



Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije
Služba za epidemiologiju
Zvonarska 57, 32100 Vinkovci
tel.: 032 370 429, fax: 032 370 515
e-mail: epidemiologijavk@zzjz-vs.z.hr, www.zzjz-vs.z.hr

**PRIJEDLOG PROGRAMA MJERA I PROVEDBENOG PLANA
SUZBIJANJA PATOGENIH MIKROORGANIZMA, ŠTETNIH
ČLANKONOŽACA (ARTHROPODA) I ŠTETNIH GLODAVCA
ČIJE JE PLANIRANO, ORGANIZIRANO I SUSTAVNO
SUZBIJANJE MJERAMA *DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I
DERATIZACIJE* OD JAVNOZDRAVSTVENE VAŽNOSTI
NA PODRUČJU OPĆINE BOROVO
ZA 2017. GODINU**

Vinkovci, siječanj 2017.

SADRŽAJ

UVOD I TRENUTNO STANJE.....	3
OPĆE ODREDBE.....	3
POSEBNE DDD MJERE ZA SPRJEČAVANJE I SUZBIJANJE ZARAZNIH BOLESTI... 4	4
PLAN PROVEDBE POSEBNIH DDD MJERA.....	7
SUZBIJANJE ŠTETNIKA OD JAVNOZDRAVSTVENE VAŽNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE BOROVO.....	7
PRIJEDLOG PROVEDBE DEZINSEKCIJE KOMARACA NA PODRUČJU OPĆINE.....	9
IZVRŠITELJI PROGRAMA.....	20
NADZOR NAD PROVEDBOM DDD MJERA.....	20
NAČIN FINANCIRANJA OBVEZNIH DDD MJERA.....	21
PROPISANI OBRASCI PRI IZVOĐENJU DDD MJERA.....	21

UVOD I TRENUTNO STANJE

Osnovne karakteristike općine Borovo

Površina: 2817 ha

Broj stanovnika: 5 056

Naselja: Borovo

Groblja: 1 mjesno groblje

Vodoopskrba: Vodovod Grada Vukovara;

Odvodnja otpadnih voda: Otpadne vode se iz objekata odvede u septičke jame od kojih je dosta njih izgrađeno kao propusne i poluotvorene (propuštaju sadržaje u okolni teren), a ne po propisima –nepropusne, pa prijeti opasnost od nakupljanja i razmnožavanja štetnika u blizini, posebice muha, glodara i komaraca. Kanalizacijska mreža je u izgradnji.

Odlagalište otpada: na katastarskom području općine ne postoji legalno odlagalište.

Komunalni otpad se skuplja jednom tjedno i odvozi na odlagalište Petrova dola u Vukovaru.

Na području općine izgrađena su 4 zelena otoka gdje se prikuplja otpad razvrstan po kategorijama. - postoji potreba za DDD mjerama.

Vodotoci i kanalska mreža: unutar i oko naselja postoji kanalska mreža. U blizini naselja nalazi se rijeka Dunav. Svaki i najmanji recipijent vode stajačice može biti potencijalno leglo komaraca.

DDD mjere

U 2016. godini provodila se sustavna deratizacija – 2 puta

U 2016. godini provodila se dezinfekcija komaraca- dva adulticidna tretmana, iz zraka i sa zemlje

U 2016. godini stručni nadzor se nije provodio (nije sklopljen ugovor sa ZZJZ Vukovarsko-srijemske županije).

OPĆE ODREDBE

Na temelju članka 5. stavka 1. i članka 24. stavka 6. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN79/07, 113/08 i 43/09) na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo Ministar nadležan za zdravstvo donosi Program mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za RH.

Na osnovu navedenog Zakona i Programa Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije predlaže sljedeći Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti-dezinfekcija, dezinfekcija i deratizacija (DDD mjere) na području **općine** Borovo u 2017. godini.

Zaštita pučanstva od zaraznih bolesti ostvaruje se obveznim mjerama za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti sukladno članku 9. ovoga Zakona:

- a) općim DDD mjerama
- b) posebnim DDD mjerama

c) sigurnosnim DDD mjerama-protuepidemijska DDD

d) ostalim mjerama

a) Opće DDD mjere kao obvezne mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti provode se u svim objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru sukladno članku 10. stavak 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.

Opće mjere se provode kontinuirano, a njihovu provedbu su dužni osigurati i provoditi svi sudionici lokalne zajednice.

b) Posebne DDD mjere provode se na temelju članka 5., 23. i 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, ovoga Programa mjera i Provedbenog plana kojeg je za područje općine i grada u županiji donio općinski načelnik i gradonačelnik na prijedlog nadležnog zavoda za javno zdravstvo.

Navedene mjere mogu obavljati samo pravne osobe koje obavljaju zdravstvenu djelatnost i druge pravne osobe koje imaju odobrenje za obavljanje te djelatnosti Ministarstva zdravlja sukladno programu iz članka 5. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti NN RH 79/07, 113/08, 43/09 . Ovlašteni izvođači DDD mjera moraju ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (NN 35/07), te ih moraju provoditi u skladu s Pravilnikom o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (NN 35/07).

c) 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 Republike Hrvatske od unošenja te sprečavanja i suzbijanja kolere, kuge, virusne hemoragijske groznice, žute groznice i drugih zaraznih bolesti, poduzimaju se mjere određene ovim Zakonom te međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka.

d) Ostale mjere provode se u slučaju pojave epidemije ili elementarnih nesreća; prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba te bolničkih infekcija.

POSEBNE DDD MJERE ZA SPRJEČAVANJE I SUZBIJANJE ZARAZNIH BOLESTI

Posebne DDD mjere provode se na osnovi ovog Programa mjera.

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

Posebne DDD mjere provode se kao:

- a. Preventivna DDD
- b. Obvezna preventivna DDD

Preventivna i obvezna preventivna DDD kao posebna mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na području Republike Hrvatske provodi na osnovi članka 23. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br.79/07 113/08).

a) Preventivna DDD kao posebna mjera provodi se radi:

- uklanjanja rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti
- uklanjanja šteta koje nastaju uništavanjem onečišćenjem hrane
- sprječavanja kontaminacije stambenih i gospodarskih objekata pod sanitarnim nadzorom koje uzrokuju mikroorganizmi, štetni člankonošci (Arthropoda) i štetni glodavci.

Uklanjanje rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti

Osnovne preventivne mjere koje nadležna tijela moraju osigurati i provoditi su:

1. Ispravna dispozicija krute otpadne tvari
 - održavanje uređenih odlagališta otpadne tvari (zatrpavanje)
 - sanacija (eliminacija) divljih odlagališta otpada
 - redovito pražnjenje spremnika za otpad
 - redovito mehaničko čišćenje, pranje i dezinfekcija spremnika za otpad
2. Ispravna dispozicija fekalnog otpada
 - održavanje kanalizacijskog sustava
 - sanacija septičkih (crnih) jama
 - zabrana pražnjenja sadržaja septičkih jama (crnih) u potoke i kanale oborinskih voda
 - sprječavanje prelijevanja septičkih jama redovitim pražnjenjem
3. Higijensko – sanitarne mjere na javnim površinama
 - sprječavanje nekontrolirane dispozicije krutih otpadnih tvari na javnim površinama ("divlja odlagališta")
 - sređivanje zapuštenih zelenih površina
 - održavanje potoka i kanala oborinskih voda (čišćenje), uklanjanje obraštaja
 - sređivanje bara, proširivanje usjeka u cilju povećanja protočnosti tekućica (medij pogodan za razvoj komaraca)
 - čišćenje oluka na javnim zgradama
 - saniranje građevinskih oštećenja (komunikacija vektorima)
 - sklanjanje izložene hrane namijenjene životinjama lualicama (atraktant za glodavce)
4. Preventivne mjere u gospodarskim objektima; ekonomskim dvorištima i skladištima
 - obveza uvođenja "rodent-proof" sustava (građevinsko – tehnička rješenja tj. izgradnja barijera za sprječavanje ulaza glodavaca u unutarnje prostore objekta)
 - redovito uređenje ekonomskih dvorišta (uklanjanje korova, obraštaja i raznog ambalažnog neupotrebljavanog materijala)
 - zabrana nagomilavanja krutog otpada, osobito starih automobilskih guma
 - zabrana nekontrolirane dispozicije animalnog klaoničkog otpada (konfiskat).
5. Preventivne mjere na poljoprivrednim površinama i privatnim domaćinstvima
 - redovito održavanje poljoprivrednih površina (proljetno čišćenje)
 - edukacija stanovništva o značaju spremnika vode za poljoprivredne potrebe (bačve, kade, cisterne i sl.) - u razvoju larvi komaraca i načinima prevencije

