

**HUN
REN**



**ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT**
M O N I T O R I N G

MŰHELYTALÁLKOZÓ

2024. szeptember 02.

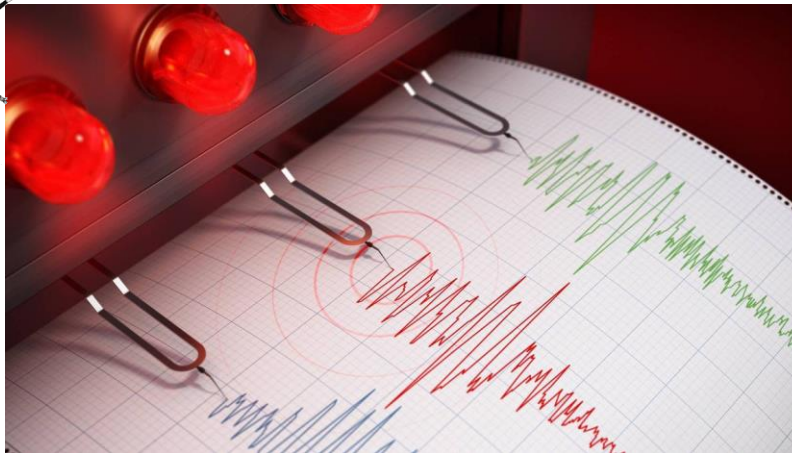
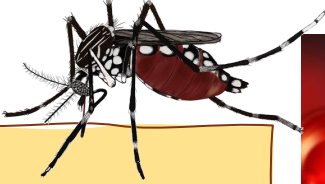
SZÚNYOGMONITOR PROGRAM



KONCEPCIÓ



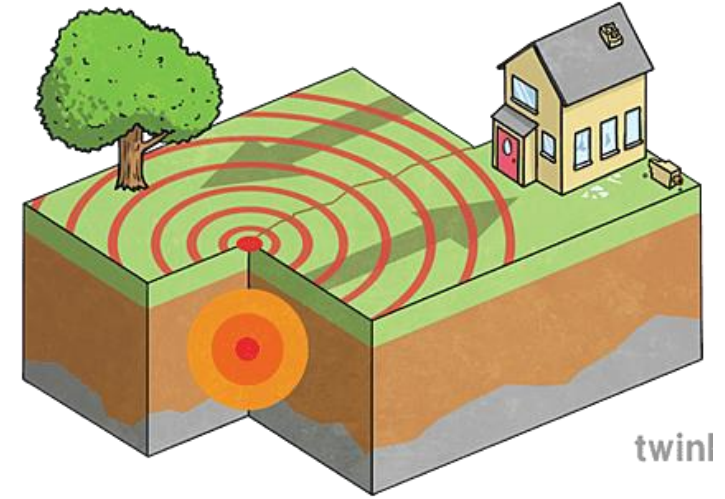
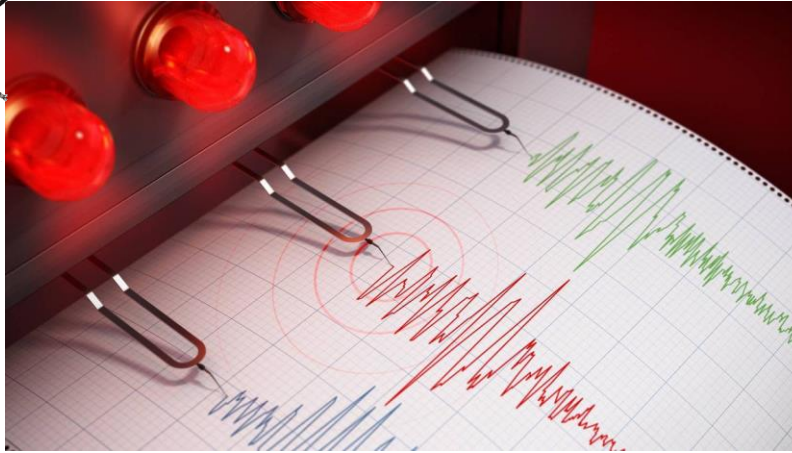
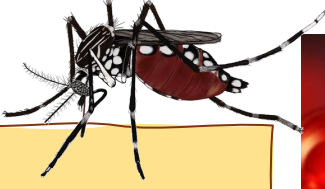
- **Invazív fajok** megjelenése es terjedése egy globális probléma
- Ökológiai rendszerek megváltozása
- **Járványügyi kockázat**
- Fontos a **monitorozás**



