



A VÁROSI ZÖLD NYOMÁBAN



ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



AZ EURÓPAI UNIÓ
TÁMOGATÁSÁVAL
FINANSZÍROZOTT KAMPÁNY



AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATJA
A KÖRNYEZET TISZTELETBEN TARTÁSÁT
ELŐSEGÍTŐ KAMPÁNYOKAT



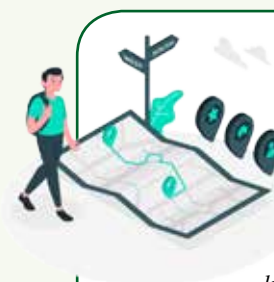


Előszó

Az urbanizáció – más szóval városiasodás – egyre nagyobb mértékűvé válik világszerte. Míg 1990-ben a világ népességének 52%-a élt falvakban, mára ez a szám csupán 30% körül van. Ezzel párhuzamosan pedig már több mint 8 milliárd ember él a Földön. Az ezzel összefüggő egyre kisebb lélettér, a nagyobb forgalom, a fokozódó zajártalom, a szennyező gázok növekvő mértéke pedig igen káros folyamatok lezajlásának indítója lehet.

A klímaváltozáshoz hozzájárul az intenzív, igen gyorsan zajló urbanizáció, amelyhez nincs elég időnk alkalmazkodni – sem mentális, sem fizikai tekintetben. Nem csupán nekünk, hanem más élőlényeknek, s magának az ökoszisztémának sem. Az üvegházhatás, a globális felmelegedés, az egyre nagyobb területű városok, a városi hőszigetek egyre veszélyesebb gyújtópontjai lehetnek a természeti katasztrófáknak.

Mára ezt egyre több ember, város, ország ismerte fel, amit nemzetközi együttműködések és projektek is bizonyítanak világszerte. Ezek a projektek pedig kulcsfontosságúnak tekintik a növények szerepét a fent említett káros környezeti folyamatok enyhítésében. Az ENA szervezésében futó Green Cities for Europe pályázat magyarországi koordinátora és képviselője a Magyar Díszkertészek Szakmaközi Szervezete, amelynek tagjai szintén kapcsolódnak ehhez a szellemiséghez.



Nem is hinné, milyen erős társaink a növények abban, hogy megőrizzük mentális és fizikai egészségünket – vagy pedig hogy helyrehozzuk azt. Ebben a kiadványunkban egy képzeletbeli városi sétára invitáljuk Önt, amelynek során a munka végeztével elhagyjuk városi irodánkat és hazasétálunk – útközben pedig számos, növényekkel teli és növényekben szegény közterülettel találkozunk. Melyik milyen érzést vált ki belőlünk? Sorra vesszük őket, és érdekes, bizonyított tényekkel egészítjük ki gondolatainkat.

Ha tetszik az ötlet, tartson velünk!



Szerzők:
dr. Kisvarga Szilvia
Horotán Katalin

Szakmai lektor:
dr. Orlóci László

Szerkesztette:
Horotán Katalin

Kiadja:
Magyar Díszkertészek Szakmaközi Szervezete

Megjelenés éve:
2023

Jelen népszerűsítő kampány tartalma kizárólag a szerzők véleményét képviseli és kizárólag az ő felelősségüket képezi. Sem az Európai Bizottság, sem a REA (The European Research Executive Agency – Európai Kutatási Végrehajtó Ügynökség) nem vállal semminemű felelősséget az itt megjelenő információk bármilyen használatáért.

