**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-vsz.hr, www.zzjz-vsz.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 MARKUŠICA ZA 2024. GODINU

Vinkovci, prosinca 2023.

# CILJ PROGRAMA MJERA

Cilj Programa mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti je provedba DDD mjera na području Općine u opsegu i sadržaju propisanim Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17), i Programom mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za RH (NN128/11, NN62/18) kojeg je na prijedlog Hrvatskog Zavoda za javno zdravstvo donio Ministar nadležan za zdravstvo.

# ZAKONSKA OSNOVA

*Donošenje Odluke o provedbi mjera suzbijanja štetnika kao mogućnih prijenosnika zaraznih bolesti na području svoje nadležnosti*

(1) Na osnovi članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti(NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17) općinski načelnici i gradonačelnici dužni su donijeti Odluku kojom će osigurati provođenje mjera suzbijanja štetnika kao mogućnih prijenosnika zaraznih bolesti na području svoje nadležnosti te mjere kojima će se štetnici suzbijati (dezinfekcija i/ili dezinsekcija i/ili deratizacija), osigurati sredstva za njihovo provođenje, kao i stručni nadzor nad provođenjem tih mjera.

(2) Na osnovi članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17) i župani donose opću Odluku o provedbi mjera suzbijanja štetnika s kojom će dodatno obvezati općine i gradove na području svoje nadležnosti da se omogući provođenje obveznih DDD mjera kao posebnih mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti sukladno važećim zakonskim propisima.

(3) Na osnovi članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti(NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17) županije, odnosno Grad Zagreb, gradovi i općine obvezni su omogućiti provedbu preventivne i obvezne preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na svome području sukladno ovome Programu mjera.

Na temelju članka 5. stavka 1. i članka 24. stavka 6. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17) 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, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za RH (NN128/11, NN62/18).

# OPĆE ODREDBE

Zaštita pučanstva od zaraznih bolesti ostvaruje se obveznim mjerama za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti sukladno članku 9. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17):

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 (NN79/07, 113/08, 43/09 i 130/17).
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 zdravstva sukladno programu iz članka 5. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN RH 79/07, 113/08, 43/09 i 130/17) . 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) i Programom mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca *(Arthropoda)* i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za RH (NN128/11), te Izmjenama i dopunama Programa (NN62/18).

**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

## Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije predlaže sljedeći Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti-dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija (DDD mjere) na području općine Markušica u 2024. godini.

**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 se na osnovi članka 23. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br.79/07, 113/08, 43/09 i 130/17).

**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 lutalicama (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. prekrivanjem 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 lutalica 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 MARKUŠICA

**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 mikrorganizama 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 molestanti (napasnici).

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
- buhe
- krpelji
- smeđi i crni žohar
- mravi
- stjenice
- ose i stršljeni
- Ostali člankonošci koji se povremeno javljaju te izazivaju potencijalni rizik za pojavu bolesti, alergija ili uznemiruju stanovništvo

# 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.
Organizacija kontrole komaraca vrlo je kompleksna i sastoji se od nekoliko karika u lancu:

- odluka odgovornih struktura u gradu/općini
- ekonomska podloga
- biološke spoznaje
- kvalitetan tretman

**Komarci**

Epidemiološki značaj: prijenosnici malarije, bolesti čiji su uzročnici virusi iz skupine arbo-virusa – uzročnik žute groznice, Denga groznice, , West Nile groznice, oboljenja čiji je uzročnik Zika virus ili Chikungunya virus i dr., te filarijaze)

**Cilj suzbijanja komaraca i njihovih razvojnih oblika** jest radi sprečavanja 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 i turista.

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

– preventivna dezinsekcija kao posebna mjera na području općina i gradova

- obvezna preventivna dezinsekcija kao posebna mjera u slučaju pojave bolesti

**Trenutno stanje i prioriteti**

Od stotinjak vrsta komaraca poznatih u Europi, u Republici Hrvatskoj zabilježeno je više od 50 vrsta. 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. Azijski tigrasti komarac zahvaljujući svojoj prilagodljivoj biološkoj naravi, sa sposobnošću preživljavanja zime, te izvanrednom agresivnošću prema novim prostorima kombiniranim s klimatskim promjenama te svojom važnošću kao vektor zaraznih bolesti, danas predstavlja veliki javnozdravstveni problem za cijelu Republiku Hrvatsku.

