

ÖKOLÓGIA KIHÍVÁSOK és a CITIZEN SCIENCE

**HUN
REN**



**ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT**
CITIZEN SCIENCE

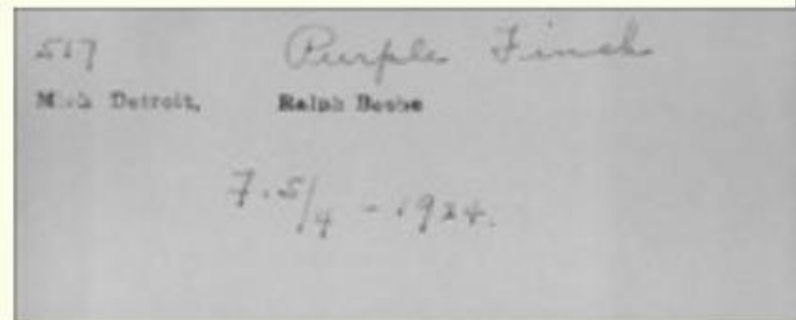
- **Garamszegi László Zsolt**
- **RurALL workshop**
- **KÉK közösségi Iroda és Rendezvénytér**
- **2024. október 01.**

1790. Monticello

Jan.				Feb.			
5.	43	r	tas	1.	39	c	far
6.	28	f	34 s	2.	46	r	c
7.	36	c	t	3.	29	c	31 c
8.	43	e	47 t	4.		carhs	tas
9.	41	f	t	5.	30	t	t
10.	33	t	t	6.	25	t	30 t
11.	30	s	rs	7.	24	c	t
12.	39	t	t	8.	42	t	43 c
13.	33	c	38 c	9.	22	s	27 t
14.	42	r	c	10.	14	t	t
15.	39	c	c	11.	20	t	30 c
16.	40	c	52 c	12.	17	t	25 t
17.	48	r	44 c	13.	16	t	29 c
18.	43	car	c	14.	28	car	t
19.	55	c	t	15.	38	t	c
20.	42	t	t	16.	52	car	61. t
21.		t	t	17.	58	car	t
22.		t	t	18.	58	car	45 r
23.		t	c	19.	44	t	53 t
24.	38	r	c	20.	46	c	54 far
25.	38	t	t	21.	50.	t	t
26.	35	f	c	22.	43	c	48 c
27.	38	san	t	23.	40	r	43 c
28.	32	t	t	24.	43	r	58 t
29.	26	t	t	25.	42	t	54 t
30.	35	t	t	26.	45	t	52 c
31.	36	t	t	27.	48	t	51 t
				28.	45	t	



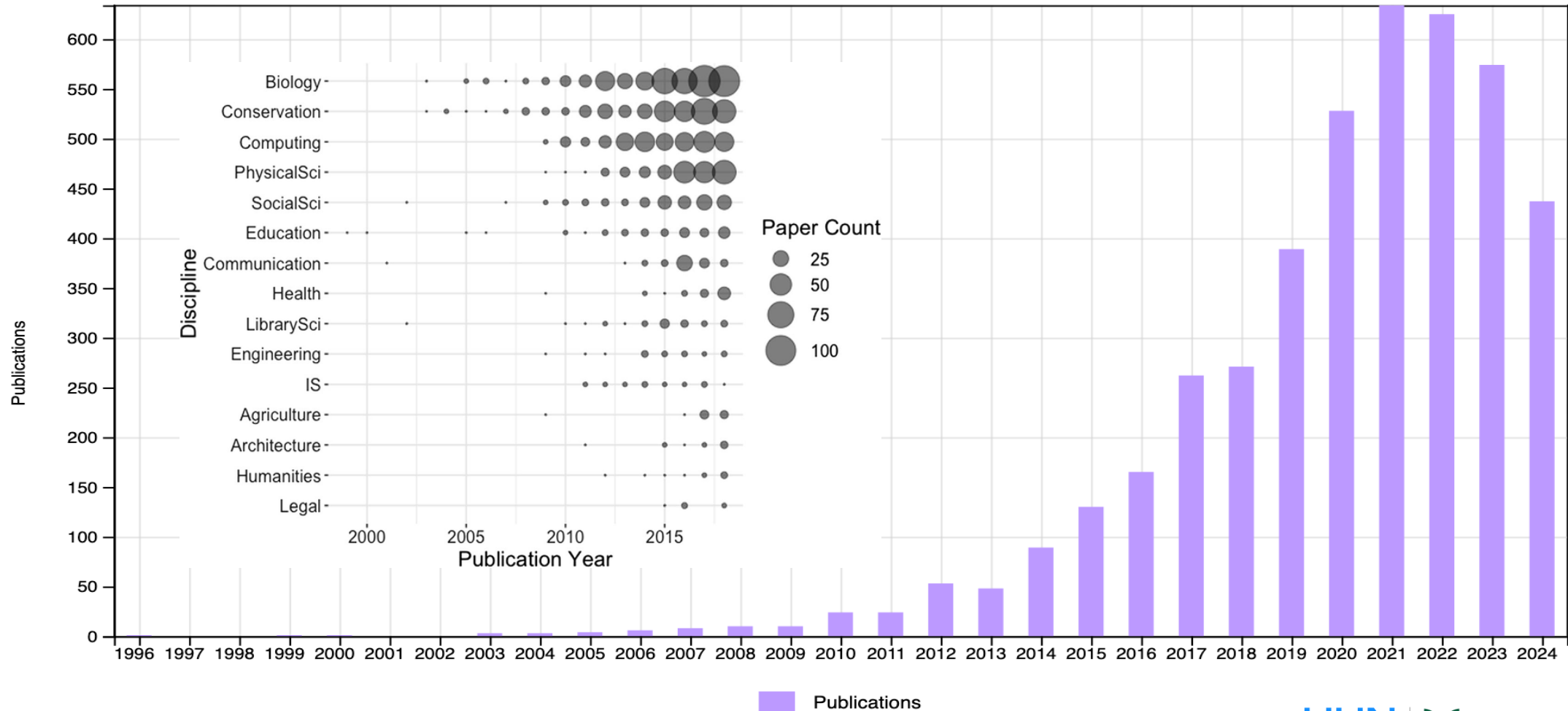
Thomas Jefferson
 April 13, 1743 - July 4, 1826



The American
Ornithologists' Union

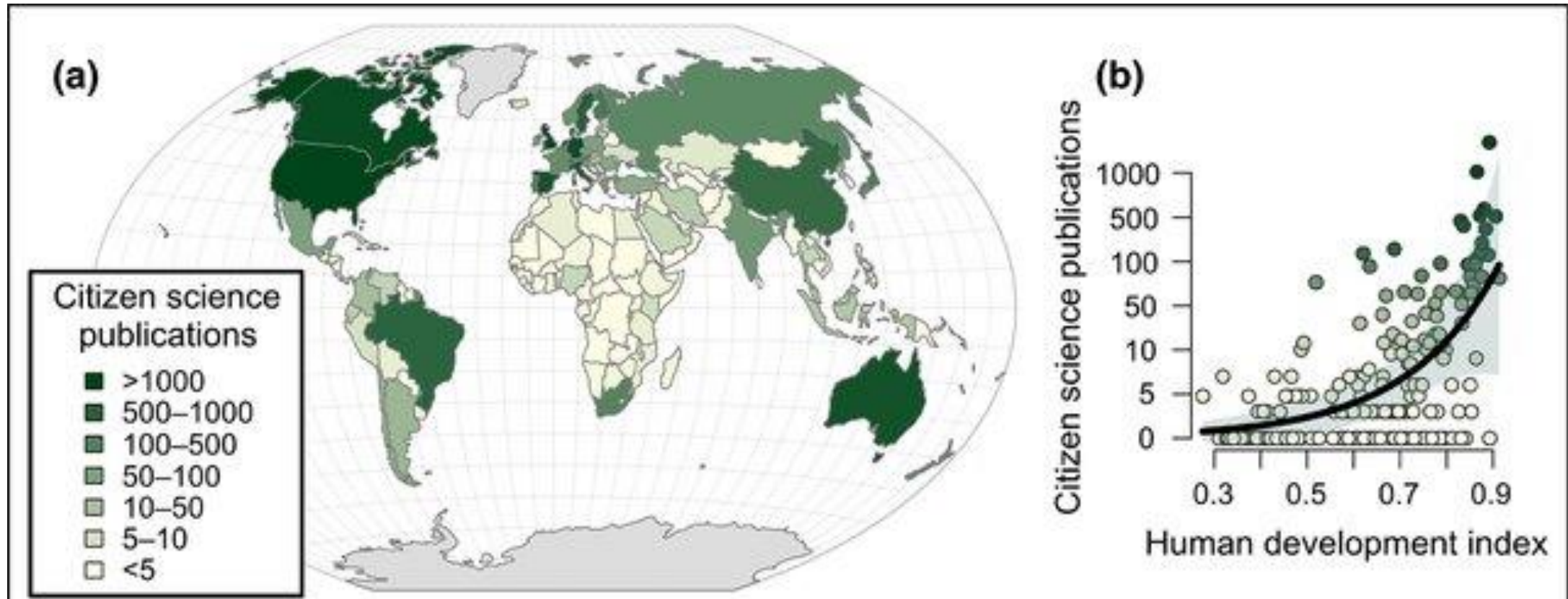
Wells Woodbridge Cooke (1858-1916)

CITIZEN SCIENCE A KÜLÖNBÖZŐ TUDOMÁNYOKBAN



Forrás: Lukyanenko et al. 2019 *Information Systems Frontiers*

CITIZEN SCIENCE A KÜLÖNBÖZŐ TUDOMÁNYOKBAN



Forrás: Requier et al. 2020 *Frontiers in Ecology and the Environment*

RSADALOM ÉS A TUDOMÁNYOS MEGISMERÉS FOLYAMTA

PROBLÉMA

Tudományos
kérdés
(hipotézis)

Tervezés

Adatgyűjtés
(megfigyelés,
kísérlet)

Elemzés
(Statisztika)

Következtetés

MEGOLDÁS



RSADALOM ÉS A TUDOMÁNYOS MEGISMERÉS FOLYAMTA

PROBLÉMA

Tudományos
kérdés
(hipotézis)

Tervezés

Adatgyűjtés
(megfigyelés,
kísérlet)

Elemzés
(Statisztika)

Következtetés

MEGOLDÁS



MI A CITIZEN SCIENCE?