A ZÖLD VÁROK EURÓPÁBAN MOZGALOM CÉLKITŰZÉSEI

Biodiverzitás



Gazdaság



Klímaváltozás



Társadalmi kohézió



Egészség és jóllét





Munkahelyi környezet



Képzeltbeli sétánk egy irodaházban kezdődik, ahol épp befejeződik a munkaidőnk: a számítógépet kikapcsoljuk és kilépünk a helyiségből. Nem is gondolná az ember, milyen nagymértékben múlik a hangulat és a hatékonyság is a növények jelenlétén. Az International Labor Organisation 2022-es kimutatása szerint a világ lakosságának több mint fele hétköznapjainak körülbe-

lül egyharmadát a munkahelyen tölti, ezért egyre több kutatási eredmény társul a témához. Már több mint 10 éve bizonyított tény, hogy a biofil (természetközeli kialakítású) munkahelyek magasabb termelékenységhez és koncentrációhoz vezetnek. A növények által kibocsátott pára csökkenti a légszárasságot, ezáltal a fejfájást is. A dolgozók termelékenységének és figyelmének javulását pozitívan befolyásolhatják a munkahelyi növények azzal, hogy levegőtisztító tulajdonságuknak köszönhetően csökkentik a különböző allergiák, irritációk, túlérzékenységi reakciók, asztma, álmoság és szemproblémák gyakoriságát, ugyanakkor javítják a hangulatot. Egy 2014-es kísérletben a növényekkel teli irodában dolgozók 19%-kal jobban teljesítettek, mint azok, akiknek nem volt „zöld munkakörnyezetük”.

Egy sacramentói call centerben végzett 2014-es felmérés során kimutatták, hogy azok a dolgozók, akik a kísérlet részeként épített ablakukból zöld növényzetet láttak munkájuk alatt, átlagosan 6-7%-kal több hívást kezdeményeztek, mint akiknek nem volt ilyen kilátásuk. Az ablakcsere költségei mindössze 4 hónap alatt megtérültek a hatékonyság miatt. S hogy ne csak a munkavállalókat, hanem az iskolai tanulókat is megemlítsük – hiszen helyzetük egészen hasonló lehet a fent felvázoltakhoz – rájuk is pozitívan hatnak a növények. Alsó tagozatos általános iskolás gyerekek zöldfalakkal ellátott tantermeiben jobban teljesítettek a szelektív figyelemre irányuló teszteken. A növények elhelyezése az osztálytermeiben 20-26%-kal javította a tanulási sebességet. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a beltéri növények hatása nem elhanyagolható – sokban hozzájárul mindennapjaink sikeréhez. És kilépünk az utcára...



Növények hiányában...

