, mind az épített környezet, a természeti területek megóvása, kezelése, a lakosság életmód- és szemlélet változása, az ember és a természet kapcsolata terén.

Ezen cél jelenik meg a térség hosszútávú Fejlesztési Programjában is:

„A Balaton térsége az egyedülálló természetes környezetben, az egészséget és a fenntarthatóságot kiemelten kezelő, a környezetkímélő technológiák alkalmazásának széles körű elterjedését támogató és ennek következtében lakói és vendégei számára magas minőségű környezetet biztosító térséggé kíván válni.”

Ez a cél lebontható

- a. a térségi szintű fejlesztések megvalósításához általános, átfogó környezeti, gazdasági, természeti és társadalmi szempontokra, valamint
 - b. egy-egy kisebb léptékű fejlesztés során megvalósítható ötletekre.
- a. **A térségi fenntarthatóság** rendkívül sok és szerteágazó szempont együttes eredménye. Az alábbi felsorolással igyekeztünk csokorba gyűjteni ezen átfogó, általános, valamint környezeti, természeti és társadalmi-gazdasági szempontokat:
- Környezetkímélő térségfejlesztés
 - Diverzifikált adottságok kiteljesítése
 - Fenntartható térségfejlődés, vonzó balatoni világ
 - Esélyegyenlőség a hozzáférésben
 - Kulturális örökségre alapozott fejlesztések és gazdálkodás
 - Területi kohézió a térségen belül
 - Versenyképes és természetkímélő idegenforgalmi és vállalkozásfejlesztés
 - Társadalmi kohézió
 - A helyi értékek tudatosítása
 - Globális fenntarthatóság
 - Fenntartható közlekedés
 - Aktív tájképvédelem „barnamezős” fejlesztésekkel
 - Tovagyűrűző hatások minimalizálása
 - Dematerializáció
 - Újrahasznosítás
 - Értékvédő gazdálkodás a megújuló erőforrásokkal
 - Gondos és önzetlen fejlődés a térségek között
 - Felelős magatartás és környezettudatos szemlélet
 - Társadalmi méltányosság
 - Nemzedékek közötti igazságosság
 - Társadalmi participáció
 - A megújulás képességének megteremtése

Az egyes szempontok kifejtését a melléklet tartalmazza.

b. A Fejlesztési Programban meghatározott cél a konkrét településfejlesztési beruházások esetén több aspektusban is megjelenhet. **Jelen útmutatónk a térségi fenntarthatósági szempontoknak megfelelő zöldfelületek tervezéséhez, kialakításához kíván segítséget nyújtani, pozitív példákat bemutatni az alábbi témakörökben:**

- növényzet
- élővilág
- talaj
- burkolat/ infrastruktúra
- hulladékkezelés
- szemléletformálás
- idősek igényei
- játszóterek
- közösségépítés
- árnyékolás
- karbantartás
- egyes zöldfelület típusok kialakításához jó ötletek (óvoda, iskola, strand, közintézmény, sportpálya, temető, közpark, történelmi kertek, parasztkertek)

II. Zöldfelületek tervezésének általános szempontjai

A mesterséges zöldfelület kialakítása során legelső lépésként meg kell határozni, hogy az érintett terület kül- vagy belterület, illetve nem tartozik-e az erdőtörvény hatálya, vagy nemzeti parki kezelés alá. Mivel eltérő jogszabályok vonatkoznak rájuk, a tervezést és kivitelezést mindig az adott területre vonatkozó jogszabályok pontos betartásával kell végezni.

A zöldfelületeket különböző szempontok szerint lehet csoportosítani. Az alábbiakban néhány csoportosítási szempont alapján felvázoljuk, hogy milyen típusú zöldfelületek jöhetnek szóba a régió településein, bemutatva, hogy a valóságban egy-egy zöldfelület több funkciót is betölthet, több típusba is tartozhat. Ezért az útmutató lényegi részét – és remélhetőleg sok ötletet és inspirációt - adó fejezetében a csoportosítás esetlegesnek tűnhet.

Célunk nem egy tudományos értékű, szakmai (táj- illetve kertépítészeti, botanikai, stb.) csoportosításokat tartalmazó, szakkifejezéseket használó útmutató elkészítése volt, hanem **egy inspiráló, balatoni tájelemeket kiemelő, a laikusok számára is érthető és a településvezetők által felhasználható anyag** létrehozása.

A felhasznált fotók többsége – még – nem balatoni példákat mutat be, mert az útmutató és ötlettár összeállításakor nem rendelkezünk ehhez megfelelő minőségű és mennyiségű balatoni fotóanyaggal. Egy ilyen fotósorozat elkészítése több hónapos profi fotósmunkát és nem kevés anyagi forrást igénylő feladat. Az útmutató fotóinak kiválasztásánál nem egy „balatoni album” létrehozása volt a célunk, de bízunk benne, hogy sokaknak sikerül inspirációt adunk és a megvalósuló fejlesztések nyomán kiadványunkat hamarosan sok balatoni példával bővíthetjük.

Reményeink szerint a településvezetők az útmutatóval és az abban található rengeteg új ötlettel felvértezve fenntarthatóbb, „balatonibb”, a zöldfelületek fontosságát a helyén kezelő, tudatosabb zöldfelület gazdálkodást folytathatnak, ami végül egységes, környezetet és embert tisztelő balatoni tájjá fog összeérni a tó körül.

A **mesterséges zöldfelület** rendeltetését és nagyságát tekintve sokféle lehet, a családi ház tenyérnyi kertjétől a nagy közparkokig, nem is beszélve az olyan speciális rendeltetésű kertekről, mint a kórházkert, az iskolakert és így tovább.

A tervezés három alapvető lépésen keresztül valósul meg:

1. **Feladatmeghatározás:** mire kívánjuk használni a zöldfelületet, és ennek megfelelően mi mindent kell (illetve lehetséges) elhelyezni benne?
2. **Funkcióséma:** határozzuk meg az elhelyezni kívánt létesítmények helyigényét (terjedelmét), egymáshoz való kapcsolatát, legcélszerűbb elrendezését.
3. **A kertterv elkészítése:** ekkor kerül sor az egyes részletek kidolgozására, az egyes műtárgyak (burkolatok, padok stb.) és a növényzet pontos megtervezésére. Idáig elsősorban a használhatóságot tartottuk szem előtt. Most „feldíszítjük”, berendezzük a kertet, megadjuk a hangulatát és a kényelmét.

Egy település vezetése elsősorban a feladatmeghatározás időszakában tudja érvényesíteni érdekeit, céljait. A funkcióséma és a kertterv elkészítése már a szakértők feladata.

A **növények szerepe a kertben** részben funkcionális, részben pedig ornamentális. A **funkcionális szerep** azt jelenti, hogy a jól megtervezett kertben a növényzet sohasem öncélú, mindig van feladata, konkrét funkciója:

- a forgalom terelése,
- a figyelem felkeltése,
- a szélvédelem,
- a por- és zajszűrés,
- az árnyékadás és így tovább.

Az **ornamentális szerepen** a növények díszes megjelenését, esztétikai élményszerző képességét értjük. A két szerep természetesen nem választható el egymástól, hol az egyik, hol a másik lép előtérbe.

Méretetek és arányok

Az ember azt tudja igazán élvezni, amit viszonylag könnyen áttekint és megért. Ugyanakkor a túl egyszerű dolgokat már unalmasnak tartja. Ha a szemünk által átfogott képen egyszerre csak egy elemet (pl. egy fa zöld lombját) látunk, az egyhangú. Ha már néhány elem szerepel (pl. a nyílt gyepten egy szép díszcserje, mögötte egyöntetű háttérrel), az változatos és mégis könnyen felfogható, ezért kellemes látványt nyújt. Ha emelkedik az alkotóelemek száma, a kép egy darabig (általában 5–7 alkotóelemig) egyre érdekesebbé válik. Egy határon túl azonban már inkább nyugtalanító, zavaró lesz a látvány a nehéz megértés miatt. Ez a határ egyénenként, sőt korosztályonként is változik. A fiatalok például kedvelik az élénk színeket és a mozgalmas együtteseket, míg az idősebbek inkább a visszafogottabb, nem túl mozgalmas, nyugtató hatású összeállításokat részesítik előnyben.

A pillantásunkkal befogott „kép” mérete a távolsággal arányosan nő. Egy kerti pad előtti évelőágyban 1–2 méterenként kell változtatni a virágokat ugyanannak a mozgalmasságnak az eléréséhez, amit egy több tíz méterre lévő cserjefolt 6–8 m-enként váltakozó színfoltjai nyújtanak.

Még bonyolultabb a helyzet, ha a kertet nem mozdulatlanul élvezzük, hanem sétálva. Egy kerti sétautatót kísérő cserjesor például akkor kellemes, ha 6–8 m-enként változtatjuk benne a növényt színben, formában és méretben egyaránt. Ugyanez a lépték egy autópálya választósávjában bántó vibrálást okozna. Helyette legalább 300–500 m-es, egyöntetű szakaszok javasoltak. Így látványuk a mellettük 10–20 másodpercig elsuhanó autóból jól élvezhető, de még nem unalmas.

A növénykiültetések megtervezésekor elsődleges kérdés: mely fajok és fajták illenek egymás mellé és melyek nem?

Általában véve egy növényegyüttes összeállítása során két alapvető elvet kell érvényesíteni:

- az ökológiai és
- az esztétikai elvet.

Az **ökológiai elv** azon a felfogáson alapszik, miszerint az a harmonikus, ami természetesnek hat. Azt jelenti, hogy a megközelítően azonos ökológiai viszonyok közül származó növények általában harmonikus együttest alkotnak.

A növényegyüttesek összeállításának **esztétikai elve** a dísznövények színek és formák szerinti társítását jelenti.

Rendeltetésük szerint a települési zöldfelületek főbb csoportjai a következők lehetnek:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| - óvoda, bölcsőde kertje | - kikötők |
| - iskolakert | - kórházkert |
| - közintézmények kertje | - temetőkert |
| - sportpályák környéke | - közpark |
| - kemping | - történelmi kertek |
| - strandfürdők területe | - parasztkertek |
| - parti sétányok | - utcai sorfák, növénykiültetések |

Felhívjuk a figyelmet, hogy az útmutatóban szereplő zöldfelület-fajták nem mindegyike tartozik a településfejlesztési pályázat alapján támogatható körbe! Kérjük, pályázata benyújtása előtt minden esetben olvassa el az aktuális pályázati felhívást, különösen a támogatható célterületekre, tevékenységekre vonatkozó részt. Kérdés esetén forduljon a pályázati felhívásban megjelölt szervezet munkatársához!

A zöldfelület feladatának meghatározása

Fő kérdés, hogy milyen célt, funkciót szánunk a zöldfelületnek?

Erre vonatkozóan nincs egyértelmű szabály, minden esetben egyedileg kell meghatározni a zöldfelület fejlesztésének irányát. A cél az, hogy a fejlesztések minden esetben átgondoltan, a helyi igényeket, lehetőségeket figyelembe vevő módon és a jövőbeni fejlesztéseknek alapot adóan valósuljanak meg.

A helyi települési tájkarakter alakításában teret kell, hogy kapjon a helyi lakosság igénye. Fontos, hogy a települések a hagyományok és az új funkciók esztétikus összehangolásával, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és a fenntartható fejlődés elérésének igényével maguk határozhassák meg arculatukat, és ez a cél egyben a tájidentitás növeléséhez is hozzájárul.

Fontosnak tartjuk felhívni a figyelmet az esztétikumra, helyi sajátosságokra és a Balatoni identitás hangsúlyozására, mind a növények, mind a közterületekre elhelyezendő táblák, bútorok, hulladékgyűjtő edényzetek, stb. esetében. Érdemes a szomszéd települések hasonló területeit megfigyelve, a „balatoniságra” és a táj karakterére figyelemmel lenni. Az útmutatóban bemutatott képeken szereplő park- és tájrészleteket is „balatonivá” lehet tenni, kis kreativitással.

Mivel az útmutató célja részben megegyezik a településképi arculati kézikönyvek céljával, így kapcsolatukat és egymásra hatásukat célszerű megvizsgálni.

A következő kérdéseket érdemes feltenni és átgondolni egy zöldfelület tervezésekor, felújításakor, illetve átalakításakor a terület jelenlegi használatához kapcsolódóan. (Hangsúlyozzuk ismét, hogy a konkrét projekt keretében a település, a lakosság, a közlekedés igényei további kérdéseket is felvethetnek.)

Emberi tényezők

- Kik használják jelenleg a területet?
- Pozitív-e első benyomásunk a területről?
- Üres a terület, vagy rendszeresen látogatják?
- Beszélgetnek-e egymással a látogatók?
- Elh hozzák-e az emberek az ismerősöket, rokonokat, hogy lássák az adott helyet, vagy büszkén mutogatnak-e egyes részleteket?
- A közeli épületek lakói, dolgozói, látogatói stb. használják-e a területet?
- A terület mely részeit használják, és melyeket nem? Vannak-e észlelhető minták – például, hogy az idősek a padokon pihennek, a gyerekek a hinta körül csoportosulnak, a kamaszok pedig a bejárat környékén lézengenek?
- Könnyen el lehet-e jutni a hely egyik pontjáról a másikra?

- A területet egy vagy több korcsoport használja?

- Csoportok vagy egyének vannak inkább jelen? Ha vannak csoportok, milyenek: párok, barátok, munkatársak, családok, többgenerációs családok, nagyobb vagy kisebb csoportok?
- A nők vannak-e többen, vagy a férfiak?
- Alkalmas-e a hely megváltozott mozgásképeségű, vagy egyéb speciális igényekkel rendelkező emberek fogadására? Megfelel-e a hely az akadálymentesítésről szóló előírásoknak?
- Mire, hogyan használják az emberek a területet?
- Hányféle tevékenység figyelhető meg?
- Van-e programválaszték? Folynak-e szervezett események, látunk-e kifüggesztve valamilyen programot? Ki felelős a programokért? Hogyan kapcsolódik a közösségi tér dizájnja az ott tartott eseményekhez?
- Fényképeznek-e az emberek? Vannak-e fotózni való elemek? Vannak-e szelfi pontok?
- Van-e olyan helyi adottság (pl: támfal, rézsű), melyet az emberek már saját igényeik szerint használnak?
- Hogyan kapcsolódik az emberek viselkedése a dizájn egészéhez?
- Például kényelmesek, jól kihasználhatók-e a bejáratok és utak, a padok és a szemeteskukák?
- Van-e elég ülőhely? Megfelelően vannak-e a padok elhelyezve? Választhatnak-e az emberek, hogy a napra, vagy az árnyékba kívánnak-e ülni? Van-e megfelelő védelem az időjárás ellen (árnyékos helyek, eső elleni menedék)?

Fenntartás

- Utal-e valami menedzsment jelenlétére, arra, hogy valaki odafigyel a helyre? Tiszta-e a tér, látunk-e elszórva szemetet? Ki felelős a fenntartásért? Mit csinál? Mikor?
- Biztonságosnak tűnik-e a terület? Látunk-e biztonsági öröket, parkőröket stb.? Ha igen, mit tesznek ezek az emberek? Mikor vannak szolgálatban?
- Felszedik-e az emberek az elszórt szemetet?

Megközelíthetőség, közlekedési kapcsolatok

- Elnyomja-e az autósforgalom a gyalogosforgalmat, vagy akadályozza-e, hogy könnyen meg lehessen közelíteni a helyet? Látható a hely messzebről is? A tér belső része látható-e kívülről?
- Egyszerű-e gyalog megközelíteni a közteret (például nem kell-e a gyalogosoknak a száguldó autók között szlalomozniuk, hogy a közeli buszmegállóból a parkba jussanak?)
- Vannak-e járdák, melyek a környező területről a köztérre vezetnek, megkönnyítve a gyalogosok helyzetét?
- A közösségi téren átvezető utak, ösvények valóban arra vezetnek-e, amerre az emberek jární szoktak?
- Milyen a hely közelében a közlekedés (busz, vonat, autó, bicikli), megfelelően megközelíthető-e a köztér? Választanánk-e az adott helyet, hogy ott találkozzunk a barátainkkal? Mások használják-e a helyet találkozási pontként, vagy belefutnak-e véletlenül az ismerősökbe?

A fenti kérdések átgondolása után az alábbi problémák, szempontok merülhetnek fel, amelyekre a fejlesztésekben megoldást kell megfogalmazni:

- A közösségi tér néha, vagy a nap minden szakában üres.
- A terület zsúfolt, túl kicsi a jelenlévők számához képest.
- Nincs interakció a látogatók között.
- Hiányzik a látogatók sokszínűsége.
- Nincs hová leülni.
- Túl kevés az ülőhely.
- Az ülőhelyek átgondolatlanul vannak elhelyezve.

- Nincs meghatározott funkciója a területnek.
- Nincsenek találkozási pontok, a tevékenységek egymástól elszigetelten folynak.
- A terület kevésbé alkalmas események befogadására.
- Nincsenek programok, időtöltést szolgáló eszközök.

- Az a benyomásunk, hogy senki sem gondolja a helyet.
- A terület visszatetsző, vagy veszélyesnek tűnik.
- Biztonsági problémára utaló jelek: betört ablakok, graffiti, vandalizmus, stb.
- Szemetet látunk, és a hulladék menedzsmet más jeleit tapasztaljuk.
- „Nem kívánatos elemek” uralják a területet.

- A közösségi teret vagy közvetlen környékét a gépjárműforgalom dominálja.
- Túl sűrű vagy túl gyors a forgalom, és ez akadályozza a hely gyalogos megközelítését.
- Nincs elég parkolóhely.
- Nincs elég kerékpártároló.
- Kevesen jönnek kerékpárral.

- Az emberek megkerülik a közteret, és az utcán haladnak, vagy ott taposnak ki ösvényt, ahol nem kellene (például a virágágyásokon, sövényeken keresztül).
- A gyalogosok nem a kijelölt utakat használják.
- A gyalogos-orientált funkciók (mint például a kirakatok) nem folytonosak, így a környezet nem kellemes a sétához.

További figyelembevételre javasolt szempontok:

Egy forgalomtól elzárt zöldfelület fejlesztésekor felmerülhetnek a közlekedés biztonságát érintő kérdések is:

- Belátható marad-e a közlekedés?
- Alkalmas-e a terület műalkotás, szobor vagy egyéb, a település önkifejezését, a látogatók üdvözlését szolgáló objektum kihelyezésére?

Fasorok, cserjesorok kialakításakor:

- Hol futnak a közművek?
- Ki lehet-e váltani a légvezetékeket földkábelrel?
- Van járda?
- Elég széles a járda?

- A járda és az út közötti terület fasor, alacsony sövény vagy magas cserjesor kialakítására alkalmasabb-e?
- Van-e olyan épület a területen, amit zajtól, portól védeni kívánunk?
- A védendő épület műemlék?
- A védendő épület gyermekintézmény?

A zöldfelületek tervezésének egyes aspektusai

1. Növényzet

Elhelyezkedés

A zöld és szabad területeket a helyi szélirányok figyelembe vételével kell megtervezni, hogy az lehetővé tegye a jobb légáramlást és a levegő éjszakai cseréjét. A házsorok miatt a légáramlás iránya megváltozhat, így szélörvények alakulhatnak ki. A kritikus keresztveződésekben, a házak képezte szűkületekben a kanyonhatás miatt a beáramló levegő sebessége megnőhet, irányuk a keresztutcák miatt módosulhat, így meg kell vizsgálni a növényzet, illetve fák telepítésének lehetőségét a kellemetlen hatások csökkentésének érdekében.

Őshonos növények

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság növényjegyzéke tartalmazza a telepítésre javasolt növényeket. A növényjegyzék elérhető a Nemzeti Park honlapján, valamint a mellékletben. Őshonos növények telepítésével, a környezeti kihívásoknak leginkább ellenálló növényekkel a fenntartási költségek minimalizálhatók, mert ezek genetikai anyaga őrzi azt az információt, amelyre a növényeknek szükségük van a változó klímához történő alkalmazkodásuk során. Az öntözés és a növényvédelem költsége megtakarítható/csökkenthető, ha a növények a helyi viszonyokhoz alkalmazkodott fajtákból vannak összeállítva.



Mályvarózsa (Alcea rosea)



Gránátalma (Punica granatum)



Rozmaring (Rosmarinus officinalis)



Naspolya (Mespilus)



Szelidgesztenye (Castanea sativa)



Levendula (Lavandula)



Fehér eperfa (Morus alba)



Mogyoró (Corylus)



*Birs (birsalma vagy birskörte)
(Cydonia oblonga)*



Fűszernövények



Bodza (Sambucus)



Diófa (Juglans)



Szeder (Rubus)



Almafa (Malus)



Fekete eperfa (Morus nigra)

Képek forrása: www.pinterest.com

Meglévő növényzet megújítására vonatkozó javaslatok

A meglévő növényzet állapotát szakértő bevonásával kell felmérni. Új telepítéshez a régeből származó őshonos fák és bokrok használata javasolt. Csak a beteg, allergizáló fák és cserjék, valamint az invazív fajokhoz tartozó növények eltávolítása szükséges. A már meglévő egészséges fák és cserjék aktív megőrzése a cél, hiszen 3-4 facsemete telepítése még gondos, szakszerű ápolás mellett is csak évtizedek múlva pótolhatja egy egészséges, nagylombú, honos fa biológiai és zöldfelületi értékét.

