



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
GRAD OMIŠ
Gradonačelnik

KLASA:363-01/23-01/83
URBROJ:2181-7-05-01/1-23-01
Omiš, 15. ožujka 2023.g.

Na temelju čl. 5. st. 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti ("Narodne novine" br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21) i Programa nadležnog zavoda za javno zdravstvo, Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, KLASA: 541-02/22-03/95, URBROJ: 2181-103-01-22-3 od 16.12.2022., gradonačelnik Grada Omiša donosi 15. ožujka 2023. godine

PROGRAM MJERA

OBVEZATNE PREVENTIVNE DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I DERATIZACIJE NA PODRUČJU GRADA OMIŠA U 2023. GODINI

Ovim Programom utvrđuju se mjere, izvršitelji programa, sredstva i rokovi provedbe mjera dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije (u daljnjem tekstu DDD) kao mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti čije je provođenje od javnozdravstvene važnosti za Grad Omiš.

I. OPĆE ODREDBE

Sukladno članku 4. i 10. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti Grad Omiš obavezan je osigurati provođenje DDD mjera kao mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti te osigurati sredstva za njihovo provođenje, kao i stručni nadzor nad provođenjem tih mjera.

Sukladno članku 7. stavku 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti svaka pravna i fizička osoba obvezna je postupati sukladno mjerama za zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti određenim ovim Programom mjera i propisima donesenim na temelju Zakona.

Zaštita pučanstva od zaraznih bolesti ostvaruje se obveznim mjerama za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti, tj:

- A). općim DDD mjerama,
- B). posebnim DDD mjerama,
- C). sigurnosnim DDD mjerama – protuepidemijska DDD i
- D). ostalim mjerama.

A. Opće DDD mjere.

Opće DDD mjere kao obvezne mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti provode se na osnovi članka 10. i 11. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (NN 35/07). Opće DDD mjere provode se u svim objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, sukladno članku 30. stavku 2. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije.

B. Posebne DDD mjere.

Posebne DDD mjere provode se na temelju članka 5., 23. i 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i ovog Programa. Posebne DDD mjere provode zdravstvene ustanove i druge pravne osobe ako za obavljanje te djelatnosti imaju odobrenje ministra nadležnog za zdravstvo sukladno članku 5. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Izvođači DDD mjera za Grad Omiš su CIAN d.o.o. (KLASA: 406-01/22-01/03; URBROJ: 2181-07-2-22-GU1 od 08. studeni 2022.godine) u daljnjem tekstu Izvođač DDD mjera, koji mora ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati zdravstvene ustanove i druge pravne osobe koje obavljaju djelatnost obvezne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva i u skladu s Pravilnikom o načinu provedbe obvezne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (NN br. 35/07).

C. Protuepidemijske DDD mjere.

Sukladno članku 47. stavku 1. i 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti protuepidemijske DDD mjere provode se kao sigurnosne i obvezne mjere na osnovi naredbe ministra nadležnog za zdravstvo, a na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, odnosno radi zaštite pučanstva Grada Omiša od unošenja te sprečavanja i suzbijanja kolere, kuge, virusnih hemoragijskih groznica, žute groznice i drugih zaraznih bolesti.

D. Ostale mjere.

Sukladno Zakonu ostale mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti provode se u slučaju pojave epidemije ili elementarnih nesreća; prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba te bolničkih infekcija.

II. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA NA TERENU

Koristeći podatke i uvid u situaciju iz ranijih provedbi DDD mjera na području Grada Omiša možemo reći da se deratizacija provodi svaku godinu kroz dvije sustavne deratizacije. Obrađuju se stambeni objekti, kanalizacijski sustav, divlji deponiji zapuštene površine i druge javne površine (okolica tržnica, ribarnica i spremnika za smeće, dijelovi obale mora) gdje postoje uvjeti za razvoj glodavaca na način neškodljiv ljudima i neciljanim vrstama sukladno zakonskim propisima. Akcije se provode zbog javno-zdravstvenog rizika uslijed povećane infestacije štetnim glodavcima.

Dezinfekcija komaraca se provodi svaku godinu kroz ljetnju sezonu aktivnosti komaraca putem edukativnih, larvicidnih i adulticidnih (sustavnih s vozilom) akcija. Akcije se provode zbog javno-zdravstvenog rizika uslijed povećane infestacije komarcima.

Tijekom toplih mjeseci povećana je infestacija muhama u naseljima. Osnovna mjera suzbijanja muha u gradskoj sredini je adekvatni i redoviti odvoz i zbrinjavanje organskog otpada te zatrpavanje deponija otpada. Spomenute mjere sanitacije koje se provode na ovom području ipak se pokazuju

nedovoljne za kontrolu muha na zadovoljavajućoj razini. Ukoliko se pored toga ne održava redovito pranje kontejnera za prikupljanje smeća pribjegava se dodatnim akcijama obrade kontejnera.

Mjere koje se provode na javnim površinama i u javnim individualnim objektima financiraju se i nadziru od strane Grada Omiša. Provedba preventivnih mjera deratizacije u ostalim objektima iz članka 10. stavka 1. Zakona financiraju iz sredstava trgovačkih društava, ustanova i drugih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnost osobnim radom.

