

A KEHOP Pluszban várható felhívások zöld-(kék) infrastruktúra (ZI) témában természet-alapú megoldások (TAM) használatával

Réder Ferenc

Műszaki Közbeszerzési Osztály
Stratégiai referens

Vegyésszmérnök, biológusmérnök
fejlesztéspolitikai szaktanácsadó



KÖZIGAZGATÁSI ÉS
TERÜLETFEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM

Az Én Balatonom

PRIVÁT

A stég használata idegeneknek TILOS!



PRIVÁT
NYÁR
SZEZÓNS SZÁM:
15-047/2022/1
VIZÁLLÁS MÉRTELÉ:
A M2
A stég használata idegeneknek TILOS!

Az Ő Balatonjuk



A Mi Balatonunk



A KEHOP Plusz prioritásai (1 612 Mrd Ft)

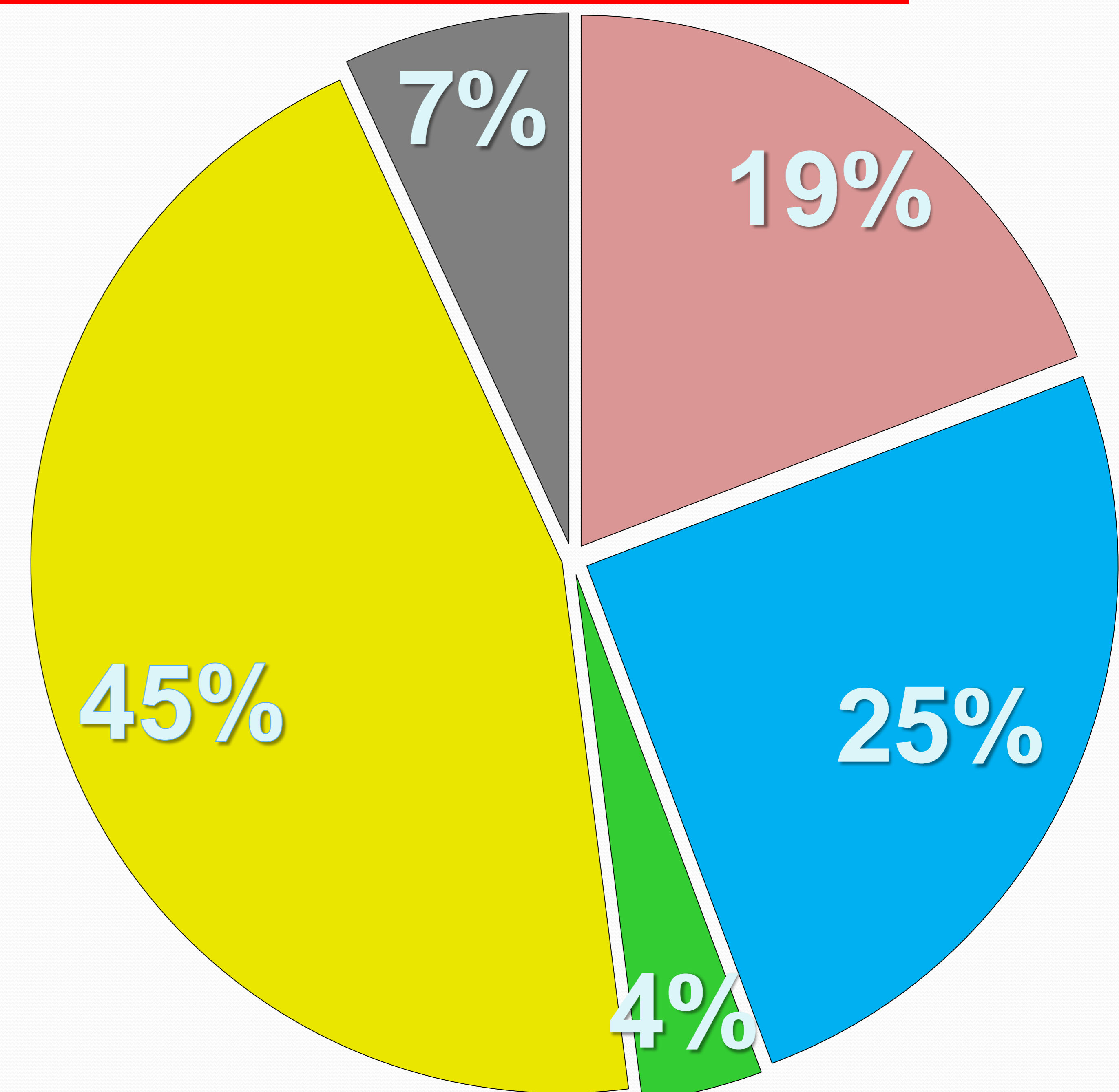
▶ **1.prioritás (BM) – 307 Mrd Ft**
Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés

▶ **2.prioritás (EM) – 412 Mrd Ft**
Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság

▶ **3.prioritás (AM) – 59 Mrd Ft**
Környezet- és természetvédelem

▶ **4.prioritás (EM) – 724 Mrd Ft**
Megújuló energiagazdaság

▶ **5.prioritás (EM) – 110 Mrd Ft**
Igazságos Átmenet Alap (IÁA/JTF)



Prioritás	SO	Intézkedéstípus	Alintézkedés
KEHOP Plusz-2	SO2.5	2.1. Fenntartható vízi közmű rendszerek	2.1.1. Szennyvíz+
			2.1.2. Ivóvízminőség
			2.1.3. Víztakarékoság és az éghajlatváltozás kihívásai
	SO2.7	2.2. Zöld-kék infrastruktúra	
SO2.6	2.3. A körforgásos gazdaságra való átállás	2.3.1. Körforgásos hulladékgazdálkodás	
		2.3.2. Körforgásos gazdaság fejlesztése	

• **Víziközmű** (szennyvíz+, ivóvíz, éghajlatváltozás és víztakarékosság)

- „Klasszikus” víziközmű beruházások-irányelvek
- Komplex projektek zöld megoldásokkal, hatékonyság, automatizálás, digitalizáció

242 Mrd Ft



• **Zöld- (kék) infrastruktúra** (települési beruházások a KEHOP+ céljaival összhangban)

- Csapadékvíz
- Éghajlatváltozás (hősziget, UV. stb)
- Levegőminőség, biodiverzitás

73 Mrd Ft



• **Hulladékgazdálkodás** (új EU-s joganyag - SUP, 4 új frakció, szigorúbb határértékek), 2021-től nem elszámolható: lerakó, égető, mechanikai biológiai előkezelő kapacitásbővítés

77 Mrd Ft



• **Körforgásos gazdaság** (vállalkozások átállítása: pl. ipari szimbiózis, megosztásos gazdaság, később célzott ágazati, ágazatközi programok, lásd még: GINOP Plusz)

20 Mrd Ft



Települési ZI



TAM

ZI: Zöld- (kék) infrastruktúrának nevezzük a természetes és természetközeli állapotú területeket, valamint **egyéb ökológiai funkciót betöltő, növényzettel fedett területeket**, illetve **vizek és vízparti ökoszisztémák** hálózatát.

A zöldinfrastruktúra-területek **multifunkcionális erőforrások**, amelyek sokoldalú **ökoszisztéma-szolgáltatások** biztosítására képesek.

Az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása, fejlesztése a zöldinfrastruktúra - fenntarthatóság alapelvei szerint történő - stratégiai tervezésével, fejlesztésével és kezelésével biztosítható.

**Zöldinfrastruktúra
nagy városi és kis települési környezetben
egyenként jelen kell legyen!**

TAM vagy (Nature based solution (NbS)): A természet alapú megoldások olyan intézkedések, amelyek segítségével a **ZI elemek védelme, fenntartható kezelése, helyreállítása illetve új ZI elemek létrehozása** valósul meg, ezáltal fenntartva vagy javítva a területek **ökoszisztéma-szolgáltatásait** a különböző társadalmi, környezeti és gazdasági kihívások kezelése érdekében.