Az inváziós fajok elterjedése és kártételei elleni küzdelemben a megelőzés játssza a legfontosabb szerepet. Ez a legolcsóbb és leghatékonyabb megközelítés, aminek elengedhetetlen része a megjelenő inváziós fajok korai észlelése, valamint a gyors reagálás. Az inváziós fajok biodiverzitásra, valamint az emberi egészségre gyakorolt hatásuk okán is sokkal nagyobb figyelmet kell, hogy kapjanak.

Fontos kiemelni az adventív fajokat is, amelyek valamely másik földrajzi területről érkeztek (nem őshonosak), valamint a populációik nem képesek ezen a területen önállóan, illetve az adott számban fennmaradni. Az adventív fajok egy részét az éghajlatváltozás változó környezeti körülményei olyan helyzetbe hozhatják, amelyek által invázióssá válhatnak.

A bálványfa, gyalogakác, selyemkóró, az ártéri japánkeserűfű, az aranyvessző csak néhány példa az invazív fajokra. Míg a nevük már kezd ismerősen csengeni, sajnos a felismerésük sokak számára korántsem egyszerű. Minden esetben szakértőre kell bízni annak felmérését, hogy a kialakítandó zöldfelület milyen fajokat tartalmaz, azok közül melyeket lehet megtartani, illetve mely invazív fajok vannak jelen, és ezeket hogyan lehet szakszerűen kiirtani, amely korántsem egyszerű feladat.



Aranyvessző (Solidago)



Aranyvessző (Solidago)



Bálványfa (Ailanthus)



Gyalogakác vagy ámorakác vagy süketakác (Amorpha fruticosa)



Bálványfa (Ailanthus)



Gyalogakác vagy ámorakác vagy süketakác (Amorpha fruticosa)



Selyemkóró vagy tejelőkóró, illetve selyemfű (*Asclepias syriaca*)



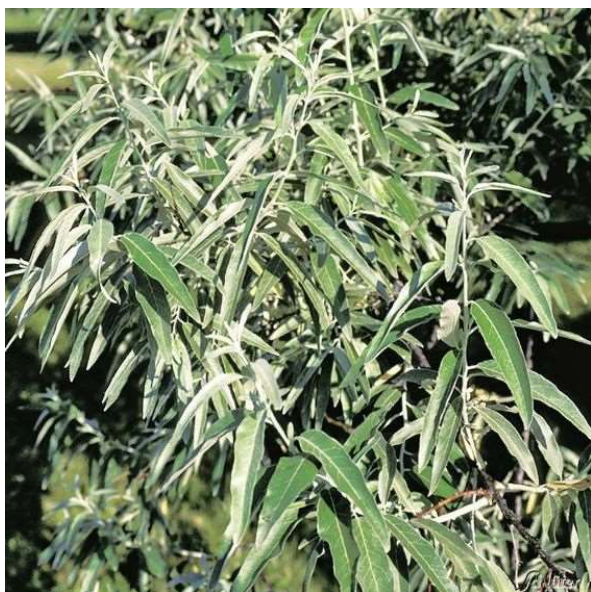
Selyemkóró vagy tejelőkóró, illetve selyemfű (*Asclepias syriaca*)



Japánkeserűfű (*Fallopia*)



Japánkeserűfű (*Fallopia*)



Ezüstfa vagy olajfűz (Elaeagnus)



Akác (Robinia)



Ezüstfa vagy olajfűz (Elaeagnus)



Akác (Robinia)

Képek forrása: www.pinterest.com

Természetközeli park

A kapcsolódás megteremtése a különböző típusú zöldfelületek között, valamint az élőhelyeken található zöldfelületek fennmaradásának elősegítése és változatosabbá tétele, biodiverzitásuk növelése – főleg a sűrűn beépített területeken – rendkívül fontos. A természetközeli kertekben a növényzet dominál, a burkolatok, épített elemek háttérbe szorulnak, nem jellemzőek a térkőből kirakott utak, az ágyásszegélyek és az előregyártott kerti díszek. Ezekre a területekre jellemző a színes, buja, tarka növényvilág, szárazságtűrő, lehetőleg honos növényekkel. A változatos növényvilág

lehetővé teszi az évszakok változásainak nyomon követését, óvodai és iskolai foglalkozások, környezetismereti és rajzórák megtartását. Törekedni kell arra, hogy minden évszakban legyen a növények között olyan, amely virága, termése, levele, alakja miatt dekoratív.

Az ilyen zöldfelületekkel a környezetünket, állatainkat is védjük, hiszen néhány korhadt fatuskó, nagyobb kődarab búvóhelyet jelenthet az apróbb állatoknak: rovaroknak, gyíkoknak, pókoknak, sünöknek, rágcsálóknak. A termésköböl rakott lépcsők, lépőkövek, támfalak szintén búvóhelyül szolgálnak.

A természetközeli zöldfelületek egyik megjelenési lehetősége a virágos rét, amelynek kialakítása nem túl erőforrás igényes feladat, telepítéséhez tápanyagban szegény talajra van szükség, gondozása az évenként kétszeri kaszáláson kívül nem igényel semmit.

A virágmagvak szétszórása előtt fel kell lazítani a gyepet, és megtisztítani a gyomoktól, valamint a virágok növekedése során rendszeresen öntözni kell a területet. A vadvirágos magkeverékbe szükséges hagyományos fűmagot is keverni, mert a fűvek tartóssá és ellenállóvá teszik a vadvirágos növénytársulást és megkötik a talajt. Úgy célszerű összeválogatni a magvakat, hogy az egyényáriak mellett legyenek évelők is.

A vadvirágos rét kialakításához ajánlható fajok:

Verbena officinalis – Közönséges vascfű
Verbascum phlomoides – Szöszös ökörfarkkóró
Tanacetum vulgare – Gilisztaűző varádics
Symphytum officinalis – Fekete nadálytő
Stachys officinalis – Orvosi tisztessű
Scabiosa ochroleuca – Vajszínű ördög szem
Saponaria officinalis – Orvosi szappanfű
Salvia nemorosa – Ligeti zsály
Ranunculus acris – Réti boglárka
Primula veris – Primula veris
Papaver rhoeas – Mezei pipacs
Melandrium album – Fehér mécsvirág
Malva sylvestris – Erdei mályva
Lythrum salicaria – Réti füzény
Leontodon autumnalis – Őszi oroszlánfog
Lamium maculatum – Foltos árvacsalán
Hypericum perforatum – Közönséges orbáncfű
Filipendula vulgaris – Koloncos legyezőfű
Echium vulgare – Közönséges kígyószisz
Dipsacus sativus – Takácsmácsonya
Capsella bursa-pastoris – Közönséges pásztortáska
Campanula – Harangvirág
Bellis perennis – Vad százszorszép
Artemisia absinthium – Fehér üröm
Althea officinalis – Fehérmályva
Adonis vernalis – Tavaszi hérics



Virágos rézsű



*Kék sudárzsálya (*Perovskia atriplicifolia*),
bíbor kasvirág (*Echinacea purpurea*),
pompás varjúháj (*Sedum herbstfreude*)*



Táj levendulával



Természetközeli utcakép



Varjúháj (Sedum), Ligeti zsálya (Salvia nemorosa) és árvalányhaj (Stipa)



Hamvas cipruska (Santolina chamaecyparissus)



Virágos rét



Virágos rét



Közönséges vasfű (Verbena officinalis)



*Kék sudársálya (Perovskia atriplicifolia)
és diszfű*



Kínai tollborzfü (Pennisetum alopecuroides)

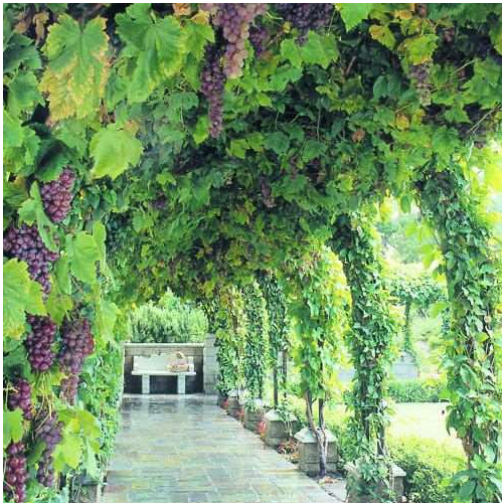
Képek forrása: www.pinterest.com

Gyümölcsfák, tündérkertek

A „balatoni táj” megőrzése érdekében a térségben a gyümölcsfák, csonthéjasok (mandula, dió, mogyoró) közterületi használata, illetve falusias környezetben a közterületek „tündérkert” (helyi, őshonos gyümölcsfajtákat őrző gyűjteményes kert) jellegű kialakítása is javasolt.



Gyümölcsfa sövény



Szőlőlugas



Gyümölcsfa sövény



Lugas



Almafa kordon



Lugas

Képek forrása: www.pinterest.com

Zöldhomlokzat

A zöldhomlokzatok számos kedvező tulajdonsággal rendelkeznek, többek között szerepük van a hősziget hatás csökkentésében, a mikroklíma befolyásolásában, a levegőminőség javításában, a por- és légnemű szennyezőanyagok megkötésében, a biodiverzitás növelésében. A kúszónövényekkel kialakított zöldhomlokzatok a fenntarthatóság szempontjából is kedvezőek, a szén-dioxid elnyelése révén csökkentik az épület szén-dioxid kibocsátását.

A tévhitiek a zöldhomlokzatokkal kapcsolatosan - a nedvesebb falszerkezettől a homlokzat károsításáig és a nemkívánt élőlények belső terekbe jutásáig - elég változatosak. Ezzel szemben:

- Ha ép vakolatú falra futtatjuk a növényeket, a növények kapaszkodó hajtásai, légyökerei nem tudnak kárt tenni benne.
- A teljesen kifejlődött levélzettel a falak szárazabbak és védettebbek a különféle környezeti hatásokkal szemben. A növények felfogják az egyébként falat érő esőt, és ezáltal védik a falat az elázás okozta problémáktól (pl. mállás).
- Kutatási eredmények igazolják, hogy a rovarok előfordulása a befuttatott házakban sem gyakoribb, mint csupasz falak esetén.
- Támasztókeretre futó növény választásával tökéletesen irányítható a növény terjeszkedésének mértéke. Fontos, hogy a támasztókeret és a védendő elemek között biztonsági távolságot tartsunk (min. 0,5 méter).



Vadszőlővel befuttatott homlokzat őszi színekben



Élő homlokzat



Közönséges vadszőlő (Parthenocissus vitacea)



Lonc (Lonicera vagy Caprifolium)



Egy ekkora méretű zöldfelület már mérhető változást okoz a mikroklímában



Murvafürt (Bougainvillea)



Rozmaring (Rosmarinus officinalis)

Képek forrása: www.pinterest.com

Utcai sorfák

A fasor azonos távolságra kiültetett fákból álló, vonalas telepítési forma, mely általában utat kísér vagy emel ki. A fasorok fontos feladata a mikroklíma szabályozásán túl az ökológiai folyosó biztosítása a különböző zöldfelületek, illetve a település környezete között, valamint a települések átszellőztetésében is hatalmas szerepet játszanak. Út menti sorfának azok a fajok alkalmasak, amelyek egyenes törzset és felálló koronát nevelnek, s ágaik nem törékenyek.

Városban, de egyéb településeken is a felsorolt tulajdonságoknak még kiváló tűrőképességgel is kell párosulniuk. Ezt a növénycsoportot éri ugyanis a legtöbb és a legerősebb károsító hatás: a járműforgalom vibrációs hatásától összetömrődik a talaj, a burkolat alatt a tömör talajban levegőtlenység (oxigénhiány) jelentkezik. A talaj és a levegő szennyezett, a téli sózásból fakadóan magas a sókoncentráció. A fák koronájának bírnia kell az időnkénti csonkázást (légvezetékek), a gépjárművek, építkezés, közműfektetés és vandalizmus okozta különböző törzs-, korona- és gyökérsérzéseket, stb. Fontos feltétel ezért a jó regenerálódó képesség is.

A fasorok telepítése ellen általában felhozott ellenérvek a levélsöprés, a különböző fajok termései vagy virágzatai általi „szemetelés”, a „biztosan odaköltöznek majd az ilyen-olyan madarak” nem helytállóak, létezésükkel pedig sokkal több az általuk létrehozott haszon, mint a kellemetlenség!

Az út- és utcafásításra alkalmas fák jegyzékét a melléklet tartalmazza.



*Utat szegélyező fasor
lombhulláskor*



Fasor és díszfűves összeállítás



Zöldfolyosó



Sövény összeállítás



*Árnyékos járda – csodás
mikroklíma*



Utcai fasor

Képek forrása: www.pinterest.com

Cserjesor

A fasorhoz hasonló pozitív tulajdonságokkal bír. Annak eldöntése, hogy fa- illetve cserjesor telepítése történjék, a helyi adottságoktól függ. A cserjesor lezárja a ki/belátást míg a fasorok esetén az átláthatóság megmarad. Nem kiváltható légvezetékek alatt jól alkalmazhatóak, hiszen még a magasra növe cserjék sem érik el a vezeték őrsvényét. Útcsatlakozók és csomópontok környezetében ügyelni kell, hogy a közlekedők számára a láthatóság, a rálátási háromszög biztosított legyen.

Facsoport

A tervezésnél nagyon fontos a végleges magassággal számolni, különösen a közlekedési útvonalak mellett, hiszen a biztonságos közlekedésre, az utak beláthatóságára befolyással lehetnek.

Cserjecsoport

A díszérték, valamint a térhatás fokozására a díszcserjékből gyakran kisebb-nagyobb csoportokat formálnak, melyek tagjai egyedileg is érvényesülnek a csoportban. A színek mellett a formáknak is nagy szerepük van. remekül ki lehet így emelni olyan zöldfelületeket, mint például körforgalmak közepe, utak által közrezárt zöld szigetek, ahová gyalogosan nem lehet bejutni.



Díszfű és bugás hortenzia (Hydrangea paniculata)



Magas cserjesor őszi színekben



Vérmogyoró (Corylus maxima 'Purpurea') és kányabangita (Viburnum opulusvar. roseum)



Korallberkenye sövény (Photinia fraseri)



Mályvacserje (Hibiscus) sövény



Májusi orgona sövény (Syringa vulgaris)



Vegyes sövény



Formára nyírt puzpáng (Buxus) sövény

Képek forrása: www.pinterest.com

A változó klíma hatása, mediterrán növények

A klímaváltozás hatására melegedő éghajlat a növényzeti övek északabbra tolódását eredményezi. Ennek a változásnak az egyik hazai jelensége, hogy a Balaton-felvidéken szubmediterrán klíma alakult ki, ezért itt bátrabban alkalmazhatóak a mediterrán növények, mint az agave (*Agave*), a citrusfélék (*Citroideae*), a ciprusfélék (*Cupressaceae*), a cédrus (*Cedrus*), a gránátalma (*Punica granatum*), a murvafürt (*Bougainvillea*), a leander, a

vaníliavirág (*Heliotropium arborescens*), a kivi (*Actinidia deliciosa*), a nemes babér (*Laurus nobilis*), a babérmeggy, a hamvas cipruska (*Santolina chamaecyparissus*) stb.
Ezen növények egy része dézsás növényként, téli védelemmel él csak meg, de egyes fajoknak léteznek télálló változatai.



Agave (Agave)



Agave (Agave)



A vadcitrom vagy télálló citrom Poncirus trifoliata – nálunk is áttelel



Cedrus atlantica



Gránátalma vagy grenadin (Punica granatum)



Murvafürt (Bougainvillea)



Gránátalma vagy grenadin (Punica granatum)



Murvafürt (Bougainvillea)



Kivi (Actinidia deliciosa)



Kivi (Actinidia deliciosa)



Babér (Laurus nobilis)



Vaníliavirág (Heliotropium arborescens)



Hamvas cipruska (Santolina chamaecyparissus)

2. Állatvilág

Főbb témakörök:

- *Madarak élőhelyének biztosítása - madárodú, madáritató, madáretető kihelyezése*
- *Gyíkok, békák életterének kialakítása – sziklakertek, kőrakások, napos, száraz élettér kialakítása*
- *Vízfelületek kialakítása itatóhelyként – madaraknak, rovaroknak, békáknak, stb.*
- *Kisemlősök életterének biztosítása – sünátjáró, telelőhelyek létrehozása*
- *Rovarak életterének biztosítása – rovaröltszerek mellőzése, „darázs garázs”*

Az állatok közelsége sokakat megrémiszt, undorral tölt el. Ezt egyrészt a nem megfelelő információ, vagy az információ hiánya, másrészt a természettel való valódi kapcsolat hiánya okozza. A természethez való kapcsolódás meg tud valósulni a mesterséges zöldfelületek által is, ha megfelelő életteret biztosítunk az állatoknak, tájékoztatjuk a zöldfelület látogatóit az ottlakókról, valamint az ember-állat konfliktusokat meghatározva egyszerű módszerekkel felszámoljuk azokat. Nem szabad elfelejteni: nem a természet jön be a településeinkre, hanem a településeink és mi magunk is a természetben élünk.

Úgy lehet teljes és élő egy települési zöldfelület, ha a növények mellett biztosítjuk az állatok (rovarok, madarak, kisemlősök) életterének kialakítását is. Ezzel az egyre inkább csökkenő biológiai sokféleség megőrzése mellett az élőhelyük elpusztításával **a lakott környezetbe költöző állatok számára is természetes élőhelyet teremtünk a házak és egyéb, az embert zavaró élőhelyek igénybevétele helyett.**

A zöldfelületek fontos feladata a pontszerű élőhelyek megteremtése mellett az életközösségek összekapcsolása, ökológiai folyosóként kapcsolódásuk elősegítése. Ezt érdemes figyelembe venni a települési zöldfelületek (park, facsoportok, útmenti fák, stb.) tervezése során.

A zöldinfrastruktúra ökológiai előnyeinek egyik jelentős területe a biodiverzitás, vagyis biológiai sokszínűség növelése. Fontos szerep juthat ezen zöldfelületeknek a beporzásért felelős rovarok életterének, életfeltételeinek biztosításában. Ezek a fajok ugyanis kiszorultak, egyre jobban kiszorulnak az intenzív mezőgazdasági termelést folytató vidéki területekről. A városi, települési környezet sok rovarfaj számára ma már kedvezőbb élőhelyi körülményeket biztosít, ezért fontos, hogy a zöldinfrastruktúra tervezésekor a rovarok igényeit is szem előtt tartsuk.

A biodiverzitás védelme érdekében a településen élő állatok védelme, megismerése/megismertetése, költőodúk kihelyezése, itatóhelyek biztosítása, fontos feladata a zöldfelület fejlesztésnek. Ehhez segítségül a Magyar Madártani Egyesület honlapja pontos információkat tartalmaz a madárvédelemmel kapcsolatosan, valamint a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság a települések állat- és növényvilágának védelmében tud szakértő segítséget nyújtani.

Az állatok körében urbanizáció azóta van, amióta megjelentek a városok. Az, hogy milyen faj terjed el a városban, kisebb településeken, az nagyban függ a település fizikai megjelenésétől, az ott élő emberek szokásaitól, de a településeken, városokban mindig éltek állatok.

Az emberi környezethez való alkalmazkodás biztosan jelent nehézséget, de egyben nagyfokú védelmet is, amely jelentős előny a konkurens fajokkal szemben. Házasítottunk sok fajt, de ma már sokan önként kötődnek az emberekhez. Ezek fennmaradása, ha nem is olyan nagymértékben, mint a háziállatoké, de függ az embertől. Az énekesmadarak többsége a téli időszakban táplálékának közel felét a madáretetőkből veszi fel. Nem véletlen tehát annak

hangsúlyozása, hogy a téli madáretetést nem szabad abbahagyni, ez ugyanis a jelentős függés miatt könnyen a környékbeli madarak pusztulásához vezethet.

Azt kell észben tartanunk, hogy a város és a természet nem létezik külön egymástól, csupán az ember jelentősen átalakít egy közeget, és azok az állatok, akik alkalmazkodnak ehhez a környezethez, valamint nem zavarja őket az ember által okozott stresszhatás, képesek lesznek a városokban is élni.

A városokban, falvakban lakók nagy része nehezen viseli, ha az állatok betörnek az életterükbe, mivel keveset tudnak róluk, életmódjukról, félnek tőlük és a betegségektől.

