



Interreg
Magyarország – Szlovákia



**Az Európai Unió
társfinanszírozásával**

Green to Water (G2W)

HUSK/2302/1.2/033/P1

Jó gyakorlat kézikönyv



MAGYARORSZÁG



SZLOVÁK
KÖZTÁRSASÁG

Projekt címe	Green to Water
Publikáció címe	Jó gyakorlat kézikönyv
Szerző(k)	MEGAKOM Stratégiai Tanácsadó Iroda Kft.
Közreműködő(k)	-
Oldalszám	30
Megjelenés dátuma	2025. június 30.

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés.....	3
2.	Módszertan	4
3.	Jó gyakorlatok	6
	HIGH LINE	6
	ERZSÉBET KIRÁLYNŐ OLIMPIAI PARK	9
	PÜNKÖSDFÜRDŐ PARK.....	11
	TURIA PARK.....	14
	BOSCO VERTICALE	17
	CAIXAFORUM VERTICAL GARDEN	20
	TREE CITY USA.....	22
	VADVIRÁGOS VESZPRÉM	25
	URBAN BEES	28
4.	Irodalomjegyzék	30

1. Bevezetés

A Green to Water (G2W) projekt egy szlovák–magyar határon átnyúló kezdeményezés, amely az 2021-2027 Interreg VI-A Magyarország-Szlovákia Program Zöld együttműködések (1. prioritás) keretében valósul meg. A 2024 júniusától 2025 októberéig tartó projektet a szlovákiai Nagymihály (Michalovce) és a magyarországi Nyírbátor önkormányzata közösen valósítja meg, reagálva a klímaváltozás által fokozódó környezeti kihívásokra. A projekt célja a természeti tőke megóvása és fenntartható hasznosítása zöld infrastruktúrák alkalmazásával.

A két városban egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási események – hóhullámok, villámárvizek, elhúzódnó aszályok – miatt különösen fontos az olyan megoldások bevezetése, amelyek javítják a városi környezet klímaváltozással szembeni alkalmazkodóképességét. A G2W projekt keretében ezért a partnerek új közösségi zöldterületeket, valamint esővízmegtartó megoldásokat hoznak létre, amelyek esztétikai, ökológiai és rekreációs értékkel is bírnak. A műszaki beavatkozások mellett a projekt oktatási, szemléletformáló és közösségépítő elemeket is tartalmaz, ezzel is elősegítve a városokban és térségükben a fenntartható városfejlesztés társadalmi megalapozását.

A zöld és kék infrastruktúrák – például utcafák, parkok, zöldtetők, esőkertek vagy vízfelületek, vízáteresztő burkolatok – egyszerre szolgálják a csapadékvíz-gazdálkodást, a városi klíma javítását és a biológiai sokféleség megőrzését. A klímaváltozás hatásaira leginkább kitett városi térségek számára ezek a természetalapú megoldások olcsóbbak és fenntarthatóbbak, mint a hagyományos műszaki eszközök, ezért alkalmazásuk egyre inkább indokolt.

A kis- és középvárosok – mint Michalovce vagy Nyírbátor – esetében a korlátozott erőforrások miatt különösen fontosak az olyan innovatív, adaptálható jó gyakorlatok megismerése, amelyeket (azok egyes elemeit) az egyedi igényeknek megfelelően helyben is alkalmazhatnak.

Jelen katalógus célja, hogy:

- sikeres projektekből származó értékes ismeretek és tapasztalatok alapján inspirációt és gyakorlati útmutatást nyújtson önkormányzatok és közösségek számára, hogy hogyan lehet városi zöld és kék infrastruktúrájukat fejleszteni,
- ösztönözze az innovációt és hozzájáruljon a tudásmegosztáshoz a partnerségen belül és kívül.

A tanulmány ezért kilenc olyan nemzetközi és hazai példát mutat be, amelyek a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésének elismert példái.

2. Módszertan

A katalógusban szereplő jó gyakorlatok kiválasztását a Green to Water (G2W) projekt átfogó céljai vezérelték: az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképesség, a zöld infrastruktúra fejlesztése és a vízvisszatartási intézkedések előmozdítása a kis- és közepes méretű városi környezetben.

A cél az volt, hogy olyan sokszínű, mégis koherens példákat mutasson be, amelyek gyakorlati cselekvésre és stratégiai gondolkodásra ösztönözhetnek a szlovák-magyar határon átnyúló régióban. Ennek érdekében a jó gyakorlatokat a következő kritériumok alapján választották ki:

- **RELEVANCIA** – a jó gyakorlat kapcsolódjon a Green to Water projekt valamelyik célkitűzéséhez;
- **HATÉKONYSÁG** – a jó gyakorlat mögött eredmények vannak, azok elismertek;
- **ÁTÜLTETHETŐSÉG** – lehetőséget ad adaptációra akár kisebb települések, közösségek számára;
- **KÜLÖNBÖZŐ LÉPTÉK** – a jó gyakorlatok között van nagy volumenű, komplex városfejlesztési projekt, amelyek inkább inspirációként szolgálnak, és van könnyen másolható, kis költségvetésű kezdeményezés is, amelyet akár egy kisebb lakóközösség is megvalósíthat;
- **FÖLDRAJZI ÉS TEMATIKAI EGYENSÚLY** – a nemzetközi példák mellett a katalógusban közép-európai jó gyakorlatok is szerepelnek, és vannak köztük zöld és kék infrastruktúra fejlesztéshez kapcsolódó jó gyakorlatok is.

A jó gyakorlatok egységes szerkezetben, három szempont szerint kerülnek bemutatásra:

- **Rövid leírás** – az alfejezetben ismertetésre kerülnek a jó gyakorlat megvalósításának céljai, háttere és módszerei;
- **Relevancia** – annak indoklása, hogy az adott jó gyakorlat miért hasznos és hogyan illeszkedik a Green to Water projekthez/céljaihoz;
- **Kis léptékű adaptációs lehetőségek** – annak rövid bemutatása, hogy a jó gyakorlatot (annak egyes elemeit) hogyan lehet megvalósítani.

Ez az egységes forma lehetővé teszi a jó gyakorlatok könnyű összehasonlítást és a kézikönyv egyszerű alkalmazását. Az összehasonlíthatóság érdekében a tanulmányban továbbá minden jó gyakorlatot egy 1-től 6-ig terjedő skálán értékelünk az általános alkalmazhatóság és a megvalósítás idő- és költségigénye alapján.

	JÓ GYAKORLAT MEGNEVEZÉSE	TÉMA	HELYSZÍN
1.	High Line	Lineáris kert	New York, Egyesült Államok
2.	Erzsébet királynő olimpiai park	Esőkert	London, Egyesült Királyság
3.	Pünkösdfürdő park	Lineáris/esőkert	Budapest, Magyarország
4.	Turia park	Lineáris/esőkert	Valencia, Spanyolország
5.	Bosco Verticale	Vertikális kert	Milanó, Olaszország

	JÓ GYAKORLAT MEGNEVEZÉSE	TÉMA	HELYSZÍN
6.	CaixaForum Vertical Garden	Vertikális kert	Madrid, Spanyolország
7.	Tree City USA	Városi erdő	Egyesült Államok
8.	Vadvirágos Veszprém	Beborzó-barát kert	Veszprém, Magyarország
9.	Urban Bees	Beborzó-barát kert	London, Egyesült Királyság

3. Jó gyakorlatok

HIGH LINE

A jó gyakorlatról

A High Line világszerte elismert példa arra, hogyan lehet egy használaton kívüli területet, egy korábbi magasvasutat, élénk köztérre alakítani, amely évente 8 millió látogatót vonz (2019-ben). A New York-i Manhattanben található 2,32 km hosszú lineáris parkot egy elhagyatott magasvasúti vasútvonalon hozták létre. A 2009 óta szakaszosan megnyílt High Line a tájépítészetet, az ökológiát, a művészetet, a közösségi szerepvállalást és az üzleti életet ötvözve egy ipari maradványt élénk zöldterületté alakított.