ZI ökoszisztéma-szolgáltatások

Településen

Vízvisszatartás

CO2 megkötés

O2 kibocsátás

Levegő tisztítás

Levegő párásítás

Hőmérséklet csökkentés

UV védelem

Munkavégző képesség javítása

Egészségesebb életkörülmények

Zajcsökkentő hatás

Vizek szűrése

Talajerózió csökkentése

Élőhely biztosítás

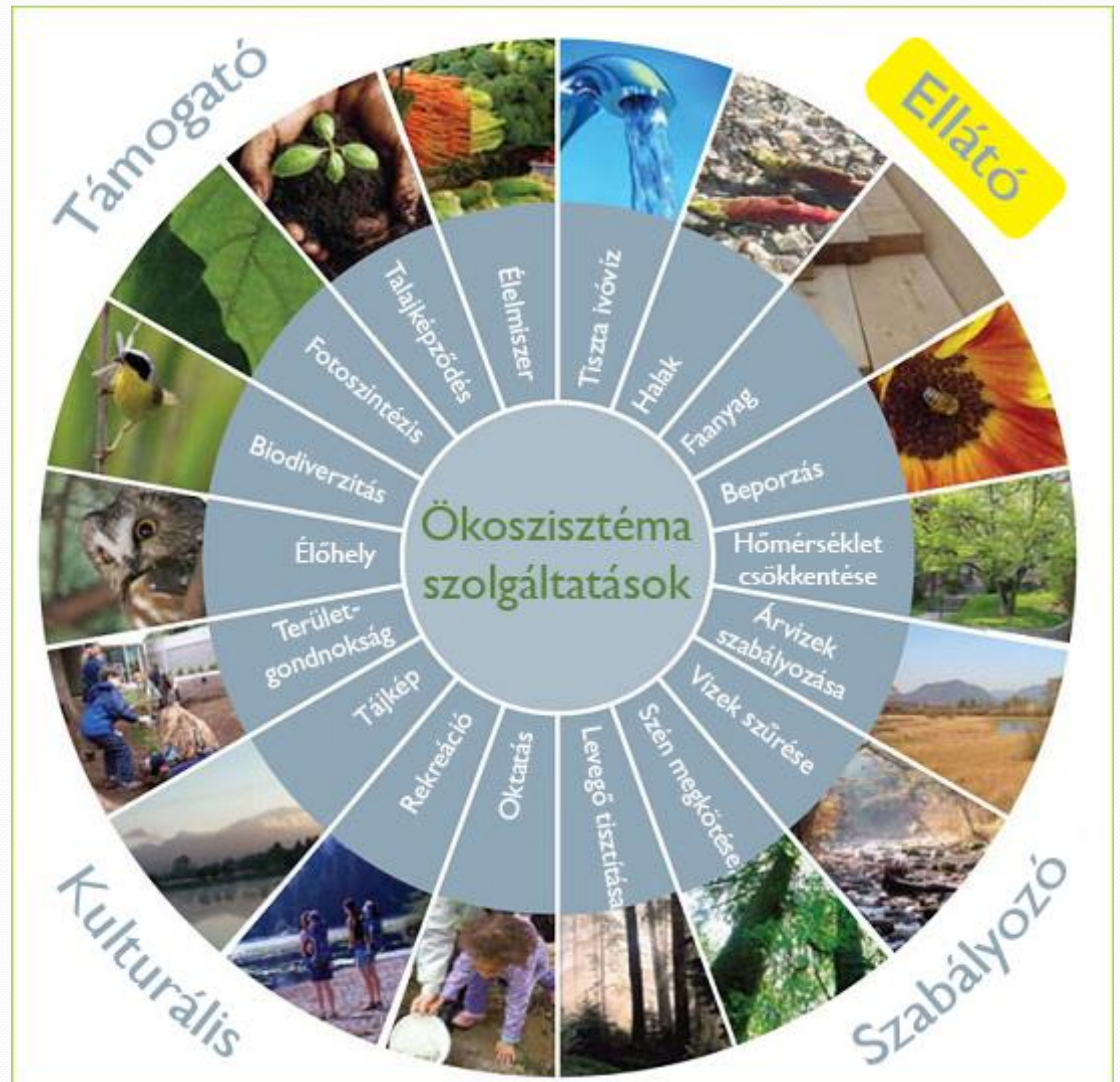
Beporzás segítése

Rekreációs lehetőség

Esztétikai élmény

Turisztikai előnyök

...stb



<https://zoldakcio.hu/okoszisztema-szolgáltatások-ellato-szolgáltatás/>

Mi várható a KEHOP Plusz 2.2 felhívásban?

a) két fő cél:

- i. éghajlatváltozáshoz kapcsolódó, vízi közműveket érintő problémát vagy egyéb klímaváltozás által súlyosbított, a településnek kárt okozó **problémát kezeljen**, ami a település életét „megkeseríti”, tehát legyen funkciója a beruházásnak **ÉS**
- ii. **természet-alapú megoldással megoldható/enyhíthető legyen**, tehát támogassa az ökológiát

b) projektek felépítése:

- i. források **legalább 80%-a a probléma megoldására** fordítódjon
- ii. **legfeljebb 20% kiegészítő elemekre:**
 - közműkiváltások (pl. vendéglátóegység „csatlakozási” pontja)
 - helyi közösség bevonása,
 - szemléletformálás
 - KFI (egyetem, kutatóintézet, oktatási intézmény bevonható),

c) ki pályázhat:

szinte mindenki – **önkormányzat** vagy **önkormányzati társulások** + bárki jöhet konzorciumban (érintett terület tulajdonosa, kezelője, majdani fenntartója, ...stb)

Természet-alapú megoldásokkal (TAM – NBS) zöld-(kék) infrastruktúrát (ZI) létrehozó vagy helyreállító beruházások már fennálló problémák kezelésére

Önkormányzati lehetőségek – önálló pályázóként **ZI**

d) támogatható:

- **egyenetlen csapadékeloszlásból adódó szélsőségek enyhítése**
 - ✓ villámárvizek, heves esőzések okozta elöntések kezelése, melyek **víziközmű rendszerekre gyakorolt hatása pozitív, tehermentesítése bizonyítható**
 - lefolyáslassítás, vízvisszatartás, víztározás
 - ✓ csapadékvizek egyéb helyben tartása:
 - beszivárgó zöld- vagy burkolt felületek kialakítása,
 - csapadék eseményt követően az épített környezetből érkező vizek hasznosítása pl. esőkertek, zöldfalak, zöldtetők, parkok vízigényének biztosításával, ...stb,
- **szennyezett levegő minőségének javítása,**
- **hősziget hatás csökkentése,**
- **légáramlás javítás,**
- **UV sugárzás elleni védelem,**
- **párologtató zöldfelületek kialakítása,**
- **szél- és viharvédelem,**
- **erózió elleni védelem,**
- **talajvédelem stb.**



Mi várható a KEHOP Plusz 2.2 felhívásban?

Mit tegyen, aki pályázna? – első lépések

Tájékoztató, információszerezés

- i. olvassa el a komplex esetszimuláció prezentációját (első lépés/"belépési feltétel"):
https://mailchi.mp/fc794dcd9403/beszmol-a-termszet-alap-megoldasok-magyarorszgi-hlzata-nyit-rendezvnyri-15049474?fbclid=IwAR3UksaLJi5_cSPkUqE0TmALBhoM3OyYO5-kw6wBySIUBmtc_9kIM4E7J6I
- ii. Ötletmerítés céljából benézni az alábbi honlapra: <https://termeszetem.hu/hu> - ökoszisztéma szolgáltatások, zöldinfra témakörök

ZI Útmutató részletes áttanulmányozása

- i. mi a probléma és mi az oka/honnan jön, van-e egyáltalán probléma – **álproblémákat nem kezelünk**
- ii. mekkora területet és kiket érint a probléma (pl. kit kell bevonni a vízgyűjtő területéről)
- iii. milyen alapanyagok vannak – csak, ami használható, pl. VGT3, vízkár-elhárítási terv, ITVT, környezetvédelmi program, területi/települési dokumentumok, előtanulmányok, térképek, hozzáférhető adatok – **„kirakati” stratégiákat és terveket nem kell figyelembe venni**
- iv. tulajdonviszonyok
- v. szakembert érdemes megkérdezni (BM ÖKI és KEHOP IH is tud néhány szakembert ajánlani, de ez nem kimerítő lista) – **nem igazán elég egy tájépítész, vagy egy vízépítő**

Legalább eddig el kell jutni önerőből!

Indikátorok - Kimeneti mutató

KEHOP+ RCO36 „***Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodástól eltérő célokból támogatott zöld infrastruktúra***” – mértékegység /ha/

Definíció: Új építésű vagy jelentősen fejlesztett zöld infrastruktúra felülete az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodástól eltérő célokra. A karbantartás kizárva.

A zöld infrastruktúra példái közé tartoznak a biodiverzitásban gazdag **parkok, beszivárgó felületek, zöldfalak, zöldtetők, zöld iskolaudvarok stb.**

Ez a mutató nem terjed ki az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra támogatott zöld infrastruktúrára vagy a Natura 2000 területekbe történő beruházásokra.

(TOP+ RCO26 „Az éghajlatváltozáshoz való ***alkalmazkodás céljából épített vagy felújított zöldinfrastruktúra***” indikátort használja.)

Indikátorok - Kimeneti mutató

Az **alkalmazkodás – adaptáció**, olyan aktív tevékenység, amivel felkészül valaki a jövőben várható klímaváltozás valamelyik őt érintő elemére, azaz ellenállóvá teszi magát a klímaváltozással szemben, tehát **megelőző célja van**. (pl. árvízvédelmi gát építése)

KEHOP+ ZKI támogatás esetében a klímaváltozás hatásai miatt már **meglévő problémát** jelentő negatív elemek **enyhítése** lehetséges, amely megoldása során a terület **többlet funkciót** kap

„A KEHOP Pluszban kizárólag olyan zöldinfrastruktúra elemek támogathatóak, amelyek a zöldinfrastruktúra által elvárható funkciót (komplex ökoszisztéma szolgáltatást) teljesítik, ...”

TOP+ és KEHOP+ lehatárolás

TOP+ Fenntartható városfejlesztés

Élhető települések:

épületek gazdaságélénkítő, ill. közösségi célú fejlesztése; kulturális, sport és egyéb közterület fejlesztési beruházások; fenntartható közlekedésfejlesztések; hulladéklerakó rekultiváció és barnamezős területek kármentesítése; ...stb

Szociális célú városrehabilitáció:

szociális bérlakások kialakítása, komfortosítása; közösségi és szociális funkciót szolgáló tevékenységek; lakosság felzárkózása, beilleszkedésének elősegítése, készségfejlesztése

Belterületi utak fejlesztése:

TOP+ Fenntartható városfejlesztés
Élhető települések: Zöld- és kékinfrastruktúra

KEHOP+ zöld-(kék) infrastruktúra
TAM-al

Klíímaváltozás probléma enyhítése

Legfotósabb feltételek TOP+ szerintiek

Probléma leírása	KEHOP+-ból támogatható beavatkozások többek között pl.	KEHOP+-ból nem támogatható beavatkozások
Hősziget effektus	burkolat bontás, talajkapcsolt őshonos növényzet, süllyesztett felszín a csapadékvizek elszivárogtatására, esőkertek	konténeres dísznövény öntözés igényel
Villámárvizek	vízgyűjtő szintű beavatkozások, rönkgátak, szivárgógátak, hód ökoszisztéma, lefolyás lassítás	patakmeder burkolása és a levezetés gyorsítása, kiegyenesített, lemélyített mederben
Szálló por	őshonos cserje és fa sávok, szárazságtűrő őshonos növényzet	öntözést igénylő gyepesített felület
Talajvízszint süllyedés	lesüllyesztett multi funkciós terek létrehozása a csapadék helyben tartására, elszivárogtatására	halastó létesítése a hirtelen nagy esők megtartására
Belvizek	Lakossági ciszterna program, természetszerű vízfolyás kialakítás, párologtató növényzet telepítése, vízterek létesítése, pincék eltömedékelése	Csatornák kotrása, levezetés gyorsítása
Erózió	Szűrőmezők, puffer zónák, rönkgátak, fásnövényzet-gyökérral való megkötés, hódökoszisztéma	partfal betonozás
Hordalék	rőzsegátak, szivárgó gátak, hódgát analógiák	beton sankoló tér

Fontos a józan paraszti ész!