ADATSZOLGÁLTATÁS

EDUKÁCIÓ

INKLUZÍV TUDOMÁNY

Társadalmi részvétel

- probléma azonosítása
- adatgyűjtés és megosztás
- tervezés
- értékelés
- alkalmazás
- közösség építése



HUN
REN



ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
CITIZEN SCIENCE

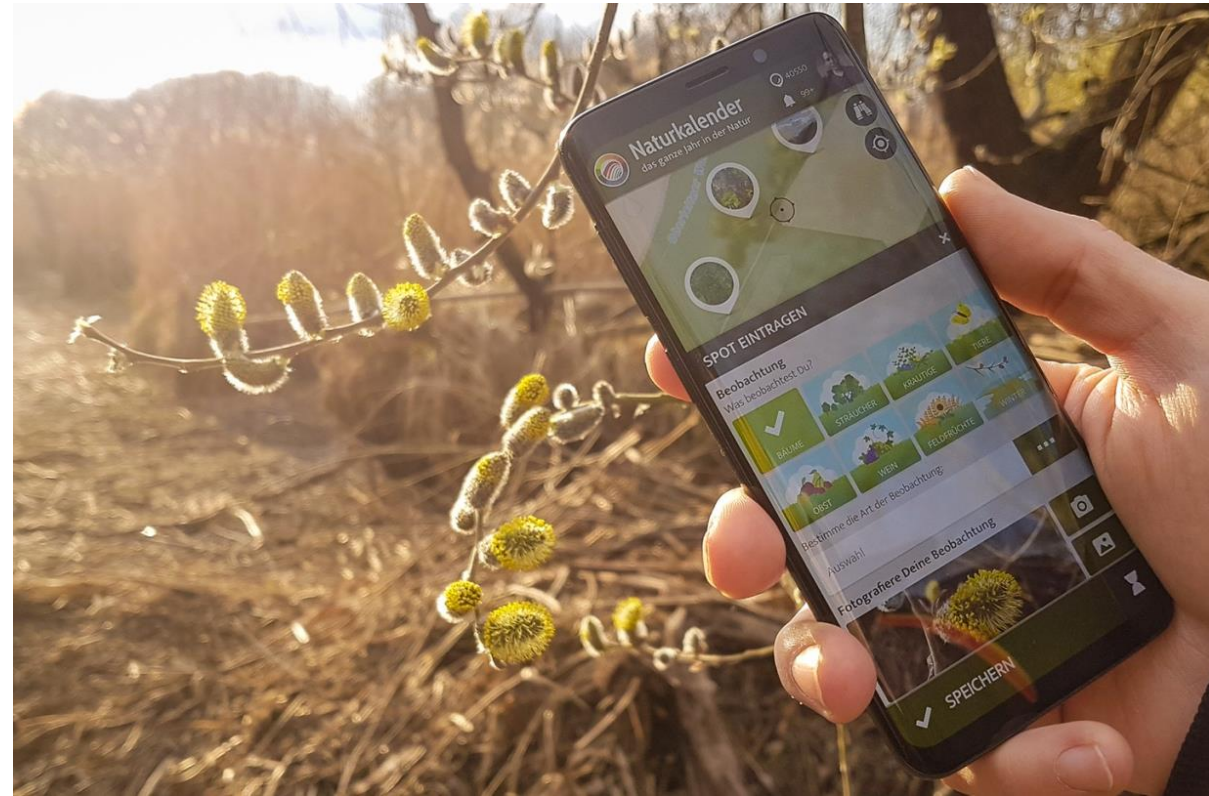
ELŐNYÖK

- hozzáférés másképp elérhetetlen adatokhoz
- költség- és időmegtakarítás
- nagy adatmennyiség
- érzékenyítés és szemléletformálás (széles bázis elérése)
- új perspektívák és ötletek



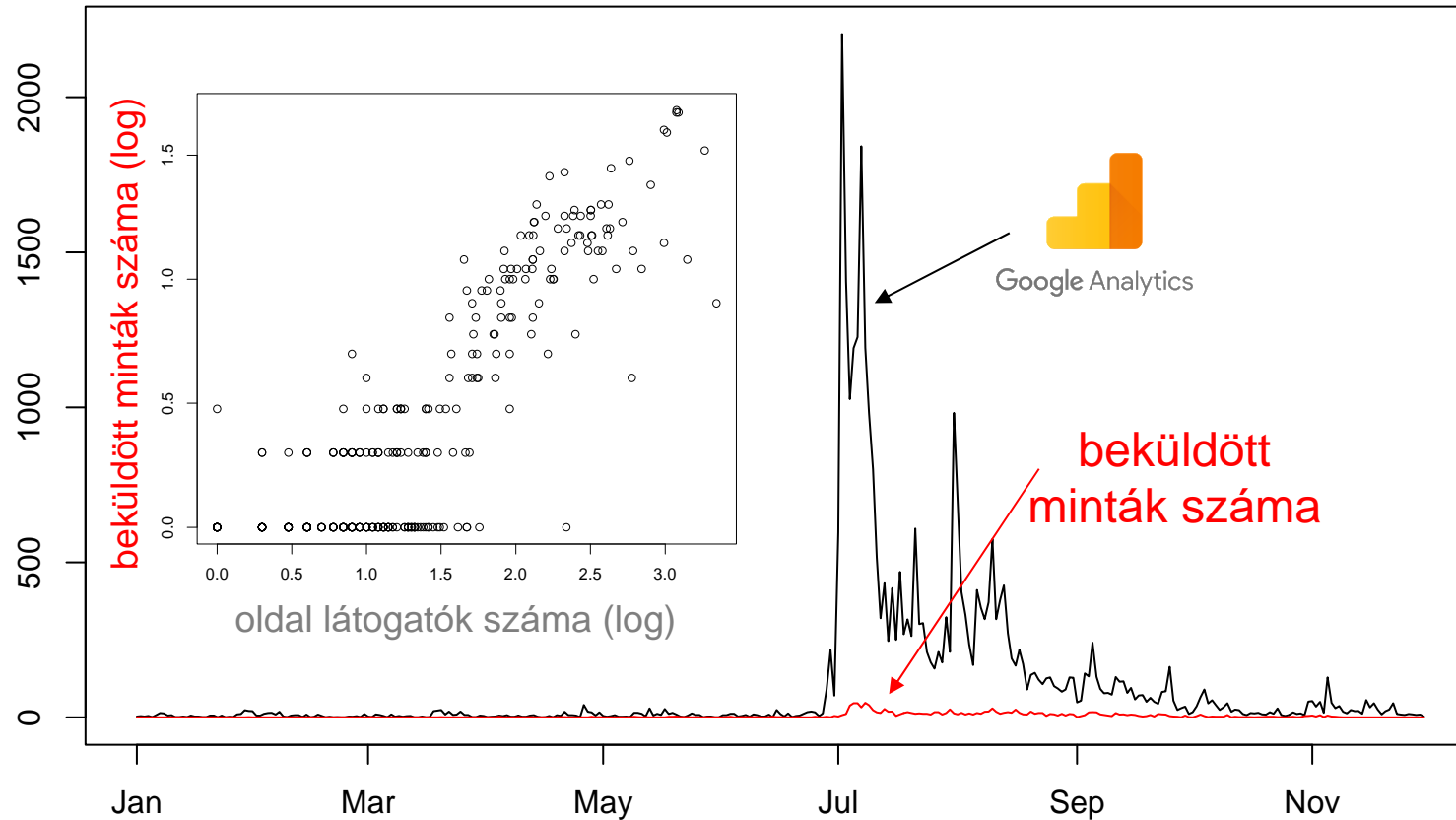
HÁTRÁNYOK

- adatmennyiség vs. adatminőség
- nem random mintavétel
- adatfeldolgozási nehézségek
- oktatás és kapcsolatértés erőforrásigényes
- folyamatos motiváció fenntartása
- nem kutatói kompetenciák