A természetvédelmi törvény hatálya alá tartozó élőlények utóbbi években rendszeresen előforduló települési megjelenéséről a Balaton-felvidéki Nemzeti Park információira lehet támaszkodni. Megfigyeléseik szerint:

- A **denevérek** sok esetben beköltöznek a házakba. Tavasszal és ősszel ideiglenesen, télen telelőkor hosszabb időre a házak repedéseiben találnak otthont, illetve nyáron úgynevezett szülőkolóniákat hozhatnak létre. Az elővigyázatosság a legfontosabb, szűnyogháló nélküli ablakot résnyire se hagyjunk nyitva, illetve ha már beköltöztek a falak repedéseibe, akkor a megfelelő időben, a megfelelő engedélyek birtokában meg lehet oldani az eltávolításukat a leszállóhelyek felszámolásával.
- A Balaton-felvidéken igen gyakori állat a **nagy pele**, ami éjszakai állat lévén, ha beköltözik a padlásra, igen sok bosszúságot okozhat az ottlakóknak.
- A **sünn**ek rendszerint mi emberek okozunk problémát. Téli álmukból felkelve rengeteg sünn kerül az utakon az autók kereke alá, ilyenkor a fokozott óvatosság rendkívül fontos, különösen éjszaka. Késő ősszel az avarégetések során a téli álomra készülő sünnöket gyakorta elevenen elégetik a gondatlan emberek, ennek elkerülésére égetés előtt át kell pakolni az avar és ághalmot.
- A **harkály** esetében a legnagyobb probléma, hogy a városok és települések területén nincs holt fa, ahol a harkály táplálékot találhatna. Lakóházak hőszigetelésekor súlyos kivitelezési hibák esetén – amikor a rovarháló kimarad a hőszigetelés rétegrendjéből – a szigetelés alatt élő rovarokat a harkály nagyon ügyesen megtalálja és „kicsomagolja”. Itt kizárólag a megelőzés segíthet.
- A **golya** a fészkekből kihulló táplálékával okoz gondot a lakosságnak. Fészket áthelyezni nem könnyű és csak közérdekből lehetséges – az nem elég indok, hogy a golya a kerítésre piszkít!
- **Fecske:** A házakon elsősorban a molnárfecske fészkel – fészkepelenkéval orvosolható problémát okozva. Fészkelésüket műfészkekkel lehet segíteni. A füstifecske inkább mezőgazdasági épületekben fészkel, városokban viszonylag ritka.
- A **házi veréb** szintén a fészkelésnél okozhat problémát, de mint a neve is mutatja, már elég régen él az ember közelében, ne pont most okozzon gondot.
- **Vetési varjú:** Régebben igen elterjedt volt, a mezőgazdaság átalakulásával egyrészt lecsökkent a táplálékuk, másrészt irtották őket, így hát beköltöztek a városokba. Fészkelési időszakban (márciustól) nincs mód a fészkek megszüntetésére, azon kívül a fák csonkolása sem jó módszer, mert az ágkosarakat visszafoglalják, illetve egy kevésbé konfliktusos helyről esetleg egy jóval problémásabbra költöznek.
- **Hattyú:** Az utóbbi tíz évben stabil a számuk a Balatonon (800-900 madár), ezért a túlszaporodástól való félelem alaptalan.
- **Vízisikló, kockássikló:** A parti épületeket előszeretettel használják telelésre.
- A balaton-felvidéki településeken jellemző száraz kőfalakon, kertek napsütötte részéin, a kerítések réseiben élhetnek **gyíkok**.

A rovarok a zöldfelületek, kertek, udvarok legfontosabb lakói. Sokuk a kártékony rovarok elpusztításával, például a katicabogarak, melyek a levéltetveket fogyasztják, vagy a pillangók és méhek, melyek a beporzásban való munkával segíti az életünket. Az elpusztult élőlények elfogyasztásával szintén hasznos munkát végeznek a darazsak és a pinceáskák. Hatalmas területeken szűnik meg a természetes élőhelyek lehetősége a rovarok számára is a nagy gazdaságok és monokultúrák térnyerésével. A hasznos rovarok segítése a rovarhotelek és darázsgarázsok kialakításával történhet, amelyek nyáron fészket, télen menedéket nyújtanak. A darázsgarázs elsősorban a magányosan élő méhfajok szaporodását segítő természetvédelmi eszköz. Nem kell félni attól, hogy a közterületekre rovarvédelmet segítő lakhelyeket helyezünk el, hiszen a magányos darazsak és méhek, amint azt a nevük is mutatja, nem agresszív nagycsaládokban élnek.



Sünátjáró



Sünátjáró



Darázsgarázs



Darázsgarázs



Vetési varjú (Corvus frugilegus)



Házi veréb (Passer domesticus)



Keleti sün (Erinaceus roumanicus), népies nevei: sündisznó, sül, tüskésdisznó, sünkutya.



Szécinege, sokszor becézően szécinke (Parus major)



Varjak lakta fák alatt is lehet tiszta padon üldögélni



Fedett piknikezőhely



Egy virágos zöldtető valóságos paradicsom a rovaroknak, gyíkoknak

Képek forrása: www.pinterest.com

Az állatok élőhelyének megteremtése keretében javasolt intézkedésekhez, ötletekhez szakszerű segítséget a Magyar Madártani Egyesület honlapja, illetve munkatársai, valamint a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság tud nyújtani.

Bajba jutott madarak esetén a Fenékpusztai Madárgyűrűző Állomással kell felvenni a kapcsolatot.

3. Víz

Főbb témakörök:

- *Csapadékvíz elvezetés vízmegtartást szem előtt tartó megoldása*
- *Vízátteresztő burkolat*
- *Ivókutak kialakítása*
- *Esőkert, viharkert kialakítása*
- *Öntözőrendszer/esővízgyűjtés*
- *Szökőkutak*

A felszín alatti víz alapvető szerepet játszik a hidrológiai ciklusban, kritikus szerepe van a vizes élőhelyek és a vízfolyások fenntartásában és pufferként szolgál a száraz időszakokban.

A talajvíz mélysége hatással van többek között a mezőgazdasági munkálatokra, a növénytermesztésre, az építkezésekre, az utak, járdák állapotára, a csapadékgyűjtő rendszerek működésére, hatékonyságára. A víz visszatartása, vízmegtartó medencék és/vagy földalatti tartályok használata javasolt – ivóvízzel történő locsolás helyett sportpályákon, köztéri zöldfelületeken, parkokban.

Csapadékvíz elvezetés

A települési szinten hagyományosan alkalmazott csapadékvíz-kezelés azt jelenti, hogy a lehulló csapadékot gyorsan és maradéktalanul el kell távolítani a település területéről.

Ezt a szemléletet gyökeresen meg kell változtatni, nem csak a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás jegyében, hanem a józan ész is ezt diktálja. A település területére hulló csapadékvíz felhasználható és felhasználandó, megújuló erőforrás, melynek mennyisége csökken, az éven belüli eloszlása megváltozik a klímaváltozás hatására.

A csapadékvíz hasznosításának két módja van. Egyrészt az ivóvízhasználatok egy részét lehet vele helyettesíteni, másrészt a talajvíz utánpótlását lehet biztosítani. Mindkét felhasználási mód a víznek legalább időszakos visszatartását igényli a településeken, úgy, hogy egyúttal a nagycsapadékokból keletkező elöntések elleni védelem is megoldott legyen.

A talajvízszint változásaira elsődleges hatással a csapadék van, ezáltal kiemelkedő jelentőséggel bírnak a csapadék megtartására irányuló törekvések - mint pl. az esővízgyűjtők vagy esőkertek - a vizek gyors le/elvezetésével szemben.

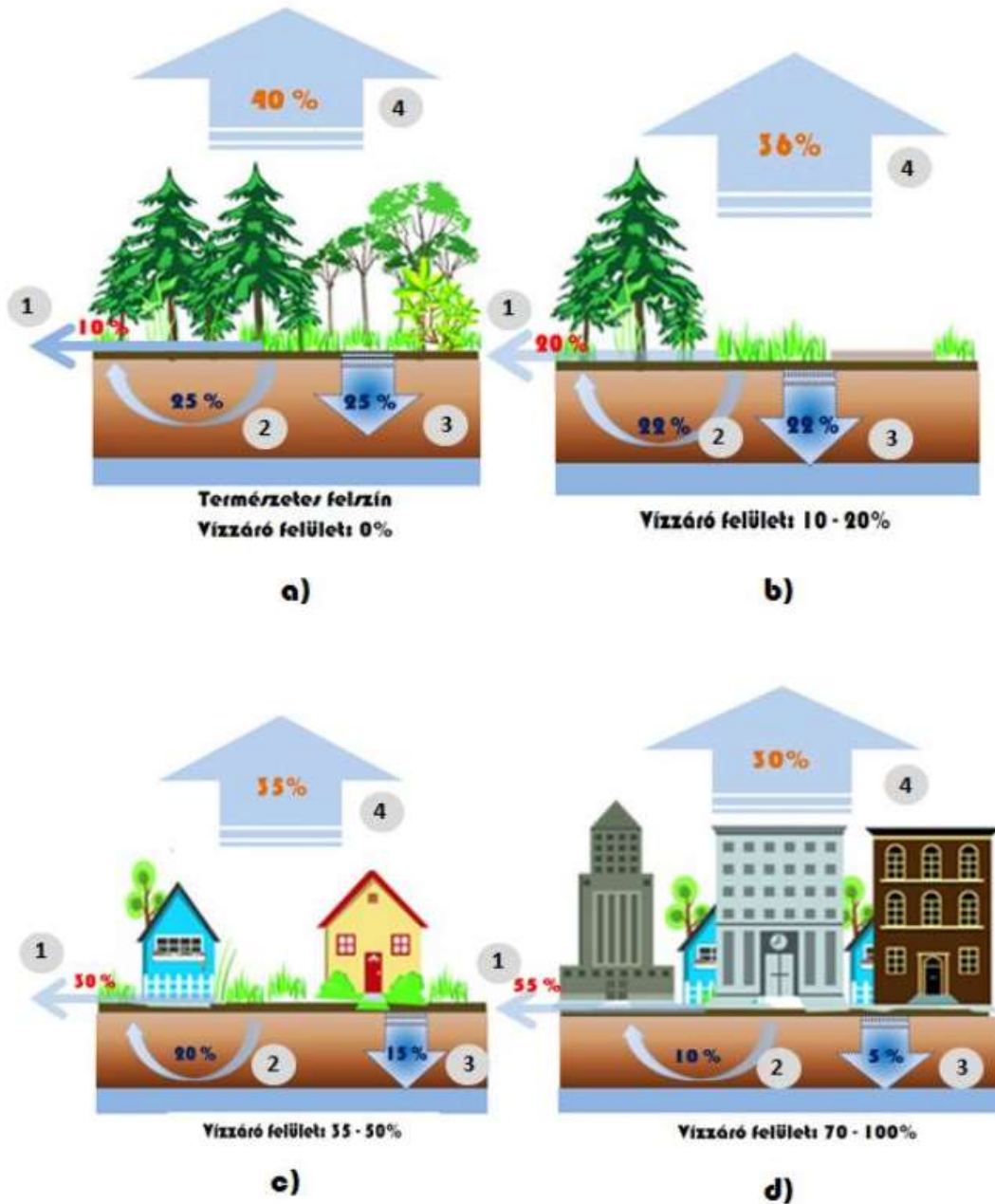
A biológiailag aktív felületek hiánya szintén fokozza a talajvízszint csökkenését, a száraz levegő/mikroklíma kialakulását is. A burkolt felületekről a csapadékvíz túlzott elvezetése következtében a csökkenő talajvíztükör miatt célszerű megoldást találni a vízutánpótlásra, és lehetővé tenni a csapadék talajba való minél nagyobb mértékű beszivárgását.

A csapadékvíz lefolyásának késleltetési módszerei lehetnek a keletkezés helyén történő végleges elhelyezés (beszivárogtatás), illetve lefolyás-késleltetés.

A talajvízdúsítás lehetőségei:

- Beszivárogtatás gyepes, bokros területen, ahol a víz a gyökérzet által is segítve szivárog a talajba.
- Beszivárogtatás nyílt árokban, beszivárogtató tó.
- Bioszűrő vápák - esőkertek: fűvel, vízinövényekkel beültetett mélyedések, melyek kiválóan alkalmasak a szennyezőanyagok kiszűrésére. Mérsékelt égövi fejlett országokban van használatuk terjedőben. Hatásmechanizmusuk hármas: a növényzet felveszi a szennyezőanyagok egy részét, kiülepedés következik be az alacsony sebesség következtében, illetve a csapadékvíz beszivárog a talajba.
- Felszín alatti szivárogtató tározás: nagy hézagterefogatú anyaggal (pl. zúzott kővel) kitöltött, föld alatti tározótér. A vízzáró felületekről ide vezetik a lefolyó vizet, ahol az tározódik, majd lassan elszivárog a talajvíz felé.

A növények gyökerei megkötik a talajt, óvják a víz általi lemosódástól. Elterjedt és nagyon sajnálatos gyakorlattá kezd válni a gyomirtók használata a kisebb-nagyobb zöldfelületek (árokpartok, rézsűk, forgalomtól elzárt területek, stb.) kezelése gyanánt. Ezt a tendenciát meg kell szüntetni, zöldfelületet „kezelni” nem évente háromszori gyomirtással kell!



1 – Felszíni lefolyás, 2 – sekély mélységű infiltráció (nem éri el a talajvizet, valamely felszíni vízfolyás, vagy városias területen a csatornahálózat drénezi, 3 – tározódás a talajvíztérben, 4 – közvetlen és a növényzet által elpárologtatott vízmennyiség (evapotranspiráció)

Vízháztartási jellemzők változása az urbanizálódottság növekedésével
 Forrás: Buzás Kálmán: Települési csapadékvíz-gazdálkodási útmutató 2015

Jól látható az ábrán, hogy a felszíni lefolyás erőteljes növekedése (több mint ötszörösére) a beszivárgás rovására következik be.

A városi növényzet (mind a közterületi, mind pedig a magánterületi, benne haszonnövények is) meleg időszaki vízigénye jelentősen emelkedik, miközben a talajban tovább csökken a talajvíz szintje, a hozzáférhető víz. A városi növényzet életben tartása csak öntözéssel lesz lehetséges, sőt sok településen már ma is így van. Ha elengedjük a területről a csapadékvizet, öntözni ivóvízzel, vagy talajvízzel lehet.

Települési vízfelületek

Ha a tervezett zöldfelületen természetes, vagy mesterségesen kialakítandó vízfelület található, javasolt növényekből álló védelmi övezetek kialakítása a vízterületek mentén, a vízhez kötődő rovarok, kételtűek, vagy a vízhez inni járó állatok érdekében. Fontos és nem elhanyagolható feladat a szökőkutak, párapuk vizének a megfelelő kezelése, a pangó vízben kórokozók szaporodhatnak el, pl. legionella baktériumok. A legionellózis olyan légúti megbetegedés, ami emberről emberre nem, csak környezeti, legionellával fertőzött aeroszol útján terjed. Természetes vizekben és nedves környezetben, kis számban bárhol megtalálhatóak. Növekedésük és szaporodásuk 20-50 °C-os vízben, illetve a víztartályok, csövek falán kialakult biofilm rétegben történik. A közterületek szempontjából kockázati közegnek tekinthetőek a párapuk, köztéri párafúvó, nagynyomású vizes tisztító tartálya, szökőkutak vize, mesterséges vízesés, illetve egyéb vizes látványelem.

A fertőzési kockázatot jelentő létesítményekre vonatkozó előírások betartásáért az adott létesítmény üzemeltetője vagy tulajdonosa felel!

Ivókutak

Az egyre melegedő és szárazabbá váló klíma, a hőhullámok gyakoriságának növekedése, valamint az ösztönözni kívánt környezetbarát közlekedési formák (gyaloglás, kerékpározás) és a remélhetőleg egyre sportosabbá váló életmód is indokolják az ivókutak elhelyezését a parkokban, játszótéren és közintézmények környékén.



Palacktöltő



Palacktöltő



Ivókút embereknek és kutyáknak



Kerekesszéssel élők által is használható kút

Képek forrása: www.pinterest.com

A csapadékvíz elszívargása és a talaj állapota szorosan összefügg. A tartós öntözés és a járművek hatására a talaj tömörödik, nem megfelelően lélegzik, leromlik a talajszerkezet, valamint megnő a lefelé szivárgó víz mennyisége, ami elősegíti a táplálékanyagok mélyebb rétegekbe, vagy felszín alatti vízbe való kilúgozását. Ez a mechanikai, fizikai változás természetesen létrejön a települési zöldfelületek, illetve magánkertek nem megfelelő gondozása esetén is. A talaj mechanikai, kémiai és biológiai állapotának javítása nélkül a csapadékvíz elszívárogtatására irányuló törekvések kudarcra vannak ítélve. A talaj állapotának javítása az első lépés a csapadékvíz megtartására irányuló tevékenységek láncolatában.

Az éghajlat változás hatására kialakuló hőhullámok és aszályos időszakok miatt megnőtt az öntözött területek aránya. A felszín alatti víz alapvető szerepet játszik a hidrológiai ciklusban, kritikus szerepe van a vizes élőhelyek és a vízfolyások fenntartásában és pufferként szolgál a száraz időszakokban valamint a talaj állékonyságának biztosításában is jelentős szerepe van. A talajvíz mélysége hatással van többek között a növényzet és az infrastruktúra állapotára is. Az infrastruktúra kiépítése által a talajban okozott változások hatással vannak a talajvízszintre, a talajvíz mozgására. E két tényező egyidőben történő figyelembe vétele rendkívül fontos. Az élővilágra, növényzetre gyakorolt hatása a talaj alacsony víztartalmának egyértelmű, ahogyan a magas talajvíz hatása az infrastruktúrára és az épületekre szintén. A talaj alacsony víztartalma a talaj állékonyságát csökkenti, tömörödik, így az épületek, utak, járdák a száraz időszakokban megsüllyednek. A talajvízszint és a talaj víztartalmának közel állandó szinten tartása a növényzet és az infrastruktúra jó állapotának megőrzését szolgálja.

Víz megtartás tárolókban

A csapadékvíz megtartás legegyszerűbb módja az esővíz gyűjtése tárolókban. Az esővízgyűjtő, tározó elemek kialakítása előtt a terület vízmegtartási kapacitásának, valamint a vízzel kapcsolatos elemek, tényezők (a szökőkutak, a vízfolyások összegyűjtik az esővizet) előzetes felmérése szükséges. Az összegyűjtött csapadékvizet általában később öntözésre használják fel. A gyűjtésre alkalmas rendszerek lehetnek egyszerű hordók, de nagyobb kapacitás (tetőfelület) rendelkezésre állása esetén föld alá telepített tárolók is. A gyűjtésnél arra kell csupán figyelmet fordítani, hogy a tárolóba érkező víz **mechanikai szűrése** megtörténjen.

A tárolt víz a szúnyogok – köztük egyre többször invazív, betegségeket terjesztő fajok – élőhelye. A szúnyogok a klímaváltozás miatt növekvő átlaghőmérséklet miatt északabbra

tolódó élőhelyei között már a Balaton térsége is szerepel. Ezen problémának a megoldása nem csak a szúnyogirtás, hanem a **szúnyogok élőhelyeinek a csökkentése**. Az esővíztároló hordókat szúnyoghálóval le kell fedni. Ha olyan szabadban álló tárgyak vannak, amiben megállhat az esővíz, azok aljára lyukakat kell fúrni, ne tudjon a víz összegyűlni benne. A vízvezető csatornákat rendszeresen ellenőrizni kell, ne legyenek eltömődve. A lakosság megfelelő tájékoztatása ez esetben is szükséges, a nem használt medencéket, le kell fordítani, a háziállatok, virágok edényeiben a vizet gyakran kell cserélni, a házak nyílászáróit szúnyoghálókkal kell ellátni. A közintézmények, önkormányzati fenntartású intézmények és területek (óvoda, játszótér, stb.) esetén nagy odafigyeléssel kell a szúnyogok potenciális élőhelyeit megszüntetni.

Nem a totális kiirtásuk a cél, hanem számuk csökkentésével az emberek és háziállataink védelme. Minden fejlődési alakjuk fontos része az ökoszisztémának, kipusztításuk rendkívül szerteágazó ökológiai hatásokat vonhat maga után. A szúnyog sok rovarevő és vegyes táplálkozású faj tápláléka, például kétéltűek, halak, békák, madarak, denevérek, de számtalan rovar zsákmánya is.



Esővíz gyűjő



Esővíz gyűjő



Esővíz gyűjő



Esővíz gyűjtése szemléletformáló és művészi cézzattal



Esővíz gyűjő

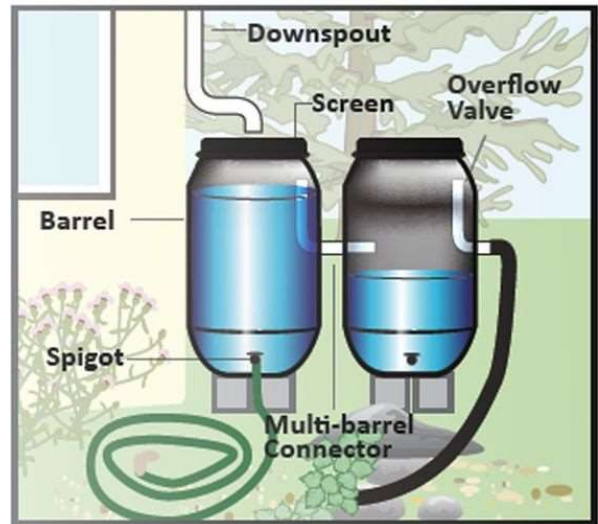


Esővíz szűrése



Leader hose available in green only

Esővíz szűrése



Esővíztartályok sorba rendezése



Esővíz szűrése



Esővíztartály téli-nyári üzemmódjának szemléltetése

Csapadékvíz megtartás az elvezetés lassításával

Ez esetben a cél az esővíz **lassú elvezetése a szikkasztó zöldfelületig**. Általában a hirtelen nagy intenzitású csapadékeseményeknél jön jól. A zöldfelületek vízfelvevő képessége a talaj típusától, a talajtelítettségtől, a növényborítottságtól és az időtartamtól is függ. Mindegyiket lehet javítani – az idő pl. növelhető a víz kacskaringós utaztatásával, így a hirtelen lezúduló csapadékkal **lassabban terheljük** a talajt, így **lesz elég idő a beszivárgásra** és az elvezetésre.