KONCEPCIÓ



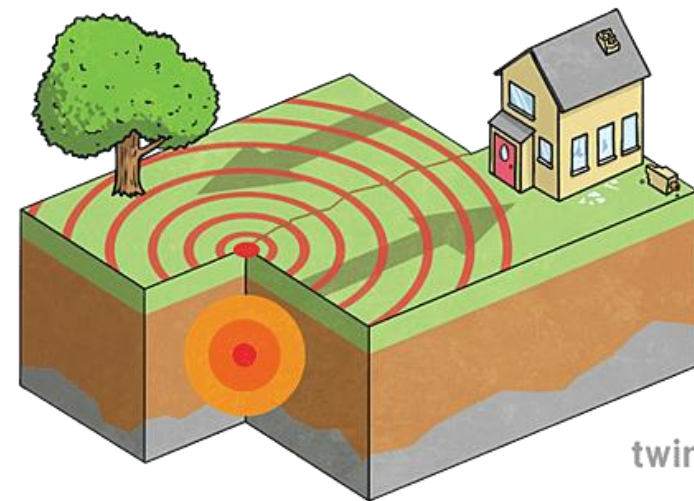
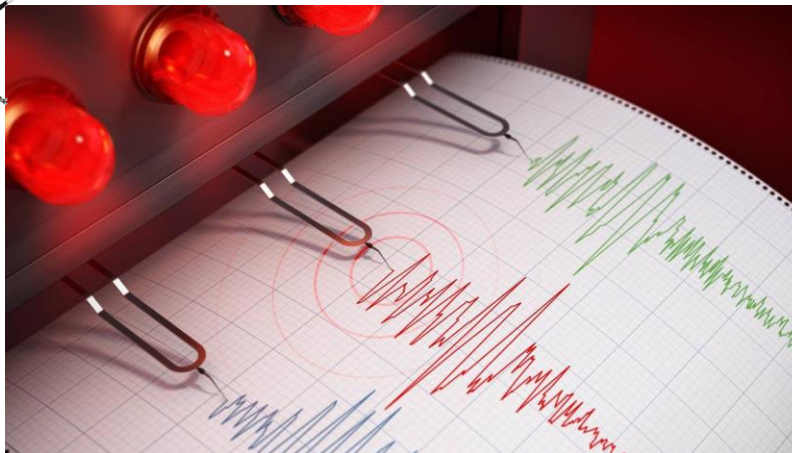
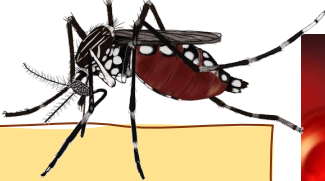
- **Invazív fajok** megjelenése es terjedése egy globális probléma
- Ökológiai rendszerek megváltozása
- **Járványügyi kockázat**
- Fontos a **monitorozás**



KONCEPCIÓ



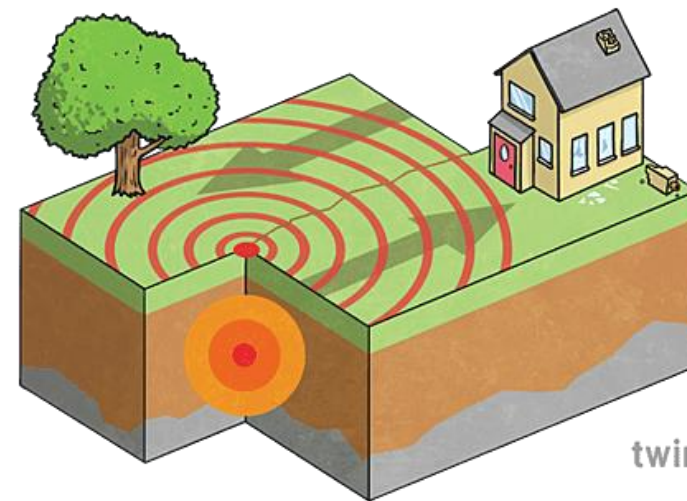
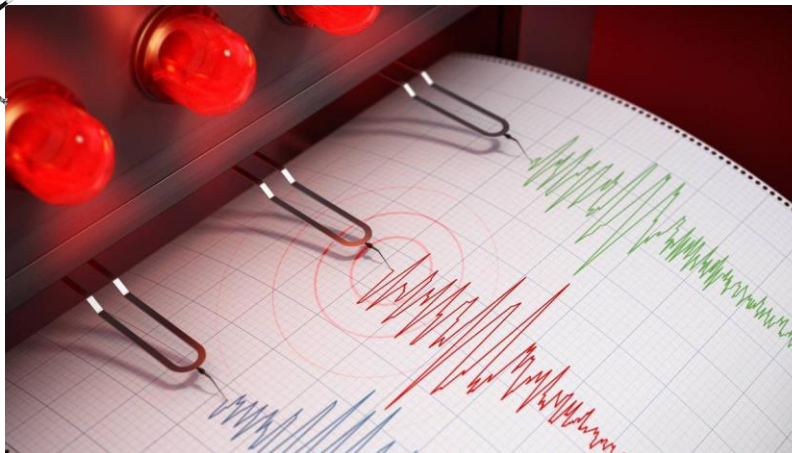
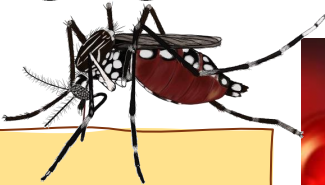
- **Invazív fajok** megjelenése es terjedése egy globális probléma
- Ökológiai rendszerek megváltozása
- **Járványügyi kockázat**
- Fontos a **monitorozás**



KONCEPCIÓ



- **Invazív fajok** megjelenése es terjedése egy globális probléma
- Ökológiai rendszerek megváltozása
- **Járványügyi kockázat**
- Fontos a **monitorozás**