Od 2005. godine širenje komarca *Aedes albopictus* evidentirano je u gotovo svim županijama Republike Hrvatske što je i potvrđeno nacionalnim sustavom praćenja (monitoringom) invazivnih vrsta komaraca na području Republike Hrvatske koji se provodi od 2016. godine. Od 2016. do 2019. godine utvrdili smo proširenost *Aedes albopictus komarca* na području cijele županije.

Ne treba zaboraviti na naše „domaće komarce“ koji pripadaju tzv. molestirajućim vrstama (napasnici), ali mogu biti i prijenosnici uzročnika zaraznih bolesti kao npr. malarije, ZIKA virusa, virusa Zapadnog Nila, i drugih arbovirusa unijetih prije svega, putem migracija i putovanja koja su danas u porastu. Na području naše Županije su u proteklom periodu zabilježeni slučajevi oboljelih od bolesti uzrokovane virusom Zapadnog Nila kojeg prenose komarci iz roda *Culex*, te je bilo i infekcije Zika virusom unijete iz endemskog područja. **Zato je sustavno, organizirano, sveobuhvatno suzbijanje komaraca od prvorazrednog javnozdravstvenog značaja na području svih općina i gradova u Vukovarsko- srijemskoj 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
4. uništavanje komaraca larvicidnim tretmanima
5. uništavanje komaraca adulticidnim tretmanima sa završnim sezonskim tretiranjem
6. dinamika izvođenja tretmana
7. kontrola učinkovitosti tretmana

## 1. **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)

**Utvrđivanje područja infestacije s komarcem vrste** Aedes albopictus

(1) Područje infestacije vrstom *Aedes albopictus* određuje se kada su pronađene i krilatice (odrasli oblici) i ličinke komaraca. Prisutnost samo krilatica ostavlja mogućnost da su na neki način prešli granice ekološke niše – aktivno ili pasivno (let, prijevoz, vjetar), što upućuje na neko neposredno bliže žarište. Infestirana područja potrebno je zabilježiti u posebnim planovima ili zemljopisnim kartama, što pretpostavlja prvi i najvažniji preduvjet za organiziranu borbu protiv komarca vrste *Aedes albopictus.* Ako je na infestiranom području prisutno bilo kakvo sabiralište voda (privremeno ili trajno), isto može postati mjestom ovipozicije komaraca i razvoja ličinaka stoga se mora definirati kao »žarište«. Žarišta mogu biti potencijalna, sigurna, stalna ili pokretna. Dok *Culex* vrste komaraca prelete do 2 kilometra od primarnog žarišta, a *Anopheles* 3 do čak 16 km, vrsta komarca *Aedes albopictus* u načelu jedva da se udaljuje od svog primarnog žarišta (leti ne više od 100 – 300 m), međutim tijekom jedne sezone može se uz vjetar udaljiti od primarnog žarišta još poneki kilometar. Odrasli oblici vole se uvući u unutrašnjost prijevoznih sredstava, čime uz poslovično odlaganje jaja na vlažnim predmetima znatno doprinose obilnoj rasprostranjenosti vrste *Aedes albopictus* u prostoru.

(2) Za planiranje intervencije na nekom području mora se utvrditi infestacija komarcima. Infestacija komarcima se utvrđuje trajnim nadzorom ciljanog (reprezentativnog) područja, tj. nalaženjem ličinki i krilatica, preciznim omeđivanjem i prepoznavanjem žarišta, utvrđivanjem jesu li komarci rasprostranjeni na tom području ili se nalaze razasuti diskontinuirano. Kako je pronalazak ličinaka komarca *Aedes albopictus* krajnje jednostavan postupak naspram traženju krilatica, traženje žarišta s ličinkama vrste komarca *Aedes albopictus* mora postati prioritetno.

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.

## 2. 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 dezinsekcijskog 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.

## 3. 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.

## 4. 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 thurigiensis 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.

## 5. Adulticidni tretmani

Adulticidni tretman podrazumjeva 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 razlozlog 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 dezinsekcije 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 dezinsekcije 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.

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).