Ukoliko postoje mogućnosti Nastavni zavod za javno zdravstvo predlaže Gradu Omišu pokretanje baze podataka o ekološkim nišama i odnosno, o zabilježenim žarištima. Vlasnik baze podataka bi bio nositelj Programa mjera, tj. Grad Omiš i on odlučuje da li će baza podataka biti kompjuterizirana i hoće li istu izraditi u organizaciji vlastite ili unajmljene informatičke podrške ili će izradu baze prepustiti nadležnom Zavodu za javno zdravstvo uz uvjet da Zavodu osigura potrebne podatke za izradu početne baze. Nadležni Zavod za javno zdravstvo bi sudjelovao u izradi početne baze podataka kao stručna podrška. Baza podataka morala bi uvijek biti dostupna za korištenje nadležnom Zavodu za javno zdravstvo radi provedbe stručnog nadzora, analize stanja te ažuriranja podataka. Podaci u bazi podataka bi se redovito nadopunjavali elektroničkim putem. Početnu bazu podataka ne može izađivati ovlaštenu izvoditelj jer se baza podataka mora iz godine u godinu ažurirati bez obzira koji ovlaštenu izvoditelj provodi obvezne DDD mjere kao posebne mjere na području Grada Omiša. Podaci za ažuriranje baze podataka bi se dobivali iz anketa koje se popunjavaju na terenu tijekom provedbe mjera, lociranjem žarišta zbog dojava građana i poziva za provedbu mjera, terenskim izvidima, itd. Probnu bazu bi bilo moguće pokrenuti na Google platformi.

III. SVRHA I CILJ PROVEDBE MJERA SUZBIJANJA ŠTETNIKA OD JAVNOZDRAVSTVENE VAŽNOSTI NA PODRUČJU GRADA OMIŠA, VRSTE I EPIDEMIOLOŠKI ZNAČAJ

Obvezna DDD kao posebna mjera provodi se radi sprečavanja pojave i suzbijanja širenja zaraznih bolesti koje uzrokuju patogeni mikroorganizmi, štetni člankonošci (Arthropoda) i štetni glodavci na svim površinama, prostorima i u svim objektima iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Obvezna DDD kao posebna mjera provodi se kao:

1. **Preventivna DDD** kao posebna mjera koja se provodi radi uklanjanja rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti, uklanjanja šteta koje nastaju uništavanjem i onečišćenjem hrane te sprečavanja kontaminacije stambenih i gospodarskih objekata pod sanitarnim nadzorom koje uzrokuju mikroorganizmi, štetni člankonošci (Arthropoda) i štetni glodavci.
2. **Obvezna preventivna DDD** kao posebna mjera koja se provodi radi suzbijanja širenja zaraznih bolesti u objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru, suzbijanja širenja zaraznih bolesti u prometnim sredstvima, brodovima i sl., te suzbijanja širenja zaraznih bolesti u skladištima hrane.

Cilj Programa mjera je planiranje sustavnih, organiziranih i integralnih mjera uništavanja patogenih mikroorganizama te suzbijanja štetnih člankonošaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca, odnosno kombinaciju preventivnih i kurativnih mjera s konačnim ciljem postizanja smanjenja, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uklanjanja prisustva mikroorganizama, štetnih člankonošaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca uzročnika ili prijenosnika zaraznih bolesti ujednačeno i pravovremeno na području Grada Omiša.

1. PROVEDBA PREVENTIVNIH MJERA

Provođenje preventivnih mjera temeljni je preduvjet za uspješnu kontrolu štetnika na nekom području. Njihov cilj je stvaranje takvih uvjeta sredine koji smanjuju kapacitet okoliša za razvoj štetnika na nekom području, sprečavaju im pristup izvorima hrane, vode i skloništa kao temeljnih uvjeta preživljavanja svake biološke vrste. U tu svrhu Odlukom o komunalnom redu Grada Omiša određene su obveze komunalnog poduzeća Peovica d.o.o. u provedbi navedenih preventivnih mjera.

Osnovni naputci za sanacijsko-sanitacijske mjere u okolišu su:

- ulice, trgovi, javna i privatna dvorišta, kuće i njihove okućnice, otkriveni tereni i njihovi pripadajući dijelovi u gradu i selu (ruralni i šumski tereni) trebali bi se održavati na takav način kako bi oborinske vode ili vode drugog podrijetla mogle otjecati bez mogućnosti stvaranja stagnacije ili baruštine;
- u okruženjima gdje žive i borave ljudi (terase, vrtovi, parkovi i dr.) treba izbjegavati nakupljanje vode uklaňanjem svake vrste potencijalnog recipijenta za razvoj ličinki komaraca kao npr. kante, kantice, bačve, posude itd.;
- u vrtovima i dvorištima, mjesta gdje se nakuplja kišnica treba pregledavati, a posude u kojima se nakuplja voda kao tanjurići ispod vaza za cvijeće, posude iz kojih životinje (domaći ljubimci) piju vodu i dr., treba periodički prazniti i čistiti svakih 7 dana;
- fiksne recipijente za vodu kao npr. kade, bačve i posude za zalijevanje vrtova, treba pokriti s pokrovima od plastike ili sličnog nepromočivog materijala ili mrežom protiv komaraca;
- u male ukrasne fontane u vrtovima – parkovima moguće je umetnuti ribice gambuzije;
- sve spremnike i ostale materijale (npr. plastične folije) treba odlagati na način kako bi se izbjeglo nakupljanje kišnice;
- sve eventualne spremnike vode trebalo bi pravilno i čvrsto zatvoriti poklopcem;
- unutar groblja, gdje nema vode tretirane larvicidnim sredstvima, vaze za cvijeće se moraju puniti vlažnim pijeskom ili se voda za vaz u mora tretirati nekim larvicidnim proizvodom pri svakoj zamjeni cvijeća; u slučaju kad se upotrebljava umjetno cvijeće, vaza i dalje mora biti napunjena vlažnim pijeskom ili šljunkom ako je na otvorenome, osim toga sve posude koje se povremeno koriste za cvijeće i zalijevanje moraju se odlagati na način kako bi se izbjeglo nakupljanje vode u slučaju kiše;
- svaku pneumatsku gumu u dolasku i u odlasku potpuno isprazniti od eventualnog sadržaja vode. Pneumatske gume trebalo bi, nakon što smo ih ispraznili od vode, složiti u piramide i preslagivati svakih 15 dana; pokriti ih nepropusnim pokrivalom na način kako bi se onemogućilo nakupljanje vode;
- trebalo bi provesti dezinfekciju pneumatskih guma koje nisu pokrivene unutar 7 dana nakon bilo koje oborine sa sintetskim piretroidima. Dezinfekcija se treba napraviti s raspršivačem koji raspršuje čestice dijametra ne manjeg od 100 mikrona. Nadležnom zavodu za javno zdravstvo trebalo bi poslati obavijest o datumu i satu u kojem će se provesti dezinfekcija, kao i o korištenom sredstvu. U slučaju prisutnosti larvi i/ili krilatica komarca vrste *Aedes albopictus* u unutrašnjosti deponija pneumatskih guma, utvrđenog prilikom kontrole infestacije, trebalo bi provesti dodatne tretmane dezinfekcije.
- pneumatske gume koje se ne upotrebljavaju ili koje su neupotrebjive treba eliminirati. Nakon bilo koje oborine u razdoblju od maksimalno 7 dana trebalo bi provesti dezinfekciju pneumatskih guma koje nisu pokrivene i to uporabom sintetskih piretroida.
- trebalo bi spriječiti ishranu muha i/ili štetnih glodavaca na smeću i raznoraznim organskim otpacima zatvaranjem spremnika za smeće, primjerenom pohranom otpadaka, pravodobnim prijevozom, propisnim odlaganjem smeća (zatrpanjem) te sanitacijom svekolikog ljudskog

okoliša u što spada i uklanjanje izbačenih nakupina morskih trava na obalnom rubu, sagnjilog voća ili organskih otpadaka nastalih u tijeku industrijske prerade.

- Treba spriječiti hranjenje muha na ljudskim ekskrementima zatvaranjem zahoda, septičkih jama, kanalizacije i kloaka. Trebalo bi onemogućiti prehranu muha na gnoju ili balegi, sušenjem balege (odvođenje tekućine), odstranjivanjem ili prekrivanjem uskladištene balege, zakopavanjem balege ili slaganjem u hrpe pokrivene plastičnim pokrovom.
- Treba zabraniti onečišćavanje javnih površina fekalnim materijalom životinjskog ili humanog porijekla.

2. PATOGENI MIKROORGANIZMI

Planirano, organizirano, pravovremeno i sustavno suzbijanje patogenih mikroorganizama, štetnih člankonošaca i štetnih glodavaca od javnozdravstvene su važnosti za Grad Omiš:

2.1. Epidemiološki značaj: Mikroorganizmi (uključujući bakterije, viruse, gljivice, parazite itd.) uzrokuju vrlo široki spektar bolesti od kojih se mnoge mogu spriječiti i/ili suzbiti prekidanjem lanca prijenosa, odnosno dezinfekcijom izvora zaraze ili objekta/medija prijenosa

2.2. Cilj uništavanja patogenih organizama je sprečavanje pojave ili suzbijanje zaraznih bolesti koje uzrokuju patogeni mikroorganizmi, a provodi se uvijek i na svim mjestima gdje postoji rizik od prenošenja istih, tj.:

- tijekom elementarnih nepogoda;
- tijekom izljeva kanalizacije;
- tijekom masovnih skupova;
- tijekom prolijevanja ili rasapa infektivnog materijala;
- tijekom zbrinjavanja infektivnog otpada i sl.;
- u svim drugim slučajevima gdje postoji epidemiološka indikacija.

2.3. Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna dezinfekcija radi sprečavanja pojave zaraznih bolesti,
- u slučaju pojave zaraznih bolesti kao obvezatna preventivna dezinfekcija.

Preventivne mjere koje se provode radi smanjenja rizika od pojave legionarske bolesti u sredstvima javnog prijevoza, hotelsko-ugostiteljskim objektima te svim drugim objektima od javne namjene provode se sukladno nalogu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. U slučaju pojave legionele poduzimaju se zakonom propisane preventivne i protuepidemijske mjere.

3. PRIJENOSNICI ZARAZNIH BOLESTI

3.1. Komarci

3.1.1. Epidemiološki značaj: prijenosnici malarije, žute groznice, Denga virusa, ARBO virusnih infekcija, virusa Japanskog encefalitisa, West Nile virusa, Murrey Valley virusa, virusa St. Louis encefalitisa, Bunyavirusa, virusa Rift Valley groznice i filarijaze.