HUN
REN

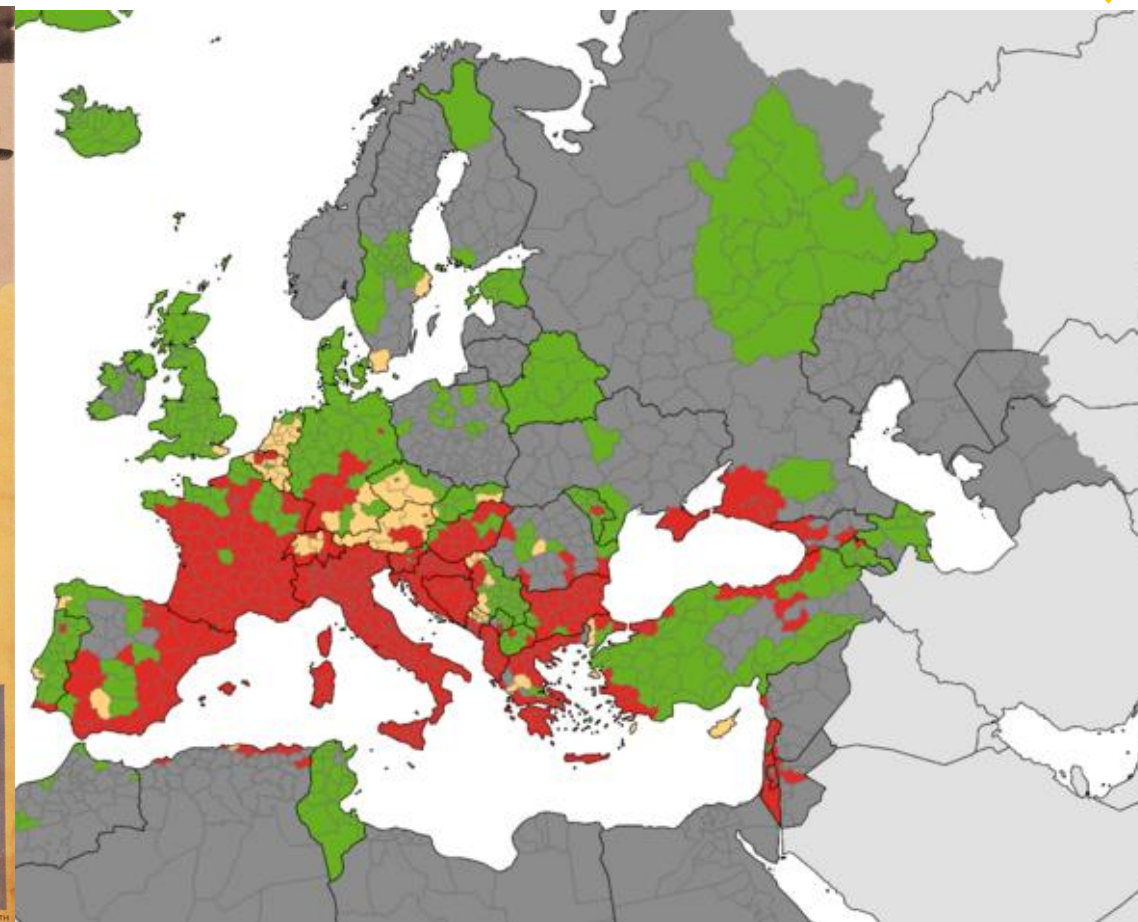
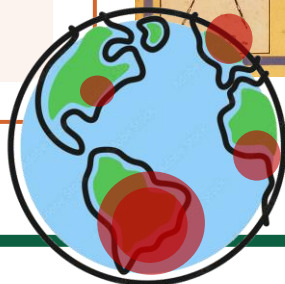
ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
MONITORING

KONCEPCIÓ



Cél: invazív
szúnyog fajok
megjelenésének
és terjedésének
monitorozása

Cél 2: egy hatékony
előrejelző rendszer
működtetése



ECDC – Tigrisszúnyog (*A. albopictus*) 2024 Julius

KÖZCÉLÚSÁG, TÁRSADALMI RELEVANCIA



Járványügyi szervek

Járványügyi védelem: humán és állategészségügyi szempontból veszélyes kórokozók monitorozása.

Szúnyogirtó szervezetek

Szúnyoggyérítés: segíti a célzott és hatékony gyérítési intézkedések tervezését és végrehajtását.

Lakosság

Lakossági tájékoztatás: eredmények közlése, általános tájékoztatás a hatékonyabb védelem érdekében.

KÖZCÉLÚSÁG, TÁRSADALMI RELEVANCIA



Fő küldetésünk: *járványügyi védelem és elmozdulás az ökológiai alapon történő, hatékony irtás felé*

Járványügyi szervek

Járványügyi védelem: humán és állategészségügyi szempontból veszélyes kórokozók monitorozása.

Szúnyogirtó szervezetek

Szúnyoggyérítés: segíti a célzott és hatékony gyérítési intézkedések tervezését és végrehajtását.

Lakosság

Lakossági tájékoztatás: eredmények közlése, általános tájékoztatás a hatékonyabb védelem érdekében.