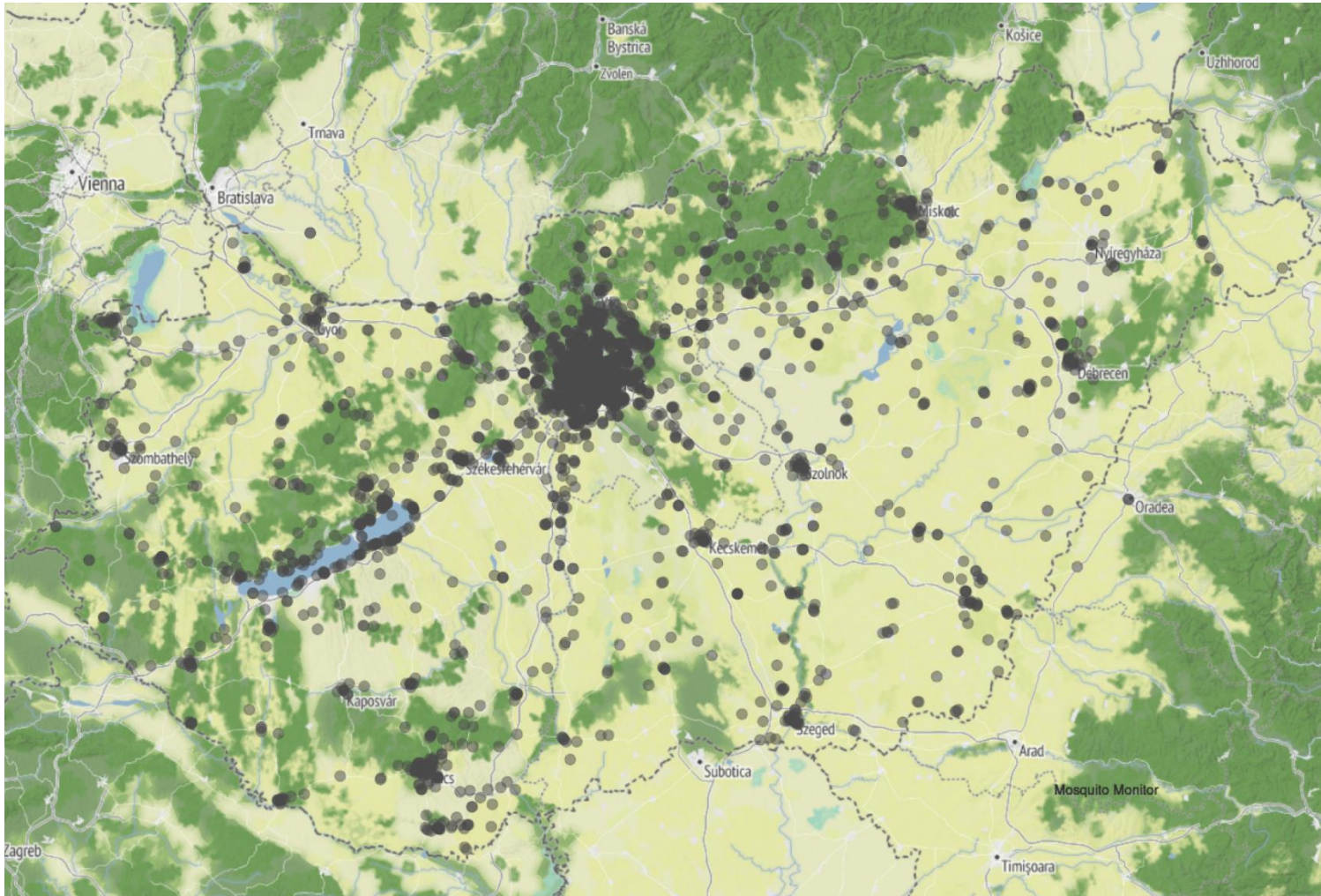


HETEROGÉN ADATSTUKTÚRA

A szunyogmonitor.hu oldal látogatottsága



HETEROGÉN ADATSTUKTÚRA



A VALIDÁLÁS



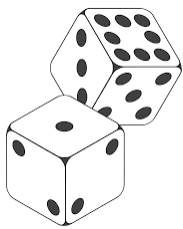
A VALIDÁLÁS

MINŐSÉGI Validálás

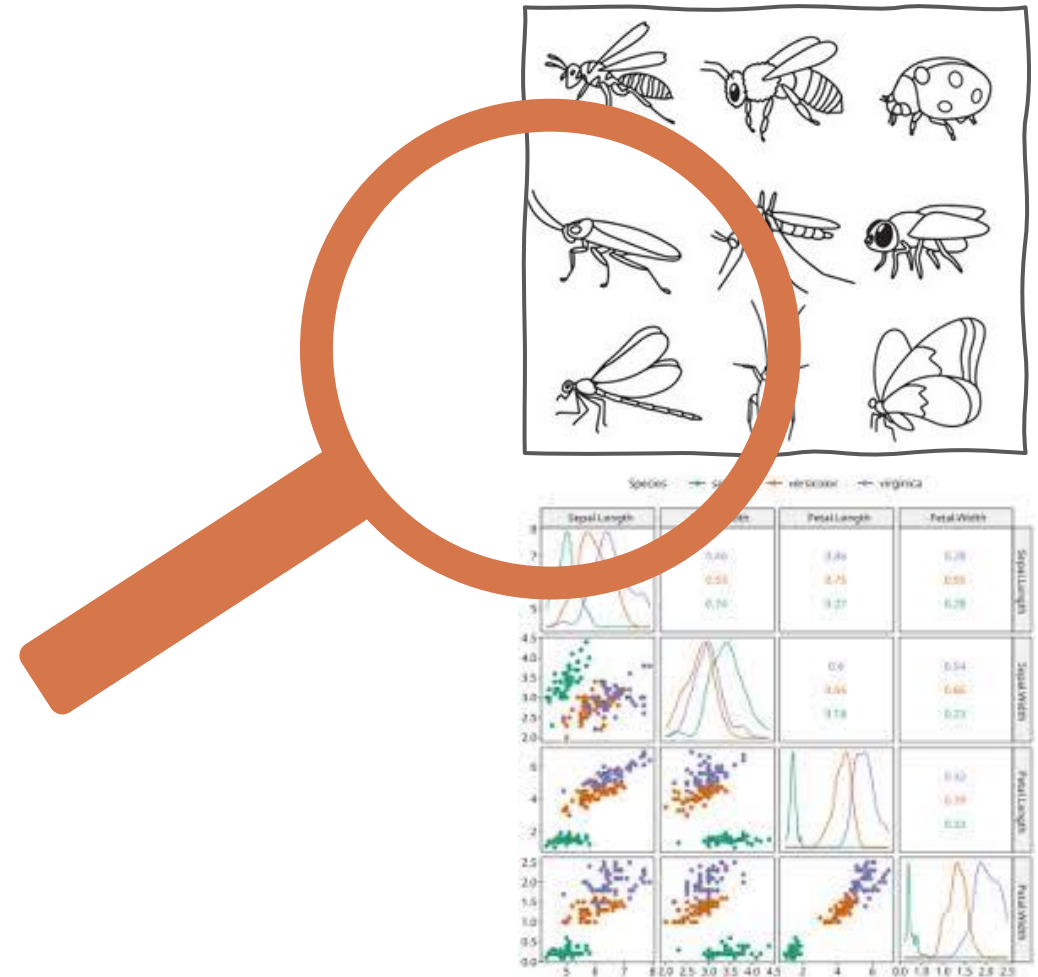
Beküldött minták minőségi ellenőrzése
(pl. jó fajt küldtek-e be)

STATISZTIKAI Validálás

A beküldött minták eredményeit
validáljuk független eredményekkel
(pl. direkt csapdázás)



Szükséges még statisztikai
kontrollálás a nem random
mintavételekre



KOMMUNIKÁCIÓS CSATORNÁK

Online

Online platformok,
weboldalak

E-mail és
hírlevelek

Közösségi
Média

Mobil
alkalmazások

Workshopok,
tréningek, események

Személyes találkozók,
terepi napok

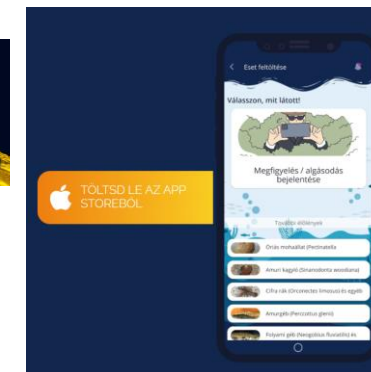
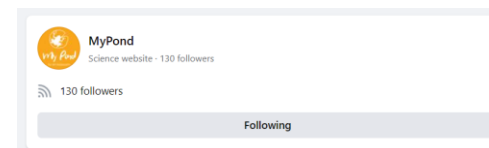
Kétirányú

Kiadvány

Tudományos
Publikációk

Képzési és
információs anyagok

Személyes



Research article | Open Access |
How pondscape function: connectivity matters for biodiversity even across small spatial scales in aquatic metacommunities

Barbara Barta, Anikó Szabó, Beáta Szabó, Robert Pacznik, Csaba F. Vad, Zsófia Horváth
First published: 01 December 2023 | <https://doi.org/10.1111/ecog.06960> | Citations: 1



KOMMUNIKÁCIÓS CSATORNÁK

Különböző projektek más és más csatornákat használnak

Csatornaválasztás és targetálás kialakítása a célokhoz illeszkedve

Elérési csúcsok *vs.* a aktivitás folyamatos fenntartása (közösség építése és fenntartása)

Visszajelzési lehetőségek fenntartása

Nagykövetek

Monitoring fontossága

Kommunikációs stratégia (motivációs és statisztikai szempontok)

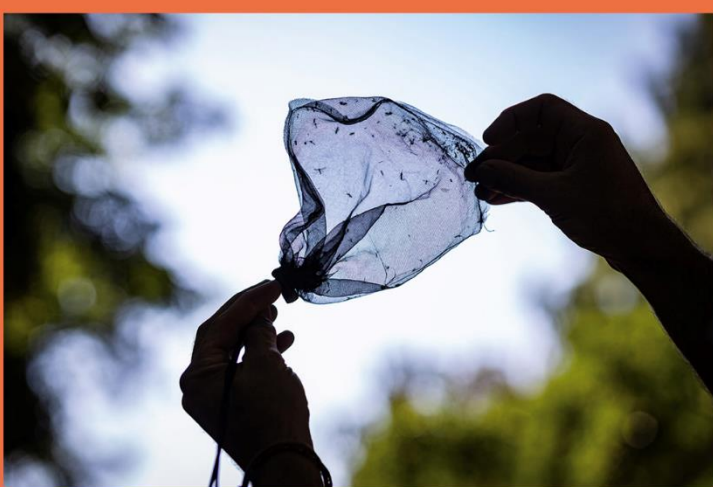
TÁRSADALOM

mint STAKEHOLDER

A részvétel nem csupán az adatgyűjtésre vonatkozik, hanem a probléma feltárásában és a megoldás kidolgozásában is szerepe van → **a társadalmi igények és szempontok alakítják a kutatásokat**

Mi a társadalom haszna?

- információ és tudás megszerzése
- véleménymegosztás
- közösséget érintő probléma kezelése
- játék
- reputáció
- ajándék
- családi program...



Szúnyogmonitor

Invazív szúnyogfajok közösségi felmérése az egész ország területén



MyPond - Az én kistavam

Közösségi tudományos projekt a hazai kerti és városi kistavak biodiverzitásáról



Hódtérkép

Az eurázsiai hód elterjedésének és tájtalakító tevékenységének monitorozása, ember-természet konfliktusok megismerése, a hód által létrehozott, értékes vizesélőhelyek regisztrálása



Kullancsfigyelő

A Magyarországon nem őshonos, potenciálisan veszélyes kullancsfajok monitorozása



TudósHorgász

Horgászok bevonásával gyűjtünk adatokat algavirágzásról és a vizekben megjelenő inváziós fajokról