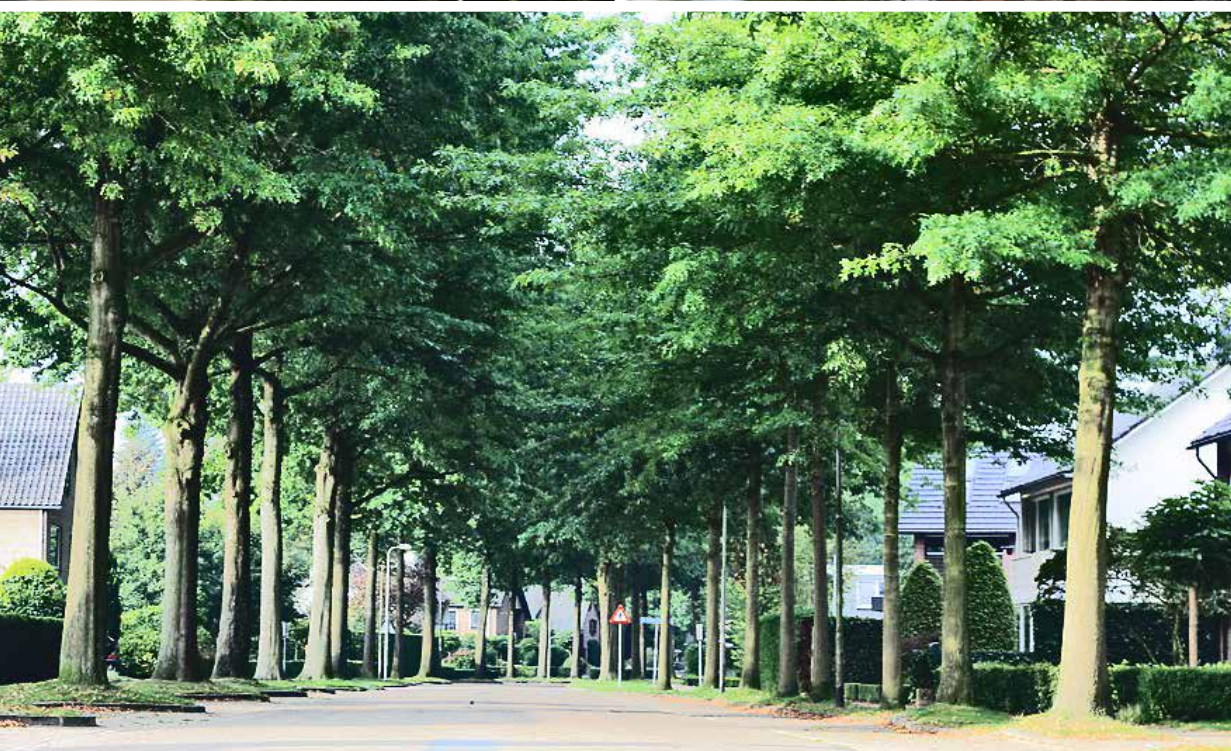


Leérve a belvárosi utcára, a forgalmas környezet ismét nagy terhet ró ránk – különösen a nyári időszakban. Biztosan érezte már ilyen környezetben mindenki, hogy az autók és buszok zaja, a lökdösődő tömeg mellett milyen zavaró a fullasztó meleg – főként akkor, ha nincsenek a közelben árnyékot adó fák. Ha egy területen a burkolt felületek aránya jóval nagyobb, mint

a természetes felület, a növények száma elenyésző, s igen magas épületekkel van beépítve a városrész, gyakran kialakulhat a városi hősziget-effektus, amely során a levegő és a felszín hőmérséklete jóval nagyobb lesz, mint a távolabbi, növényesített területeké. Ez nem csupán nappal, de éjjel sem tud később lehűlni – kiváltképp eső és szél hiányában.

Egyes prognózisok szerint 2040-re globális szinten a hőhullámokkal terhelt területek a jelenlegi négyszeresére emelkedhetnek. Pedig a jelenség már napjainkban is veszélyt rejteget – évtizedek óta. 1995-ben egy hőhullám Chicagóban 5 nap alatt 700 ember halálát okozta, majd 2013-ban Európában egy elhúzódó hőhullám miatt 70000 lakos halt meg 12 különböző országban. Az extrém hőség több ember haláláért felelős, mint bármely más környezeti tényező: kiszáradást, kimerültséget, hőségütést okozhat, és súlyosbítja a már meglévő egészségi problémákat – főként a szív- és érrendszeri betegségek szintjét.

A mikroklíma változásai az át nem eresztő felület és a növényzet mennyiségétől, a hulladékhő mennyiségétől is függenek. Több tanulmány kimutatta, hogy a növényzetben gazdag városrészekben akár 20°C-kal is alacsonyabb lehet a felszín hőmérséklete. A növények hiánya nem csupán a közvetlen, hanem a közvetett egészségi állapotunkra is hatással lehet: az egyre szélsőségesebb eloszlású csapadék gyakran villámárvizeket okoz a településeken – ennek kialakulásában nagy szerep jut a burkolt, vizet át nem eresztő felületeknek. A természetes felületek, az itt lévő növények gyökérzete mérsékelheti a lezúduló csapadék katasztrofális erejét. A fullasztó, bűzös, zsúfolt belvárosból végre elérkezünk egy hűvös, kevésbé forgalmas fasor alá...



Fasorok árnyékában



A fák árnyékába érve rögtön érződik pozitív hatásuk, hiszen megóvnak bennünket az erős napsugárzástól. Azonban ha néhány száz évvel ezelőtt tettünk volna ugyanígy egy városi sétát, szinte biztos, hogy ilyen várostervezési megoldással nem találkoztunk volna, hiszen a fasorok európai történetét az 1800-as évek Párizsáig vezethetjük vissza, ugyanis a város

rekonstrukciójának részeként itt telepítettek először – az általunk ismert fogalom szerint – utcai fasorokat. Napjainkban már nem meglepő egy-egy fasor és sétány látványa, sőt inkább hiányuk az, ami feltűnő. Azonban míg a múltban a telepítésük fő mozgatórugója a díszítőérték volt, jelenleg ezen már túlmutatnak a városi fák, hiszen a környezetminőség és az ökológiai funkciók kerültek előtérbe, melyek számos kutatás és vizsgálat központi elemét is alkotják.