3.1.2. Cilj suzbijanja komaraca i njihovih razvojnih oblika jest sprečavanje izazivanja pojave zaraznih bolesti pučanstva; smanjenje kožnih problema, urtika, eritema, alergijskih

promjena nastalih ubodima komaraca i sekundarnih infekcija zbog oštećenja kože nastalog češanjem i grebenjem te izazivanja smetnji pri normalnom odvijanju svakodnevnih aktivnosti domicilnog pučanstva i turista.

3.1.3. **Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:** Preventivna dezinfekcija kao posebna mjera na području Grada Omiša.

3.1.4. **Trenutno stanje i prioriteti**

Na širem splitskom području od zabilježenih 16 vrsta komaraca, na području Grada Omiša za suzbijanje su značajne dvije vrste komaraca: tigrasti komarac (*Aedes albopictus* Skuse, 1894) i obični komarac (*Culex pipiens*) koji su značajni molestanti te prenose ili su potencijalni prijenosnici uzročnika zaraznih bolesti (Virus Zapadnog Nila, Chikungunya, Dengue i dr.).

Na području Grada Omiša u ljetnoj sezoni bilježe se molestiranja tigrastim komarcem. Do sada se pokazalo kako preventivne mjere i larvicidna dezinfekcija ne uspijevaju spriječiti razvoj odraslih komaraca do te mjere da oni ne predstavljaju javnozdravstveni problem. Stoga se i dalje pribjegava primjeni ograničenih akcija adulticidnih dezinfekcija komaraca s vozila u kojima se tretiraju površine uz prometnice u slučajevima povećane brojnosti komaraca. Akcijama se postiže ograničeno i privremeno smanjenje brojnosti komaraca jer se ne suzbijaju direktno komarci u leglima. Na žalost glavni problem su legla komaraca koja su nedostupna za obradu ili sanaciju na privatnim posjedima. Prema ovim leglima moguće je djelovati edukativnom kampanjom i tražiti razumijevanje građana za održavanje privatnih posjeda bez legla komaraca. Stoga Zavod i izvoditelji mjera distribuiraju letke i nastavit će s praksom dijeljenja letaka i savjetovanja građana za suzbijanje legla komaraca. U tu svrhu aktiviran je i djeluje govorni automat za savjete o suzbijanju komaraca na broju 0800 300 100.

3.1.4.1. *Utvrđivanje i obilježavanje područja* infestacije, popisivanje žarišta, povremeni nadzor i utvrđivanje stanja s komarcem vrste *Aedes albopictus*

Potrebno je zabilježiti žarišta za koja se pokaže da su stalni-značajni "proizvođači" komaraca. Posebno ona koja su dostupna za intervencije i nadzor.

3.1.4.2. *Način suzbijanja komaraca*

Suzbijanje komaraca, provodi se na 4 razine, vodeći stalnu brigu o očuvanju biološke raznolikosti područja:

Sanacijski postupci se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje komaraca te otklanjanju ekoloških niša na području provedbe Programa suzbijanja komaraca. Stoga će Grad Omiša po potrebi poduzeti sanacijsko-sanitacijskih postupke kojima bi se smanjili uvjeti za razvoj i razmnožavanje komaraca kao što su zatrpavanja umjetno stvorenih bara i lokvi, povećanja protočnosti ustajalih voda, uklanjanje barijera u protočnosti nakapnog (oborinskog) sustava te uklanjanje svih drugih recipijenata oborinskih voda uključujući vaze na grobljima te uklanjanja krutog otpada pogodnog za nakupljanje vode.

Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva. Edukacija lokalnog stanovništva provodi se distribucijom informativno-edukativnih materijala o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti čime se utječe na individualno uklanjanje ekoloških niša komaraca. Pučanstvo se informira i putem lokalnih medija. Od 2008. godine aktivan je besplatni informativni telefon/automat 0800 300 100 koji je pokrenuo Zavod, a na kojem se građani informiraju o problematici komaraca i na kojem mogu prijaviti probleme s komarcima (žarišta) na području Grada Omiša.

Biološke mjere suzbijanja. Učinkovito suzbijanje može se postići uvođenjem (gdje je to primjereno) predatora ličinki komaraca, ribice *Gambusia holbrooki*, u vodene nakupine (lokve). Pretpostavlja se kako se ova ribica u našim vodama održala još od vremena antimalarične borbe. Mogu se također, i primijeniti dozvoljeni larvicidni pripravci, ukoliko ih ima na tržištu, na bazi *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* intezitetom obrade svaka 3 tjedna u sezoni od trenutka pozitivnog nalaza, što ne izaziva štete za neciljane vrste u čistim ili obraslim vodama.