Vadvirágos Kertem

Őshonos vadvirágokkal növeljük a városi kertek biodiverzitását

HUN-REN ÖK PROJEKTEK



HUN-REN ÖK PROJEKTEK

Inváziós csípőszúnyogok

Ázsiai tigrisszúnyog

Aedes albopictus



Europe: 1972, Hungary: 2014

Japán bozótszúnyog

Aedes japonicus



Europe: 2000, Hungary: 2012

Koreai szúnyog

Aedes koreicus



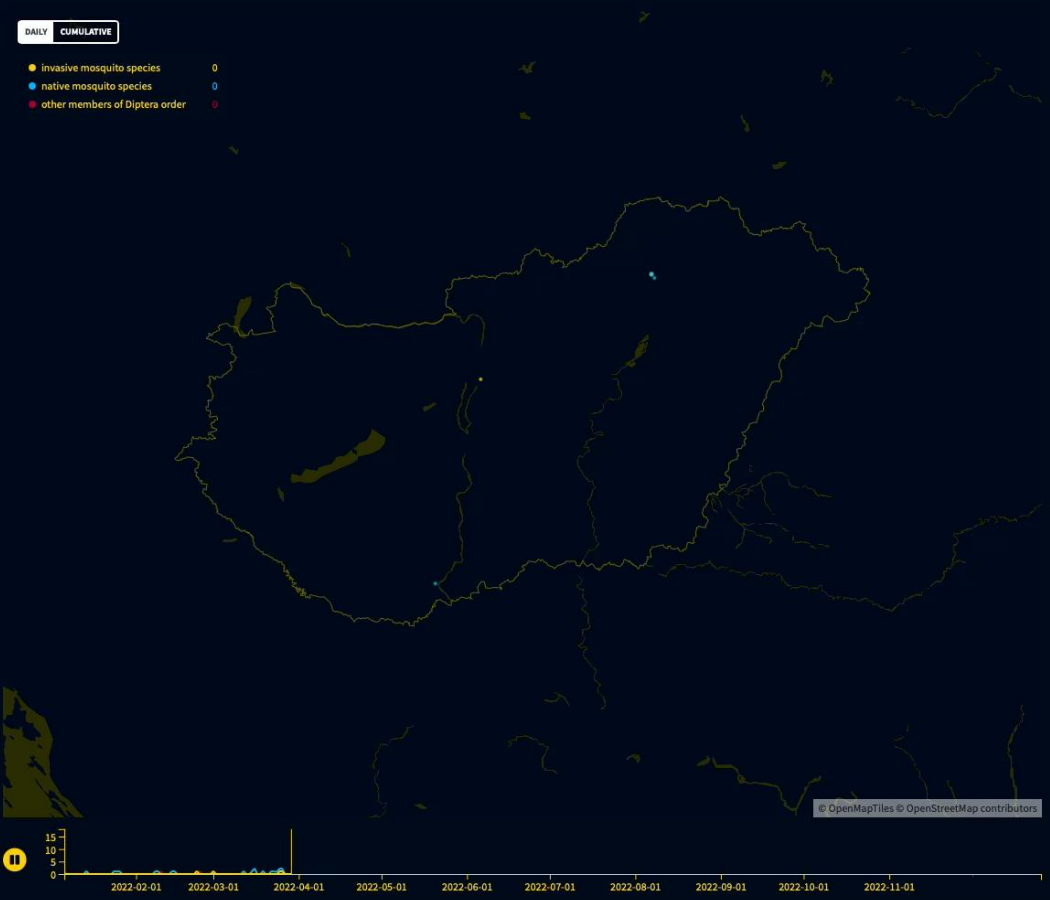
Europe: 2008, Hungary: 2016

2019 2020 2021 2022 2023

REPORTS OF MOSQUITO SPECIES BY LOCATION IN 2022

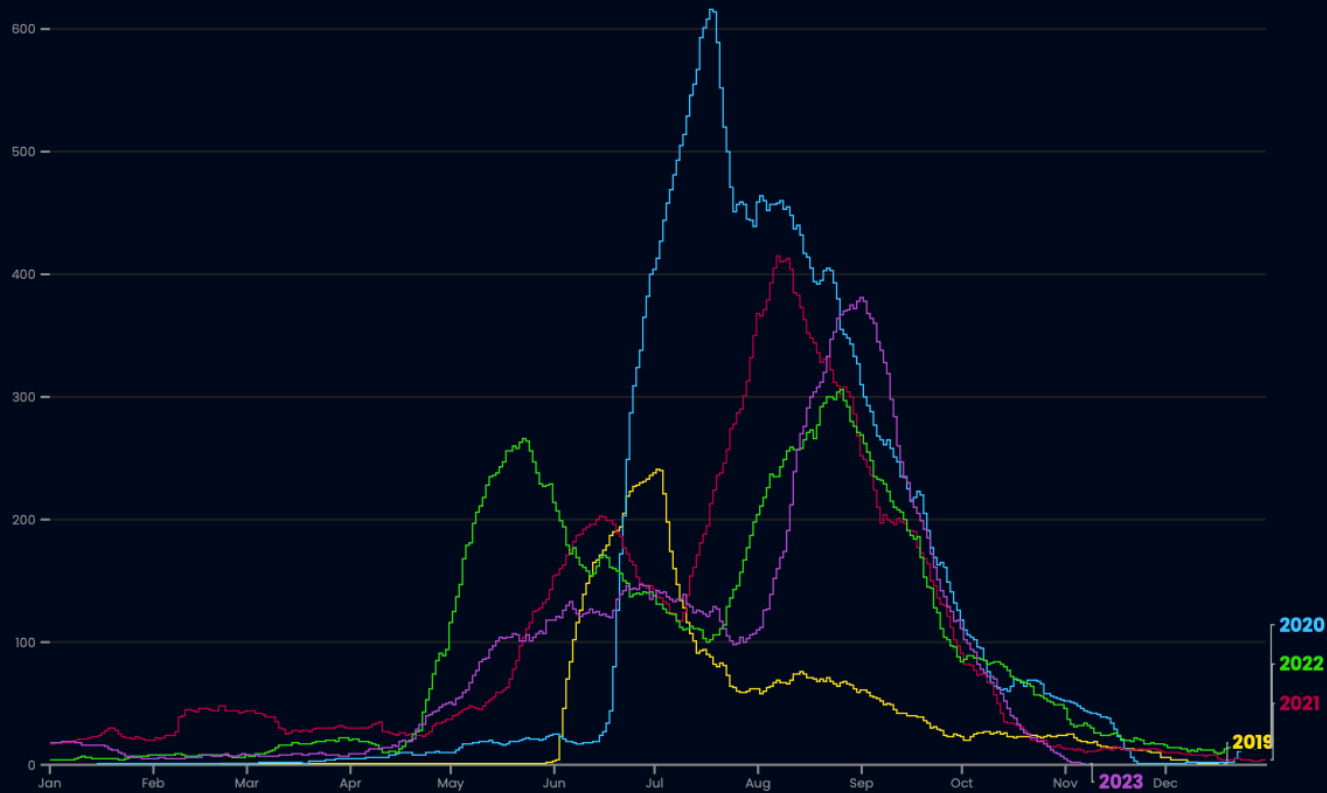
DAILY CUMULATIVE

- invasive mosquito species 0
- native mosquito species 0
- other members of Diptera order 0



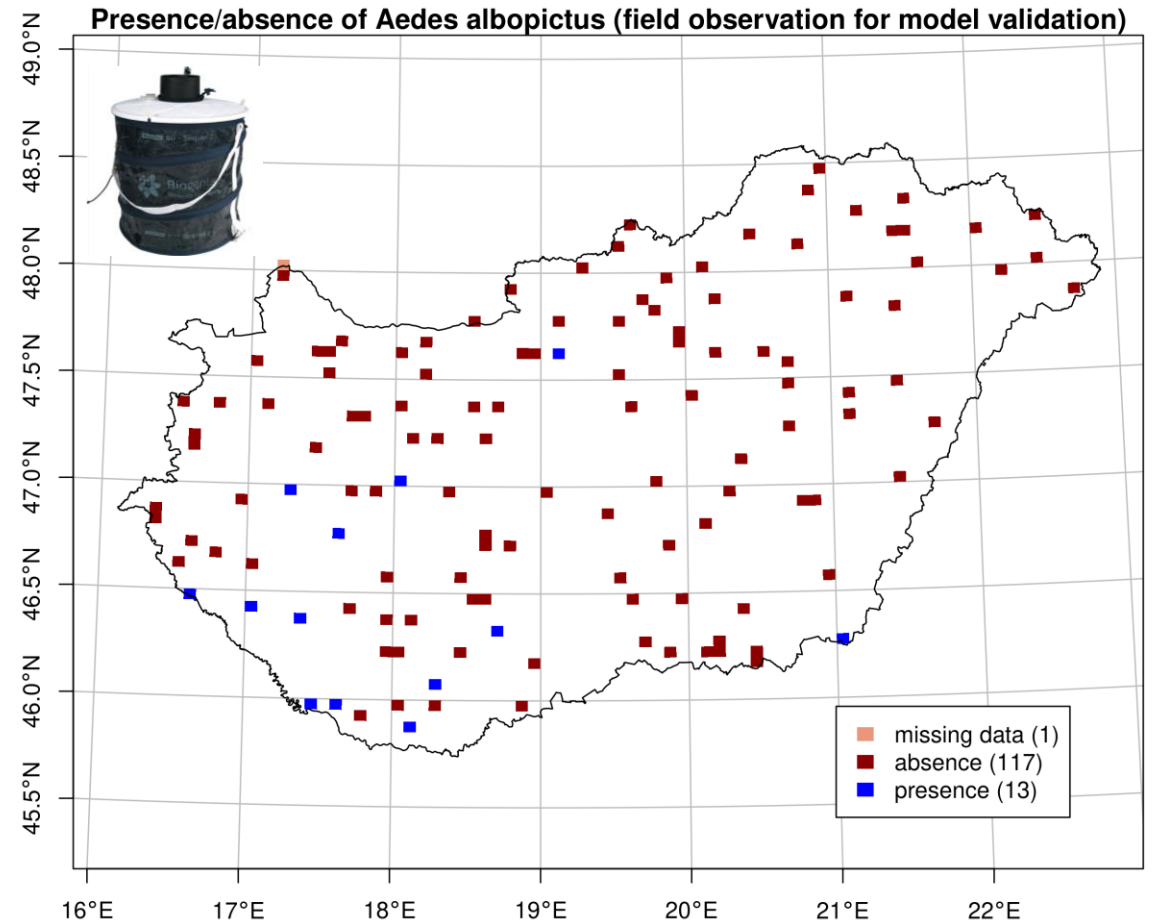
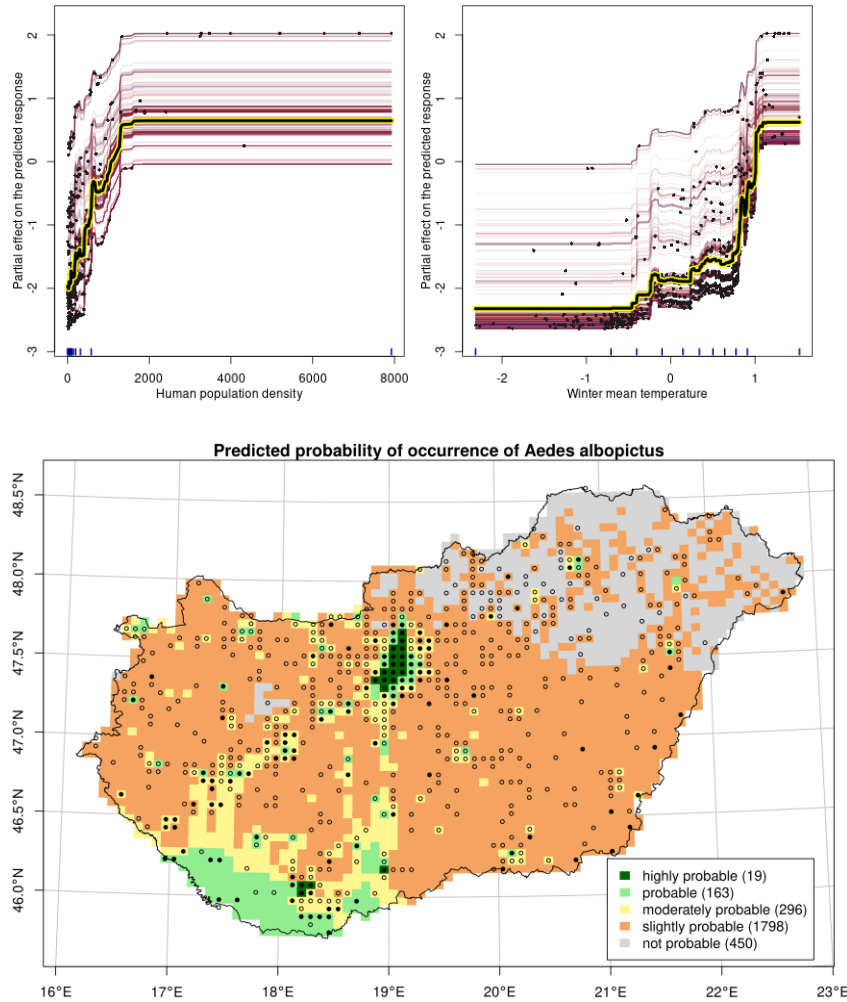
MONTHLY NUMBER OF REPORTS BY YEAR

all years 2019 2020 2021 2022 2023



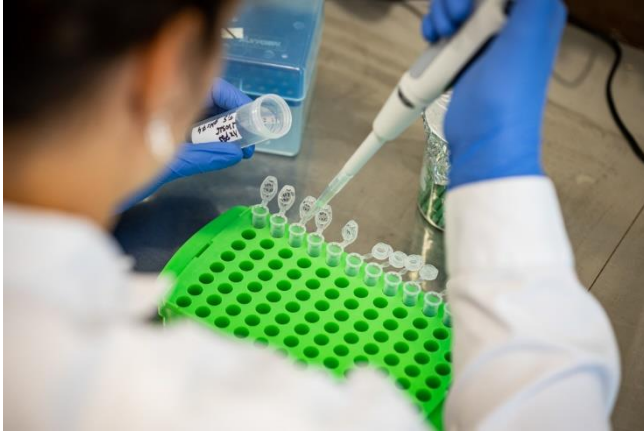
Values of each day are calculated by a monthly interval – it includes all reports 15 days before and after the actual day.