Önkormányzati lehetőségek – önálló pályázóként **ZI**



„NBS4LOCAL - Természet-alapú megoldások alkalmazása a helyi önkormányzatok éghajlatváltozással szembeni ellenálló képességének javítása érdekében” INTERREG EUROPE projekt

Cél: Az Interreg Europe (IE) programban meghirdetett projektek célja egy-egy kapcsolódó szakpolitikai/fejlesztéspolitikai eszköz (pl.: pályázati konstrukció) továbbfejlesztése azzal a szándékkal, hogy a kiválasztott eszközbe (itt: természet-alapú megoldások) a nemzetközi jó gyakorlatok beépítésre kerüljenek.

Költségvetés: 80% EU-s támogatás, 20% társfinanszírozás

Résztvevők:

Vezető partner: Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium (Magyarország)

Projekt partnerek:

Flamand Földhivatal (Belgium)

Lappföldi Regionális Tanács (Finnország)

Rzeszowi Regionális Fejlesztési Ügynökség (Lengyelország)

Alicante Tartományi Tanácsa (Spanyolország)

Centar kompetencija d.o.o. az innovációért és fejlesztésért (Szlovénia)

BURST Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (Magyarország)

KEHOP IH (Magyarország)

Két tematikus csoport:

- Víz és városi zöldítés (Water and Urban Greening)
- Erdészet és mezőgazdaság (Forestry and Land Use)

Projekt megvalósítása: 2023. március 1. – 2027. május 31.

- Weboldal: <https://www.interregeurope.eu/nbs4local>
- FB oldal: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100094393698757>
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/nbs4local-interreg-europe-project/>