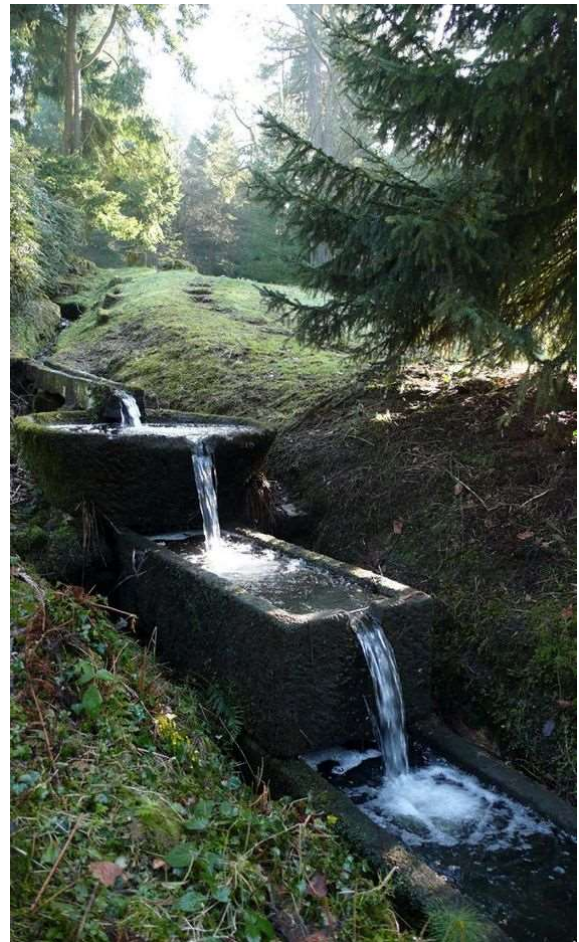
Patakocska a sétány közepén



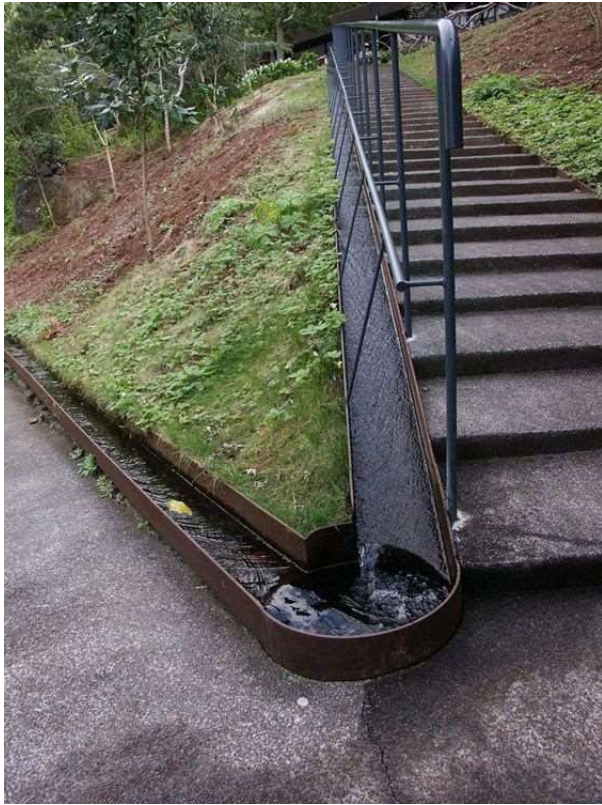
Esővíz folyásának lassítása



Esővíz terelése az elszikkasztó zöldfelületig



Esővíz folyásának lassítása



Esővíz folyásának lassítása



Esővíz folyásának lassítása



Árvízvédelmi megoldás száraz időben



Esővíz elszivárogtatása



Esővíz terelése az elszikkasztó zöldfelületig



Esővíz terelése az elszikkasztó zöldfelületig



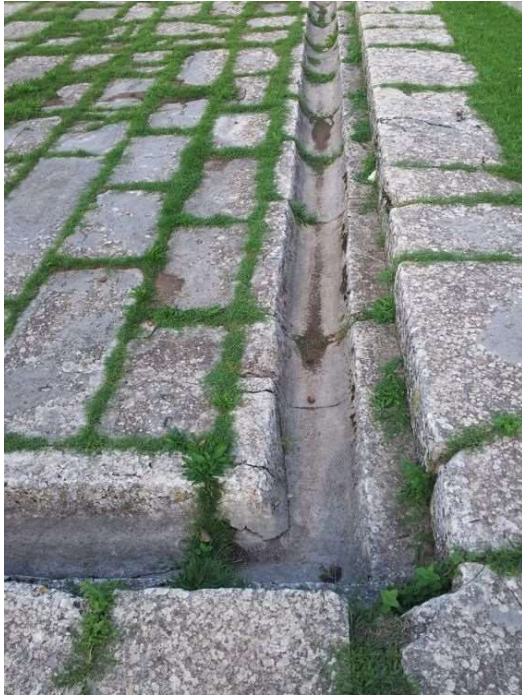
Esővíz gyűjtése burkolt közterületen



Esővíz folyásának lassítása



Esővíz gyűjtése burkolt közterületen



Esővíz gyűjtése burkolt közterületen



Esővíz gyűjtése burkolt közterületen



Esővíz folyásának lassítása



Esővíz terelése az elszikkasztó zöldfelületig

Csapadékvíz megtartás esőkertekben

Esőkertként vagy **viharkertként** ismert az a tájépítészeti együttes, amely segít a talajba visszajuttatni a vizet, miközben meg is tisztítja. Az esőkert egy speciálisan kialakított kisebb rész egy közterületen vagy telken belül. Az esővíz folyásirányának megfigyelése után, annak megfelelően, már meglévő, vagy mesterségesen kialakított mélyedésekbe terelve a vizet, a területnek a természeteshez közeli módon valósul meg a vízháztartása. Az ide terelt víznek lesz ideje a földbe szivárogni, vagyis nem csak átfolyik a területen, mindeközben pedig a föld, mint természetes szűrő megtisztítja az esővizet, ami így jobb kondícióban kerülhet vissza a természetes vízfolyásokba, illetve végső soron a Balatonba. Az ereszcsonnából, a járdáról, (amennyiben nem jelent erős szennyezést, az útról és a parkolóból is) terelhetjük ilyen módon a vizet egy irányba. Az elárasztott területet természetesen olyan növényekkel és virágokkal kell benépesíteni, melyek kedvelik az efféle körülményeket, a legjobb választások a helyi klímához alkalmazkodott őshonos növények, melyek így a csapadékon kívül általában több törődést nem is igényelnek a későbbiekben. Telepíthető növények a sásfélék, illetve cserjék, a berkenye, magyal és somfélék, valamint virágzó évelők.

- Fehértarka levelű som (*Cornus alba*), virágos som (*C. florida*), sárgavesszőjű som (*C. stolonifera*)
- Kerti hortenzia (*Hydrangea macrophylla*), bugás hortenzia (*H. paniculata*)
- Boglárkacserje (*Kerria japonica*)
- Himalájai rózsalonc (*Leycesteria Formosa*)
- Rózsalonc (*Weigela*)
- Csótárvirág (*Astilbe*)
- Árnyliliom (*Hosta*)
- Japán nőszirm (*Iris ensata*), Kelet-ázsiai nőszirm (*Iris laevigata*), mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), szibériai nőszirm (*Iris sibirica*)



Esőkert



Esőkert



Esőkert



Esőkert



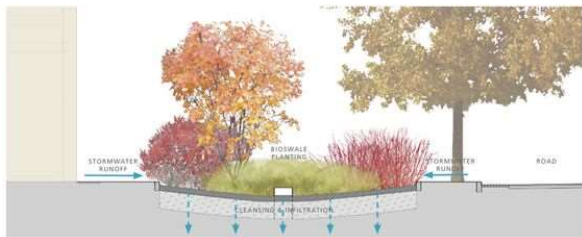
Esőkert

BIOSWALE

The site bioswales are a key component of the site stormwater management systems. These rectangular basins mimic the planted character of the Fairfield Way grass swales, but in a more controlled and functional manner. A series of gabion walls or curbs delineate these swales and assert their significance to the site user. Stormwater collected from the building rooftops and surrounding site discharges into the swales and can then passively infiltrate into the water table. The soils in these swales have been engineered and layered in a specific manner so as to promote peak infiltration while the native plantings add to the diversity of the site.



GABION BIOSWALE

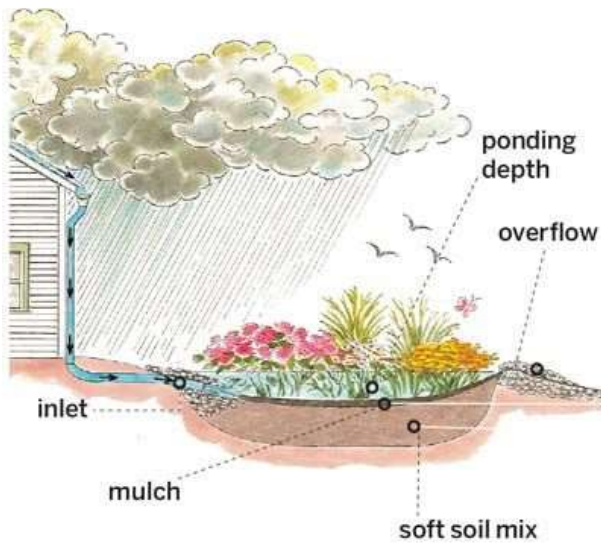


CURB BIOSWALE

Esőkert felépítése, elvi vázlata



Esőkert



Esőkert felépítése, elvi vázlata



Esőkert városias területen is létrehozható



Esőkert

Víz megtartás zöldsávok segítségével

A közterületek, magánkertek fái és cserjéi a helyi mikroklíma kialakításában is fontos szerepet játszanak, ugyanis a gyökereiken keresztül magukba szívott talajvizet folyamatosan párologtatják, és az ebből keletkező pára jelentősen képes hűteni a levegőt a környezetükben.



Viharkert

Képek forrása: www.pinterest.com



A sétány esővize jó helyre vezetve



Minden apró zöldfelület számít



Sínek között is lehet



Árnyékol és az esővizet is hasznosítja



A házfal melletti zöldsáv télen is szép



Vízáteresztő burkolat és a csapadékvizet felhasználó növényzet együttese

Képek forrása: www.pinterest.com

4. Talaj

Főbb témakörök:

- *Talajkezelés*
- *Komposzthasznosítás*

A termőföld a zöldfelületek legfontosabb erőforrása, termékenységét azonban degradációs folyamatok (talajszerkezet-romlás, szikesedés, erózió, szervesanyag-tartalom csökkenése, stb.) veszélyeztetik. Számos levegő- és vízszennyezési problémával küzdünk településeinken, s számolnunk kell az éghajlatváltozásból eredő kedvezőtlen következményekkel is. Fontos cél a talaj termőképességének fenntartása.

Talajvíz

A talajvízszint változásaira elsődleges hatással a csapadék van, ezáltal kiemelkedő jelentőséggel bírnak a csapadék megtartására irányuló törekvések, a vizek gyors le/elvezetésével szemben.

A talaj kémiai tulajdonságai

Fontos kémiai tulajdonság a **talaj kémhatása**. A felsőbb rétegekben több élőlény található, erőteljesebb a légzésből felszabaduló széndioxid hatása, valamint az ott található humuszsavak befolyása a kémhatásra. A talaj kémhatása ezért többnyire a savas tartomány felé tolódik el. A savas kémhatású talajokban a gombák, a lúgos és semleges kémhatású talajokban a baktériumok az uralkodó fajok. Sok esetben a növények teremtenek egy adott kémhatást (pl. a fenyők lehulló tűlevelei savasítják a talajt). A kémiai tulajdonságok közé tartozik a **talaj tápanyagtartalma** (összetétele) is, melynek visszapótlásához komposzt kijuttatását javasoljuk.

A talaj fizikai tulajdonságai

A talaj fizikai tulajdonságai közül az egyik legjelentősebb tényező a **talaj szerkezete**. A kedvező szerkezetű morzsás talajban a részecskék közötti hézagokban, pórusokban tárolódik a **talaj levegő- és víztartalma**. A komposztálás a talaj szerkezetének javítására is jó eszköz (pl. lazítja a kötött talajokat). A **talaj hőmérséklete** befolyásolja az állatok függőleges irányú mozgását.

Talajélet

A talaj szerves összetevőihöz a benne lakó élőlények is hozzátartoznak, de a talajban élő állatoknak is alkalmazkodniuk kell környezeti tényezőihez. **1 g földben 10 milliárd élőlény is lehet!**

Talajosztályozás

A talajokat különböző **talajtípusokba** sorolják a fenti tulajdonságaik alapján. A zöldfelületek tervezésének alapja, hogy tisztában legyünk azzal, milyen a talaj az adott területen, melyek azok a növények, amelyeket az adott talajtípusra ültethetünk.

Tömörítettség

Az infrastruktúra kiépítése megváltoztatja a talaj fizikai szerkezetét. A tömörített talajnak megváltozik a vízmegtartó képessége. A fizikai változások befolyásolják a talajvíz mozgását és a talajvízszintet. A vízzáróan burkolt felületek (aszfalt, beton) alatt a talaj kiszárad, megváltoznak a mechanikai tulajdonságai, ami az épületek állékonyságára is hatással van. A tömörödöttség fizikai úton csak ideiglenesen szüntethető meg, mivel nem egy pusztán fizikai jelenségről beszélünk. A tömörödöttségnek van egy biológiai vetülete is, és a **fő oka az élő növények és az aktívan növekvő gyökerek hiánya**.



A talaj egy élő rendszer, amely az „élő” része nélkül nem töltheti be a funkcióját



A gyökerek a talaj részei – hiányuk az eróziót fokozza

Képek forrása: www.pinterest.com

A talaj egészségének fenntartása érdekében a mulcsozást - mint talajvédő, vegyszer-, kapálás- és öntözéskiváltó eljárást – kellene gyakorlattá tenni. Jellemzői:

Vízet raktároz és véd a kiszáradástól

A védelmező mulcstakaró alól kevesebb víz párolog el, mint a fedetlen talajokról, így a talaj nedves marad és nem szárad ki. Az állandó talajnedvesség kedvez a talajéletnek és a növényzetnek. Egyúttal kevesebbet kell öntözni, ezzel időt és vizet takarítunk meg. Különösen a rossz vízmegtartó homoktalajokat védi a mulcs a gyors kiszáradástól.

Kiegyenlíti a hőmérséklet-ingadozást

A mulcstakaró a levegőt magába zárva szigeteli a talajt, amely így nyáron hűvös marad, ősszel és télen a fagy nem tud olyan gyorsan behatolni a talajba és a talajélet tovább aktív marad. A nap folyamán a mulcsréteg megakadályozza, hogy a talaj délben túlságosan felmelegedjen, este pedig lehűljön.

Egészségesebbé teszi a talajt

A mulcstakaró, pontosan, ahogy az erdőben található avartakaró, elősegíti a gombák szaporodását a talajban, és ezáltal a talaj egészségesebb. Egyes gombák – néhány baktériumhoz hasonlóan – antibiotikumokat és egyéb anyagokat termelnek, amelyek védik a fákat a betegségektől és növelik természetes védekezőképességüket. A gombák le tudják bontani a talajban található mérgezőanyagokat, és egészségesebbé teszik a talajt.



Mulcs



Mulcs



Mulcsozott évelőágyás

Képek forrása: www.pinterest.com

5. Burkolat/infrastruktúra

Főbb témakörök:

- *Burkolat nagyságának meghatározása*
- *Porózus, vízáteresztő burkolat - a fagyveszély miatt gondos kiépítést igényel.*
- *Helyi erőforrások, helyi technológiák, anyagok használata.*
- *Közvilágítás*

Az élővilág és az élettelen környezetünk kockázatainak egyik jellemző mérőszáma a beépítettség növekedése. A települési területek, és ezek beépítettsége is rendkívüli mértékben növekszik szerte a világban. A szabad talajfelszín beépítettségének, tartós lefedettségének növekedése fokozza az adott terület klimatikus hatásokkal szembeni érzékenységét, mivel a talajok anyag- és energia-körforgalomban betöltött funkcióját korlátozza. A burkolt felületek nem képesek a por megkötésére, így a légáramlat hatására a megülepedett finom szennyeződés állandóan felkavarodik, és újratermelődik. Fontos a vegetációval borított felszínek arányának növelése a szabad tér főfunkciója szerint.

Számos lehetőség van környezetbarát építőanyagok szélesebb körben történő alkalmazására, beleértve mind az új technológiák, mind a hagyományos építkezési technikák és alapanyagok, pl. közterületeken új burkolatok létesítése esetén permeábilis (vízáteresztő) burkolatok alkalmazása a talajba jutó víz maximalizálása érdekében. A tereken, parkokban, strandok előtti területeken, parkolóknak permeábilis burkolatok (térkö, stb.) elhelyezésével csökkenthető a felszíni vizekbe jutó szennyezés.

Nagyon szerencsés, ha a közterület kialakításakor régebbi bontásokból származó anyagokat fel lehet használni. Ez az esetek nagy részében ízlésesen megoldható és a szemléletformáló hatása elvitathatatlan.



Burkolat és zöldfelület játéka



Vízáteresztő burkolat



Kavicsburkolat levendulával



Vízáteresztő burkolat helyi építőanyagok felhasználásával



Vízáteresztő burkolat



„Mezítlábas” ösvény



Játék a burkolattal



Játék a burkolattal



„Mezítlábas” ösvény



Természetes burkolatú ösvény

Képek forrása: www.pinterest.com

Közvilágítás

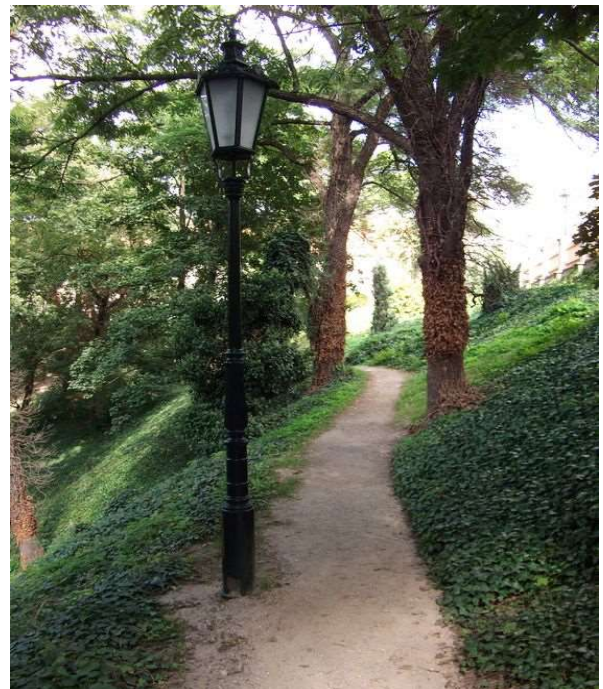
A mesterséges zöldfelületek fontos eleme a közvilágítás, amellyel a szabadban töltött időt hosszabbíthatjuk meg. Különösen fontos a megfelelő világítás a játszóterek, sportpályák, illetve a futásra használt utak mellett. A ritkásan telepített, illetve nem megfelelő fényerejű világítótestek bizonytalanságérzetet, félelmet okozhatnak, elveheti a látogatók kedvét a zöldben tartózkodástól, ezért a biztonságérzet növelése szempontjából gondos tervezést igényelnek.



Közvilágítás



Közvilágítás



Közvilágítás

Képek forrása: www.pinterest.com

6. Hulladék

Fontosabb témakörök:

- Hulladékgyűjtők
- Komposztálók
- Kutyaürülék gyűjtő ládák

Egy terület fejlesztésénél, megújításánál törekedni kell arra, hogy a zöldfelület minél kisebb ökológiai lábnyommal rendelkezzen! A parkokban, sövény soroknál, játszótéren keletkező szerves hulladékot lehetőleg komposztálni kell, és a tápanyag utánpótlást is az ebből keletkező komposzttal lehet megoldani. A komposztálókat szemléletformálási céllal el lehet helyezni a zöldfelületek eldugottabb, kevésbé szem előtt lévő részein, megfelelő információs táblák kíséretében.

Fontos a zöldterület látogatottságának felmérése a hulladékgyűjtő edényzetek telepítésekor. A megfelelő méretű, megfelelő sűrűségű elhelyezés, valamint a rendszeres ürítés garantálja a zöldfelületek tisztaságát. A kutyaürülék gyűjtő ládák elhelyezése, valamint a szelektív hulladékgyűjtés alapvető fontosságú.



Kutyaürülék gyűjtő láda



Ághulladék használata térelválasztó falként



Kutyaürülék gyűjtő láda



Szemléletformálás



Komposztálás és az érett komposzt

Képek forrása: www.pinterest.com



Komposztáló kialakítása

Szemléletformálás

Információs táblák, feliratok, interaktív megoldások –növényekhez, komposzthoz, kukához, mindenhová...