HUN-REN ÖK PROJEKTEK

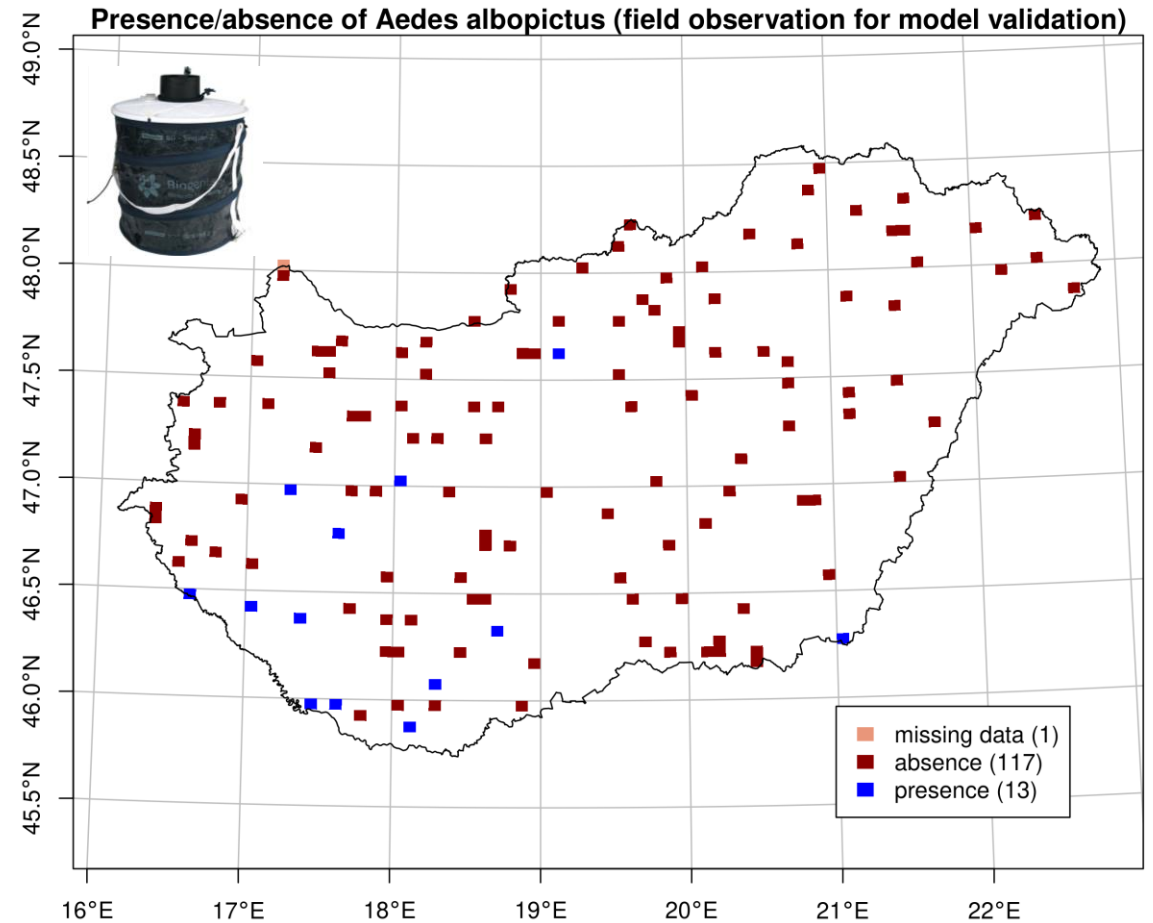
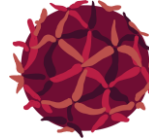
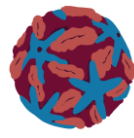
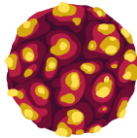
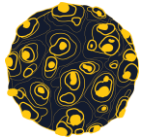


Forrás: Garamszegi et al. 2023 *Journal of Applied Ecology*

HUN-REN ÖK PROJEKTEK



- Dengue
- Chikungunya
- Zika
- Nyugat-nílusi láz
- *Dirofilara*

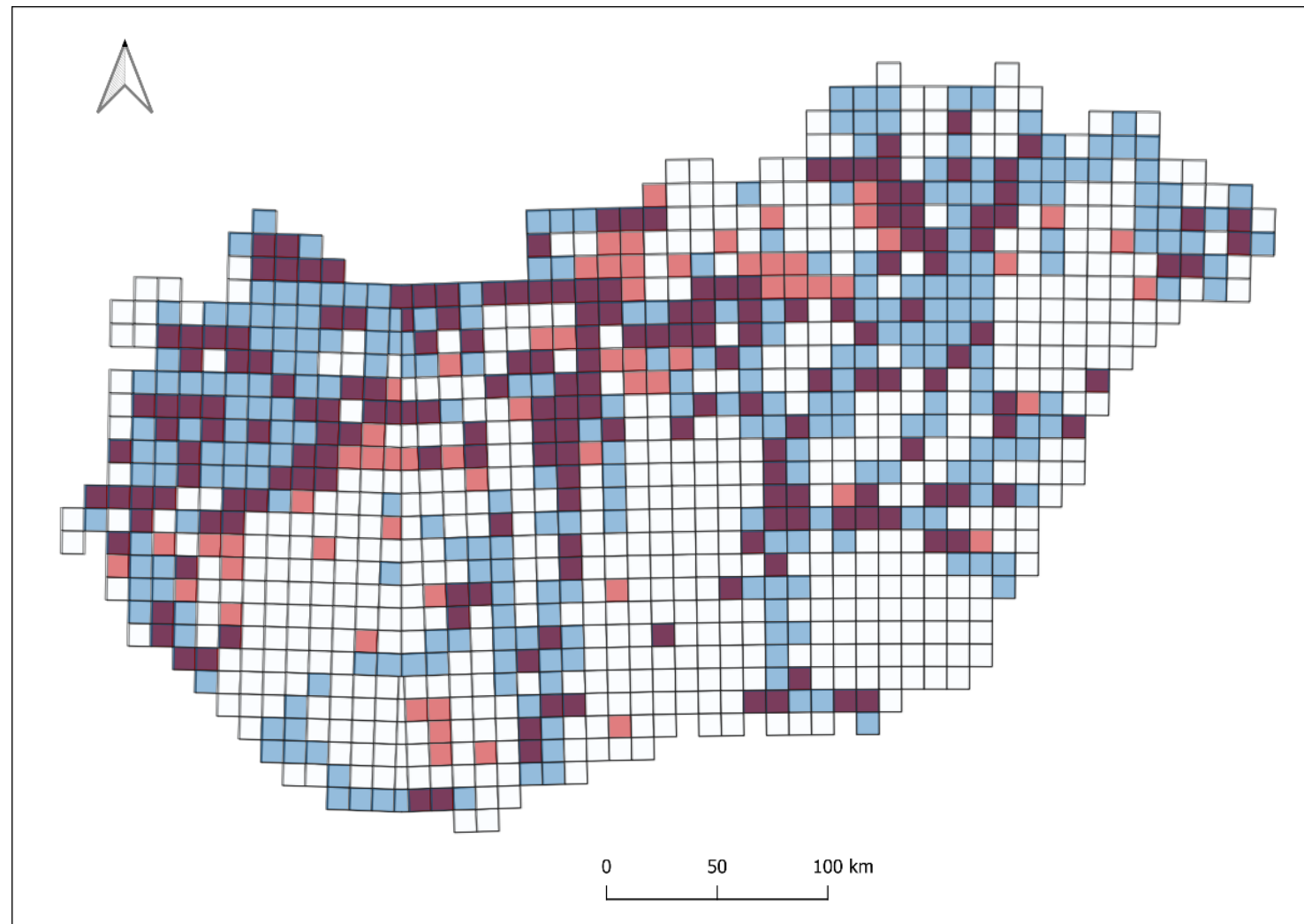


HUN-REN ÖK PROJEKTEK

A HódTérképre eddig **740** feltöltés érkezett.

Kék: terepi felmérésekből származó adatok – nemzeti park igazgatóságok, vízügyi igazgatóságok és saját adatbázis (Czabán & Juhász 2024)

Piros: közösségi adatgyűjtés (HódTérkép 2024), azaz **csak Citizen Science-nek** köszönhetően ismert adatok



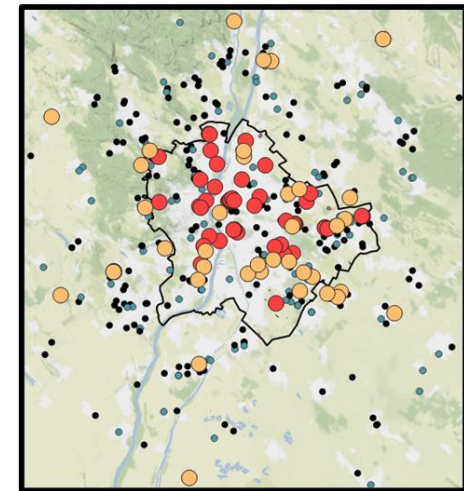
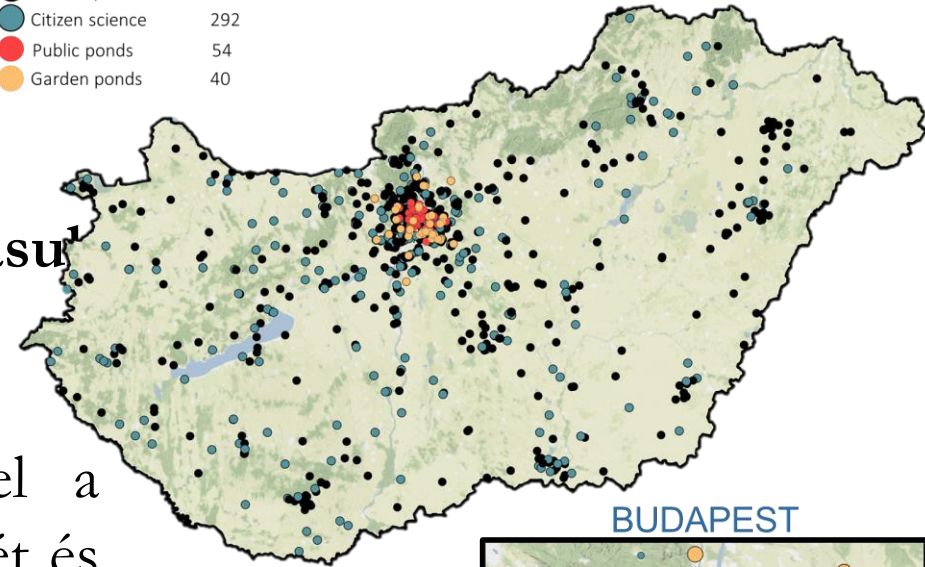
HUN-REN ÖK PROJEKTEK



Városi- és kertitő-adatbázis létrehozása és biodiverzitású felmérése

- Felmérjük a hazai településeken, különös tekintettel a Budapesten található kistavak számát, azok vízminőségét és biodiverzitását.
- A biodiverzitást környezeti DNS alapú módszerekkel, és citizen science megközelítésben mérjük fel könnyen felismerhető, védett fajok alapján, pl. kétéltűek, szitakötők.