Interreg
Europe



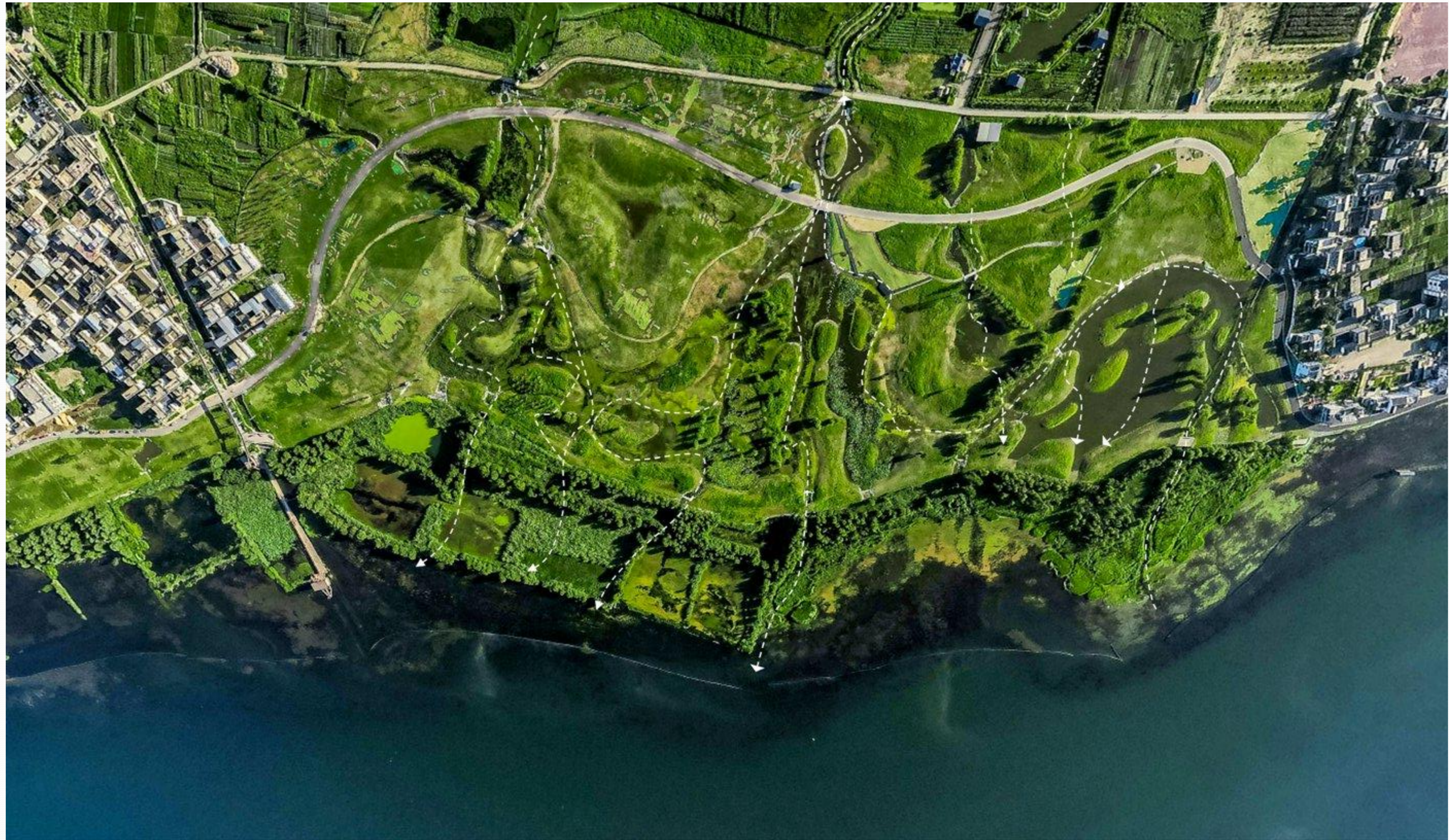
Co-funded by
the European Union

NBS4LOCAL

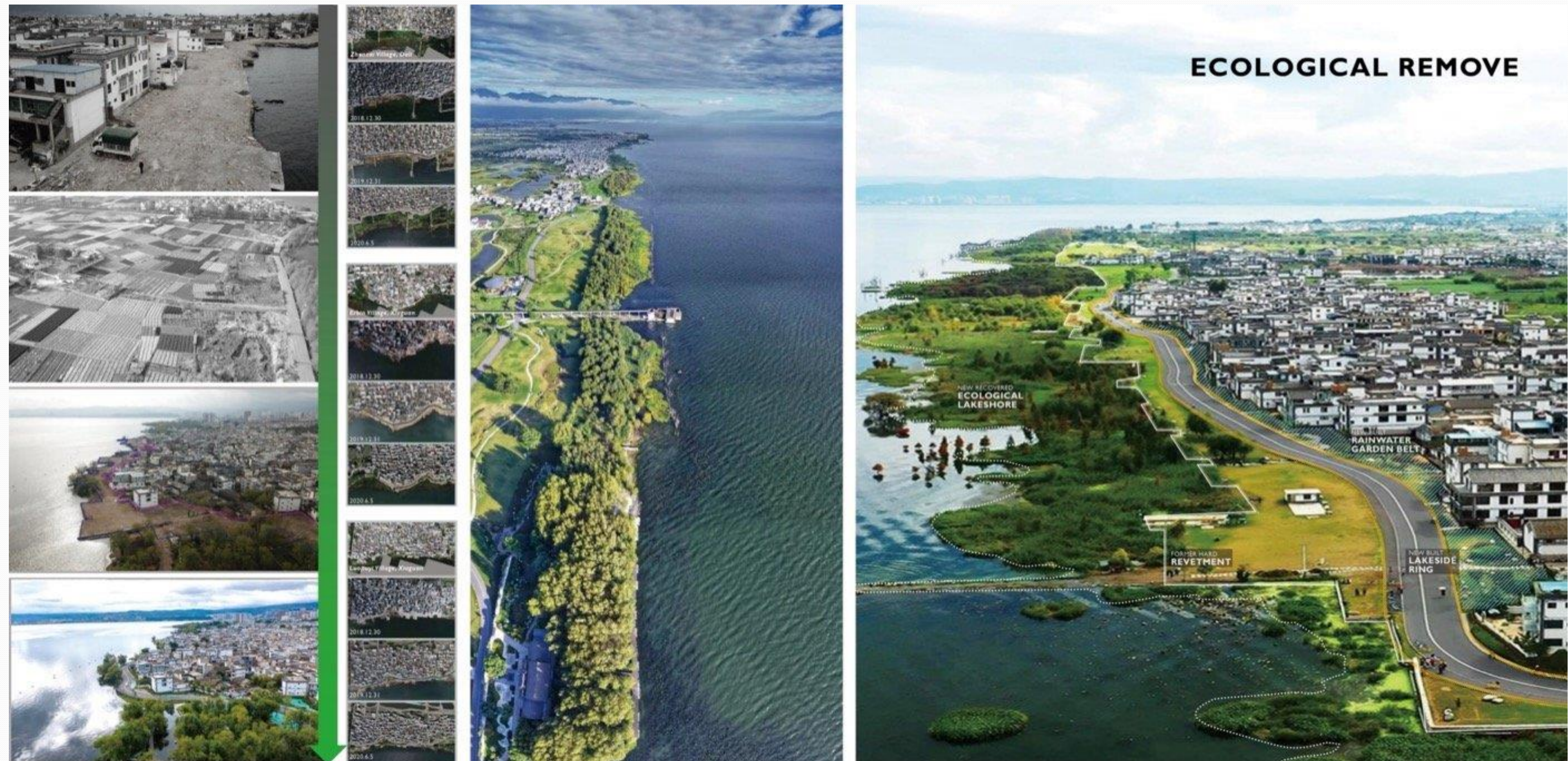
Jó gyakorlatok – Kína, Erhai tó



Kisvízfolyás torkolatok ökológiai helyreállítása



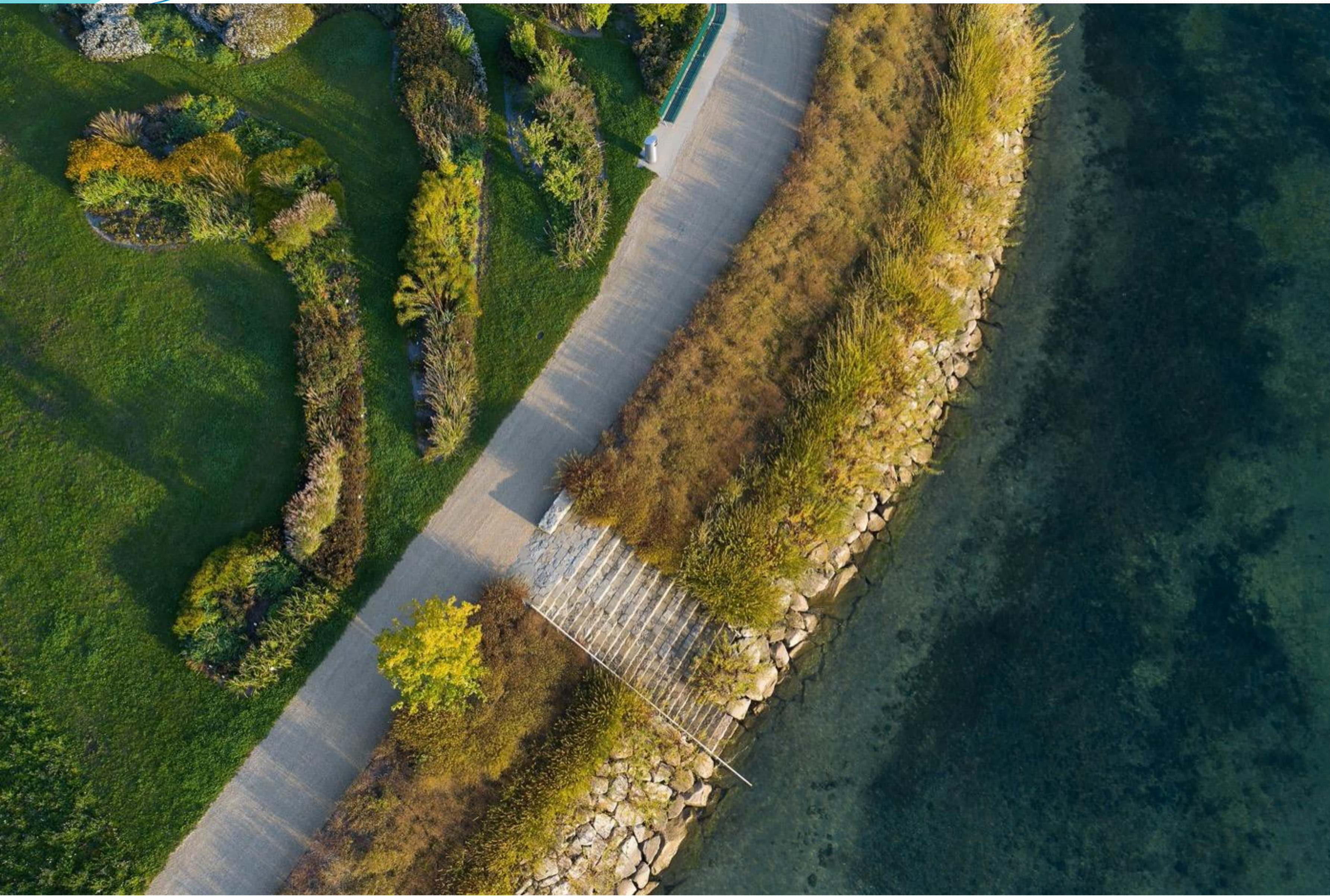
Partvédőművek ökológiai eltávolítása



Dinamikus önfenntartó ökológiai part élő rendszer



Németország - Überlingen



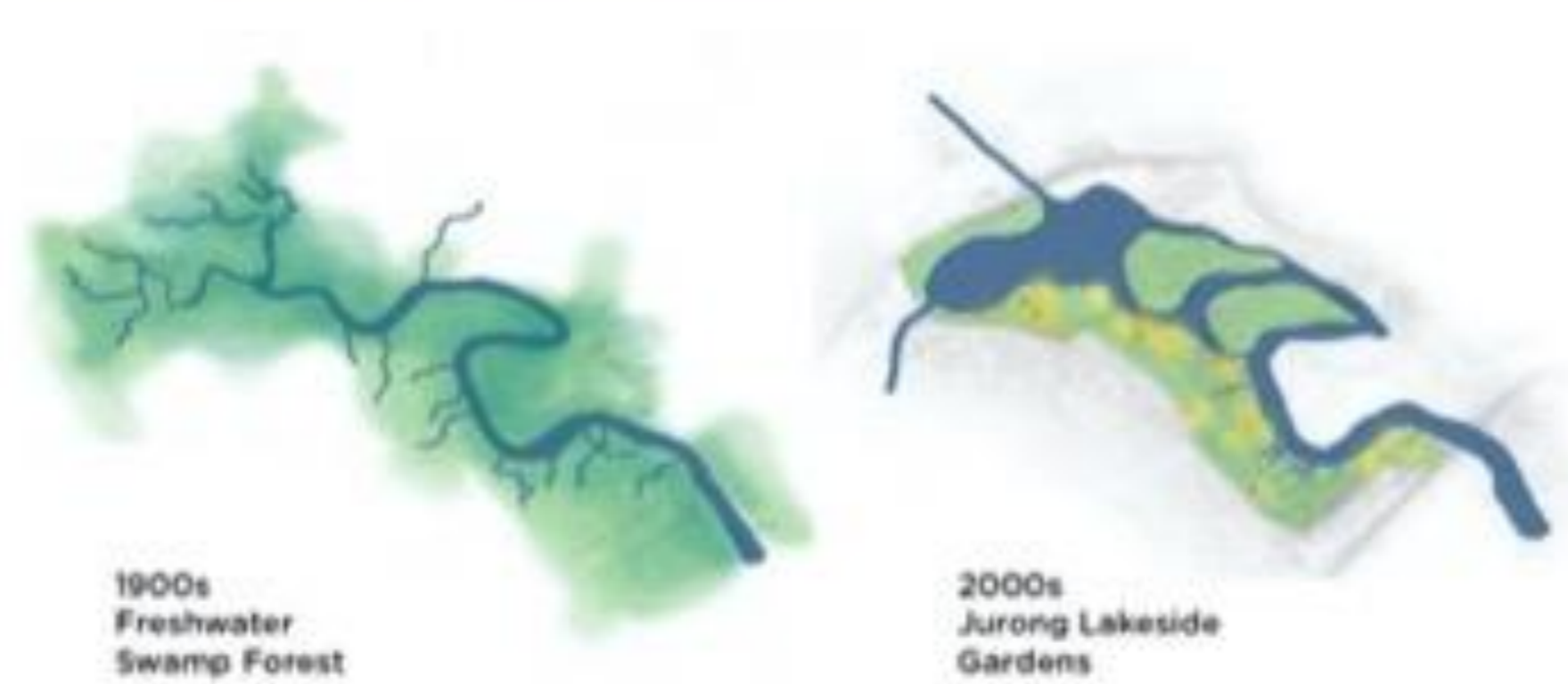
Szingapúr - Jurong



JURONG LAKESIDE GARDEN A Catalyst of Regeneration through Landscape Restoration

The vision is to create a **biophilic garden** where **people, animals and plants** can co-exist and bring mutual benefits.

Through the restoration of its landscape heritage as a **freshwater swamp forest**, it acts as a canvas for recreation and community activities.



Singapore's First National Garden in the Heartlands

Identified as the first phase of development of Jurong Lake Gardens, Singapore's third national garden and the first in the heartlands, Jurong Lakeside Garden is a 53-hectare site that looks to restore the landscape heritage of the freshwater swamp forest as a canvas for recreation and community activities. The development is envisioned to be a "people's garden" accessible to all segments of the community and is a conscious effort to bring back the nature that was once unique to the area.

Located in the Jurong Lake District, it acts as an engine to transform the neighbourhood through the park development, a catalyst that brings regeneration to the entire Jurong Lake District. Not only does it provide access to green spaces for the community and wildlife, it also helps Singapore to evolve into a Biophilic City in Nature where the landscape elements and spaces are informed and inspired by nature. Biophilic design principles are adhered closely to such that nature and people can be brought together.

