

Városok? Természetesen!

Természetalapú megoldások (TAM) a várostervezésben: ötlettől a megvalósításig



1. nap - Alapismeretek a természet alapú megoldásokról
Budapest | 2024. január 31.

Pej Zsófia
Energiaklub

Katona Attila
Energiaklub/Physi

Városok? Természetesen!

Természet alapú megoldások (TAM) a várostervezésben: ötlettől a megvalósításig

TAM: természet alapú megoldások

ZI: zöld infrastruktúra

Városok? Természetesen! műhelymunka - célok

A természet alapú megoldások (TAM) alkalmazásának komplex támogatása

Tudásátadás

1. A természet alapú megoldások alkalmazásának pénzügyi és technikai szempontjai.
2. A legjobb gyakorlatok - új ötletek és projektek forrásaként.
3. Lehetséges együttműködők és bevonásuk lehetőségei.

Készségfejlesztés

1. Együttműködés más szereplőkkel, különösen a magánszektorral,
2. A különböző osztályok és önkormányzati szereplők jobb koordinációja a TAM-fejlesztések érdekében,
3. Érvelés a ZI/TAM mellett, a helyi szereplők bevonása.

A műhelymunka témái

Mottó:

"A jól megtervezett természet alapú megoldások (...),
amelyek részvételi megközelítéseken alapulnak és több
érdekelte fél igényeit is figyelembe veszik,
költséghatékonyabbak lehetnek, mint a szürke megoldások
az éghajlatváltozás hatásainak csökkentésére.



Tervezett program

	Téma
10:00	Regisztráció, kávé
10:15	Köszöntő, program és résztvevők bemutatkozása A GreenScape projekt bemutatása
11:10	Természetalapú megoldások a modern városfejlesztésben: globális és hazai trendek, példák, jövőképek. A zöldterületek fontossága a városok elviselhető mikroklímája szempontjából. A természetalapú megoldások fajtái és csoportosításuk.
12:30	EBÉD
13:15	A természetalapú megoldások stratégiai keretei
13:30	Tervezési eszközök és adatforrások
13:45	Csoportmunka: Urban Nature Explorer digitális víziókészítő, tervező, szimulációs játék a győri Dunakapu tér példáján
14.45	SZÜNET
15:00	Hogyan tervezzük meg és valósítsuk meg professzionálisan TAM-okat?
15:30	Korlátok, lehetőségek és erőforrások a TAM-ok elterjesztéséhez Magyarországon
16:45	program vége
17.45	Közös vacsora - azokkal, akik jelezték részvételüket



Városok? Természetesen! workshop - szabályok

Az eredményes műhelymunka érdekében

1. Tegeződhetünk?
2. Bármikor lehet kérdezni.
3. Legyél aktív és együttműködő.
4. Tartsuk tiszteletben azt, aki beszél, és figyeljünk egymásra.
5. Némítsd le a telefonod, és próbálj meg csak a szünetekben ránézni.
6. Ha sürgős hívásod van, kimehetsz és fogadhatod.
7. A szünetek után időben érkezz meg 😊 ne lopjuk mások idejét.