Ezek a funkciók számos alrészből tevődnek össze, ha a környezetminőséget vesszük górcső alá, akkor a fasorok javítják a vízháztartást és kedvezőbb mikroklimát biztosítanak, illetve ugyanez igaz a levegőminőségre is, hiszen lombjuk felfogja a levegőben szálló port és szennyeződések. Ezt akár mi magunk is egyszerűen ellenőrizhetjük: ha egy forgalmas helyen álló fa levelét megdörzsöljük az ujjunkkal, szinte biztos, hogy szürkés elszíneződést tapasztalunk, melynek szemcséi fák hiányában sokkal tovább maradtak volna a levegőben. Ökológiai funkciójukat tekintve a fák meghatározó szerepet töltenek be a város zöldhálózatában és biológiai sokféleségének megőrzésében, hiszen átjárhatóságot biztosítanak a zöldterületek között, nem pedig elszigetelik azokat egymástól.

A fasorok társadalmi szempontból is fontosak, hiszen meghatározzák a városképet, így esztétikai funkcióval is rendelkeznek, de kapcsolódik hozzájuk kulturális, gazdasági és rekreációs szerepkör is, továbbá számos kutatás bizonyította, hogy a mentális egészségre is pozitívan hatnak. A város a növények számára mindig új kihívásokat tartogat, és nem mindig kedvező körülményeket, mely nincs másként a fák esetében sem, de jó faj- és fajtaválasztással ezeket részben kiküszöbölve hosszú évtizedeken át sétálhatunk a fasorok védő lombja alatt.



Innovatív zöldfelületek



Kiérve a hűsítő hatású faszor árnyékából, már csak pár percet kell a napon sétálnunk a helyi buszjárat megállójáig, amellyel utaznunk kell néhány megállót. Az állomás felé gyalogolva most is érezhető a városi klíma, a hőség, amely ismét fullasztó hatásúvá válik. Gyaloglás közben azonban kevésbé unalmas az út, mivel számos, innovatívnak számító zöldfelület vesz minket körül.

Egy irodaház falát igen impozáns zöldhomlokzat fedi – a borostyán és a vadszőlő igen nagy ellenálló képességgel rendelkezik, és képes nagy felületet beborítani. Az irodaház melletti kisebb épületen pedig posztagas növényekből álló zöldtetőt láthatunk.

A zöldfal és a zöldhomlokzat nem szinonim kifejezések. A zöldfal egy olyan vertikális felület, amelyben edények vagy mélyedések vannak valamilyen közeggel (például tőzeg, virágföld, perlit), s ebbe kistermetű növényeket ültetnek. A zöldhomlokzatok esetében a talajon van egy edény vagy konténer, ebbe ültetik a futó-kúszó habitusú növényeket, amelyek később befutják a mellettük lévő falfelületet.

A falakon kívül vannak még kreatív zöldfelületi megoldások is, melyeket egyre gyakrabban alkalmaznak városokban. Egyre inkább kedveltek a zöldtetők, amelyeknek több típusa is van – attól függően, hogy milyen vastag a közeg, milyen intenzitással tudnak vele foglalkozni (például öntözni) –, s ez megszabja, hogy vízigényesebb vagy kevésbé vízigényes fajokot érdemes ültetni a tetőre.

