



# **METODIKA**

## **BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV**

### **V REGIÓNĚ MESTA KOMÁRNO**



## Všeobecná charakteristika komárov

Komáre sú prirodzenou súčasťou mokradlí lužných lesov, pravidelne zaplavovaných území, ale aj parkov a záhrad. Vyskytujú sa všade na svete od arktických oblastí až po trópy.

V prírodnom prostredí majú svoju zmysluplnú úlohu – sú potravou rýb, obojživelníkov a hmyzožravých vtákov. Poznáme vyše 2 tisíc druhov komárov. Viac ako 60 druhov sa vyskytuje aj v našich podmienkach, z nich asi 10 druhov spôsobuje zdravotné problémy.

Komár vo svojom vývojovom cykle prechádza štyrmi štádiami: vajíčka – larvy – kukly – dospelé komáre.

Vývoj vajíčok prebieha vo vlhkom a teplom prostredí.

- pri teplote okolo 25°C sa z vajíčok vyliahnu larvy do jedného týždňa,
- pri teplote 15°C do jedného mesiaca,
- pod 14°C sa vývoj vajíčok zastavuje.

Niektoré druhy komárov k svojmu vývoju potrebujú, aby ich vajíčka boli zaplavené vodou. Nakladané vajíčka vydržia bez zaplavenia až 6 - 7 rokov čakať na novú záplavovú vodu.

Významnými liahniskami komárov sú preto územia, ktoré sú pravidelne zaplavované v 1 - 5 ročných intervaloch. Pre množenie komárov je tiež vhodná zachytená voda v prázdnych plechovkách od konzerv v plastových fľašiach, v starých pneumatikách, v rôznych vedrách a nádobách na polievanie. V celku sa dá povedať, že pre vývoj komárov je vhodná akákoľvek stojatá voda.

Je všeobecne známe, že samičky komárov znepokojujú hostiteľa bolestivým cicaním. Z krvi získavajú bielkoviny potrebné na dozrievanie vajíčok a pri cicaní vylučujú do hostiteľského organizmu sliny, ktoré zabraňujú zrážaniu krvi a ako cudzorodé látky vyvolávajú alergické reakcie.

## Zájmové územia a liahniská

Riešené územie patrí do povodia toku Dunaj, pričom táto rieka preteká cez predmetné územie a vytvára urbanisticko-ekologický prvok. Druhý vodný tok pretekajúci cez región je rieka Váh. Tretím vodným tokom riešeného územia je Stará Nitra. Okrem uvedených troch vodných tokov jestvujú na záujmovom území odvodňovacie kanály (ich hlavnou úlohou je odvádzanie vnútorných vôd z územia): kanál Kolárovo-Kameničná, Komárňanský kanál, Patinský kanál, Lándorský kanál, Harčášsky kanál a Ižiansky kanál.

Záplavy sú dnes do značnej miery eliminované výstavbou protipovodňových hrádí pozdĺž väčších vodných tokov. Sezónne a extrémne záplavy sa tak zúžili na oblasti medzihrádzia. Pri vysokých stavoch podzemných vôd sa v niektorých oblastiach zdvihne jej hladina nad úroveň terénu, čo spôsobuje zamokrenie väčších plôch.

Od pravidelných záplav sú závislé hlavne lužné lesy nachádzajúce sa v inundačnom území riek Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy. Pre tieto územia sú typické komárie kalamity.

Komárie liahniská sú vždy v stojatých alebo veľmi pomaly tečúcich vodách. V tečúcej vode larvám zaplavuje orgán v podobe trubičky, ktorým dýchajú vzduch nad hladinou. Z rovnakého dôvodu netolerujú vlnenie vodnej hladiny pri veľkých vodných plochách, kde sa ale môžu vyskytovať na okraji medzi vodnou vegetáciou. Komáre sa liahnú v rôznych typoch stojatých vôd. Rôzne druhy preferujú rozličné typy liahnísk, od drobných nádržíek v dutinách stromov alebo v odhodených pneumatikách po väčšie plytké vodné plochy zarastené vegetáciou. Larvy a kukly komárov sú potravou rýb, preto sa významnejšie liahniská komárov nenachádzajú v stojatých vodách s rybími populáciami ako sú štrkoviská a rybníky. Komárie liahniská sa plnia vodou z viacerých zdrojov. Okrem záplavových vôd to môžu byť zrážkové vody (zo snehu alebo dažďa) a podzemné vody. V prípade, že dôjde ku

krátkodobým privalovým dažďom, ale hladina podzemnej vody zostane nízka, nemusí vzniknúť dostatok dočasných vodných plôch a teda nemusí dôjsť ani k premnoženiu komárov. Pri dlhotrvajúcich intenzívnych zrážkach sa zvyšuje aj hladina podzemnej vody a liahniská ostávajú zavodnené dlhšie, a môže viesť ku premnoženiu komárov. Množstvo vyliahnutých komárov závisí od toho ako dlho zostane voda v liahnisku a koľko lariev stihne dokončiť vývin pred vyschnutím dočasných mlák ( v prípade domových komárov slúžia ako liahniská rôzne nádoby naplnené vodou). Na miestach s nepriepustným podložím a v telmách môžu liahniská vzniknúť aj po intenzívnych dažďoch bez toho, aby sa zdvihla hladina podzemnej vody. Kalamitné druhy môžu mať aj niekoľko generácií v priebehu jedného roka, pričom počet generácií väčšinou koreluje s počtom záplav. K enormnému zvýšeniu početnosti kalamitných druhov komárov dochádza, s istým časovým oneskorením, po opadnutí záplavových vôd. Počas záplav sú zavodnené aj miesta, ktoré sú zvyčajne po väčšiu časť roka alebo po viac rokov vyschnuté, avšak nachádzajú sa v nich vajíčka komárov z predošlých sezón. Ich ďalší vývin závisí predovšetkým od teploty vody. Pri vyšších teplotách je vývin výrazne kratší, než pri nízkych. Vzhľadom k vyššie uvedeným faktom je veľmi dôležité zmapovať všetky liahniská a v rámci prevencie ich aj monitorovať.

#### **Typy liahnisk komárov na Slovensku:**

- **Poriečne** (inundačné a mimoinundačné) **mláky** – biotop, ktoré sa vytvárajú v miestach s vysokou hladinou podzemnej vody a po ústupe záplav. Poskytujú veľmi vhodné podmienky na rozmnožovanie komárov. Lesy v ich blízkosti sú vhodné na prežívanie dospelcov. Tento typ liahnisk je zdrojom premnožení komárov hlavne v letných mesiacoch.
- **Jarné mláky** – vznikajú v terénnych depresiách po jarnom topení snehu
- **Letné a jesenné mláky** – nachádzajú sa na podobných miestach ako jarné mláky, vytvárajú sa po letných výdatných dažďoch
- **Mŕtve ramená** – predstavujú stále alebo dočasné vodné biotopy, ktoré vznikajú z pôvodne prietochných ramien, avšak stratili trvalé povrchové spojenie s horným a dolným ústím do rieky. K dočasnému spojeniu s hlavným tokom dochádza iba počas vysokých prietokov. Okrem tohto obdobia voda v mŕtvom ramene neprúdi a vytvára tak podmienky na rozmnožovanie komárov.
- **Staré ramená** – jazerá, ktoré zostávajú v miestach pôvodného toku rieky a sú napájané podzemnou vodou. Len ojedinele sú zaplavované.
- **Slatinné močiare** – vznikli zazemnením riečnych ramien. Dno je tvorené vrstvou bahna s vysokým obsahom odumretej organickej hmoty. Sú zarastené emergentnými rastlinami (viacbunkový veľký výrastok z pokožkových aj podpokožkových buniek, niekedy aj so zachovanými vodivými pletivami) a zásobené podzemnou vodou.
- **Telmy** – malé nádržky naplnené vodou, ktoré sa v prostredí vyskytujú prirodzene alebo sú vytvorené človekom. Prirodzene vznikajú napr. v dutinách stromov na skalách alebo v listoch rastlín. Antropotelmy\* vznikajú buď zámerne (nádoby na dažďovú vodu, jazierka) alebo neúmyselne (misky pod kvetináčmi, zle vyspádované odkvapy na strechách, v odhodených pneumatikách, plechovkách, atď). Nie sú zdrojmi kalamitných druhov, ale sú zdrojmi obťažujúcich komárov, takže hlavne antropotelmám je potrebné venovať pozornosť.

\*Činnosťou človeka vznikajú antropotelmy, ktoré môžu predstavovať napr. fontány alebo rezervné kolesá veľkých nákladných áut. V takýchto antropotelmách došlo aj k prenosu komára *Aedes albopictus* z Afriky do južného Francúzska, kde komáre spôsobili vírusové ochorenie dengue (Halgoš & Bulánková, 2001).

## **Boj s kalamitným výskytom komárov**

V súčasnom období sa boj s komármi kalamitami na území mesta Komárno obmedzuje len na hubenie dospelcov pomocou insekticidu na báze účinnej látky cypermetrínu.

### ***Chemická kontrola***

Cypermetrín je širokospektrálny pyrethroid s rapidným eliminačným účinkom. Látky sú miešané s ďalšími chemikáliami, aby boli na svetle stabilnejšie a dochádzalo k ich rozkladu neskôr. Je efektívny len pri priamom kontakte s telom dospelého komára s okamžitým účinkom. Cypermetrín je slabo rozpustný vo vode a ľahko sa absorbuje do sedimentov, preto je nepravdepodobné, že by mohlo dôjsť ku kontaminácii podzemnej vody. Jeho najväčšou výhodou je, že pôsobí okamžite. Chemické látky sú jedinou dostupnou dostatočne efektívnou možnosťou na elimináciu dospelých komárov. Jeho nevýhodou je pôsobenie aj na cieľové organizmy t.j. zabíja pri postrekoch aj ostatné druhy hmyzu (je vysoko toxický pre včely a včásky), nesmie sa dostať do vody, pretože je extrémne toxický pre ryby a bezstavovce. Z tohto dôvodu by sa nemala táto látka aplikovať letecky. Zároveň pôsobí len na dospelé štádium organizmov, pričom tieto sa už spravidla stihli spáriť a naklásať vajčka, z ktorých sa vyľahne ďalšia generácia komárov. Takýmto spôsobom dochádza pri vhodných podmienkach k opakovanému výskytu premnoženiu, napriek odbornému zásahu na ich elimináciu. Uvedená látka môže mať negatívny vplyv na zdravie človeka, je potenciálny endokrinný disruptor (chemická látka, ktorá môže narúšať endokrinný systém a vyvolávať nepriaznivé účinky na človeka alebo na prírodu) narúšajúci hormonálnu sústavu človeka a potenciálny karcinogén človeka (testované na myšiach).

### ***Biologická kontrola***

Pre reguláciu komárov sa používa v niektorých krajinách biologická účinná látka Bti (*Bacillus thuringiensis israelensis*). Získava sa z baktérie žijúcej v pôde.

Z baktérií sa vytvorí bielkovinový kryštál, ktorého zloženie pôsobí toxicky na larvy komárov po jeho konzumácii a vedie nakoniec k úhynu lariev. U cieľových organizmov narúšajú osmo-regulačné mechanizmy bunkových membrán v čreve. Na to, aby nadobudol účinnosť, musia proteín (bielkovinu) skonzumovať larvy komárov.

Na masovú produkciu sa Bti chovajú vo veľkých oceľových nádobách, kde sú tieto baktérie kŕmené živinami a rastú. Počas fermentácie (kvasenie) produkujú kryštalické proteíny. Po pár dňoch sa im prestanú dodávať živiny a hynú. Zostane zmes mŕtvych baktérií, proteínov a spór, z ktorej sa potom vyrábajú prostriedky používané na aplikáciu. Tieto prostriedky teda neobsahujú žiadne živé organizmy. Aplikuje sa vo forme granúl, prášku, tabliet, ľadových guľčiek, roztoku.

Voči kuklám, neprijímajúcim žiadnu potravu, ani dospelým lietajúcim komárom je použitie Bti neúčinné. Bti je absolútne neškodné pre ľudí, domáce zvieratá, ryby a iné živočíchy a vo voľnej prírode sa bezo zvyšku rozkladá do 24 hodín.

Použitie Bti sa v iných krajinách aplikuje ako jediná obhájitelná metóda regulácie komárov v krajine. Výhodou aplikácie Bti je ľahká masová produkcia, vysoká efektívnosť, stabilita pri skladovaní a sú vhodné aj integrované programy založené na participácii obyvateľstva. Pôsobí iba na larválne štádium, komáre sa nestihnú rozmnožiť a naklásať vajčka pre ďalšie generácie, v prírode sa vyskytuje prirodzene a odbúrava do 24 hodín, v prostredí nezostávajú toxické zvyšky. Je úplne neškodný pre iné organizmy aj človeka, vďaka čomu sa

môže používať aj rezervoároch pitnej vody bez rizika aj letecky. Bezpečnostné opatrenia pri jeho aplikácii sú preto minimálne v porovnaní s toxickými látkami. Riziko rezistencie je oveľa nižšie v porovnaní s konvenčnými insekticídmi a vďaka veľkej efektívnosti môže byť úspech zásahu pozorovaný do 1 -2 dní. Manipulácia je jednoduchá, nie sú potrebné žiadne špeciálne nástroje na aplikáciu, stačí obyčajný postrekovač.

Nevýhodou je pravidelné monitorovanie liahnisk komárov, ktoré sa nachádzajú na rozsiahlom území mesta a uvedená metóda je aj časovo náročná. Po zaplavení území je potrebné exaktne zisťovať početnosť populácií lariev a rýchlosť ich vývinu (kvôli optimálnemu načasovaniu aplikácie). Aplikácia prípravku musí byť riadne vykonaná na všetkých lokalitách, pričom prístup na lokality môže byť sťažený z dôvodu náročného terénu (zamokrenie, ťažko priechodná vegetácia ...). Po aplikácii Bti je potrebné dôkladne zistiť účinnosť aplikácie – zmerať pokles početnosti lariev na ošetrovaných lokalitách.

## **Environmentálny manažment**

Pri vypracovaní celého programu biologického boja s komármi je veľmi dôležitou súčasťou aj environmentálny manažment, ktorý zahŕňa napr. vysušovanie mlák, sprietočňovanie ramien, vhodnú úpravu brehovej, ale aj mestskej vegetácie atď.

Veľmi dôležité je aj informovanie verejnosti o ich možnom, resp. nevyhnutnom prínose k úspešnému boju s komármi. Dôležitým aspektom je participácia obyvateľstva pri nasledovných činnostiach:

- odstraňovanie možných človekom vytvorených liahnisk (antropotelmy) – zásobníky na dažďovú vodu, prázdne pneumatiky, čierne skládky, nádoby na pestovanie rastlín, misky pod kvetináčmi, zle vyspádané žľaby v ktorých sa drží dažďová voda,
- likvidácia lariev v zásobníkoch na dažďovú vodu a v záhradných jazierkach pomocou Bti,
- vysádzanie rýb ako predátorov do záhradných jazierok,
- odstraňovanie možných úkrytov dospelcov – pravidelné kosenie vegetácie, odstraňovanie plôch s ruderálnym porastom. Dospelé komáre väčšiny druhov preferujú tieň kde je vyššia vlhkosť. Dlhší pobyt na priamom slnku ich vysušuje a prehrieva, pretože podobne ako iné článkonožce sú studenokrvné.

## **Kontrola komárov pomocou Bti v Rakúsku**

V rokoch 2006 až 2010 boli v Rakúsku vytvorené legislatívne podmienky a dohody s orgánmi ochrany prírody na to, aby sa mohla začať uplatňovať biologická regulácia komárov. Tento projekt bol od roku 2011 implementovaný regionálnym združením March-Thaya-Auen. V roku 2012 bolo založené samostatné združenie „Biologická regulácia komárov pozdĺž Dyje a Moravy“. Uvedené združenie zastrešuje odborne a prakticky hlavný biológ Dr. Hans Jerrentrup. Členmi združenia sú obce: Rabensburg, Hohenau an der March, Ringelsdorf-Niederabsdorf, Drösing, Jedenspeigen, Dürnkrut, Angerman der March, Marchegg, Engelhartstetten. V rokoch 2011-2012 hlavný biológ detailne zmapoval všetky potenciálne liahniská komárov, ktoré majú rozlohu 2 000 ha (70 km Moravy a 18 km Dyje) a zároveň urobil monitoring lariev a imág komárov, určil ich druhové zloženie a početnosť. Na spresňovaní týchto máp neustále pracuje a dopĺňa informácie, ktoré liahniská bývajú pri akých situáciách zaplavené. Nápomocné sú aj modely záplav, ktoré ukazujú, ktoré liahniská sú naplnené vodou pri rôznej výške hladiny vody v hlavnom toku.