- redovito čišćenje staja, redovita dispozicija animalnog fekalnog otpada, spremanje u gnojnice
- edukacija stanovništva u suburbanim i ruralnim područjima o mogućim preventivnim mjerama za sprječavanje razvoja muha (npr. pokrivanjem gnojnica plastičnom folijom).

6. Preventivne sanitarno-higijenske mjere u naseljima s nedostatnim sanitarno - higijenskim i komunalnim uvjetima

- osiguravanje dovoljnog broja kontejnera za odlaganje komunalnog otpada
- redovito odvoženje komunalnog i glomaznog otpada na legalna odlagališta
- saniranje i redovito pražnjenje septičkih jama
- hvatanje i cijepljenje pasa i mačaka lualica protiv bjesnoće

b) Obvezna preventivna DDD kao posebna mjera provodi se 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.

PLAN PROVEDBE POSEBNIH DDD MJERA

SUZBIJANJE ŠTETNIKA OD JAVNOZDRAVSTVENE VAŽNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE BOROVO

Standardi, vrste i način provedbe Programa mjera

Cilj provedbe Programa mjera je planiranje sustavnih, organiziranih i cjelovitih (integralnih) mjera uništavanja patogenih mikroorganizama te suzbijanja štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavca, odnosno kombinaciju preventivnih i kurativnih mjera s konačnim ciljem postizanja smanjenja, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uklanjanja prisustva mikroorganizama, štetnih člankonožaca (*Arthropoda*) i štetnih glodavca.

DEZINFEKCIJA

Dezinfekcijom se smatraju postupci koji imaju za cilj uništavanja, usporavanja rasta i razmnožavanja ili uklanjanja većine mikroorganizama na površinama, u prostorijama, objektima, uređajima, priboru te opremi, a u sustavnoj provedbi mehaničkih, fizikalnih i kemijskih metoda.

Za suzbijanje mikroorganizama mogu se koristiti dezinfekcijska sredstva koja su propisno registrirana i dopuštena za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravlja. Dezinfekcijska sredstva dolaze na tržište u različitim formulacijama, pa će od toga ovisiti i koncentracija te način primjene pojedinog sredstva, a u skladu s deklaracijom i preporukama proizvođača.

Patogeni mikroorganizmi

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.

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

Dezinfekcija se provodi kao:

- a. Preventivna dezinfekcija
- b. Obvezna preventivna dezinfekcija

Preventivna dezinfekcija kao posebna mjera podrazumijeva mehaničke, fizikalne ili kemijske mjere koje se provode u svim objektima javne namjene koji podliježu sanitarnom nadzoru. Preventivna dezinfekcija kao posebna mjera provodi se uvijek prije prve uporabe objekta javne namjene ili nakon dužeg nekorištenja, a prije ponovne uporabe. Objekti javne namjene pod sanitarnim nadzorom u kojima je provedena obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera mogu se ponovno upotrebljavati nakon izdane potvrde o mikrobiološkoj čistoći koju izdaje ovlaštena ustanova.

Obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera podrazumijeva mehaničke, fizikalne ili kemijske mjere koje se provode na površinama, u prostorima ili objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru, a poduzimaju se u izvanrednim situacijama:

- ako nastaju uvjeti ili se povećava rizik prenošenja zaraznih bolesti na osnovi epidemioloških indikacija,
- ako su u sanitarnom nadzoru određene nepravilnosti u održavanju površina, prostora ili objekata koje pogoduju razvoju mikroorganizama,
- tijekom elementarnih nepogoda,
- tijekom izljeva kanalizacije,
- tijekom masovnih skupova,
- tijekom prolijevanja ili rasapa infektivnog materijala,
- tijekom zbrinjavanja infektivnog otpada i sl.

Dezinfekciju u prostorijama, na uređajima, vozilima, opremi, priboru, radnim i drugim površinama, te predmetima u objektima iz članka 10.st.1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br.79/07, 113/08) koji podliježu sanitarnom nadzoru dužni su osigurati i provoditi vlasnici objekta i sami djelatnici.

Dezinfekciju javnih površina, ustanova, objekata i svih prostora javne namjene dužna je osigurati lokalna uprava i samouprava.

DEZINSEKCIJA

Dezinsekcija podrazumijeva sustavno i planirano suzbijanje insekata i ostalih člankonožaca ili njihovih razvojnih oblika koji prenose uzročnike zaraznih bolesti, izazivaju alergijske reakcije ili imaju toksično djelovanje, odnosno ukoliko su nametnici ili uznemirivači.

Dezinsekcija se provodi primjenom fizikalnih, kemijskih i/ili bioloških metoda i sredstava koja su ekološki najprihvatljivija, na način da se ne dovodi u opasnost zdravlje ljudi i životinja, te korisnih insekata.

Najčešći štetni insekti koje treba suzbijati radi zaštite zdravlja stanovništva su:

- komarci- sve vrste
- razne vrste muha
- smeđi i crni žohar
- drugi insekti koji se povremeno javljaju te izazivaju potencijalni rizik za pojavu bolesti, ili uznemiruju stanovništvo (mravi – faraonski, krpelji, stjenice, pauci, ose, stršljeni, obadi, stonoge, leptiri, buhe i dr.)

PRIJEDLOG PROVEDBE DEZINSEKCIJE KOMARACA NA PODRUČJU OPĆINE

Obzirom na geografska i klimatološka obilježja Vukovarsko-srijemske županije, u toplom dijelu godine stvaraju se gotovo idealni uvjeti za razvoj i razmnožavanje komaraca. Tome pridonose velike površine pod šumama, vode stajačice, naplavna područja velikih rijeka te razvijena kanalska mreža. Sukladno tome nužno je sustavno, organizirano i kontinuirano provođenje mjera suzbijanja komaraca na cjelokupnom ciljanom području.

Suzbijanje komaraca ima smisla jedino ukoliko se provodi kao višegodišnji, organizirani i neprekidni program suzbijanja. Pojedinačne akcije suzbijanja imaju vrlo niski učinak u odnosu na uloženi novac, te se mogu smatrati ekonomski neopravdanima.

Komarci

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

Cilj suzbijanja komaraca i njihovih razvojnih oblika jest radi:

- sprječavanja pojave zaraznih bolesti pučanstva;
- smanjenja uzrokovanja kožnih problema, urtika, eritema, alergijskih promjena nastalih ubodima komaraca i sekundarnih infekcija zbog oštećenja kože nastalog češanjem i grebanjem te uzrokovanja smetnji pri normalnom odvijanju svakodnevnih aktivnosti domicilnog pučanstva.