A mellettünk elsuhanó villamos sínpárja közötti rész füvesített – bár nem tudjuk pontosan, de ha több pálya is zöld, ez jelentős zöldfelületet adhat a városnak. Összességében ezek a felületek nem csupán innovatívak és érdekesek, de hatalmas szerepük van abban, hogy hozzájáruljanak a lakosok mentális és fizikai egészségi állapotához, valamint a város negatív hatásainak mérsékléséhez. A buszmegállóba érve végre hűsítő, párás levegő fogad minket: Bécshez hasonlóan a megálló teteje zöldtetővé alakult, oldalai pedig zöldhomlokzattá. Megérkezik a busz, melyre fel-frissülve szállunk fel...





Összefüggő zöldfelületek



Véget ér utazásunk a busszal, s leszállva már a parknál vagyunk, ahonnan csak egy rövid séta kell, és haza is értünk. A parkban egészen sok ember tartózkodik – ez is mutatja, hogy érezhető az összefüggő, nagyobb felületű növényzet pozitív hatása az emberi szervezetre. Érezhetően hűvösebb és párásabb a levegő, a nagy fák árnyékában pedig szinte fel sem tűnik a rekkenő hőség.

Számos kutatás bizonyította a városi erdők és parkok jótékony hatását a mentális egészségre. Az egyikben például azonos stressz-szinttel rendelkező embereket egyórás sétára küldtek: volt, akit a belvárosba, és volt, akit a városi parkokba vagy erdőbe. Akik a természetben sétáltak, azoknak jóval nagyobb mértékben csökkent a stressz-szintje – ezt pedig a mellékvese által termelt, nyálból kimutatható, stresszhormonként is emlegetett kortizol szintjéből állapították meg.

Egy 2013-as felmérésben kimutatták, hogy azok a lakosok, akik rendszeresen eljártak a környékükön lévő parkba vagy erdőbe, feleakkora veszélynek voltak kitéve számos mentális betegség szempontjából. Hétről hétre ez az arány átlagosan 6%-kal csökkent még tovább. Erich Fromm pszichológus alkotta meg a biofília kifejezést, amely köthető a fejezetben tárgyaltakhoz. Ugyanis az elmélet szerint a biofília nagyjából azt jelenti: „minden élő szeretete” – ezért érezzük jól magunkat a természetes környezetben. Tény, hogy növények között csökken a pulzusszám, a stressz, és tudatosan alkalmazva ezt a tudást, a poszttraumás stressz szindróma (PTSD) és a depresszió tünetei is enyhíthetők.

A hatást még inkább fokozzák az évelő és egynyári virágágyások, amelyek színeikkel ugyancsak egyfajta elégedettségérzéssel töltenek el. Amellett pedig, hogy dekoratívak, jelentős szerepük van a városi ökoszisztéma és biodiverzitás megőrzésében is.

A beporzók és egyéb rovarok jelenléte magával vonzza a kételtűek, hüllők, madarak és kisemlősök széles táborát is. Ezzel pedig a helyi önkormányzat valóban sokat tett környezetünk megóvásáért. A parkon áthaladva pedig bekanyarodunk az utcánkba...



Közösségek a zöldsért

Az utcánkat elérve barátságos, jól megszokott környezet látványa tárul elénk. A kertés házak és a lakótelepi lakások jól megférnek egymás mellett, a két épülettípus különbségeit a közös zöldfelületek teszik harmonikussá. A közösen kialakított és ápoltságok mellett jelentős időt töltünk a nem messze lévő közösségi kertünkben is a szomszédokkal és a családtagokkal egyaránt. Az esőkertek egyedülálló és kreatív megoldást jelentenek az esővíz megfelelő kezelésére úgy, hogy a kijuttatandó öntözővíz mennyisége is jelentősen csökkenthető. A kertben számos mezofil évelő található, amelyek úgy vannak összeválogatva, hogy tavasztól késő ősziig virágozzanak – ezáltal élőhelyet és táplálékot is adva számos rovarfajnak.