OUTPUT



Direkt hasznosulás

Online csatornák

- Mobil applikáció
- Honlap
- FB, YouTube, Instagram

Média

- Nagy hatású közlemények (> 50,000 megtekintés)
- Aktivitás fenntartását fenntartó közlemények

Kiállítások, bemutatók

- Kert3
- Földi Javak,
- MTM Citizen Science nap
- Online játékok

Együttműködés civil szervezetekkel

- Tanácsadás
- Kerekasztal



HUN
REN

ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
MONITORING



Közvetett hasznosulás

állami szerveken keresztül

- **Járványügyi vonatkozás**
 - Együtműködés indult a közegészségügyi szervekkel (NNK)
 - Adatok megosztása
 - Közös koordinált monitoring
 - Járványhelyzet értékelése
 - Ökológiai diagnosztika és predikciók

Fő cél:

- Járványkezelési stratégia együttes kidolgozása
- Előnyben részesíteni az ökológiai alapokon működő szűnyogírtást
- Tanácsadás önkormányzatok felé



MÓDSZEREK



Citizen science

(lakossági tudomány) példányok, vagy
fotók beküldése azonosításra, kérdőív
kitöltése



MÓDSZEREK



Citizen science

(lakossági tudomány) példányok, vagy
fotók beküldése azonosításra, kérdőív
kitöltése



Terepi minta vételezés

rövidtávú csapda lakossági
közreműködéssel; hosszútávú teljes
szezonos csapdák



MÓDSZEREK



Citizen science

(lakossági tudomány) példányok, vagy fotók beküldése azonosításra, kérdőív kitöltése



Terepi minta vételezés

rövidtávú csapda lakossági közreműködéssel; hosszútávú teljes szezonos csapdák



- Adatok validálása

MÓDSZEREK

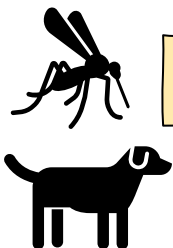


Citizen science

(lakossági tudomány) példányok, vagy fotók beküldése azonosításra, kérdőív kitöltése

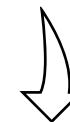


- Adatok validálása



Terepi minta vételezés

rövidtávú csapda lakossági közreműködéssel; hosszútávú teljes szezonos csapdák



- Minták azonosítása
- Kórokozók szűrése molekulárisan

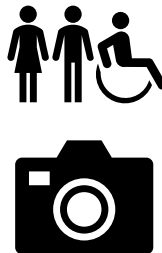


MÓDSZEREK



Citizen science

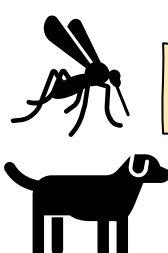
(lakossági tudomány) példányok, vagy fotók beküldése azonosításra, kérdőív kitöltése



Terepi minta vételezés

rövidtávú csapda lakossági közreműködéssel; hosszútávú teljes szezonos csapdák

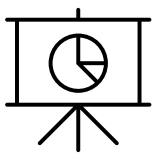


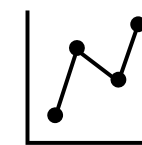
- 
- Adatok validálása

járványügyi szervek bevonásával

- 
- Minták azonosítása
 - Kórokozók szűrése molekulárisan

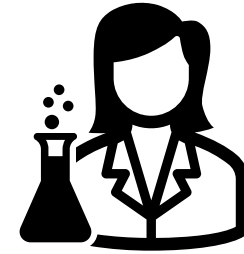


- 
- Adatelemzés
 - Eredmények közlése a lakossággal és a nemzetközi tudományos réteggel





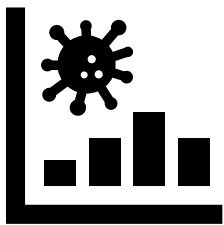
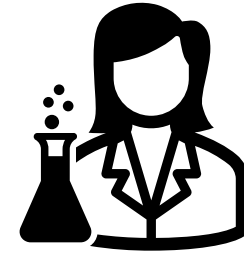
1. Vírusok





1. Vírusok

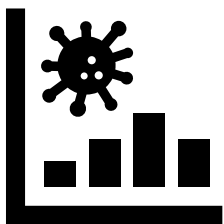
- Nyugat-nílusi vírus
- Usutu vírus
- Dengue
- Zika
- Chikungunya





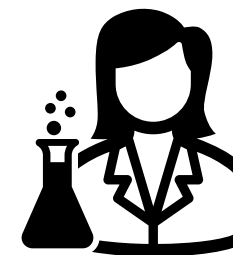
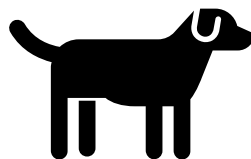
1. Vírusok

- Nyugat-nílusi vírus
- Usutu vírus
- Dengue
- Zika
- Chikungunya



2. Makroparaziták

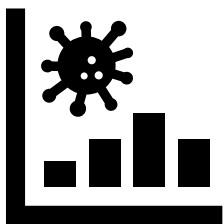
- *Dirofilaria* fajok
(szívférgesség,
bőrférgesség)





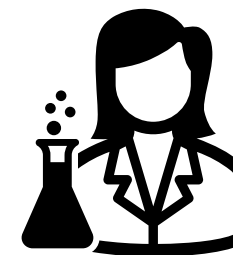
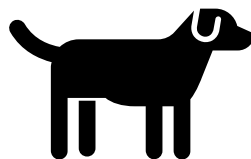
1. Vírusok

- Nyugat-nílusi vírus
- Usutu vírus
- Dengue
- Zika
- Chikungunya



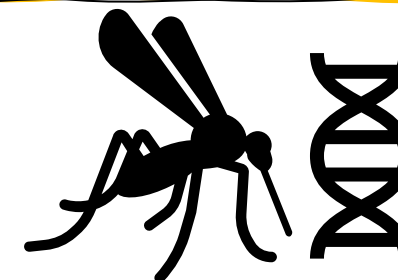
2. Makroparaziták

- *Dirofilaria* fajok (szívférgesség, bőrférgesség)