Trenutno stanje i prioriteti

Od stotinjak vrsta komaraca poznatih u Europi, u Republici Hrvatskoj zabilježeno je čak 52 vrste. Razlog tome je veliki broj različitih staništa koje možemo naći diljem Hrvatske. **U našoj Županiji, prema višegodišnjim istraživanjima Odjela za biologiju Sveučilišta JJ Strossmayer u Osijeku, do sada je zabilježeno 18 vrsta komaraca. Najveći broj komaraca pripada skupini poplavnih komaraca i njihova dominacija doseže čak 78% (Merdić i sur.).** Osim stalnih, tzv. „domicilnih“ vrsta koje su oduvijek bile prisutne, svjedoci smo pojave „novih“ invazivnih vrsta komaraca u naša područja. Jedna takva vrsta je *Aedes albopictus* (azijski tigrasti komarac) jugoistočno-azijskog podrijetla, prvi puta u Hrvatskoj zabilježen 2004.godine. Kroz zadnjih desetak godina proširio se gotovo na sva područja Republike Hrvatske. U našoj županiji je prisutnost *Aedes albopictus* po prvi puta utvrđena prošle godine (2016.), zahvaljujući monitoringu invazivnih vrsta komaraca u provedbi Zavoda za javno zdravstvo Vukovarsko srijemske županije i Odjela za biologiju Sveučilišta JJS u Osijeku. Monitoring se provodio u svim gradovima u Županiji, a pojava tigrastog komarca je utvrđena u Vinkovcima i Županji. Pitanje je dana kad će se proširiti i na ostala područja Županije. Ova vrsta komarca ima sposobnost preživljavanja zimi, vrlo je prilagodljiva na nove prostore, što znači da se brzo udomaći, te bi s klimatskim promjenama i svojom važnošću kao vektor zaraznih bolesti u bliskoj budućnosti mogao predstavljati veliki javnozdravstveni problem za cijelu Republiku Hrvatsku.

Unatoč činjenici da većina komaraca u našim područjima pripada tzv. molestirajućim vrstama (napasnici), postoji stalni rizik od unosa bolesti, npr. malarije, kod nas davno

iskorijenjene bolesti i arbovirusnih infekcija (virusnih bolesti koje prenose komarci), prije svega, putem migracija i putovanja koja su danas u porastu. Na području Županije su u proteklom periodu zabilježeni prvi slučajevi oboljelih od meningoencefalitisa uzrokovanog virusom Zapadnog Nila kojeg prenose komarci, te Zika virusna infekcija kod povratnika iz Meksika. **Zato je sustavno, organizirano, sveobuhvatno suzbijanje komaraca od prvorazrednog javnozdravstvenog značaja na području svih gradova i općina u županiji.**

Najbolji rezultati će se postići kad budu svi gradovi i općine na području županije kontinuirano provodili sustavno praćenje i suzbijanje komaraca. Najskuplje su, a najmanji učinak imaju pojedinačne akcije „prskanja“ sa zemlje ili iz zrakoplova.

Suzbijanje komaraca, uključivo i vrste *Aedes albopictus* temelji se na sljedećim mjerama:

1. monitoring i istraživanje komaraca
2. preventivne mjere:
 - 2.1. higijensko-sanitarne mjere
 - 2.2. zdravstveni odgoja pučanstva
3. uništavanje komaraca larvicidnim tretmanima
4. uništavanje komaraca adulticidnim tretmanima sa završnim sezonskim tretiranjem
5. dinamika izvođenja tretmana
6. kontrola učinkovitosti tretmana

Monitoring i istraživanje komaraca

Monitoring komaraca je skup mjera kojim se prati pojavnost broja i vrste komaraca na ciljnom području sa svrhom procjene rizika od pojave zaraznih bolesti i planiranja ostalih intervencija (larvicidni tretmani- termini i lokacije, pp..adulticidni tretmani- termini i lokacije). Monitoring provode stručne, osposobljene ekipe na čelu s biologom.

Monitoringom se utvrđuju:

- žarišta ili ekološke niše legala komaraca
- brojnost i vrsta komaraca
- prosuđuje se učinkovitost poduzetih mjera
- ocjenjuje vrijednost poduzetih higijensko-profilaktičkih mjera od strane pučanstva ili vlasnika prostora uz zabilješke o mogućim novootkrivenim žarištima

Zatvorena staništa kontroliraju se u pravilnim vremenskim razmacima tijekom cijele godine jer su u njima stabilni uvjeti (temperatura, vlaga) koji pogoduju razvoju komaraca i nisu podložni meteorološkim promjenama.

Otvorena staništa potrebno je nadzirati u periodu aktivnosti komaraca (ožujak-listopad)

Svi podaci dobiveni monitoringom trebaju trajno ostati zabilježeni u bazi podataka na nivou općine/grada.

Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko srijemske županije predlaže Općini pokretanje baze podataka o ekološkim nišama i infestiranim objektima. Općina je vlasnik baze podataka, te odlučuje o načinu izrade i dizajnu „baze“. Baza podataka se mora redovito, svake godine, nadopunjavati i ažurirati. Podaci za ažuriranje baze podataka se dobivaju sustavnim monitoringom i determinacijom vrsta, procjenama infestacije iz anketa koje se popunjavaju na terenu tijekom provedbe mjera, lociranjem žarišta zbog dojava građana i poziva za provedbu mjera, sustavnim prikupljanjem i analizom podataka itd. Baza podataka mora uvijek biti dostupna za korištenje zavodu za javno zdravstvo radi provedbe stručnog nadzora i analize stanja.

Preduvjet za uspjeh svih daljnjih intervencija u kontroli i suzbijanju komaraca je kontinuirani monitoring. Za provedbu kontinuiranog monitoringa osim stručnih kadrova potrebna su i dostatna materijalna sredstva koja treba osigurati županija, općine i gradovi.

Higijensko-sanitarne mjere

Da bi se broj komaraca održao na prihvatljivoj razini, potrebno je stalno provoditi higijensko-sanitarne mjere čiji je cilj stvoriti takve uvjete koji će umanjiti ili potpuno isključiti mogućnost njihova razvoja i razmnožavanja. Ove mjere predstavljaju sastavni i nerazdvojni dio dezinfekcijskog procesa.

Kako je za razvoj i razmnožavanje komaraca neophodno potrebna voda, higijensko-sanitarne mjere trebaju biti usmjerene na otklanjanje i isušivanje svih nepotrebnih vodenih površina i depoa. Neke od tih mjera su:

- izravnavanje depresija terena
- melioracija poljoprivrednog zemljišta
- povećanje protočnosti ustajalih voda
- održavanje i čišćenje kanalskog sustava, te drugih mjesta obraslih korovom gdje su stvoreni uvjeti za zadržavanje vode nakon pljuskova i kiša (proljeće, ljeto)
- izgradnja kanalizacije i njeno održavanje
- otklanjanje krutog otpada pogodnog za nakupljanje vode (stare gume, boce, konzerve)
- održavanje i redovito pražnjenje septičkih jama (moraju biti hermetički zatvorene)
- okolinu okućnice i gospodarskih objekata održavati čistim i ukloniti sve nepotrebne depoe vode ili ih hermetički zatvoriti ili prekriti jako gustim mrežama

U provođenju ovih mjera znatnu ulogu ima aktivna participacija stanovništva, pa treba provoditi edukaciju (putem sredstava javnog priopćavanja, letaka, predavanja i dr.) o mjerama prevencije i suzbijanja komaraca.

Zdravstveni odgoj lokalnog stanovništva

Svrha edukacije je aktivno sudjelovanje stanovništva u mjerama kontrole, prevencije i suzbijanja komaraca.

Edukacija što veće populacije lokalnog stanovništva može se provoditi npr. distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti te individualnom uklanjanju potencijalnih ekoloških niša, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina itd. Glavni

koordinator zdravstvenog odgoja je Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije.