● Online questionnaire	753
● Citizen science	292
● Public ponds	54
● Garden ponds	40



HUN-REN ÖK PROJEKTEK



My Pond

Az én kistavam

Mintavételek (eDNS)

Szakértői:

Budapesten 94 minta

Állampolgári:

Országszerte 292 minta

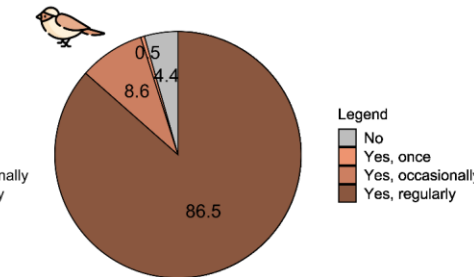
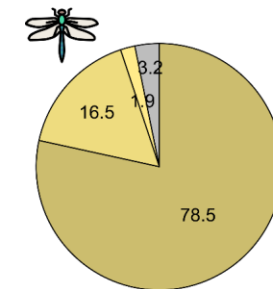
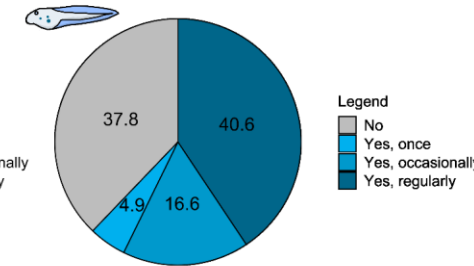
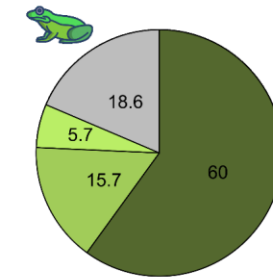
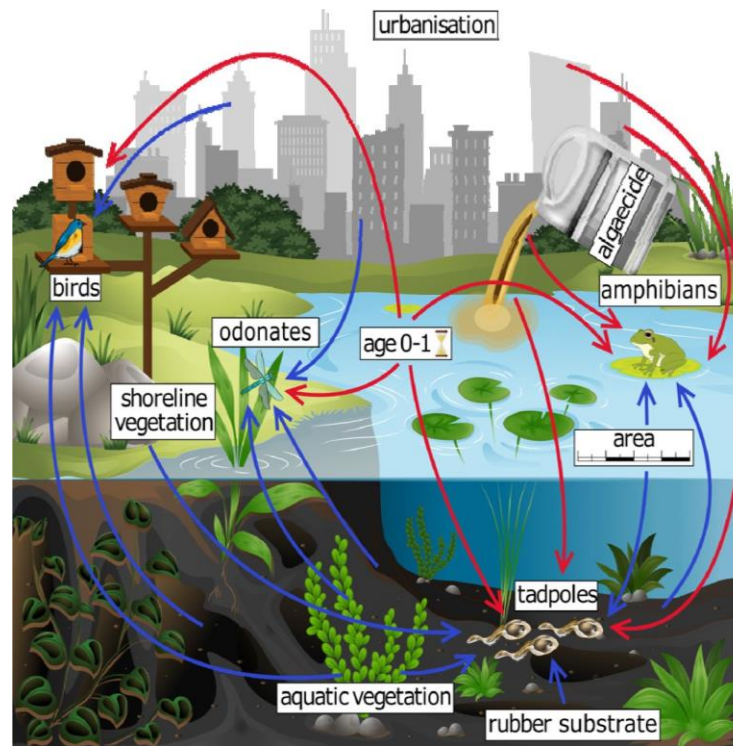
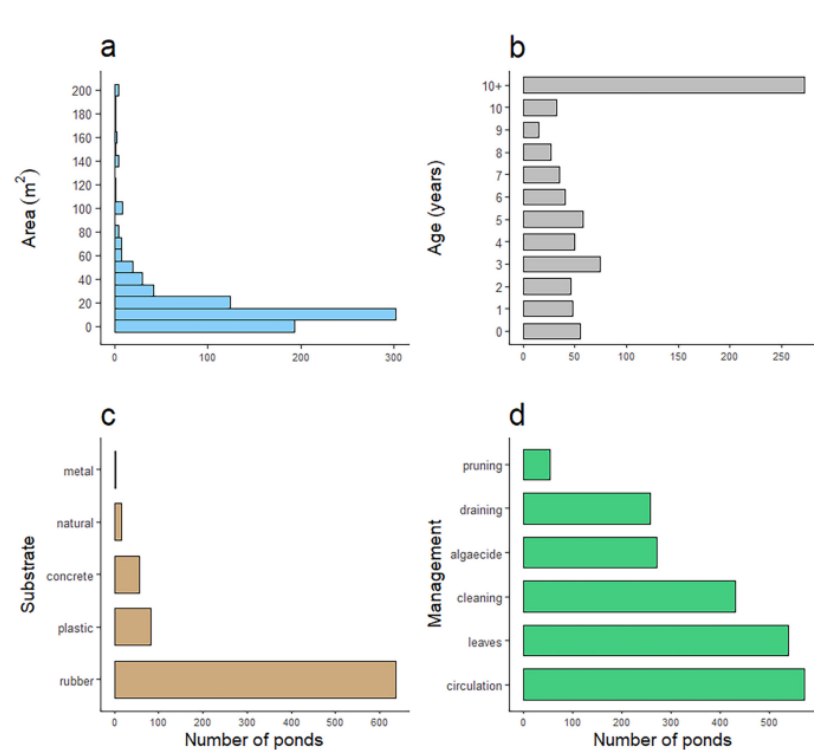
SAMPLING BY CITIZENS



Az adatbázis jelenleg 762 kerti tavat tartalmaz.



HUN-REN ÖK PROJEKTEK



Forrás: Márton et al. (revízió alatt) és Hamer et al. *Urban Ecosystems*

HUN-REN ÖK PROJEKTEK



Tudós Horgász

www.tudoshorgasz.hu

The logo features a fishing hook and line above the text 'Tudós Horgász'. Below the text is a large QR code. The entire graphic is set against a dark blue background.



RRF-2.3.1-21-2021

HUN
REN

ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
CITIZEN SCIENCE



Tudós Horgász

- A Tudós Horgász egy mobilalkalmazás és honlap segítségével közösségi adatgyűjtést kezdeményez szabadidős horgászok bevonásával
- Az adatgyűjtés egyik fő célja felmérni, milyen mértékben érintettek a hazai vizek az algavirágzással, illetve hogy az algavirágzás mikor, hol, és milyen tényezők együtt állása esetén alakul ki
- A horgászok mint „őrszemek” bevonása vizeink megfigyelésébe elengedhetetlennek tűnik a jövőben
- A horgászok a vizes ökoszisztéma szolgáltatások egyik legfőbb rekreációs felhasználói az országban, de még növelni kell az elkötelezettségeket a vízminőséggel kapcsolatos kérdéseket illetően

HUN-REN ÖK PROJEKTEK

Beküldés Tudnivalók GYIK Eredmények Média megjelenések



LEGYEN ÖN IS KULLANCSFIGYELŐ!

HA CSÍKOS LÁBÚ HYALOMMA KULLANCCSAL
TALÁLKOZIK, KÉRJÜK KÜLDJE EL NEKÜNK!

HYALOMMA

DERMACENTOR



IXODES



**HUN
REN**



**ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT**
CITIZEN SCIENCE

HUN-REN ÖK PROJEKTEK

ALAPVETŐ INFORMÁCIÓK

A *Hyalomma marginatum* és a *Hyalomma rufipes* két, hagyományosan Dél-Európában, Afrikában és Közép-Ázsiában elterjedt kullancsfaj. Jelentőségüket az adja, hogy mindkettő képesek terjeszteni számos veszélyes kórokozót, többek között a krími-kongói vérzéses lázt okozó vírust is. Ezek, a mérsékelt éghajlaton nem jellemző kullancsok vándormadarak segítségével jutnak Európa északabbi térségeibe. Így kerülhetett a Margit-szigetre is a 2009-ben, az ottani sünön talált *H. marginatum* nimfa példánya is. A két említett kullancsfaj fokozott figyelmet igényel, mivel az utóbbi évek enyhe teleinek köszönhetően képesek túlélni az eredeti élőhelyüktől jóval északabbra. Felnőtt egyedeket találtak például Németországban, Svédországban és Csehországban, sőt még Magyarországon is.



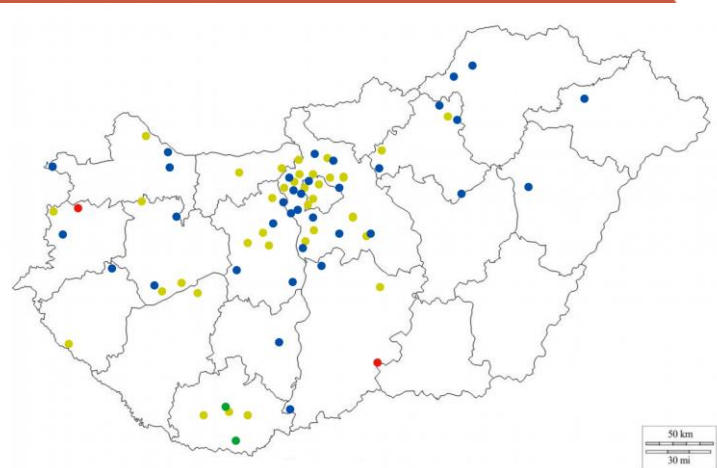
EMAIL:
kullancs@ecolres.hu

POSTACÍM:
DR. FÖLDVÁRI GÁBOR, PhD
Ökológiai Kutatóközpont
Evolúciótudományi Intézet
1121 Budapest,
Konkoly-Thege Miklós út 29-33.

További információ:



- *Dermacentor* spp.
- *Ixodes* spp.
- *Haemaphysalis* spp.
- *Hyalomma* spp.



HUN-REN ÖK PROJEKTEK

Vadvirágos Kertem

- Gyakorlati segítségnyújtás: ajándék vadvirág magokkal segítjük a természetbarát kertek kialakítását
- A társadalom mint adatszolgáltató – mely fajokat preferálják a résztvevők és miért? Mely fajok képesek megtelepedni a hazai kertekben?
- A társadalom mint stakeholder - kerttulajdonosok véleményének és attitűdjeinek megismerése, preferenciák és gyakorlati tapasztalataik alapján magkeverék fejlesztése