3. Bakteriális kórokozók

- *Francisella tularensis* (Tularemia)





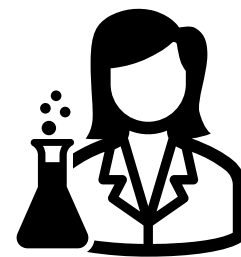
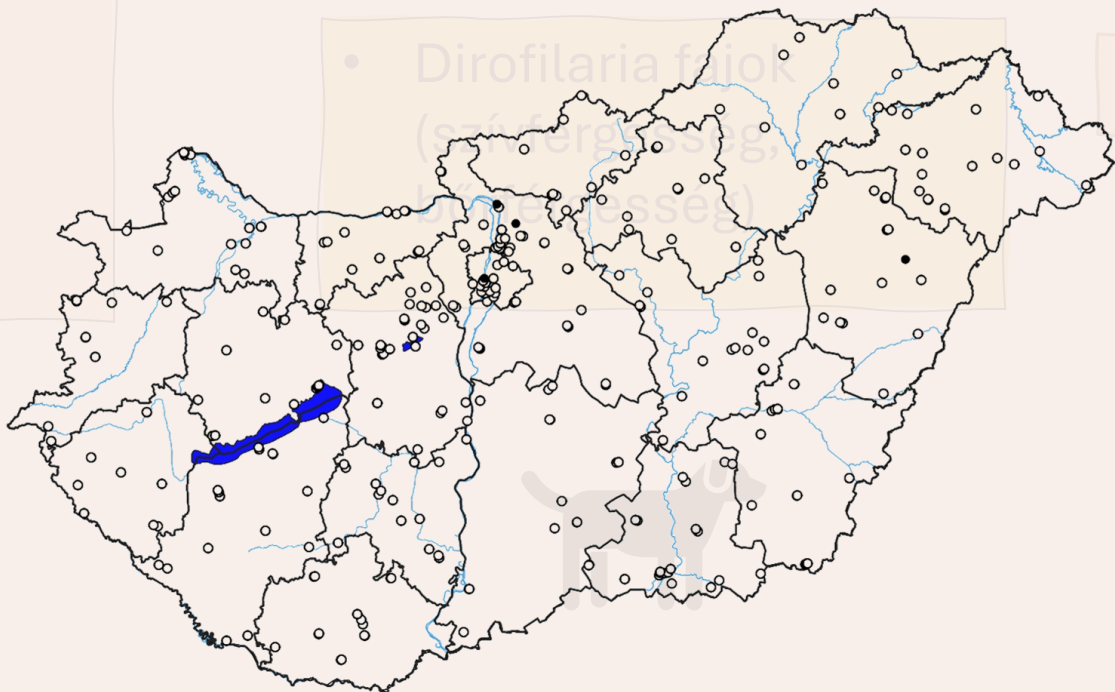
1. Vírusok

- Nyugat-nílusi vírus
- Usutu vírus
- Dengue
- Zika
- Chikungunya



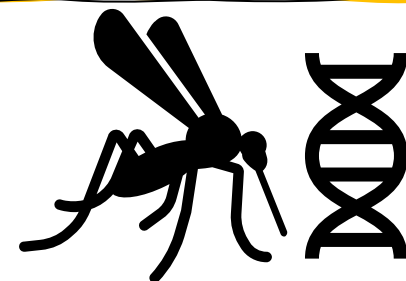
2019-2024

- **+135,000 begyűjtött szúnyog**
- **+10,000 inváziós szúnyog**



3. Bakteriális kórokozók

- *Francisella tularensis* (Tularemia)



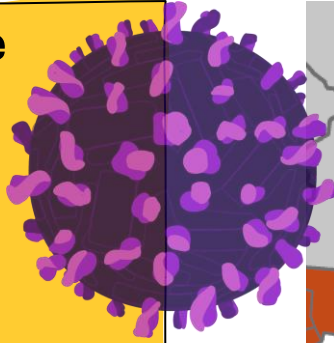
OUTPUT

Nyugat Nílusi Vírus monitorozása



- Szúnyogok gyűjtése és szűrése országosan**

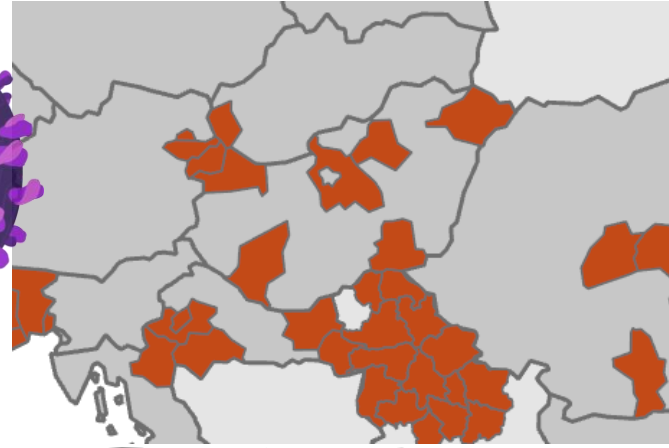
- 783 pool/ 8450 minta/ 2 pozitív
(1 pool = max. 20 egyed/pool)