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 leđnih) 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, počeviši 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 ((proširiti monitoring na druga područja u županiji)

**Normativi za korištenje insekticida/larvicida:**

| Vrsta tretmana: | **Larvicidni** | | **Adulticidni (suzbijanje odraslih jedinki)** | |
|---|---|---|---|---|
| Način aplikacije larvicida/insekticida | iz aviona (ili helikoptera) ili bespilotnih letjelica (dron) | ručna aplikacija | hladni ULV | topli ULV* |
| Formulacija larvicida/insekticida | tekući koncentrat, granule, tablete | tablete, tekući koncentrat, prašivo i granule | tekući koncentrat | tekući koncentrat |
| Količina larvicida/insekticida te omjer razrjeđenja | uputa proizvođača | uputa proizvođača i ovisno o organskom opterećenju | 1:9 (otapalo voda), tj. sukladno preporuci proizvođača insekticida | 1:9 (otapalo** isključivo mineralno ulje ili neko drugo ekološki prihvatljivo otapalo), tj. sukladno preporuci proizvođača insekticida |
| Površina tretiranja | uputa proizvođača | uputa proizvođača | 0,5 – 1 lit. /1 ha | 0,5 – 1 lit. /1 ha |
| Brzina vjetra – dopuštena gornja granica | | | cca. 4 km/h | 4 km/h |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Brzina kretanja vozila | | | 10 – 20 km/h, tj. ovisno o preporuci proizvođača uređaja za ULV | 10 – 20 km/h, tj. ovisno o preporuci proizvođača uređaja za ULV |
| Pokrivenost u prohodu | | | cca 50 m sa svake strane ulice kojom vozilo prolazi (ukupno 100 m širok pojas), tj. sukladno preporuci proizvođača | cca 50 m sa svake strane ulice kojom vozilo prolazi (ukupno 100 m širok pojas), tj. sukladno preporuci proizvođača |
| Radni sati | | | 1 h (ili max 2) u zoru i 1 h (ili max 2 h) u sumrak | 1 h (ili max 2) u zoru i 1 h (ili max 2 h) u sumrak |
| Kapacitet rezervoara | | | min. 50 lit. | min. 50 lit. |
| Obrađena površina s 1 vozilom – ekipa od 2 izvoditelja | | | 50 – 200 ha površine/1 h | 50 – 200 ha površine/1 h |
| Umanjenje efektivne širine prolaza radi gustoće vegetacije te dr. prepreka | | | do 50% | - |
| Dinamika | svaka 3-4 tjedna | svaka 3-4 tjedna | 1 tretman ne smije trajati dulje od 3 do 4 uzastopna radna dana | 1 tretman ne smije trajati dulje od 3 do 4 uzastopna radna dana |

* U slučaju avio tretmana sukladno Pravilniku o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (»Narodne novine« br. 35/07, 76/12) te ovisno o uputama proizvođača insekticida/larvicida.

** Zabranjuje se uporaba nafte ili lož ulja kao otapala!

– putnički ili transportni zrakoplovi isključivo sukladno naputcima Međunarodne zrakoplovne federacije ili zrakoplovne kompanije čiji zrakoplov podliježe dezinsekciji ili na osnovi epidemioloških indikacija ( pojava oboljenja od žute groznice, Denga groznice, , West Nile groznice, oboljenja čiji je uzročnik Zika virusa ili Chikungunye virus i dr., te filarijaze)

## 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 dezinsekcija 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 dezinsekcija 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.

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

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

Neki postupci suzbijanja muha:

– premazivanje površina na kojima se zadržavaju odrasle muhe svakih 6 do 8 tjedana ovisno o rezultatima uspješnosti provedene mjere u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

– izlaganje ljepljivih traka ili lovki na način kako predlaže proizvođač

– izlaganje granula neposredno na ciljanoj površini uz povremeno vlaženje ili potpuno močenje na način kako predlaže proizvođač larvicida

– korištenje UV muholovki na mjestima gdje nije dozvoljena uporaba kemijskih sredstava

– dnevna i noćna počivališta muha u zatvorenim prostorima svakih 6 do 8 tjedna ovisno o rezidualnosti insekticida u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

– deponiji otpada – gnojnice svakih 14 dana u dozama i na način kako predlaže proizvođač larvicida, tj. prskanje otopinom insekticida svakih 4 do 6 tjedana na način kako predlaže proizvođač insekticida

**Buhe**

**Epidemiološki značaj:** prijenosnici ruralne i urbane kuge, murinog pjegavca, tularemije te uzročnici alergijskog dermatitisa ljudi (i životinja).