A környezeti szemléletformálás célja, hogy az állampolgárok tájékozottak legyenek a szűkebb és tágabb környezetük állapotáról, az ökoszisztéma szolgáltatások fontosságáról, a környezetvédelem szükségességéről és ismerjék az általuk is használt termékek, eszközök környezeti, kémiai és biológiai kockázatait, azok következményeit, a mérséklés és kezelés lehetőségeit, továbbá akarjanak tenni a környezet megóvása érdekében.

A lakosság egyre nagyobb százaléka él városban, vagy nagyobb településeken. Az emberek nagy hányada napjainak nagy részét négy fal között tölti, így nem tapasztalja meg életvitelének tájformáló hatásait, nem viseli közvetlenül annak következményeit. A tájtól elszakadó ember felelősségérzete gyengül, saját személyes felelősségét, annak közvetett volta miatt gyakran nem, vagy csak későn ismeri fel.

A környezettudatos viselkedés elterjedését, a környezettudatos életvitel kialakítását, a lakosság és a döntéshozók széles körét érintő szemléletváltást segíti a mindennapi életben előforduló pozitív minták, példaértékű cselekvések támogatása, bemutatása, elismerése, illetve a környezeti szempontból helytelen viselkedés, közösségnek okozott kár számonkérése és társadalmi elítélése. A környezeti nevelés és oktatás a személyes példaadással párosuló ismeretátadáson keresztül, a képzés pedig a fenntarthatóságra neveléssel, az ehhez szükséges tudás átadásával ösztönzi a környezettudatos szemlélet alakulását annak érdekében, hogy az egyén képes legyen döntéseiben és életvitelében is alkalmazni, viselkedése szerves részévé tenni az elsajátított ismeretanyagot.

A településeken a környezettudatos nevelés zömmel az oktatási intézményekben – óvodákban, iskolákban - valósul meg. A lakosság nagy része nem érzi magát motiváltnak, hogy részt vegyen a döntési folyamatokban, kevéssé kezdeményező. A civil kezdeményezések (kertbarát kör, nyugdíjas társaságok, horgászok, nőklubok, stb.) sokkal nagyobb fokú támogatására, ösztönzésére lenne szükség a településeken annak érdekében, hogy a lakosság környezeti-, társadalmi felelőssége tudatában, tevékeny és fontos résztvevője legyen a település életének. A települések szerves része a lakosság is, amit kiaknázandó potenciálként kell figyelembe venni, helyet teremtve az alulról jövő kezdeményezések kialakulásának, a közösséggé szerveződésnek. A települési zöld infrastruktúra egyúttal közösségi tér is, ahol minden eszközt megragadva a szemléletformálás termékeny talajra hullhat.



Csikkok ötletes gyűjtése



Ösztönzés a hulladékgyűjtő használatára



Ösztönzés a hulladékgyűjtő használatára



Metszés után megújítható pad



Metszési „hulladék” újragondolva



Ösztönzés a hulladékgyűjtő használatára

Képek forrása: www.pinterest.com

7. Idősek igényeinek figyelembevétele

Minden korcsoport meg kell, hogy találja a saját helyét egy jól kialakított parkban, sétányon. A közösségépítésnek a különböző korosztályok összehozása is a része. A Balaton körül élők átlagéletkora magasabb az országos átlagnál, mivel sokan választják nyugdíjas korukban állandó lakóhelyül a régiót. A turisták között is egyre nagyobb a nyugdíjas korúak aránya a gyógyfürdőknek, nívós kulturális programoknak is köszönhetően. Inspirációt és lehetőséget kell biztosítani az idős korú állandó és időszakos lakók számára is az aktív kikapcsolódásra az általuk is űzhető sportok népszerűsítésével, mint a petanque, a nordic walking, a tai-chi, vagy csak az egyszerű séta.



„Öregember nem vénember”



Felnőtt játszótér



„Nem csak a húszéveseké a világ...”



Aktív kikapcsolódás



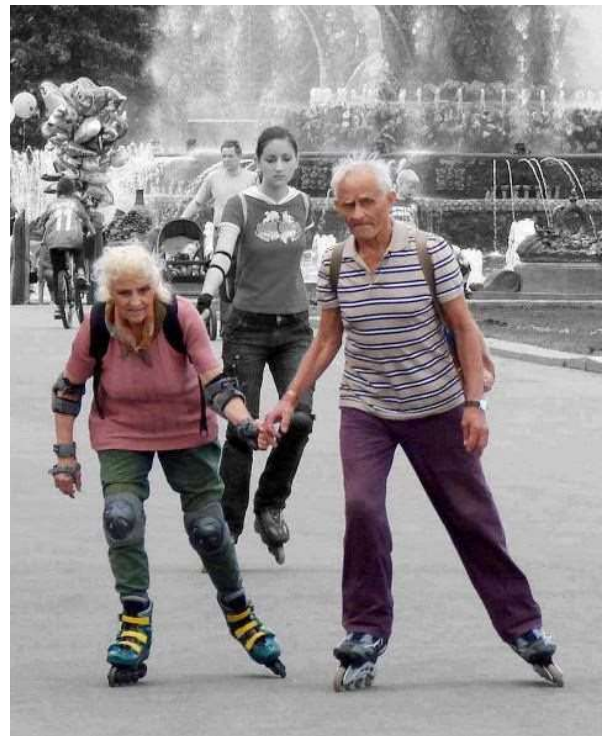
Tracsparti



Felnőttjátzóter



Egy kicsi mozgás mindenkinek kell...



Aktív kikapcsolódás



Szeged - az idősök is ugyanazt keresik, mint a fiatalok



Petanque

Képek forrása: www.pinterest.com



Petanque – „haverok, sport, friss levegő”

8. Játszóterek

Fontosabb témakörök:

- *Akadálymentes játékok - esélyegyenlőség*
- *Krétatábla*
- *Óriástársas*
- *Közlekedési park*
- *Kerékpártároló*
- *Felnőtt játszótér*

Mindenki által használható játszóterek kialakítása legyen a cél. Nem speciális akadálymentesített játékokat érdemes beszerezni, hanem olyan elemeket, amelyeket a sérült és az ép gyermekek egyaránt használhatnak. Az ilyen játszótérnek pont az a lényege, hogy nem egy újabb zárt közösséget akar létrehozni a fogyatékkal élő gyerekeknek, hanem már a legkisebbeknél szeretné eloszlatni az idegenkedést, távolságtartást.

Például egy különleges homokozó mellé oda lehet gurulni kerekesszékkal és van rajta egy különleges kiképzésű ülőhely is sérült gyerekeknek. Az egészségesek pedig egyszerűen nekidőlhetnek és indulhat a közös homokozás.

A mini kreszpályák segítenek játszva elsajátítani a közlekedési szabályokat és egyben remek időöltés is a gyerekek számára. Eközben a szülők a mostanság népszerűvé váló felnőtt játszótérek fittentartó gépeit próbálhatják ki, vagy az óriás sakk, illetve dáma táblák segítségével kicsik és nagyok együtt játszhatnak.

A kerékpártárolók, kézmosási és piknikezési lehetőségek megteremtésével, pelenkázóval egybeépített padok telepítésével a játszótérek népszerűsége minden korosztályban növekedni fog.



Markoló játék



Óriástársas



„Nem csak ülünk, mozgunk is!”



DS Photography
A megunhatatlan klasszikus boltos játék



Újrahasznosított, újragondolt, nagyszerű!



Mini kreszpálya, ahol játszva tanulhatják meg a gyerekek a közlekedés szabályait



Krétatábla



Pelenkázó és pad együtt



Giant Outdoor Chess



Óriás sakk



„Akadálymentes” játszótér



„Akadálymentes” játék



Újrahasznosítás, ahogyan már régóta ismerjük



Csúszda újragondolva



Kerékpártároló zöldbe illően



Esélyegyenlőség és integráció a játszótéren is



Esélyegyenlőség és integráció a játszótéren is



Csúszda terephez igazítva



Felnőtt játszótér

Képek forrása: www.pinterest.com

9. Közösségépítés

Fontosabb témakörök:

- *Találkozópontok, padok, asztalok, sakk, malom*
- *Napelemes telefontöltő*
- *Bolhapiac*
- *Közösségi virágágyás*
- *Magbörze, csemetekert*
- *Közösségi bográcsozó, grillező, szalonnasütő*
- *Programszervezés*
- *Örökbefogadó program – egy-egy fa gondozása*
- *Településen születő gyerekek számára faültetés (gólyakert)*
- *Kutyafuttató, agility pálya*
- *Sétány*
- *Fényképezkedő hely, szelfipont*

Egy szimbolikus öreg fa, vagy fasor nemcsak a levegőt tisztítja, hanem a közösség számára is értéket képvisel. Az a fontos kérdés, hogy vannak-e zöld övezeteink, parkjaink, emblematikus fáink, vannak-e árnyas fasorok az utak mentén, kis közösségi terek, meghitt sarkok a településen, amelyeket birtokba vehetnek a lakók, vagy az utcák csupán az autós forgalmat szolgálják ki és igyekszünk minél kevesebb időt tölteni az utcákon, tereken, igyekszünk bemenedkíteni valamelyik épületbe.

Az a szerencsés a települési zöldfelületek kialakításánál, ha a terület helyileg jelentős, frekvenciát, megközelíthető és természetesen használatra ösztönöz, ha hosszú ideje fennálló igény van a hely megváltoztatására. Így jöhetnek létre azok a közösségi terek, ahol jól érezzük, otthon érezzük magunkat, ahol szívesen töltünk el rövidebb-hosszabb időt, nem csupán a közlekedés, az átmeneti tartózkodásunk színterei. A jól kialakított tér, park a mindennapi életre fogalmazódik meg, illetve a nap vagy az évszakok különböző szakaszaira. Minden releváns szempontot át kell gondolni minden felhasználói csoport szempontjából. (nők, gyerekek, idősek és fogyatékkal élők, eltérő kulturális háttérrel rendelkező emberek).

Gondoskodni kell mindenki által használható sportolási lehetőségekről, gyermekek számára kialakított területekről.

Sokoldalú felhasználás kialakítására kell törekedni, amit a lakosság széles keresztmetszete használ.

Nagyon szerencsés élményelemekkel gazdagítani a zöldfelületeket, pl. sétányok esetén emlékfalak, emlékpádok létrehozásával, esetleg lakatfal kialakításával élményhez juttatni az embereket, akik a személyes kötődés miatt később is vissza fognak látogatni.



Agility pálya



Pad gabionból



Közösségi tér – találkozópon



Lakatfal



Pad kerékpártárolóval



Programhelyszín



Fényképezkedő pad



Fényképezkedő pad



Piac



A korosabb fák köré telepített körpad látványos és vonzó eleme lehet egy parknak



Természetes anyagokból készült modern pad



Kerékpártároló



Vonzó részlet...



Kültéri sakkasztal



Pihenőhely



Beszélgetőhely – klubgyűlések, traccspartik, megbeszélések és értekezletek helyszíne is lehet



És eltűnt a szürke beton



Piknikpont



Újrahasznosított kerékpártároló



Nagy bulik helyszíne



Nyugisziget a homokozó mellett



Vandálbiztos



Pad kerékpártárolóval



Pad gabionból

Képek forrása: www.pinterest.com

10. Árnyékolás

Főbb témakörök:

- *Természetes árnyékolás*
- *Mesterséges árnyékolás*
- *Függőleges zöldfelületek*
- *Párapuk felállítása hőség esetére*
- *A gyakoribbá váló viharok esetére fedett területek kialakítása*

Igen jelentős a klímaváltozás környezet-egészségügyi hatása, elsősorban a magas hőmérséklet, illetve a hőhullámok hatása. A hősziget hatás nem csak a nagyvárosok problémája. A beépített területeken bekövetkező mikroklimatikus jelenség - ami a hőmérséklet megnövekedését jelenti a burkolt, beépített, levegőmozgást akadályozó épületekkel rendelkező területeken – megjelenik, akár a burkolt sportpályák, parkolók, közterületek esetében is. A mikroklíma, a hőmérséklet, illetve a hőérzet jól befolyásolható a növényzettel, természetes és mesterséges árnyékolással.

Lehetséges intézkedések meghozatala **a nyári meleg mérséklése** céljából:

- árnyékolás (táblák, pergolák vagy textíliák alkalmazása),
- élénk színek és fényes felszínek használata (jobban visszaverik a sugarakat, mint a sötétek),
- főleg lombhullató fák használata (árnyékot nyújtanak nyáron, és lehetővé teszik a napsugár eljutását a földhöz télen),
- zöldhomlokzat.

Az élő növényzet alkalmas lehet a szél, az eső és a zaj elleni védelemre, de a klímaváltozás hatására kialakuló szélsőséges időjárási események indokolják a mesterséges védelmet is a hirtelen kialakuló viharok elleni védekezésben. A fedett részek kialakítása fontos abban az esetben is, ha a kialakítandó zöldfelület a lakóövezetektől távol esik, illetve távolabb élők is rendszeresen használják, valamint ha szabadtéri rendezvények lebonyolítására használják.

Ahol csak lehet, függőleges zöldfelületekkel is hozzá lehet járulni a mikroklíma kedvező alakulásához.

- A falat beborító lombtömeg – amellett, hogy barátságosabbá teszi az egyhangú felületet –, párologtatásával véd a túlzott nyári felmelegedéstől, s védi a fal állagát is. Az egymást tetőcserépszerűen fedő levelek elvezetik a csapadékot, nem engedik átázni a vakolatot, nedvesedni a paneleket. A gyökérzet ugyanakkor szárítja a házalapot.
- Élő kerítések, zöldfalak alkalmazása jelenthet megoldást, ha optikai elválasztásra van szükség, illetve gondoskodni kell valaminek az eltakarásáról.
- Légkondicionáló helyett az üvegfelületek, ablakok elé ültetett, futtatott növénytömeg szintén hatékony megoldás.



Természetes árnyékolás nagy üvegfelületek elé



Lugas



Zöld fal – ha nincs hely sövénytelepítéshez, de szükség van optikai elválasztásra



Árnyékos pihenőhely



Zöld alagút – frissítő élmény



Árnyékolás



Fűzfaépítészet



Fedett menedék vihar ellen, napelemekkel



Fedett menedék vihar ellen vagy koncertek helyszíne



Pergola lilaakáccal (Wisteria sinensis) bódító illattal



Nagy felületű növényekkel befuttatható árnyékolók

Képek forrása: www.pinterest.com

11. Karbantartás

A zöldfelületek karbantartását az önkormányzatok már több éves gyakorlattal, kialakult humán és műszaki kapacitással végzik, így ebben a fejezetben csak néhány speciális témára, területre szeretnénk felhívni a figyelmet.

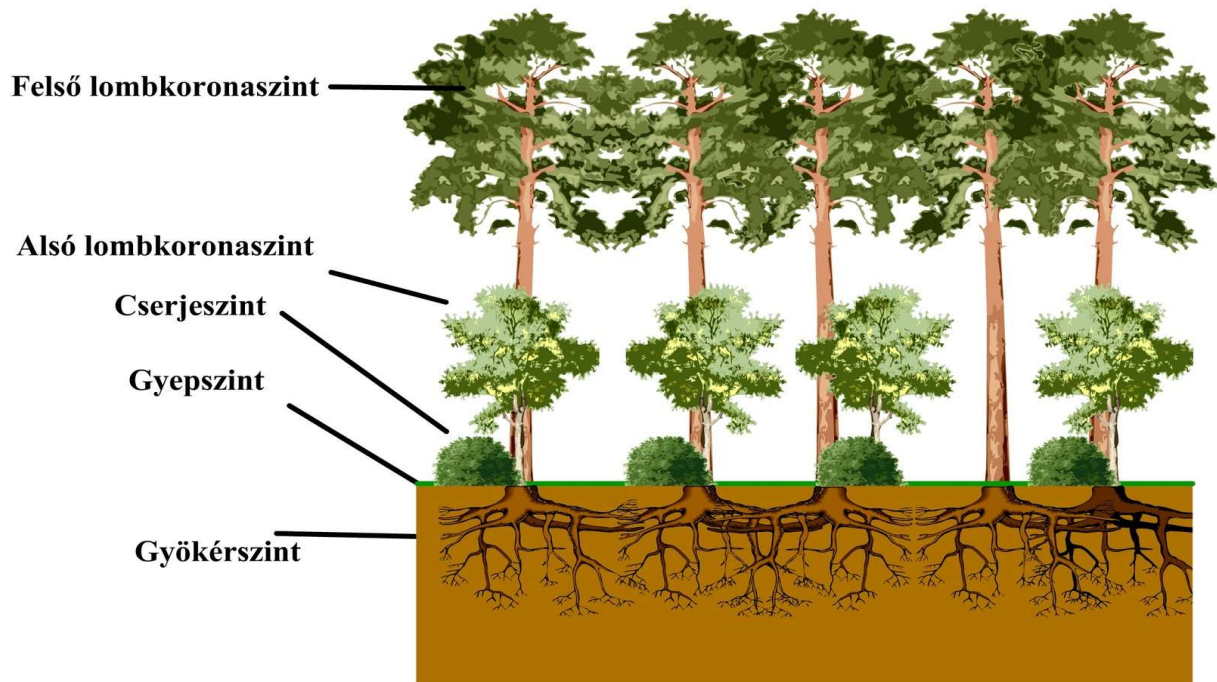
- A zöldfelületeket a természet részének kell tekinteni, igyekezni kell a legkisebb beavatkozással „működtetni” az elhanyagoltság látszatának elkerülésével.
- A zöldfelületek növényeinek a természeteshez közeli nyírását, metszését kell szorgalmazni.
- Különböző tápanyagigényű élőhelyek kezelése esetén a tápanyag utánpótlást a növények igényeihez igazítva kell végezni.
- Úgy kell kialakítani a zöldfelület körülzárását, hogy az állatok mozgását ne akadályozza, a kisméltóságok számára biztosítani kell az átjárhatóságot.
- A mesterséges zöldfelület természeteshez közeli fejlődését, a biodiverzitás növelését javasolt elősegíteni azzal, hogy hagyjuk, hogy a területen található növények a természetes rétegződés szerint nőjenek (lásd a következő ábrát).

- A zöldterületek öntözésénél a csapadékvíz használatát kell szorgalmazni, illetve a párolgási veszteség csökkentése miatt az öntözés idejét és módját jól kell megválasztani.



Öntözést segítő eszköz

Az erdők színtezettsége



Képek forrása: www.pinterest.com

Növényvédőszer

Javasolt a növényvédőszer használatának mellőzése, kivéve a gyakran használt útszakaszokon, veszélyes útkereszteződésekben – a lakosság tájékoztatása és megértésük kérése mellett.

Faállomány szakszerű gondozása

A zöldfelületek kezelőinek feladata a faállomány felmérése, a favédelmi és faültetési, fasorfenntartási, illetve parkfa-phenntartási tervek elkészítése a fák állapotának

megállapításához, a fák veszélyességének megítéléséhez, a szükséges faápolási eljárások javaslásához. Ebben a munkában olyan szakemberek tudására érdemes alapozni, akik képesek a fák állapotának magas szintű elemzésére, megítélésére és a leghatékonyabb faápolási eljárások alkalmazására, szaktanácsadásra.

Jégmentesítés

A közutakat, kerékpárutakat, járdákat télen sózzák, havazások után homokos só kiszórásával akadályozzák meg a jegesedést. E célra többnyire ipari konyhasót (NaCl) használnak, mivel ez a legolcsóbb. A sós hólé az utak menti földsávra folyik, s lerakódik a növények tövére, bemosódik a talajba. A párolgás és az újabb sózások következtében egyre koncentráltabb lesz. A növényeknek okozott kár mellett a só többek között korrodálja az utak, hidak vasszerkezetét, és kárt okoz a járművekben, szobrokban, épületekben. A repedéseken a talajba szivároghat kátyúkat okoz, és ha eléri a föld alatt húzódó közműveket, a vezetékek megrepedezéséért is felelős. Roncsolja a cipőket és kicsípi a kutyák lábát.

A sózás káros hatása csökkenthető,

- ha a növényt leginkább károsító konyhasó helyett CaCl_2 -ot, MgCl_2 -ot, KCl-ot vagy NH_2NO_3 -ot használnak,
- ha csak indokolt esetben alkalmaznak jégmentesítő anyagot (sókat)
- ha javítják a fák kondícióját rendszeres beöntözéssel és műtrágyázással. Az öntözéssel a só nagy része is kimosódik.

Élőhelyvédelem

A szaporodási és vegetációs időszakban végzett fa- és bokorkivágások súlyos károkat okozhatnak. A védett állatfajok, köztük gerincesek, bokros, fás élőhelyekhez kötődő énekesmadarak tömeges sérülését és pusztulását okozzák a rosszul tervezett karbantartási munkák. Ezeket a feladatokat költési időszakon kívül, a téli hónapok folyamán kell elvégezni.



Mókuscsalád



Fészek és lakója

Képek forrása: www.pinterest.com

12. Javaslatok egyes közterületek, közintézmények zöldterületeinek fejlesztéséhez

12.1. Óvodakert/iskolakert

Az óvodakert és az iskolakert a gyerekek egészséges fejlődését, képességeinek, készségeinek és ismereteinek bővítését szolgálja. Ezért fontos követelmény, hogy biztosítson tág lehetőséget a természettel való minél bensőségebb együttélésre, a természet megtapasztalására, a növények és állatok megfigyelésére, gondozására. Nyújtson élményt minden évszakban, legyen vonzó, legyen benne mindig valami gyűjtögetni, megcsodálni való.