Larvicidni tretmani

Larvicidni tretman podrazumijeva uništavanje razvojnih oblika komaraca dok su još u leglu (u vodenom miljeu), a osnovni mu je cilj smanjenje broja očekivanih odraslih oblika komaraca na području obuhvaćenom tretmanom.

S obzirom da je larvicidni tretman najučinkovitija i ekološki najprihvatljivija mjera u suzbijanju komaraca, nužno je njegovo provođenje. Uspješnost provođenja larvicidnog tretmana usko je povezano s kvalitetno obavljenim postupkom monitoringa određenog područja.

Larvicidno suzbijanje komaraca provodi se:

- a. biološkim mjerama
 - korištenjem bioloških larvicida (*Bacillus thuringiensis*)
- b. kemijskim mjerama
 - kemijski larvicidi
 - inhibitorima rasta

Biološke mjere suzbijanja:

- ubacivanje predatora ličinki komaraca ribice *Gambusia holbrooki* u različite stalne vodene nakupine, vodeći računa o očuvanju čovjekovog okoliša te biološke raznolikosti,
- primjenom dozvoljenih larvicidnih pripravaka na bazi *Bacillus thuringiensis var. israelensis* u obliku tekućine, granula, prašiva ili sporo otpuštajućih briketa, ručnom primjenom ili postupcima prskanja ili granuliranja, intenzitetom 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:

- primjenom regulatora rasta u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u čistim vodama
- primjenom insekticidnih larvicida u obliku močivih prašiva, tekućine, granula ili kompresa, za obradu različitih vodenih nakupina i recipijenata, ovisno o protočnosti, svaka 3 do 4 tjedna od trenutka pozitivnog nalaza primjenom prskalica, granulatora ili ručno, iz vozila, čamaca ili pješke, prema naputcima proizvođača, te vrsti, namjeni, stupnju zagađenosti i dubini vodenih površina. Svaki vodospremnik ili stajaća voda s održivosti većom od 7 dana može predstavljati leglo ličinki komaraca.

Uz higijensko sanitarne mjere larvicidni tretmani trebaju biti standard u sustavnom suzbijanju komaraca kako sada tako i u budućnosti.

Adulticidni tretmani

Adulticidni tretman podrazumijeva uništavanje odraslih, letećih oblika komaraca. Rezultati uništavanja odraslih oblika komaraca su učinkoviti ali vrlo kratkotrajni i u regijama s velikim biološkim potencijalom vrlo su skromnog učinka. Osnovni razlog za to je što insekticidni aerosol djeluje samo na leteće komarce i ne dopire do onih koji odmaraju ispod lišća na raslinju. Također, adulticidni tretman nema učinka na razvojne oblike komaraca tako da se nove jedinke, uz povoljne temperaturne uvjete, kontinuirano razvijaju iz stadija ličinke u

svim dostupnim vodenim medijima. To ima za posljedicu kontinuiranu pojavu novih populacija letećih jedinki. Adulticidne tretmane bi tako trebalo stalno ponavljati što nije niti ekonomski niti ekološki prihvatljivo. Adulticidni postupci predstavljaju znatnu opasnost za sve neciljane vrste noćnih kukaca, a posredno za njihove predatore na području adulticidnog postupaka ili na širem području gdje strujom vjetra mogu biti preneseni toksični aerosoli, što obzirom na neznatnu učinkovitost, a široki spektar djelovanja predstavlja znatnu ekološku štetu. Svi adulticidni postupci su neselektivni postupci koji ugrožavaju zdravlje osjetljivih skupina ljudi, uzrokuju štete u okolišu uključujući i vodene i kopnene životinje, uništavaju sve trenutačno prisutne vrste insekata te stoga bitno narušavaju biološku ravnotežu opterećujući okoliš štetnim tvarima, dok dugotrajnom primjenom dovode do ugroze biodiverziteta.

Adulticidni tretmani nikako ne smiju biti osnov dezinfekcije nego trebaju služiti samo kao nadopuna larvicidnim tretmanima.

Odluka o potrebi provođenja adulticidnih tretmana ovisna je o poznavanju aktivnosti komaraca na određenom području tj. o rezultatima monitoringa, a provedba tretmana će ovisiti o vremenskim prilikama u trenutku planiranja (temperatura zraka, vlaga, vjetar).

Završne sezonske adulticidne akcije su od velike važnosti jer o njima neposredno ovisi broj komaraca koji ide u prezimljavanje, odnosno broj komaraca koji će biti pokretač populacije u slijedećoj godini. (jesenski tretman).

Adulticidna metoda provodi se postupcima:

- rezidualnog prskanja (orošavanja) zatvorenih prostora,
 - hladnog zamagljivanja sa zemlje pri čemu su ekološki najprihvatljiviji vodeni rastvori insekticida.
- toplog zamagljivanja sa zemlje, za obradu manjih ili većih ciljanih površina.

Primjena pesticida toplim ili hladnim zamagljivanjem iz zrakoplova nad naseljenim područjima i ostalim zaštićenim područjima iznimno je dozvoljena u slučaju:

- ako je ciljano područje minirano, poplavljeno ili nedostupno iz drugog objektivnog razloga,
- ako proces dezinfekcije nije moguće obaviti na drugi, svrsishodan način.

U slučaju uporabe insekticida topivih u uljnom nosaču nužna je upotreba pročišćenih naftnih derivata (mineralno ili parafinsko ulje), a nikako nepročišćene nafte (loživo ulje).

Kod provedbe svih adulticidnih postupaka pučanstvo treba unaprijed obavijestiti o planiranoj provedbi, vrsti biocidnog pripravka koji će se upotrijebiti, vremenu, cilju te mogućim rizicima za pojedine kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika te također o tome obavijestiti pčelare radi pravovremnih mjera zaštite za pčele.

Postupak u slučaju pojave azijskog tigrastog komarca -*Aedes albopictus*:

Na mjestima gdje je uočeno prisustvo dnevno aktivne vrste komarca *Aedes albopictus* adulticidni tretman je potrebno usmjeriti na ograničeno područje u kojem ova vrsta boravi (npr. nedostupna područja niske guste vegetacije u neposrednoj blizini legla) u vrijeme

najveće aktivnosti (jutarnjim i popodnevnim satima) uporabom prijenosnih (ručnih ili lednih) uređaja za toplo zamagljivanje kapaciteta rezervoara minimalno 5 litara.

Da bi se usporilo širenje ove vrste komaraca potrebno je:

-Napraviti rani (lipanj) adulticidni i larvicidni tretman nekoliko puta (tri) na mjestima pronalaska

-Nadalje, kontinuirano pratiti (monitoring) stanje populacija ove vrste komaraca, počevši od svibnja

- Obratiti pozornost na moguću pojavu još jedne invazivne vrste komaraca, a to je *Aedes japonicus*

- Procijeniti rizik prisutnosti i širenja jedinki vrste *Aedes albopictus* u Vukovarsko-srijemskoj županiji (izrada studije)

PROVEDBA DEZINSEKCIJE OSTALIH ŠTETNIKA

Muhe

Epidemiološki značaj: mehanički prijenosnici mikroorganizama, zagađivači hrane, molestanti

Cilj suzbijanja muha je sprječavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprječavanje uznemiravanja pučanstva tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Svojim ubodom ispod kože neke vrste muha mogu inokulirati uzročnike antraksa i tularemije te uzročnike gnojenja. Pojava muha predstavlja biološki pokazatelj niskog higijenskog standarda u društvu.