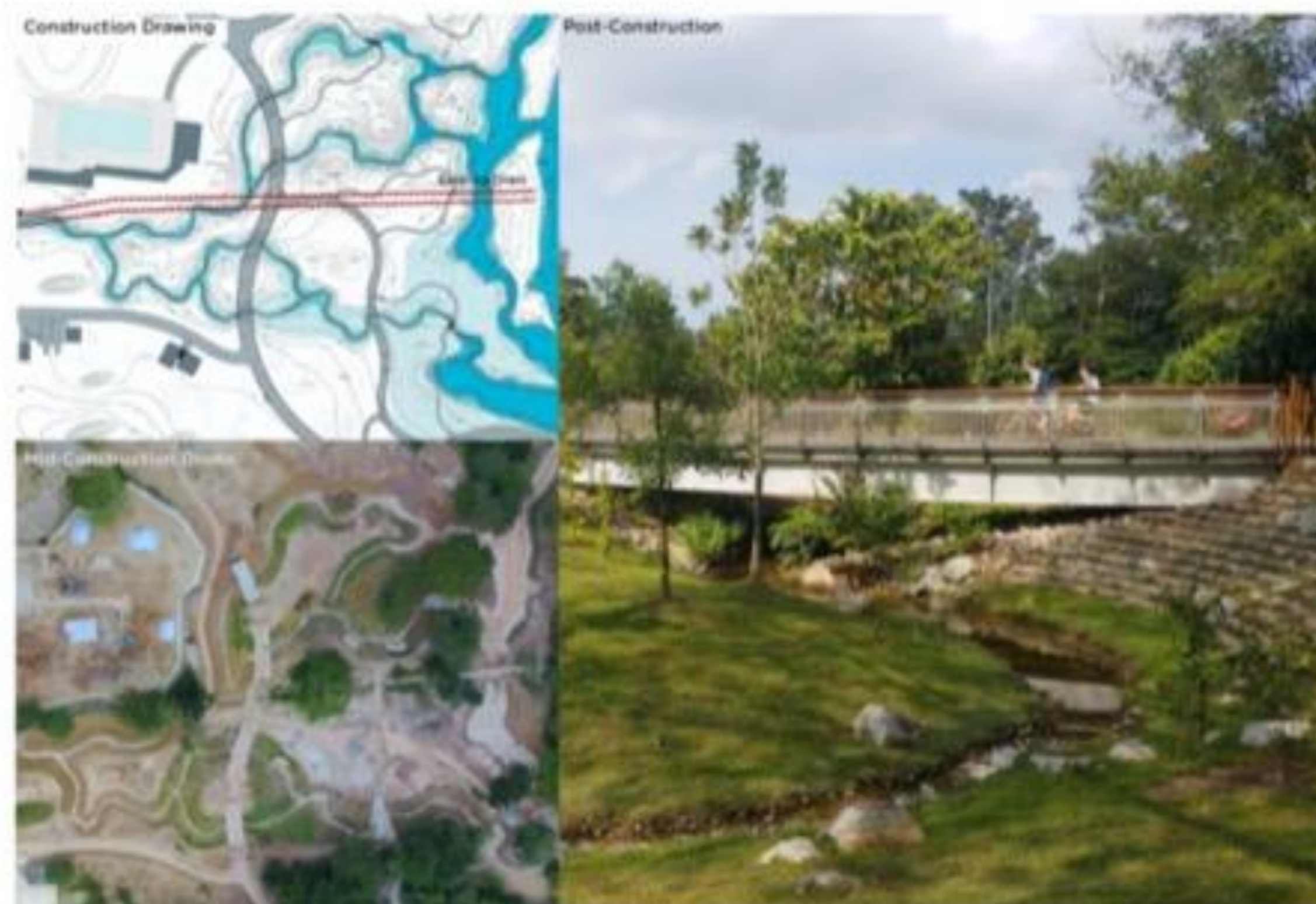


Bring back the freshwater swamp!

Restore its landscape heritage.

Before the early-mid 1900s, the area was a swamp that was teeming with flora and fauna before it was developed into an industrial estate. Jurong Lakeside Garden strives to bring back the freshwater swamp in all means by incorporating its root into the design.

It starts with the primary ecotones of freshwater swamp, woodlands and grasslands that make up the garden. The ecotones are then further broken down into key habitat spaces, each with unique characteristics and plant types that are suited for the respective fauna.

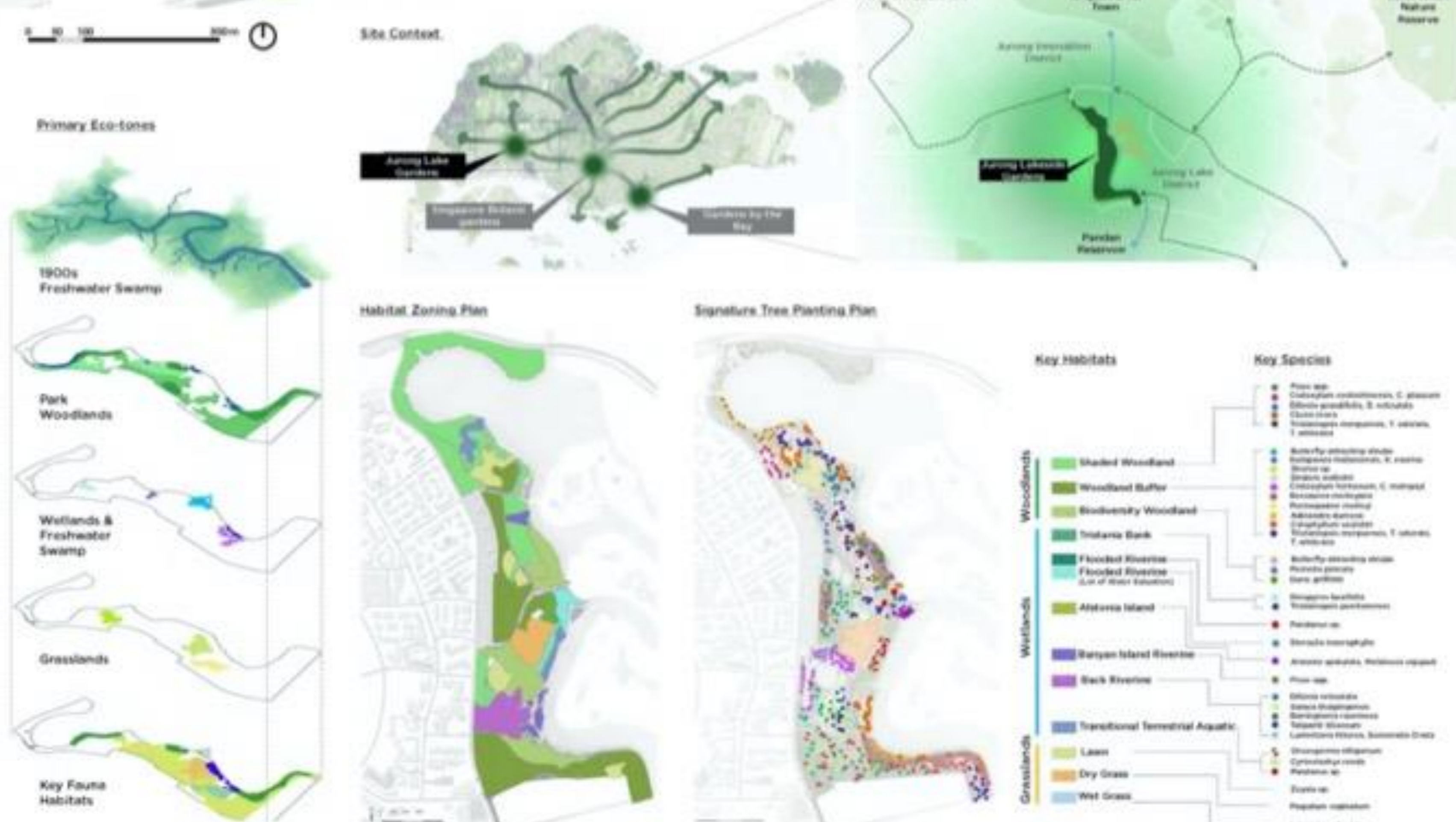


Return space to water & nature

WSUD Drainage System Conveying 100% of the Site's Catchment

100% of the catchment is conveyed through Water Sensitive Urban Design (WSUD) elements before being released to Jurong Lake. Three concrete drains were transformed into completely naturalised streams, which provides new spaces for community and ecology along the streams.

Once a 300m length straight concrete drain, it is now converted into a series of of boided waterways that adds up to 900m winding around islands of trees, also known as the Neram Streams. Streams banks are precisely engineered through various bioengineering technique to ensure slope stability. Slopes are planted with tree collection corridor found in tropical riverine forests.



Preserve existing hotspots

Design around important tree clusters and known biodiversity hotspots

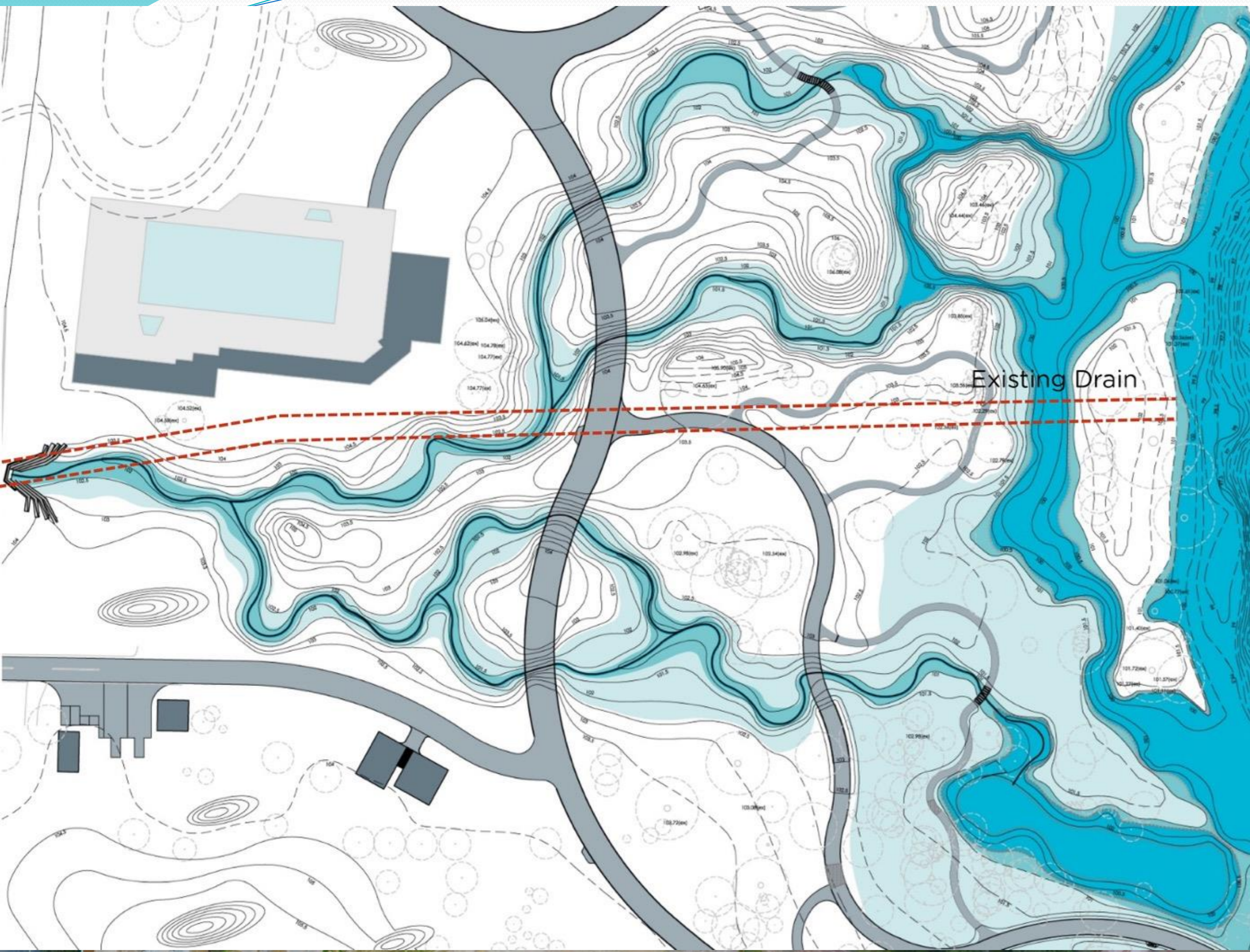
Existing biodiversity hotspots and dense forests are carefully preserved and enhanced. Human programmes are minimized to pathways and seating at these zones to provide a refuge area for wildlife.