A park az Egyesült Államok első nyilvános parkja, amelyet egy elhagyott magasvasúti vonalon – a New York Central Railroad West Side Line elhagyott déli viaduktjának egy szakaszán – építettek. New York felhőkarcolói között, a Gansevoort utcától a 34. utcáig (Hudson Yard), egy 22 háztömbnyi hosszúságú sűrű városi szövet között, mint zöld folyosó szolgál a beporzók és a madarak számára. Magaslati elhelyezkedésének köszönhetően pedig egyedi városi kilátást is kínál a látogatóknak.



Forrás: [The New York City High Line](#), [At a Glance | The High Line](#)

A High Line-t a teljes lebontástól az 1999-ben megalakult Friends of the High Line nonprofit szervezet mentette meg. Megnyitása óta a parkot a szervezet üzemelteti és gondozza. A park éves költségvetésének közel 100%-át adományokból fedezik, így a helyiek és egyéb adományozók segítenek a park működtetésében, karbantartásában és programozásában.

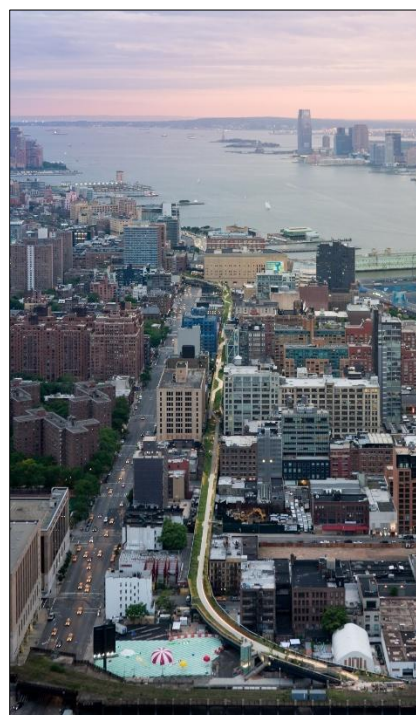
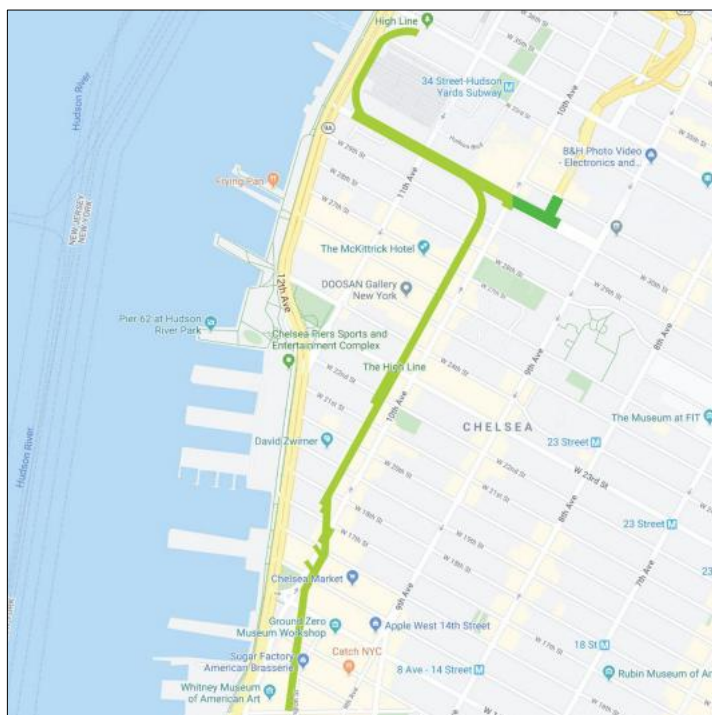


Forrás: [At a Glance | The High Line](#)

A High Line-t a Field Operations, a Diller Scofidio + Renfro és Piet Oudolf tervezte, a megbízást pedig New York városa és a High Line Barátai közötti köz-magán partnerség (public private partnership) keretében valósították meg. A tervet az 1993-ban átadott 4,7 km hosszú Coulée verte René-Dumont zöldövezet (Párizs, Franciaország) ihlette, amely a világ első olyan projektje volt, amely során egy régi, használaton kívüli magasvasútvonalat alakítottak át városi kertté.

A parkban őshonos és szárazságtűrő növényeket láthatunk réteges növényágysokban, melyeket a használaton kívüli vasúti síneken egykor növekvő spontán növényzet ihletett. A parkban több mint 500 fajból 120 000 növény található, amelyek közel negyede őshonos a környéken. A High Line áteresztő burkolattal és növényzettel beültetett területek segítségével kezeli a csapadékvíz felhasználását, segítve a lefolyás csökkentését és a városi mikroklima javítását.

A kikapcsolódáson és az esztétikán túl a High Line átalakulása széleskörű gazdasági fellendülést indított el a környező városrészekben is, azonban továbbra is erős hangsúlyt fektettek az inkluzivitásra és a közösségi gondoskodásra. Így az ikonikus projekt nemcsak egy vasúti pálya tájépítészeti és ökológiai átalakítása, hanem egy alulhasznosított terület példaértékű társadalmi, kulturális és gazdasági megújulása is.



Forrás: [Google Térkép](#), [At a Glance | The High Line](#)

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A High Line jól példázza, hogy hogyan lehet egy zöld infrastruktúra fejlesztés keretében újrahasznosítani kihasználatlan városi tereket az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a biológiai sokféleség növelése és a társadalmi interakció erősítése érdekében.

A projekt modellként szolgál a fenntartható újrafelhasználás, a csapadékvíz-visszatartás és a lineáris zöld folyosók létrehozásának terén, amelyek részben a Green to Water projekt fő célkitűzései is. Inspirációt és átvehető megoldásokat kínál a közép-európai városokban megvalósuló kisebb léptékű

beavatkozásokhoz az ökológiai növényzet alkalmazása, a multifunkcionális és részvételen alapuló tervezés területén.

A városrészekben átnyúló zöld és kék folyosók (ún. ökológiai folyosók) rendkívül fontosak a városi ökoszisztémák szempontjából. E lineáris zöld- (pl. fasorok, parkok) és vízfelületek (mint városi patakok, csatornák, vízgyűjtők) összeköttetést biztosítanak az élőhelyek között, elősegítve az élőlények mozgását, szaporodását és túlélését a városi térben. Emellett a városi zöld és kék infrastruktúra szerepe nem csupán természeti, hanem társadalmi és gazdasági szempontból is jelentős, hiszen számos ökoszisztéma-szolgáltatást nyújtanak:

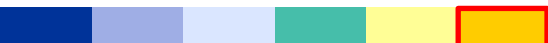
- javítják a levegőminőséget, szabályozzák a hőmérsékletet (hősziget-hatás elleni védelem),
- növelik a városok vízmegtartó képességét, hozzájárulnak az árvízvédelemhez,
- elősegíti az aktív közlekedési módokat (gyaloglás, kerékpározás),
- javítják a lakók mentális és fizikai egészségét, és környezetükben növelik az ingatlanok értékét.

A High Line megvalósítása több évig tartó tervezést és szakaszos kivitelezést, valamint jelentős finanszírozást igényelt, ugyanakkor alapelvei kis léptékben is alkalmazhatók városainkban. Önkormányzati és lakossági összefogással a városokban (egyes városrészekben) kialakíthatók olyan zöldfolyosók, amelyek hozzájárulnak a környezet biodiverzitásának növeléséhez, a városi klíma javításához. Ezeknek legegyszerűbb módjai a következők lehetnek:

- utcák fásítása, zöldsávok létrehozása utcák mentén;
- városi parkok és intézményi kertek hálózatának kialakítása;
- használaton kívüli terek ideilgenes zöldfelületi fejlesztése;
- kerítések zöldítése hosszabb, egybefüggő útvonalakon.