Míg az óvodakertben a játéka és a játékos ismerkedése a főszerep, az iskolakertben fokozottan jelenik meg az oktatást, ismeretszerzést, környezeti nevelést segítő szerep. A helyesen kialakított és megfelelően fenntartott iskolakert nagyban hozzájárulhat a diákok ökológiai szemléletének megalapozásához, illetve javításához, a növény- és állatfajok és az ezek közötti kölcsönhatások megismeréséhez és ezen keresztül a természet megszerettetéséhez és védelméhez. Megfelelő adottságok mellett szabadtéri tanórák megtartására is lehetőség nyílik az iskolakertben.

Az óvodakert és iskolakert a növények vonatkozásában a parkokhoz, illetve magánkertekhez képest speciális követelményeket is támaszt.

Kerülni kell a mérgező fajok alkalmazását. Egyértelműen tilos olyan növényeket ültetni, amelyek bőr- és hámirritációkat, bőrkiütéseket okozhatnak (Thuja orientalis, Clematis, Maclura pomifera, Rhus typhina, Heracleum). A legtöbb gyógynövény nagy mennyiségben fogyasztva mérgező, de emiatt ne mondjunk le a gyógynövények természetéről, hiszen megismertetésük és felhasználásuk fontos az egészséges életmód kialakítása érdekében.

A gyerekek játszóhelyének közvetlen közelében, illetve ott, ahol szaladgálnak (tehát ahol beleeshetnek) ne ültessünk tüskés, tövises növényeket, de természetesen kevésbé hozzáférhető helyeken lehet, mivel többnyire dekoratív virág- és termésdísz adnak és az énekesmadarak számára kitűnő fészkelőhelyet nyújtanak. A késő őszi, tél elejéig a vesszőkön maradó színes bogyók nemcsak esztétikai élményt nyújtanak, hanem táplálékul is szolgálnak számukra.

Az óvodakert és az iskolakert tükrözze az évszakok változásait, jelenjenek meg benne az évszakokra jellemző növények (téltemető, hóvirág, kora tavaszi hagymások, nyár eleji sziklakerti évelők, virágzó fák és cserjék, egy- és kétnyári virágok, nyáron és ősszel virágzó évelők, örökzöldek). Törekedjünk arra, hogy a virág nélküli időszakban is nyújtson esztétikai élményt a kert (érdekes kérgű, ágrendszerű fák, színes vesszőjú cserjék, érdekes levélformájú, színes és tarka levelű, szép lombszíneződést és tartós őszi termésdísz adó fák és cserjék, változatos habitusú lombhullató és örökzöld növények).

Létesíthetünk lepkekertet az óvoda kertjében olyan növények ültetésével, amelyeket előszeretettel látogatnak a pillangók. A legismertebb *lepkecsalogató* növények a nyári orgona (*Buddleia*) fajok és fajták, a kakukkfű (*Thymus*) fajok, a bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*), a bársonyos ördög szem (*Scabiosa atropurpurea*) és általában a mézelő növények.



Csoportképek, ünnepélyek helyszíne is lehet



Kinti osztályfőnöki órák



Előadások, tanári értekezletek helyszíne is lehet



Csoportfoglalkozások színhelye



Iskolakert



Szabadban tanulni jó

Képek forrása: www.pinterest.com

12.2. Strandfürdők területe

A régió legjelentősebb turisztikai kínálatát a parti fürdőzés adja. Minél melegebb van, annál több vendég érkezik a Balatonhoz, ezen belül is elsősorban a strandok telnek meg fürdőzőkkel.

A strandok napi látogatottsága jellemzően 9.00 és 18.00 óra közé tehető. Az ajánlás Magyarországon, hogy 11.00 és 15.00 óra között kerülendő a folyamatos napon tartózkodás.

A nyári időszakban a napsütéses órák számának növekedése által emelkedhet a festékes és nem festékes bőrdaganatok száma, valamint a szürkehályog gyakorisága.

Ezért a természetes és mesterséges árnyékolás biztosítása a legfontosabb feladat a strandok növényállományának tervezésekor, felújításakor. Figyelembe kell venni a tájolást és biztosítani kell a mesterséges árnyékolást, amíg a telepített fák elérik a megfelelő magasságot, különös tekintettel a játszótereken és a kisgyermekek által használt területeken. Rendkívül fontos feladat még, hogy legyen árnyékolt vízfelület biztosítva minden strandon.

A vízparti komfort biztosításához remek lehetőséget ad a fűzfaépítészet – a fűzfaág zöld és árnyékot is ad, kevés karbantartást igényel, gyorsan nő, változatos formák alakíthatóak ki, ebből kifolyólag sokrétű a felhasználása. Fűzépítéskor a fűz kiváló gyökeresedési hajlamára alapozunk, a levágott fűz vessző hajlékony, erős és legfőképpen élni akar. Ha fény- és vízigényét kielégítjük, a fűz szinte bármilyen körülmények között jól érzi magát, megered és szépen fejlődik. Bírja, sőt szereti a metszést, azt gyors és dús növekedéssel hálálja meg. Vesszői erősek, rugalmasak, hajlékonyak, ezért a fűzfa alkalmas önhordó szerkezet létrehozására.



Fűzfaépítészet az alsóörsi strandon



Árnyékos strand

Képek forrása: www.pinterest.com

12.3. Közintézmények kertjei

A közintézmények – polgármesteri hivatal, művelődési ház, orvosi rendelő, stb. - kertjei biztosítják a legjobb lehetőséget a balatoni táj növényeinek bemutatására, illetve a növények által a balatoni hangulat megteremtésére. Mandula, szőlő, levendula, mályvarózsa, fűszernövények szerepeltetésével a tó környékének jellegzetes növényeit lehet bemutatni, illetve jó példát mutatni annak érdekében, hogy a lakosság is inkább ezen növényekből

válasszon, mint a kertészetekben kapható különleges igényű, tájidegen fajokból. (A telepítésre javasolt fajok listája a mellékletben található)

A közintézmények kertjei ünnepségek, esküvők megtartására is alkalmassá tehetők, illetve a helyi alkotók műveinek kiállítótereként is funkcionálhatnak.



Az anyakönyvvezető és az ifjú pár is megtalálhatja a helyét a zöldben



Az ünnepélyességhez elég egy öreg fa és egy kis fény...

Képek forrása: www.pinterest.com

12.4. A sportpályák környéke

A sportpályák zöldfelülete a növényalkalmazás szempontjából két alapvető részre osztható.

- Fogadótér, épületek környéke; nagyobb térelválasztó zöldsávok: Itt a növényzet szerepe a térformálás mellett elsősorban a díszítés. Számolnunk kell azonban azzal, hogy a forgalom alkalmanként igen nagy, és hogy a közönség nem azért jön ide elsősorban, hogy a növényzetben gyönyörködjék, és vigyázni sem fognak rá sajnos.
- A sportpályák közvetlen környéke: Ezek a helyek a játékosok és nézők figyelmére egyaránt a pályára irányul. A növényzet szerepe egyértelműen a fizikai elhatárolás, a szélvédelem vagy az árnyékolás. Itt a növényzettel szemben elsődleges követelmény a gyors, sűrű növekedés és az edzettség. A díszérték másodlagos szerepet játszik.

Bizonyos játékok a szokásostól eltérő pályakialakításokat igényelnek. Sportolásra alkalmas zöldfelületek tervezésénél célszerű szem előtt tartani, hogy minél többféle szabadidős tevékenységre használható terület alakuljon ki. Az ilyen zöldfelületek esetében használatra ösztönző lehet, ha a területen többféle ott végezhető sportjáték szabályzata megjelenik információs táblákon (footgolf, méta, frizbi, tollaslabda).



Focipálya



Kosárlabdapálya



Focipálya zölden



Footgolf



Tollaslabda

12.5. Temetők

A temető nagy lomb- és virágtömegével a település zöldfelületének fontos része, ezért ökológiai szerepét össze kell hangolni a temetőktől elvárt kegyeleti, esztétikai szereppel. Tudatosítani kell a temetőket látogató emberekben a hely zöldfelületi értékét, élőhely szerepét. A temetőlátogatók sajnos gyakran az élővilágot, madarakat, emlősöket a temetők nemkívánatos részének tartják.



Bejárat



Balatonudvari temető



Kapu



Sírkert

Képek forrása: www.pinterest.com

12.6. Közparkok

A közpark egy adott település, nagyobb városok esetében egy-egy városrész valamennyi lakójának „közös pihenőkertje”. Rendeltetését tekintve sok párhuzamot mutat a családi ház kertjével (zöld környezet, kikapcsolódás, különböző szabadtéri tevékenységek), de mások a méretek, intenzívebb a használat és főképp más a mentalitás mind a kertet használó nagyközönség, mind pedig a fenntartók részéről.

- A közparkot az év minden szakában használják. Gondoskodni kell ezért itt tavaszi-nyári-őszi virágdíszről, késő őszi termésről, télen örökzöld lombokról, színes vesszőkről. Az elrendezés során fontos, hogy az adott szezonális dísz mindig oda kerüljön, amely kertrészt az adott szezonban használnak is.
- A közparkok több funkciójúak. Játsszótér, pihenőterek, gyepfelület a mozgást igénylő szabadtéri tevékenységek vagy a közösségi megmozdulások számára, kutya-futtató stb..
- Ügyelni kell az egyes rendeltetések térbeli és olykor fizikai lehatárolására.
- A nagy felület nagyobb szabadságot ad a növénycsoportok kialakításában.
- A közpark fenntartása extenzív, a használata intenzív.
- Virágágyat csak ott létesítsünk, ahol arra feltétlenül szükség van: a park bejárati részein és különösen kiemelt pontjain (pl. szobrok környékén), és ott is részesítsük előnyben az évelőket a sűrű gondozást (kapálást, locsolást, gazolást) igénylő egynyáriakkal szemben.
- Egy közparknál a biztonsági szempontokra is ügyelni kell. Például cserjékből annyit és úgy kell elrendezni, hogy a park átlátható legyen, és a túl sűrű növényzet ne adjon lehetőséget a nem kívánatos használatra (pl. toalett-ként vagy bármely átlagos híradóban elhangzó tevékenységre).
- A közpark fás szárú növényzetének maximálisan alkalmazkodnia kell a terület klimatikus adottságaihoz. A park gerincét alkotó fáknak, cserjéknek alkalmazkodni kell a klímaváltozás okán előforduló szélsőségekhez, mint tartós aszály, villámárvizek, stb.
- A közpark nem csak a szabadtéri tartózkodás helye, hanem sokak számára egyszerűen átjáró terület.



Télen is látványos összeállítások Képek forrása: www.pinterest.com

12.7. Történeti kertek

A történeti kerteknél nem törekedhetünk az abszolút hitelességre, csupán a kor hangulatának visszaadására, a kert stílusával és növényanyagával. A történeti kertek látogatói művelődni vágyó emberek. Jó néven veszik, ha nemcsak az épületről, de a kertről és annak növényeiről is minél többet megtudhatnak. Erre szolgálhat a növények gondos felcímkézése. A jeltáblákon nemcsak a növény nevét, de annak históriáját, felhasználását vagy a hozzá kapcsolódó hiedelmeket is le lehet írni röviden.

12.8. Parasztkertek

A régió sok települése rendelkezik régi falusi házakban kialakított tájházzal, illetve sok esetben az önkormányzat épülete is ilyen típusú épületben kapott helyet. Ezek a szépen felújított parasztházak hozzátartoznak a balatoni tájhoz, védelmük, megőrzésük fontos feladat.

A korhű felújítás akkor tökéletes, ha nemcsak az épületre, hanem az azt övező kertre is kiterjed. A parasztkertekben mindig kiemelkedő szerepet kaptak az erős illatú, aromás dísz- és fűszernövények. Nagy részük a mediterráneumból származik, és még a korai középkorban, a kolostorkertek közvetítésével kerültek hozzánk. Ilyenek például a levendula, a fehér liliom, a kerti ruta vagy a rozsmaring.

Az elrendezésnél szigorú célszerűségi szempontok domináltak. Általában három funkcionális egységet különböztethetünk meg:

- gazdasági udvar,
- díszkert (virágoskert),
- haszonkert,

de a tájházként, közintézményként szolgáló épületek udvara már nem a folyamatos munkát, hanem a pihenést szolgálja.

Elődeink a fák közül csak azokat túrték meg, amelyeknek az árnyék mellett egyéb haszna is volt. Csak néha tettek kivételt egyes különlegesen szép vagy illatos virágú őshonos fákkal,

amelyeket – ha nem is igen telepítettek –, legalábbis megkíméltek. Ilyenek voltak elsősorban a hárs (*Tilia*) és a májusfa (*Prunus padus*), de esetenként a berkenye (*Sorbus*), vadkörte (*Pyrus*) és a tölgy (*Quercus*) is.

Jellemzőek azonban a hasznófák voltak, közöttük is elsősorban a gyümölcsfák régi, permetezést nem, vagy alig igénylő fajtái. Főleg kerítés mellé kerülhetnek a kistermetű fák és a bokorfák: birs, naspolya, meggy, mandula. Az egyéb fafajok közül az eperfát (*Morus alba*) és az akácot (*Robinia pseudoacacia*) kell még megemlíteni.

A cserjék közül főleg a kerítésben vadon kikelt őshonos fajok és néhány nagytermetű, edzett díszcserje szerepelt: *Viburnum opulus* 'Roseum' (labdarózsa), *Hibiscus syriacus* (mályvarózsa), *Syringa vulgaris* (orgona). A honos fajok közül (a hátsó kerítésben) gyakori volt a bodza (*Sambucus nigra*), mint rudeális gyomcserje. A cserjék között kivételes helyet foglal el a szőlő, ami a bejárati út mentén vagy a ház előtt magas támrendszerre futva hangulatos (ugyanakkor hasznos) lugas kialakítására alkalmas. A díszkert a kertnek az utcáról jól látható, ugyanakkor a használatból kieső részén kapott helyet. Többnyire a ház és a kerítés közötti kis előkertet szánták erre a célra. Növényzete főleg tarka összevisszaságban elhelyezett, díszesebb évelőkből (köztük esetleg gyógy- és fűszernövények is) és egynyári virágokból állt, a sarokban egy-két díszcserjével, ritkábban kisebb fával vagy fenyővel.

Lombhullató díszcserjék közül a korábban felsoroltak, továbbá a *Prunus triloba* 'Multiplex' (szilvarózsa), a *Ficus carica* (fügebokor, az ország déli részén), a *Hydrangea macrophylla* (hortenzia, a századfordulótól az ország nyugati részén), a *Paeonia suffruticosa* (fás pünkösdirózsa) kaptak helyet, valamint a parasztkerti rózsák.



Mályvarózsa (Alcea rosea)



Felújított tornác



Virágos udvar



Kőfal és nádtető



Parasztház diófával



Muskátlival díszítve (Pelargonium)



Kerítés pillangóvirággal (Cosmos bipinnatus)

Képek forrása: www.pinterest.com

12.9. Parti sétányok

A parti sétányok rendkívül sok funkcióval rendelkezhetnek, és sokféle igényt kell kielégíteniük. Szolgálhatnak természetes, vagy természetközeli partként, lehetnek díszparkként kialakított sétányok, rendezvények helyszínéül szolgálhatnak és sok esetben strandok, vagy a strandokat átszelő, kerékpározásra, sportra alkalmas széles sétautak. A parti sétány funkcióinak meghatározása után a korábbiakban felsorolt szempontokat, inspiráló példákat figyelembe véve megalkothatóak az adott település sétányának tervei,

Végül, de nem utolsó sorban az újonnan kialakított zöldfelületet használatba kell venni...

„A természet ugyanúgy állítja helyre a mentális működésünket, ahogy az étel és a víz a testünkét.”

Adam Alter



















Képek forrása: www.pinterest.com

Irodalomjegyzék:

Budapest Főváros Önkormányzata: Zöldhomlokzatok, Függőleges zöldfelületek tervezésének, kivitelezésének műszaki és kertészeti útmutatója

Növények a kertépítészetben

Szerzők: Fekete Szabolcs, Gellér Zita, Gerzanics Annamária, Gerzson László, Jámborné Benczúr Erzsébet, Lászlay György, Schmidt Gábor, Szántó Matild, Szendrői József, Tillyné Mándy Andrea

Kiadó: Mezőgazda Kiadó 2003

A biológiai sokféléség megőrzésének nemzeti stratégiája 2015-2020

Nemzeti Tájstratégia (2017-2026)

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2013.

BME Urbanisztika Tanszék 2016.: Urbanisztika kezdőknek

Magyar Faápolók Egyesülete 2014.: Közterületi Sorfák Jegyzéke

Buzás Kálmán: Települési csapadékvíz-gazdálkodási útmutató 2015.

Orbán Zoltán: Madárbarát településfejlesztés ISBN 978-963-86418-8-5

Szakmai szervezetek, melyek bővebb információval, szakmai segítséggel szolgálhatnak az útmutató témáiban:

Pannon Egyetem Georgikon Kar
Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
Magyar Faápolók Egyesülete
Nők a Balatonért Egyesület
Veszprémi Járási Hivatal Agrárügyi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztály
Zalaegerszegi Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Növény - és Talajvédelmi Osztály
Kaposvári Járási Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztály
Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar
Lechner Nonprofit Kft.
Magyar Madártani Egyesület
Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
Somogy Megyei Kormányhivatal Kormány megbízotti Kabinet
Zala Megyei Kormányhivatal Építésügyi Osztály
Balatoni Szövetség
Csalán Egyesület
Kaposvári Járási Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Erdészeti Osztály
Zalaegerszegi Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Erdészeti Osztály
Veszprémi Járási Hivatal Agrárügyi Főosztály Erdészeti Osztály
Magyar Közút Nonprofit Zrt.

Melléklet

Ajánlott növények jegyzéke

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park által telepítésre javasolt növényzet

Az alábbi jegyzék ajánlás, a felsoroltakon kívül számos további honos növényfaj megtalálható, alkalmazható. A jegyzék a települési területeken ajánlott növényfajokat, kertészeti kultúrát tartalmazza, nemesített növények alkalmazásával.

Védett fajok nem gyűjthetők és nem telepíthetők!

Az itt megadott általános jegyzéket az élőhelyi adottságok, települési hagyományok tovább árnyalhatják.

A lakóterület kertje:

Javasolt kialakításának előzménye és mintája a parasztkertek hagyománya, melynek számos vonása ma is megtalálható a Balaton-felvidék településein. Ez kiegészíthető a klimatikus adottságoknak megfelelő, honos növényzettel.

- gyepterületek:

Kialakításuknál a lakókertben az egyetlen fajból álló, fajszegény gyepek helyett a területen előforduló több fűfaj és más alacsony lágyszárú növényzet használatával virágos gyepek létesítése javasolt. Kialakítása természetes úton, vagy fűmag keverék vetésével történhet. (Pl. Sport keverékkel megerősödő gyepe Margitsziget keverékkel és apró díszítő lágyszárúakkal fajgazdag, természetes hatású pázsit telepítése.) A gyepek szélein, vagy a kevésbé taposott foltokban a környék szép vadvirágai {azoknak kertészeti változatai} ültethetők.

Többféle fűmag használatával a természeteshez közelebb álló gyepek kialakítása.

Javasolt alkotók:

francia perje (*Arrhenatherum elatius*), karcsú fényperje (*Koeleria cristata*), prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*), sziklai csenkesz (*Festuca pseudodalmatica*), kései perje (*Cleistogenes serotina*), vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*)

- A fű felületét apró növésű lágyszárúak díszíthetik, pl. százszorszép (*Bellis perennis*), vajszinű ördög szem (*Scabiosa oroleuca*), kakukkfű (*Thymus sp*), veronika fajok (*Veronica sp*), hasznos földitömjén (*Pimpinella saxifraga*), fehér here (*Trifolium repens*)

- A gyepek széleinél, vagy kevésbé taposott foltokban telepíthetők, pl. török hóvirág (*Galanthus elwesii*) széles levelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*), illatos ibolya (*Viola odorata*), gyöngyvirág (*Convallaria majalis*).

A kertet szegélyezhetik alacsony növésű, ill. helyenként magasabb virágos növények. Kedvező a fűszer és gyógynövények használata is. A kerítések, támfalak felületét díszcserjék sora élénkítheti. Nagyobb terület esetén feltétlenül szükséges a kőbástyára, kerítésre felkúszó, vagy lecsüngő növényzet telepítése.