www.vadviragoskertem.hu

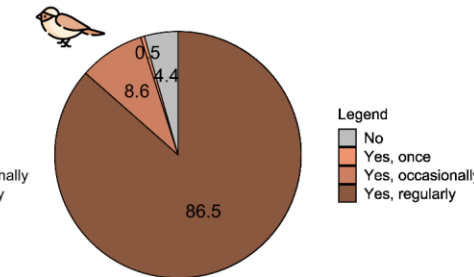
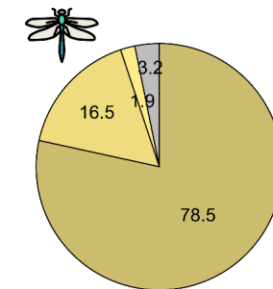
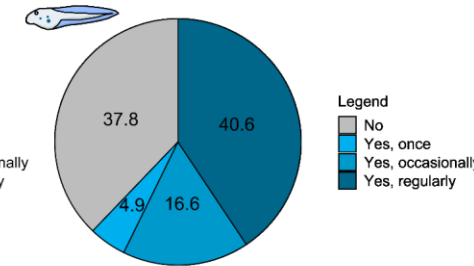
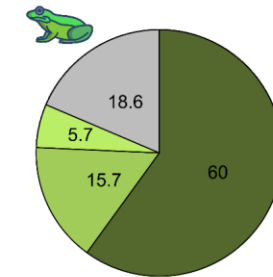
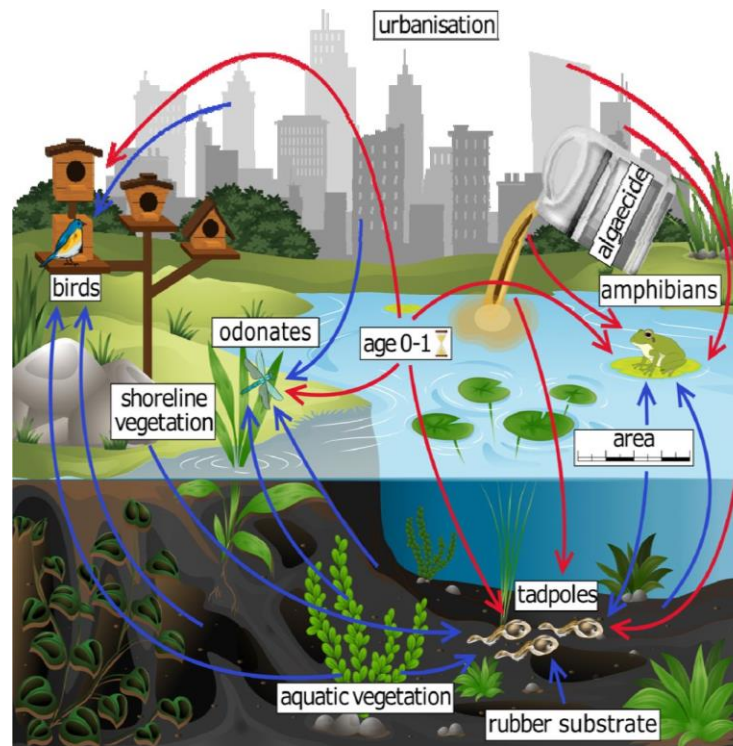
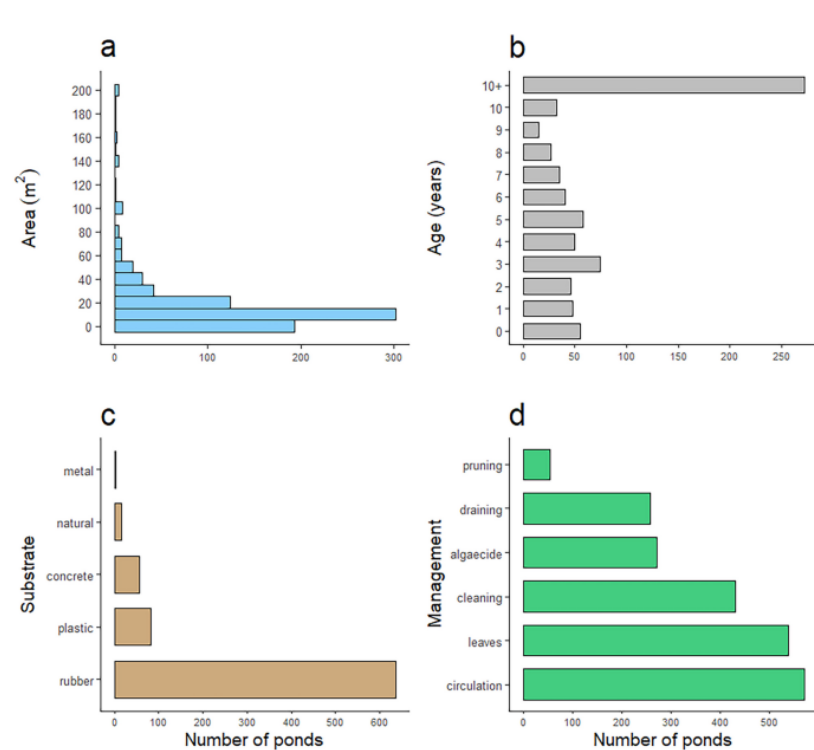


HUN
REN



ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
CITIZEN SCIENCE

HUN-REN ÖK PROJEKTEK



Forrás: Márton et al. (revízió alatt) és Hamer et al. *Urban Ecosystems*

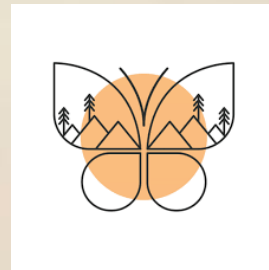


Országos kutatói összefogás

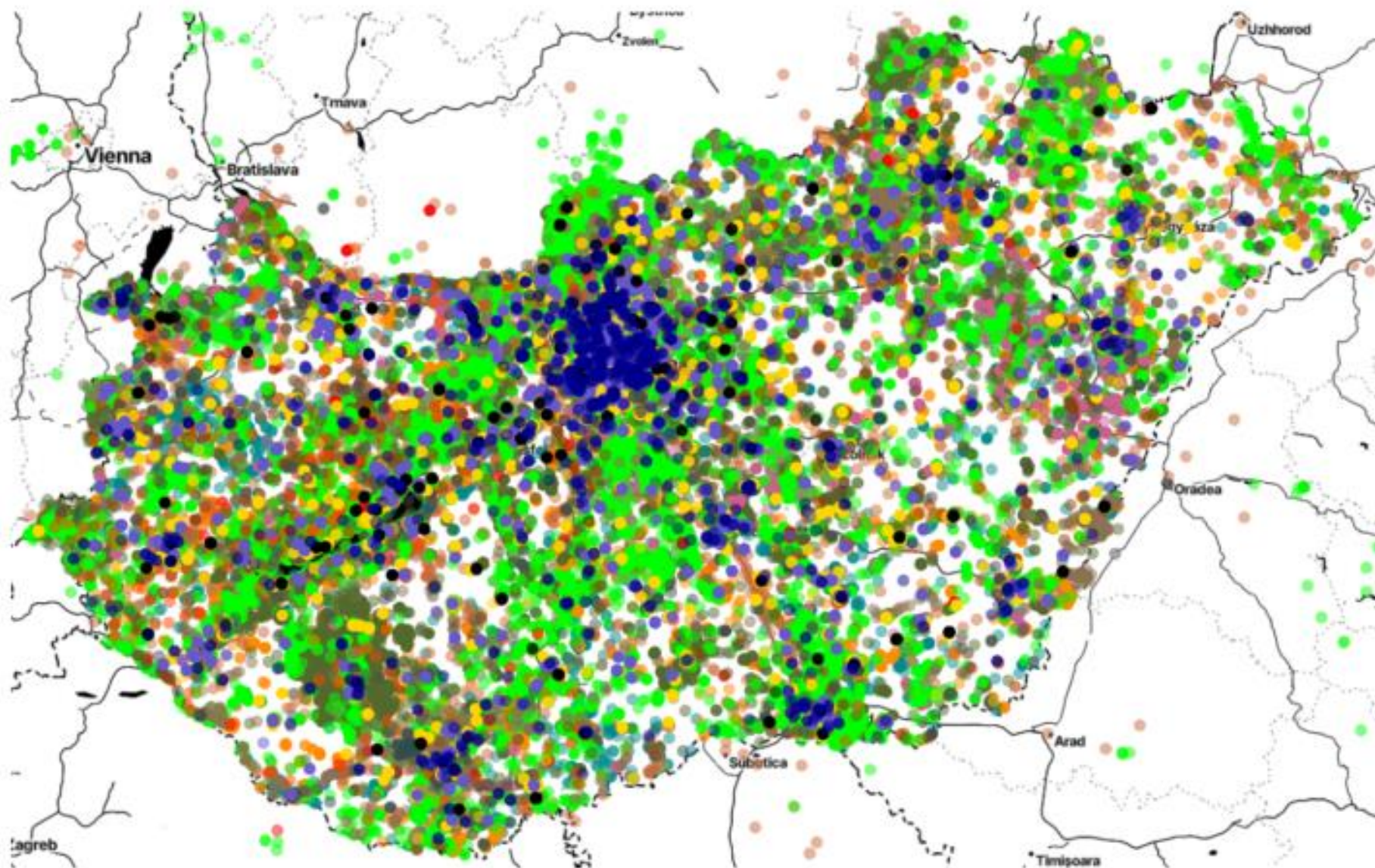


SEEN HUNGARY 2024 – CITIZEN SCIENCE CONFERENCE AND WORKSHOP

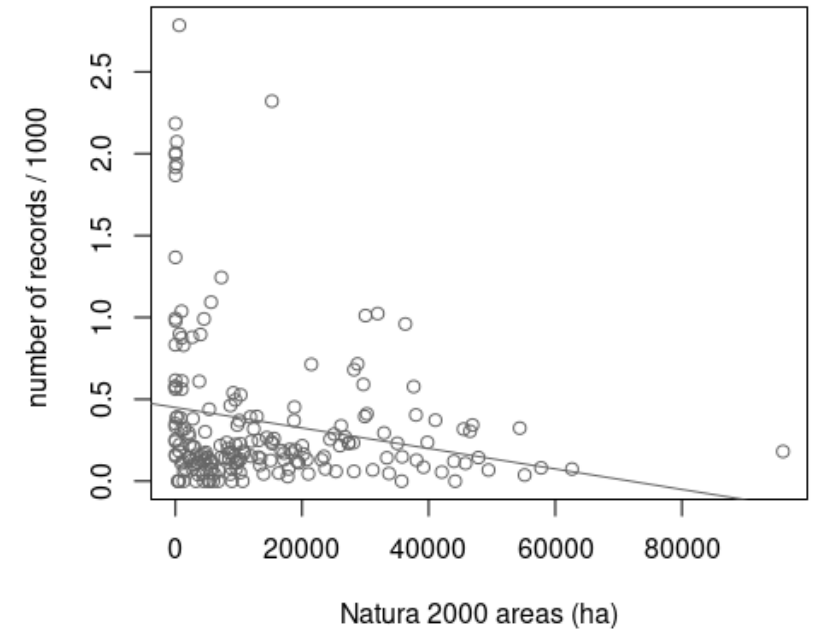
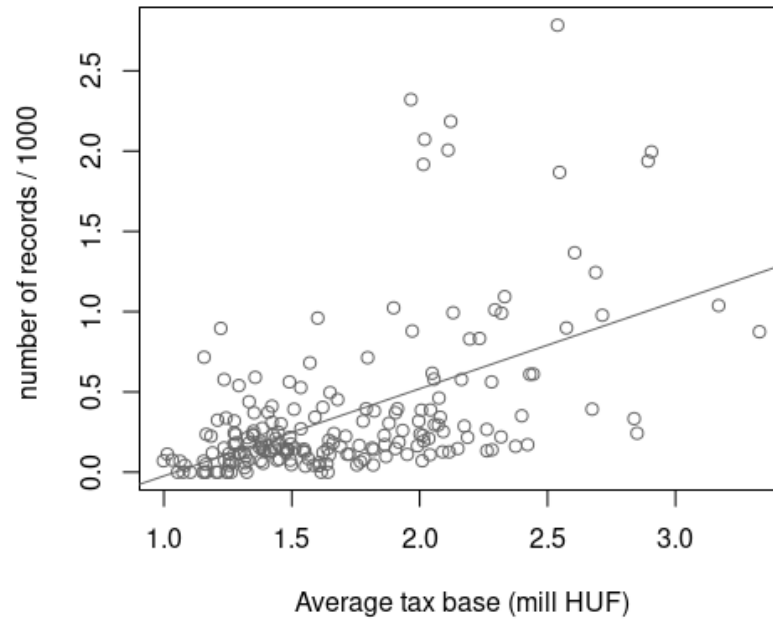
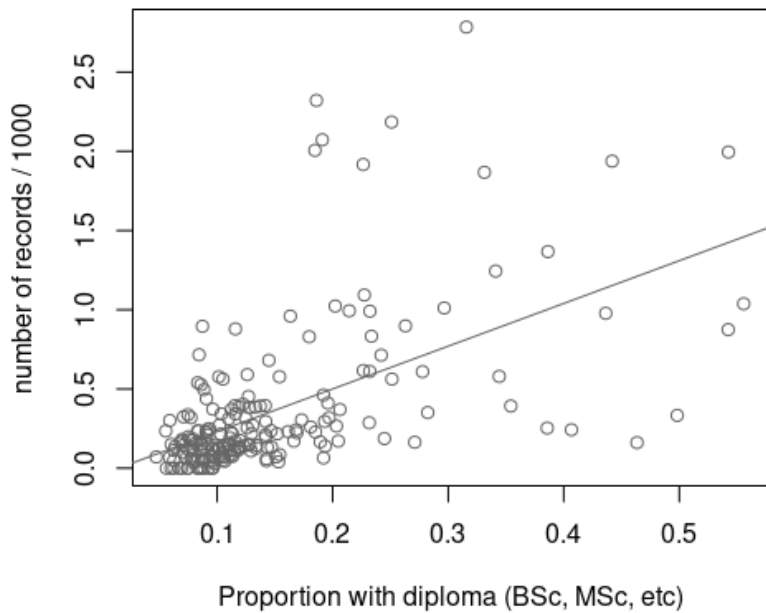
Tata, 2024. január 18-19.