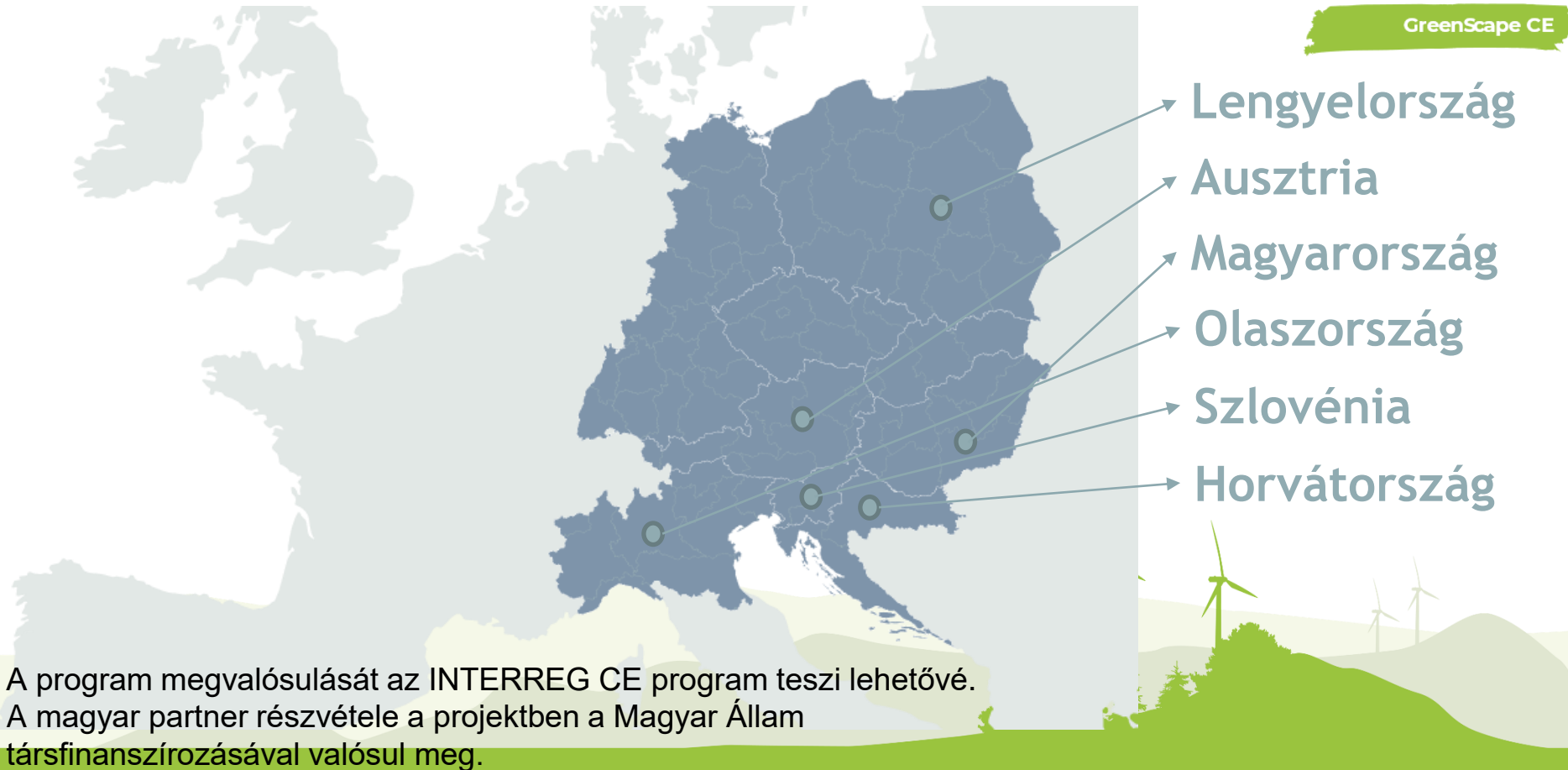
BEMUTATKOZÁS

Kérjük, röviden oszd meg velünk:

1. A neved
2. Az általad képviselt település nevét
3. Hogyan kapcsolódsz a városi természet témához a munkád során
4. ... és személyesen: melyik a kedvenc fafajod?

A GreenScape CE projekt

Résztevő országok



A program megvalósulását az INTERREG CE program teszi lehetővé.
A magyar partner részvétele a projektben a Magyar Állam
társfinanszírozásával valósul meg.

Általános célkitűzés

A GreenScape CE projekt célja, hogy megteremtse az alapokat a zöld és a szürke infrastruktúra városi területeken történő integrálásához, és ezáltal hozzájáruljon az éghajlatálló táj- és várostervezéshez.

Továbbá:

a helyi önkormányzatok és közösségek felvértezése az életképes TAM-projektek létrehozásához és finanszírozásához szükséges készségekkel!



Alapvető információk

GreenScape CE

- 2023. március – 2026. február
- 12 partner, 21 társult partner

Magyar partnerek: Szeged MJV Önkormányzata



ENERGIACLUB
SZAKPOLITIKAI INTÉZET
MÓDSZERTANI KÖZPONT

- 5 kísérleti terület: Zágráb, Varsó, Szeged, Ptuj és Milánó régió.



AMBIENTEITALIA
we know green



Fő kimenetek

- Vizuális térképezési eszközök és TAM/ZI cselekvési tervek a kísérleti területeken
- Közös kidolgozott és végrehajtott TAM projektek, a lakosság intenzív részvételével
- **Műszaki, pénzügyi és lakossági bevonási megoldások ZI/TAM projektek megvalósításához - ÚTMUTATÓK**
- Együttműködés kezdeményezése a ZI/TAM-kal kapcsolatos ismereteket és tapasztalatokat megosztó szervezetek között
- Közös transznacionális stratégia a TAM-ok végrehajtására, integrálására és finanszírozására





Pej Zsófia - Energiaklub



www.energiaklub.hu



telepules@energiaklub.hu



+36209997963



facebook.com/Energiaklub



twitter.com/energiaklub



Linkedin.com/company/energia-klub-environmental-association



Youtube.com/energiaklub



Instagram.com/energiaklub



Miért beszélünk természet alapú megoldásokról?

És hogyan kapcsolható modern
városi kihívásokhoz?

Mitől lesz egy város fenntarthatóbb?

- Megfizethető lakások és minőségi lakókörnyezet
- Parkok és közterületek
- Szennyezett területek, barnamezők és hulladéklerakók kezelése
- Vízellátás, a közvizek minősége
- Erős, hatékony és olcsó tömegközlekedési rendszer
- Megújuló energia, energiahatékonyság, energiabiztonság
- Jobb levegőminőség
- Szociális háló
- Hulladékgazdálkodás
- Reziliencia / Ellenállóképesség



Priority themes and outcomes

The delivery of our overall vision has been carefully assessed by a panel of experts, applying six priority thematic lenses to life in Bristol. This has helped us to understand our current position, our strengths and our opportunities, and to develop a set of understanding visions, collaborative cross-organisational systems and a set of outcomes.