Iako su buhe prvenstveno ektoparaziti životinja, cilj suzbijanja buha kao javnozdravstvenih štetnika je u činjenici da sve više pučanstva živi u zajednici s kućnim ljubimcima pa tako buhe osim kućnih ljubimaca povremeno ili stalno napadaju i njihove vlasnike. Svojim ubodima buhe kod čovjeka izazivaju neugodu, svrbež i promjene na koži uz mogućnost sekundarnih infekcija te mogu prenositi različite uzročnike bolesti. Obradu životinja i prostora u kojima se zadržavaju životinje provodi veterinarska služba.

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

– preventivna dezinsekcija u slučaju pojave velike infestacije na zelenim površinama, parkovima i šetnicama

– obvezatna preventivna dezinsekcija u slučaju pojave zarazne bolesti.

Naputak za suzbijanje buha: jednokratno, a ponekad višekratno ponoviti postupke dezinsekcije do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

**Krpelji**

**Epidemiološki značaj:** prijenosnici krpeljnog meningo-encefalitisa, Q-groznice, Lyme borelioze, murinog pjegavca, tularemije, antraxa, hemorargijske groznice.

**Cilj suzbijanja krpelja:** Značaj suzbijanja krpelja u humanoj i veterinarskoj medicini je velik jer su oni rezervoari, vektori, ali i izvori brojnih humanih i animalnih patogena. U iznimnim situacijama krpelji mogu prenijeti na ljude određene bolesti koje su zajedničke životinjama i ljudima (zoonoze).

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

– obvezatna preventivna dezinsekcija u slučaju pojave zarazne bolesti **samo na ograničenim površinama.**

Naputak za suzbijanje krpelja: jednokratno ili dok traje pojavnost vezana uz oboljenje u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

**3. Mehanički prijenosnici mikroorganizama i uzročnici alergijskih reakcija:**

**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 dezinsekcija kao posebna mjera
   - u kanalizaciji i drugim javnim površinama u slučaju pojačane infestacije.
2. obvezatna preventivna dezinsekcija
   - 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
   -

Naputak za suzbijanje žohara:

suzbijanje žohara insekticidom prema uputama proizvođača poštujući normativ - pet litara emulzije za 100 $m^2$ u koncetraciji koja ovisi o poroznosti površine koja se obrađuje. Kod primjene insekticida tzv. Spot tretmanom obuhvatiti sve kritične točke koje može procijeniti samo isključivo voditelj terenske ekipe izvoditelja DDD mjera:

– smeđi žohar: objekti koji rade tijekom cijele godine ovisno o vrsti i namjeni objekta te zatečenom stanju najmanje svaka 2 do 3 mjeseca; sezonski objekti dva puta godišnje

– crni žohar: dva puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum

– mrko prugasti žohar: dva puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum

– američki žohar: dva puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum

**Mravi**

**Epidemiološki značaj:** mehanički prijenosnik niza patogenih bakterija.

**Cilj suzbijanja:** Kao i žohari, sinantropni štetnici čije je suzbijanje od javnozdravstvene važnosti posebice u bolnicama te domovima za nemoćne i stare osobe – faraonski mrav.

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

– u slučaju velike infestacije obvezatna preventivna dezinsekcija kao posebna mjera.

Naputak za suzbijanje mrava: 2 puta godišnje u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

## UZROČNICI ALERGIJSKIH REAKCIJA:

### Stjenice

**Epidemiološki značaj:** nemaju značaj u prijenosu bolesti, ali svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.

**Cilj suzbijanja:** S obzirom na ponovnu sve veću pojavu stjenica te njihovog molestiranja kao posljedice sve masovnijeg globaliziranog turizama i kretanja pučanstva, grupa ili pojedinaca (ponekad sumnjivog higijenskog standarda) na sve udaljenije i atraktivnije ruralno – urbane destinacije cilj suzbijanja stjenica u Republici Hrvatskoj je od zaštite interesa prvenstveno turizma i ekonomskog značaja.