Helyszín New York, Egyesült Államok

Hivatalos weboldal thehighline.org

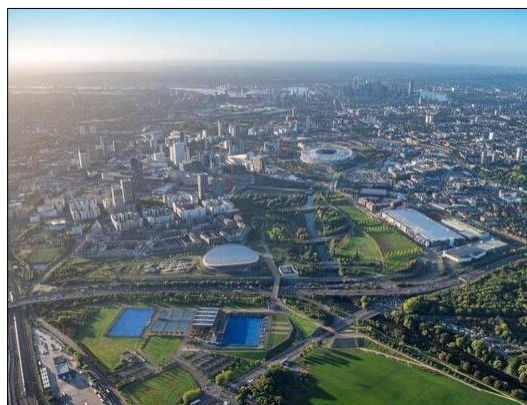
Alkalmazhatóság	KÖNNYŰ		NEHÉZ
Időigény	GYORS		IDŐIGÉNYES
Költségigény	ALACSONY		MAGAS

ERZSÉBET KIRÁLYNŐ OLIMPIAI PARK

A jó gyakorlatról

A kelet-londoni Queen Elizabeth Olimpiai Park az Egyesült Királyság egyik legambiciózusabb és legátfogóbb példája a fenntartható városrehabilitációnak. Az eredetileg a 2012-es londoni olimpiai játékokra kifejlesztett, 227 hektáros terület a Lee folyó mellett egy erősen szennyezett posztindusztriális tájból egy élénk, könnyen megközelíthető és az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodó köztérre alakult át. A park integrálja a zöld infrastruktúrát, a vízerzékeny várostervezést, a biológiai sokféleséget, a rekreációt és a közösségfejlesztést.

A park legfontosabb környezeti elemei közé tartoznak a kiterjedt vizes élőhelyek és esővíz-visszatartó rendszerek, bioswalek, a természetközeli folyópartok, valamint a levegőminőség javítását, a városi hőség csökkentését és az árvizek kezelését célzó változatos telepítési tervek. A parkba több mint 4000 új fát ültettek és hatalmas őshonos rét- és erdőterületeket hoztak létre. Mindezek az kék és zöld infrastruktúra elemek segítenek a városnak megbirkózni a szélsőséges időjárással, a helyszínen tartják a csapadékvizet és támogatják a vadvilágot.



Forrás: [Queen Elizabeth Olympic Park, London: Tickets, Opening Hours and Visitor Info](#), [SHIFT Digital Frontiers Report Unveiled During London Data Week | Queen Elizabeth Olympic Park](#)

A parkot újrahasznosított anyagok (talaj, építőanyagok) felhasználásával tervezték, alacsony energiaigényű épületeket hoztak létre benne, és fenntartható közlekedési kapcsolatokat alakítottak ki a parkon belül és a környező városrészekkel.

A park – az olimpiai játékok óta – nyitott a lakosság számára, és oktatási programoknak, közösségi kerteknek, biodiverz tanösvényeknek és civil tudományos projekteknek ad otthont. A park egyensúlyt teremt a város dinamikus fejlődése és a környezeti fenntarthatóság között, élő példája annak, hogy hogyan integrálható egy jelentős kiterjedésű zöld- és kék infrastruktúra a nagyvárosi környezetbe.

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A Queen Elizabeth Olimpiai Park holisztikus, nagy-léptékű mintaként szolgál a természet alapú megoldások, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és a nyilvánosság bevonása terén. A városi zöldítés, az esővíz-gazdálkodás és a közösség által vezérelt programok integrációja tökéletesen illeszkedik a Green to Water program céljaihoz. A park azt is bemutatja, hogyan lehet a leromlott földterületeket nagy értékű ökológiai és társadalmi térré alakítani – inspirációként szolgálva a kisebb közép-európai városok számára barnamezős zöldfelületfejlesztések megvalósításához.

A városi lakosok, közösségek és iskolák a park egyes elemeit lemásolhatják mini esőkertek, bioswalek vagy őshonos növényzónák kialakításával privát kertekben, közparkokban, iskolaudvarokon vagy használaton kívüli telkeken. Mindemellett - hasonlóan a parkban folyó oktatási/tudományos tevékenységekhez - a biodiverzitás-térképezés, biodiverzitási séták, faültetési napok stb. hozzájárulhatnak a lakosság, különösen a fiatalok szemléletformálásához, és a közösségi tudomány terjesztéséhez.



Forrás: [2012 Gardens \(7724372296\) - Queen Elizabeth Olympic Park - Wikipedia](https://www.wikipedia.org/wiki/Queen_Elizabeth_Olympic_Park)

Helyszín London, Egyesült Királyság

Hivatalos weboldal [Queen Elizabeth Olympic Park | Things to do & see in east London](https://www.queenelizabetholympicpark.co.uk/)

Alkalmazhatóság	KÖNNYŰ		NEHÉZ
Időigény	GYORS		IDŐIGÉNYES
Költségigény	ALACSONY		MAGAS

PÜNKÖSDFÜRDŐ PARK

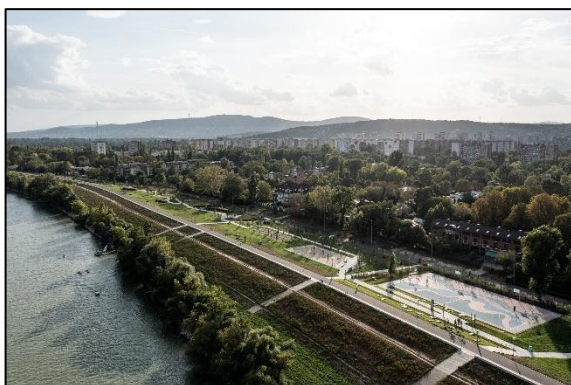
A jó gyakorlatról

A Pünkösdfürdő Park Magyarország egyik első olyan közterülete, amelyet teljes egészében az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás központi koncepciójával terveztek. A 7 hektáros park, amely 2022 tavaszán nyílt meg a Duna-parton, Budapest III. kerületében (Óbuda), innovatív kék-zöld infrastruktúra elemeket alkalmaz az éghajlatváltozás negatív hatásainak - pl. városi hőszigetetés, extrém esőzések, biológiai sokféleség csökkenése - kezelése érdekében.



Forrás: saját fénykép, A III. kerületi Pünkösdfürdő park kapta idén az Európa Zöld Városa Nemzeti díjat

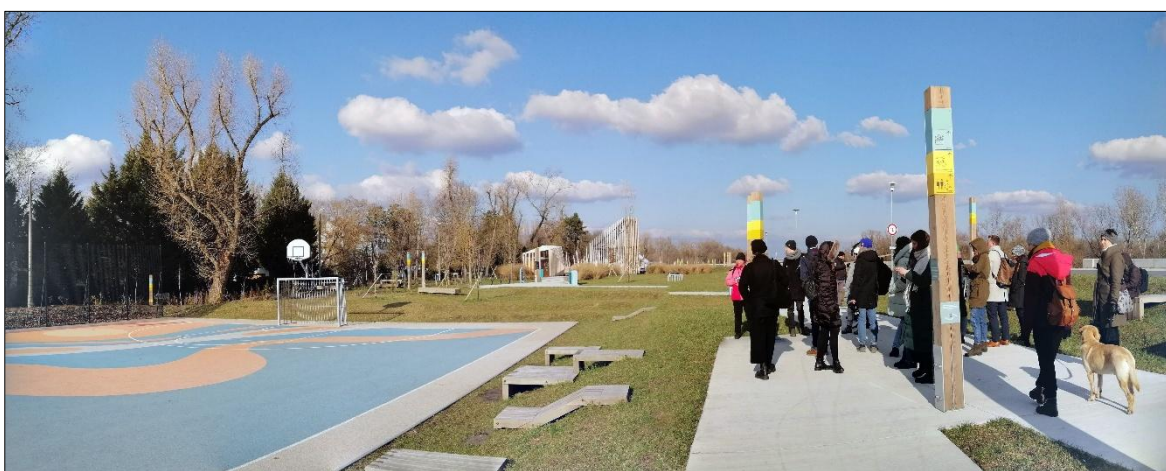
A park egyrészt rekreációs térként, másrészt a természet alapú megoldások bemutatóhelyeként is szolgál – játszótérrel, sétányokkal, árnyékos pihenőhelyekkel, valamint gazdag növényzettel rendelkezik. A szélsőséges időjárási események, például a hőhullámok és a hirtelen esőzések kezelésére a park kialakítása magában foglalja az esőkerteket, beszivárgási zónákat, áteresztő burkolatokat és szárazságtűrő növényzetet. Fontos, hogy kerüli a hagyományos, vízigényes gyepeket, ehelyett a természetközeli ültetést részesíti előnyben őshonos fajokkal, amelyek kevesebb karbantartást igényelnek, és támogatják a városi élővilágot.