17 projekt együttes területi lefedettsége



SZOCIOÖKONÓMIAI HATÁSOK



MI A CITIZEN SCIENCE?

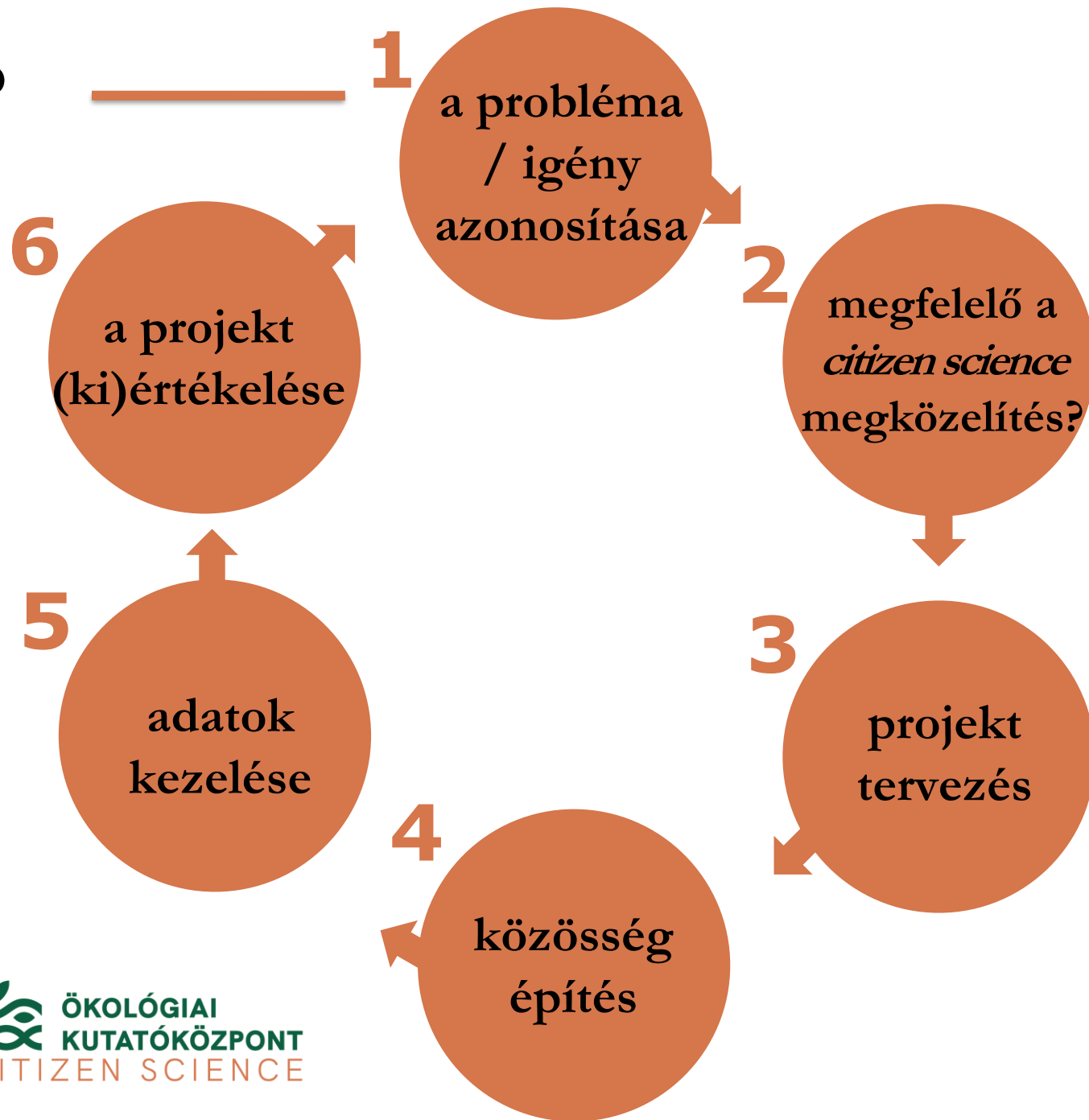
ADATSZOLGÁLTATÁS

EDUKÁCIÓ

INKLUZÍV TUDOMÁNY

Társadalmi részvétel

- önkéntes
- adatgyűjtés
- tervezés
- értékelés
- alkalmazás

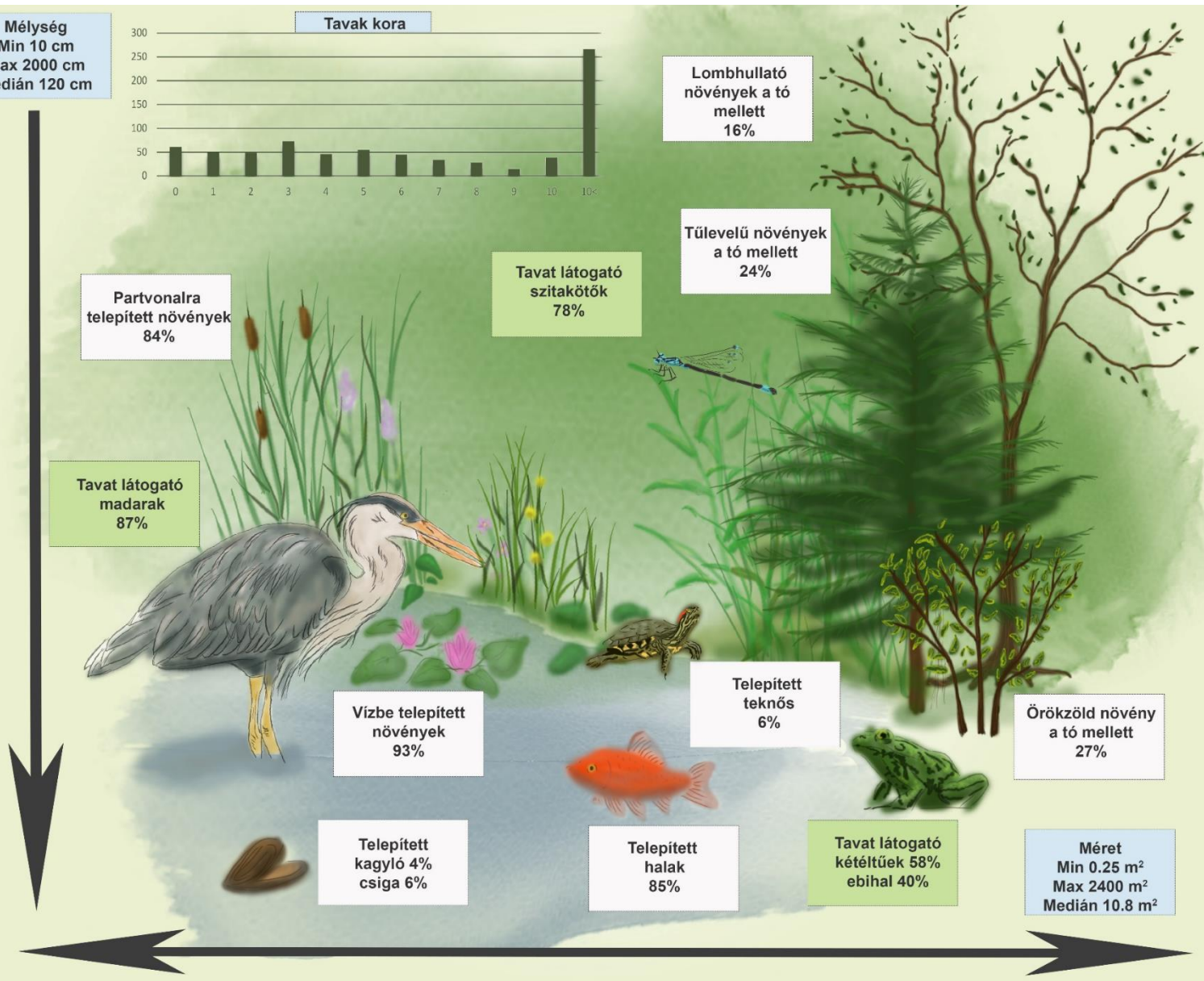
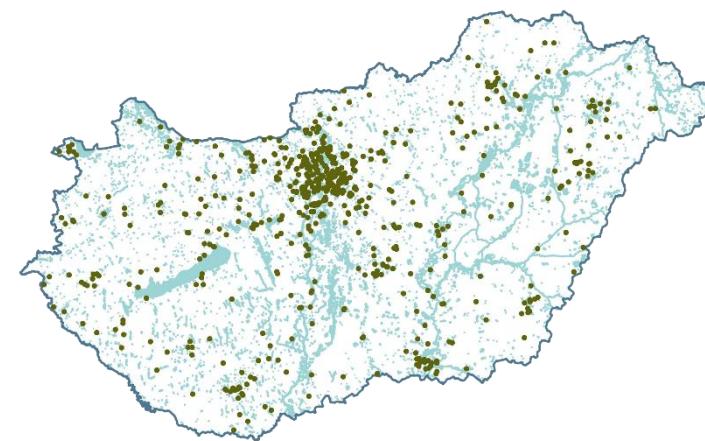


HUN-REN ÖK PROJEKTEK



My Pond

Az én kistavam



HUN
REN

ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
CITIZEN SCIENCE