Suzbijanje muha u svim objektima javne namjene koji podliježu sanitarnom nadzoru gdje se priprema hrana za krajnjeg korisnika ili u objektima gdje je potreban visok nivo higijene (npr. bolnice) provodi se kao **preventivna dezinfekcija kao posebna mjera** sukladno Programu mjera. U slučaju pojave zaraznih bolesti za koju se utvrdilo da su je uzrokovale muhe kao prijenosnici zaraznih bolesti provodi se **obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera**.

Učinkovito suzbijanje muha je sustavni, organizirani višegodišnji program koji u sebi sadržava utvrđivanje izvorišta, uzorkovanje, prosudbe brojnosti i pravca kretanja (migracija) te sukladno stečenim spoznajama određivanje metoda borbe.

Muhe predstavljaju značajni problem na svim mjestima u gradu gdje je povećana koncentracija organskih otpadnih tvari animalnog podrijetla npr. tržnice, odlagališta otpada, objekti individualnog i industrijskog uzgoja domaćih životinja i dr.

Preduvjet za uspješno suzbijanje muha su osnovne higijensko-sanitarne mjere (dovoljan broj spremnika za smeće, njihovo redovito pražnjenje, pranje i dezinfekcija istih, saniranje divljih odlagališta otpada, uklanjanje i zbrinjavanje leševa životinja, održavanje kanalizacijskog sustava, septičkih jama...)

Na odlagalištima krutog otpada treba provoditi minimum higijensko-sanitarnih mjera.

Suzbijanje se provodi na više načina:

1. Sanitacija okoliša
2. Suzbijanje muha insekticidima:
 - Suzbijanje ličinaka
 - Obrada uzgojnih mjesta larvicidima
3. Suzbijanje odraslih oblika
 - Obradba počivališta muha rezidualnim insekticidima
 - Unašanje toksičnih tvari na počivališta muha
 - Privlačenje muha pomoću atraktivnih hranjivih otrovnih mamaca
 - Obrada zatvorenih i otvorenih prostora
 - Postupci kod rojenja muha

Uz kontinuirano osiguranje osnovnih higijensko-sanitarnih mjera, dezinfekcija muha ovisit će o hidrometeorološkim uvjetima, posebice temperaturi zraka o čemu ovisi razmnožavanje muha.

Žohari

Epidemiološki značaj: mehanički prijenosnici gastrointestinalnih infekcija, dizenterije, trbušnog tifusa i drugih zaraznih bolesti.

Cilj suzbijanja žohara je od javnozdravstvenog značaja s obzirom da su oni vrsta štetnika koja se maksimalno prilagodila suživotu s čovjekom (tzv. sinantropija) i koja zbog toga što interferira s čovjekovim aktivnostima može s njime doći u direktan ili indirektan dodir što ponekad rezultira i s različitim poremećajima zdravlja, poput zaraznih bolesti ili alergijskih stanja.

Uništavanje žohara će se provoditi kao:

1. preventivna dezinfekcija kao posebna mjera
 - u kanalizaciji i drugim javnim površinama u slučaju pojačane infestacije.
2. obvezatna preventivna dezinfekcija
 - ako nastaju uvjeti ili se povećava rizik prenošenja zaraznih bolesti na osnovi epidemioloških indikacija
 - ako su u sanitarnom nadzoru određene nepravilnosti u održavanju površina, prostora ili objekata koje pogoduju razvoju štetnika

Ostali člankonošci

Populacija ostalih člankonožaca treba se držati pod kontrolom općim DDD mjerama.

U slučaju pojačane infestacije koja se utvrđuje izvidom stručnih službi donosi se odluka o obimu i načinu tretiranja.

DERATIZACIJA

Deratizacija je skup različitih mjera koji se poduzimaju s ciljem smanjenja populacije štetnih glodavaca ispod praga štetnosti, zaustavljanja razmnožavanja ili potpunog uništenja

nazočne populacije štetnih glodavaca koji su prirodni rezervoari i prijenosnici uzročnika zaraznih bolesti ili skladišni štetnici.

Deratizacija podrazumijeva i sve mjere koje se poduzimaju radi sprječavanja ulaženja, zadržavanja i razmnožavanja štetnih glodavaca na površinama, u prostoru ili objektima.

1. Štetni glodavci od javno zdravstvene važnosti su:

- crni štakor (*Rattus rattus*) Linne
- štakor plodojed (*Rattus rattus* var. *frugivorus*) Linne
- aleksandrijski štakor (*Rattus rattus* var. *alexandrinus*) Geoffr.
- sivi, smeđi ili kanalski ili štakor selac (*Rattus norvegicus*) Berkenhout
- kućni miš (*Mus musculus musculus*) Linne
- kućni miš (*Mus musculus domesticus*) Linne
- drugi štetni glodavci (npr. poljski miš, voluharica)

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.

Metode suzbijanja glodavaca:

1. Mehaničke metode podrazumijevaju redovito provođenje sanitarno - higijenskih mjera, ugradnju prepreka (mreža), uporabu lovki, ljepljivih traka s ili bez atraktanata.

2. Fizikalne metode podrazumijevaju postupke uporabe ultrazvuka s ciljem sprječavanja ulaženja i zadržavanja štetnih glodavaca.

3. Kemijske metode podrazumijevaju uporabu rodenticida, odnosno izlaganje zatrovanih mamaka tvorničkog pripravka s antikoagulantima I. i II. generacije s ciljem smanjenja ukupnog broja populacije štetnih glodavaca ispod praga štetnosti, zaustavljanja razmnožavanja ili potpunog uništenja nazočne populacije štetnih glodavaca.

Sustavna preventivna deratizacija predviđa sljedeće:

- higijensko-sanitarne mjere
- vrstu mamaka i način njihove primjene
- standarde (normative) za izlaganje mamaka

1. Higijensko-sanitarne mjere

Higijensko-sanitarne mjere preduvjet su i sastavni dio preventivne i obvezne preventivne deratizacije.

Da bi se razina glodavaca održavala na prihvatljivoj razini, nužno je prije provođenja mjera sustavne deratizacije provesti potrebne higijensko - sanitarne mjere, čiji je cilj stvoriti takve uvjete koji će umanjiti ili potpuno isključiti mogućnost naseljavanja glodavaca u različitim objektima ili na otvorenim površinama, a ukoliko do njega dođe da im se uskrate osnovni uvjeti opstanka. Ove mjere predstavljaju sastavni i nerazdvojni dio ukupnog deratizacijskog procesa. Stoga je potrebno:

- spriječiti nekontrolirano odlaganje krute otpadne tvari («divlje deponije»), organski otpad (uginule životinje, sadržaj septičkih jama, ostatke hrane iz industrije i kućanstva i dr.) prekrivati zemljom (zakopavati), spaljivati ili na drugi način učiniti nedostupnim za štetnike

- osigurati dovoljan broj kanti (kontejnera) za odlaganje krute otpadne tvari, kao i njihovo redovito pražnjenje, čišćenje i dezinfekciju
- sanirati napuštene površine obrasle korovom, jer su to potencijalna staništa glodavaca
- redovito održavati vodovodne instalacije kako bi se izbjeglo stvaranje „vlažnih mjesta“ koje glodavci koriste u cilju zadovoljenja potrebe za vodom
- osigurati mjere fizičke zaštite u svim za glodavce atraktivnim objektima prema važećim propisima (metalne oplate na vratima, rešetke na dostupnim prozorima i kanalizacijskim otvorima i dr.)
- podizati higijenski standard stanovništva (preko javnih medija i drugih sredstava informiranja)

2. Vrsta mamaka i način njihove primjene

Preventivnu deratizaciju je potrebno provoditi dva puta godišnje, da bi se razina glodavaca svela na biološki minimum. Optimalni termini su:

- Proljetna akcija (ožujak-svibanj)
- Jesenska akcija (rujan-listopad)

Najveći broj rodenticida su probavni otrovi i da bi djelovali glodavci ih moraju pojesti, zato se otrovi miješaju s hranom, a takvi pripravci se zovu meke ili mamci.

Za obaveznu preventivnu deratizaciju koristit će se mamci koje su propisno registrirani i dopušteni za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravlja.

U provedbi sustavne deratizacije dopušteni su tvornički deklarirani rodenticidi na bazi:

- antikoagulanata I generacije (djelatna tvar kumatetralil i klorfacinon)
- antikoagulanata II generacije (djelatna tvar difenakum, brodifacum i bromadiolon)

U slučaju vlastite izrade rodenticidnog mamka, proizvođač mamka mora priskrbiti atest ovlaštene državne institucije o učinkovitosti i sadržaju aktivne tvari, te kod krutih tvorbi još i test na čvrstoću u vlažno-vodenim medijima i standardizaciju izgleda mamka. Sve to je potrebno zbog zaštite od trajnih, a ponekad i ekološki štetnih učinaka rodenticidnih mamaka, uslijed veće koncentracije djelatne tvari ili neučinkovitosti zbog smanjene koncentracije djelatne tvari.

U izlaganju meka treba se držati nekih osnovnih pravila:

- za svaki objekt i teren, treba izraditi točan plan i raspored izlaganja mamaka da se može pratiti uzimanje i eventualni nestanak mamaka;
- mamke treba postavljati na i uz mjesta na kojima je uočen najveći broj glodavaca, tj. uz njihove putove - mamke treba uvijek izlagati na skrovita i zaklonjena mjesta ili u zato predviđene kutije;
- meke moraju biti izložene na način da su nedostupne za sve ne ciljane vrste, domaće i ostale životinje;
- mamci moraju biti izloženi na način da ne kontaminiraju namirnice i da ne bi slučajno ili zabunom bile pomiješani s namirnicama;
- mamci moraju biti postavljeni na jasno obilježanim podlošcima, a mamci u prostorima u kojima se priprema ili čuva hrana, moraju biti postavljeni u zato posebno izrađenim i označenim kutijama;

- broj i količina izloženih meka uvijek mora biti veći nego što se pretpostavlja da će ih glodavci konzumirati, ali pri tome ne treba pretjerivati jer meke stajanjem propadaju;
- meke izložene u kanalizacijskim sustavima moraju biti otporne na vlagu i izložene na mjestima ili na način da ih voda ne može otplaviti (vezane žicom).

3. Standardi (normativi) za izlaganje zatrovanih mamaka

Zatrovani mamci moraju se izlagati po pravilima struke na siguran način na skrovišta i zaštićena mjesta na način da su dostupni glodavcima, a zaštićeni od ne ciljanih vrsta. Mamci se moraju izlagati što bliže ili u aktivne rupe glodavaca, uz putove njihove kretanja ili uz mjesta zadržavanja.

1. Stambeni objekti i okućnice

Individualni objekti u seoskom domaćinstvu

Deratizacija individualnih stambenih objekata provest će se dva puta tijekom godine u sklopu obvezatne preventivne deratizacije. Mamci će se postavljati u podrumskim prostorijama, tavanjskim prostorijama, smočnicama te u drvarnicama, šupama i dvorištima cca 1000 grama po domaćinstvu na 10-20 mjesta.

Obaveza je izvođača postavljati mamke pridržavajući se sigurne primjene pesticida. Potrebno je obraditi što više objekata s pripadajućim dvorištima (preko 80%), jer o obuhvatu ovisi ukupni uspjeh deratizacije.

Stambene zgrade

Deratizacija stambenih zgrada provest će se dva puta tijekom godine u sklopu sustavne deratizacije. Mamci će se izlagati u zajedničkim prostorijama: podrumske prostorije, kotlovnice, drvarnice, tavanjske prostorije, te zelenim površinama oko zgrade s pripadajućim objektima (garaže). Zaostale mamke od prethodnih akcija Izvoditelj će pokupiti i neškodljivo ukloniti.

Napomena:

Ostavljanje otrova u vrećicama domaćinu je zabranjeno, a sve meke isključivo postavlja Izvoditelj akcije. Obavljenom deratizacijom smatraju se ona domaćinstva u kojima su postavljeni zatrovani mamci.

Radi boljeg obuhvata akcije deratizacije, izvoditelj je dužan na kraju akcije još jednom obići sve u prvom obilasku zaključane stambene objekte, te po potrebi nadopuniti pojedene meke.

2. Ruševine i napušteni objekti

U ruševinama i napuštenim objektima glodavci nalaze idealne uvjete zaklona pa su ovakva mjesta redovito njihova staništa u kojima se neometani ljudskim prisustvom mogu namnožiti, a ukoliko postoje izdašni izvori hrane i vode, odatle onda koloniziraju druga područja. Tretmanom obuhvatiti sve registrirane ruševine i napuštene objekte i pripadajući okoliš.

3. Zelene površine

Uređene zelene površine (parkovi) uz zadovoljavajuće preventivne mjere u pravilu imaju nisku infestaciju glodavcima. U slučaju pojačane aktivnosti glodavaca deratizacija će se provesti uz suglasnost nadzorne službe uz strogo poštivanje principa sigurne primjene. Zapuštene zelene površine (šikare) pružaju dobre uvjete za održavanje i razmnožavanje pa

redovito zahtijevaju deratizacijske tretmane. Mamci se izlažu u aktivne rupe ili na zaštićena mjesta na način da su meke nedostupne neovlaštenim osobama, djeci i neciljnim vrstama.

4. Javne površine i kanalizacijski sustav

Deratizacija kanalizacije provodi se izlaganjem voodotpornih formulacija mamaka (200-500 grama) vezanih žicom na način da se pričvršćuje na poklopac ili stjenku otvora revizijskog okna. Zatečene zaostale mamke ranijih deratizacija izvođač je dužan odstraniti i neškodljivo ukloniti. Mamak se postavlja na visinu dostupnu glodavcu na način da je što manje izložen djelovanju vode (razina kanalizacijske plime). Poklopac svakog revizijskog okna u koji je postavljeni mamci mora se obilježiti bojom. Kod izlaganja mamaka u sustav kanalizacije treba osigurati prisutnost djelatnika lokalne komunalne službe.

Izvođač je obavezan postići što veći obuhvat kanalizacijskih šaftova, svakako ne manji od 60% od ukupnog broja na planiranom području, prostorno pravilno raspoređenih.

5. Potoci i kanali oborinskih voda

Korita kanala oborinskih voda i potoka u pravilu su zarasla i periodično protočna, zbog čega su od osobitog interesa za preventivnu deratizaciju zbog visokog kapaciteta za održavanje i razmnožavanje različitih vrsta glodavaca, poglavito štakora. Mamci će se izlagati do prestanka aktivnosti glodavaca tj. prestanka uzimanja mamaca.

6. Deponij krutog i organskog otpada (organizirane i divlje)

Uz obavezne preventivne mjere (uređenje odlagališta, zatrpavanje, spaljivanje, eliminaciju divljih odlagališta) nužne su redovite deratizacijske mjere. Deratizaciju je s obzirom na značajne kapacitete ovih žarišta potrebno provoditi 4 – 5 puta tijekom godine.

Količina izloženih zatrovanih mamaka 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, dezinsekcije i deratizacije. U provođenju sustavne preventivne deratizacije poželjno je koristiti se istovrsnim mekama za cijelo područje i u svim objektima (ovisno o namjeni objekta). U slučaju visokog stupnja infestacije, neovisno o tipu objekta, treba udvostručiti predviđenu količinu zatrovanih meka. Iz tog razloga treba predvidjeti cca 30% više sredstava (strategijska pričuva) od stvarno potrebnih. Rokovi provođenja obvezatne preventivne deratizacije moraju biti što kraći, kako bi se cijelo interesno područje pokrilo u što kraćem vremenu, što utječe na samu učinkovitost akcije.