Our goals for each decade are set out within these themes and outcomes. We will continue to iterate and deliver from many different partners and institutions. No one could possibly predict the precise actions and timescales.



In 2050, Bristol is a fair, healthy and sustainable city. A city of hope and aspiration, where everyone can share in its success.

Connectivity

By 2050 everyone will be well-connected with digital services and transport that is efficient, sustainable and inclusive; supporting vibrant local neighbourhoods and a thriving city centre

- Transport is healthy, active, sustainable, safe and enables easy movement throughout the city
- The city is well connected supporting access to employment, education and services for all
- World class urban communication infrastructure and services underpin all we do.



...woke conversations and collaboration to take towards a better Bristol.

...in of six priority themes set across the city (17 agreed goals for a better world by Bristol City Plan and Approach.

...y Pragmatic: the city has thematic boards to empower these boards and they were developed over time. 2) Philosophical: we considered the number of component parts however we decided on six themes for Bristol.

...everyone can share in its success.

Home and Communities

By 2050 everyone in Bristol will live in a home that meets their needs within a thriving life community

- Every person in Bristol will be able to live in a home that they can afford and which is secure and warm
- Bristol is a safe city for all citizens and provides a safe environment for future generations
- Everyone can play their part in powerful, connected, inclusive neighbourhoods with access to the things needed for a good life.

Learning and Skills

By 2050 everyone in Bristol will have the best start in life, gaining the support and skills they need to thrive and prosper in adulthood

- School engagement and attendance has improved, as has the development of young people's life skills
- Improved support for children with Special Educational Needs and Looked After Children
- Improved post 16 offer developed with clear learning, employment and skills pathways.



Mitől lesz egy város fenntarthatóbb?

- Megfizethető lakások és minőségi lakókörnyezet
- Parkok és közterületek
- Szennyezett területek, barnamezők és hulladéklerakók kezelése
- Vízellátás, a közvizek minősége
- Erős, hatékony és olcsó tömegközlekedési rendszer
- Megújuló energia, energiahatékonyság, energiabiztonság
- Jobb levegőminőség
- Szociális háló
- Hulladékgazdálkodás
- **Reziliencia / Ellenállóképesség**



Fail-safe



Az esemény valószínűsége kicsi – a következmény nagy



Safe to fail

**A valamilyen szintű esemény valószínűsége nagy
– a következmény azonban kicsi**



Traditional approach - „Clocks”

World is seen in parts

Linear thinking

Relies on high predictability

More centralized, top-down

Strong path dependence

Ordered, Rigid, Categorized

Siloed, fragmented activities

Easy to replicate



Systems approach - „Clouds”

World is seen as whole

Non-linear, circular

Anticipates high uncertainty

More bottom-up, informal

Little to no path dependence

Chaotic, Adaptable, Evolving

Levers and interconnections

Anchored in local context



Cheonggyecheon „főút”, Szöul

A High Line, New York



A természet alapú megoldások meghatározása és hatásai

MEGHATÁROZÁSOK (EB)

Zöld infrastruktúra

„Természetes és természetközeli területek stratégiaileg megtervezett **hálózata**, amelyeket úgy terveztek és kezelnek, hogy az ökoszisztéma-szolgáltatások széles skáláját nyújtsák.”