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

– u slučaju veće infestacije javnih prometala i pojave infestacije stjenicama u više od jednog hotelsko-prenočišnog objekta na području jedne općine ili grada obvezatna preventivna dezinsekcija kao posebna mjera.

**Opći naputak za suzbijanje stjenica ovisno o stupnju infestacije:**

a) informirati korisnika mjere da nije moguće jednom obradom postići suzbijanje stjenica (posebno kod većih infestacija) te da postupak može biti neuspješan ako se isti ne pridržava naputaka o suzbijanju

b) izvid površine, prostora i objekta korisnika mjere mora biti detaljan kako bi se otkrila sva moguća skrovišta

c) cijeli prostor mora biti obrađen odjednom jer će se infestacija proširiti na druge prostore

d) izvoditelj DDD mjera mora garantirati čuvanje tajnosti o mjestu suzbijanja stjenica kako ne bi ugrozio ugled korisnika mjere (stavka u ugovoru)

e) ako se suzbijanje stjenica provodi u hotelsko-turističkim objektima, hotelsko osoblje (sobarice) trebale bi biti podučene kako izgleda stjenica te kako prepoznati infestaciju stjenicama

f) upotrijebiti biocidni pripravak primjeren mjestu, opremi i namještaju koji se obrađuje

g) izvoditelj DDD mjera treba biti obučen u zaštitnu odjeću te paziti da infestaciju ne prenese u vlastiti dom

h) iz prostora u kojem je utvrđena pojava stjenica ne smiju se iznositi predmeti radi prenošenja infestacije u druge prostore – osobe koje su boravile u takvim prostorima moraju presvući odjeću te je izložiti pranju ili fizikalnoj dezinsekciji

i) u prostoru u kojem se provodi dezinsekcija potrebno je isključiti struju te skinuti zaštitu s utičnica

j) osoblje korisnika mjere treba pomoći izvoditelju DDD mjera u pomicanju stvari u prostoriji ili objektu (pokućstva), da bi se potpuno prišlo žarištima infestacije, ali uvijek pod nadzorom izvoditelja.

k) Planom suzbijanja treba definirati:

– stupanj infestacije (ako je moguće sa slikom)

– postupak suzbijanja (fizičko odstranjivanje, vrućina, para, smrzavanje, biocidni postupci)

– mjesta primjene – predvidjeti kontrolu susjednih prostora (vertikalnih i horizontalnih)

– obveze stranke (micanje predmeta)

– dinamiku

– prijedlog daljnjih kontrola i postupaka

– garanciju (ograničenje) uz preporuku.

- zbog težine radnje potrebno je nekad višekratno ponoviti postupke dezinsekcije do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida; ukoliko je moguće osigurati sigurnosno-tehničke uvjete kod uporabe fumiganata (cijanovodik) jednokratno, tj. do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač fumiganta

## SEZONSKI ŠTETNI (OPASNI) ČLANKONOŠCI

**Ose i stršljeni**

**Epidemiološki značaj: nemaju značaj u prijenosu bolesti, ali svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.**

**Cilj suzbijanja: kod masovnih infestacija sprječavanje alergijskih reakcija kod pučanstva**

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

**– u slučaju velike infestacije obvezatna preventivna dezinsekcija kao posebna mjera**

Ose i stršljeni pripadaju porodici osa ((Vespidae) To su srednje veliki do veliki opnokrilci, obično crne i žute boje te se odlikuju žutim prugama po crnom tijelu. Većina ih živi zajedničkm životom u gnijezdima- osinjacima. **Leglicom** koja je preobražena u žalac ubadaju plijen, ali i ljude. Žalčani aparat je smješten na stražnjem dijelu zatka, te ga čini žalac s dvije otrovne žlijezde s kiselim otrovom. Dok opnokrilac ubada čvrsto se drži za tijelo plijena nožicama i čeljustima da bi ubod bio što dublji. Kod ose i stršljena žalac nije nazubljen te one mogu ubosti više puta (za razliku od pčele čiji je žalac nazubljen pa se ne može izvući natrag, nego se isčupa iz tijela pčele te ona ugiba nakon uboda).