Na začiatku mapovania boli Združeniu zadarmo poskytnuté mapy DTM (Digital Terrain Model) s rozlíšením 1 m a presnosťou nadmorskej výšky < 10-20 cm od spoločnosti Via

Donau Ltd. V mape najskôr vyznačil hranice, kde bol rozdiel vo výške terénu viac ako 40 cm. Následne zakreslil permanentné vody a staré liahniská. Ďalšiu vrstvu tvorili chránené oblasti, kde nie je možné Bti aplikovať, spolu s hniezdami veľkých a vzácných vtákov, ktoré je neprípustné vyrušovať pri hniezdení, a teda ani aplikovať v ich blízkosti Bti. Všetky liahniská boli domapované pomocou GPS priamo v teréne. Každé liahnisko bolo kategorizované a označené. Nakoniec boli tieto vrstvy preložené s ortofoto mapou územia.

Piliere projektu:

1. Aplikácia Bti pracovníkmi s chrbtovými postrekovačmi. Pozemnú aplikáciu Bti zabezpečujú zamestnanci obcí a dobrovoľníci vyškolení hlavným biológom, ktorí každý týždeň kontrolujú liahniská v blízkosti obce a zasahujú chrbtovými postrekovačmi, keď je to potrebné. Za každú komunitu a reportovanie je zodpovedný jeden človek. Koordinujú a financujú ich príslušné obce.
2. Aplikácia Bti pomocou vrtuľníka, ktorý je používaný po veľkých záplavách, keď liahniská presahujú hranice obcí a sú ťažko dostupné. Vzhľadom k vysokým nákladom je nasadzovaný len v najhorších prípadoch po dohode s príslušnými starostami.
3. Kontrola komárov rodu *Culex* v obydliach. Každá obec organizuje a zabezpečuje program na kontrolu domových druhov (rody *Culex*, *Culiseta*) v sídlach, záhradách a vinohradoch. Obce kontrolujú aj kanály, priekopy a rôzne typy stojatých vôd. Obyvatelia od obce zadarmo dostávajú tablety s prípravkom, ktoré môžu použiť na svojich pozemkoch, napríklad v záhradných jazierkach, nádobách na dažďovú vodu a pod.

Dobrovoľníci vykonávajú kontroly v teréne v týždenných intervaloch. Majú so sebou chrbtové postrekovače a látku na aplikáciu v prípade, že by bola potrebná. Pracovníci majú k dispozícii podrobný návod ako postupovať, ako namiešať správnu koncentráciu prípravku aj ako aplikovať. Bti aplikujú pomocou chrbtových postrekovačov, ak sa v liahnisku nachádza viac ako 20 lariiev na liter.

Stanovenie početnosti lariiev prebieha nasledovne: Z jedného liahniska sa pomocou naberačky s objemom 0,33 l odoberá 10 vzoriek. V každom zbere sa zráta počet lariiev v naberačke. Celkový počet zaznamenaný v 10 naberačkách sa vydolí číslom 10. Ak sa v naberačke nachádza viac ako 7 ks lariiev, znamená to, že na liter ich je viac ako 20 a je potrebné aplikovať Bti.

Dôležitá je kontrola na nasledujúci deň, kedy sa rovnakým spôsobom opäť zisťuje početnosť lariiev. Tak sa zistí, či bola aplikácia úspešná alebo treba postup zopakovať. Týždenné protokoly musia byť vyplňané aj v prípade, že hustota lariiev bola menej ako 20 jedincov v litri vody a Bti nebolo treba aplikovať. Tieto protokoly sa potom posielajú hlavnému biológovi, ktorý má o všetkom prehľad a riadi a usmerňuje celý projekt.

Biologická regulácia komárov má nielen viesť k zlepšeniu kvality života pre obyvateľov, ale tiež významnou mierou napomôcť k rozvoju regiónu. Regulácia komárov na profesionálnej úrovni v súlade so všetkými nariadeniami na ochranu prírody v oblasti lužných lesov na rakúskej strane je základným predpokladom na to, aby sa región mohol rozvíjať ako rekreačná oblasť s možnosťami pre voľnočasové aktivity. Cieľom je zabezpečiť trvalo udržateľnú biologickú reguláciu komárov, pri ktorej nebudú použité žiadne zdravie škodlivé insekticídy (napr. cypermetrín) ani ničené cenné mokradňové biotopy. Tento projekt je v Rakúsku uznávaný ako jedinečný pilotný projekt.

V Rakúsku sa zvyčajne použije 300 – 400 g Bti vo forme prášku Vectobac WG (predtým označovaný ako WDG) rozpustených v 10 l vody v závislosti od veku a počtu lariiev na liter a toto množstvo použijú na 1 ha vodnej plochy. Pri hlbšej vode to vystačí približne na 2/3 ha. Bti Vectobac WG (= WG) kúpili v rámci rakúskeho projektu v 25 kg baleniach za cenu 795,68

€ (bez DPH) pred 4 - 5 rokmi. 1 kg prášku vystačí približne na 3 ha, čo znamená cca **10 €/1 ha**. (v meste Komárno je v roku 2019 jednotková cena za 1 ha pozemného postreku bez DPH 10,00 EUR, v tejto cene sú zahrnuté všetky náklady vrátane ceny postrekovej látky a presun techniky).

#### **VECTOBAC® G larvicíd vo forme granúl**

Účinná látka: 190 ITU/mg *Bacillus thuringiensis* var. *israeliensis* (Bti)

Biologický prípravok vhodný na ničenie lariev komárov. Hubenie komárov prípravkom VectoBac G sa smie použiť iba v prípade, že sa vajčká cieľového druhu vyliahli do lariev, a to počas 1. až 4. rastového stupňa štádia lariev. Uvoľňuje účinok do 24 hodín od aplikácie do stojatých vôd. Pri **pozemnej aplikácii musí byť dodržaný časový odstup aspoň 1 týždeň** medzi dvoma po sebe idúcimi aplikáciami. V danej lokalite maximálne 8 aplikácií za rok. Pri **leteckej aplikácii musí byť dodržaný časový odstup aspoň 2 týždne** medzi dvoma po sebe idúcimi aplikáciami. V danej lokalite maximálne 4 aplikácií za rok.

Aplikačná dávka : V prípade čistej a mierne znečistenej vody: 2,5 - 10 kg / ha  
Silne znečistená voda: 10 - 15 kg / ha

Balenie: 18,14 kg vrece  
Insekticíd na objednávku !

*Používajte biocídy bezpečným spôsobom !*

[www.rodenticid.sk/product\\_pco/VectoBac\\_G.htm](http://www.rodenticid.sk/product_pco/VectoBac_G.htm)



Pre zväčšenie klikni na obrázok!

## VECTOBAC® 12 AS

Účinná látka: 1200 ITU/mg *Bacillus thuringiensis* var. *israeliensis* (Bti)

Biologický prípravok vhodný na ničenie lariev komárov. Prípravok je možné aplikovať leteckým postrekom ULV, alebo pozemný postrekom. Pri leteckých postrekoch (helikoptérou, lietadlom) prípravok nie je nutné riediť. Pri pozemných postrekoch sa prípravok riedi tak, aby použiteľný roztok dosiahol mieru 30-50 litrov / hektár

Aplikačná dávka : V prípade čistej vody: 0,55 - 0,10 l / ha  
Mierne znečistená voda: 0,65 - 1,20 l / ha  
Silne znečistená voda: 1,00 - 2,40 l / ha

Balenie: 10 litrov.

Insekticíd na objednávku ! Disponujeme s protokolmi a testami účinnosti na základe písomnej objednávky vieme zabezpečiť dočasné uvedenie na trh/CCHLP/ za odplatu



**Pozor**

*Používajte biocídy bezpečným spôsobom !*

[www.rodenticid.sk/product\\_pozna/Vectobac\\_12AS.htm](http://www.rodenticid.sk/product_pozna/Vectobac_12AS.htm)



Pre zväčšenie klikni na obrázok!

**Ochranné opatrenia na zamedzenie kalamitného premnoženia komárov** je potrebné uskutočňovať na troch úrovniach v postupnosti : občan, obec (územná samospráva), štát (štátna správa)

### Opatrenia realizované občanmi:

- starostlivosť o čistotu obytného prostredia, pravidelné kosenie dvorov, záhrad a bezprostredného okolia domu,
- pravidelné vyprázdňovanie nádob na polievanie záhrad, ak nie je možné vyprázdniť obsah nádoby v 7 dňových intervaloch, je potrebné na hladinu vody umiestniť plávajúce fólie, najlepšie polystyrénové dosky alebo naliať na hladinu malé množstvo jedlého oleja, ktoré zabráni larvám a kuklám komárov nadýchnuť sa atmosférického vzduchu,
- likvidácia komunálneho odpadu z okolia ľudských obydlií (najmä plechovky, plastové fľaše, pneumatiky a podobné nádoby, v ktorých sa môžu v zachytenej dažďovej ploche liahnuť komáre,
- mechanická ochrana obydlií sieťami na okná a dvere (ich ochrannú funkciu zvyšuje ošetrovanie rámov a sietí insekticídmi určenými na tento účel), dôležité je chrániť aj uzavreté priestory na chov hospodárskych zvierat,
- používanie éterických látok vo vonných lampách, elektrických prístrojoch s vyparovaním proti hmyzu a lapačov hmyzu,
- individuálna ochrana osôb spočíva v správnom a primeranom oblečení sa a v natieraní nepokrytých častí repelentnými prípravkami dostupnými v obchodnej sieti a v lekárňach,



- podľa možnosti nepoužívať v okolí človeka intenzívne osvetlenie, ktoré komára láka; silné žiarivkové osvetlenie priláka komárov zo vzdialenosti viacerých kilometrov.

#### Opatrenia realizované obcami:

- trvalá starostlivosť o čistotu intravilánu obcí a blízkeho prírodného prostredia, pravidelné kosenie verejných priestranstiev a údržba krovinatých porastov,
- likvidácia všetkých možných zdrojov stojatej vody, rôznych plytkých priehlbín – liahníšť (napr. je možné zaviesť ich zeminou a upraviť ich, alebo ich prehĺbiť a zarybníť aplikáciou živorodých rybiek požierajúcich larvy,
- úprava brehov riek, jazier a a rybníkov,
- vykonanie lokálneho dezinsekčného zásahu použitím insekticídnych prípravkov (postreky sú oprávnené vykonávať len odborne spôsobilé osoby pre výkon ochrannej dezinsekcie, ktoré musia ovládať príslušné postupy a najvhodnejšie spôsoby aplikácie biocídov v daných terénnych podmienkach).

#### Opatrenia realizované štátom:

- trvalá starostlivosť o životné prostredie inštitúciami odborného štátneho dozoru (úrady životného prostredia, štátna vodohospodárska inšpekcia, štátna veterinárna inšpekcia),
- vykonanie dezinsekcie na území mimoriadneho kalamitného výskytu komárov alebo v lokalitách vzniku ohniska nákazy prenášanej komármi.

### Genéza finančných prostriedkov použitých na aplikáciu chemického postreku Mesta Komárno

#### Výdavky z rozpočtu Mesta Komárno za chemickú aplikáciu insekticídu v rokoch 2013 - 2019:

• <b>rok 2013</b> (kalamitný výskyt komárov)	<b>79 592,24 €</b>
<i>pozemná aplikácia 1 880 ha</i>	<i>20 980,80 €</i>
4 025 ha	44 919,00 €
<i>letecká aplikácia 1 064,40 ha</i>	<i>13 692,44 €</i>
• <b>rok 2014</b>	<b>38 955,00 €</b>
<i>letecká aplikácia 7 000 ha</i>	<i>38 955,00 €</i>
• <b>rok 2015</b>	<b>37 018,13 €</b> (letecká aplikácia)
<i>kombinovaná aplikácia 1 798,80 ha</i>	<i>19 445,05 €</i>
<i>(letecká + pozemná)</i>	
<i>kombinovaná aplikácia 1 625,63 ha</i>	<i>17 573,08 €</i>
<i>(letecká + pozemná)</i>	
• <b>rok 2016</b> (kalamitný výskyt komárov)	<b>25 307,44 €</b>
<i>pozemná aplikácia 692 ha</i>	<i>7 141,44 €</i>
450 ha	4 644,00 €
<i>letecká aplikácia 1 350 ha</i>	<i>13 522,00 €</i>
• <b>rok 2017</b>	<b>23 688,00 €</b>
<i>pozemná aplikácia 224 ha</i>	<i>2 526,72 €</i>
765 ha	8 629,20 €

1 111 ha 12 532,08 €

- **rok 2018** **23 688,00 €**
  - pozemná aplikácia 683 ha 2 526,72 €
  - 774 ha 8 730,72 €
  - 519 ha 5 854,32 €
  - 124 ha 1 398,72 €
- **rok 2019** **30 000,00 €**
  - pozemná aplikácia 393 ha 4 716,00 €
  - pozemná aplikácia 815 ha 9 780,00 €
  - pozemná aplikácia 853,30 ha 10 239,60 €
  - pozemná aplikácia 438,70 ha 5 264,40 €

**Zoznam plôch a spôsob vykonávania postreku v k.ú. Komárno a k.ú. Nová Stráž**

p.č.	Lokalita	spôsob vykonania	plocha v ha
1	Alžbetin ostrov (mimo ochr. pásma VZ)	letecky	60,00
2	Ľavý breh Dunaja Komárno-Nová Stráž	letecky	65,00
3	Nová Stráž - Záhradky	letecky	22,60
4	Vadaš - Záhradky	letecky	8,30
5	Bratislavská cesta - Záhradky	letecky	4,00
6	Maják - Záhradky	letecky	2,90
7	Nová Osada - Spodná časť I.+ II.	letecky	12,00
8	Nová Osada - Severná Časť	letecky	14,70
9	Mŕtve Rameno Váhu - Juhozápad	letecky	11,33
10	Mŕtve Rameno Váhu - Sever (les)	letecky	19,14
11	Nová Osada - Inundácia	letecky	6,20
12	Nová Osada - Nad čerpačkou (Darányi)	letecky	125,00
13	Ľavý breh Váhu - na Kavú (mimo CHKO)	letecky	264,50
14	Tehelňa - Záhradky komplet obojstranne	letecky	35,00
15	Ľavý breh Váhu - Špic - Harčáš	letecky	79,00
16	Pravý breh Váhu - Mosty	letecky	42,80
16a	Ďulov Dvor	letecky	15,00
17	Lándor	letecky	6,00
18	Kava	letecky	10,26
19	Hadovce	letecky	27,00
20	Nová Stráž - obec	letecky	73,00
21	Čerhát	letecky	7,60
22	Pavel	letecky	3,80
23	Mesto - intravilán	letecky	692,00
24	Cintorín v KN centrum	pozemne	13,00
25	Park Anglia - centrum - pri pevnosti	pozemne	5,50
26	Nová Osada - Severná Časť	pozemne	14,70

27	Mŕtve Rameno Váhu - Juhozápad	pozemne	11,33
28	Mŕtve Rameno Váhu - Sever (les)	pozemne	19,14
29	Nová Osada - Inundácia	pozemne	6,20
30	Ľavý breh Váhu - Špic - Harčáš	pozemne	79,00
31	Pravý breh Váhu - Mosty	pozemne	42,80

## Skúsenosti z praxe

Mesto Komárno zahájilo pozemný postrek proti komárom 25.4.2019 v dostatočnom časovom predstihu prípravkom, ktorý zamedzí liahnutiu komárov na plochách s najväčším výskytom komárov.

Nakoľko v mesiaci máj bol úhrn zrážok nadmerný, žiaľ vykonaný postrek nezamedzil liahnutiu komárov a pozemnou aplikáciou insekticídu sa len obmedzil ich nadmerný výskyt. Z tohto dôvodu malo v pláne Mesto Komárno pristúpiť k leteckej aplikácii insekticídov proti komárom. Nakoľko bola dňa 24.6.2019 doručená „Žiadosť o zrušenie plánovaného zdraviu škodlivého postrekovania proti komárom v Komárne“ (bezprostredne pred plánovaným leteckým postrekom), vedenie mesta pristúpilo k uvedenej žiadosti mimoriadne zodpovedne, aby sa predišlo zdravotným komplikáciám, ktoré môže cypermetrín vyvolať u človeka. Vedenie mesta dalo vypracovať správu z monitorovania komárov vykonaním terénnych prieskumov zameraných na monitorovanie a na hodnotenie vývojových štádií kalamitných druhov komárov.

Na základe uvedeného monitorovania a odporúčenia spracovateľa správy RNDr. Nasira Jaliliho, Csc., Mesto Komárno nepristúpilo k leteckej dezinsekcii proti komárom. (viď príloha č.1)

Na základe správy z monitorovania komárov sa v mesiaci júl naďalej vykonávala pozemná aplikácia insekticídu proti lietajúcemu hmyzu (dezinsekcia) na komármi najviac zamorených územiach uvedených v správe zo dňa 30.6.2019.

Vzhľadom na to, že od pravidelných záplav sú závislé hlavne lužné lesy nachádzajúce sa v inundačnom území riek Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy pre ktoré sú jedným z typických znakov kalamity komárov, je potrebné liahniská komárov sledovať od skorých jarných mesiacov až do jesene. Zároveň je potrebné monitorovať výskyt všetkých typov liahnisk komárov nie iba v katastri mesta Komárno, ale aj v celom okrese.

Mesto Komárno sa obrátilo na rôzne kompetentné inštitúcie, aby poskytli dôkladné a dôsledné informácie o aplikácii chemických postrekov proti komárom.

**Regionálny úrad verejného zdravotníctva  
so sídlom v Komárne  
Mederčská č.39, 945 01 Komárno**

Mesto Komárno  
Nám. gen. Klapku č.1  
945 01 Komárno

Vaša značka:  
59616/30004/PRI/2019  
26.6.2019

Naša značka:  
RH 2019/1548  
č.z. 2019/6956

Vybavuje: Komárno:  
Ing., Bc.Palusková 27.jún 2019  
Mgr. Masárová

**Vec**

**Rozmnoženie komárov v meste Komárno – vyjadrenie k žiadosti**

Na základe Vašej žiadosti doručenej Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne (ďalej len „RÚVZ“) 26. júna 2019 v súvislosti s rozmnožením komárov v meste Komárno Vám podľa otázok predkladáme nasledovné vyjadrenie:

1. K leteckej aplikácii chemického postreku prípravkom ROTRYN 50 proti komárom, či je uvedený chemický prípravok možné aplikovať v extraviláne mesta leteckou formou?
2. Či existuje zoznam chemických prípravkov proti lietajúcemu hmyzu, ktoré je možné aplikovať leteckým postrekom na území Slovenskej republiky?
3. Či existuje právna norma, ktorá reguluje aplikáciu chemického postreku leteckou formou?

K horeuvedeným otázkam predkladáme vyjadrenie, že RÚVZ nie je kompetentný podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov (ďalej len „zák. č. 355/2007 Z. z.“) posúdiť chemické prípravky proti komárom a ich aplikáciu. S uvedenou problematikou Vám doporučujeme obrátiť sa na **Centrum pre chemické látky a prípravky**.

4. Aké kroky, oznamovaciu povinnosť, žiadosť musí obec vykonať resp. vybaviť pred leteckou dezinfekciou a aplikáciu chemickými prípravkami.

V súvislosti plánovaným výkonom dezinfekcie proti komárom je potrebné zabezpečiť, aby postrekové práce proti komárom vykonávala fyzická osoba oprávnená na podnikanie resp. právnická osoba s oprávnením na podnikanie v tejto oblasti, ktorá musí plniť povinnosti podľa § 52 ods. 4 zák. č. 355/2007 Z. z.

- a) používať pri svojej činnosti len prípravky určené na daný účel,
- b) kontrolovať účinnosť a efektívnosť vykonanej činnosti,
- c) oznámiť začiatok každej takejto činnosti regionálnemu úradu verejného zdravotníctva písomne najneskôr 48 hodín pred jej začiatkom
- d) uviesť v oznámení podľa písmena c) aj miesto a čas vykonania dezinfekcie alebo regulácie živočíšnych škodcov a druh prípravku, ktorý sa má použiť, a spôsob informovania verejnosti alebo osôb takouto činnosťou dotknutých
- e) zabezpečiť vykonávanie dezinfekcie a reguláciu živočíšnych škodcov len osobami, ktoré sú zdravotne spôsobilé a odborne spôsobilé.

☎ 035/7702 627      fax: 035/ 7700390      E-mail: ruvzkn@uvzs.sk      IČO : 17 335 655

2. aplikáciu postreku zrealizovať v skorých ranných a večerných hodinách v závislosti od počasia,
3. letecká aplikácia postreku sa v záujme ochrany obyvateľstva neodporúča.

**Súčasne sa upozorňuje, že v súvislosti plánovaným výkonom dezinsekcie proti komárom je potrebné zabezpečiť, aby postrekové práce vykonávala fyzická osoba oprávnená na podnikanie resp. právnická osoba s oprávnením na podnikanie v tejto oblasti, ktorá musí plniť povinnosti podľa § 52 ods. 4 zák. č. 355/2007 Z. z.**

- a) používať pri svojej činnosti len prípravky určené na daný účel,*
- b) kontrolovať účinnosť a efektívnosť vykonanej činnosti,*
- c) oznámiť začiatok každej takejto činnosti regionálnemu úradu verejného zdravotníctva písomne najneskôr 48 hodín pred jej začiatkom*
- d) uviesť v oznámení podľa písmena c) aj miesto a čas vykonania dezinsekcie alebo regulácie živočíšnych škodcov a druh prípravku, ktorý sa má použiť, a spôsob informovania verejnosti alebo osôb takouto činnosťou dotknutých*
- e) zabezpečiť vykonávanie dezinfekcie a reguláciu živočíšnych škodcov len osobami, ktoré sú zdravotne spôsobilé a odborne spôsobilé.*

S pozdravom

MUDr. Andrea Kološová. PhD  
regionálna hygienička

zaslané emailom na adresu [denisa.tothova@komarno.sk](mailto:denisa.tothova@komarno.sk)  
[primator@komarno.sk](mailto:primator@komarno.sk)

**„Kompetencie Centra pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR:**

Podľa čl. 81 ods. 1 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 528/2012 z 22. mája 2012 o sprístupňovaní biocídnych výrobkov na trhu a ich používaní „Členské štáty určia príslušný orgán alebo príslušné orgány zodpovedné za uplatňovanie tohto nariadenia“.

Centrum pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR je v zmysle čl. 81 ods. 1 nariadenia EÚ 528/2012

- v spojení s čl. 89 tohto nariadenia (i) **správnym orgánom pre žiadosti o zápis do registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike a**
- v spojení s ustanoveniami Kapitólami IV, V, VI, IX **príslušným orgánom pre udeľovanie vnútroštátnych autorizácií pre biocídne výrobky.**

V súlade s čl. 17 ods. 1 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 528/2012 z 22. mája 2012 o sprístupňovaní biocídnych výrobkov na trhu a ich používaní (ďalej uvádzané len ako Nariadenie o biocídnych výrobkoch): „Biocídne výrobky sa nesprístupňujú na trhu ani sa na ňom nepoužívajú, ak nie sú autorizované v súlade s týmto nariadením.“

Uvedené znamená, že dovtedy, kým dôjde k udeleniu autorizácie uplatňujú sa prechodné opatrenia podľa čl. 89 tohto nariadenia, ktoré sú transponované prostredníctvom § 20 zákona č. 319/2013 Z. z. (biocídny zákon).

Na trhu v SR je preto možné sprístupňovať len tie biocídne výrobky, ktoré sú pre slovenský trh **autorizované** alebo tie, ktoré sú podľa §20 ods. 4) alebo 5) biocídneho zákona zapísané do národného registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike – ďalej označované ako **prechodné registrácie**.

Tieto prechodné registrácie sú dočasné a v zásade existujú dovtedy kým dôjde k udeleniu autorizácie pre tento výrobok. V rámci konania o prechodných registráciách sa v zásade skúma len to, či výrobok spĺňa podmienku pre uplatnenie prechodných opatrení (t. j. účinná látka je v čase podania žiadosti o zápis v procese preskúmania) a či je výrobok účinný v rozsahu škodlivých organizmov uvádzanom na etikete biocídneho výrobku.

Za klasifikáciu, balenie a označovanie biocídnych výrobkov, či už autorizovaných alebo prechodne registrovaných zodpovedá držiteľ autorizácie resp. držiteľ rozhodnutia o zápise do registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike.

**Letecká aplikácia biocídnych výrobkov:**

Čo sa týka leteckej aplikácie biocídnych výrobkov, táto metóda aplikácie nie je predmetom ustanovení nariadenia EÚ 528/2012, za uplatňovanie ktorého je v zmysle čl. 81 ods. 1 tohto nariadenia 528/2012 zodpovedný príslušný orgán Centrum pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR.

Čo sa týka leteckej aplikácie biocídnych výrobkov je podľa môjho názoru potrebné vychádzať zo znenia Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/128/ES z 21. októbra 2009, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov kde sa uvádza v jej preambule: (2) Táto smernica by sa mala v súčasnosti vzťahovať na pesticídy, ktoré sú prípravkami na ochranu rastlín. Očakáva sa však, že rozsah pôsobnosti tejto smernice sa rozšíri tak, aby zahŕňal biocídne výrobky.

Ďalej podľa čl. 3 tejto smernice s názvom Vymedzenie pojmov 10. „pesticíd“ je:

- prípravok na ochranu rastlín, ako sa vymedzuje v nariadení (ES) č. 1107/2009;
- biocídny výrobok, ako sa vymedzuje v smernici Európskeho parlamentu a Rady 98/8/ES zo 16. februára 1998 o uvádzaní biocídnych výrobkov na trh ( 19 ).

Pozn. smernica 98/8/ES bola nahradená nariadením EÚ 528/2012.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/128/ES z 21. októbra 2009, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov (Ú. v. EÚ L 309, 24. 11. 2009) je transponovaná do národného právneho poriadku prostredníctvom zákona č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov.

Podľa § 40 písm. g) zákona č. 405/2011 Z. z. ministerstvo vydá všeobecne záväzný právny predpis, ktorý ustanoví podrobnosti o ... „g) podmienkach, požiadavkách a postupoch na uplatnenie ustanovení o leteckej aplikácii prípravkov na ochranu rastlín a o žiadosti o povolenie leteckej aplikácie, ...“. Podľa § 3 zákona č. 405/2011 Z. z. je týmto ministerstvom Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky.

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky podľa § 40 písm. g) zákona č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) vydalo Vyhlášku č. 490/2011 Z. z. Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky z 12. decembra 2011, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o podmienkach, požiadavkách a postupoch na uplatnenie ustanovení o leteckej aplikácii prípravkov na ochranu rastlín a o žiadosti o povolenie leteckej aplikácie.

Vzhľadom na znenie smernice 2009/128/ES a to predovšetkým vzhľadom na bod (2) preambuly tejto smernice a predovšetkým vzhľadom na definíciu „pesticíd“ v čl. 3 smernice 2009/128/ES, ktorý na účely tejto smernice zahŕňa aj biocídny výrobok, zastávam právny názor, že aj letecká aplikácia biocídnych výrobkov spadá pod leteckú aplikáciu „pesticídov“, ktorá je na úrovni EÚ harmonizovaná smernicou 2009/128/ES a mala by sa preto taktiež riadiť zákonom č. 405/2011 Z. z. a vyhláškou 490/2011.

Odporúčame Vám v tejto otázke kontaktovať Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky.

Odpovede na Vaše otázky z 27.6.2019 nasledujú:

**Otázka 1:** - k leteckej aplikácii chemického postreku

**Odpoveď 1:** Letecká aplikácia chemických postrekov, vrátane leteckej aplikácie biocídnych výrobkov, nespadá do kompetencie Centra pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR.

**Otázka 2:** prípravkom ROTRYN 50 proti komárom

**Odpoveď 2:** Biocídny výrobok ROTRYN 50 bol zapísaný do registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike biocídne výrobky na základe § 20 ods. 4 zákona č. 319/2013 Z. z. (biocídny zákon). Registračné číslo biocídneho výrobku ROTRYN 50 je bio/972/D/11/3/CCHLP. Držiteľom registrácie je EKOLAS, s.r.o.. Biocídny výrobok je zapísaný do registra pre typ biocídnych výrobkov 18. Insekticídy, akaricídy a výrobky na ochranu proti iným článkonožcom. CAS číslo účinnej látky tohto biocídneho výrobku je 52315-07-8.

Informácie o zápise do registra sú dostupné na web stránke ministerstva hospodárstva cez link: <https://www.csp.sk/databio/>

Informácie zo spisu je možné poskytnúť na základe § 23 ods. (1) a (2) Správneho poriadku za dodržania podmienok § 23 ods. 3 Správneho poriadku na základe Vašej písomnej žiadosti a preukázania odôvodnenosti Vašej požiadavky.



Informácie o účinnej látke CAS 52315-07-8 sú uvedené na web stránke Európskej chemickej agentúry: <https://echa.europa.eu/sk/information-on-chemicals/biocidal-active-substances>  
CAS číslo 52315-07-8 patrí účinnej látke cypermetrín.

Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2018/1130 z 13. augusta 2018 bol cypermetrín ako existujúca účinná látka schválený na používanie v biocídnych výrobkoch typu 18. Dátum schválenia je 1.6.2020.

Informácie u autorizáciách biocídnych výrobkov pre typy biocídnych výrobkov 18, ktoré obsahujú účinnú látku cypermetrín CAS 52315-07-8 sa potom objavajú v poslednom stĺpci príslušného riadku označenom „Related authorised biocidal products“ (viď obrázok vyššie). Po udelení autorizácie pre územie SR bude možné uviesť takýto autorizovaný biocídny výrobok na trh v SR na základe udelennej autorizácie.

Vzhľadom na vyššie uvedený právny stav účinnej látky je v súčasnosti biocídny výrobok ROTRYN 50 reg. č. bio/972/D/11/3/CCHLP sprístupňovaný na trhu v SR na základe prechodných opatrení v zmysle čl. 89 nariadenia EÚ 528/2012 a na základe a v súlade s § 20 biocídneho zákona.

Ak do dátumu schválenia účinnej látky cypermetrín CAS 52315-07-8, t.j. do 1.6.2020 bude v Slovenskej republike podaná žiadosť o autorizáciu pre tento biocídny výrobok, bude možné v zmysle §20 ods. 1, písm. b) biocídneho zákona a za splnenia podmienok tam ustanovených pokračovať v sprístupňovaní biocídneho výrobku ROTRYN 50 reg. č. bio/972/D/11/3/CCHLP.

Ak do dátumu schválenia účinnej látky cypermetrín CAS 52315-07-8, t.j. do 1.6.2020 nebude podaná žiadosť o autorizáciu pre tento biocídny výrobok uplatní sa § 20 ods. 1 písm. d) biocídneho zákona a „právnické osoby alebo fyzické osoby podnikatelia ukončia sprístupňovanie biocídneho výrobku na trhu do 180 dní odo dňa schválenia účinnej látky; právnické osoby alebo fyzické osoby podnikatelia zabezpečia zneškodnenie existujúcich zásob biocídneho výrobku na vlastné náklady do 365 dní odo dňa schválenia účinnej látky a všetci tí, ktorí biocídny výrobok nadobudli na vlastné potreby, môžu s používaním existujúcich zásob pokračovať najdlhšie 365 dní odo dňa schválenia účinnej látky“.

#### **Výkon kontroly:**

V zmysle § 15 ods.1 biocídneho zákona „Orgán štátnej správy podľa § 2 ods. 1 písm. e), f), h) alebo písm. j) kontroluje v rozsahu svojej pôsobnosti dodržiavanie ustanovení tohto zákona, osobitného predpisu,<sup>1)</sup> právne záväzných aktov Európskej únie vydaných na jeho vykonanie a rozhodnutí vydaných na ich základe.“

Inými slovami to znamená to, že po zápise biocídneho výrobku do registra alebo po udelení autorizácie na biocídny výrobok kontrolné právomoci nemá ministerstvo hospodárstva ale kontrolné právomoci majú orgány štátnej správy uvedené v §15 ods. 1 biocídneho zákona a §2 ods. 1 písm. e), f), h) alebo písm. j) biocídneho zákona a to v rozsahu svojej pôsobnosti.

#### **V zmysle § 16 ods.1 biocídneho zákona**

Právnická osoba alebo fyzická osoba podnikateľ, ktorá sprístupní na trh biocídny výrobok, sa dopustí správneho deliktu, ak

a) nezabezpečí, aby biocídny výrobok bol klasifikovaný, balený a označovaný v súlade s požiadavkami podľa osobitného predpisu,<sup>50)</sup>

b) nezabezpečí vypracovanie karty bezpečnostných údajov alebo jej aktualizáciu, alebo jej poskytnutie podľa osobitného predpisu,<sup>33)</sup>

...

e) sprístupňovanie biocídneho výrobku podporuje reklamou,<sup>51)</sup> ktorá je v rozpore s osobitným predpisom,<sup>52)</sup>

Pozrite si tiež právnu úpravu pod príslušnými odkazmi tam uvedenými, a to Odkaz 50): Čl. 69 nariadenia (EÚ) č. 528/2012;



Odkaz 33): Čl. 70 nariadenia (EÚ) č. 528/2012, Čl. 31 nariadenia ES č. 1907/2006. § 6 a § 19 písm. b) zákona č. 67/2010 Z. z.

Odkaz 51): Čl. 3 ods. 1 písm. y) nariadenia (EÚ) č. 528/2012

Odkaz 52): Čl. 72 nariadenia (EÚ) č. 528/2012. Čl. 48 nariadenia (ES) č. 1272/2008.

V zásade platí, že držiteľia autorizácií resp. rozhodnutí o zápise do národného registra biocídnych výrobkov zabezpečia, aby sa biocídne výrobky klasifikovali, balili a označovali v súlade so schváleným zhrnutím charakteristík biocídneho výrobku (pozn. platí len pre autorizácie), najmä výstražnými a bezpečnostnými upozorneniami, ako sa uvádza v článku 22 ods. 2 písm. i) a so smernicou 1999/45/ES (pozn. platí pre autorizácie i zápisy podľa prechodných ustanovení), a v prípade potreby v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (pozn. platí pre autorizácie i zápisy podľa prechodných ustanovení). Okrem toho sa výrobky, ktoré by mohli byť omylom považované za potraviny, vrátane nápojov alebo krmív balia tak, aby sa pravdepodobnosť takéhoto omylu minimalizovala. V prípade, že sú dostupné širokej verejnosti, musia obsahovať zložky, ktoré odrádzajú od ich konzumácie, a najmä nesmú byť príťažlivé pre deti.

Držiteľia autorizácií okrem uplatňovania odseku 1 zabezpečia, aby etikety neboli zavádzajúce, pokiaľ ide o riziká vyplývajúce z výrobku pre zdravie ľudí, zdravie zvierat alebo pre životné prostredie, alebo pokiaľ ide o jeho účinnosť, a v žiadnom prípade na nich nesmie byť označenie „biocídny výrobok s nízkym rizikom“, „netoxický“, „neškodný“, „prírodný“, „šetrný k životnému prostrediu“, „šetrný k zvieratám“ alebo podobné označenia. Okrem toho musia byť na etikete jasne a nezmazateľne vyznačené informácie uvedené v čl. 69(2) nariadenia EÚ 528/2012 (pozn. pre zápisy podľa prechodných ustanovení sa ustanovenie čl. 69 nariadenia o biocídoch použije primerane).

Biocídny zákon: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2013/319/20180301>

Nariadenie EÚ 528/2012: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?qid=1562153195346&uri=CELEX:02012R0528-20140425>

Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2018/1130: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?qid=1562152402944&uri=CELEX:32018R1130>

**Otázka 3:** či je uvedený chemický prípravok možné aplikovať v extraviláne a intraviláne mesta leteckou formou,

**Odpoveď 3:** Podmienky použitia sa uvádzajú na etikete výrobku a v návode na použitie. V prípade autorizácie sú tieto informácie uvedené aj v zhrnutí charakteristík biocídneho výrobku, ktoré je súčasťou rozhodnutia o autorizácii. Etiketa musí byť v súlade so zhrnutím charakteristík biocídneho výrobku. Za informácie uvedené na etikete výrobku zodpovedá v zmysle čl. 69 nariadenia EÚ 528/2012 držiteľ autorizácie alebo držiteľ rozhodnutia o zápise do registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike podľa prechodných opatrení.

Vid' tiež Odpoveď 1.

Kontrolné právomoci – vid' Výkon kontroly vyššie.

**Otázka 4:-** či existuje zoznam chemických prípravkov proti lietajúcemu hmyzu, ktoré je možné aplikovať leteckým postrekom na území Slovenskej republiky,

**Odpoveď 4:** Čo sa týka biocídnych výrobkov informácie o nich sú zverejňované nasledovne:

**A) Pre biocídne výrobky sprístupňované podľa prechodných opatrení** (čl. 89 nariadenia EÚ 528/2012) na základe §20 biocídneho zákona sú v zmysle § 20 ods. 1 alebo § 20 ods. 5 biocídneho zákona sú uvedené v registri biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike: <https://www.ccsp.sk/databio/>

Údaje, ktoré sa zverejňujú ustanovuje posledná veta §20 ods. 3 biocídneho zákona: V registri biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike, ktorý ministerstvo hospodárstva zverejňuje na svojom webovom sídle, vyznačí

a) obchodný názov biocídneho výrobku,  
b) meno alebo názov držiteľa rozhodnutia,

c) registračné číslo biocídneho výrobku,  
d) typ alebo typy biocídneho výrobku,  
e) čísla CAS účinných látok v biocídnom výrobku,  
f) dátum zapísania biocídneho výrobku do registra biocídnych výrobkov sprístupnených na trhu v Slovenskej republike.

Typy biocídnych výrobkov a ich opisy sú uvedené v Prílohe V nariadenie EÚ č. 528/2012 (ďalej len BPR).

Biocídne výrobky na použitie proti lietajúcemu hmyzu môžu patriť pod typ biocídnych výrobkov 18: Insekticídy, akaricídy a výrobky na ochranu proti iným článkonožcom. Sem patria výrobky, ktoré sa používajú na ochranu proti článkonožcom (napr. hmyzu, pavúkom a kôrovcom), a to inými spôsobmi ako ich odpudzovaním alebo priťahovaním.

Biocídny výrobok ROTRYN 50 je bio/972/D/11/3/CCHLP je zapísaný do registra pre typ biocídnych výrobkov 18.

Biocídne výrobky na použitie proti lietajúcemu hmyzu môžu patriť pod typ biocídnych výrobkov 19: Repelenty a atraktanty. Sem patria výrobky, ktoré sa používajú na ochranu proti škodlivým organizmom (bezstavovcom ako napríklad blchy, stavovcom ako napríklad vtáky, ryby, hlodavce) prostredníctvom ich odpudzovania alebo priťahovania vrátane tých, ktoré sa používajú na ľudskú alebo veterinárnu hygienu, či už priamou aplikáciou na pokožku alebo nepriamo v prostredí ľudí alebo zvierat.

V zmysle §20 ods. 6 biocídneho zákona po zápise do registra za legálne zotrvanie zápisu v registri zodpovedá držiteľ rozhodnutia. Kontrolnú právomoc vo vzťahu ku skutočnostiam podľa § 16 majú orgány kontroly uvedené v § 15 ods.1 biocídneho zákona.

Centrum pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR nemá kompetenciu viesť zoznam chemických prípravkov proti lietajúcemu hmyzu, ktoré je možné aplikovať leteckým postrekom na území Slovenskej republiky.

Vid' tiež Odpoveď 1.

**B) Pre biocídne výrobky sprístupňované na základe autorizácie** informácie uverejňuje Európska chemická agentúra na svojej web stránke v súlade s čl. 67 ods. 4 nariadenia EÚ 528/2012: <https://echa.europa.eu/sk/information-on-chemicals/biocidal-products>

**Otázka 5:-** či existuje právna norma, ktorá reguluje aplikáciu chemického postreku leteckou formou

**Odpoveď 5:** Právna regulácia chemických postrekov, vrátane biocídov, leteckou formou nie je v kompetencii Centra pre chemické látky a prípravky Ministerstva hospodárstva SR.

Vid' informácie v časti Letecká aplikácia biocídov uvedenej vyššie.

#### **Ďalšie užitočné informácie:**

Biocídne výrobky sú potrebné na ochranu proti organizmom, ktoré sú škodlivé pre zdravie ľudí alebo zvierat, a na ochranu proti organizmom, ktoré zapríčiňujú poškodenie prírodných alebo vyrobených materiálov. Biocídne výrobky však môžu vzhľadom na svoje vnútorné vlastnosti a s nimi súvisiaci spôsob použitia predstavovať riziko pre ľudí, zvieratá a životné prostredie.

Používanie chemikálií, vrátane biocídov je takmer vždy spojené s určitým rizikom. Na to, aby bola ochrana pred vplyvom chemikálií účinná, je potrebné poznať ich nebezpečnosť, t. j. poznať ich vlastnosti a účinok na živé organizmy. Hodnotenie vlastností biocídnych účinných látok, čo sa týka

bezpečného použitia a ich vplyvu na ľudské zdravie a životné prostredie sa vykonáva v procese schvaľovania účinných látok. Schválené účinné látky sú také, pre ktoré sa identifikovalo aspoň jedno bezpečné použitie. Hodnotenie vlastností biocídnych výrobkov, čo sa týka ich bezpečného použitia a ich vplyvu na ľudské zdravie a životné prostredie sa vykonáva v procese autorizácie biocídnych výrobkov. Bezpečné použitia sú obsahom autorizácie biocídneho výrobku. Ak je biocídny výrobok autorizovaný, jeho použitie je bezpečné za podmienky, že sa používa v súlade s návodom na použitie, ktorý musí byť uvedený na etikete biocídneho výrobku alebo v príbalovom letáku, pričom tento návod na použitie musí byť v súlade so zhrnutím charakteristík biocídneho výrobku, ktorý je súčasťou udelenie autorizácie. Takéto používanie autorizovaného biocídneho výrobku je bezpečné. Je preto veľmi dôležitá zodpovednosť riadiť sa pokynmi na bezpečné používanie biocídnych výrobkov a pri používaní biocídneho výrobku striktne dodržiavať návod na použitie.

Za klasifikáciu, balenie označovanie prechodne registrovaných biocídnych výrobkov, vrátane výstražných a bezpečnostných upozornení v súlade s príslušnou legislatívou (napr. smernica 1999/45/ES, nariadenie (ES) č. 1272/2008) zodpovedá držiteľ prechodnej registrácie.

Podmienky za akých sa môžu biocídne výrobky používať sú uvedené na etikete výrobku resp. v návode na použitie a v karte bezpečnostných údajov.

Na etikete biocídnych výrobkov a kartách bezpečnostných údajov sú informácie o nebezpečných vlastnostiach výrobku (vo forme výstražných symbolov a výstražných upozornení – kódované pod písmenom H podľa európskeho nariadenia CLP – č. 1272/2008) a o tom ako ich bezpečne používať (vo forme bezpečnostných upozornení kódovaných pod písmenom P). Ak má chemikália preukázateľný vplyv na zdravie človeka pri priamom kontakte s kožou, na etikete to bude uvedené. Podobne budú na etikete uvedené aj spôsoby ako sa pred účinkami chrániť. V zásade by insekticídy nemali prísť do kontaktu s pokožkou.

Súčasťou biocídnych výrobkov môžu byť tie účinné látky, ktoré sú uvedené v prílohe vykonávacieho nariadenia EK č. 1062/2014 a/alebo sú schválenými účinnými látkami vykonávacím nariadením Európskej Komisie, ktorým sa schvaľuje účinná látka na použitie v biocídnych výrobkoch. Zoznam schválených účinných látok je uverejnený na stránke Európskej chemickej agentúry (ECHA).

Odporúčame Vám čerpať informácie o biocídoch aj z nasledovných zdrojov:

- Web stránka Európskej chemickej agentúry určená pre spotrebiteľov:  
<https://chemicalsinourlife.echa.europa.eu/sk/products>
- Informácie o biocídnych účinných látkach: <https://echa.europa.eu/sk/information-on-chemicals/biocidal-active-substances>
- Informácie o autorizovaných biocídnych výrobkoch: <https://echa.europa.eu/sk/information-on-chemicals/biocidal-products>
- Informácie o biocídnych výrobkoch na stránke Európskej Komisie:  
[https://ec.europa.eu/health/biocides/biocidal\\_products\\_en](https://ec.europa.eu/health/biocides/biocidal_products_en)
- Register prechodne registrovaných biocídnych výrobkov: <https://www.ccsk.sk/databio/>
- Všeobecné základné informácie k používaniu chemikálií na web stránke CCHLP ministerstva hospodárstva: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/3q7dcRmN.pdf>
- Web stránka Úradu verejného zdravotníctva, napr.:  
[http://www.uvzs.sk/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3847:nadmerny-vyskyt-komarov-vplyv-na-zdravie-a-odporovania-na-ochranu-pred-komarmi&catid=99:povodne-a-ochrana-zdravia](http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=3847:nadmerny-vyskyt-komarov-vplyv-na-zdravie-a-odporovania-na-ochranu-pred-komarmi&catid=99:povodne-a-ochrana-zdravia)
- Web stránka Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, napr.  
<http://www.uksup.sk/oor-letecke-aplikacie/>

V prípade otázok v záležitostiach, ktoré spadajú do legislatívy, ktorá je v našej kompetencii sme Vám naďalej k dispozícii.

Mgr. RNDr. Jana Chmelíková

vedúca oddelenia biocídov | Centrum pre chemické látky a prípravky | Oddelenie biocídov  
Mlynské nivy 44/a | 827 15 Bratislava | Slovenská republika  
tel.: +421 2 4854 4513 | fax: +421 2 4333 7827  
[biocides@mhsr.sk](mailto:biocides@mhsr.sk) | [www.mhsr.sk](http://www.mhsr.sk)

### Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie Komárno:

„Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie Vám dáva z hľadiska štátnej správy ochrany prírody a krajiny nasledovné stanovisko:

Podľa § 13 ods. 2 písm. h) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) Na území, na ktorom **platí druhý stupeň ochrany**, sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody **na** aplikáciu chemických látok a hnojív, najmä pesticídov, toxických látok, priemyselných hnojív a silážnych štiav pri poľnohospodárskej, lesohospodárskej a inej činnosti na súvislej ploche väčšej ako 2 ha,

Podľa § 14 ods. 2 písm. c) zákona Na území, na ktorom **platí tretí stupeň ochrany**, sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody na aplikáciu chemických látok a hnojív, najmä pesticídov, herbicídov, toxických látok, priemyselných hnojív a silážnych štiav pri poľnohospodárskej, lesohospodárskej a inej činnosti,  
písm. d) **na** let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom,<sup>57)</sup> ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia,

Podľa § 15 ods. 2 písm. zákona Na území, na ktorom **platí štvrtý stupeň ochrany**, je zakázané **d)** aplikovať chemické látky a hnojivá

Podľa § 16 ods. 1) Na území, na ktorom **platí piaty stupeň ochrany**, je zakázané

**a)** vykonávať činnosti uvedené v § 15 ods. 1; § 13 ods. 3 a § 14 ods. 3 a 4 platia rovnako.

Súhlas na predmetné činnosti udeľuje Okresný úrad Komárno a výnimku zo zakázanej činnosti udeľuje Okresný úrad Nitra.“

Edita Žideková- za OÚ Komárno, OSŽP, odborný radca na úseku štátnej správy ochrany prírody a krajiny

**Regionálny úrad verejného zdravotníctva  
so sídlom v Komárne  
Mederčská č.39, 945 01 Komárno**

Mesto Komárno  
Nám. gen. Klapku č.1  
945 01 Komárno

Vaša značka:

Naša značka:  
RH 2019/1572  
č.z. 2019/7179

Vybavuje: Komárno:  
Ing., Bc.Palusková 2. júla 2019

**Vec**

**Kalamitný výskyt komárov v meste Komárno – stanovisko k riešeniu situácie**

Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne (ďalej len "RÚVZ") bola 2. júla 2019 doručená Vaša žiadosť o stanovisko k premnoženiu komárov a k aplikácii insekticídnych látok proti komárom v lokalitách mesta Komárno.

Prílohu k žiadosti tvorí správa z monitorovania komárov vykonaného odborne spôsobilou osobou RNDr. Nasir Ahmad Jalili, Csc. vykonaného 29. júna 2019 v meste Komárno.

**Po preštudovaní predložených podkladov Vám predkladáme nasledovné stanovisko:**

Orgán verejného zdravotníctva je oprávnený nariaďovať opatrenia podľa § 12 ods. 2 písm. e) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov (ďalej len „zák. č. 355/2007 Z. z.“) za účelom predchádzania vzniku a šírenia prenosných ochorení.

Keďže doteraz riziko výskytu prenosných ochorení prenášaných komármi u nás potvrdené nebolo, aktuálne nie je možné orgánom verejného zdravotníctva nariadiť opatrenie podľa vyššie uvedeného § 12 zákona č. 355/2007 Z.z. (výkon dezinsekcie). Prijat' vhodné a účinné opatrenia je preto výlučne v kompetencii samospráv a to v súlade s ust. § 4 ods. 3 písm. h) zák. č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov. Poznemenáva sa, že za posledných 12 rokov boli zaznamenané len sporadické prípady výskytu dirofilariózy (hlásené 3 prípady), ochorenia, ktoré je spôsobené parazitujúcimi vlásovcami a postihuje predovšetkým zvieratá. Na Slovensku doposiaľ evidované sporadické prípady malárie, dengue, žltej zimnice a západonílskej encefalitidy, boli vo všetkých prípadoch importované.

Nakoľko v niektorých lokalitách mesta Komárno bol evidovaný kalamitný stav výskytu komárov, vzhľadom na nepriaznivé ovplyvnenie životných podmienok obyvateľstva mimoriadne obťažujúcim hmyzom **orgán verejného zdravotníctva v súlade so závermi horeuvedenej správy z monitorovania komárov odporúča nasledovné:**

1. v lokalitách katastra mesta Komárno, hlavne v inundovanom území rieky Váh, Nitra a z časti rieky Dunaj **so zisteným kalamitným výskytom komárov** (určených v súlade s vyššie uvedeným posudkom), bezodkladne aplikovať niektoré v Slovenskej republike zaregistrované insekticídne látky proti komárom a to pozemnou technikou,

☎ 035/7702 627

fax: 035/ 7700390

E-mail: ruvzkn@uvzs.sk

IČO : 17 335 655

2. aplikáciu postreku zrealizovať v skorých ranných a večerných hodinách v závislosti od počasia,
3. letecká aplikácia postreku sa v záujme ochrany obyvateľstva neodporúča.

Súčasne sa upozorňuje, že v súvislosti plánovaným výkonom dezinfekcie proti komárom je potrebné zabezpečiť, aby postrekové práce vykonávala fyzická osoba oprávnená na podnikanie resp. právnická osoba s oprávnením na podnikanie v tejto oblasti, ktorá musí plniť povinnosti podľa § 52 ods. 4 zák. č. 355/2007 Z. z.

- a) používať pri svojej činnosti len prípravky určené na daný účel,
- b) kontrolovať účinnosť a efektívnosť vykonanej činnosti,
- c) oznámiť začiatok každej takejto činnosti regionálnemu úradu verejného zdravotníctva písomne najneskôr 48 hodín pred jej začiatkom
- d) uviesť v oznámení podľa písmena c) aj miesto a čas vykonania dezinfekcie alebo regulácie živočíšnych škodcov a druh prípravku, ktorý sa má použiť, a spôsob informovania verejnosti alebo osôb takouto činnosťou dotknutých
- e) zabezpečiť vykonávanie dezinfekcie a reguláciu živočíšnych škodcov len osobami, ktoré sú zdravotne spôsobilé a odborne spôsobilé.

S pozdravom

MUDr. Andrea Kološová. PhD  
regionálna hygienička

zaslané emailom na adresu [denisa.tothova@komarno.sk](mailto:denisa.tothova@komarno.sk)  
[primator@komarno.sk](mailto:primator@komarno.sk)

## Návrh opatrení na budúce obdobie

Keďže niektoré druhy komárov, vrátane spomínaných kalamitných, môžu zaletieť za vhodných podmienok pri hľadaní hostiteľa až do vzdialenosti 15-20 km, pri eliminačných zásahoch proti komárom je **veľmi dôležitá spolupráca medzi jednotlivými územnými celkami a zároveň je v niektorých oblastiach potrebná aj cezhraničná spolupráca**. Keďže prirodzenú hranicu medzi Komáromom a Komáromom tvorí rieka Dunaj, ležia v blízkosti spoločných hraníc veľké záplavové územia. Ak bude na jednej strane hranice úspešne prebiehať systém kontroly a eliminácie komáríh populácií, nezanedbateľné množstvá jedincov môžu prelietať do ošetrovaných území z opačnej strany hranice, kde podobné zásahy neprebiehajú a môžu tak zmariť snahu o úspešný boj.

Vzhľadom na to, že od pravidelných záplav v rámci okresu Komárno sú závislé hlavne lužné lesy nachádzajúce sa v inundačnom území riek Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy, pre ktoré sú jedným z typických znakov komárie kalamity, je potrebné liahniská komárov sledovať **biológom – špecialistom na komáre** od skorých jarných mesiacov až do jesene (apríl – september).

Biológ – entomológ, špecialista na komáre v prípade zistenia stavu kalamity poskytne bezodkladne informácie mestu (v prípade koordinovaného návrhu a objednávky aj prednostovi Okresného úradu v Komárne) formou okamžitej správy, inak stačí jedenkrát mesačne po pravidelných monitorovaniach.

Výhodou koordinovaného návrhu je, že pri monitorovaniach špecialista mapuje rôzne typy liahnisk a v prípade potreby navrhne včas aplikáciu Bti na výrazné zníženie početnosti komárov tzv. biologickým bojom proti preimaginálnym štádiám (larvám) komárov priamo do liahnisk.

### ***Je potrebné mať na zreteli, že biologický boj môže taktiež zlyhať a to v nasledovných prípadoch:***

- ak sa Bti aplikuje proti larválnemu štádiu 4. a kuklám (zbytočne vynaložené finančné prostriedky z rozpočtu mesta), pretože biocíd je určený len na larválne štádiá č. 1.-3.
- ak spoločnosť, ktorá bude vykonávať aplikáciu Bti bude vlastniť iba jeden ULV generátor, nezvládala by ničiť všetky larvy resp. väčšiu časť lariev podľa jej určeného harmonogramu (larvy v iných obciach v okrese Komárno)
- ak by spoločnosť nemala dostatočne vyškolený personál
- ak by sa nedodržovala odporúčaná koncentrácia Bti
- ak je vysoký úhrn zrážok, aplikácia Bti sa vymkne spod kontroly, viď roky 2010, 2013 a 2019
- je potrebné monitorovať výskyt všetkých typov liahnisk komárov (periodických a stálych) nie iba v katastri niektorých obcí okresu, ale aj v celom okrese (aj susedných okresoch) minimálne raz týždenne a v prípade záplav častejšie
- je potrebné monitorovať aj iné druhy komárov, ktoré majú význam z hľadiska prenosu pôvodcov infekčných chorôb t.j. niektorých arbovirusových infekcií

Na základe uvedených faktov doporučujeme každý rok v mesiaci január, v dostatočnom časovom predstihu pred zahájením aplikácie postreku zriadiť komisiu, ktorú by mali tvoriť nasledovní členovia:

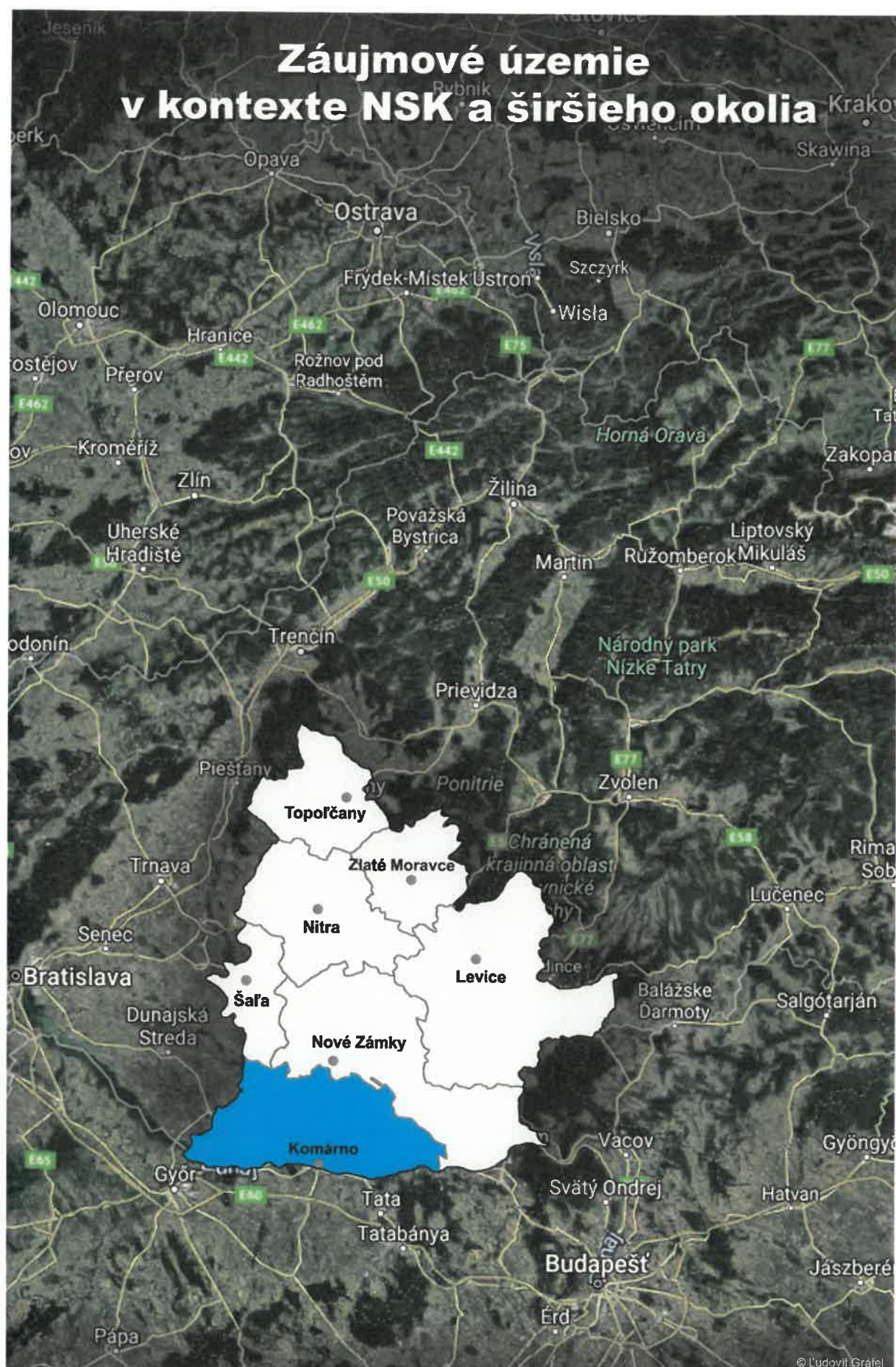
1. odborník - entomológ
2. viceprimátor mesta Komárno
3. prednosta Mestského úradu Komárno
4. prednosta Okresného úradu v Komárne
5. starostovia dotknutých obcí okresu Komárno
6. pracovník Regionálneho úradu verejného zdravotníctva
7. predseda Komisie Územného plánovania, životného prostredia a pre rozvoj mesta
8. vedúci zamestnanec Mestského úradu v Komárne

**Komisia v uvedenom zložení navrhne opatrenia a zároveň rozhodne o použití druhu postreku v celom spádovom území, ktorý sa má v danom období použiť. Na základe rozhodnutia komisie Mesto Komárno vykoná aplikáciu postreku.**

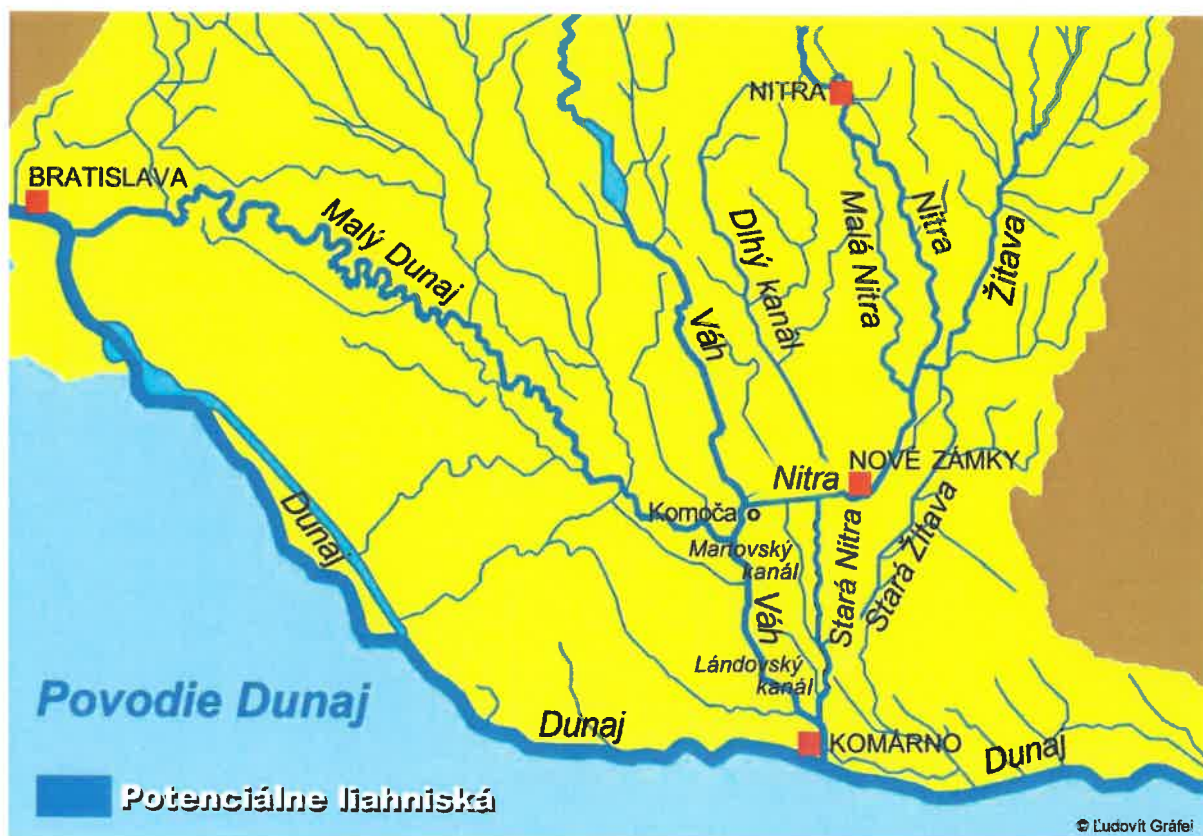
**Zoznam použitej literatúry:**

1. *RNDr. Lucia Strelková, PhD., Doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Mgr. Ján Svetlík – Monitoring potenciálnych liahnisk komárov v Bratislavskom samosprávnom kraji*
2. *Združenie Biologická regulácia komárov*
3. *MUDr. Jozef Sládek – RÚVZ Trebišov-Kalamita komárov ako významný zdravotný problém*
4. *Správa z monitorovania komárov vykonaného dňa 29.6.2019 meste Komárno a okolí - RNDr. Nasir Ahmad Jalili, CSc.*
5. *Internet*

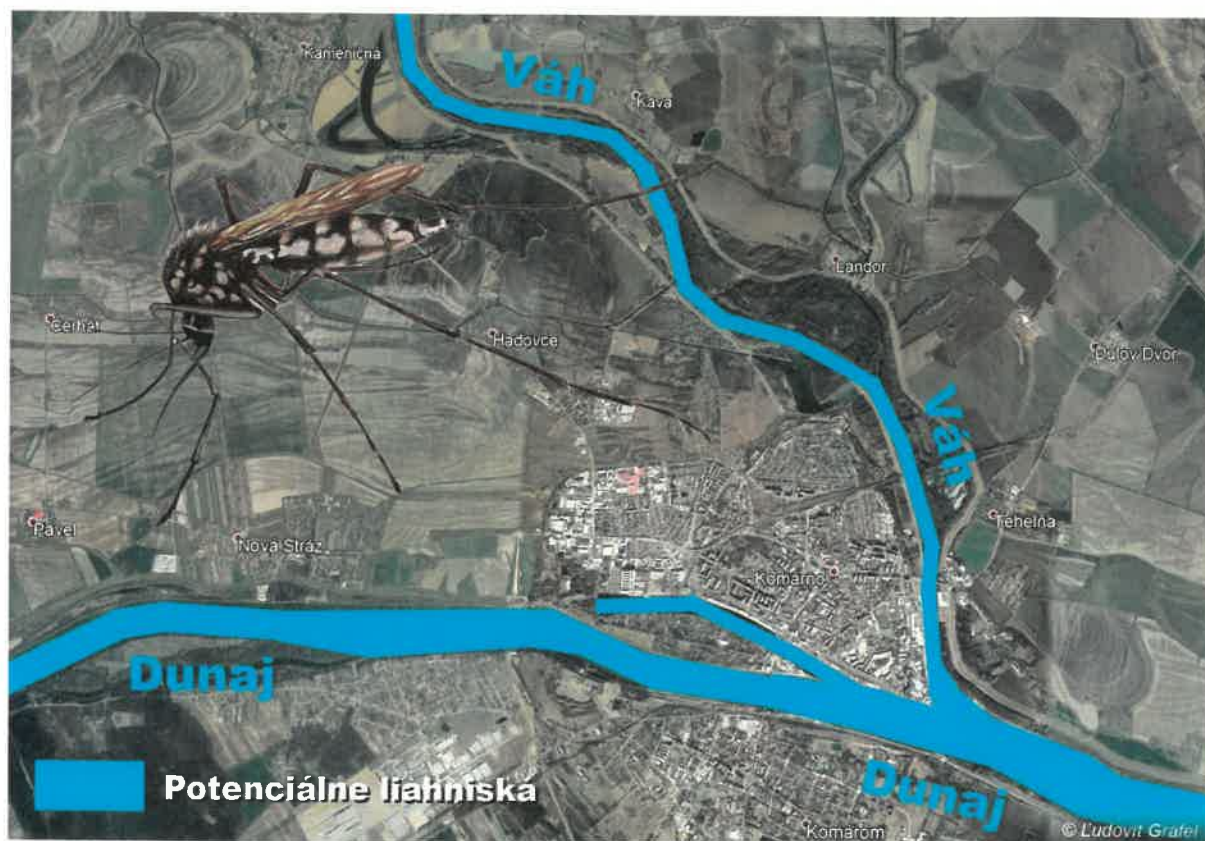




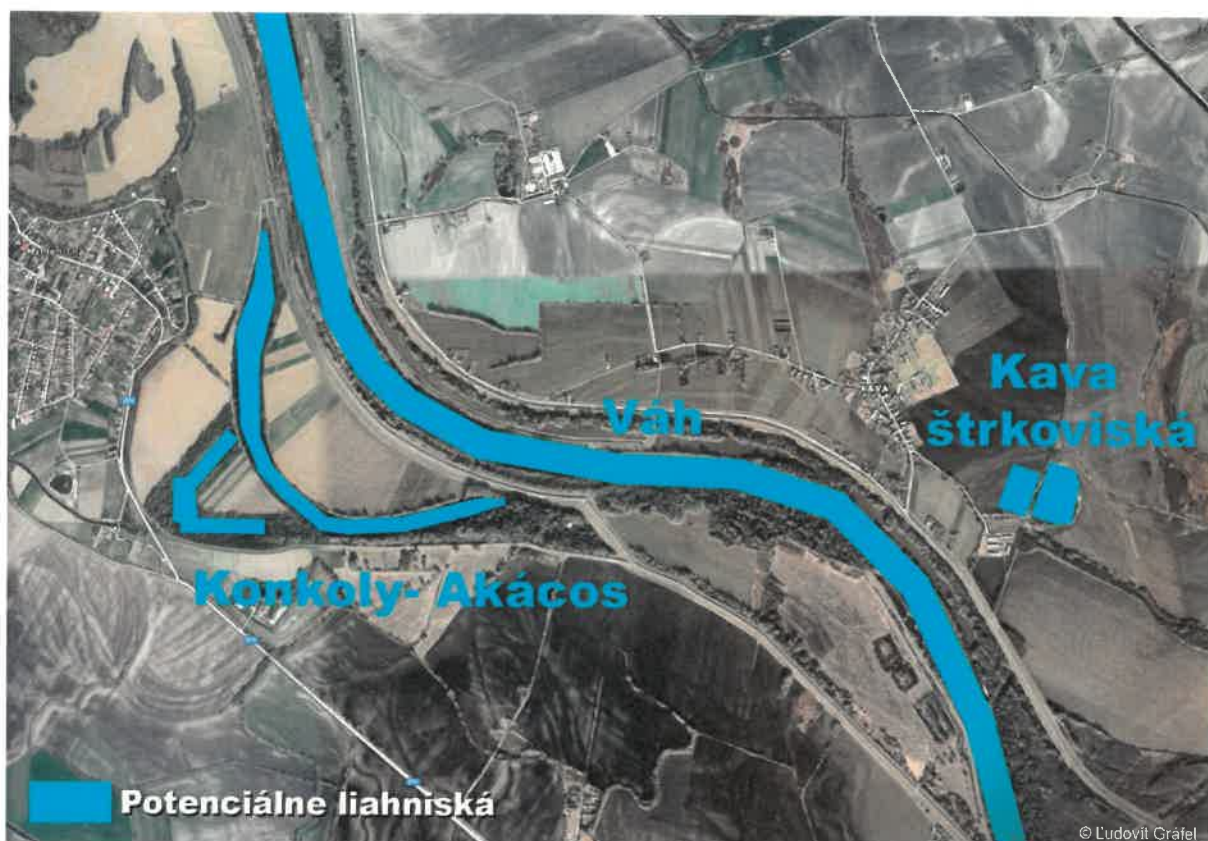












**Dňa 19. septembra 2019 sa uskutočnilo pracovné rokovanie ohľadom Biologickej regulácie komárov v regióne mesta Komárno, z ktorého bola vyhotovená uvedená zápisnica:**

**ZÁPISNICA  
Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV  
V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

---

Pracovné rokovanie na Mestskom úrade Komárno o metodike biologickej regulácie komárov v regióne mesta Komárno o 10.00 hod. otvoril a viedol JUDr. Tamás Varga, viceprimátor mesta Komárno. Privítal všetkých pozvaných: Ing. Istvána Domina - starostu obce Iža, Dezidera Patakiho - starostu obce Kameničná, Ing. Zoltána Bujnu – predsedu komisie životného prostredia pri MsZ v Komárne, Ing. Tibora Soósa – odborníka, Sylviu Gergelyovú – z komunálneho odboru, Ing. Mariana Šuláka – vedúceho komunálneho odboru a Mgr. Denisu Tóthovú – referentku z komunálneho odboru, podľa prezenčnej listiny.

**T. Varga** – ..... Vítam každého na stretnutí priateľov komárov. Tento rok nastal dosť veľký problém s kalamitným výskytom komárov v Komárne. Spolu s pánom primátorom (Mgr. Béloom Keszeghom) sme uvažovali nad možnosťou začatia biologickej kontroly, už len z dôvodu, nakoľko bol v Komárne naplánovaný letecký postrek proti komárom. Následne bola hneď spísaná petícia proti leteckému postreku a zaslaná na úrad. Okrem toho bolo mesto nahlásené na prokuratúru, či je letecký postrek legítimný. Z toho dôvodu sme vymysleli, aby sme vylúčili problémy, že by sme vyskúšali to, čo aj v Rakúsku už začali, biologickú reguláciu. Na základe toho, Bratislavský vyšší územný celok vypracoval podobnú metodiku, kde je všetko opísané, aký je postup atď. Tak nás napadlo, vďaka Deniske, aby sme konzultovali s odborníkom RNDr. Nasírom Jalilim, Csc., myslím že aj Vám je známy, je to fakt odborník v problematike komárov. Aj on nám odporučil aplikovať túto biologickú reguláciu, ktorá je však veľmi náročná, aj z hľadiska počtu ľudí, financií a aj z hľadiska času. Nevieť či ste si ju preštudovali? Taký je tam rozdiel, že treba vedieť presne deň, kedy je možné aplikovať túto biologickú látku. Kedy je možné do kaluže nakvapkať látku alebo aplikovať tabletku, aby sa larvy vo štvrtom štádiu nevyliahli. Keby sa táto biologická aplikácia nevydarila, je potrebné aplikovať aj pozemnú aplikáciu. Ďalej odporučil, aby sa mesto spojilo s blízkymi obcami a spoločne sa pustilo do biologickej aplikácie. Je tam ešte aj také spomenuté, že táto biologická aplikácia je možná aj prostredníctvom leteckej aplikácie. Je to oveľa jednoduchšie, väčšie plochy a len vodné plochy by bolo potrebné postrekovať. V súvislosti s týmto, by som chcel spýtať na Váš názor páni starostovia. A pána Soós Tibora, odborníka by som sa chcel spýtať, či by vedel prejsť na túto biologickú aplikáciu a či má na to kapacitu a potenciál. V prípade ak áno, bolo by potrebné už teraz so začatím obstarania tohto materiálu. Začali by sme v takej voľnej debate. A potom by som poprosil zástupcu komisie životného prostredia, aby sa vyjadril. Odovzdávam slovo pánovi Soósovi.

**T. Soós** – ..... už aj vlni som sa informoval, som v tom už celkom doma. V Maďarsku to už aplikujú v niektorých obciach, kombinovanú aplikáciu biologickú s chemickou. Chemickú s Deltamethrinom, ktorá už bude pomaly zakázaná a bude potrebné prejsť na tú biologickú. Dá sa to vykonať letecky (teda tekuté skupenstvo) alebo potom umiestniť do kaluží granule (Bti), je to nejaký bacil, ktorý napadne, zničí larvy komárov, teda komáre sa nevyliahnú. Ti, ktorí mne dodávajú chemikálie, hovoril som im o tejto látke Bti, jeden sa bude informovať o nej a ten z Bábolny povedal, že táto ešte nie je na Slovensku zaregistrovaná. Ale podľa mňa, nakoľko táto látka Bti nie je chemická, nebude ju nutné zaregistrovať. Z Maďarska sa k nej dostanem, tam ju majú aj v granulách aj v tekutom skupenstve. V tekutom skupenstve teda leteckým postrekom, teda letecky by sme sa dostali na tie kritické miesta. Podľa tých, ktorí s tým už majú skúsenosti, konkrétne v Solnoku, v prípade biologickej aplikácie, keď je tam látka 7 dní je táto metóda účinná. Len treba vedieť presne tých 7 dní. Tam bude potrebné využiť Jaliliho. Je potrebné vedieť aj teplotu vody v tých kalužiach kde sa liahnú larvy, lebo jedna kaluž môže mať 15 °C a druhá len 10 °C, aj tam môže nastať problém v procese liahnutia lariev. Bude to treba vyskúšať. V Maďarsku po takejto aplikácii ešte použili aj letecký chemický postrek, tam je to ešte dovolené. U nás na

**ZÁPISNICA  
Z PRACOVNEHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV  
V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

Slovensku od roku 2020 nebude možné letecké chemické postrekovanie. V únii je to už zakázané, a aj v Maďarsku má byť letecké chemické postrekovanie zakázané. Všetliako bude treba prejsť na biologickú aplikáciu. Pozemná sa ešte bude môcť vykonávať. Čo sa týka pozemnej, tohto roku bola preto katastrofická situácia, lebo celý máj pršalo a nepodarilo sa nám zachytiť, aby sa nevyliarli komáre v záplavových oblastiach. Potom sa až v obytnej zóne vykonala pozemná aplikácia. V podstate sme meškali mesiac, ale nie preto, že by sme boli neporiadny, alebo, že by meškalo verejné obstarávanie, ale preto, lebo stále bolo všetko premočené. Vlni to bolo bežné, opakuje sa to každý 10-ty, 8-mi rok. Uvidíme čo bude na budúci rok, možno že to isté.

**T. Varga** – ..... a u Vás aká bola situácia v Iži, boli problémy?

**I. Domin** - ..... dovoľte, aby som sa poďakoval za pozvanie na toto stretnutie. Vidím, ako sa menia potreby obyvateľov. V podstate, ak sadne 1-1 komár na obyvateľa, to znamená, že je už invázia komárov. Neboli sme ochotní dovtedy uskutočniť žiaden chemický zásah, kým nám agentúra na ochranu životného prostredia nepotvrdila, že chemický zásah je opodstatnený. Ja sám som proti akýmkoľvek zásahom do prírody. Súčasne vidím, že pomaly v zimnom období pri čistení ciest, zavedieme takú metódu, že sušičkami na vlasy budeme sušiť cesty v Iži k spokojnosti každého. Ale vidíme, že ani v Komárne netrpíte nedostatkom odborníkov, ako napríklad v súvislosti s obchvatom, alebo stavom mosta. Stačilo len zakresliť situáciu na fotku, ako by mala byť navrhnutá mostná konštrukcia. Vtedy som myslel, že by som spojil študijnú cestu s absolvovaním univerzity pre návrh mostov, alebo získanie červenej pečiatky na mostnú konštrukciu..., to neznamena, že s tým súhlasím, len vidím, že ani Vy netrpíte nedostatkom odborníkov. Ale vráťme sa ku komárom. Keď sme začali komunikovať s pánom RNDr. Nasírom Jalilim, Csc., ja som sa predtým oboznámil s metódou v mikroregiónu Rakúska, ako sa bránia proti invázii komárov. Vtedy som sa ho spýtal, na jeho názor a či nám vie v tomto poradiť. A toto ja aj prednesiem na stretnutiach „Združenia obcí Most priateľstva – Hídverő Társulás“ vytvorilo 13 obcí, resp. 12, lebo Zlatná vystúpila, a s pomocou mesta Komárno a mohla by aj Kameničná, že by sme požiadali tohto odborníka v určený termín, kedy je možné túto biologickú látku (Bti) aplikovať, aby nakazili tieto vyvíjajúce larvy. Teda jeho pomocou určiť ten správny termín aplikácie, lebo bez jeho pomoci to asi nepôjde, nakoľko v tejto oblasti on je najprofesionálnejší. Ak by to bolo možné, mi by sme chceli maximálne spolupracovať s mestom Komárno v tejto oblasti. Ďakujem.

**T. Varga** – ..... köszönöm. Kameničná?

**D. Pataki** – ..... aj ja ďakujem za pozvanie. Aj Kameničnú trápia tie isté problémy, netrpíme nedostatkom vodných plôch. Veľa vody, kanálov, mŕtve vetvy ... atď. Po vyliahnutí lariet pokrývajú celú dedinu. Keby toto bolo účinné? Aj ja len viem odporučiť pána Jaliliho. Bol u nás, rozprávali sme sa. Aj ja som počul, že je to najprofesionálnejší odborník. Podľa mňa vie pomôcť, že kedy má byť aplikovaná táto biologická látka. Musíme sa o to pokúsiť a keď nám to nepomôže, musíme to riešiť chemickou aplikáciou. V chemickej aplikácii je ten problém, že leteckým a aj pozemným postrekom (motorkami, štvorkolkami) sa nedostanú na všetky miesta, hlavne čo sa týka záplavových oblastí. V prípade, že sa zakáže letecké postrekovanie, dobre, ale dopravné prostriedky s pozemným postrekom sa nedostanú všade. Je potrebné každému preskúmať všetky tie miesta, či sa tam s tými quadmi dá dostať.

**T. Varga** – ..... ja to vidím tak, že keď sa už spojí pár obcí a miest, oplatí sa celoplošné letecké postrekovanie. Nemusi to riešiť každá obec a mesto zvlášť s autami, lebo je to nemožné vyriešiť za 2-3 dni. Preto je potrebné zistiť v Komárne veľkosť tej oblasti, ktorej by sa to týkalo a tak isto aj výmeru v Iži a v Kameničnej.

**I. Domin** - ..... prepáč pán viceprimátor, ja by som rád spýtal pána odborníka, či sa toto letecké postrekovanie môže aplikovať v obývanej oblasti. Nakoľko ja som nebol za a ani som neobjednal letecké postrekovanie potom, čo okresný úrad mi potvrdil, že zásah je oprávnený. Následne sme to urobili ale iba v záplavovej oblasti so štvorkolkami. Pre nás to robila jedna spoločnosť zo

**ZÁPISNICA**  
**Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV**  
**V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

**Štúra**, ak sa dobre pamätám. Bol som sa pozrieť ako to robia. Toto zariadenie je schopné vystreliť lúč do niekoľkých metrov.

**T. Sóos** – ..... päťdesiat metrov.

**I. Domin** – ..... toto je teda dosť veľa. Preto som proti leteckému postrekovaniu, lebo v obývanej oblasti látka sadá všade, na strechy, na ovocie ... atď. Preto som to v obývanej oblasti nedovolil. A toto pozemné postrekovanie sa dostane aj pod listy, kde sa komáre zdržiavajú počas dňa. Preto neviem, či sa môže aplikovať v obývanej oblasti.

**T. Sóos** – ..... v obývanej oblasti sa chemická nesmie aplikovať a biologická je zbytočná, lebo biologickú budeme aplikovať do kaluží. V Rakúsku to robia s pomocou dobrovoľníkov, dôchodcov, ktorí chodia po teréne a dávajú to kaluži granule, alebo v tekutom skupenstve Bti. Nemyslím si, že ja by som to tu vedel tak zorganizovať napr. so 100 ľuďmi, či to tam vložia, nevložia. Podľa mňa by sa vykonal letecký postrek vtedy, kedy by to povedal pán Jalili. Ja až tak veľmi nepoznám lžu, koľko je záplavových oblastí, myslím že v Kameničnej je ich viac a ešte aj kanálov. Leteckým sa tam dostanú, ale pozemným nie. My sa dostaneme pozemným do tých záplavových oblastí, keď nie sú intenzívne zrážky. Leteckým je potrebné ošetriť vodné plochy. Ale aj leteckým vtedy, keď na stromoch ešte nie je veľa listov. My ale do vody dostaneme tie látky pomocou 3-4 ľudí v tých kritických miestach by sme aplikovali aj tie granule. Keby sme aj v Kameničnej vedeli zmobilizovať 2-3 ľudí. Ja by som tú látku Bti zabezpečil ešte aj pre lžu (granule). Lebo miestny obyvatelia vedia najlepšie, kde sú tie konkrétne miesta.

**T. Varga** – ..... ja by som chcel dodať, že Bratislavský VÚC zamestnal jednu pracovníčku, ktorá sa zaoberá len problematikou komárov. Vypracovali túto metódu a zistili, že by potrebovali 3000 ľudí na 2-3-4 dni aby skúmali na 3000 rôznych miestach, že kedy je ten správny čas. Ručne sa to teda nedá riešiť, ale letecky.

**T. Sóos** – ..... s lietadlom by to bolo ....., síce lietadlom to nie je také efektívne ako s granulami ... ale riešiť to s 3000 ľuďmi?

**T. Varga** – ..... ešte by som odpovedal pánovi Istvánovi, či sa môže, alebo nemôže. Podali na mesto podnet na prokuratúru, vtedy sme oslovili každého, regionálny úrad verejného zdravotníctva, ministerstvo ... nikto nám nedal konkrétnu odpoveď. Nikto. Či sa môže, alebo nemôže. Každý sa odvolával na Deltamethrin, že je povolený. Máme vypátrať kto vydal povolenie.

**T. Sóos** – ..... podľa mňa v obývanej oblasti je povolené.

**T. Varga** – ..... Každý sa nám bál dať konkrétne informácie, či je táto látka nebezpečná alebo nie je.

**I. Domin** – ..... ja som od našich obyvateľov ironicky žiadal, aby otvorili svoje brány, aby sme vedeli ísť do ich záhrad ... to ale nie. Tak ako ste to mysleli? Ako máme potom malé jazierko, alebo trávnik v záhrade postrekovať?

**T. Sóos** – ..... má toto aj negatívny účinok. Aj biologická aj chemická regulácia. Tak ako to ničí komáre, tak to ničí aj prírodu.

**T. Varga** – ..... biologická nie .....

**T. Sóos** – ..... jaj, biologická nie, lebo tá ničí len komáre. Ale chemická áno, tá ničí aj iné ... ovocné stromy.

**D. Pataki** – ..... alebo kúpime 100 miliónov lastovičiek.

**T. Sóos** – ..... aj lastovičiek je málo.

**D. Pataki** – ..... je málo lastovičiek, to je ten problém. Nie sú spevavé vtáky.

**T. Sóos** – ..... áno lastovičky. Oveľa negatívnejší je vplyv na prírodu, ako s poľnohospodárskou chémiou. Na prírodu je to oveľa väčšia záťaž, ako je postrekovanie komárov, čo trvá mesiac. Toto ľudia vidia, ale to nevidia čo sa dostáva do zeme a do vody.

**I. Domin** – ..... to neskôr pocítia.

**T. Varga** – ..... ďakujem. Pán predseda komisie Bujna?

**ZÁPISNICA**  
**Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV**  
**V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

**Z. Bujna** - ..... ja som sa pokúsil čerpať nejaké vedomosti z tejto metodiky, lebo doteraz som to poznal iba zo spravodajského portálu. Prečítal som týchto 27 strán a zaujala ma tam táto biologická regulácia, funguje tak, že keď je ešte vo forme larvy, žije sa enzýmami, alebo bielkovinami a táto látka napadne a zničí ich trakt a tým pádom sa nevyľahne komár. Avšak ak sa nepodarí zachytiť ten správny čas a látka je aplikovaná už na komára, na komára to už neúčinkuje nijako. Komára sa už neživia bielkovinami. Tieto baktérie vytvárajú vo veľkých železných nádobách a následne odtiaľ berú látku na postrekovanie kaluží. A ako som sa ešte dozvedel z tohto materiálu, že je to náročné na počet ľudí, po pároch by chodili po teréne a kontrolovali by napríklad 10 kaluží, ktoré by mali na starosti. Keď sa zamyslíme, že v Komárne a v okolí je koľko kaluží, malých kanálov a stojacich vodných plôch, lebo ako vieme komára obľubujú stojacie vody, to obrovské množstvo ľudí. Keby sme zapojili všetkých skautov všetkých dobrovoľníkov a všetkých, možno že by aj dalo niečo dosiahnuť, ale bolo by potrebné to aj časovo aj priestorovo zládiť. Z tohto hľadiska, by to bola obtiažna logistická práca, keby sa tým poverili ľudia. Je to tam aj presne popísané, že keď tam ide človek, zoberie vzorku a musí spočítať, že koľko ich tam je. Až nad určité množstvo lariev je potrebné postrekovať. Myslím, že je to z dôvodu, ak by vyhynuli všetky larvy, komára, chýbali by z potravinového reťazca. A nie náhodou sú súčasťou potravinového reťazca. V prípade leteckej aplikácie a dokonalého fungovania, by komára vypadli z potravinového reťazca. Preto je tam dôraz na aplikáciu pomocou individuálneho postrekovania, človek si postrekuje svoju záhradu. Alebo dobrovoľníci idú do prírody a spočítajú počet lariev v kaluži. Je tam popísané aj meranie teploty vody v kalužiach. Napríklad pri teplote 25 °C je potrebné do jedného týždňa vystihnúť ten správny čas a pri teplote pod 15 °C sa nič nedeje s larvami. A myslím, že je tam popísané aj to, že v Rakúsku sa touto problematikou začínajú zaoberať už v januári. Len nechápem, že keď je ešte príroda pod snehovou prikrývkou, alebo sa ešte príroda neprebrala do konca marca, už vtedy sa dá niečo proti komárom podniknúť? ... Kedy budeme mať ďalšie stretnutie na túto tému? Ak si sadneme už v januári a niečo vymyslíme. V januári už budeme vedieť niečo riešiť? Vo februári, v marci? Alebo až vtedy, keď už budeme vidieť topiť sneh a pride voda? Budeme vidieť hladinu vody v apríli, či máji? Napadlo ma ešte veľa vecí v tejto súvislosti, ale so súčasným riešením regulácie komárov, kedy lietadlo vzlietne s chemikáliou na palube, vyžaduje to pár ľudí. Odniekadiaľ vzlietne lietadlo. A tak isto aj pozemné postrekovanie si vyžaduje pár ľudí. Takže podľa mňa, spoločnosti zaoberajúce sa reguláciou komárov sú postavené tak, že pracujú so zopár ľuďmi, lebo počas roka im nevedia dať prácu, nedisponujú so 100 alebo 1000 ľuďmi. V Komárne to riešiť s dobrovoľníkmi je veľmi ťažké. Začať aplikáciu tejto biologickej regulácie by bolo preto dôležité, lebo by sa vyložila do výkladu na budúci rok, lebo to ide a robíme ju. V skutočnosti, veľký účinok by sme nedosiahli týmto, ale s pozemným chemickým postrekovaním, ale to by sme nedali do výkladu, lebo asi nie toto potrebujú ľudia vidieť. A druhá vec je, skúsenosť.

**T. Sóos** - ..... ešte s tým nemám skúsenosti. Časom bude treba túto biologickú reguláciu aplikovať leteckým postrekovaním niekedy v apríli. Ako je to s tým komárom? Ako sa vysušujú kaluže od tepla, komár ukladá svoje larvy postupne medzi breh a vodu. A voda ako ustupuje v lete od tepla, larvy sú poukladané vrstvom. Aby sa vyľahla nová generácia komárov, musí na jar opäť narášť hladina vody. A z vody pri teplote nad 15 °C - 18 °C sa vyľahne komár. V prípade, že je malá voda, nie je na jar vysoko voda, horné vrstvy sa nevyvinú. Ale zaujímavé je, že tieto larvy tam zostanú až 4-5 rokov. A keď po piatich rokoch stúpne voda, tie vrstvy lariev z piatich rokov sa začnú liahnúť, to je jedna vec. A druhá vec, čo ešte ani pán Jalili nevie vysvetliť, stúpne voda a nie z každej larvy sa vyľahne komár. Je to veľmi zabezpečené aby boli aj v nasledujúcich rokoch, dostanú vodu, a predsa sa nevyľahnú všetky. Sami si zabezpečia, aby nevyhynuli. Tie, o ktoré sa postaráme my s biologickou reguláciou, aj tie budú chýbať žabám a rybám. Veď aj komára majú svoju funkciu v prírode. Ale ľudia sú už trochu ....



**ZÁPISNICA**  
**Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV**  
**V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

**Z. Bujna** - ..... čo som videl jedno video, prišiel človek so štvorkou na určené miesto, zobral vzorku, spočítal počet lariev, vyhodnotil to ako problémové a ošetril ho. O pár dní sa musel vrátiť, skontrolovať to a pri jednej kaluži strávil približne 10 minút. Koľko kaluží môže mať taký odborník? 100 kaluží v okolí, ktoré pokryjú povedzme 1 alebo 2 km<sup>2</sup>. A čo potom s ostatnými plochami?

**T. Sóos** - ..... z toho dôvodu by sme radšej aplikovali letecké postrekovanie. Záplavové oblasti zvládneme. Máme aj granule aj kvapalinu. Musíme to vyskúšať.

**Z. Bujna** - ..... v tejto metodike je aj to, že táto biologická regulácia je účinná 24 hodín. Možno sú už aj lepšie biologické látky, ale tá ktorá je tu spomenutá, 24 hodín.

**T. Sóos** - ..... druhý problém ešte, že túto biologickú látku vyvinuli pred tridsiatimi rokmi, nemajú s ňou ešte takú skúsenosť. Určite bude mať nejaký negatívny účinok. Biologický síce je prírodný... Nemôžeme vedieť, že keď zožerie túto nakazenú larvu, aký účinok vyvolá.

**D. Pataki** - ..... vedľajšie účinky ešte neboli testované.

**T. Varga** - ..... vrátil by som sa ešte k tomu, že je to náročné na počet ľudí. Kontaktoval som riaditeľov stredných škôl, že v rámci hodiny biológie by 20, 30, 100 žiakov vyšlo do terénu, ...hneď vyhlásili, že je to zodpovednosť, výskyt kliešťov, choroby, nehody ...

**Z. Bujna** - ..... len skauti, keď už, tak len skauti chodia do prírody, nikto iný ...

**I. Domin** - ..... majú aj skúsenosti s návštevami prírody ...

**T. Sóos** - ..... musíme tiež dodať, že aj v Maďarsku aj u nás sa už vyskytujú také druhy komárov, ktoré k nám prídu pomocou turistov, rozširujú maláriu. V Maďarsku už boli 2-3 prípady. Od nás v teplejších krajinách sa vyskytujú také druhy komárov, ktoré prenášajú tieto infekčné choroby. Vyskytla sa už aj žltá zimnica, spomenul to aj pán Jalili. Ochrana je opodstatnená už len z dôvodu, že sa klima otepľuje a tieto druhy komárov sa pomaly objavajú aj u nás. Samozrejme komáre vo väčšej miere sajú krv zo zvierat, z ľudí je to ojedinelé. Len samice komárov štípu, tak ako je to aj v živote – ženy. Potrebujú to k nakladeniu lariev. Jedna samica komára nakladie približne 150 – 200 lariev. Ona potom uhynie. Reprodukcia je obrovská.

**I. Domin** - ..... to sú mutácie, ktoré prichádzajú v dôsledku globálneho otepľovania. Objavili sa také malé živočíšne druhy, napríklad pavúky, alebo aj komáre, ktoré ako spomínate, pochádzajú z južnejších krajín.

**T. Varga** - ..... Regionálny úrad verejného zdravotníctva tu v jednej správe uvádza, že tu na Slovensku už zopár rokov nebol taký prípad zablúdeného nakazeného indického komára. Ešte šťastie. Ja mám taký návrh, že by bolo potrebné posúdiť konkrétnu plochu v Komárne, ktorá by sa mala postrekovať biologickou látkou a tak isto aj v Iži a v Kameničnej. Vedeli by ste to posúdiť? Približne koľko hektárov, koľko m<sup>2</sup>? Ďalej navrhujem, kolegyňa by sa nakontaktovala na pána Jaliliho, aby navrhol konkrétne kroky, postup, ako máme spoločne postupovať. Bolo by ešte dobré vedieť cenu, koľko by to stálo na hektáre. Budeme vedieť veľkosť plôch, budeme mať cenové ponuky od pilota a zistí sa aká bude cena tej kvapaliny na 10 litrov, alebo 1 liter a na akú veľkú plochu bude stačiť, aby sme celkovú kalkuláciu vedeli dať do rozpočtu mesta.

**T. Sóos** - ..... spolu sme to robili s Marošom, lietadlo na 1 ha je 7,50 eur a plus chemikália. Zatiaľ cenu tej chemikálie látky Bti ešte neviem povedať, ale za mesiac ...

**T. Varga** - ..... približná cena.

**T. Sóos** - ..... teda lietadlo na 1 ha je 7,50 eur už s DPH a plus chemikália.

**M. Šulák** - ..... ale to bolo na poslednú chvíľku. Musíme povedať.

**T. Sóos** - ..... áno, mám s nimi aj zmluvu na tú druhú súťaž.

**M. Šulák** - ..... to sme vtedy na poslednú chvíľku obstarávali.

**T. Sóos** - ..... a plus tá chemikália.

**M. Šulák** - ..... ale nižšie to nepôjde, podľa mňa.

**Z. Bujna** - ..... inak, či tak či onak, postrekovanie komárov bude, či už letecké, alebo pomocou ľudí. Z hľadiska prieskumu bude ľudská sila nevyhnutná. Ľudia, ktorých sa to dotkne, budú

**ZÁPISNICA  
Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV  
V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

vyškolení, budú musieť ísť do terénu pozrieť v akom štádiu sú larvy. Bude to nevyhnutné. Koľko žije 1 komár?

**T. Sóos** – ..... zatiaľ, kým sa nasaje krvou, nakladie larvy a zahynie. Asi 2-3 týždne.

**T. Varga** – ..... preto sa musíme spoľahnúť na odborníka Jaliliho, aby nám povedal, či nám on vie zabezpečiť týchto ľudí na preskúmanie, alebo stačí že prídu spolu traja a vyriešia to.

**T. Sóos** – ..... podľa mňa to Jalili vie vyriešiť. Zvykne so sebou doniesť vysokoškolákov, on je veľmi dobre oboznámený s týmto terénom po Kolárovo a po Štúrovo.

**T. Varga** – ..... nechcem byť zlý, ale keď mu už zaplatíme, ... robme to tak ako aj minule ...

**T. Sóos** – ..... on je jeden čestný človek, ja som s ním bol v teréne. Ja som to nevydržal, vliezol do kríkov, nechal sa štipať komármi. Vysával ich pomocou vysávača, uspal ich, potom ich vložil do skúmaviek. Nevedel som sa ho dočkať. 4 hodiny bol v kalužiach. On je veľmi poriadny.

**I. Domin** – ..... aj môj návrh by bol ten, aby v spolupráci s Jalilim bola vypracovaná metodika na základe ktorej budeme konať. Ja som sa ho spýtal, či pozná toto prostredie, lebo som mal pochybnosti, ale úplne ma presvedčil, že je si toho plne vedomí.

**T. Sóos** – ..... ja som s ním už 20 rokov v kontakte.

**I. Domin** – ..... a v roku 2013 úplne preskúmal oblasť v okolí Iže, neviem či okolie Kameničnej a okolie Komárna. Vtedy keď nastala tá protipovodňová situácia. Vtedy on chodil po tomto okolí a už aj predtým ma ubezpečoval, že pozná našu oblasť. Vie, kde sú tie kaluže, ktoré sa tvoria v inundačnej, v protipovodňovej zóne. My máme protipovodňovú zónu úplne až po hrádzu. Pomerne je to veľký úsek. Vznikajú tam také kaluže.

**T. Sóos** – ..... v Iži za hrádzou už nie je ... nie?

**I. Domin** – ..... je tam taký kanál, alebo až za tým? Prakticky tam už nie je.

**T. Sóos** – ..... v Kameničnej je.

**I. Domin** – ..... potom už len okolie Žitvy.

**T. Varga** – ..... mal by som taký dotaz, že do konca budúceho týždňa by sme vedeli vyriešiť prieskum veľkosti oblastí, ktorých by sa týkalo postrekovanie? Bolo by veľmi, veľmi dobré, keby sa tie oblasti zakreslili do obvyčajnej mapy z pohľadu lietadla. Z google sťahnúť mapu, rukou do nej zakresliť a nascenovať.

**I. Domin** – ..... ja si ešte aj to viem predstaviť, že by som zavolať Jaliliho a on by mi dal takú o Iži.

**T. Varga** – ..... keby mal takú, to by bolo ešte lepšie. Keby nám ju dal zadarmo... To by bolo na teraz všetko. Zistíme cenu ...

**T. Sóos** – ..... cenu chemikálie zistím ... nie chemikálie, tú viem, ale cenu biologickej látky ...

**T. Varga** – ..... môžem rátať s Vašou spoluprácou?

**T. Sóos** – ..... toto celé je drahšie. Biologická je drahšia.

**T. Varga** – ..... nebude treba takú veľkú plochu ...

**T. Sóos** – ..... bude to menšia plocha, ale bude drahšia na hektáre

**T. Varga** – ..... ešte by som rád navrhol, aby sme sa na budúci rok takto stretli niekedy začiatkom marca, síce vtedy ešte nie sú komáre ...

**T. Sóos** – ..... keď v Rakúsku môžu už v januári, tak my aspoň v marci

**T. Varga** – ..... stretnime sa začiatkom, alebo v strede marca

**I. Domin** – ..... ja si aj to viem predstaviť, že v Rakúsku to funguje tak, že nejakým spôsobom už aj protipovodňovú ochranu vidia dopredu. Zasadajú z dôvodu administratívnych konzultácií, ktoré potom trvajú od januára až do konca roka. Potom to zasa začína v januári ... preto to skúmajú. Aj to som sa dočítal v článku, ktorý zverejnil bratislavský vyšší územný celok, že neskôr začali obviňovať mesto alebo mikroregionálny zväz, že z akého dôvodu platia niekomu keď ani nie sú komáre. To je prípad mestskej polície, načo zamestnávame toľko ľudí, keď nie je práca. Preto zamestnávame toľko ľudí, aby nebola práca. Vlastne prakticky je to prevencia. Musíme s tým rátať.

**ZÁPISNICA**  
**Z PRACOVNÉHO ROKOVANIA O METODIKE BIOLOGICKEJ REGULÁCIE KOMÁROV**  
**V REGIÓNE MESTA KOMÁRNO KONANEJ DŇA 19. SEPTEMBRA 2019**

Keď niekomu budeme platiť, budú na nás útočiť, že načo platiť keď ani nie sú, treba to zrušiť a potom sa problém znova objaví.

**T. Sóos** – ..... to Vám ani netreba hovoriť, že sa nedá každému vyhovieť. Také nie je.

**I. Domin** - ..... u nás v lži je mier.

**T. Varga** – ..... na marcové stretnutie by sme pozvali aj pána Jaliliho,

**I. Domin** - ..... čo nám odporuči ... možno nejaké skoršie stretnutie ...

**T. Varga** – ..... na základe korešpondencie si od neho vyžiadame čo navrhuje, a až potom si k tomu sadneme a dohodneme na konkrétnostiach. Do konca budúceho týždňa čakám od Vás údaje. Spracujeme ich a potom keď budú hotové, opäť si ich prepošleme. Ďakujem veľmi pekne každému za účasť.

**I. Domin** - ..... my ďakujeme za pozvanie.

V Komárne, 19. septembra 2019



.....  
**JUDr. Tamás Varga**  
viceprimátor mesta

Zapísala: Sylvia Gergelyová

**Prílohy, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto zápisnice:**

- zvukový záznam zo zasadnutia na CD nosiči,
- prezenčná listina

**Prezenčná listina  
z pracovného rokovania na tému Biologickej regulácie Komárov v regióne  
mesta Komárno v Komárne  
konaného dňa 19. septembra 2019**

---

**Tamás Varga, JUDr.,**  
viceprimátor mesta Komárno

  
.....

**Dezider Pataki,**  
starosta obce Kameničná

  
.....

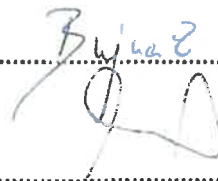
**István Domin, Ing.,**  
starosta obce Iža

  
.....

**László Szendi, Mgr.,**  
prednosta OÚ Komárno

  
.....

**Zoltán Bujna, Ing.,**  
predseda Komisie životného prostredia pri MZ Komárno

  
.....

**Tibor Soós, Ing.,**  
odborník

  
.....

**Marian Šulák, Ing.,**  
vedúci Komunálneho odboru MsÚ Komárno

  
.....

**Denisa Tóthová, Mgr.,**  
referent Komunálneho odboru MsÚ Komárno

  
.....

Na základe uvedenej zápisnice, ohľadom zabezpečenia leteckého postreku biologicky účinnou látkou, boli Mestu Komárno odovzdané a odoslané nasledovné materiály z obcí Iža a Kameničná:



## OBEC KAMENIČNÁ

946 01 KAMENIČNÁ č. 790

Osobne podané

Mestský úrad Komárno	
16 OKT. 2019	ZP 1
71243	
IX	

Mesto Komárno  
JUDr. Tamás Varga  
Zástupca primátora mesta  
945 01 Komárno

Váš list  
zo dňa:

Naša značka:  
409/2019

Vybavuje:

V Kameničnej, 11.10.2019

Vec: Výskyt komárov v katastri obce Kameničná - nahlásenie

Oznamujem Vám lokality výskytu komárov v katastri obce Kameničná, podľa správy z monitorovania komárov vykonaného dňa 3.7.2019 s Naj Mosquito Bratislava a požiadavku na formu postreku jednotlivých lokalít.

1. Lokalita – Balvany 3500 m x 20 m = 7 ha – letecký postrek
2. Lokalita – Komárňanský – Kolárovsý kanál 3800 m x 30 m = 11,5 ha – letecký postrek
3. Lokalita – Park v Kameničnej 45 ha - pozemný postrek
4. Inundovaný les a mŕtve rameno 130 ha – letecký postrek

S pozdravom

Dezider Pataki  
Starosta obce Kameničná

*Pataki*



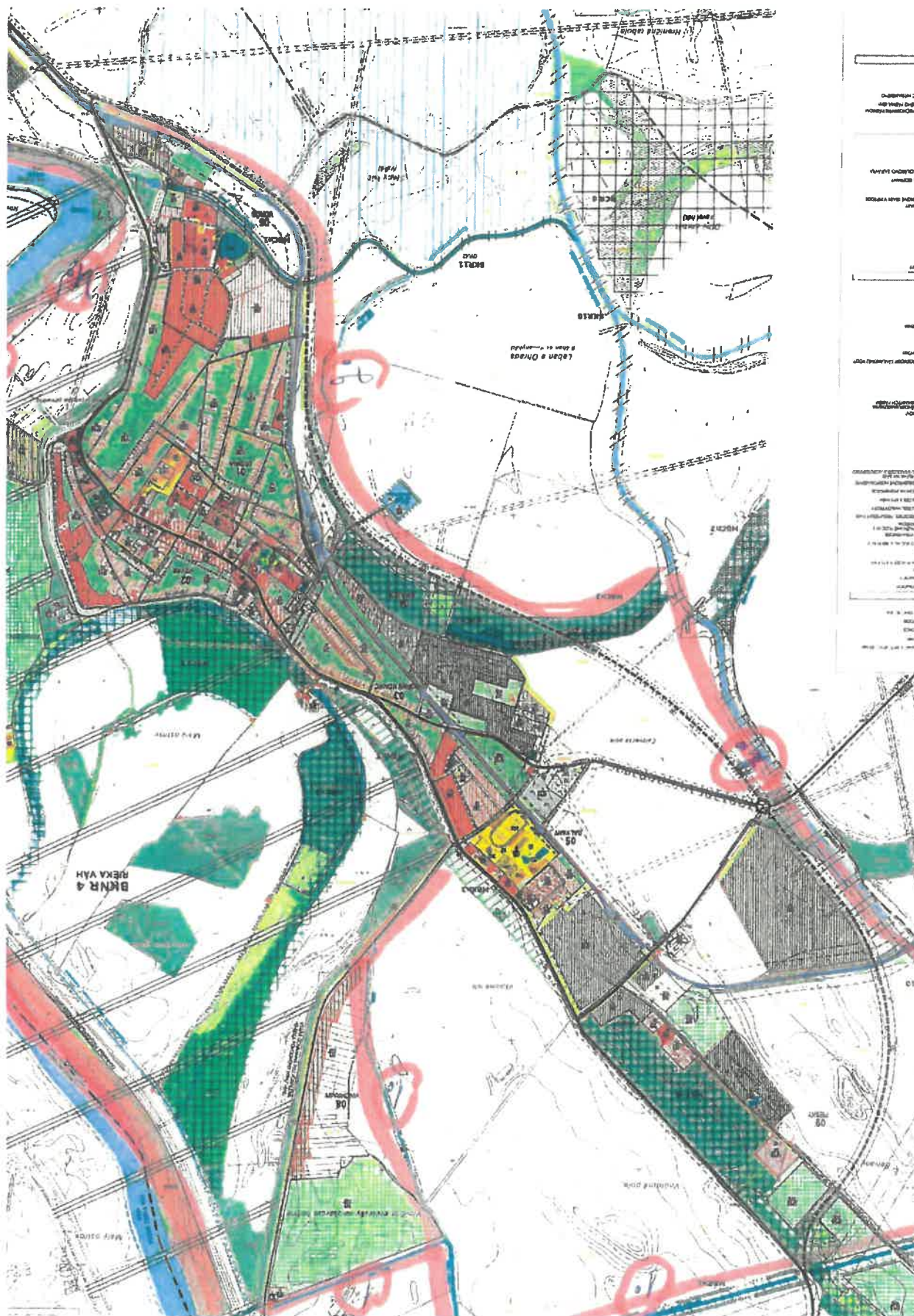
VÚB KOMÁRNO č.ú.:22024-142/0200

IČO: 00306495

Tel.:035/7792166,366,550

E-mail :starosta@kamenicna.eu, www.kamenicna.eu



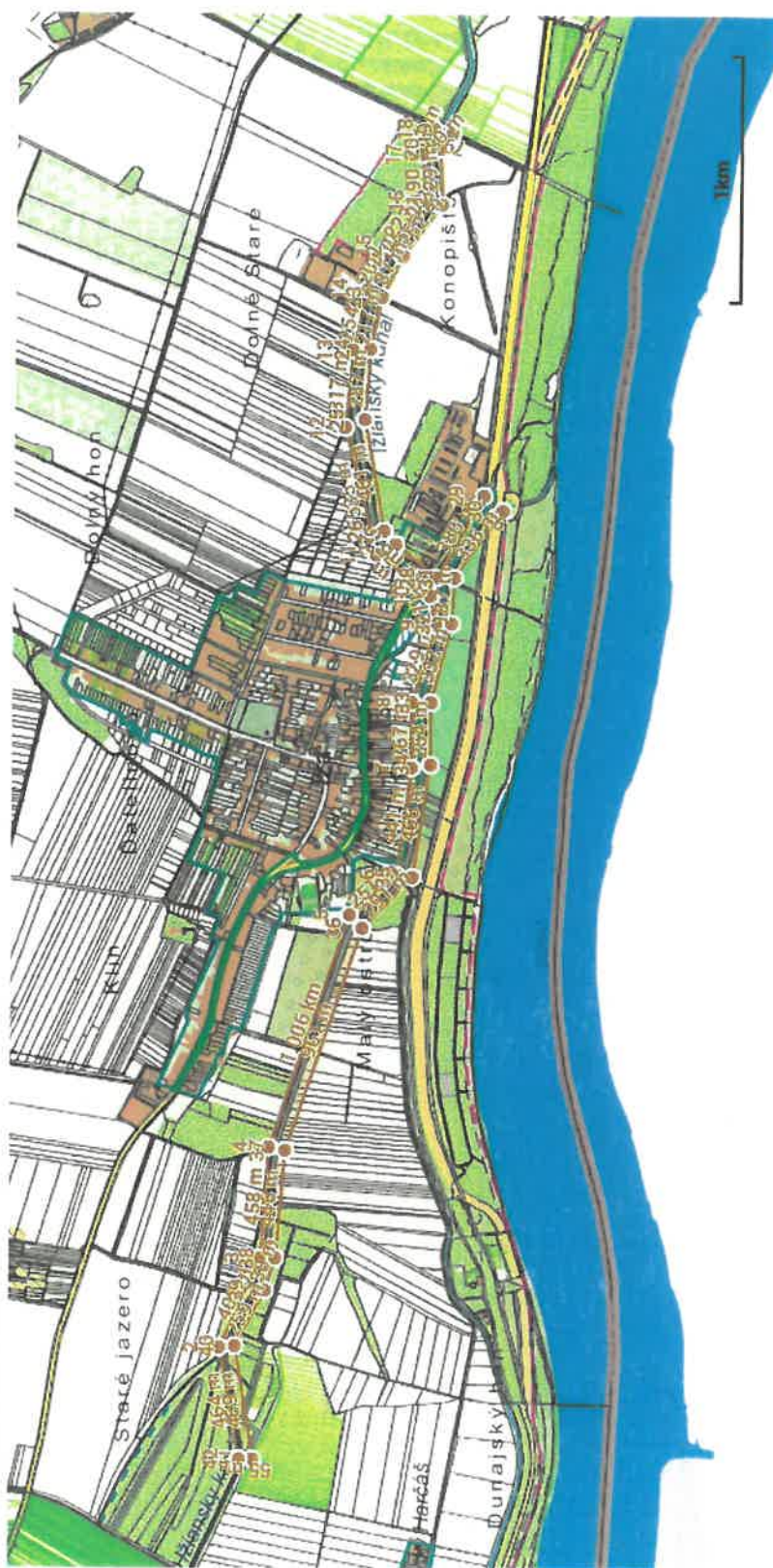




© Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

## Meranie 22

Nitriansky kraj > Komárno > Iža > k.ú. Iža



Vytlačenie z aplikácie [Mapový klient ZBGIS](#). Nepoužiteľné na právne účely.

Dátum: 9.10.2019

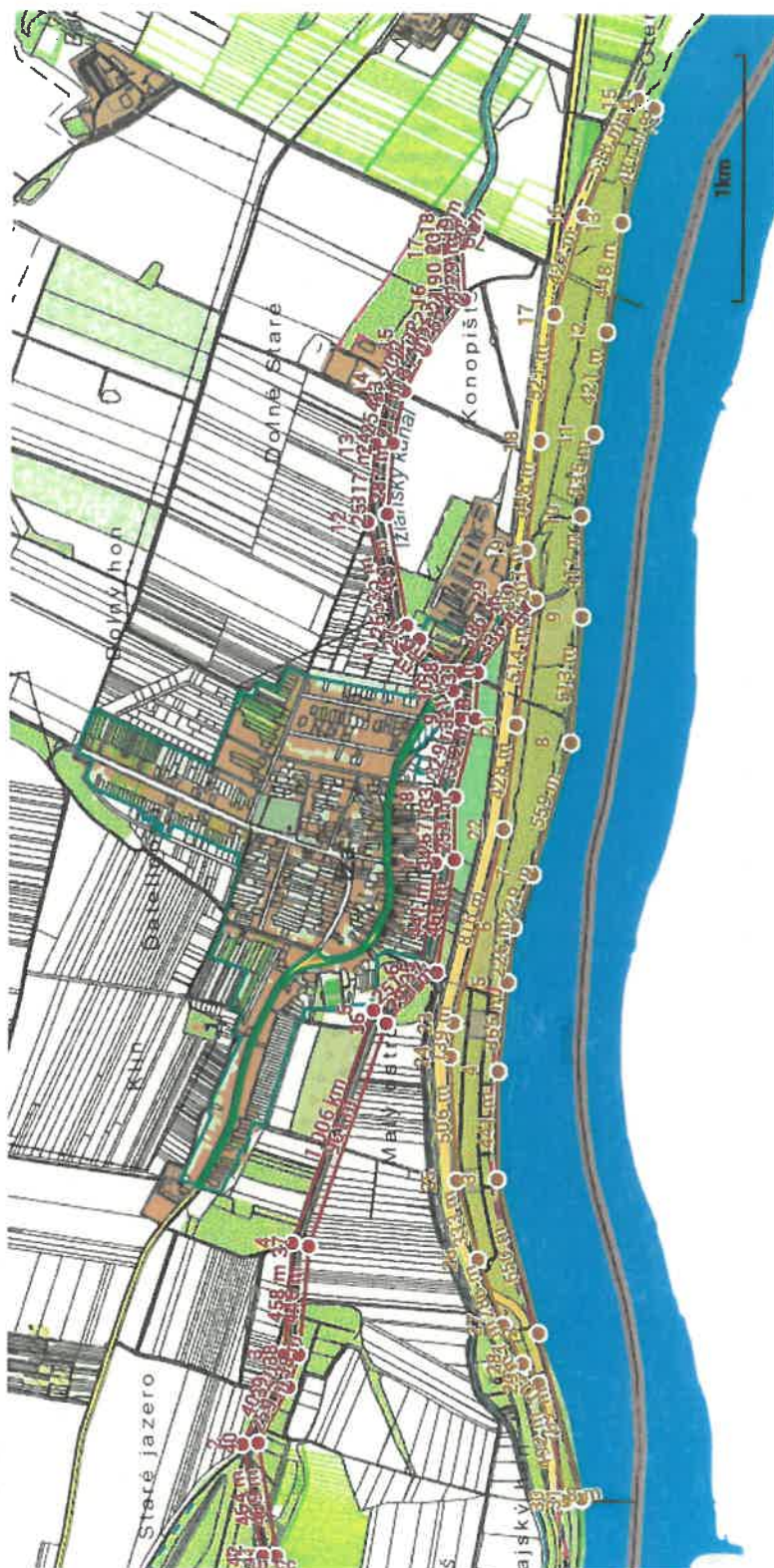
(1/12)

12A

© Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

## Meranie 23

Nitriansky kraj > Komárno > lža > k.ú. lža



Vytlačené z aplikácie [Mapový klient ZBGIS](#) Nepoužiteľné na právne účkony.

Dátum: 9.10.2019

(1/9)

12A