Az utcában nem csupán az esőkert, hanem az épületek bejárata mellett fekvő előkertek is fokozzák a természetes környezeti hatást. A szoliter cserjék, kis sövények a madarak számára adnak otthont, az egynyári és évelő növények pedig évente vagy párévente változnak, így ezekre a kertekre folyamatos megújulás jellemző. Az öntözés, a gyommentesítés és a tápanyag-utánpótlás ezekben a kertekben is szükséges, ezért most is számos szomszéd foglalkozik előkertje növényeivel. Ez a munka azért is fontos, mert felgyorsult életünk egyre kevesebb lehetőséget kínál a közösségépítésre, a szociális érintkezésre, a kertápolás viszont kifejezetten megfelelő erre a célra. Az időseknek évről évre csökken a mozgásterük, így egyre kevesebb szociális kapcsolatot tudnak fenntartani, de az előkerti padra kiülve ők is el tudnak beszélgetni egymással.

A másik jelentős fórum a közösségi kert, amelynek a rekreációs és szociális szerepe kiemelkedő, az idősek számára is igen jó közösség lehet ez a kert, de nagymértékben hozzájárulhat a gyermekek szocializációjához, edukációjához és a növényvilággal való ismerkedéshez is. Ne felejtjük el, hogy a közösségi kertben megtermelt zöldségek, gyümölcsök gyakran igen költségkímélő megoldást jelentenek számos család számára.

Az időseknek évről évre csökken a mozgásterük, így egyre kevesebb szociális kapcsolatot tudnak fenntartani, de az előkerti padra kiülve ők is el tudnak beszélgetni egymással.





Saját zöld egy zsebkendőnyi helyen

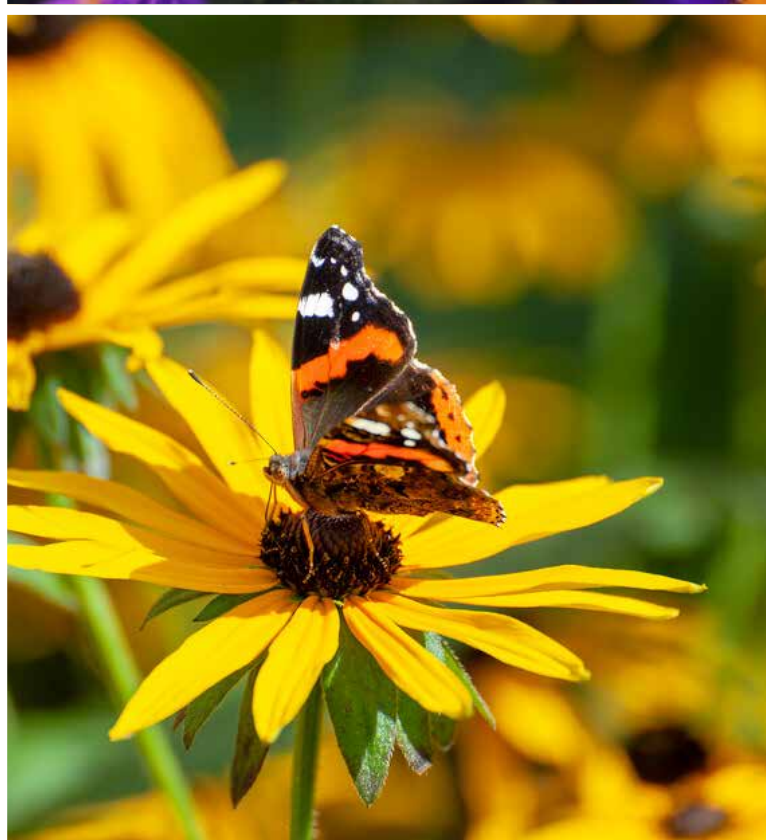


Az otthonunkba érve sem kell lemondanunk a növényekről, hiszen a lakásban különböző, akár egzotikus szobanövények formájában is életünk részét képezhetik. Dísz- és zöldség-növényeket már egészen kis helyen, egy ablakpárkányon, az erkélyen vagy a tetőkertben is nevelhetünk, de a friss fűszernövényekről, sőt kellő gondoskodással a gyümölcsökről sem kell teljesen lemondanunk.