**Ljuti stršljen** je najpoznatija i najveća osa, te je najotrovniji od svih žalčara. Višestruki ubodi stršljena mogu biti smrtonosni za ljude i životinje. Osinjake gradi na zaštićenim mjestima u neposrednoj blizini čovjeka: krovovi, tavani, šupe, šuplja stabla, kućice za ptice, rupe u zidovima, ventilacijski otvori, kutije za rolete, balkonski ormari, lamperija idr. U zajednici može obitavati do 5000 jedinki. Na ulazu u gnijezdo obično stoji stršljen stražar , koji upozorava cijelu koloniju na opasnost. Hrane se kukcima, plodovima zrelog slatkog voća i

biljnim sokovima te mogu napraviti značajne štete u voćnjacima i vinogradima. Nadalje oštećuju koru mladog drveća od kojeg uzimaju materijal za svoja gnijezda što može dovesti do sušenja stabla, te im štetnost proširuje i činjenica da napadaju pčele. Aktivan je danju i u sumrak, od lipnja do rujna.

**Ubodi i prva pomoć kod uboda**

Ose i stršljeni su često agresivni, napadaju i kad nisu uznemireni, posebice u kasno ljeto i jesen. Na ubode opnokrilaca ljudi različito reagiraju. Reakcije mogu biti lokalne i sustavne (zahvaćen je cijeli organizam). U većini slučajeva ubodi su bezopasni s lokalnom alergijskom reakcijom na mjestu uboda (bol, crvenilo i otok kože, svrbež i osjećaj pečenja). Kod osjetljivih osoba mogu se javiti sustavne alergijske reakcije od kojih je najteža anafilaktička reakcija koja može završiti smrtnim ishodom ukoliko se ugrizenom na vrijeme ne pruži adekvatna medicinska skrb. Općenito, na ubodeno mjesto preporuča se stavljati hladan oblog, a kod težih slučajeva javiti se što prije zdravstvenoj službi.

**Opća pravila ponašanja za građane**

- Izbjegavati boravak u vrtovima i voćnjacima blizu cvijeća ili prezrelog voća
- Ne uznemiravati kukce, ne mahati rukama jer zbog toga mogu postati agresivniji
- Ne tresti stare grane s drveća jer ose i stršljeni često ondje imaju gnijezda
- Ne hodati bosonog po travi
- Izbjegavati nošenje preširoke odjeće u koju se kukci mog zavući i postati agresivni
- Ne oblačiti odjeću jakih boja
- Ne nanositi na kožu jake mirise
- Voćne sokove i slatke namirnice držati pokrivene
- Paziti na čašu iz koje pijete (da nije uletio kukac)
- Posude sa smećem držati zatvorene
- Na vrata i prozore postaviti zaštitne mreže
- Kad boravite u prirodi nosite odjeću dugih rukava i nogavica te koristiti repelente
- Osobe koje znaju da su alergične na ubode kukaca trebale bi sa sobom nositi lijekove

**Suzbijanje osa i stršljena**

Suzbijanje osa i stršljena provodi se na mjestima aglomeracija jednokratno do nestanka štetne vrste, a prema naputku proizvođača insekticida

Ose i stršljeni suzbijaju se aktivno i pasivno.

Uklanjanje gnijezda osa i stršljena provodi se samo onda kad oni predstavljaju stvarnu, stalnu opasnost za ljude.

U slučaju dojave građana o pojačanoj aktivnosti osa ili/i stršljena izvoditelji DDD mjera trebaju procijeniti vrstu tretmana koja će se izvesti. Kad je poznata točna lokacija gnijezda i ako je gnijezdo dostupno, stručna služba treba izaći na teren i uništiti gnijezdo polaganim prskanjem insekticidom te naknadnim mehaničkim uništavanjem, te ga odložiti u komunalni

otpad. Izvoditelj DDD mora biti opremljen potpunom zaštitnom opremom za lice, rukavicama i kombinezonom koji potpuno pokriva tijelo kako bi se izbjegao otrovni ubod.

Ose i ljuti stršljeni mogu se bez većih rizika uništiti i kućnim insekticidom. Treba voditi računa da što manje jedinki pobjegne pa je najbolje tretiranje obaviti u ranu zoru, dok su svi kukci u gnijezdu.