- Vadon élő madarak monitorozása**
(ellenanyag + vírus szűrés): 197 minta
(20 faj)/ 39 pozitív (ellenanyag)

Kooperáció:

- Nemzeti Népegészségügyi Központ
- Állatorvostudományi Kutatóintézet
- Állatorvostudományi Egyetem



Humán WNV esetek (ECDC)



OUTPUT

Chikungunya, Zika, Dengue monitorozása



- Szúnyogok gyűjtése és szűrése országosan

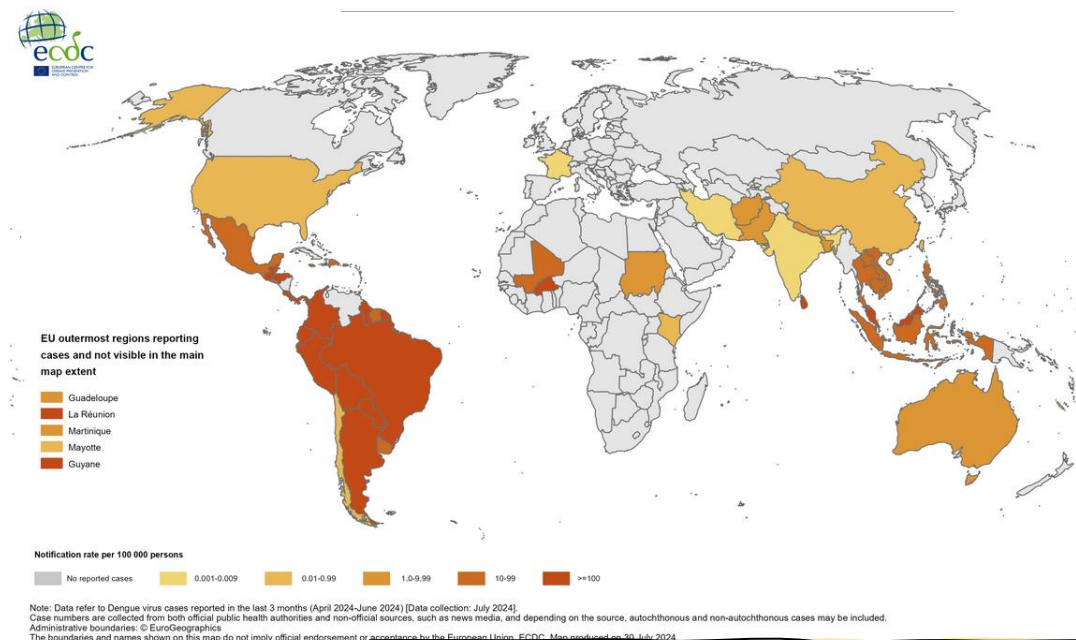
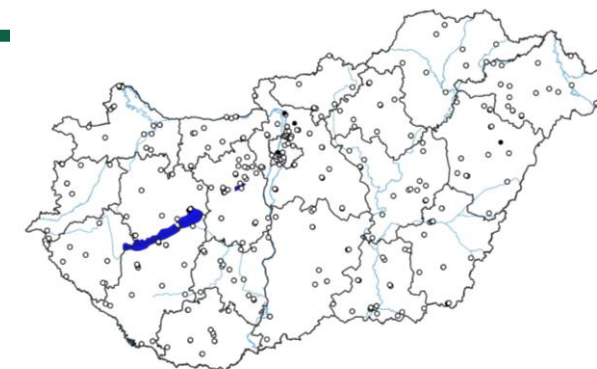
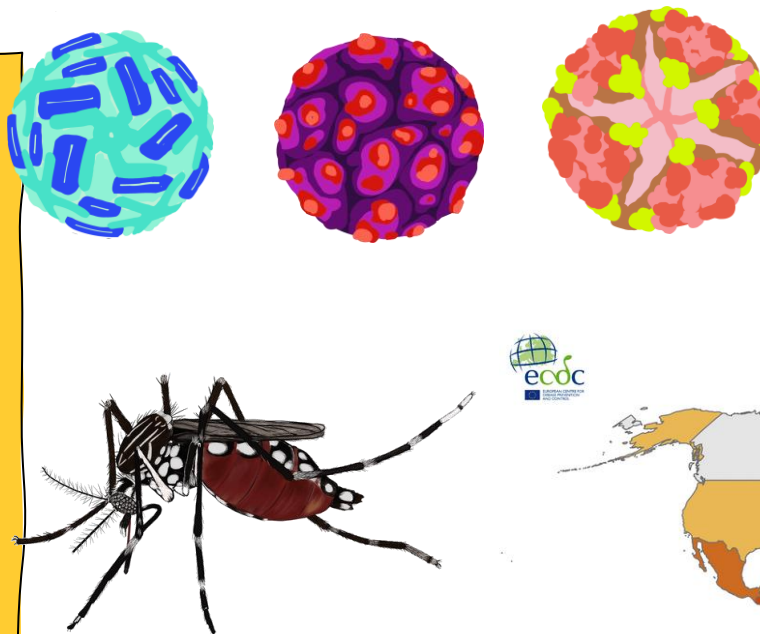
- Hetente történő **monitorozó rendszer** kiépítése 2024-ben

- Heti: ~25 pool szűrve

- 2023-2024: 414 pool/ 2330 minta/ 0 pozitív

Kooperáció:

- Nemzeti Népegészségügyi Központ

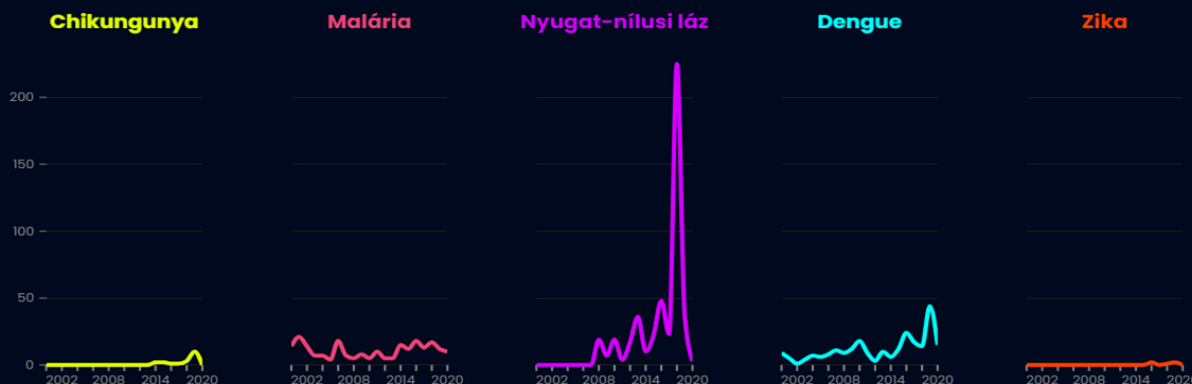


Humán Dengue esetek (ECDC)

HUN
REN

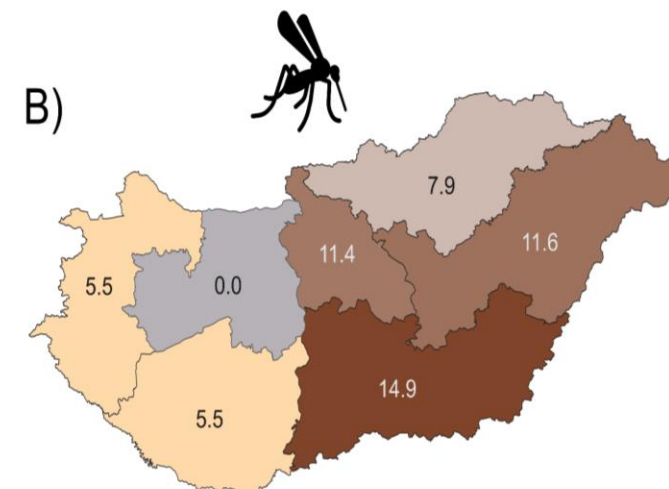
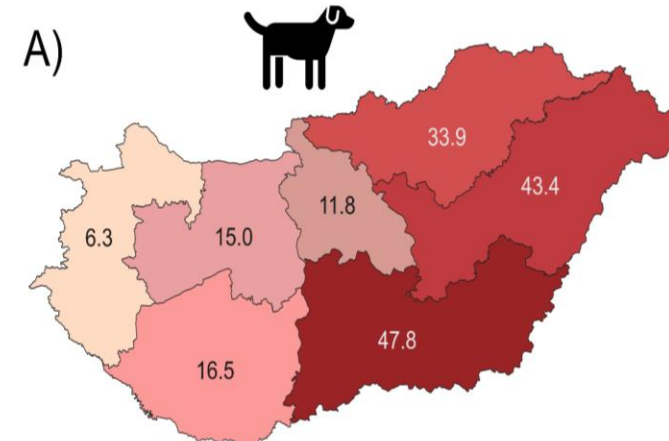
ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT
MONITORING

AZ EGYES FERTŐZÉSES HUMÁN MEGBETEGEDÉSEK SZÁMÁNAK ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON





- **Szúnyogok szűrése** a parazita jelenlétére:
~3500 pool/40 pozitív
 - **Citizen Science** alapú adatgyűjtés: ~2000 adat/160 pozitív
 - **Állatorvosi rendelők, menhelyek**
adatszolgáltatása: ~400 adat/120 pozitív
 - **Kooperáció vadászati szervekkel:** ~100 minta (6 faj)/5 pozitív
- Célok:**
- Elterjedési mintázatok (geográfiai es gazda adatok alapján)
 - Potenciális reservoirek és invazív szúnyogok szerepe



OUTPUT

Inszekticid rezisztencia monitorozása



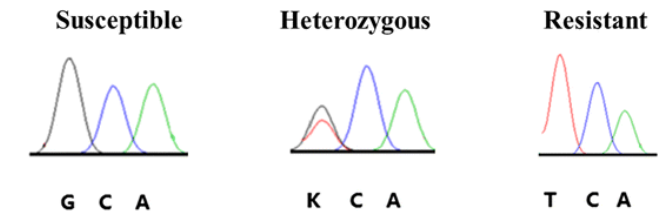
- Rovarölő szerek ellen mutatott rezisztencia
- Kémiai szúnyogirtás hatására kialakulhat
- Hazai, natív fajokban már észlelték
- Jelentős probléma járványügyi intézkedéseknél

Közeleli célok:

- Inváziós fajok rezisztenciájának monitorozása országos szinten



296



OUTPUT

Tigrisszúnyog elterjedése és prediktálása

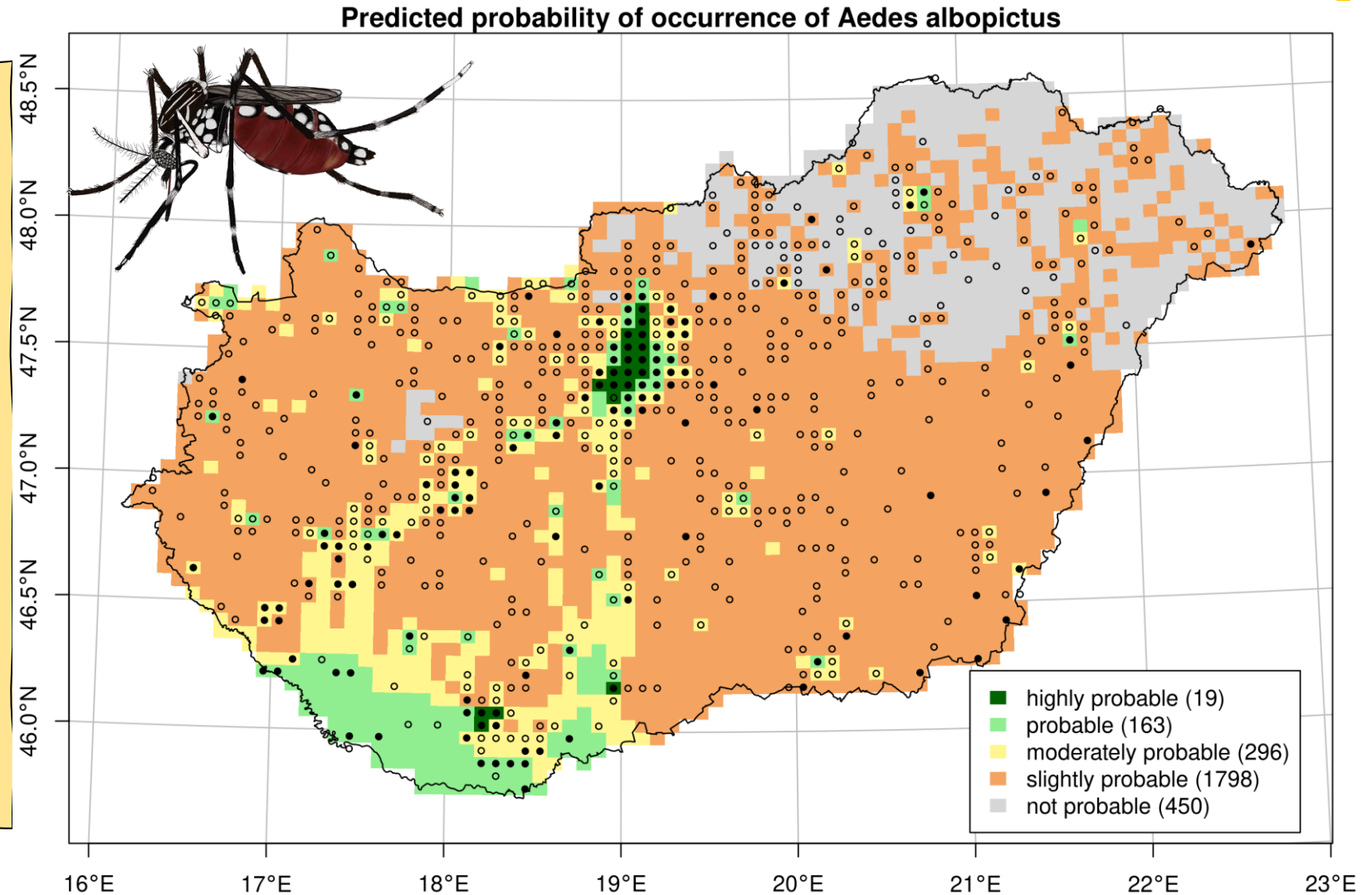


- Fontos a **populációk folyamatos monitorozása**

- A potenciális **előhelyek feltérképezése**

- Lehetséges **elterjedés előrejelzése**

- Segítheti a járványügyi védekezést és a szúnyoggyérítési erőfeszítéseket



PARTNEREINK



- Vezető kutató:
• **Garamszegi László Zsolt**

- Szakértői gárda:
• **Soltész Zoltán**
• **Szentiványi Tamara**
• **Újvárosi Bea**

- Asszisztencia:
• **Klein Ágnes**
• **Nagy Gergely**

- PR & web:
• **Inez Kvarda**
• **Tóth Réka**
• **Átló Team**

- Partnerek:
• **Kardos Gábor (NNGYK)**
• **Nagy Anna (NNGYK)**
• **Sztikler János (NNGYK)**
• **Kenyeres Zoltán (Pannonia Kft)**
• **Kurucz Kornélia (PTE)**
• **Forgách Petra (ÁOTE)**
• **Erdélyi Károly (ÁTKI)**
• **Gyuranecz Miklos (ÁTKI)**
• **Lovas-Kiss Ádám (ÖK)**
• **Markó Gábor (MATE)**
• **Bakonyi Tamás (ECDC)**
• **Frederic Bartumeus (CEAB-CSIC)**
• **Lehotzky Pál (OMVK)**

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SZUNYOG@ECOLRES.HUN-REN.HU

SZUNYOGMONITOR.HU/

**HUN
REN**



**ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT**