



Invazivni vrsti komarjev v Sloveniji

// Katja Kalan

1: Samica tigraste-ga komarja (*Aedes albopictus*) išče mesto za vbod v človeka.

2: S prvim dežjem se iz jajčec tigraste-ga komarja že lahko razvijejo ličinke. Te imajo veliko tole-ranco do različnih koncentracij organ-skega materiala v naravnih in ume-tnih vodnih telesih ter sposobnost pre-živetja neugodnih okoljskih pogojev.

3: Buba tigraste-ga komarja – zadnji stadij pred razvo-jem odrasle živali

foto: vse Tomi Trilar

Komarji (Diptera: Culicidae) so ena najuspešnejših skupin žuželk na svetu, saj imajo izjemne sposobnosti prilagajanja na različne okoljske dejavnike in jih zato lahko najdemo v številnih življenjskih okoljih. Znanih je približno 3.500 vrst, od katerih jih tri četrtine živi v tropskem in subtropskem pasu, z oddaljevanjem od tega območja pa se število vrst naglo zmanjšuje. Čeprav na arktičnem območju živi najmanj vrst, so gostote osebkov določene vrste največje prav tam.

Vsaka vrsta komarjev živi v specifičnem življenjskem prostoru, ima značilne vzorce hranjenja in razširjanja. Večini vrst pa je skupno to, da se samice hranijo s krvjo, s čimer pridobijo beljakovine, potrebne za razvoj jajčec. S hranjenjem na ljudeh lahko komarji prenašajo pov-zročitelje bolezni (viruse, bakterije, praživali in gliste) iz obolelih na zdrave ljudi in so zato z vidika zdravja ena najnevarnejših skupin žuželk na svetu. Več kot polovici svetovnega prebivalstva namreč grozi možnost okužbe z virusi, ki jih prenašajo. Ena izmed najpomembnejših bo-lezni, ki jih prenašajo komarji, še vedno ostaja malarija in okužba z njo danes grozi 3,4 milijardam ljudi.

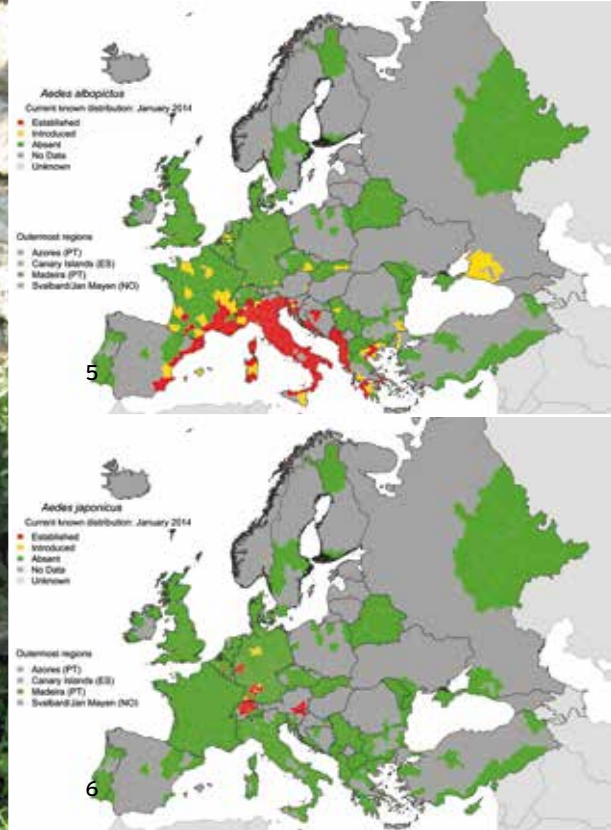
V Evropi poznamo približno 120 vrst komarjev, seznam vrst za Slovenijo pa je še nepopoln. Nekaj raziskav je pred trideset in več leti opravila Danica Tovornik, ki je prispevala podatke za večino danes poznanih vrst za Sloveni-jo. Do sedaj je bilo pri nas popisanih 28 vrst komarjev, to število pa ni dokončno. Na Hrvaškem so npr. skupno popisali kar 51 vrst komarjev. V zadnjem času je sicer področje komarjev v Sloveniji ponovno aktualno, saj je večina raziskav in projektov usmerjena v preučevanje in-vazivnih vrst komarjev pri nas. V Evropi je bilo odkritih

že pet invazivnih vrst, od katerih dve, tigrastega (*Aedes albopictus*) in japonskega komarja (*Aedes japonicus japoni-cus*), najdemo tudi pri nas.

Tigrasti komar

Tigrasti komar (*Aedes albopictus*, Skuse 1985) izvira iz tropske in subtropske Azije, v samo tridesetih letih pa se je razširil praktično po vsem svetu. Hitro širjenje so mu omogočili sposobnost prezimovanja na stopnji jajčeca v zmerno toplem klimatskem pasu, sposobnost hitrega osvajanja novih življenjskih prostorov ter predvsem šir-jenje s pomočjo človeka. Slednje je bilo ključno za raz-širjanje na dolge razdalje, saj so odrasli komarji sposobni preleteti le kratke razdalje. Najpomembnejšo vlogo pri tem sta imela transport in trgovina z rabljenimi guma-mi. V gume, ki so hranjene na odprtem prostoru, samice komarjev odlagajo svoja jajčeca, ta pa se z gumami preva-žajo po celem svetu. S prvim dežjem se iz jajčec že razvije-jo ličinke, kar je vir nove populacije komarja na drugem koncu sveta. Poleg komarjevih jajčec lahko človek prena-ša tudi odrasle osebe z avtomobili in ličinke v posodah z vodo, v katerih so hranjene rezane rastline.

V Evropi so tigrastega komarja prvič zabeležili leta 1979 v Albaniji, v Sloveniji pa naj bi se prvič pojavil leta 2002 v Novi Gorici. K nam je najverjetneje prišel iz Italije s transportom odraslih osebkov z avtomobili. V lanskem letu smo opravili vseslovenski popis tujerodnih invaziv-nih vrst komarjev in ugotovili, da ima komar stabilno populacijo v skoraj celem jugozahodnem delu države in v Ljubljani. Poleg tega pa je bil komar opažen tudi na po-sameznih lokacijah v jugovzhodnem delu države.



Tigrasti komar za svoj razvoj potrebuje majhne količine stoječe vode. V tropih njegove ličinke najpogosteje najdemo v drevesnih luknjah, v katerih se nabira deževnica, v zmerno toplem pasu pa v posodah, sodih, zalivalkah, starih kadeh, vazah, rabljenih gumah in ostalih predmetih, v katerih se lahko nabira voda.

Kot večina drugih vrst komarjev se tudi tigrasti prehranjuje s cvetnim nektarjem, sadnimi sokovi in z različnimi sladkimi tekočinami, samice pa se dodatno hranijo še s krvjo. Pri tem se lahko hranijo na veliko različnih gostiteljih, najpogosteje na sesalcih, a tudi na pticah, plazilcih in dvoživkah. Ko jim primanjkuje gostiteljev, kot je to pogosto v mestih, se agresivno in najpogosteje hranijo na ljudeh. Običajno se hranijo zgodaj zjutraj in pozno popoldan, bolj pri tleh in na prostem, v gosto naseljenih območjih pa jih najdemo tudi v notranjosti hiš.

Dnevna dejavnost tigrastega komarja ima velik vpliv na lokalno prebivalstvo, njegovi piki pa povzročajo zelo srbeče otekline. Poleg tega lahko prenaša veliko virusov, na primer viruse mrzlice denga in chikungunya. V Evropi je bilo zabeleženih že nekaj avtohtonih primerov obeh boleznih. Poleg prenosa virusov imajo tigrasti komarji negativen vpliv tudi na domorodne vrste, saj lahko njihove ličinke izrinejo ličinke drugih vrst komarjev, ki se razmnožujejo v istih življenjskih prostorih.

Japonski komar

Vrsta *Aedes (Finlaya) japonicus japonicus* (Theobald, 1901) izvira z Japonske, iz Koreje in Rusije. Poleg tigrastega komarja je ena svetovno najbolj razširjenih invazivnih vrst komarjev. Tako razširjenost so ji omogočili njena sposobnost širjenja s človekom, sposobnost preživetja v zmerno toplem pasu, velika toleranca ličink do različnih koncentracij organskega materiala v naravnih in ume-tnih vodnih telesih ter sposobnost preživetja neugodnih okoljskih pogojev na stopnji jajčeca ali ličinke.

Prvi primerki japonskega komarja v Evropi so bili odkriti v Franciji leta 2000. Tako kot tigrasti komar naj bi v Evropo prišel z uvozom rabljenih gum, o širjenju po Evropi pa ni znanega veliko. Prevoz odraslih osebkov z avtomobili je vprašljiv, poleg tega pa naj tudi trgovanje z rabljenimi gumami ne bi bilo ključno pri njegovem širjenju. Trenutno so velike populacije komarja prisotne v Švici in Nemčiji, predhodno pa je bila vrsta zabeležena še v Belgiji.

V Sloveniji je bil japonski komar prvič odkrit leta 2011, in sicer v bližini Maribora. O njegovem pojavljanju v drugih delih države ni bilo znanega nič, saj drugje raziskave niso potekale, poleg tega pa ni bilo nobenih pritožb s strani prebivalcev o novi nadležni vrsti. V lanskem letu smo komarja odkrili v celotnem severovzhodnem delu države in tako ugotovili, da vrsta poseljuje že dobršen del Slovenije.

Tako kot tigrasti komar japonski za svoj razvoj potrebuje le majhne količine vode. Samice se v naravi hranijo na sesalcih in pticah. Za zdaj ta vrsta ni pomembna prenašalka povzročitelja bolezni v naravi, eksperimentalno pa je bilo dokazano, da je sposobna prenosa nekaterih virusov. Poleg tega, da se hrani na ljudeh, in kot taka predstavlja veliko nadlogo in nevarnost za prenos povzročiteljev bolezni, ima negativen vpliv tudi na domorodne vrste komarjev. V ZDA je bila namreč že dokazana njihova kompeticijska premoč nad domorodnimi vrstami.

Tako tigrastega kot tudi japonskega komarja lahko že v nekaj urah prenesemo iz ene države ali celine na drugo s pomočjo avtomobilov, letal ali s čezoceanskimi potovanji. Večja mobilnost ljudi, vedno večji mednarodni transport ter spreminjajoče podnebje bodo tako še naprej omogočali prenos in preživetje eksotičnih bolezni in invazivnih vrst komarjev na novih območjih, zato je zelo pomembno podrobno poznavanje njihove biologije in razširjenosti. Le tako bo mogoče tudi preprečiti ali vsaj omejiti njihovo širjenje ter s tem zmanjšati breme, ki ga te tujerodne žuželke predstavljajo za ljudi in okolje. ●

4: Tipični življenjski prostor ličink tigrastega in japonskega komarja (*Aedes japonicus japonicus*) v zmerno toplem pasu
foto: Katja Kalan

5: Evropska razširjenost tigrastega komarja
foto: ECDC (http://www.ecdc.europa.eu/en/health-topics/vectors/vector-maps/pages/vbortnet_maps.aspx; 1. 9. 2014)

6: Evropska razširjenost japonskega komarja
foto: ECDC (http://www.ecdc.europa.eu/en/health-topics/vectors/vector-maps/pages/vbortnet_maps.aspx; 1. 9. 2014)