Kemijske mjere suzbijanja moguće je provesti:

- a) **Primjenom regulatora rasta** u obliku tekućine, granula ili sporo-oslobađajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u vodama u kojima nije razvijena druga entomofauna osim komaraca.
- b) **Primjenom insekticidnih larvicida** za obradu različitih vodenih nakupina i recipijenata, ovisno o protočnosti, svaka 3 do 4 tjedna od trenutka pozitivnog nalaza prema naputcima proizvođača te vrsti, namjeni, stupnju zagađenosti i dubini vodenih površina. Sukladno navedenim postupcima moguće je trajno educirati pučanstvo kako su sustavne larvicidne mjere suzbijanja (ukoliko je moguće osigurati dostatan obuhvat i dinamiku provedbe) znakovito učinkovitije i ekološki prihvatljivije u smislu očuvanja biološke raznolikosti korisne faune kopna što ovisi o dostupnosti legla komaraca za obradu i mogućnosti obuhvata svih legla što je u većim naseljima teško osigurati. Pregled potencijalnih legla i načini njihove obrade:
 - **Slivnici oborinskih voda.** Slivnici u kojima duže vrijeme zaostaje voda mogu biti legla komaraca. U tom slučaju obrađuju se preparatima na bazi IGR ili B.t.i.. Početak larvicidne obrade određuje se prema temperaturi vode i pojavi larvi komaraca od svibnja do rujna. Važno je akcije provesti dok se ličinke komaraca nalaze u ranim razvojnim stadijima naročito ako se suzbijaju preparatima na bazi B.t.i. ili regulatorima rasta.
 - **Septičke/crne jame.** Septičke jame mogu generirati veliki broj komaraca ukoliko imaju tehničke nedostatke kao što je nepostojanje gustih mreža na odušcima ili prisustvo pukotina na samim jamama. Ovaj je problem prisutan u naseljima i gradskim predjelima koji nemaju riješen kanalizacijski sustav. Crne jame koje nisu hermetički zatvorene mogu također generirati komarce. Septičke i crne jame obrađivat će se jednim od kemijskih larvicida: IGR larvicidi (regulatori rasta ili inhibitori sinteze hitina) kao što je diflubenzuron ili larvicidi na bazi spora *Bacillus thuringiensis israelensis* (B.t.i.).
 - **Potoci i kanali oborinskih voda.** Slabo protočni dijelovi potoka (izolirani džepovi) registrirani su također kao generatori larvi komaraca. Ovdje treba naglasiti kako postoji izvjesna dinamika s obzirom na protočnost. Naime, neki su potoci/kanali u najvećem dijelu godine protočni, dok su drugi suhi. U kišnim razdobljima zbog opisanih razloga dolazi do stvaranja nakupina vode od kojih su neke zasićene organskim tvarima što stvara povoljne uvjete za razmnožavanje komaraca. Budući za veći dio potoka nije moguće unaprijed predvidjeti broj i mikro-lokacije povremenih žarišta, potrebno je pri svakoj larvicidnoj dezinfekciji pojedinačno pretražiti svaki od ovih kanala te zatečene nakupine vode obraditi biološkim larvicidima ukoliko je voda u takvim dijelovima izolirana od ostatka potoka, kao što je biološki preparat sa sporama *Bacillus thuringiensis var. israelensis* za sve nakupine čiste, nezagađene vode zbog svog selektivnog učinka i neškodljivosti za neciljane vrste. Kanali oborinske i otpadne vode mogu se obraditi IGR larvicidima. Izolirani dijelovi vode nalaze se samo na pojedinim mikro-lokacijama pa se u ovom segmentu dezinfekcije najviše može napraviti preventivnim radnjama (čišćenje potoka/kanala oborinskih voda od otpada, mulja i obraštaja te poduzimanje različitih zahvata u cilju osiguravanja stalnog protoka vode).
 - **Spremnici vode i posude za cvijeće.** Različiti spremnici vode u vrtovima i poljima značajni su recipijenti ličinki komaraca (bačve, kade, kante, različite posude i sl.), stoga je potrebno

animirati i pridobiti korisnike da vlastitom aktivnošću doprinesu smanjenju proizvodnje komaraca na jedan od slijedećih načina:

- pravovremeno pražnjenje spremnika vode i vaza (jednom tjedno, 1 benzinska bačva daje do 10000 ličinki u tijeku sezone), pražnjenje ili uklanjanje tanjura ispod posuda za cvijeće koji su značajna legla tigrastog komarca;
 - pokrivanje spremnika (najlon, tkanina, mreža);
 - dodavanje male količine specijalnog silikonskog ulja koje stvara tanki film na površini vode što je dostatno da spriječi razvoj larvi;
 - odložene posude držati okrenute naopako kako se u njima ne bi nakupljala voda;
 - ukoliko ni jedna od navedenih mjera nije provediva, u obzir dolazi vlastita uporaba jednog od neškodljivih larvicida posredstvom stručnih službi (poljoprivredno savjetovništvo);
 - u slučajevima kada se spremnici nalaze na javnim površinama treba poduzeti jednu od navedenih preventivnih mjera ili primijeniti neki od prihvatljivih larvicida na bazi B.t.i., analoga juvenilnog hormona – regulatora rasta kukaca (diflubenzuron).
-
- **Nakupine vode u čamcima.** U lučicama/marinama prisutan je izvjestan broj čamaca koji se duže vrijeme nalaze izloženi padalinama i generiraju razvojne oblike komaraca. Najučinkovitiji je preventivni način okrenuti čamce naopako ili ih jednostavno prekriti platnom. Ukoliko to nije moguće navedene nakupine vode obrađuju se jednim od ekološki prihvatljivih larvicida na bazi B.t.i.; na bazi regulatora rasta kukaca ili IGR larvicidima (diflubenzuron).
 - **Posude (vaze) za cvijeće na groblju.** Veliki “proizvođači” ličinki komaraca mogu biti vaze s ustajalom vodom. Nakupine vode sa svježim cvijećem obrađuju se jednim od ekološki prihvatljivih larvicida na bazi djelatne tvari IGR ili B.t.i. ili specijalnim silikonskim uljem. Vaze s umjetnim ili suhim cvijećem i prazne vaze treba napuniti pijeskom ili sitnim šljunkom kako se u njima ne bi nakupljala voda.
 - **Nakupine odloženih automobilskih guma.** Kišnica nakupljena u odloženim automobilskim gumama može pružiti vrlo povoljne uvjete za razvoj larvi komaraca, posebice tigrastog komarca. Vlasnici vulkanizerskih radionica, skladišta guma na otvorenome i karting staza trebaju voditi računa o slijedećem: 1) redovito (tjedno) odvoziti gume; 2) prazniti vodu iz guma, složiti gume u obliku piramide i prekriti ih nepropusnom folijom; 3) ukloniti gume koje se ne koriste, probušiti ili rasjeći gume; 4) provoditi dezinfekciju guma koje se ne koriste svakih 15 dana (svaku gumu treba pojedinačno larvicidno obraditi).
 - **Lokve.** Plitke lokve koje se nalaze u naseljima mogu biti značajna žarišta razvojnih oblika komaraca ako su bez ihtiofaune (riba) i ostale entomofaune (ličinke različitih kukaca među kojima ima predatora ličinki komaraca). Ukoliko su lokve duboke (uređene sa strmim rubovima) manje opterećene organskim tvarima i bogate entomofaunom ili čak ihtiofaunom tada one u pravilu proizvode manji broj komaraca u odnosu na prve. Obrađuju se ekološki prihvatljivim larvicidima na bazi B.t.i.
 - **Zapušteni zdenci, cisterne i vodospreme.** Na području rubnih dijelova gradova i naselja ima zapuštenih zdenaca i cisterni koji nisu u redovitoj uporabi (stalna izmjena vode) i ne koriste se za piće, a generiraju komarce. Navedena žarišta, ukoliko se ne koriste za piće obrađuju se ekološki prihvatljivim larvicidima na bazi B.t.i.; na bazi regulatora rasta kukaca.
 - **Građevinski iskopi u kojima se nakuplja voda.** Građevinski iskopi temelja različitih građevina mogu generirati larve komaraca kada radovi stoje na duže vrijeme, a u njima se kontinuirano

zadržava voda. Spomenute vode obrađuju se također ekološki prihvatljivim larvicidima na bazi djelatne tvari regulatora rasta kukaca ili na bazi B.t.i.

- **Naplavne površine.** U dijelovima gdje su površine poplavljene vodom močvarnog karaktera, a zalaze u naselja i čine veliki problem stanovništvu, spomenute vodne površine obrađuju se strogo selektivnim larvicidom na bazi B.t.i.
- **Kanali za navodnjavanje i odvodni kanali.** U naseljima postoje kanali koji nemaju stalan protok vode, a generiraju velik broj komaraca koji molestiraju stanovništvo. Valja napomenuti kako se suzbijanje ličinki komaraca može vršiti samo na izoliranim dijelovima rijeke i kanala gdje nema protoka vode, gdje je gusta vegetacija i gdje se larvice neće razrijediti. Na spomenutim lokacijama larve se suzbijaju strogo selektivnim larvicidom na bazi B.t.i. (granule).

c) **Adulticidna metoda**, tj. suzbijanje krilatica je metoda izbora i ovisi o stručnoj prosudbi epidemiološke službe nadležnog Zavoda za javno zdravstvo kao dopuna provedenih larvicidnih postupaka, a provodi se postupcima: hladnog zamagljivanja sa zemlje ili toplog zamagljivanja sa zemlje, za obradu manjih ili većih ciljanih površina. Rezultati adulticidnih postupaka su privremeni pa se provode kada je populacija komaraca na takvoj razini koja nije prihvatljiva pučanstvu. Kod provedbe adulticidnih postupaka:

- Pučanstvo treba unaprijed obavijestiti o planiranoj provedbi, vrsti biocidnog pripravka koji će se upotrijebiti, vremenu te mogućim rizicima za pojedine kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika te također o tome obavijestiti pčelare radi pravovremenih mjera zaštite za pčele.
- Planira se određeni broj adulticidnih postupaka u situaciji povećane brojnosti komaraca. Vrste komaraca kao što su obični i tigrasti komarac legu se kontinuirano pa jednokratno suzbijanje krilatica nema dugotrajni učinak. Akcije se obično ponavljaju kako bi se postigla značajnija redukcija broja komaraca. Adulticidni postupci su neselektivni pa predstavljaju opasnost za neciljane vrste noćnih kukaca, i za njihove predatore na području adulticidnog postupka. Adulticidni postupci mogu naštetiti zdravlju osjetljivih skupina ljudi i okolišu uključujući vodene i kopnene životinje.
- Treba osigurati provođenje predradnji ako i kada se donese odluka o provođenju adulticidnog postupka. Treba odrediti: područje koje se pokriva s planom kretanja, odrediti vrijeme aplikacije aerosola i odrediti potrebnu količinu insekticida (Obrazac o adulticidnoj dezinfekciji). Izvoditelj, ove informacije i upozorenja, treba navesti u obavijesti prije početka akcije.
- Optimalno vrijeme za provedbu adulticidnih postupaka je 1-2 sata u zoru i 1-2 sata u sumrak, kad su najslabija strujanja zraka.
- Adulticidni tretman na otvorenom prostoru kod jačeg vjetera i pri temperaturama koje su u trenutku adulticidnog tretmana niže od 15°C je neučinkovit. Ako se tretira npr. površina veličine 700-800 ha s uređajem za hladno zamagljivanje ULV postupkom s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 litara, preporučena brzina kretanja vozila prilikom ULV aplikacije insekticida je do 10-12 km/h, u prohodu se pokriva cca. 50 m sa svake strane ulice kojom vozilo prolazi (ukupno 100 m širok pojas). Visina i gustoća vegetacije, zgrade i druge prepreke onemogućavaju širenje aerosola tako da veća visina i gustoća vegetacije i drugih prepreka umanjuje efektivnu širinu prolaza (pravilo - 50%-tno umanjeње širine prolaza). Ako bi to uzeli u obzir, za sat vremena jednim uređajem za hladnu ULV aplikaciju i jednim vozilom može se obraditi oko 50 ha površine, odnosno 100 ha dnevno, dakle s tri uređaja na tri vozila 300 ha dnevno, čime se ispunjava uvjet o tretiranju ukupno npr. 700-800 ha površine u roku od najviše 3 radna dana. Postupak se ne smije obavljati nasuprot vjetru jer se neće postići željeni učinak adulticidnog postupka i kako izvoditelj ne bi bio izložen štetnom aerosolu.