- Alacsony növésű szegélyvirágok:

porcsinrózsa (*Portulaca grandiflora*), petúnia (*Petunia hybrida*), árvácska (*Viola wittrockiana*), körömvirág (*Calendula officinalis*), jácintok (*Hyacinthus sp*), lila sáfrány (*Crocus vernus*), fehér nárcisz (*Narcissus poeticus*), aranysáfrány (*Crocus aureus*), csupros nárcisz (*Narcissus pseudonarcissus*), kék nőszirm (*Iris germanica*), tazetta nárcisz (*Narcissus tazetta*), pompás nárcisz (*Narcissus incomparabilis*), törökszegfű (*Dianthus barbatus*), törpe bársonyvirág

(*Tagetes patula*), kerti szegfű (*Dianthus caryophyllus*), búzavirág (*Centaurea cyanus*), habszegfű fajok (*Silene sp.*), szikla-bőrlevél (*Bergenia crassifolia*)

- Magasabb kerti virágok:

nefelejcs (*Myosotis silvestris*), tornyos harangvirág (*Campanula pyramidalis*), ezüstös pipitér (*Anthemis biebersteiniaia*), kerti margaréta (*Chrysanthemum maximum*), estike (*Hesperis matronalis*), mezei margaréta (*C. leucantheum*), erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*), kerti szarkaláb (*Consolida ajacis*), fehér liliom (*Lilium candidum*), japán árnyliliom (*Hosta lancifolia*), tűzliliom (*Lilium bulbiferum*), pálmaliliom (*Yucca filamentosa*), tulipánfélék (*Tulipa sp.*), bugás lángvirág (*Phlox paniculata*), oroszlánszáj (*Antirrhinum majus*), kerti fátyolvirág (*Gypsophila elegans*), báránnyarok (*Amaranthus hypochondriacus*), nagy meténg (*Vinca major*)

- kerti díszként is használható fűszer- és gyógynövények:

izsóp (*Hyposus officinalis*), levendula (*Lavandula angustifolia*), rozmaring (*Rosmarinus officinalis*), kerti ruta (*Ruta graveolens*), orvosi zsálya (*Salvia officinalis*), kakukkfű fajok (*Thymus serpyllum*, *T. sp.*), bazsalikom (*Ocimum basilicum*), szurokfű (*Origanum vulgare*)

- kerítést kísérő díszcserjék:

kerti madárbirs (*Cotoneaster horizontalis*), tűztövis (*Pyracantha coccinea*), egybibés galagonya (*Craetegus monogyna*), nyári orgona (*Buddleia davidii*), mályva (*Hibiscus siriacus*)

- felkúszó és lecsüngő növényzet (támfalra, kerítéshez, kőfal elé):

trombita folyondár (*Campsis radicans*), sarkantyúka (*Tropaeolum majus*), tatár lonc (*Lonicera tatarica*), magyar lonc (*Lonicera tellmaniana*), borostyán (*Hedera helix*), kék hajnalka (*Ipomoea tricolor*), ligeti szőlő (*Vitis silvestris*), bíboros hajnalka (*Ipomoea purpurea*), lila akác (*Wisteria sinensis*)

- kőfalakat, támfalakat élénkítő növényzet (a kúszónövényekkel együtt alkalmazva):

sziklai ternye (*Alyssum saxatile*), fehér varjúháj (*Sedum album*), rózsás kövirózsa (*Sempervivum marmoreum*), borsos varjúháj (*Sedum acre*), valamint kertészetekben kapható termesztett fajok

A lakótelek fái:

A régi falusi kertekben jellemzőek a haszonfák voltak, főleg a kevés permetezést igénylő gyümölcsfák. Más fát csak megtűrtek - nem vágtak ki -, ha kivételesen szép volt. pl. kislevelű hárs (*Tilia cordata*), berkenye (*Sorbus sp.*), vadkörte (*Pyrus pyraster*), tölgy (*Quercus sp.*), tájfajták

- javasolt gyümölcsfák és cserjék:

dió (*Juglans regia*), kajszibarack (*Prunus armeniaca*), őszibarack (*Prunus persica*), mandula (*Prunus dulcis*), szilva (*Prunus domestica*), meggy (*Prunus cerasus*), cseresznye (*Cerasus sp.*), alma (*Malus domestica*), körte (*Pyrus communis*), eperfa (*Morus alba*), szőlő (*Vitis vinifera*), füge (*Ficus carica*), málna (*Rubus idaeus*), piros ribizli (*Ribes spicatum*), egres (*Ribes uva-crispa*), mogyoró (*Corylus avellana*)

Sajátos hangulatot adhat a különféle díszzőkők (*Cucurbita pepo*), a kúszó bab (*Phaseolus sp.*), napraforgó (*Helianthus annuus*) mértéktartó alkalmazása.

A lakóteleken a felsorolt növényfajokból ízléssel összeválogatva alakítható ki a virágos gyepről néhány árnyékot adó (gyümölcs) fa, a széleken cserjék, virágok, a kerítést kísérő magasabb

virágok vagy cserjesor, a nagyobb függőleges felületeket vagy kőfalat derítő kúszónövények, sziklai növényzet. A lakóházat, tornácot, falmélyedéseket cserepes dísznövények gazdagíthatják, legjellemzőbb a muskátli (*Pelargonium zonale*).

Közterületek, parkok növényzete:

Alapvető szempont, hogy a területen honos növényfajok, fák és cserjék {és azok kertészeti változatainak} használatával kerüljenek kialakításra. Nagyszámú fa, bokor alkalmazása esetén a lágyszárúak, virágok a kezelt parkok jellegét kevésbé határozzák meg.

A növények nemesítésével a távoli területeken honos virágok mindennapi alkalmazása elterjedt. A díszparkokban a honos fajok alkalmazása mellett lágyszárúak esetében kisebb mértékben elfogadott a zöldfelületek karakteréhez igazodó nemesített más fajok ültetése is.

- Fák a településközpontban, a templom körül és a jelentősebb középületeknél:

kislevelű hárs (*Tilia cordata*), vadgesztenye vagy bokrétafa (*Aesculus hippocastanum*), molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petrae*)

-További ajánlott fafajok:

mezei juhar (*Acer campestre*), mezei szil (*Ulmus minor*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos v. manna-kőris (*Fraxinus ornus*), madárberkenye (*Sorbus aucuparia*)

Színezheti az összetételt egy-egy rezgő nyár (*Populus tremula*), nyír (*Betula pendula*), eperfa (*Morus alba*).

- Cserjék:

madárbirs (*Cotoneaster sp.*), cserszömörce (*Cotinus coggygria*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), kecskerágó (*Euonymus sp.*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), kökény (*Prunus spionosa*), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), mogyoró (*Corylus avellana*)

A lakókerteknél felsorolt gyümölcsfák, cserjék, kúszónövények is alkalmazhatók a hely függvényében.

Külterületeken ajánlott növényzet:

Szőlőhegyeken a történeti szőlőművelés fenntartásával csak a pince bejáratnál jellemző a kis gyepterület. Az épület vagy boltpince mellett diófák ültetése általános, melyek egyben a pince árnyékolását is szolgálják. Esetleg telepíthető néhány gyümölcsfa, főként csonthéjasok, és cserjék. Gyakori a cseresznye, mandula, szelídgesztenye fa ültetése.

A tájidegen növényzet alkalmazását mindenképpen kerülni kell.

A települések további külterületén megtalálhatók a természeti értéket hordozó rétek, gyepek, nádasok, mélyfekvésű, vizes élőhelyek és a patakokat, élővízfolyásokat kísérő természetes növényzet. E területek természetes növényzetének megőrzése, a változatlan élőhelyi feltételek fenntartása szükséges. Tájképi értékük mellett ökológiai kapcsolatot, sok állatfaj számára menedéket jelentenek a patakot szegélyező és az út mentén látható fasorok, sövények.

A védett táj egyediségének megőrzéséhez a településeken, különösen a külterületen kerülni kell a tájidegen növényfajok használatát. Az arborétumok és díszparkok gyűjteményének kivételével a Balaton-felvidéki táj szépségét a sokféle élőhelyet jellemző honos növényzet gazdagsága adja. Ezért a tájidegen fajok egyedei (pl. a fenyők (*Picea sp.*)) csak igen kis mértékben, inkább csak egy-két jelentős épülethez kapcsolódva jelenjenek meg a településeken.

A lakó- és üdülőteltelkek, de különösen a külterületek, szőlőhegyek területén a tájidegen fajok (tű- és pikkelylevelűek, tuják (*Thuja occidentalis*) ültetése feltétlenül kerülendő.

A nyomvonalas infrastruktúra létesítésénél (út, közművezetékek) különösen fontos a bolygatott területek helyreállítása, a telepítésre kerülő növényzetnek a honos állományból történő megválasztása, a terület élőhelyi adottságainak függvényében.

Kerülendő, inváziós növényfajok

Az adventív fajok betelepítését minden áron meg kell akadályozni!

Az adventív fajok ellenőrizhetetlen mértékű szaporodásukkal a növényzet összetételében, a települési és természetes zöldfelületekben óriási károkat okoznak, terjeszkedésük meg nem állítható. Ide sorolható pl. a bálványfa (*Ailanthus altissima*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), akác (*Robinia pseudo-acacia*), aranyvessző (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*), ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*).

Az inváziós növények listája

1143/2014. EU rendelet

az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről

Az Európai Bizottság 2016. július 13-án fogadta el az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról szóló 2016/1141. végrehajtási rendeletét, melyet a Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete 2017. július 12-én 12 fajjal bővített. A bővített lista 2017. augusztus 2-án lépett hatályba. A listán szereplő fajok egyedeire vonatkozó szigorú szabályok szerint tilos az egész EU területén forgalomba hozni és a természetbe kibocsátani akár egyetlen példányt is, de a behozatalra, tartásra, tenyésztésre, szaporításra, szállításra, kereskedelemre és felhasználásra is hasonlóan szigorú szabályok vonatkoznak.

Az uniós jegyzéken szereplő fajok legfontosabb adatai:

magyar név	tudományos név	csoport	jegyzékre kerülés éve	hazai előfordulás
aligátorfű	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	vízi növény	2017	nem fordul elő
karolinai tündérhínár	<i>Cabomba caroliniana</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, közepesen gyakori
közönséges vízijácint	<i>Eichhornia crassipes</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
cingár (aprólevelű) átokhínár	<i>Elodea nuttallii</i>	vízi növény	2017	természetes környezetben megtelepedett, ritka
hévizi gázló	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
nagy fodros-átokhínár	<i>Lagarosiphon major</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka

nagyvirágú tóalma	<i>Ludwigia grandiflora</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
sárga tóalma	<i>Ludwigia peploides</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
strucctoll-süllőhínár	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	vízi növény	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
felemáslevelű süllőhínár	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	vízi növény	2017	természetes környezetben megtelepedett, közepesen gyakori
közönséges selyemkóró	<i>Asclepias syriaca</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
chilei óriáslapu (chilei óriásrebarbara)	<i>Gunnera tinctoria</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	zárt tartásban előfordul
kaukázusi medvetalp	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	természetes környezetben megtelepedett, ritka
perzsa medvetalp	<i>Heracleum persicum</i>	szárazföldi lágyszárú	2016	nem fordul elő
Szosznovszkij-medvetalp	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	szárazföldi lágyszárú	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
bíbor nebánsvirág	<i>Impatiens glandulifera</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
sárga lápbuzogány	<i>Lysichiton americanus</i>	szárazföldi lágyszárú	2016	zárt tartásban előfordul
japán gázlófü	<i>Microstegium vimineum</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	nem fordul elő
keserű hamisüröm	<i>Parthenium hysterophorus</i>	szárazföldi lágyszárú	2016	nem fordul elő
rózsás tollborzfü	<i>Pennisetum setaceum</i>	szárazföldi lágyszárú	2017	zárt tartásban előfordul
ördögfarok-keserűfü	<i>Persicaria perfoliata</i> (<i>Polygonum perfoliatum</i>)	szárazföldi lágyszárú	2016	nem fordul elő
japán fojtóbab (kudzu)	<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (<i>Pueraria lobata</i>)	szárazföldi lágyszárú	2016	nem fordul elő
tengerparti seprúcserje (borfa)	<i>Baccharis halimifolia</i>	szárazföldi cserje	2016	zárt tartásban előfordul
kínai gyapjasollósrák	<i>Eriocheir sinensis</i>	rák	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
cifrarák	<i>Orconectes limosus</i>	rák	2016	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
északi cifrarák	<i>Orconectes virilis</i>	rák	2016	nem fordul elő
jelzőrák	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	rák	2016	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
kaliforniai vörösrák	<i>Procambarus clarkii</i>	rák	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka

virginiai márványrák	<i>Procambarus falax</i> forma <i>virginalis</i>	rák	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
ázsiai lódarázs	<i>Vespa velutina nigrithorax</i>	rovar	2016	nem fordul elő
amuri géb	<i>Perccottus glenii</i>	hal	2016	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
kínai razbóra	<i>Pseudorasbora parva</i>	hal	2016	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
amerikai ökörbéka	<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i>	kétéltű	2016	nem fordul elő
ékszerteknős	<i>Trachemys scripta</i>	hüllő	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
nílusi lúd	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	madár	2017	természetes környezetben megtelepedett, ritka
indiai varjú	<i>Corvus splendens</i>	madár	2016	nem fordul elő
halcsontfarkú réce	<i>Oxyura jamaicensis</i>	madár	2016	nincs szaporodóképes állománya, de ritka kóborlóként előfordul
szent íbisz	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	madár	2016	nincs szaporodóképes állománya, de ritka kóborlóként és zárt tartásban előfordul
csinos tarkamókus	<i>Callosciurus erythraeus</i>	emlős	2016	nem fordul elő
jávai mongúz	<i>Herpestes javanicus</i>	emlős	2016	nem fordul elő
kínai muntyákszarvas	<i>Muntiacus reevesii</i>	emlős	2016	zárt tartásban előfordul
nutria	<i>Myocastor coypus</i>	emlős	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
vörösorrú koáti (ormányosmedve)	<i>Nasua nasua</i>	emlős	2016	zárt tartásban előfordul
nyestkutya	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	emlős	2017 (hatályos 2019-től)	természetes környezetben megtelepedett, ritka
pézsmapocok	<i>Ondatra zibethicus</i>	emlős	2017	természetes környezetben megtelepedett, gyakori
mosómedve	<i>Procyon lotor</i>	emlős	2016	természetes környezetben megtelepedett, ritka
szürke mókus	<i>Sciurus carolinensis</i>	emlős	2016	nem fordul elő
amerikai rókamókus	<i>Sciurus niger</i>	emlős	2016	nem fordul elő
szibériai csíkosmókus (burunduk)	<i>Tamias sibiricus</i>	emlős	2016	zárt tartásban előfordul

269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet

a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól

A kormányrendelet melléklete meghatározza azoknak a fajoknak a listáját, melyek inváziós és termőhely-idegen növényfajoknak tekinthetők, így az 5. § (2) bekezdés értelmében a Natura 2000 gyepterületeken ezek megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni, állományuk visszaszorításáról gondoskodni kell mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással.

Az érintett növényfajok:

1. Fásszárú inváziós és termőhely-idegen növényfajok:

Magyar név	Tudományos név
akác	<i>Robinia pseudo-acacia</i>
amerikai kőris	<i>Fraxinus americana</i>
bálványfa	<i>Ailanthus altissima</i>
keskenylevelű ezüstfa	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
fekete fenyő	<i>Pinus nigra</i>
erdei fenyő	<i>Pinus silvestris</i>
gyalogakác	<i>Amorpha fruticosa</i>
kései meggy	<i>Prunus serotina</i>
zöld juhar	<i>Acer negundo</i>

2. Lágyszárú inváziós növényfajok:

Magyar név	Tudományos név
alkörmös	<i>Phytolacca americana</i>
japánkeserűfű fajok	<i>Fallopia spp.</i>
kanadai aranyvessző	<i>Solidago canadensis</i>
magas aranyvessző	<i>Solidago gigantea</i>
parlagfű	<i>Ambrosia artemisifolia</i>
selyemkóró	<i>Asclepias syriaca</i>
süntök	<i>Echinocystis lobata</i>

a növényvédelmi tevékenységről

A rendelet 2. § (1) bekezdése értelmében a földhasználó és a termelő köteles védekezni az alábbi növények ellen: parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), keserű csucsor (*Solanum dulcamara*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), aranka fajok (*Cuscuta* spp.).

A térségi fenntarthatóság szempontrendszere

A térségi fenntarthatóság rendkívül sok és szerteágazó szempont együttes eredménye. Az alábbi felsorolással igyekeztünk csokorba gyűjteni ezen átfogó, általános, valamint környezeti, természeti és társadalmi-gazdasági szempontokat:

Környezetkímélő térségfejlesztés

A fejlesztések óvják meg a Balaton biológiai sokféleségét és relatíve jó környezetállapotát

Diverzifikált adottságok kiteljesítése

Járuljon hozzá a Balaton-térség és tágabb környezete fenntarthatóságához, azáltal, hogy nemzeti kincsként kezeli az ország egyedülálló természeti és idegenforgalmi adottságait. Ezáltal biztosítsa a térség több lábón álló (turizmuson túlmutató), stabil gazdálkodásának kibontakozását

Fenntartható térségfejlődés, vonzó balatoni világ

Erősítse a Balaton-térség helyi lakosságot megtartó erejét- és turisztikai vonzerejét, segítse elő a balatoni életmód, kultúra és hagyományok sokféleségének megőrzését, ápolását, járuljon hozzá élhetőbb és vonzóbb balatoni tájakhoz, településekéhez.

Esélyegyenlőség a hozzáférésben

A fejlesztések nem korlátozhatják közkinccsel képező természeti és kulturális értékekhez való hozzáférhetőséget (pl. vízpartok, turistautak, kilátópontok, szigetek), egyetlen társadalmi csoport esetében sem (pl. fogyatékosok, hátrányos helyzetű népesség), az ország egész társadalma számára.

Kulturális örökségre alapozott fejlesztések és gazdálkodás

Biztosítsa a kulturális örökség részét képező építészeti, régészeti, néprajzi, településszerkezeti és táji értékek fennmaradását és megismertetését és gyarapítását, valamint a fejlesztések által megújuló megjelenését

Területi kohézió a térségen belül

Segítse elő, hogy a parti települések és a parttól távolabbi területek közötti különbségek ne növekedjenek, továbbá segítse elő a Balaton térségben élők egymásra utaltságának felismerését

Versenyképes és természetkímélő idegenforgalmi és vállalkozásfejlesztés

A területileg differenciált, a szezon térbeli és időbeni kiterjesztését célzó, eltérő vonzásadottságokra építkező, komplex, magas színvonalú szolgáltatások és turisztikai termékek kialakításával támogassa a természetvédelem és a turizmus harmonikus fejlesztését és a Balaton értékeinek megismertetését, az érzékeny helyi táji adottságoknak megfelelő gazdaságfejlesztést (pl. alacsony kibocsátás, kis telephely és szállítási igény stb.).

Társadalmi kohézió

Segítse, hogy a Balaton-térség közösségei kitalálják saját jövőképüket, identitásukat. Támogassa az üdülő és állandó népesség, turisták, vendéglátók közös értékrendjének és együttműködésének kialakítását.

A helyi értékek tudatosítása

Járuljon hozzá hogy a helyi társadalom, a gazdasági szereplők és a térségmenedzsment felismerje a Balaton térség egyedülálló értékeit, valamint tudatosuljon benne a térség saját fenntarthatósági értékrendje.

Globális fenntarthatóság

Támogassa a globális fenntarthatóságot, különösen az éghajlatváltozás negatív hatásainak mérséklése, a biológiai sokféleség megőrzése, valamint a vízkészletek és a vizes élőhelyek megóvása terén.

Fenntartható közlekedés

A fejlesztések nem vezethetnek a személygépkocsi- és teherforgalom növekedéséhez, viszont segítsék elő a tömegközlekedés, és fenntartható egyéni közlekedési formák elterjedését. A fejlesztések nem bátoríthatják a közutakon kívüli gépjármű használatot, az egyéni motoros vízi jármű használatot.

Aktív tájképvédelem „barnamezős” fejlesztésekkel

A fejlesztések nem eredményezhetik a beépítettség növelését, a fejlesztések új funkciókat egy adott területre lehetőleg nem vezethetnek be, hanem az ott meglévő funkciók hatékonyságát növelhetik, modernizálhatják. Amennyiben új funkciók jelennek meg, azok a korábbinál alacsonyabb környezetterhelést, a közösségi hozzáférés növelését kell, hogy eredményezzék.

Tovagyűrűző hatások minimalizálása

Mérsékelnie kell a fejlesztések okozta kedvezőtlen környezeti hatásokat; különösen nem erősítheti az erózió, az éghajlatváltozás, szélsőséges vízjárás, a talajpusztulás kedvezőtlen környezeti hatásait, továbbá nem vezethet a különböző környezeti rendszerek közötti szennyezés-átterhelésekhez.

Dematerializáció

A Balaton-térségben felhasznált nyersanyagok (pl. építőanyag, ipari termékek, élelmiszer) és energiahordozók mennyiségét, a szállítási és raktározási igényeket minimalizálni kell.

Újrahasznosítás

A meg nem újuló és a feltételesen megújuló természeti erőforrások (pl. ásványvagyon, ivóvíz) kímélése érdekében a fejlesztéseknek elő kell segítenie a hulladékok, a hulladék hő, az ipari- és mezőgazdasági melléktermékek újrahasznosítását.

Értékvédő gazdálkodás a megújuló erőforrásokkal

Törekedni kell a Balaton-térségben elérhető megújuló természeti erőforrások (pl. nap- és szélenergia, biomassa, termálvíz) hasznosítására, térségen belül tartására, de ezeket csak megújuló képességük mértéke és üteme figyelembevételével lehet igénybe venni.