Wildlife surveys were carried out before, during and after construction to understand the impact and habitat groupings of the wildlife on site, from 2014 to end of 2019. Proper mitigation measures have been in place for minimizing disturbance.

There is an increase on odonates due to the creation of aquatic habitats within the created ecotones



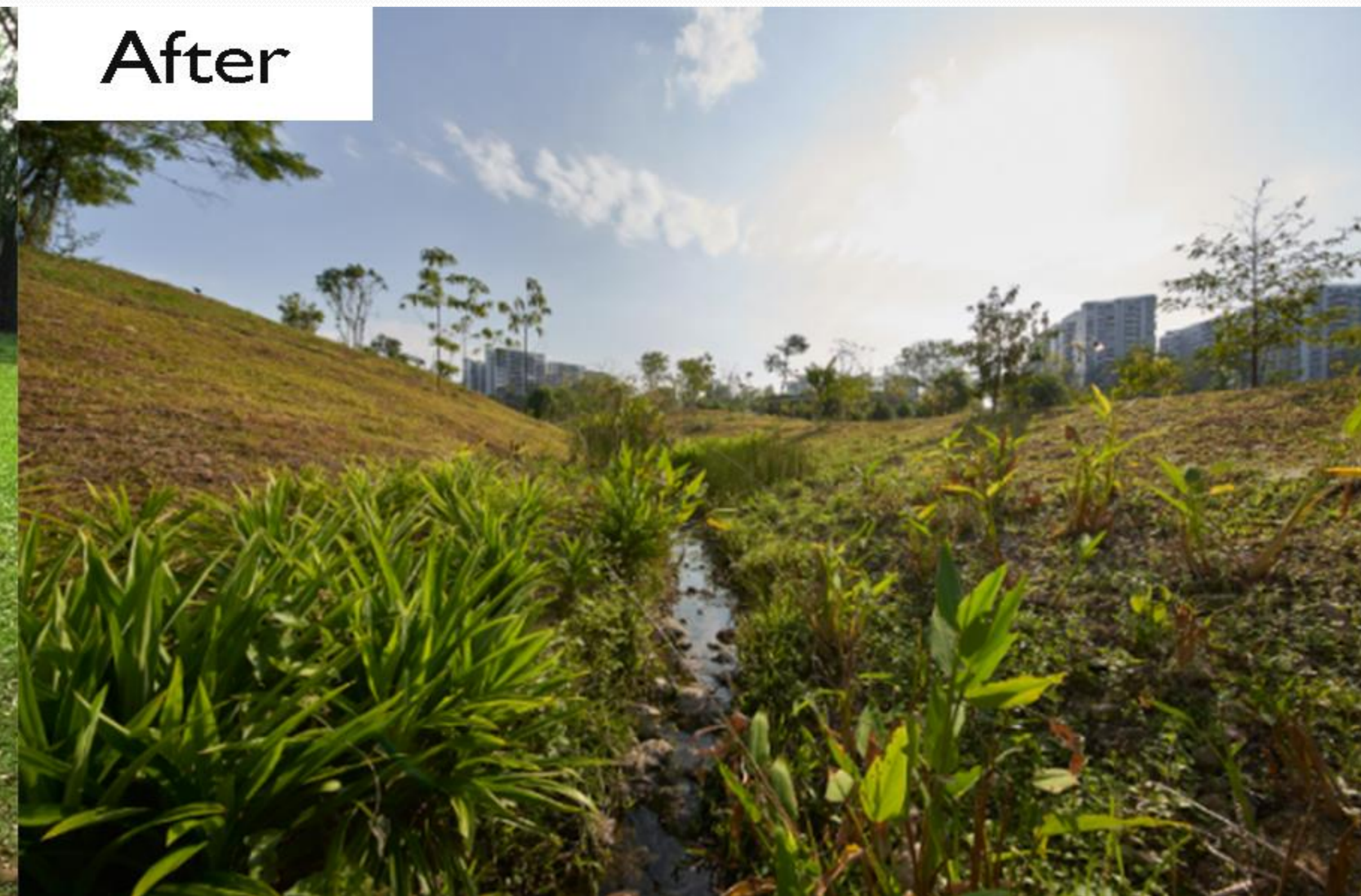
Szingapúr - Jurong



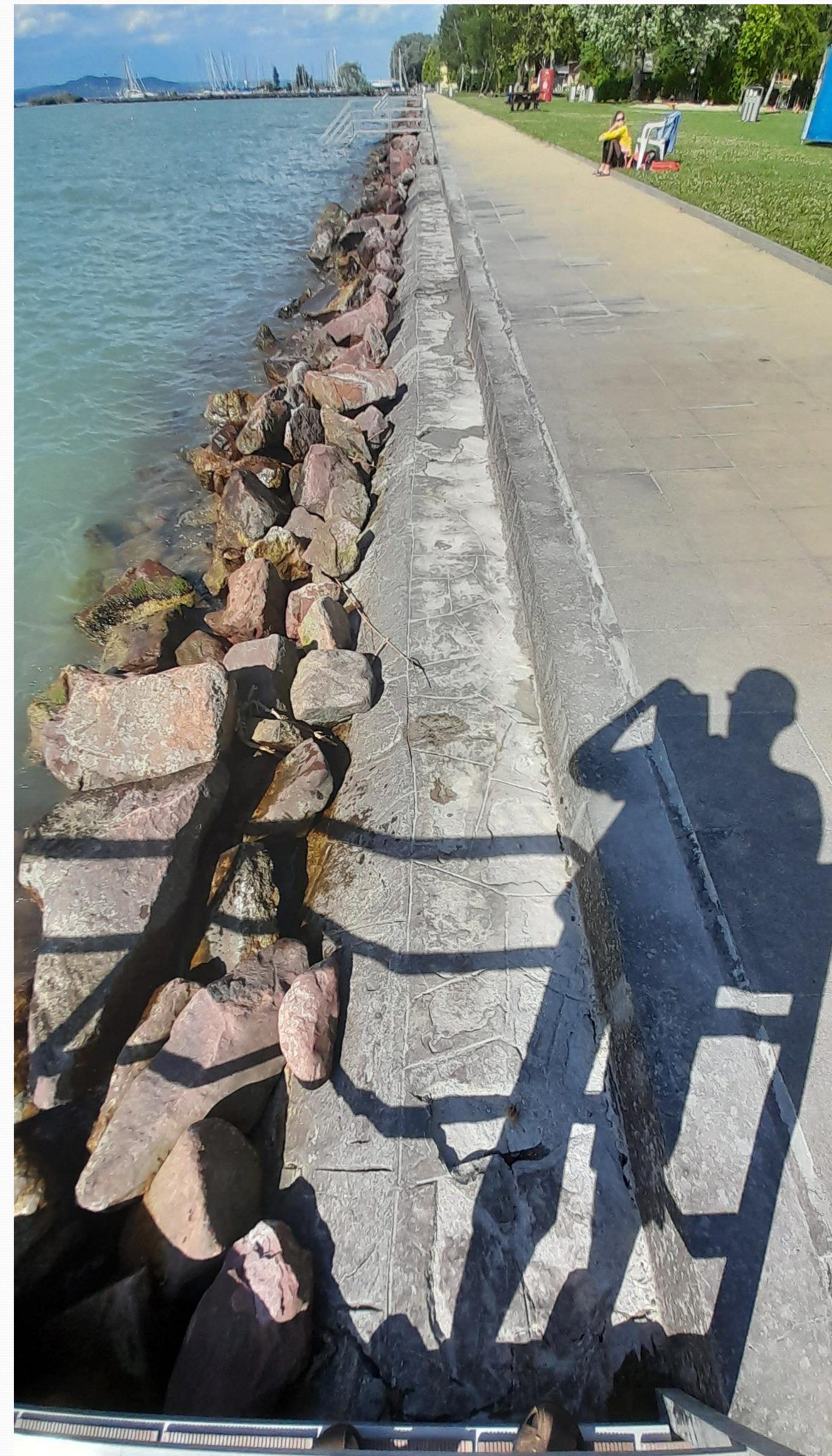
Before



After

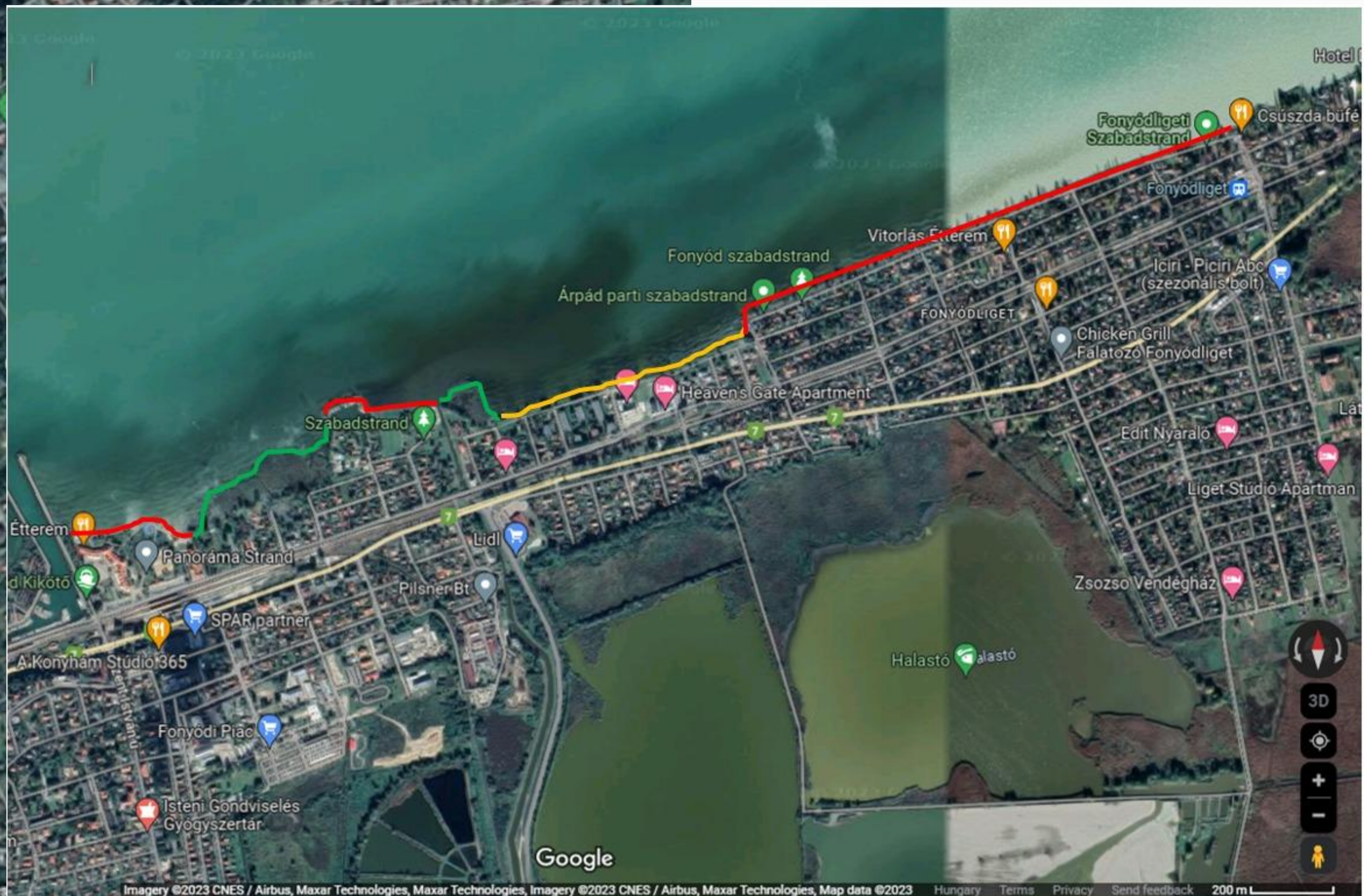
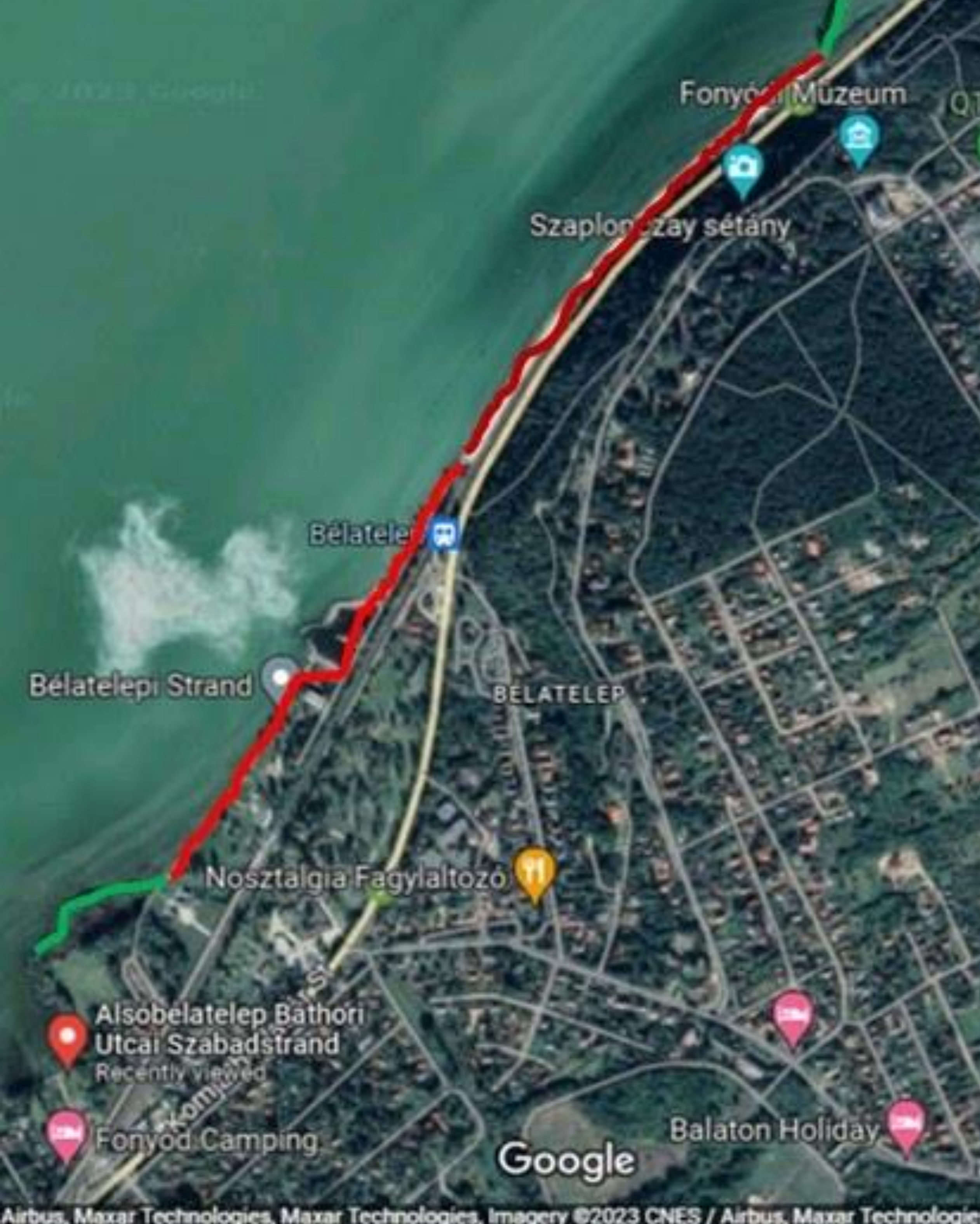
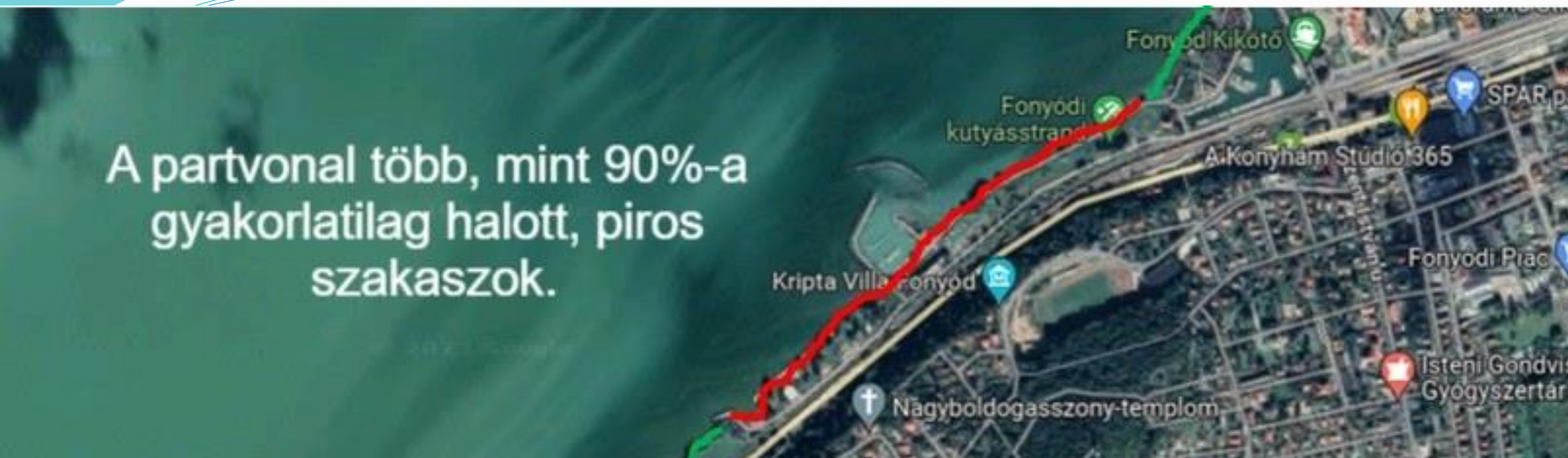


Kinek a Balatonja?