Sukladno navedenom te preporukama proizvođača radi se izračun za uporabu uređaja za toplo zamagljivanje s vozila u pokretu i prijenosnog uređaja za toplo zamagljivanje.

- Na području Grada gdje je registrirano prisustvo dnevno aktivne vrste komarca *Aedes albopictus* adulticidni tretman trebalo bi usmjeriti na ograničena područja (žarišta) u kojima ova vrsta boravi kao što su nedostupna područja niske guste vegetacije u neposrednoj blizini legla u vrijeme njene aktivnosti uporabom prijenosnih (ručnih ili leđnih) uređaja za toplo zamagljivanje ili ULV zamagljivanje.
- Sukladno članku 14. stavak 5. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, primjena biocidnih pripravaka toplim ili hladnim zamagljivanjem iz zrakoplova zabranjena je nad naseljenim područjima, nacionalnim parkovima i ostalim zaštićenim područjima.

3.2. Štetni glodavci

U štetne glodavce ubrajaju se: crni štakor (*Rattus rattus*), sivi, smeđi ili kanalski ili štakor selac (*Rattus norvegicus*), kućni miš (*Mus musculus*) i drugi štetni glodavci (npr. poljski miš, voluharica) za koje postoji sumnja da prenose zarazne bolesti u objektima.

- 3.2.1. **Epidemiološki značaj.** Osim što su glodavci uzročnici velikih ekonomskih šteta koji uništavaju imovinu i zalihe hrane, oni su rezervoar ili prijenosnik čitavog niza bolesti čovjeka kao što su: kuga, virusne hemoragijske groznice, hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom, leptospiroza, tularemija, murini tifus, toksoplazmoza, tripanosomijaza, lišmanijaza, salmoneloza, trihinelozna, bolest štakorskog ugriza – Sodoku, bjesnoća itd.
- 3.2.2. **Cilj suzbijanja štetnih glodavaca** je uklanjanje rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti, uklanjanja ekonomskih i gospodarskih šteta koje nastaju uništavanjem i onečišćenjem hrane te sprečavanja kontaminacije površina, prostora i objekata iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.
- 3.2.3. **Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja.** Preventivna deratizacija kao posebna mjera provodi se na površinama, u prostorima i objektima iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Mjere sustavne deratizacije uključuju: praćenje uvjeta za razvoj štetnih glodavaca, bilježenje pojave glodavaca, izlaganje zatrovanih meka (rodenticida), praćenje stupnja infestacije i poduzimanje svih ostalih mjera koje dovode do smanjenja broja glodavaca. Mjere deratizacije provode se u dvije sustavne akcije: proljetna deratizacija (ožujak, travanj, svibanj), jesenska deratizacija (rujan, listopad, studeni) i kroz održavanje (periodično, tijekom cijele godine na mjestima utvrđene infestacije jačeg stupnja i prema pozivima građana, nalogu nadležne sanitarne inspekcije i na dojavu epidemiološke službe). Deratizacija se provodi primjenom *mehaničkih, fizikalnih i kemijskih mjera*:
 - *Mehaničke mjere* podrazumijevaju redovito provođenje sanitarno-higijenskih mjera, ugradnju prepreka, uporabu lovki i ljepljivih lovki sa i bez atraktanta.
 - *Fizikalne mjere* se primjenjuju s ciljem sprečavanja ulaznja i zadržavanja štetnih glodavaca u objektima (zvuk, svjetlost, elektromagnetski valovi).
 - *Kemijske mjere* podrazumijevaju uporabu rodenticida odnosno izlaganje zatrovanih mamaca tvorničkog pripravka s antikoagulantima s ciljem smanjenja ukupnog broja populacije štetnih glodavaca na obrađenom području. Suzbijanje štetnih glodavaca kemijskim sredstvima, danas je najrašireniji i najčešće korišten način smanjenja populacije štetnih glodavaca i zato se u praksi pojam deratizacije često izjednačuje s korištenjem zatrovanih mamaca.