Rokovi provedbe deratizacije:

- proljetna akcija *od ožujka do svibnja*
- jesenska akcija *od rujna do studenog*

IZVRŠITELJI PROGRAMA

Izvršitelj u provedbi ovog Programa mogu biti zdravstvene ustanove i druge pravne osobe, te osobe koje samostalno osobnim radom obavljaju djelatnost i ispunjavaju uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju kao mjeru za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (N.N. br. 79/07, 113/08 i 43/09.) i Pravilnikom o načinu obavljanja obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (N.N. br. 79/07, 113/08 i 43/09) i imaju odobrenje Ministarstva zdravstva za obavljanje ove djelatnosti.

OPERATIVNI PLAN IZVJEŠĆA

Na osnovi Programa ovlašteni izvoditelj izrađuje Operativni plan, tj. detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere te u pisanom obliku najkasnije 3 dana prije početka akcije dostavlja Zavodu za javno zdravstvo Sanitarnoj inspekciji i nositelju Programa mjera.

Organizacija i raspored dnevnog plana rada mora sadržavati logične teritorijalne cjeline po ulicama u naseljima propisanih Programom mjera sukladno pravilima struke ovisno o vrsti štetnika koji se suzbija i o kojoj vrsti mjere se radi.

Posebno je važno da izvoditelj radova:

- izda potvrdu svakom pojedinom korisniku o provedenim mjerama
- vodi evidenciju na propisanim obrascima o zatečenim higijenskim prilikama i infestaciji glodavcima u domaćinstvima
- popunjene obrasce u koje će unijeti količine i mjesta postavljenih mamaka svakodnevno dostavi stručnom nadzoru, radi kontrole
- vodi godišnja zbirna izvješća o utrošenim dezinficijensima, pesticidima, raticidima
- jednom godišnje (do 31. siječnja tekuće godine za proteklu godinu) dostavi zbirna izvješća Zavodu za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije na propisanom obrascu koji je sastavni dio gore navedenog Pravilnika.

NADZOR NAD PROVEDBOM DDD MJERA

Upravni nadzor nad provedbom obveznih DDD mjera provodi nadležna Sanitarna inspekcija.

Stručni nadzor provodi nadležni Zavod za javno zdravstvo temeljem Ugovora sklopljenog s gradom ili općinom. Ukoliko je Zavod za javno zdravstvo izvoditelj radova stručni nadzor provodi Hrvatski zavod za javno zdravstvo temeljem Ugovora kojeg s njim sklapa grad ili općina.

Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije će u sklopu stručnog nadzora (ako ga provodi), nakon provedenih mjera, izraditi izvješće u kojem će stručno ocijeniti provedene mjere i dati komentare i prijedloge za poboljšanje istih. Detaljne odredbe stručnog nadzora određuju se Ugovorom.

NAČIN FINANCIRANJA OBVEZNIH DDD MJERA

Provedbu obveznih DDD mjera na površinama, u prostorima i objektima pod sanitarnim nadzorom koji su u vlasništvu grada ili općine te stručni nadzor nad njihovom provedbom financira se iz sredstava vlasnika.

Trgovačka društva, ustanove i druge pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost osobnim radom, pojedinci vlasnici, posjednici, nositelji upravljanja objektima te korisnici objekata pod sanitarnim nadzorom financiraju provedbu obveznih DDD mjera na površinama, u prostorima i objektima iz Čl. 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br. 79/07 i 113/08).

Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije
Epidemiološka služba

PROPISANI OBRASCI PRI IZVOĐENJU DDD MJERA

Obrazac 1. UPITNIK O ŽARIŠTU LIČINKI KOMARACA

Obrazac 2. PRAĆENJE LEGLA KOMARACA

Obrazac 3. UPITNIK ZA IZRADU I DOPUNU BAZE PODATAKA ZA STAMBENE OBJEKTE U KOJIMA SE PROVODI DERATIZACIJA

Obrazac 4. POTVRDA O OBAVLJENOJ DERATIZACIJI STAMBENIH OBJEKATA

Obrazac 5. UPITNIK ZA DERATIZACIJU JAVNOPROMETNIH POVRŠINA, TRGOVA I PARKOVA

Obrazac 6. UPITNIK ZA DERATIZACIJU OTVORENIH VODOTOKOVA

UPITNIK O ŽARIŠTU LIČINKI KOMARACA

Godina: _____
 Identifikacijski broj žarišta: _____
 Grad: _____
 Područje: _____
 Naselje: _____
 Lokacija: _____

skica

1) TIP ŽARIŠTA:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> napušteni zdenac | <input type="checkbox"/> fontana | <input type="checkbox"/> napušteni rudnik |
| <input type="checkbox"/> cisterna | <input type="checkbox"/> radilište | <input type="checkbox"/> rijeka ili vodotok |
| <input type="checkbox"/> septička jama | <input type="checkbox"/> natopljena polja | <input type="checkbox"/> močvara |
| <input type="checkbox"/> poplavljeni podrum | <input type="checkbox"/> odvodni sifon | <input type="checkbox"/> uz jezero |
| <input type="checkbox"/> grobne vaze | <input type="checkbox"/> odvodni kanal | <input type="checkbox"/> ostalo (navedi) _____ |

2) KARAKTERISTIKE ŽARIŠTA:

- trajno sezonsko (specificiraj mjesec)

S	V	O	T	S	L	S	K	R	L	S	P
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3) DIMENZIJE ŽARIŠTA:

DULJINA _____ ŠIRINA _____ DUBINA _____

4) KAKVOĆA VODE:

- tekuća stajaća slatka slana čista zagađena

Priroda zagađenja (navedi): _____

5) TIP VEGETACIJE:

- podvodna nadvodna

Prevladavajuće vrste: _____

Strana 1.

6) PRISUSTVO GAMBUZIJA:

- DA NE UVEDENE OD _____

7) PRISUSTVO PREDATORA LIČINKI:

- DA NE

8) PRISUSTVO LIČINKI KOMARACA:

- DA NE

VRSTE	MJESECI											
	S	V	O	T	S	L	S	K	R	L	S	P

9) MOGUĆE MJERE

- | | | |
|--|--|-------|
| <input type="checkbox"/> drenaža (odvodnja) | <input type="checkbox"/> postavljanje cjevovoda | _____ |
| <input type="checkbox"/> zatrpavanje | <input type="checkbox"/> eliminacija recipijenta | _____ |
| <input type="checkbox"/> poravnanje sa zemljom | <input type="checkbox"/> uklanjanje bilja | _____ |
| <input type="checkbox"/> sprečavanje dolaska | <input type="checkbox"/> ostalo (navedi): | _____ |
| <input type="checkbox"/> popravci oštećenja | _____ | _____ |

Predložene mjere: _____

dana: _____

10) LARVICIDNI TRETMANI

Larvicidi koje treba koristiti: _____

11) NAPOMENE:

Strana 2.

Obrazac 2.