A balkonkertészkedést, mint fogalmat az az igény hívta életre, hogy a legkisebb helyen is lehessen növényeket termeszteni, ez pedig hatást gyakorolt a növénynevelésre is, hiszen számos zöldség- és gyümölcsfaj esetében léteznek kifejezetten konténeres (cserepes) nevelésre nemesített fajták, gondoljunk például a törpe cseresznye-, alma-, körte- stb. fajtákra vagy a savanyú talajt igénylő áfonyákra, melyeket igazán sikeresen csak konténerben lehet nevelni.

Azonban az újabb vizsgálatok arra mutatnak rá, hogy a városok népességének növekedése ösztönzőleg hatott a városi mezőgazdaság fejlődésére is. Ahol már nem jut hely a hagyományos értelemben vett mezőgazdasági tevékenységnek, ott kerül előtérbe a Z-farming, vagyis az összefüggő földterület nélküli (zero-acreage farming) gazdálkodás. Erre jó példa a már korábban említett balkon- és tetőkert is, de bármilyen kihasználatlan, növénytermesztésre is alkalmas térben folyó városi gazdálkodást is ide sorolhatunk, gondoljunk itt a zöldfalakra, vertikális kertekre.

A Z-farming nem csupán egy helykihasználó lehetőség, hanem a növények gondozásával járó fizikai és mentális előnyöket egyaránt biztosítja, szélesebb körben történő alkalmazása pedig nagyban hozzájárul a városi zöldfelületek növeléséhez is, hiszen olyan kihasználatlan területek, épületrészek növényesítésére kerülhet így sor, melyek más esetben soha nem kapcsolódhattak volna be a zöldfelület-hálózatba. A saját zöldet így soha ne becsüljük alá, hiszen már néhány növény gondozásával is egy lépést tettünk előre egy zöldebb környezetért.



Városi növényzet a biológiai sokféleségért

A biológiai sokféleség, vagy más néven a biodiverzitás élőlények és együtteseik változatosságát jelenti, mely az egyed alatti szintektől (génnek) egészen az ökoszisztémáig terjed. Az újabb tanulmányokban pedig már megjelenik a városi biodiverzitás (urban biodiversity) fogalma, mely a városi életközösségeket és azok változatosságát, tehát a városi vadvilágot hivatott leírni.



A változatosságot támogathatjuk a zöldterületek összekapcsolásával, akár zöldfolyosókkal is, saját kertünkben pedig cserjék, fák telepítésével. Ez segíti az átjárást és a rejtőzködést, de közben lehetőséget biztosít új táplálkozó-, ivó-, fészkelő- és szaporodóhelyek felkeresésére, biztosítva az életben maradáshoz szükséges források elérését.

A növényzet ápolási munkái során is érdemes új alternatívák után nézni, törekedve a műtrágyák és a növényvédő szerek használatának minimalizálására. Gondoljunk bele, egy nem szelektív rovarölő szer (inszekticid) kijuttatása az összes azzal érintkező rovar pusztulásával jár együtt.

A leginkább ismert, sokféleséget célzó kezdeményezések a rovarokat támogatják, így találkozhattunk már rovarhotelekkel, méhlegelőkkal, lepkebarát kertekkel, darázsgarázzsal is, de egyre több helyen látni egy-egy nyíratlanul hagyott gyepfoltot vagy beporzóbarát virágágyást. Ezekben pedig egyre gyakrabban találhatunk őshonos növényeket vagy azok kertészeti fajtáit, melyek nem csupán az állatok számára kedvezőbbek, de akár öntözés nélküli szárazkertet (xeriscape) is létrehozhatunk a felhasználásukkal, mely hosszú távon fenntartható már kis gondozás mellett is.

A városi vadvilág nem korlátozódik kizárólag az ízeltlábúakra, azonban ezek számos más állatcsoportnak (kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök) jelentenek táplálékot, ha pedig rendelkezésre áll elég élelem, valamint búvó- és fészkelőhely, akkor már nagymértékben hozzájárultunk a városi vadvilág fennmaradásához, szerencsés esetben annak növekedéséhez is.