Forrás: [Ökopark Pünkösdfürdőn](#)

Budapest létrehozta első kísérleti gyümölcsösét a díjnyertes parkban, összesen 75 fát ültetve 24 különböző fajból. A fák gyökereit egy földalatti öntözőrendszer táplálja, de a locsolás szükség esetén kézi öntözéssel is kiegészíthető. Az ehető erdőknek hosszú irodalma van: egyrészt növelik a biodiverzitást, másrészt a gyümölcsök betakarítása nagyszerű közösségi program.

Szabadtéri tanteremként, a rekreáció és az ökológiai szempontok mellett, a Püskösdfürdő Park célja az oktatás is: a parkban található információs táblák elmagyarázzák, hogy hogyan lehetnek a közterületek funkciógazdagok, szépek és egyben fenntarthatóak is – hogyan biztosíthatják a zöldfelületek a városi klíma javítását, a vízmegtartást és a biológiai sokféleség megőrzését városi környezetben.



Source: saját fénykép

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

E jó gyakorlat kiemelten releváns a G2W projekt szempontjából, mivel bemutatja, hogyan képes a multifunkciós zöld infrastruktúra egyetlen integrált megoldással kezelni az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, a vízvisszatartást, a fenntartható zöldfelület gazdálkodást és a közösségi jólétet.

Hasonlóan, mint a Queen Elisabeth Park adaptációja esetében, a lakosok és az iskolák kisebb léptékben lemásolhatják a jó gyakorlat kulcsfontosságú elemeit:

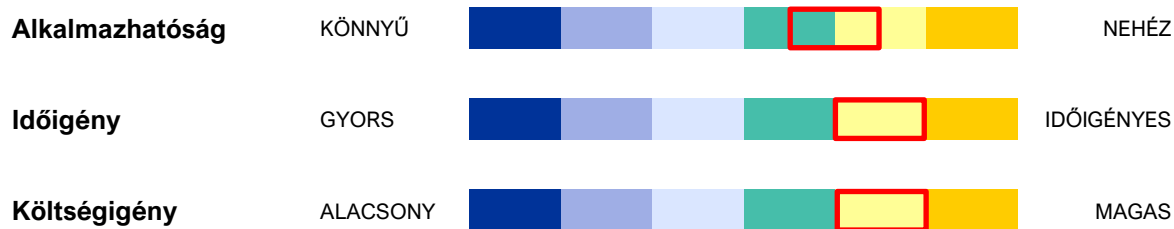
- esőkertek létrehozásával vagy áteresztő felületek (pl. kavicsos ösvények vagy vízáteresztő térkövek) telepítésével a kertjeikben vagy iskolaudvaraikban hozzájárulhatnak a víz helybentartásához.
- a hagyományos gyepfelületek helyett az őshonos és szárazságtűrő növények használata pedig csökkenti az öntözési igényt és javítja a biodiverzitást.

Helyszín

Budapest (III. kerület), Magyarország

Hivatalos weboldal

[Ökopark Püskösdfürdőn](#)



TURIA PARK

A jó gyakorlatról

A Jardín del Turia egy 136 hektáros, körülbelül 10 km hosszú lineáris park Valenciában, amelyet a Turia folyó egykori medrében alakítottak ki, miután a folyót az 1957-es pusztító árvíz után elterelték. Az árvízvédelem érdekében, a Plan Sur nevű terv keretében, a folyó vizét dél felé irányították át egy új, 12 km hosszú és 175 m széles csatornán keresztül, amelynek kiépítése jelentős földmunkát, valamint gátak és hidak építését igényelte. Az új csatorna évtizedek óta hatékonyan védi a városközpontot, bár a 2024-es heves esőzések rámutattak a folyómederhez közeli területeket érintő – az extrém időjárási események okozta – árvízvédelmi kockázatokra.



Forrás: [Jardín Del Turia en Valencia: 74 opiniones y 101 fotos](#), [Jardines del Turia en Valencia: un oasis urbano](#)

Az eredetileg közlekedési folyosónak szánt folyómedret a közvélemény nyomására – különösen az „A Turia folyómeder a miénk, és azt akarjuk, hogy zöld legyen” mozgalom révén – zöldfelületté alakították át. Az 1986-ban megnyílt és fokozatosan kibővített park ma 18 városrészt és számos történelmi hidat köt össze, és magában foglal rekreációs területeket, sportpályákat, játszótereket, mint például az óriási Gulliver, mediterrán kerteket és a Művészetek és Tudományok Városának nevezetes épületkomplexumát.



Forrás: [El jardín del Turia: 35 años como pulmón de la ciudad de Valencia - Iberflora](#), [1 100+ Turia River Fotók](#)
[témájú stock fotó, vizuális alkotás és jogdíjmentes kép - iStock](#)

A mélyebben fekvő park funkcionálisan árvízvédelmi szerepet is betölt: gyepei, víztűrő fái és mesterséges vizes élőhelyei képesek elnyelni vagy késleltetni az esővizet, mielőtt az eljutna a tengerbe. Becslések szerint évente 3–5 millió m³ csapadékot képes visszatartani vagy elszívárogtatni. A park emellett mikroklíma-javító hatással is bír, a nyári hőmérsékletet 2–3 °C-kal is csökkenti a környező városrészekben.

A park mérete (és a város egyéb zöldfelületei) biztosítja, hogy Valencia lakóinak 97%-a 300 méteren belül elérjen egy zöldterületet. A Turia park évente több mint 7 millió látogatót vonz, így egyszerre egy fontos ökológiai infrastruktúra és közkedvelt közösségi tér is. A klímaalkalmazkodásban és a városi élhetőség növelésében játszott kulcsszerepe hozzájárult ahhoz, hogy Valencia elnyerje a 2024-es Európai Zöld Főváros díjat.



Forrás: [Valencia, the green capital of Europe | Copernicus Data Space Ecosystem](#)

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

Európa leghosszabb városi parkjával a Jardines del Turia a város elkötelezettségét bizonyítja a zöldterületek létrehozása iránt, amelyek egyaránt védik és javítják a városi környezetet, továbbá jól szemlélteti a lakossági elköteleződés fontosságának szerepét a zöldfelületek fejlesztésében. Mindezen elvek a Green to Water projekt fontos alapelvei.

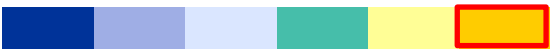
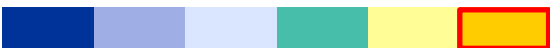
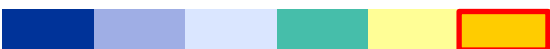
Az adott jó gyakorlat azt is ismerteti, hogy egy hosszútávú városfejlesztési cél elérésében nagyon fontos az erős politikai elköteleződés. E megközelítés jól alkalmazható olyan korlátozott költségvetéssel rendelkező önkormányzatok esetében, mint például a partnervárosok, akiknek lépésről lépésre kell kiépíteniük zöld infrastruktúrájukat. Az önkormányzatok számára ugyanakkor tanulságos, hogy muszály, hogy legyen egy hosszútávú víziójuk/akciótervük terveik megvalósításához.

Helyszín

Valencia, Spanyolország

Hivatalos weboldal

[Inicio - Parc del Turia](#)

Alkalmazhatóság	KÖNNYŰ		NEHÉZ
Időigény	GYORS		IDŐIGÉNYES
Költségigény	ALACSONY		MAGAS

BOSCO VERTICALE

A jó gyakorlatról

A Bosco Verticale (Függőleges Erdő) egy ambiciózus, úttörő projekt, amely a nagyvárosi erdőtelepítést függőleges kertekkel valósítja meg, növelve a biodiverzitást, csökkentve a város terjeszkedését, miközben hozzájárul a városi mikroklima javításához.

A világszerte elismert zöld ingatlanfejlesztési projekt egy két felhőkarcolóból álló komplexum, amelyet a Boeri Studio tervezett, és az olaszországi Milánó Porta Nuova kerületében található. A 2014-ben átadott lakótornyok 116 méter (26 emelet) és 84 méter (11 emelet) magasak, és a komplexumon belül egy 11 emeletes irodaépület található.



Forrás: saját fénykép

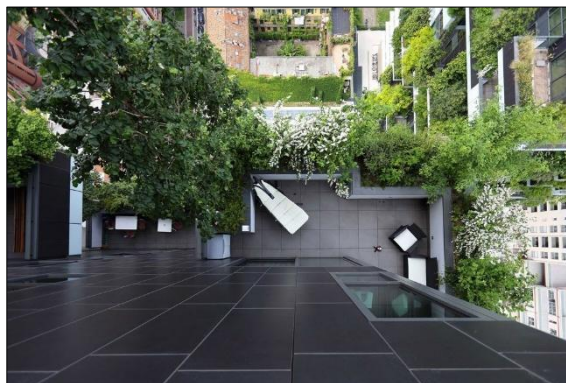
A Bosco Verticale homlokzatain összesen 730 fa, 5000 cserje, valamint 11 000 évelő növény és talajtakaró található, ami összességében egyenértékű egy 1 hektáros erdő növényzetével. Ez a függőleges erdő javítja a levegő minőségét, természetes szigetelést biztosít, csökkenti a fűtésre és hűtésre fordított energiafogyasztást, csökkenti a zajszennyezést, javítja a lakosok mentális jólétét, és támogatja a városi biodiverzitást azáltal, hogy élőhelyet biztosít a különféle fajok számára.

Számos innovatív megoldást alkalmaznak az épületek növényzetének telepítése és karbantartása során:

- a Bosco Verticale 3,3 méter mély konzolos teraszainak ültetőedényeit bitumenes vízszigetelő membrán és gyökérzet elleni védőfólia védi;
- mindegyik a talajnedvesség mérésére szolgáló érzékelőkkel és szűrkevizet újrahasznosító automatikus öntözőrendszerrel van felszerelve;
- a növények gondozását évente 4 alkalommal végzik, amely közül egyszer az épület külső

homlokzatáról, kívülről, képzett “Repülő Kertészek” végzik el.

Megnyitása óta az épület számos díjat nyert el (2014-ben a Nemzetközi Magasépítmény Díj, 2015-ben a CTBUH Legjobb Felhőkarcolója Díj), és világszerte az egyre növekvő zöld felhőkarcolók mozgalmát inspirálta. Jó példa arra, hogy az építészeti és ökológiai szemléletek hogyan tudnak egymás mellett létezni a városokban, urbanizált és sűrűn lakott területeken is.



Forrás: [Vertical Forest | Milan | Stefano Boeri Architetti](#)

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A Bosco Verticale a zöld infrastruktúra fejlesztés egyik zászlóshajó példája, amely számos városi fenntarthatósági kihívást – zöldfelületek hiánya, biológiai sokféleség csökkenése, városi hőszigetelés, légszennyezés, fenntartható vízgazdálkodás stb. – kezel egyetlen megoldáson belül.

Az ikonikus épület, mint jó gyakorlat azért releváns a G2W projekt szempontjából, mert bemutatja, hogy hogyan integrálható a növényzet az épített környezetbe a víz megtartása, az energiafelhasználás csökkentése és a környezet minőségének javítása érdekében. Látványosságával továbbá hatékony kommunikációs eszközként is szolgál, felhívva a nyilvánosság figyelmét a zöld megoldások értékére a városokban.



Forrás: [Vertical Forest | Milan | Stefano Boeri Architetti](#)

Bár a Bosco Verticale léptéke egyedülálló, alapelvei otthonokban, iskolákban és közösségi épületekben is alkalmazhatók:

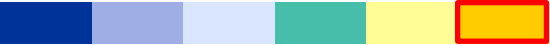
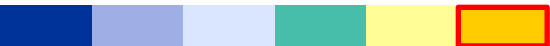
- A helyi klimatikus viszonyokat toleráló futónövényeket vagy évelőket alkalmazó függőleges kertek kerítések, falak mellett és erkélyeken otthon is kialakíthatók.

- Esővíz gyűjtésével, automatizált csepegtető öntözés és egyszerű érzékelők (pl. nedvességmérők) alkalmazásával érdekes oktatási projektek valósíthatók meg a diákok számára.

Ezek a kezdeményezések nemcsak esztétikai értékkel bírnak, hanem javítják a lakások és épületek körüli mikroklímát, valamint segítenek a fiataloknak megismerni a növények, a biológiai sokféleség és az klímaadaptív lakókörnyezet fontosságát is.

Helyszín Milánó, Olaszország

Hivatalos weboldal [Vertical Forest | Milan | Stefano Boeri Architetti](https://www.verticalforest.it/)

Alkalmazhatóság	KÖNNYŰ		NEHÉZ
Időigény	GYORS		IDŐIGÉNYES
Költségigény	ALACSONY		MAGAS

CAIXAFORUM VERTICAL GARDEN

A jó gyakorlatról

A CaixaForum függőleges kertfala Európa egyik legikonikusabb városi zöld infrastruktúrája, amely bemutatja, hogy hogyan integrálható zökkenőmentesen a növényzet az építészetbe sűrűn beépített városi környezetben is. A neves francia botanikus, Patrick Blanc által tervezett függőleges kertet 2008-ban telepítették egy régi elektromos erőmű kulturális központtá alakításának részeként, a Herzog & de Meuron építésziroda vezetésével. A madridi Paseo del Prado kulturális tengelyének szívében található kert drámaian emelkedik a múzeum bejárati tere mellett, eltakarva egy korábban üres, 24 méter magas, homlokzatot.

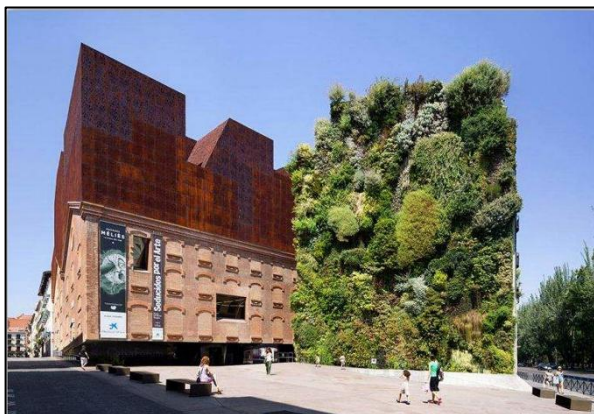
Az élő fal – a valaha épített legnagyobb függőleges kert a világon – körülbelül 460 négyzetméteren terül el, és több mint 15 000 egyedi növénnyel van beültetve, több mint 250 őshonos és egzotikus fajból. A hagyományos, talajra támaszkodó zöldfalakkal ellentétben a CaixaForum kert hidroponikus technológiát alkalmaz, ahol a növényeket szintetikus filcbe gyökereztetik és tápanyagban gazdag vízzel öntözik. A fal vízrendszere öt függőleges csőkörből áll, amelyek felülről lefelé osztják el a vizet, és az öntözővíz nagyjából 50%-át recirkulálják, ami jelentősen csökkenti a vízfogyasztást.



Forrás: saját fénykép, [Caixa Forum, Madrid | Vertical Garden Patrick Blanc](#)

A zöld falba ágyazott környezeti érzékelők figyelik a hőmérsékletet, a fényviszonyokat és a páratartalmat, lehetővé téve az öntözés és a tápanyag-utánpótlás automatikus szabályozását. Ez a technológia egész évben biztosítja a növények egészségét és a rendszer hatékonyságát. A fal növényfajait gondosan válogatták össze, hogy tolerálják Madrid változó éghajlatát, és úgy vannak elrendezve, hogy gazdag, változatos színeket, textúrákat és ökológiai fülkéket hozzanak létre. Az egyedülálló kertet egy speciálisan képzett kertész gondozza egy gémmel, aki sisakkal és hevederrel van felszerelve a magasban végzett munkához.

Vizuális hatásán túl a függőleges kert fontos környezeti szerepet játszik a sűrű városszövetben: evapotranspiráció révén hűti a közvetlen mikroklimát, a szennyező anyagok és a finom por kiszűrésével javítja a levegő minőségét, és élőhelyet biztosít a rovaroknak és a városi madaraknak. Emellett hő- és akusztikai pufferként is működik az épület számára. Mind a lakosok, mind a látogatók számára látványos, szembeütő példát mutat arra, hogy a zöld tervezés hogyan növelheti a városi közterek kulturális, oktatási és környezeti értékét.



Forrás: [Caixa Forum, Madrid | Vertical Garden Patrick Blanc](#)

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A CaixaForum Vertikális Kert a világon az egyik elsőként épített, nagyléptékű vertikális ökoszisztémaként bemutatja, hogyan lehet az építészet egyszerre örökség-érzékeny és éghajlat-adaptív, és nyújthat számos ökoszisztéma szolgáltatást a rajta lévő növényzet révén.

A Bosco Verticale-hoz hasonlóan a CaixaForum Vertical Garden is, bár méretében egyedülálló, inspirációt adhat, hogy kisebb léptékben hogyan lehet létrehozni függőleges kertet kerítéseken, erkélyeken vagy falakon (lásd az adaptációs ötleteket a Bosco Verticalenél).

Helyszín

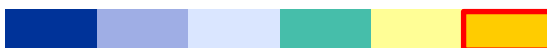
Madrid, Spanyolország

Hivatalos weboldal

[Caixa Forum, Madrid | Vertical Garden Patrick Blanc](#)

Alkalmazhatóság

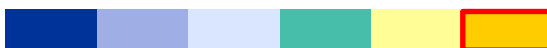
KÖNNYŰ



NEHÉZ

Időigény

GYORS



IDŐIGÉNYES

Költségigény

ALACSONY



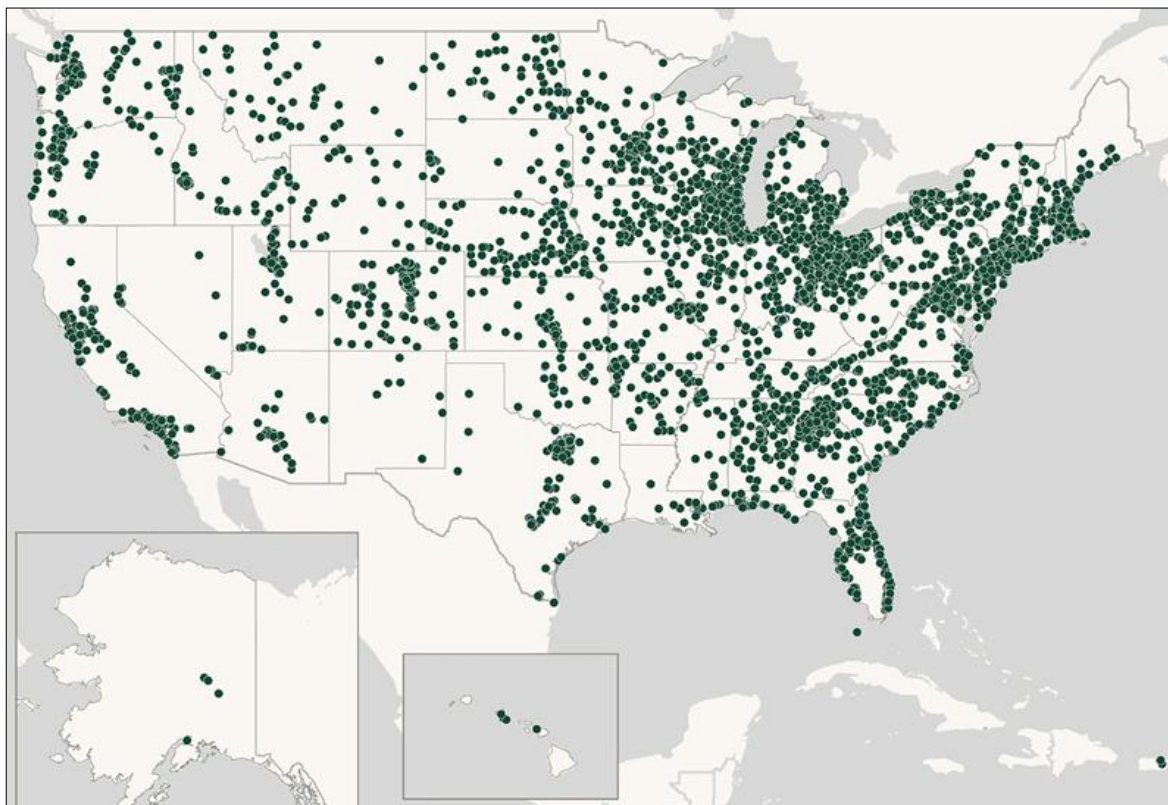
MAGAS

TREE CITY USA

A jó gyakorlatról

A Tree City USA egy országos elismerési program, amelyet 1976-ban hozott létre az Arbor Day Alapítvány az Egyesült Államok Erdészeti Szolgálatával és az Állami Erdőfelügyelők Országos Szövetségével együttműködésben. A program célja a jobb városi erdőgazdálkodás ösztönzése az amerikai közösségekben – kicsikben és nagyokban egyaránt.

A kezdeményezés közel fél évszázaddal ezelőtt 16 államban, 42 közösséggel indult el. Jelenleg mind az 50 államban vannak Tree City települések. 2024-ben 3587 amerikai város és település kapott elismerést, ami azt jelenti, hogy az ország lakosainak 48%-a, több mint 155 millió lakos lakik Tree City USA településen.



Forrás: National Infographic (2024), Tree City USA | Arbor Day Foundation

A Tree City USA cím elnyeréséhez a településeknek négy alapvető követelményt kell teljesíteniük:

- 1. követelmény – Faügyi tanács vagy osztály: Valakinek felelősnek kell lennie a közösségi tulajdonban lévő fák gondozásáért. Ez a felelősség gyakran egy városi osztályhoz tartozik, de sok kisebb közösségben egy faügyi tanács – érdeklődő polgárok csoportja – irányítja a faültetési és -kezelési tevékenységeket.
- 2. követelmény – Faápolási rendelet: Egy alapvető közterületi faápolási rendelet képezi a város faápolási programjának alapját. Lehetőséget ad megfelelő szakpolitika meghatározására, és szükség esetén törvényi erővel való alátámasztására.

- 3. követelmény – Községi erdészeti program lakosonként legalább évi 2 dolláros költségvetéssel: A 2 dolláros vagy annál nagyobb támogatás elkülönítésével a község elkötelezettségét fejezi ki ezen értékes közvagyon “nevelése” és gondozása iránt. Számos költségvetési tétel hozzájárulhat ehhez a 2 dolláros fejenkénti minimumhoz, plusz olyan költségvetésen kívüli tételek is, mint az önkéntes munka és a harmadik féltől származó anyag- vagy felszerelésadományok.
- 4. követelmény – A Fa Napjának kihirdetése és megünneplése: A Fa Nap hivatalos kihirdetésével a köztisztviselők kifejezik támogatásukat a községi faprogram iránt, és a Fa Nap megünneplése, segítenek növelni a község tudatosságát a városi fák fontosságával kapcsolatban.

A Tree City USA országos elismerése segít a községeknek bemutatni és előmozdítani a zöldebb lakókörnyezet iránti elkötelezettségüket. A programban bármilyen méretű község részt vehet: elismeréssel rendelkeznek a 20 fős észak-dakotai Sibley és a 8 millió lakosú New York is.