PRAĆENJE LEGLA KOMARACA

Datum: _____ Naselje: _____
Područje: _____ Lokacija: _____

ŽARIŠTE TIP - VRSTA	IDENTIFIKACIJSKI BROJ ŽA- RIŠTA	VRSTE I STADIJI LIČINKI I INFESTACIJA*	VRSTE ODRASLIH	
			♂♂	♀♀

Na znanje - Uočene promjene koje treba unijeti u evidenciju žarišta: _____

Potpis izvoditelja

* broj ličinki po jednom lovjenju (okvirno)
+ (1-10)
++ (11-50)
+++ (>50)

**UPITNIK
ZA IZRADU I DOPUNU BAZE PODATAKA ZA STAMBENE OBJEKTE U KOJIMA SE PROVODI
DERATIZACIJA***

<p>Datum _____</p> <p>GRADSKA ČETVRT: _____</p> <p>PODRUČJE: _____</p> <p>ULICA I KUĆNI BROJ: _____</p> <p>UPRAVLJANJE ZGRADOM: _____</p> <p>GODINA IZGRADNJE: _____</p> <p>ODRŽAVANJE: _____</p> <p>NAMJENA: _____</p> <p>BROJ KATOVA: _____</p> <p>PODRUM: _____ (da, ne)</p> <p>VLAGA: _____ (da, ne)</p> <p>TEHNIČKA ETAŽA: _____ (da, ne)</p> <p>DVORIŠTE: _____ (da, ne)</p> <p>POSLOVNI PROSTOR: _____ (da, ne)</p> <p>skladišni: _____ (da, ne) _____ m²</p> <p>proizvodni: _____ (da, ne) _____ m²</p> <p>KOMUNALNI STANDARD:</p> <p>VODOVOD: _____ (da, ne)</p> <p>kanalizacija: _____ (da, ne)</p> <p>otvoreni izljev: _____ (da, ne)</p> <p>PRIKUPLJANJE OTPADA: _____ (da, ne)</p> <p>kante: _____ (da, ne)</p> <p>TOPLOVOD: _____ (da, ne)</p> <p>GLODAVCI:</p> <p>rupe: _____ (da, ne) _____ (broj aktivnih rupa)</p> <p>izmet: _____ (da, ne)</p> <p>leglo: _____ (da, ne)</p> <p>videni uginuli štakori: _____ (da, ne)</p> <p>HRANA ZA GLODAVCE:</p> <p>hrana za domaće životinje: _____ (da, ne)</p> <p>ZAKLON ZA GLODAVCE:</p> <p>kućni (sitni) otpad: _____ (da, ne)</p> <p>neispravna odvodnja: _____ (da, ne)</p> <p>UTROŠENI MATERIJAL</p> <p>meke: _____ (kg žita)</p> <p>POZIV: _____ (je li intervencija provedena na poziv)</p> <p>RAZLOG NEPROVEDENE DERATIZACIJE:</p> <p> </p> <p>NAPOMENA:</p> <p> </p> <p>SANITARNI TEHNIČAR: _____</p>	<p>ŠIFRA: _____</p> <p>ŠIFRA: _____</p> <p>ŠIFRA: _____</p> <p>(pravna osoba, privatno)</p> <p>(održavana, zapuštena)</p> <p>(stambena, stambeno – poslovna)</p> <p>BROJ STANOVA: _____</p> <p>VELIČINA: _____ m²</p> <p>DOSTUPNOST: _____ (da, ne)</p> <p>ODRŽAVANJE: _____ (održavano, zapušteno)</p> <p>ugostiteljski: _____ (da, ne) _____ m²</p> <p>ostali: _____ (da, ne) _____ m²</p> <p>ODVODNJA: _____ (da, ne)</p> <p>sabirna jama: _____ (da, ne)</p> <p>vreće: _____ (da, ne)</p> <p>kontejneri: _____ (da, ne)</p> <p>PRISUSTVO GLODAVACA</p> <p>tragovi nogu: _____ (da, ne)</p> <p>šteta: _____ (da, ne)</p> <p>videni živi štakori: _____ (da, ne)</p> <p>prema izjavi korisnika: _____ (da, ne)</p> <p>otpaci: _____ (da, ne)</p> <p>usklađena roba: _____ (da, ne)</p> <p>krupni otpad: _____ (da, ne)</p> <p>parafin: _____ (kg parafiniranih meka)</p> <p>– stranka odbila</p> <p>– stranka odsutna</p> <p>– napušten objekt</p> <p>– ostalo</p> <p> </p> <p>PRISUTNA STRANKA: _____</p>
---	---

* Ispunjava se za objekte koji nisu evidentirani u bazi podataka (prvi unos ili novoizgrađeni objekti)

POTVRDA
O OBAVLJENOJ DERATIZACIJI STAMBENIH OBJEKATA*

Datum: _____
 Korisnik: _____
 Adresa: _____
 Gradska četvrt: _____

Namjena zgrade:	stambena	DA - NE
	poslovna	DA - NE
	ugostiteljska	DA - NE
Hrana za glodavce:	otpaci	DA - NE
	domaće životinje	DA - NE
	uskladištena roba	DA - NE
Zaklon za glodavce:	kućno smeće	DA - NE
	krupni otpad	DA - NE
	aktivne rupe	DA - NE
	neispravna kanalizacija	DA - NE
Prisustvo glodavaca:	tragovi nogu	DA - NE
	izmet	DA - NE
	prema izjavi korisnika	DA - NE

DERATIZACIJA: Vrsta zatrovanog mamaca _____ grama _____
 Sanitarni tehničar _____ Prisutna stranka _____

* Ispunjava se za objekte koji su već evidentirani u bazi podataka.

OBRAZAC 5.

UPITNIK
ZA DERATIZACIJU JAVNOPROMETNIH POVRŠINA, TRGOVA I PARKOVA*

DATUM: _____ MJESTO: _____
GRADSKA ČETVRT: _____ PODRUČJE: _____
NAMJENA: _____ (ulica, trg, naselje, park, šuma, dvorište)
POVRŠINA: _____ (kvadratnih metara)
OKOLIŠ:
naselje _____ (da li je nastanjeno)
grmlje _____
drveće _____
održavanje _____
životinje _____
OTPAD:
krupni _____
sitni _____
organski _____
kanaliz. _____ (da li postoji zagađenje iz kanalizacije)
GLODAVCI:
rupe _____ (broj aktivnih rupa)
tragovi _____ (tragovi nogu, izmet, šteta, leglo)
glodavci _____ (videni živi štakori)
mrtvi _____ (videni uginuli štakori)
UTROŠENI MATERIJAL:
meke _____ (kg žita)
parafin _____ (kg parafiniziranih meka)
POZIV: _____ (da li je intervencija provedena na poziv)
SANITARNI TEHNIČAR: _____
(potpis)

* Ispunjava se tijekom svake akcije deratizacije.

**UPITNIK
ZA DERATIZACIJU OTVORENIH VODOTOKOVA I JEZERA, LUKA I PRIVEZIŠTA BRODOVA TE
KANALA ***

DATUM: _____ VODOTOK: _____ JEZERO: _____

LUKA I PRIVEZIŠTA BRODOVA: _____ KANALI: _____

GRADSKA ČETVRT: _____ PODRUČJE: _____

PROLAZI KROZ: _____

(ulica, trg, naselje, park, šuma, dvorište)

DUŽINA: _____ (metara)

ZAGAĐENOST RUBA VODOTOKA (zaokruži): DA NE

OKOLIŠ:

naselje _____ (da li je nastanjeno)

grmlje _____

drveće _____

održavanje _____

životinje _____

OTPAD:

krupni _____

sitni _____

organski _____

kanaliz. _____ (da li postoji zagađenje iz kanalizacije)

GLODAVCI:

rupe _____ (broj aktivnih rupa)

tragovi _____ (tragovi nogu, izmet, šteta, leglo)

glodavci _____ (videni živi štakori)

mrtvi _____ (videni uginuli štakori)

UTROŠENI MATERIJAL:

parafin _____ (kg parafiniziranih meka)

parafin _____ (kg parafiniziranih meka vezanih sa žicom)

POZIV: _____ (da li je intervencija provedena na poziv)

SANITARNI TEHNIČAR: _____

(potpis)

* Ispunjava se tijekom svake akcije deratizacije.