

Vámosszabadi, 2017. április 4.

A biológiai csípőszúnyog-gyérítés technológiája és lehetőségei az Alsó-Szigetközben



Kenyeres Zoltán és Sáringer-Kenyeres Tamás
Pannónia Központ Kft.
www.pkkft.hu



Csípőszúnyog-gyérítés XXI. század

A közegészségügyi, közérzeti, turisztikai mellé azonos erősségű **természetvédelmi, környezetvédelmi és költséghatékonysággal** kapcsolatos **Új elvárások**

Új válaszok

Hogy? Lárvákra ható, biológiai gyérítések kiterjesztése, kémiai kezelések racionalizálása (=minimalizálása)

Hol? Térinformatikai, ökológiai alapú tenyészőhely-térképezés

Mikor? Vízállás, lárvá- és imágósűrűség monitorozása

Hogy? Biológiai gyérítések kiterjesztése, kémiai kezelések racionalizálása (minimalizálása)

Biológiai gyérítés:

- ún. BTI-készítmények tenyészőhelyekre juttatásával
- csak a szúnyogokat elpusztító, szelektív hatású, ezért környezet- és természetbarát
- költséghatékony, mert a lárvák fejlődési helyén, kis területen, koncentráltan valósul meg
- nem kémiai szerhasználat, ezért légi kijuttatása hosszú távon, a szigorodó EU-s szabályozás mellett is biztosított

Hol? „I” Csípőszúnyogok közösségi ökológiája

- Az embert támadó fajok élőhelyi körülményei konzervatívnak tekinthetők (sekély, rendszeresen kiszáradó vízállások)
- Eredményeink* szerint az ártalommal érintett közigazgatási terület alig 1%-a, a vizes élőhelyek területének alig 10%-a tekinthető biológiai gyérítési célterületnek

Vízállásos gyepek



Ártéri tenyészőhelyek



*Kenyeres, Z., Tóth, S., Sáringer-Kenyeres, T., Márkus, A. & Bauer, N. (2017): Ecology-based mapping of mosquito breeding sites for area-minimized BTI treatments. – Biologia 72/2: 204–214.

Hol? „II” Térinformatikai alapú tenyészőhely-térképezés

Térinformatika és távérzékelési adatok lehetőséget nyújtanak:

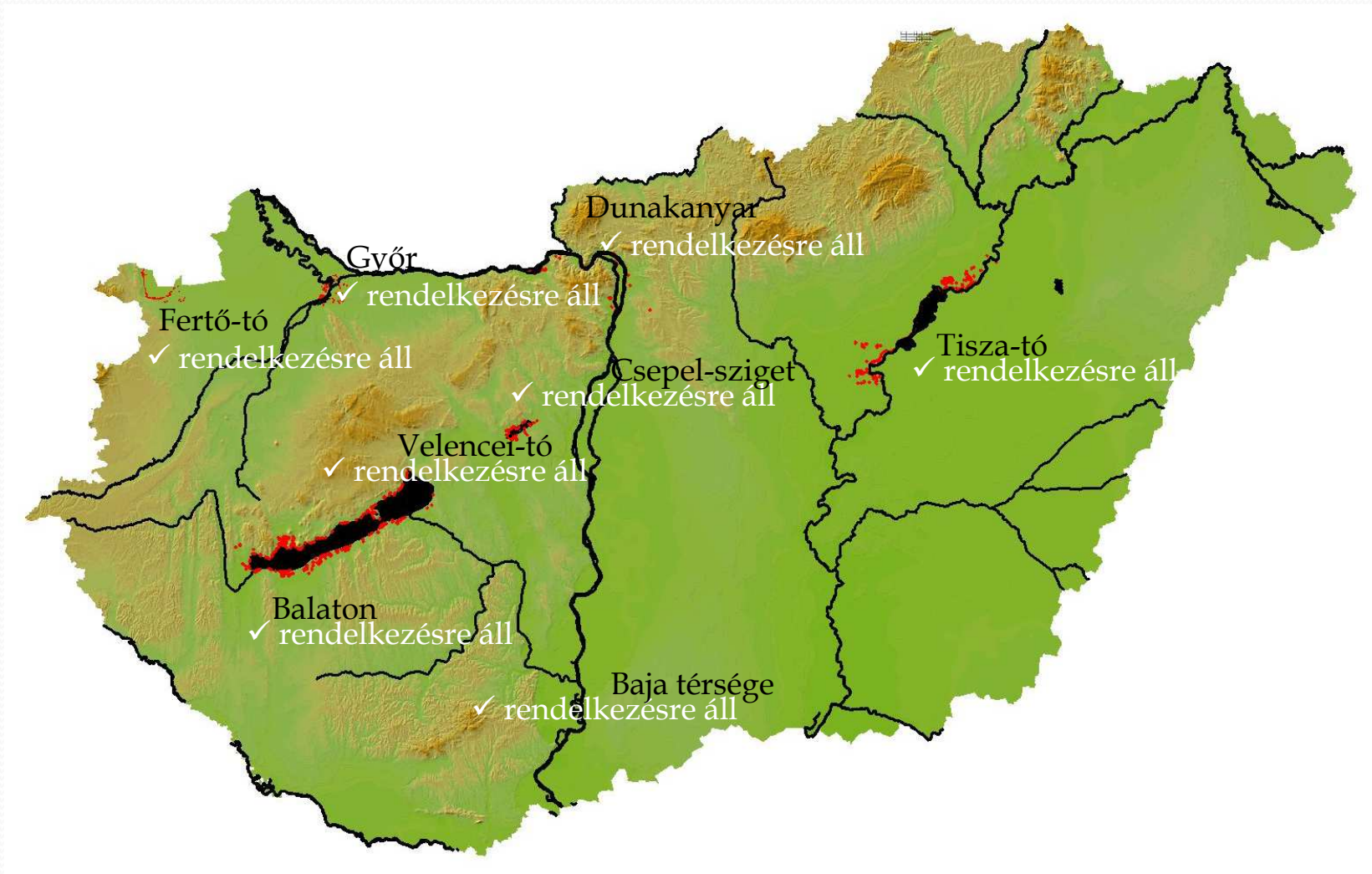
- Háttérmintázat alapján történő térképezéshez
- Térképezés szintvonalak használatával
- Térképezés spektrális elemzéssel

Térképezés szintvonalak és háttérmintázat használatával

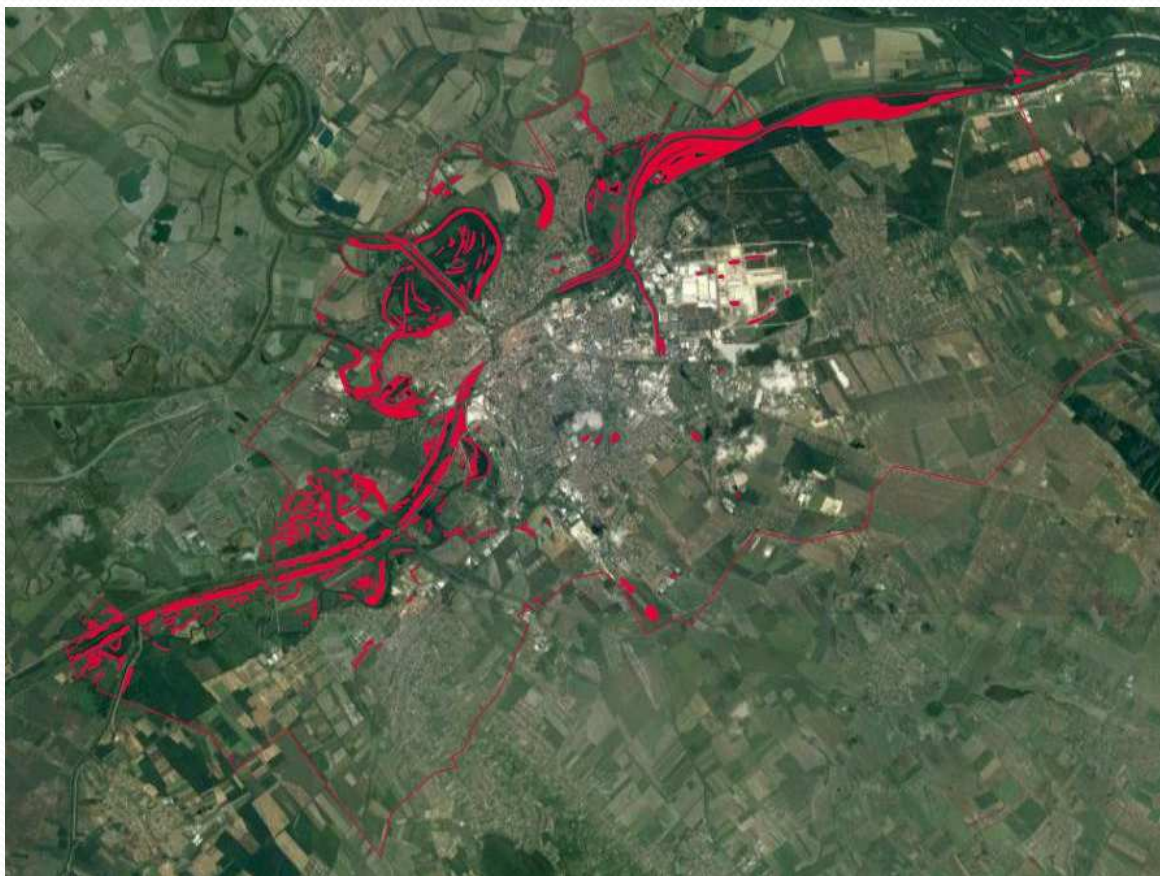
Tenyészőhelyeket létrehozó folyóvízszint és az elöntés szélét jelentő szintvonalak meghatározása. Rendszeres elöntéssel érintett foltok ábrázolása.



2017. április: GIS-alapú térképállományok rendelkezésre állása



Tenyészőhely-térképezés Győr (Győr-SZOL megbízás 2015-2016)



-közigazgatási területéből
(~175 km²) ~ 45 km² volt
térképezés szempontjából
releváns

-412 db folt

- összterület: 802 ha

-rendelkezésre áll:

vektoros GIS (.shp)

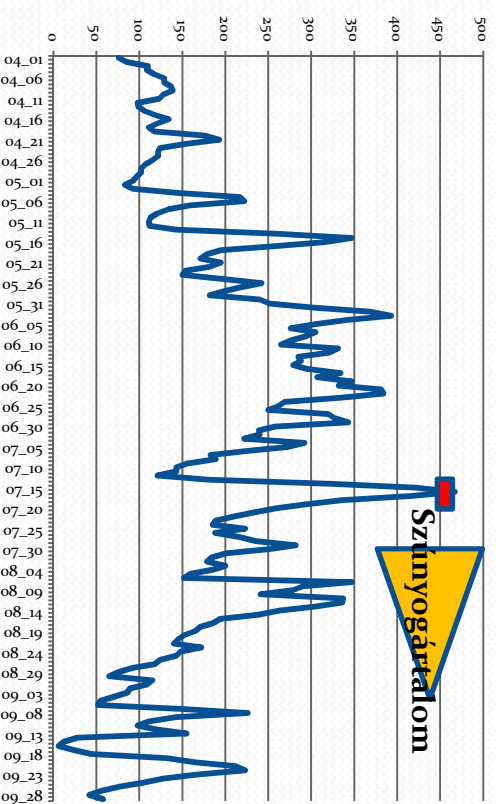
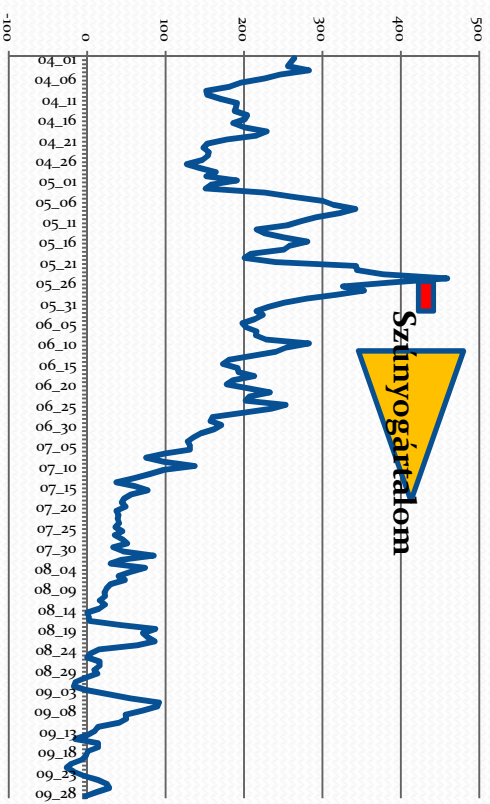
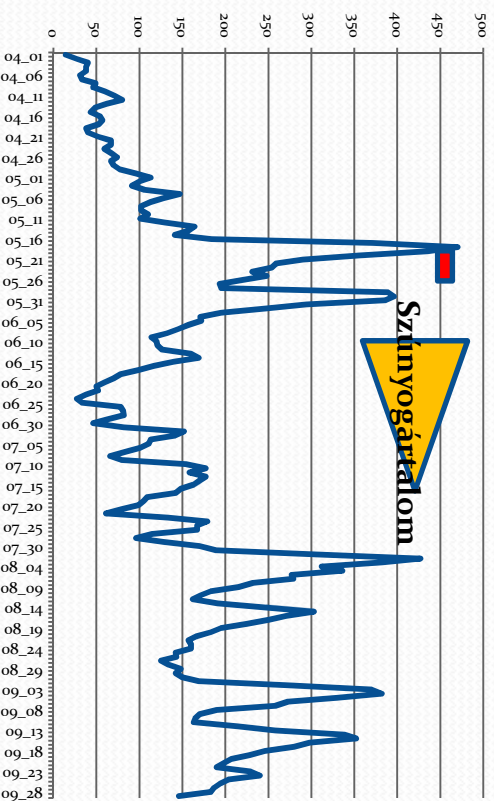
ált. felhasználásra (.kml)

Szúnyogártalom fő
okozója:

ártéri tenyészőhelyek
(421 ha)

Ártereken: 10–12 millió szúnyog/ha - 1600 csípés/óra szúnyogsűrűség

Mikor? Duna-vízállás, Gönyű, 2014, 2015, 2016



Mikor? Szakértői monitorozás



Első szint:

Csapadékhullás és a folyó-vízszintek nyomon követése
(terepi vizsgálatok, hydroinfo stb.)

Második szint:

Attól kezdődően, hogy a folyó-vízszintek eléri azt a kritikus szintet, mely már nagy területen hoz létre tenyészőhelyeket a tenyészőhelyek vizsgálata, majd javaslat, optimális időpontban, helyeken és módszerrel történő biológiai gyérítésre



Mikor? Szakértői monitorozás



Harmadik szint:

Biológiai gyérítés hatásvizsgálata, imágóvizsgálatok (csípésszám) megkezdése

Negyedik szint:

Kémiai gyérítés elrendelése és hatásvizsgálata
Szükség esetén garanciamunka elrendelése
Imágóvizsgálatok folytatása, szükség esetén újabb kémiai gyérítés elrendelése és hatásvizsgálata
Csapadékhullás és a vízszintek ismételt nyomon követése (=újra Első szint)



Lokálisan

Alsó-Szigetközi Önkormányzatok Térségfejlesztési Társulása



Javaslatok

Tenyészőhely-térképezés elvégeztetése

-egyszeri ráfordítás, később digitális állományok egyszerűbb aktualizálása

Terepi mintavételezés: Digitális légi felvételek és topográfiai térképek alapján történő terepbejárások során rögzítésre kerülnek a tenyészőhelyekre vonatkozó legfontosabb adatok [földrajzi koordináta; vízhőmérséklet; vízmélység; víztér jellege (állandó/ időszakos); víztértypológiai besorolás; hínárvegetáció borításértéke; vízfelszín fedettség mértéke; árnyékoltság mértéke; megnevezhető növénytársulás és jellemző növényfajok; lárvasűrűség; lárvaközösség fajösszetétele és mennyiségi viszonyai].

Foltterképek elkészítése: A terepi vizsgálatok alapján elkészül a felvételezett tenyészőhelyek foltterképe. Meghatározásra kerülnek a foltdefiníciók (kezelési szempontú jelentőség az év egyes szakaszaiban, legjellemzőbb kiterjedés, kiterjedés-változás típusa, jellemző fajösszetétel humán vonatkozásai stb.).

Kritikus szint meghatározása: A számottevő kiterjedésű tenyészőhelyek létrejöttét előidéző jellemző vízszint, valamint az ehhez rendelhető tenyészőhely-kiterjedés meghatározása.

Javaslatok

Tenyészőhelyek és szúnyogállományok monitorozása

-évente esedékes szakértői megbízás

- Csapadékhullás, Duna- és Rába-vízszint (+ speciális helyzet= Szigetközi elárasztások) nyomon követése.
- Kritikus szint ($\neq$ árvízvédelmi fokozatokkal) bekövetkezése esetén a tenyészőhelyek vizsgálata.
- A lárvák ellen irányuló biológiai gyérítés optimális időpontjának és helyeinek meghatározása, a megbízó felkészítése a várható szúnyog-ártalom mértékére.
- A biológiai gyérítés hatásvizsgálata.
- Kémiai gyérítés elrendelésére.

Javaslatok

Optimális kivitelezési lehetőségek felderítése

- Minden évben 2–3 biológiai gyérítés betervezése (amennyiben, indokoltság hiányában ezek megtartására nincs szükség, úgy a keretek felhasználása nem szükséges).
- A térségben a kiemelt jelentőségű tenyészőhelyek szinte mindegyike fás vegetációval fedett ártéri területen helyezkedik el, szükséges, hogy a kivitelező céggel kötött szerződésben foglaltak adjanak lehetőséget a légi granulátumos technológiával történő biológiai gyérítés elrendelésére az év bármely időszakában.
- A gátoldalak gyepes sávjaiban, illetve az azokkal érintkező fás vegetációval fedett tenyészőhelyek elérése folyadékos készítmények földi gépes kijuttatásával is biztosítható.
- Tapasztalataink szerint mind a megfelelő granulátumos készítmény, mind a granulátum szórására alkalmas eszköz hazai elérhetősége bizonytalan (megrendelők számára túl magas költségek).

Tapasztalatok

Havaria jellegű Duna-áradás, vagy jelentős csapadékhullás esetén országos, az OKF lebonyolításában **katasztrófavédelmi szűnyoggyérítések**

Lokális gyérítések fontossága

- szükség esetén kora nyári preventív biológiai kezelések elvégzése
- rugalmas, gyors reagálású kivitelezés (kivitelezési lehetőségek rendelkezésre állása)
- lokális krízishelyzetek kezelése (földi kezelések)
- rendezvényekhez kapcsolódó egyedi kérések teljesítése

Köszönjük a figyelmet!