A programban való részvétel mérhető gazdasági haszonnal jár a községeknek – az energiamegtakarítás, csapadékvíz-kezelés, ingatlan értéknövekedés stb. eredményeként minden befektetett 1 USD után 3–5 USD környezeti haszon keletkezik, de ami a legfontosabb, a Tree City USA tanúsítvánnyal rendelkező települések lakói a fák által biztosított tisztább levegőnek és árnyékos utcáknak köszönhetően esztétikusabb és élhetőbb környezetben élnek.

A kezdeményezés az iskolák, NGO-k és polgárok faültetési és -karbantartási tevékenységekbe való bevonásával a részvételen alapuló kormányzást hangsúlyozza. Az Arbor Day által a program a nyilvános ünneplésre is hangsúlyt fektet, hogy a zöld célok kellő figyelmet és lendületet kapjanak. Bár az Egyesült Államok számára tervezték, alapelvei egyetemesek, és hasonló programokat inspiráltak világszerte.



Forrás: Tree City USA – Borough of High Bridge, Installation's selection as a 'Tree City USA' runs to 34 years

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A Tree City USA értékes jó gyakorlat a Green to Water projekt számára, mivel bemutatja, hogyan mozgósíthatja a helyi önkormányzatokat és a polgárokat egy strukturált, megismételhető keretrendszer a fenntartható városi erdőgazdálkodás és fagazdálkodás érdekében. A hosszú távú tervezés, a községi részvétel és az önkormányzati elszámoltathatóság, mint a program hangsúlyos elemei illeszkednek a G2W alapelveihez, továbbá a faállomány növelésén keresztül hozzájárulnak a G2W fő céljához, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz.

A Tree City USA alapelveit helyben, kis léptékben, hivatalos kijelölés nélkül bármelyik önkormányzat vagy lakó- és iskolaközösség helyben is megismételheti:

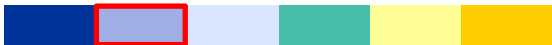
- Az önkormányzatok egyszerű kritériumokat határozhatnak meg – például évente minimális számú fa ültetését, figyelemfelkeltő rendezvények - például a fák napjának megünneplését, faültetési napok szervezését.
- Lakó- és utcaközösségek, iskolai osztályok „zöld csapatokat” alakíthatnak ki fák örökbefogadására, öntözési ütemtervek készítésére.

Helyszín Egyesült Államok – országos kezdeményezés

Hivatalos weboldal [Tree City USA | Arbor Day Foundation](https://www.treecityusa.org/)

Alkalmazhatóság KÖNNYŰ  NEHÉZ

Időigény GYORS  IDŐIGÉNYES

Költségigény ALACSONY  MAGAS

VADVIRÁGOS VESZPRÉM

A jó gyakorlatról

A klasszikus, régimódi zöldfelület-karbantartás – a 21 naponta történő alacsony fűnyírással – hozzájárult a városi biodiverzitás pusztulásához, a klímaváltozás hatásainak (hőszigetek, hőhullámok, heves esőzések) felerősödéséhez és a zöldfelület-fenntartási költségek növekedéséhez. Mindez arra készítette a városokat, hogy megreformálják a régi gyakorlatokat és új zöldfelület kezelési módszereket keressenek.

A kihívásra válaszul Veszprém 2015-2016-ban új megközelítést vezetett be a gyepgazdálkodásban, aminek eredményeként klímaadaptív, félig természetes gyepek jöttek létre, amelyek kevesebb karbantartást igényelnek, és nagyobb a biodiverzitásuk. Az új módszer legfőbb technológiai változásai a következők voltak:

- A fűnyírás gyakoriságának csökkentése, időzítés a virágzási időszak elkerülése érdekében;
- A gyűjtött fűnyesedék kiszórása az élőhelyek gazdagítása érdekében;
- A szomszédos területekről gyűjtött vadvirágmagok vetése.

A változás lehetőséget adott a lakosság figyelemének felkeltésre, és annak elmagyarázására, hogy a lenyíratlan területek nem elhanyagolt területek, hanem előnyösek a biodiverzitás növelése és a beporzók vonzása szempontjából. A gyakorlattal szembeni kezdetleges ellenállás pár év alatt megszűnt, és jelenleg, több helyszínen is, a lakosság kérte az önkormányzattól, hogy vadvirágos réteket hozzanak létre a saját környezetükön.



Forrás: [Wildflower cities | urbact.eu](https://wildflowercities.urbact.eu)

Veszprém városa a közműszolgáltató vállalatán (VKSz) keresztül folyamatosan kísérletezik és fejleszti az új gyepgazdálkodás módszert, amely sikerének 3 fő eleme van:

- Politikai elkötelezettség – a városi döntéshozók támogatják a VKSz-t új technológiák bevezetésében, hogy kihasználják a városi zöldterületek előnyeit (kedvező mikroklima, hőszigetek elleni küzdelem, biodiverzitás növelése stb.);
- Tudományos háttér – a város a program megvalósításában együttműködik a Magyar Mezőgazdasági és Élettudományi Egyetemmel, amely 7 mintaterületen teszteli és követi nyomon az új gyepgazdálkodási programot.
- Lakosság bevonása – A program lakossági elfogadásában nagy szerepe volt annak, hogy a helyi közösséget a kezdetektől fogva folyamatosan tájékoztatják és bevonják a program megvalósításába tájékoztató táblák, szórólapok, vezetett séták, iskolai programok, városi fesztiválok stb. által.

2025 januárjában Veszprémet az URBACT Jó Gyakorlat Díjjal tüntették ki „Vadvirágos Veszprém – klímaadaptív gyepgazdálkodás” projektje miatt. Látva a program eredményeit és sikereit a veszprémi módszereket több hazai város, köztük Budapest is átvette.



Forrás: [Európában is példaértékű a Vadvirágos Veszprém program – Veszprém](#)

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

A Wildflower Veszprém egy releváns, könnyen adaptálható jó gyakorlat, mivel az alacsony költségű, természetalapú megoldásokat hatékonyan ötvözi a lakosság szemléletformálásával és közösségi szerepvállalással a városi biodiverzitás és ellenálló képesség fokozása érdekében. A program összhangban van a Green to Water projekt céljaival, amely támogatja a zöld infrastruktúra fejlesztését és elősegíti a klímaváltozással kapcsolatos tudatosságot.

A lakosok és iskolák megismételhetik a koncepciót kis vadvirágos parcellák kijelölésével az otthoni kertekben, közösségi területeken vagy az iskolaudvarokon. A gyakori fűnyírás elkerülése, az őshonos magvak ültetése által a városi lakosság kis területeket is beporzóbarát zónákká alakíthat.

A fűnyírás nélküli, vadvirágos sarkok kiváló oktatási eszközök lehetnek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szemléltetéséhez – a kapcsolódó oktatási programok magukban foglalhatnak biodiverzitás-megfigyelési feladatokat vagy a helyi növény- és állatvilághoz kapcsolódó művészeti projekteket.