Természetalapú megoldások

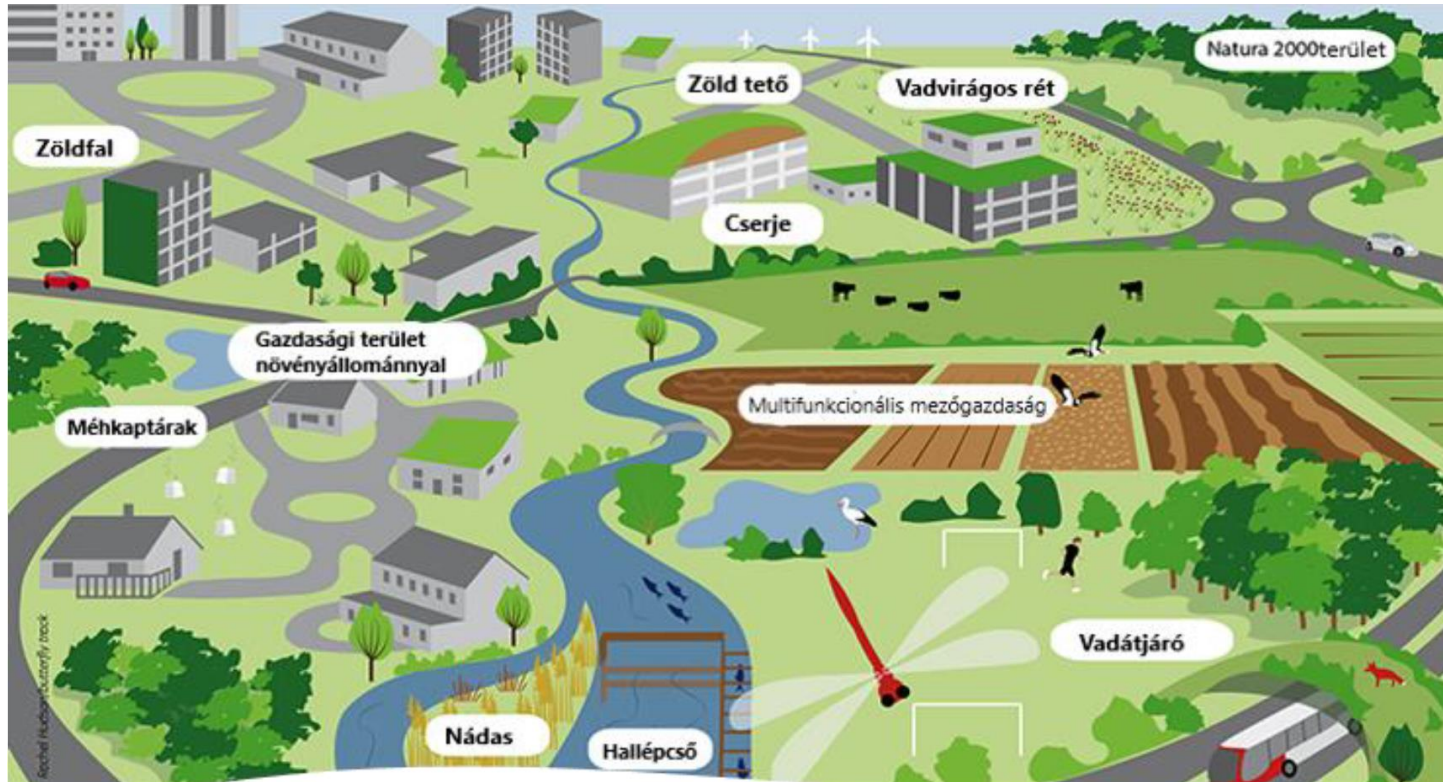
„A **természet által inspirált és támogatott megoldások**, amelyek költséghatékonyak, egyszerre nyújtanak környezeti, társadalmi és gazdasági előnyöket, és segítenek az ellenálló képesség növelésében.

Az ilyen megoldások több és változatosabb természeti folyamatot hoznak a városokba, tájakba, a helyi adottságokhoz igazított, erőforrás-hatékony és rendszerszintű beavatkozások révén.”

- Kihívás/megoldás-alapú megközelítés
- Nagyobb léptékű megoldások is ide tartoznak (városszéli erdősítés, vizes élőhelyek revitalizációja, stb.)
- Természetes élőhelyek megőrzése, fejlesztése
- Fontos jellemző a biodiverzitás (biológiai sokféleség)

Különbség: "A **biológiai sokféleség** szerepe a globális kihívások megoldásának kidolgozásában a TAM-ok középpontjában áll, de nem feltétlenül a zöldfelületek tervezésében".

TAM típusok



Kép forrás: Klímabarát Települések Szövetsége, ECC

TAM hatások - kinek mi jut eszébe elsőre?



Ingtalanárak



Zöldterületgazdálkodás



Tudásépítés a fenntartható városi átalakításra



Helyregeneráció



Egészség és jó(l)lét



Részvételi tervezés és kormányzás



Klímaváltozással szembeni ellenállókészség



Biodiverzitásnövelés



Vízgazdálkodás



Új üzleti lehetőségek és zöld munkahelyek

Villámárvizek



Természeti és klímaváltozással kapcsolatos veszélyek



Levegőminőség



Társadalmi kohézió és igazságosság

Rekreáció

Zajtompítás

CO2 megkötés

Oktatási lehetőségek

A természet pozitív hatásai: mentális egészség

- Ulrich (1991) Stress Reduction Theory: A természettel való érintkezés gyorsan pozitív érzelmeket vált ki, így csökkentve stressz szintet.
- Kaplan (1995) Attention restoration Theory: A természetes tájak nem igényelnek annyi tudatosan irányított figyelmet, mint az épített környezetek, ezért nem is olyan mentálisan megterhelőek.
- Fromm (1973) Biofília elmélet: Az embereknek alapvető pszichológiai igénye van a természetes környezetek iránt, ami annak köszönhető hogy az emberi evolúció ilyen környezetekben játszódtott le.

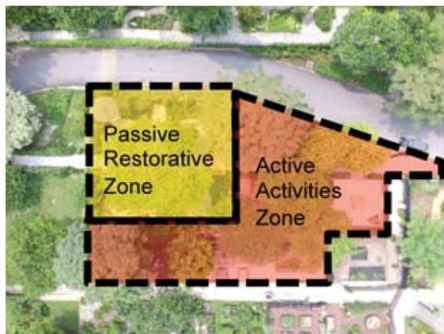
-> Különböző természetterápiákat sikeresen használták már többek között depresszió, skizofénia, ADHD, PTSD és más szorongásos betegségek kezelésére is. Ezen felül azt is megfigyelték, hogy a növények jelenléte a fizikai felépülést is képes felgyorsítani.

Példa: Szingapúr terapeutikus kertek



„[a cél az volt, hogy] találjunk orvosi és fiziológiai szempontból meggyőző bizonyítékot, hogy a hortikultúra terápia segíti megőrizni vagy regenerálni az idősek mentális egészségét” - Senior Manager, NParks CIB

Példa: Szingapúr terapeutikus kertek



ACTIVITIES AVAILABLE



The following group gardening activities led by trained gardeners help to:

- Promote low intensity exercise and fine motor skills;
- Stimulate memory;
- Encourage positive social and environmental connections; and
- Promote mindfulness.

Propagation of Edible Plants

Plant propagation is the process of creating new plants from seeds, cuttings, bulbs or other plant parts. Try this inexpensive way to tap on existing plants to produce healthy plants. The activity helps to stimulate memory, promote fine motor skills and encourage positive social and environmental connections.

Making of Scent Bags

Select your preferred scented herbs and make your own scent bag for your home! This activity promotes medium and low intensity exercise, fine motor skills and stimulates memory.

Leaf Collage

Create your own work of art by painting flowers and leaves you can observe in the garden on paper. This activity promotes medium and low intensity exercise, fine motor skills and stimulates memory.



Gardening (Weeding/Pruning/Watering)

Join us and learn the basics of park maintenance, where you can weed, prune and water the plants within the Therapeutic Garden. This activity helps to promote medium and low intensity exercise, encourage positive social and environmental connections and promote fine motor skills.

Growing of Edible Sprouts

Grow your own vegetables from seeds, which can be harvested after just a few days. The sprouts have high nutritional value, require minimal maintenance and do not need much sunlight. This activity helps to promote medium and low intensity exercise, mindfulness and stimulates memory.

Flower & Leaf Pressing on Cards

Express your creativity by arranging leaves and flowers in different designs on paper. This activity promotes medium and low intensity exercise, fine motor skills and stimulates memory.

Please email us at volunteer@nparks.gov.sg for the programme schedule and the full list of therapeutic horticulture activities held at each therapeutic garden.



Példa: Szingapúr terapeutikus kertek

BE A VOLUNTEER GUIDE FOR OUR THERAPEUTIC GARDENS



If you love sharing knowledge and teaching hands-on activities in the outdoors, come join us as a guide!

Therapeutic horticulture activities help to maximise the benefits of Therapeutic Gardens. We are looking for enthusiastic individuals, who are keen to interact with the elderly and other participants, to join us as guides for the Therapeutic Horticulture Programme.

You will be provided with training to learn how to better interact with the elderly and other participants, and to facilitate various gardening activities. Training will include knowledge about the plants in the Therapeutic Gardens and how to interact with the greenery using your five senses. Once the training is completed, guides can choose to conduct the activities at any of our Therapeutic Gardens.

To sign up as a guide, please visit www.nparks.gov.sg/volunteer

VISIT OUR THERAPEUTIC GARDENS



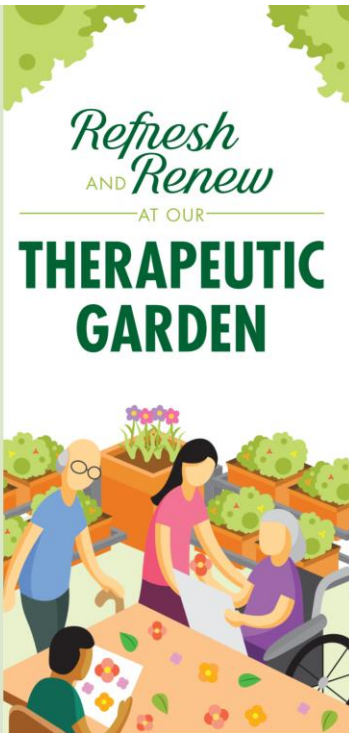
We welcome you to visit our Therapeutic Gardens located at:

- **Bishan-Ang Mo Kio Park (Pond Gardens)**
Along Ang Mo Kio Ave 1, after junction of Marymount Road opposite Block 223
- **Choa Chu Kang Park**
Along Choa Chu Kang Drive
- **HortPark**
33 Hyderabad Road, Singapore 119578
Off Alexandra Road
- **Tiong Bahru Park**
Tiong Bahru Road, Singapore 168731
Along Lower Delta Road, opposite Jalan Bukit Ho Swee

To find out more about our therapeutic horticulture programme please visit www.nparks.gov.sg/therapeutic-gardens



nparksbuzz
Share your love for nature with us at #nparksbuzz



 NParks' Publication



DESIGN GUIDELINES FOR THERAPEUTIC GARDENS IN SINGAPORE



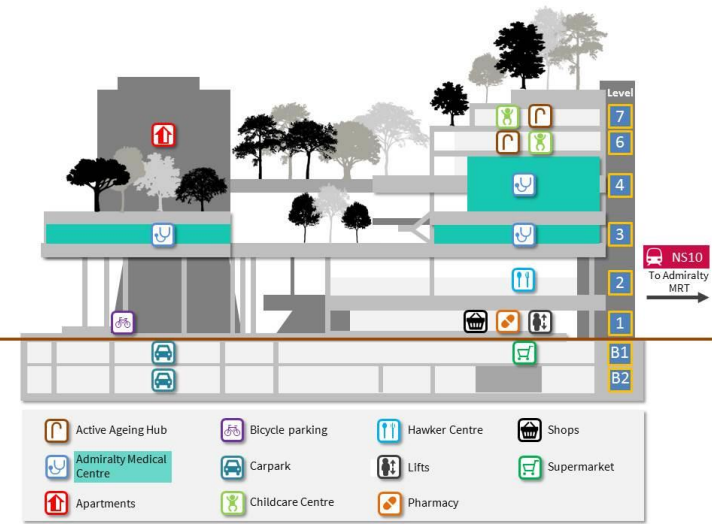
Példa: Szingapúr terapeutikus kertek (kórházban)



„a kórház minden szürke négyzetméterére három [négyzetméter] zöld jut a zöldfalak, kertek, és zöldtető miatt [...] látvány, tapintás, hangok – mindhárom komponens fontos a gyógyuláshoz [...]”

– Former Director, Khoo Teck Puat Hospital

Példa: Szingapúr terapeutikus kertek (idősek otthona)



*„egy sűrűn lakott városközpontban a párhuzamos funkciókban kell gondolkodnunk, és rétegezni” -
Former Director, Kampung Admiralty*

Néhány hazai példa

- János kórház terápiás kert
- Normafa kardioösvény
- Szent Ferenc kórház fűszerkert és játszótér
- Hegyvidéki időspiknik
- Természetterápiás tanösvények és foglalkozások
- Óvoda-, iskola-, időotthon-kertek
- Természetközeli játszóterek
- "Idősek barátai" program
- És természetesen egyéb rekreáció (pl. madármegfigyelés), sportok, stb.

A TAM fajtái

Mit tekintünk természet alapú megoldásnak?



**1. Épületeken
található
zöldfelület**



**2. Kevert szürke-
zöld infrastruktúra**



**3. Parkok,
városszéli erdők**



**4. Kiskertek és
közösségi kertek**



5. Beltéri zöld



**6. Városi folyók,
tavak,
tengerpartok**



**7. Zöldinfrastruktúra
és vízmenedzsment**



**8. Barnamezők,
elhagyatott
területek**

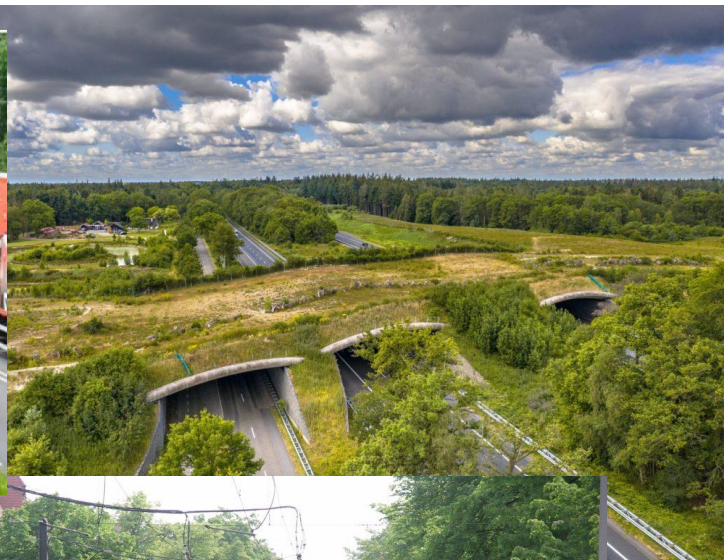


1.Épületeken található zöldfelület





2. Kevert szürke-zöld infrastruktúra





3. Parkok, városszéli erdők





4. Kiskertek és közösségi kertek



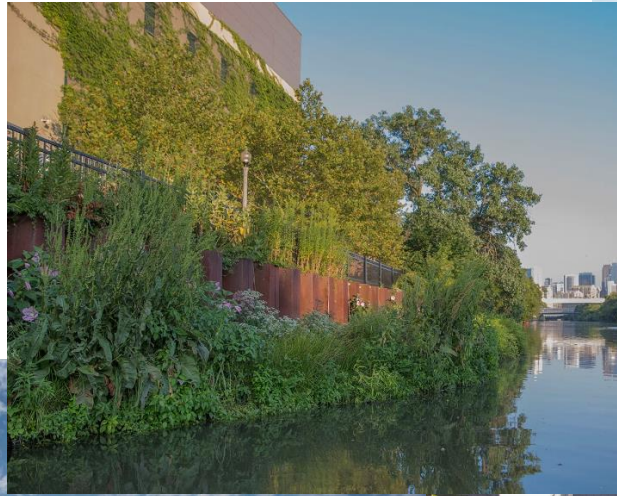


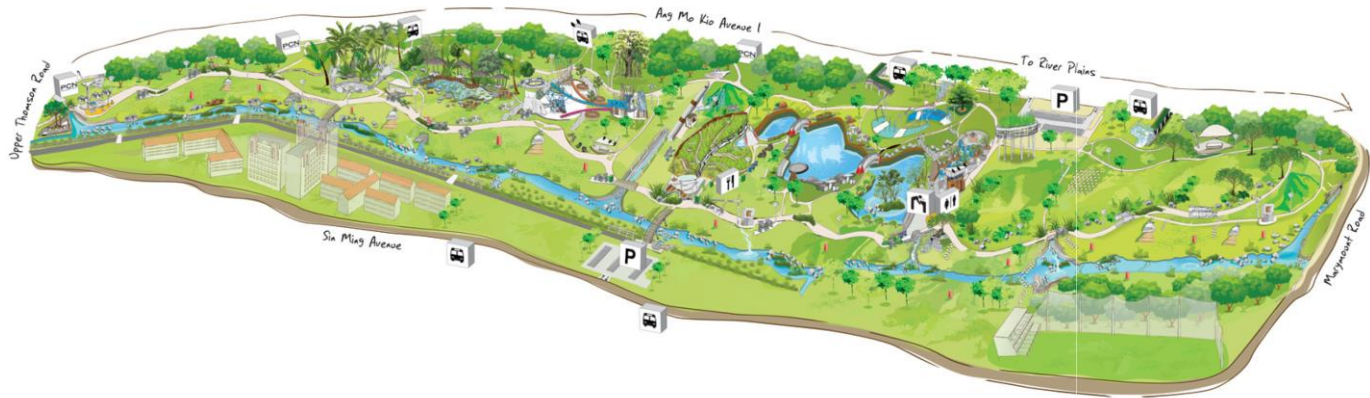
5. Beltéri zöld





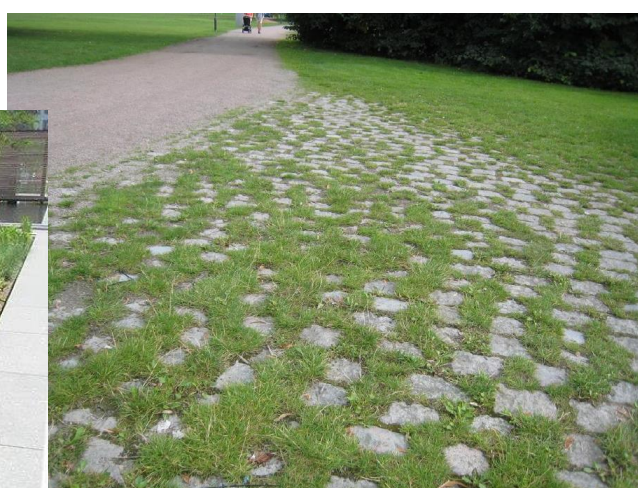
6. Városi folyók, tavak, tengerpartok







7. Zöldinfrastruktúra és vízmenedzsment





8. Barnamezők, elhagyott területek



Néhány hazai jó példa

CSOPORTMUNKA (12 perc)

Milyen hazai jó példákat ismertek?

Nálatok milyen természet alapú megoldások valósultak meg?

- Mik a tapasztalatok?

Budapest, Pünkösdfürdő Park



A Duna mentén 1,5 kilométer hosszan húzódó park több szempontból is példaértékű – 9 zónára osztották különböző funkciók szerint. A hét hektáros, korábban elhanyagolt területre többszáz fát, több mint ezer cserjét, évelőt, vadvirágot telepítettek, valamint itt található Budapest első esőparkja is. Tavaly a Pünkösdfürdő Park kapta az Európa Zöld Városa Nemzeti díjat.

Forrás:

<https://enbudapestem.hu/2023/09/05/europa-zold-parkjai-koze-kerult-punkosdfurdo>



Győr, iskolakertek



Az elmúlt 6-8 évben van egyfajta „iskolakert reneszánsz”, rengeteg helyen felismerték, hogy ez a régen népszerű koncepció egy erős pedagógiai eszköz - jól működik akár integráltan az oktatás részeként. Filléres, alulróljövő kezdeményezések. Az Iskolakertekért Alapítvány szakmai támogatása minden intézmény számára elérhető.



Zalakaros, esőkertek

Zalakaros központjában található többfunkciós parkba került természet alapú csapadékvíz kezelő rendszer – esőkert és szikkasztó összesen kb. 700 m²-en. Tehermentesíti a csatornahálózatot (volt hogy 60 mm csapadékot kezel), olcsó fenntartás (kivéve első év), biodiverzitás és sport élenkülése. A 2020-as projekt költsége 23M HUF.



Forrás: Vincze Tamás, Csuka Veronika; TeAM Hub (2022)

Budapest, kispesti közösségi kertek



Az Első Kis-Pesti Kert, Budapest első önkormányzati támogatással létrejött városi kertje, amely önkormányzati területen, kb. 900 m²-en, 230 m² termőterületen, 2012-ben, a kispesti önkormányzat anyagi támogatásával valósult meg. További példák a Városi Kertek kezdeményezés honlapján.

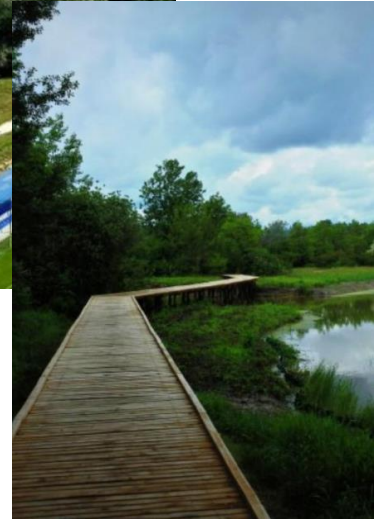
Forrás: <https://www.varosikertek.hu/>

Székesfehérvár, Tórevizalizáció



Sóstó kb. 200 ha területű védett terület – 2017-től kotrás, tisztítás, pufferterek, biodiverz területek (kőtőszigetek, stb) kialakítása, vízpótlás a városi esővíz rendszerből, 8 km hosszú tanösvény és madármegfigyelők. 100%-os intenzitású központi költségvetési forrásból valósult meg.

Forrás: Csete Gábor; TeAM Hub (2022)



Veszprém, klímaadaptív gyep

Gyepfenntartás eredeti gyakorlatának felülvizsgálata 7 mintaterületen évi 6-8 alkalom helyett csak két kaszálással, majd később kaszálás nélkül. Két év után már látható átrendeződés volt a növényfajok terén, több évelő. 3-5 éven belül erős biodiverzitás növekedés, és csökkentett fenntartási költségek (62%-os megtakarítás).



Forrás: Nagy Ildikó Réka; TeAM Hub (2022)

Budapest, IKEA zöldtető



Az Őrs Vezér téren, 6500 m²-es területen, 2016-ban létesült Magyarország eső nagyméretű biodiverz zöldtetője. Pillangós dajkanövények a gyomok ökológiai szemléletű kontrolljára, minimális beavatkozás elve mentén. Vízszigetelés, városi hősziget effektus javítása, légszennyezők megkötése, energiatakarékosság, szemléletformálás. Nettó 60 millió forint, az IKEA által finanszírozva.



Forrás: Dezsényi Péter; TeAM Hub (2022)

Néhány nemzetközi jó példa

Barcelona, Pla Buits közösségi kertek

Barcelona helyiek számára 2013-16ban megnyitott 14 darab foghíjtelkéből és kihasználatlan városi teréből 9 közösségi kert lett, rekreációs, terepeautikus, kulturális programokkal.



Source: Urban Nature Atlas

Varsó, zöldtetők és zöldfalak

Kis helyeken is lehet jelentős hatású, vastag ültetőközegű zöld felületek, zöldfalak beépítése sűrű városi szövetbe. Támogató intézkedések pl. a zöldiroda létrehozása, visszavadtás, villamospályák zöldítése, magasabb minőségi elvárások a kertészeti cégek felé.



Source: <https://energiabox.hvgblog.hu/2023/11/22/mit-tudnak-zoldebben-varsoban/>

Lipcse, Querbeet lakótelepi közösségi zöldfelületek

A város egyik legszegényebb panel lakótelepén a helyiek kezdeményezésére a közösség használatba vehette az üres telkeket és épületek közötti zöldterületeket kulturális események, kertészkedés céljából, együttműködve a helyi ifjúsági központtal és iskolával.



Source: Urban Nature Atlas

Edinburgh, „Egy négyzetméter a pillangókért”

9 tetőkert összefogása a biodiverzitás és beporzó fajok érdekében, egy átfogó tudományos kutatás részeként. – 1 négyzetméteres biodiverz boxok.



Source: Urban Nature Atlas

München, Isaar folyó regenerációja

8 km folyópart regeneráció, melynek célja volt az árvízvédelem a folyó meanderezésének visszaállításával, a biodiverzitás növelése, vízminőség javítás, és rekreáció. A terv a szereplők szoros együttműködéséből („Isar Szövetség”) született.



Source: Urban Nature Atlas

London, Olimpiai Park

A 2012-es olimpiai játékok helyszíne, mely azóta rekreációs parkként üzemel, és szinte minden évben (többször) ártérként járul hozzá a város rezilienciájához.



Source: Urban Nature Atlas

Winnipeg, Naturescape kezdeményezés

Egy civil szervezet a kertvárosokban tréningeket tartott és kiadványokat osztott szét, hogy az egyes magántelkeken hogyan lehetne növelni a biodiverzitást. Több száz biodiverz kert született.



Source: Urban Nature Atlas

Tianjin, Sino-Singapore Öko-Város barnamezőn

Egy vegyi munkákban elszennyezett barnamezős területen 350.000 fő számára épült cellákból álló öko-város önálló vízrendszerrel, átfogó zöld infrastruktúra tervvel, a „szivacs város” koncepció mentén, melynek célja a lehulló csapadék 80%-ának visszatartása.



EBÉDSZÜNET