Stanje populacije štetnih glodavaca prate i sami korisnici objekata te dojavljaju ovlaštenom izvoditelju sve bitne promjene vezane uz štetne glodavce i postavljene deratizacijske kutije. Paralelno s provedbom deratizacije objekata i javnih površina provodi se i deratizacija kanalizacijske mreže i deponija krutog organskog otpada bez obzira jesu li organizirani ili divlji. Odlukom o komunalnom redu i Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Omiša potrebno je obvezati:

- sve građane, pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost na uklanjanje uvjeta u okolišu koji pogoduju razvoju i razmnožavanju štetnih glodavaca.
- Komunalnu organizaciju koja raspolaže sa spremnicima namijenjenima prikupljanju krutog otpada na adekvatnu dinamiku odvoženja i adekvatan broj spremnika kako bi se onemogućila ishrana glodavaca.
- Treba propisati i poduzeti sve druge sanacijsko-sanitacijske mjere za koje se uoči potreba tijekom izvida, a pogoduju rastu i razvoju glodavaca.

Količina izloženih zatrovanih mamaca ovisi o utvrđenom stupnju infestacije površine, prostora ili objekta u trenutku provođenja mjere. Zatrovani mamci moraju biti izloženi sukladno standardima propisanim Pravilnikom o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije.

3.3. OSTALI ŠTETNICI: MUHE, NEVIDI, BUHE, KRPELJI, ŽOHARI, MRAVI, STJENICE:

3.3.1. **Epidemiološki značaj.** Mogu biti prijenosnici zaraznih bolesti ili svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.

3.3.2. **Cilj suzbijanja.** Sprečavanje prijenosa uzročnika zaraznih bolesti i sprečavanje uznemiravanja pučanstva i izazivanja alergijskih reakcija.

3.3.3. Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja

- preventivna dezinfekcija kao posebna mjera u slučaju pojačane infestacije;
- obvezatna preventivna dezinfekcija u slučaju pojave zaraznih bolesti.

IV. NADZOR NAD PROVEDBOM OBVEZNIH DDD MJERA KAO POSEBNIH MJERA

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije te Zakona o Državnom inspektoratu (N. N. 115/18) inspeksijski nadzor nad provedbom obvezne DDD mjere kao posebne mjere provodi nadležna sanitarna inspekcija, a stručni nadzor nad provedbom preventivne i obvezne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije provodi nadležni Zavod za javno zdravstvo.

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije stručni nadzor financira se iz sredstava Grada, nadležne Županije, korisnika objekta iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti ili drugih obveznika provedbe mjera sukladno programu iz članka 5. ovoga Zakona. Obveznik provođenja obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije obavještava nadležni Zavod za javno zdravstvo o odabranom izvođaču te o vrsti i opsegu mjera obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije koju planira provesti tijekom godine. Izvoditelj radova provodi mjere obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije pridržavajući se odredbi Programa, a u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.

Izvoditelj pravovremeno (najmanje 3-7 dana ranije) obavještava nadležni Zavod za javno zdravstvo o početku radova i dostavlja svoj *Operativni plan* koji mora sadržavati termine izvršenja, vrste pesticida, njihove djelatne tvari, te područja na kojima će se radovi provesti.

Prije početka radova izvoditelj obavještava pučanstvo o početku i predviđenom trajanju radova putem medija (lokalne radio stanice, dnevni listovi) i plakata na vidljivim mjestima.

Izvođač radova dužan je voditi evidenciju o terminima izvođenja radova (početak, trajanje, završetak), obrađenim lokalitetima, vrsti i koncentraciji djelatnih tvari, formulaciji, metodi primjene pesticida te o potrošnji pesticida.

V. NAČIN IZRADE PROVEDBENIH PLANOVA, OPERATIVNIH PLANOVA TE IZVJEŠĆA O PROVEDENIM MJERAMA

Zavod za javno zdravstvo izrađuje Provedbeni plan koji sadrži: uvjete za nositelje odobrenja za rad, tj. ovlaštene izvoditelje sukladno Zakonu i Pravilniku, sastav ekipe izvoditelja, izradu i korištenje dokumentacije koja će omogućiti izradu službenih dokumenata i izvješća, izbor aktivne tvari u biocidnim pripravcima, propisane površine, prostore i objekte u Gradu Omišu u kojima će se provoditi suzbijanje, način uklanjanja ostataka biocidnih pripravaka, raspored, dinamiku i rokove provedbe mjera suzbijanja štetnika, načina obavještavanja i suradnje izvoditelja s građanima i obveze izvoditelja.

Ovlašteni izvoditelj izrađuje *Operativni plan* s razrađenom organizacijom i planom rada u pisanom obliku te ga dostavlja nadležnom Zavodu za javno zdravstvo 3-7 dana prije početka akcije. *Program* i *Provedbeni plan* moraju biti sastavni dio natječajne dokumentacije.

Tijekom provedbe stručnog nadzora nadležni Zavod za javno zdravstvo prikuplja i objedinjava izvješća o provedenim DDD mjerama kao posebnim mjerama. Zavodi za javno zdravstvo izrađuju stručno izvješće s podacima o utrošku pesticida, stupnju pridržavanja Programu mjera i Provedbenom planu i eventualnim prijedlozima za poboljšanje situacije. Na temelju prikupljenih podataka Grad Omiš izrađuje Program mjera za slijedeću godinu.

Grad Omiš

Gradonačelnik

Ivo Tomasović, dipl. oec.