Helyszín

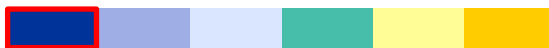
Veszprém, Magyarország

Hivatalos weboldal

[Wildflower cities | urbact.eu](https://urbact.eu/Wildflower_cities)

Alkalmazhatóság

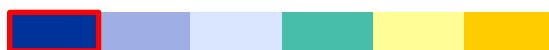
KÖNNYŰ



NEHÉZ

Időigény

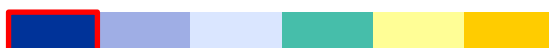
GYORS



IDŐIGÉNYES

Költségigény

ALACSONY

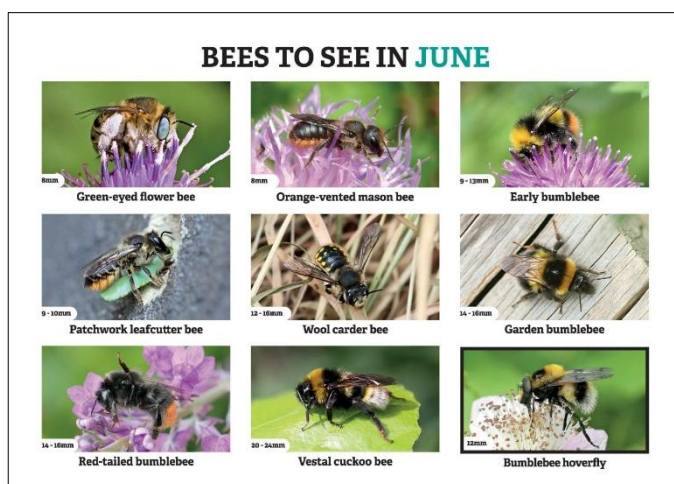


MAGAS

URBAN BEES

A jó gyakorlatról

A városi méhészet jelenleg egyre népszerűbb időtöltés, a pletykák szerint több mint 5000 kaptár működik Londonban, köztük olyan nevezetes helyszíneken, mint a Buckingham-palota, a Kew Gardens és a Ritz Hotel. A városi méhészetek támogatják a beporzást, a biológiai sokféleséget és a helyi méztermelést, olyan kezdeményezésekkel, mint az Urban Bees, amelyek a fenntartható gyakorlatokat népszerűsítik.

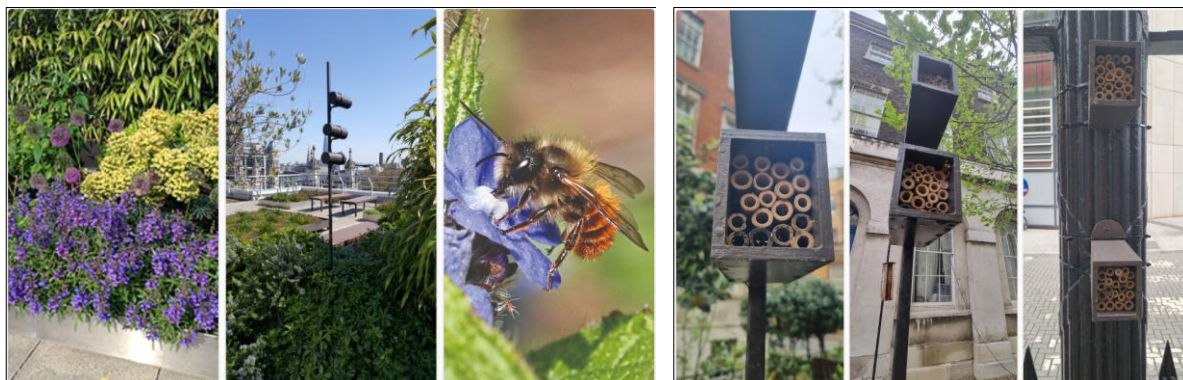


Forrás: Urban Bees Blog

Az Urban Bees egy londoni székhelyű társadalmi vállalkozás, amely a városi biodiverzitás növelésére törekszik a vadon élő és a mesterséges méhpopulációk támogatásával. Az Alison Benjamin és Brian McCallum által alapított szervezet a méhbarát élőhelyek létrehozására, a lakosság beporzók fontosságáról való tájékoztatására és a fenntartható méhészeti gyakorlatok előmozdítására összpontosít. Főbb kezdeményezéseik a következők:

- Élőhelyteremtés – Az Urban Bees vállalkozásokkal és közösségekkel működik együtt méhbarát virágládák, tetőtéri kertek és méhszállodák telepítésében, amelyek nélkülözhetetlen táplálék- és fészkelőhelyeket biztosítanak a magányos méhek és más beporzók számára.
- Oktatás és képzés – A szervezet workshopokat és tanfolyamokat kínál a méhek azonosításával, élőhelyteremtéssel és felelősségteljes méhészettel kapcsolatban, azzal a céllal, hogy felhívja a figyelmet, és felhatalmazza az egyéneket a beporzók egészségének támogatására.
- Vállalati partnerségek – Az Urban Bees vállalatokkal működik együtt, mint például a KPMG és a Lush, hogy a beporzóbarát gyakorlatokat – pl. kaptárak telepítése, zöldterületek fejlesztése – integrálják a vállalati társadalmi felelősségvállalási programokba.

Ezen erőfeszítések révén a Városi Méhek hozzájárulnak a városi ökoszisztémák ellenálló képességének erősítéséhez, támogatják a beporzó rovarok populációit, és elősegítik a közösségek környezetvédelemben való részvételét



Forrás: Urban Bees Blog

Relevancia és a jó gyakorlat kisléptékű alkalmazása

Az Urban Bees jó példa arra, hogy célzott beavatkozások által, a közösség bevonásával hogyan lehet növelni a városi biodiverzitást. Az élőhelyek létrehozására és az oktatásra összpontosítva a nonprofit szervezet a beporzók védelmével kapcsolatos kulcsfontosságú kihívásokat kezeli, ami összhangban van a G2W fenntartható városi környezet előmozdítására és a zöld kezdeményezésekben a közösségi részvétel ösztönzésére irányuló célkitűzéseivel.

Az Urban Bees gyakorlatait a lakosok és az iskolák a következők révén alkalmazhatják:

- Beporzóbarát terek létrehozása - Őshonos, nektárban gazdag virágok ültetése kertekbe, erkélyekre vagy iskolaudvarokra, hogy táplálékot biztosítsanak a beporzóknak.
- Rovarhotelek, méhszállodák telepítése - Egyszerű méhszállodák létrehozása természetes anyagok felhasználásával, hogy fészkelőhelyeket biztosítsanak a magányos méheknek.
- Oktatási tevékenységek - Workshopok vagy tantermi foglalkozások szervezése a beporzók azonosításáról és a méhek és rovarok ökoszisztémákban betöltött fontosságáról.

Ezek a tevékenységek nemcsak a helyi beporzó populációkat támogatják, hanem oktatási eszközként is szolgálnak, elősegítve a városi biodiverzitás mélyebb megértését és megbecsülését a lakosok, különösen a fiatalok körében.

Helyszín London, Egyesült Királyság

Hivatalos weboldal urbanbees.co.uk

Alkalmazhatóság	KÖNNYŰ		NEHÉZ
Időigény	GYORS		IDŐIGÉNYES
Költségigény	ALACSONY		MAGAS

4. Irodalomjegyzék

The High Line

- [Home | The High Line](#)
- [Overview | The High Line](#)

Queen Elizabeth Olympic Park

- [Queen Elizabeth Olympic Park | Things to do & see in east London](#)

Pünkösdfürdő Park

- [Ökopark Pünkösdfürdőn](#)
- [Átadtuk a Pünkösdfürdő Parkot, Budapest legújabb parkját - Obuda.hu](#)
- URCACT BiodiverCity: CASE STUDY 9. – Innovative tools and methods to foster sustainable and biodiverse maintenance of public green areas

Turia Garden

- [Inicio - Parc del Turia](#)

Bosco Verticale

- [Vertical Forest | Milan | Stefano Boeri Architetti](#)
- [Bosco Verticale \(Vertical Forest\), Milan - Greenroofs.com](#)

CaixaForum Vertical Garden

- [Caixa Forum Museum Vertical Garden - Greenroofs.com](#)
- [CaixaForum Vertical Garden | Tourism Madrid](#)
- [Caixaforum Vertical Garden – Madrid – Spain](#)

Tree City USA

- [Tree City USA | Arbor Day Foundation](#)
- [Tree City USA: Building Greener Communities | icma.org](#)

Wildflower Veszprém

- [Wildflower cities | urbact.eu](#)
- [Wildflower Cities - Climate Adaptive Grassland Management in Urban Areas](#)
- [Európában is példaértékű a Vadvirágos Veszprém program – Veszprém](#)

Urban Bees

- [Urban Bees helping bees in the city](#)
- [Urban Bees Blog | Helping bees in the city](#)
- [Urban beekeeping — from the illegal rooftop hives in New York City to Chelsea Flower Show | Country Life](#)