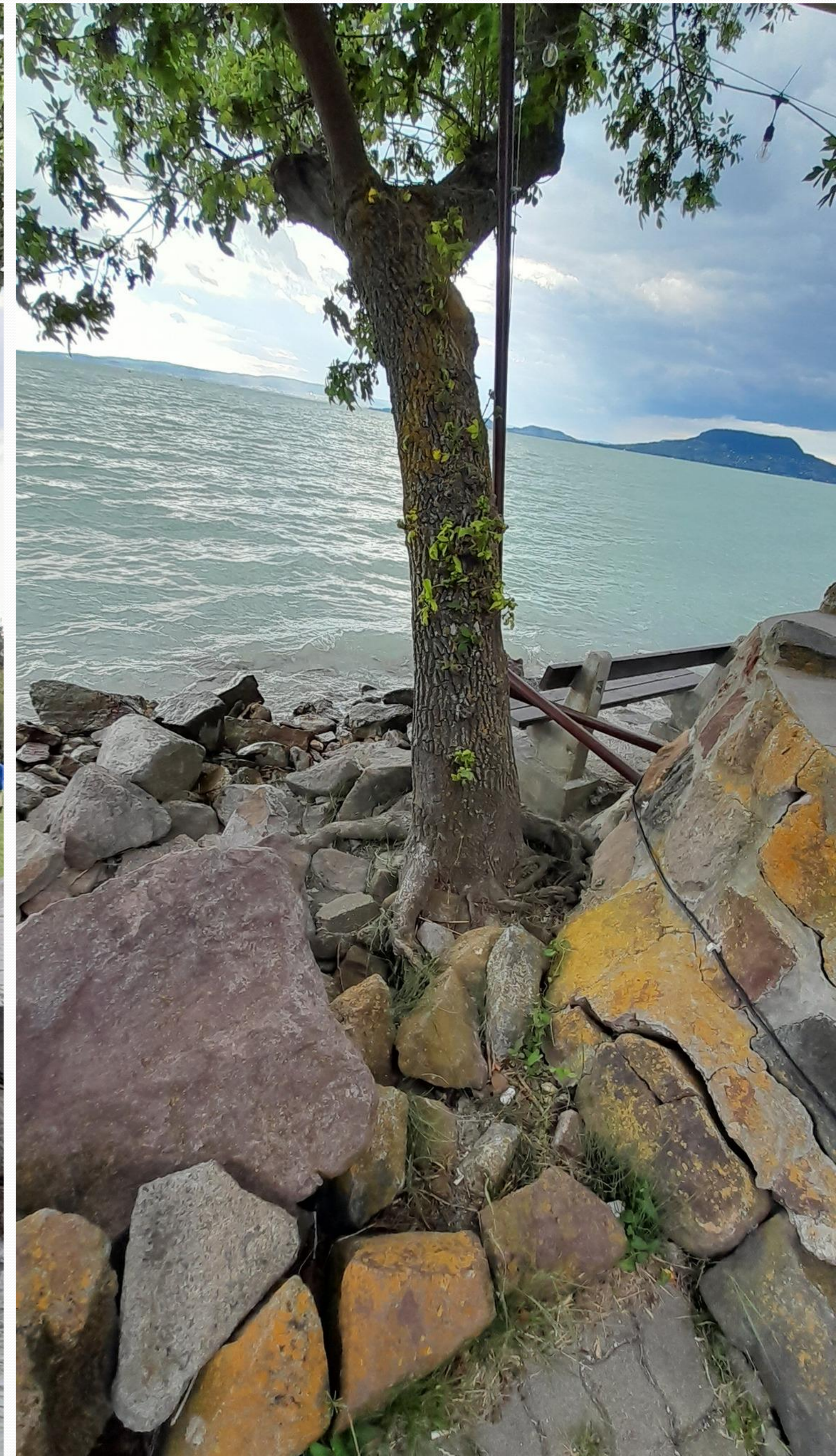


Gyors állapotfelmérés

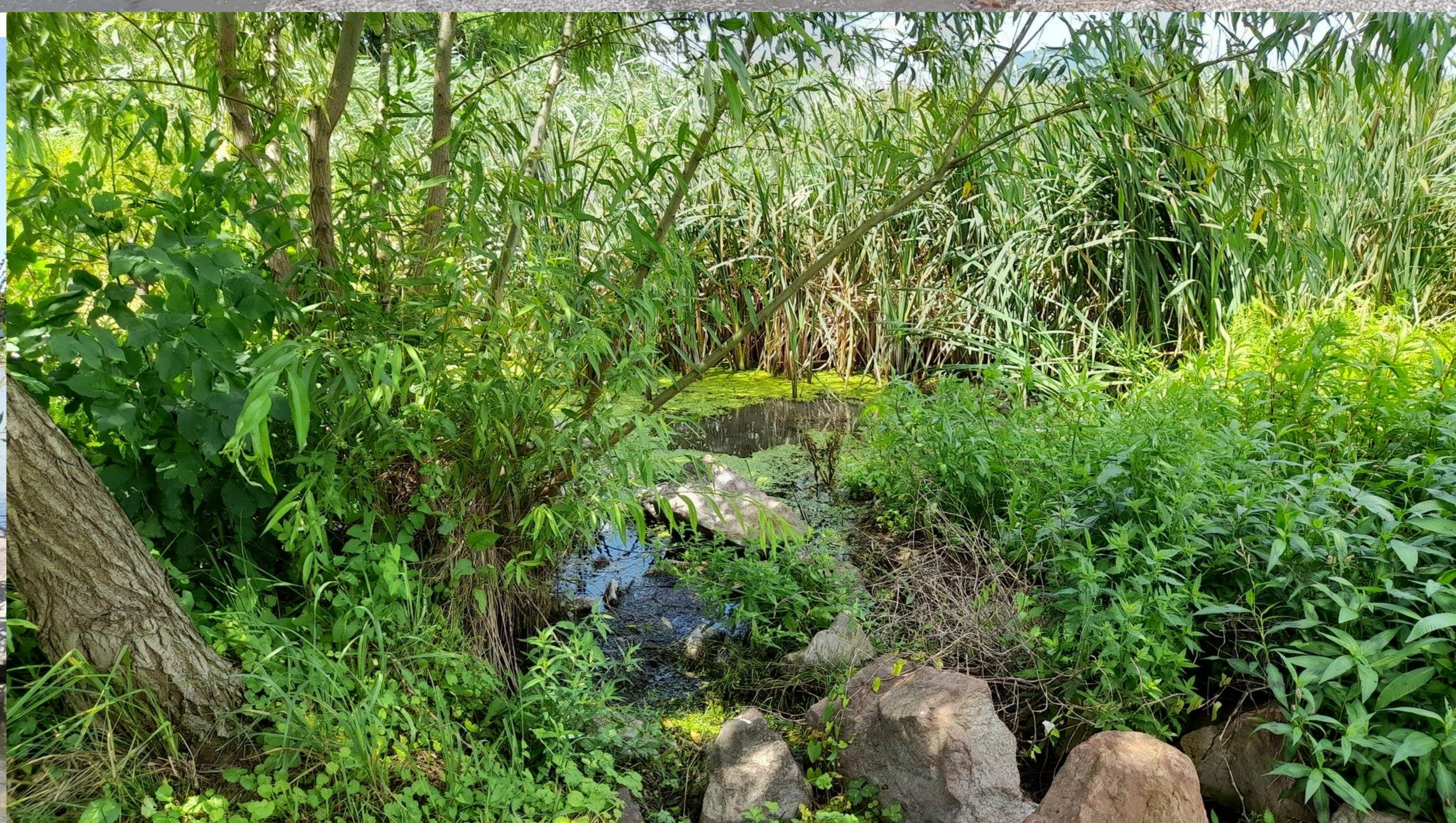
A partvonal több, mint 90%-a gyakorlatilag halott, piros szakaszok.



Fák a piros szakaszokon



Referenciszakaszok

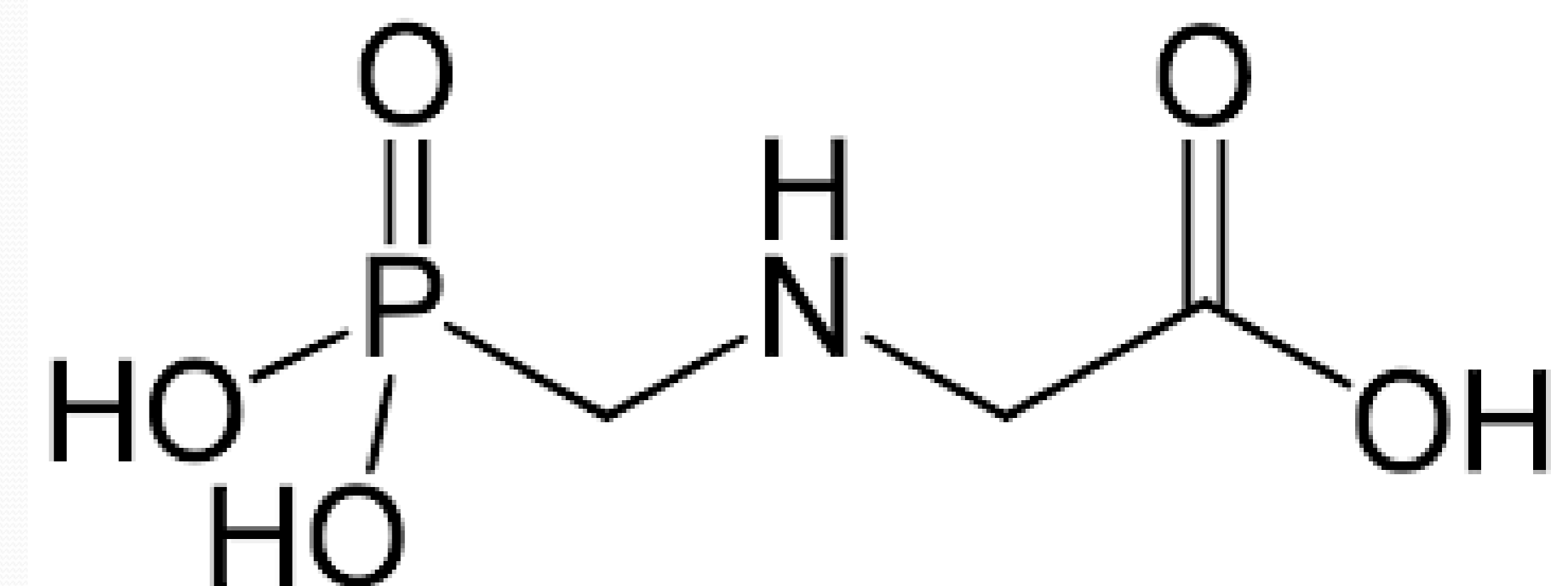


Glifozát a Balatonban?!

...lépten



...nyomon



Hogy a gyermekeinknek is legyen Balatonja...



Köszönöm a figyelmet!