Felhasznált és ajánlott irodalmak

- Bergefurt, L., Weijts-Perrée, M., Appel-Meulenbroek, R., & Arentze, T. (2022). The physical office workplace as a resource for mental health – A systematic scoping review. *Building and Environment*, 207, 108505.
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., & Daily, G. C. (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York academy of sciences*, 1249(1), 118-136.
- Duijin, B., J. Klein Hesselink, M. Kester, and Jansen en Hilde Spitters J. 2011. 'Planten in de klas' [plants in the classroom]. Productschap Tuinbouw (Product Board for Horticulture), Rapport Project.
- Electricwala, F., & Kumar, R. (2016, February). Impact of Green Shading on Urban Bus Stop Structure. In 2016 Second International Conference on Computational Intelligence & Communication Technology (CICIT) (pp. 615-622). IEEE.
- Hähn, N., Essah, E., & Blanusa, T. (2021). Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace. *Intelligent Buildings International*, 13(4), 241-260.
- Huttner, S., Bruse, M., Dostal, P., & Katzschner, A. (2009, June). Strategies for mitigating thermal heat stress in central European cities: The project Klimes. In *The Seventh International Conference on Urban Climate ICUC-7* (Vol. 29).
- Kim, H. H. (1992). Urban heat island. *International Journal of Remote Sensing*, 13(12), 2319-2336.
- Lanza, K., & Durand, C. P. (2021). Heat-moderating effects of bus stop shelters and tree shade on public transport ridership. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 463.
- Lottrup, L., U.K. Stigsdotter, H. Meilby, and A.G. Claudi. 2015. The workplace window view: a determinant of office workers' work ability and job satisfaction. *Land. Res.* 40 (1): 57-75.
- Meili, N., Manoli, G., Burlando, P., Bou-Zeid, E., Chow, W. T., Coutts, A. M., ... & Faticchi, S. (2020). An urban ecohydrological model to quantify the effect of vegetation on urban climate and hydrology (UT&C v1.0). *Geoscientific Model Development*, 13(1), 335-362.
- Mitchell, R. (2013). Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments?. *Social science & medicine*, 91, 130-134.
- Rappe, E., Koivunen, T., & Korpela, E. (2008). Group gardening in mental outpatient care. *Therapeutic Communities*, 29(3), 273-284.
- Ritchie, H., & Roser, M. (2023). The world population is changing: For the first time there are more people over 64 than children younger than 5. *Our World in Data*.
- Sempik, J. (2010). Green care and mental health: gardening and farming as health and social care. *Mental Health and Social Inclusion*, 14(3), 15-22.
- Tomicević-Dubljević, J., Živojinović, I., & Tijanić, A. (2017). Urban forests and the needs of visitors: a case study of Košutnjak Park Forest, Serbia. *Environmental Engineering and Management Journal*, 16(10), 2325-2335.
- Ward, K., Lauf, S., Kleinschmit, B., & Endlicher, W. (2016). Heat waves and urban heat islands in Europe: A review of relevant drivers. *Science of the Total Environment*, 569, 527-539.
- Zölch, T., Maderspacher, J., Wamsler, C., & Pauleit, S. (2016). Using green infrastructure for urban climate-proofing: An evaluation of heat mitigation measures at the micro-scale. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 305-316.
- A kiadványban használt képanyagok az unsplash, pixabay, freepik és iverde adatbázisokból származnak.

A zöld Városok Európában pályázat hazai kiadványai



*Green City:
a zöldebb, egészségesebb
városokért*



*Évelők felhasználása
a városban*



Cserjék a városban



*Fák előnyei
a városban*



*Zöldfelületek
másképpen*



*Vízateresztő
burkolatok*



*Mit tehetünk a városi
beporzókért?*



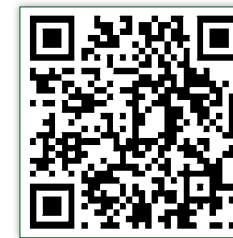
*Csapadékvíz
megtartása*



*Újrahasznosítás
és fenntarthatóság*



*A természet ereje
az ember jóllétéért*



Green City kertek



*Faápolási
kézikönyv*