Gondos és önzetlen fejlődés a térségek között

A fejlesztések nem sérthetik más közösségek (pl. a Balatonnal szomszédos térségek) értékeit és érdekeit, nem vezethet a területi különbségek növekedéséhez.

Felelős magatartás és környezettudatos szemlélet

Segítse elő a társadalmilag felelős, etikus gazdálkodás (termelés és szolgáltatás) kereteinek kialakulását, a szelíd turizmussal és a fenntartható fogyasztási szokásokkal kapcsolatos magatartás javítását, valamint a környezettudatos gazdálkodói és fogyasztói magatartás elterjesztését.

Társadalmi méltányosság

Járuljon hozzá a Balaton-térségben élők életminőségének javításához, a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok felzárkózásához, a nők, gyermekek, idősek, fogyatékkal élők (helyiek és vendégek) esélyegyenlőségéhez

Nemzedékek közötti igazságosság

Az erőforrások értékvédő, takarékos, hosszú távú szempontokat szem előtt tartó gazdálkodását kell megvalósítani.

Társadalmi participáció

Segítse a gazdasági szereplők és az érintett helyi közösségek, civil és szakmai szervezetek részvételét a Balaton-térséget érintő döntésekben, támogassa a helyi civil

társadalom önszerveződését és fejlődését, a térség gazdasági szereplőinek és a helyi civil szervezetek kapcsolatának javítását.

A megújulás képességének megteremtése

Segítse elő a társadalmi megújuló képesség kibontakozását.

Közterületi Sorfák Jegyzéke

2014

Dr. Orlóci László

Magyar Díszkertészek Szövetségének elnöke

Magyar Faápolók Egyesülete

Út- és utcafásításra alkalmas fák

Tudományos név	Magyar név
<i>Acer buergerianum</i>	Háromerű juhar
<i>Acer campestre</i>	Mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	'Elsrijk' mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Globosum'	Gömbös mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Korinthosz'	'Korinthosz' mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Queen Elizabeth'	'Queen Elizabeth' mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Red Shine'	'Red Shine' mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Rozi'	'Rozi' mezei juhar
<i>Acer campestre</i> 'Zenta'	'Zenta' mezei juhar
<i>Acer x freemanii</i> 'Jeffersred' (<i>Acer x freemanii</i> AUTUMN BLAZE)	'Jeffersred' rőtlevelű juhar
<i>Acer negundo</i> 'Aureovariegatum'	Sárgatarka zöld juhar
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	Fehértarka zöld juhar
<i>Acer platanoides</i>	Korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland'	'Cleveland' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	Oszlopos korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	'Crimson King' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Deborah'	'Deborah' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Emerald Queen'	'Emerald Queen' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'	'Faassen's Black' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Gömbjuhar
<i>Acer platanoides</i> 'Olmsted'	'Olmsted' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Parkway'	'Parkway' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Trigo'	'Prigo' korai juhar
(<i>Acer platanoides</i> PRINCETON GOLD)	
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	'Royal Red' korai juhar
<i>Acer platanoides</i> 'Superform'	'Superform' korai juhar
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Hegyi juhar
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Rotterdam'	'Rotterdam' hegyi juhar
<i>Acer saccharinum</i> (<i>Acer dasycarpum</i>)	Ezüst juhar
<i>Acer saccharinum</i> 'Laciniatum Wieri' <i>Acer saccharinum</i> Wierii'	'Laciniatum Wieri' ezüst juhar
<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramidale'	'Pyramidale' ezüst juhar
<i>Acer tataricum</i>	Tatár juhar
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (<i>Acer ginnala</i>)	Tűzvörös juhar
<i>Aesculus x carnea</i> (<i>Aesculus rubicunda</i>)	Hússzínű vadgesztenye
<i>Aesculus x carnea</i> 'Briotii'	'Briotii' hússzínű vadgesztenye
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Közönséges vadgesztenye
<i>Ailanthus altissima</i> 'Bíborsárkány'	'Bíborsárkány' mirigyes bálványfa
<i>Albizia julibrissin</i>	Selyemakác
<i>Albizia julibrissin</i> 'Boubri' (<i>Albizia julibrissin</i> OMBRELLA)	'Boubri' selyemakác
<i>Alnus x spaethii</i>	Lándzsáslevelű éger
<i>Alnus cordata</i>	Szívlevelű éger
<i>Alnus glutinosa</i>	Mézgás éger
<i>Betula pendula</i>	Közönséges nyír
<i>Betula pendula</i> 'Bíbor'	'Bíbor' nyír
<i>Betula pendula</i> 'Crispa' (<i>Betula pendula</i> 'Dalecarlica')	Szeldeltlevelű nyír
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	Oszlopos nyír
<i>Betula pendula</i> 'Purpurea'	Piroslobbú nyír
<i>Betula utilis</i>	Himalájai nyír
<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	'Doorenbos' himalájai nyír fajta
<i>Carpinus betulus</i>	Közönséges gyertyán
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Oszlopos gyertyán
(<i>Carpinus betulus</i> 'Pyramidalis')	
<i>Castanea sativa</i>	Szelídgesztenye
<i>Catalpa bignonioides</i>	Szívlevelű szivarfa
<i>Catalpa bignonioides</i> 'Nana'	Erményös szivarfa

Tudományos név	Magyar név
<i>Catalpa ovata</i>	Karéjoslevelű szivarfa
<i>Celtis australis</i>	Déli ostorfa
<i>Celtis occidentalis</i>	Nyugati ostorfa
<i>Celtis occidentalis</i> 'Cirpi'	'Cirpi' nyugati ostorfa
<i>Celtis occidentalis</i> 'Globosa'	Gömbostorfa
<i>Celtis occidentalis</i> 'Nebraska'	'Nebraska' nyugati ostorfa
<i>Celtis occidentalis</i> 'Sudár'	'Sudár' nyugati ostorfa
<i>Cercis siliquastrum</i>	Közönséges júdásfa
<i>x Chitalpa tashkentensis</i> 'Pink Dawn'	'Pink Dawn' taskenti szivarfa
<i>Corylus colurna</i>	Török mogyoró
<i>Crataegus x lavalleyi</i>	Fényeslevelű galagonya
<i>Crataegus x media</i> 'Paul's Scarlet' (<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet')	Skarlátvirágú galagonya
<i>Crataegus x mordensis</i> 'Snowbird'	'Snowbird' díszgalagonya
<i>Crataegus x mordensis</i> 'Toba'	'Toba' díszgalagonya
<i>Crataegus laevigata</i> 'Nagybogyós'	'Nagybogyós' kétbibés galagonya
<i>Crataegus monogyna</i>	Egybibés galagonya
<i>Crataegus monogyna</i> 'Dunakanyar'	'Dunakanyar' egybibés galagonya
<i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta'	Oszlopos galagonya
<i>Crataegus pinnatifida</i> 'Tahi'	'Tahi' szárnyaltlevelű galagonya
<i>Fagus sylvatica</i>	Közönséges bükk
<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'	Vérbükk
<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck' (<i>Fagus sylvatica</i> 'Fastigiata')	Oszlopos bükk
<i>Fraxinus americana</i> 'Purple Tahi'	'Purple Tahi' fehér kőris
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Keskenylevelű kőris
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>	Magyar kőris
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	'Raywood' keskenylevelű kőris
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Tahi'	'Tahi' keskenylevelű kőris
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Tekeres'	'Tekeres' keskenylevelű kőris
<i>Fraxinus excelsior</i>	Magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Altena'	'Altena' magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Atlas'	'Atlas' magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Aurea'	'Aurea' magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Geessink'	'Geessink' magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Jaspidea'	Jáspiskőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Nana' (<i>Fraxinus excelsior</i> 'Globosa')	Gömbös magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Tekeres'	'Tekeres' magas kőris
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Westhof Glorie'	'Westhof Glorie' magas kőris
<i>Fraxinus ornus</i>	Virágos kőris
<i>Fraxinus ornus</i> 'Mecsek'	Gömb virágos kőris
<i>Fraxinus ornus</i> 'Pilis'	'Pilis' virágos kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Vörös kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Autumn Purple Tahi'	'Autumn Purple Tahi' vörös kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Cimmzam' (<i>Fraxinus pennsylvanica</i> CIMMARON)	'Cimmzam' vörös kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Kolozsvár'	'Kolozsvár' vörös kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Patmore'	'Patmore' vörös kőris
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Urbanite'	'Urbanite' vörös kőris
<i>Ginkgo biloba</i>	Páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Barabits Sztárda' (<i>Ginkgo biloba</i> 'Globus')	'Barabits Sztárda' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Hungaria'	'Hungaria' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Katlan'	'Katlan' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Linea'	'Linea' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Magyar'	'Magyar' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Oszlopos Tekeres'	'Oszlopos Tekeres' páfrányfenyő
<i>Ginkgo biloba</i> 'Pillar'	'Pillar' páfrányfenyő
(<i>Ginkgo biloba</i> 'Conica')	
<i>Ginkgo biloba</i> 'Pyramis'	'Pyramis' páfrányfenyő
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Tövise lepényfa
<i>Gleditsia triacanthos</i> f. <i>inermis</i>	Tövistelen lepényfa
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Elegantissima'	'Elegantissima' lepényfa
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Shademaster'	'Shademaster' lepényfa
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	'Skyline' lepényfa

Tudományos név	Magyar név
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst'	'Sunburst' lepényfa
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Tekeres'	'Tekeres' tövises lepényfa
<i>Juglans nigra</i>	Fekete dió
<i>Juglans regia</i>	Pompás dió
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Bugás csörgőfa
<i>Koelreuteria paniculata</i> 'Fastigiata'	Oszlopos csörgőfa
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amerikai ámbrafa
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Amerikai tulipánfa
<i>Liriodendron tulipifera</i> 'Fastigiatum'	Oszlopos tulipánfa
<i>Magnolia kobus</i>	Japán liliomfa
<i>Magnolia kobus</i> 'Hajnal'	'Hajnal' japán liliomfa
<i>Magnolia kobus</i> 'Isis'	'Isis' japán liliomfa
<i>Malus baccata</i>	Bogyós díszalma fajta
<i>Malus baccata</i> 'Street Parade'	'Street Parade' bogyós díszalama
<i>Malus</i> 'Evereste'	'Evereste' díszalma
<i>Malus</i> 'Golden Hornet'	'Golden Hornet' díszalma
<i>Malus</i> 'Hopa'	'Hopa' díszalma
<i>Malus</i> 'John Downie'	'John Downie' díszalma
<i>Malus</i> 'Liset'	'Liset' díszalma
<i>Malus</i> 'Professor Sprenger'	'Professor Sprenger' díszalma
<i>Malus</i> 'Profusion'	'Profusion' díszalma
<i>Malus x purpurea</i>	Bíborlevelű díszalma
<i>Malus</i> 'Royalty'	'Royalty' díszalma
<i>Malus spectabilis</i>	Pompás díszalma
<i>Malus</i> 'Van Eseltine'	'Van Eseltine' díszalma
<i>Malus</i> 'Winter Gold'	'Winter Gold' díszalma
<i>Morus alba</i>	Fehér eperfa
<i>Morus alba</i> 'Fegyvernekiana'	Ernyős eperfa
<i>Morus alba</i> 'Macrophylla' (<i>Morus plataniifolia</i>)	Nagylevelű eperfa
<i>Morus alba</i> 'Pompon'	'Pompon' eperfa
<i>Morus alba</i> 'Pyramidalis'	Oszlopos eperfa
<i>Parrotia persica</i> 'Október'	'Október' perzsafa
<i>Paulownia tomentosa</i> (<i>Paulownia iperialis</i>)	Császárfa
<i>Platanus x hispanica</i>	Közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Alpen's Globe'	Gömb platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Bloodgood'	'Bloodgood' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Budapest'	'Budapest' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Columbia'	'Columbia' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Ludovica'	'Ludovica' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Palóc'	'Palóc' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Prenor'	'Prenor' közönséges platán
<i>Platanus x hispanica</i> 'Tahi Oszlop'	'Tahi Oszlop' közönséges platán
<i>Populus alba</i>	Fehér nyár
<i>Populus alba</i> 'Pyramidalis' (<i>Populus alba</i> var. <i>bolleana</i>)	'Pyramidalis' fehér nyár
<i>Populus x canescens</i>	Szürke nyár
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadai nyár
<i>Populus x canadensis</i> 'Kopecky' (<i>Populus x euamericana</i> 'Kopecky')	'Kopecky' nyár
<i>Populus x canadensis</i> 'Robusta'	Óriás nyár
<i>Populus x canadensis</i> 'Serotina'	'Serotina' késői nyár
<i>Populus alba</i> 'Rakéta'	'Rakéta' fehér nyár
<i>Populus</i> 'Favorit'	'Favorit' nyár
<i>Populus nigra</i> 'Italica'	Jegenyenyár
<i>Populus nigra</i> var. <i>thevestina</i>	Tiszaháti nyár
<i>Populus simonii</i>	Kínai nyár
<i>Populus simonii</i> 'Fastigiata'	'Fastigiata' kínai nyár
<i>Populus tremula</i>	Rezgő nyár
<i>Populus tremula</i> 'Erecta'	'Erecta' rezgő nyár
<i>Prunus</i> 'Accolade'	'Accolade' díszcseresznye
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Teltvirágú cseresznye
<i>Prunus cerasifera</i> 'Colos'	'Colos' mirobáln
<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	Vérszilva

Tudományos név	Magyar név
<i>Prunus cerasus</i>	Meggy
<i>Prunus domestica</i>	Házi szilva
<i>Prunus dulcis</i>	Keserű mandula
<i>Prunus dulcis</i> 'Balaton'	'Balaton' keserű mandula
<i>Prunus x eminens</i> 'Umbraculifera' (<i>Prunus fruticosa</i> 'Globosa')	Gömbmeggy
<i>Prunus</i> 'Spire'	'Spire'-díszcseresznye
<i>Prunus maackii</i> 'Amber Beauty'	'Amber Beauty' mandzsu zelnice
<i>Prunus mahaleb</i>	Sajmeggy
<i>Prunus padus</i>	Zelnice
<i>Prunus padus</i> 'Albertii'	'Albertii' zelnice
<i>Prunus padus</i> 'Aurora'	'Aurora' zelnice
<i>Prunus padus</i> 'Rózsaszín Május'	'Rózsaszín Május' zelnice
<i>Prunus serotina</i>	Kései zselnice
<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	'Kanzan' japán cseresznye
<i>Prunus serrulata</i> 'Royal Burgundy'	'Royal Burgundy' japán díszcseresznye
<i>Prunus serrulata</i> 'Ukon'	'Ukon' japán díszcseresznye
<i>Prunus virginiana</i> 'Canada Red'	'Canada Red' virginiai zelnice
<i>Pyrus betulifolia</i>	Nyírlevelű körte
<i>Pyrus calleryana</i>	Kínai körte
<i>Pyrus calleryana</i> 'Capital'	'Capital' kínai körte
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	'Chanticleer' kínai körte
<i>Pyrus calleryana</i> 'Redspire'	'Redspire' kínai körte
<i>Pyrus communis</i> 'Beech Hill'	'Beech Hill' közönséges vadkörte
<i>Pyrus nivalis</i> 'Kartália'	'Kartália' hófehér díszkörte
<i>Pyrus pyraeaster</i> 'Bihar'	'Bihar' vadkörte
<i>Pyrus pyraeaster</i> 'Márkói'	'Márkói' vadkörte
<i>Pyrus pyraeaster</i> 'M7'	'M7' vadkörte
<i>Pyrus pyraeaster</i> 'Veszprémi'	'Veszprémi' vadkörte
<i>Quercus x turneri</i> 'Pseudoturneri'	Turner-tölgy
<i>Quercus cerris</i>	Csertölgy
<i>Quercus petraea</i>	Kocsánytalan tölgy
<i>Quercus pubescens</i>	Molyhos tölgy
<i>Quercus robur</i> (<i>Quercus pedunculata</i>)	Kocsányos tölgy
<i>Quercus robur</i> f. <i>fastigiata</i>	Oszlopos tölgy
<i>Quercus rubra</i>	Vörös tölgy
<i>Rhus typhina</i> 'Böhönyei'	'Böhönyei' torzsás ecetfa
<i>Robinia x margaretta</i> 'Pink Cascade' (<i>Robinia x margaretta</i> CASQUE ROUGE)	'Pink Cascade' carolinai akác
<i>Robinia hispida</i>	Rózsás akác
<i>Robinia luxurians</i>	Mirigyos akác
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Fehér akác
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Jászkiséri'	'Jászkiséri' fehér akác
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Nyírségi'	'Nyírségi' fehér akác
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'	Gömbakác
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Zalai'	'Zalai' fehér akác
<i>Salix alba</i>	Fehér fűz
<i>Salix alba</i> 'Citromvesszejű'	'Citromvesszejű' fehér fűz
<i>Sophora japonica</i>	Közönséges japánakác
<i>Sophora japonica</i> 'Regent'	'Regent' közönséges japánakác
<i>Sorbus aucuparia</i>	Madárberkenye
<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>edulis</i>	Ehető madárberkenye
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Michred' (<i>Sorbus aucuparia</i> CARDINAL ROYAL)	'Michred' madárberkenye
<i>Sorbus borbásii</i>	Borbás-berkenye
<i>Sorbus borbásii</i> 'Herkulesfürdő'	'Herkulesfürdő' Borbás-berkenye
<i>Sorbus borosiana</i> 'Alba Regia'	'Alba Regia' Boros-berkenye
<i>Sorbus dacica</i>	Erdélyi berkenye
<i>Sorbus dacica</i> 'Torda'	'Torda' erdélyi berkenye
<i>Sorbus decipiensiformis</i> 'Vállus'	'Vállus' keszthelyi berkenye
<i>Sorbus degenii</i>	'Dégen-berkenye
<i>Sorbus degenii</i> 'Csákvár'	'Csákvár' Dégen-berkenye
<i>Sorbus</i> 'Gran Sasso'	'Gran Sasso'berkenye
<i>Sorbus intermedia</i>	Svéd berkenye
<i>Sorbus intermedia</i> 'Brouwers'	'Brouwers' svéd berkenye fajta

Tudományos név	Magyar név
<i>Sorbus</i> 'Hainburg'	'Hainburg' berkenye
<i>Sorbus pseudolatifolia</i>	Sárgáslevelű berkenye
<i>Sorbus redliana</i>	Rédli-berkenye
<i>Sorbus redliana</i> 'Burokvölgy'	'Burokvölgy' Rédl-berkenye
<i>Sorbus x rotundifolia</i>	Kereklevelű berkenye
<i>Sorbus x rotundifolia</i> 'Bükkszépe'	'Bükkszépe' kereklevelű berkenye
<i>Sorbus</i> 'Teknőc'	'Teknőc' berkenye
<i>Sorbus torminalis</i> 'Barabits'	'Barabits' barkócaberkenye
<i>Sorbus tuzsoniana</i> 'Szádélő'	'Szádélő' Tuzson-berkenye
<i>Sorbus vetesensis</i> 'Gánt'	'Gánt' vértési berkenye
<i>Tetradium danielli</i> (<i>Euodia hupehensis</i>)	Kínai mézesfa
<i>Tilia x europae</i> (<i>Tilia x vulgaris</i>)	Európai hárs
<i>Tilia x europae</i> 'Euchlora' (<i>Tilia x euchlora</i>)	Krimi hárs
<i>Tilia x europae</i> 'Pallida' (<i>Tilia x euchlora</i> 'Pallida')	'Pallida' európai hárs
<i>Tilia x flavascens</i> 'Glenleven'	'Glenleven'-hárs
<i>Tilia americana</i>	Amerikai hárs
<i>Tilia americana</i> 'Nova'	'Nova' amerikai hárs
<i>Tilia cordata</i>	Kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> '51'	'51' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Debrecen'	'Debrecen' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Green Globe'	'Green Globe' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	'Greenspire' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	'Rancho' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Roelvo'	'Roelvo' kislevelű hárs
<i>Tilia cordata</i> 'Savaria'	'Savaria' kislevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> (<i>Tilia grandiflora</i>)	Nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Agi'	'Agi' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Favorit'	'Favorit' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Marácz'	'Marácz' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Örebro'	'Örebro' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Pannonia'	'Pannonia' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Rathaus'	'Rathaus' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Rubra' (<i>Tilia platyphyllos</i> 'Corallina')	'Rubra' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Sárgavesszező'	'Sárgavesszező' nagylevelű hárs
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Typ Tekerés'	'Typ Tekerés' nagylevelű hárs
<i>Tilia</i> 'Szent István'	'Szent István'-hárs
<i>Tilia tomentosa</i>	Ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'A2'	'A2' ezüst hárs fajta
<i>Tilia tomentosa</i> 'Balaton'	'Balaton' ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'Bori'	'Bori' ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	'Brabant' ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'Szeleste'	'Szeleste' ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'Teri'	'Teri' ezüst hárs
<i>Tilia tomentosa</i> 'Zentai Ezüst'	'Zentai Ezüst' ezüst hárs
<i>Ulmus</i> 'Lobel'	'Lobel' szil
<i>Ulmus minor</i> 'Globosa'	Gömbszil
<i>Ulmus pumila</i> 'Puszt'	Pusztaszil
<i>Zelkova serrata</i>	Japán gyertyánszil