Ukoliko je mjesto gniježđenja osa i stršljena nepoznato, građanima treba preporučiti tzv. pasivno uništavanje klopkama s mamcima. Primjeri izrade klopki nalaze se na predloženim web stranicama:

www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/kako-izraditi-efikasnu-klopku-za-strsljene/;
http://www.pcelarstvo.hr/index.php/pcele/stetnici-i-nametnici/

U gradskim parkovima i dječjim vrtićima gdje se uz korijen hrasta znaju skupljati stršljeni preporučeno je koristiti klopku koja se može napraviti na sljedeći način:karton namazati ljepilom za miševe i po njemu posuti komadiće prezrelog voća. Klopku je poželjno mijenjati svakih par dana (1-5) ovisno o temperaturi zraka.

**Ostali člankonošci (stonoge, pederine, azijska božja ovčica skokuni, babure, simulide, leptiri ili gusjenice te drugi hematotoksični insekti, uzročnici alergijskih manifestacija)**

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.

Suzbijanje sezonskih i ostalih štetnih (opasnih) člankonožaca (pederida i azijskih božjih ovčica te drugih hematotoksičnih insekata, skokuna, babura, stonoga, simulida, leptira ili gusjenica- uzročnika alergijskih manifestacija) provodi se na mjestima aglomeracija jednokratno do nestanka štetne vrste, a prema naputku proizvođača insekticida

Kada se provodi dezinsekcija štetnih kukaca kao opća mjera za čije je suzbijanje potrebna jedna akcija, tj. suzbijanje nevida (flebotoma, papatača), buha i sezonskih štetnih (opasnih) člankonožaca (pederine i azijska božja ovčića te drugi hematotoksični insekata, skokuna, babura, stonoga, osa, stršljenova, simulida, leptira ili gusjenica koji su uzročnici alergijskih manifestacija), tada nositelj odobrenja za provedbu DDD mjera ne izrađuje »Plan provedbe općih DDD mjera«. Jednokratne akcije provode se na osnovi poziva korisnika mjere, a kao prateći dokumenti koriste se radni nalog i Potvrda o provedenoj DDD mjeri.

# 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. frungivorus) 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, trihineloza, 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 deklalirani rodenticidi na bazi:

- antikoagulanata I generacije (djelatna tvar kumatetralil i klorfacinon)
- antikoagulanata II genaracije (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 mamaca da se može pratiti uzimanje i eventualni nestanak mamaca;
- mamce treba postavljati na i uz mjesta na kojima je uočen najveći broj glodavaca, tj. uz njihove putove
- - mamce treba uvijek izlagati na skrovita i zaklonjena mjesta u za to predviđene deratizacijske kutije koje nije moguće slučajno otvoriti;
- meke moraju biti izložene na način da su nedostupne za sve neciljne vrste, domaće i ostale životinje;

- mamci moraju biti izloženi na način da ne kontaminiraju namirnice i da ne bi slučajno ili zabunom bili pomiješani s namirnicama;
- deratizacijske kutije moraju biti posebno označene, primjerene vrsti objekta u koji se postavljaju (npr. otporne na vlagu i druge vremenske uvjete), te veličinom primjerene ciljnoj vrsti (štakoru);
- 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 skrovita 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.

| Vrsta objekta | | Količina krutog parafiniziranog ili želatinoznog (mekog) mamca | Površina tretiranja | Obvezna uporaba deratizacijske kutije koju nije moguće slučajno otvoriti |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Stambeni objekti i okućnice* | 1 mamac (20 – 50 gr) | 30 $m^2$ | DA; u okućnicama mamci skriveni u aktivne rupe |
| 2. | Gospodarski objekti i pripadajući prostori | 1 mamac (20 – 50 gr) | 20 $m^2$ | DA |
| 3. | Površine oko gospodarskih objekata (vanjska strana objekta) | 1 mamac (20 – 50 gr) | na svakih 10 – 15 m | DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe |
| 4. | Subjekti (objekti) u poslovanju s hranom | 1 mamac (20 – 50 gr ) | 10 $m^2$ | DA |
| 5. | Površine oko subjekata (objekti) u poslovanju s hranom | 1 mamac (20 – 50 gr ) | na svakih 10 – 15m | DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe |
| 6. | Svi drugi objekti javne namjene | 1 mamac (20 – 50 gr ) | 20 $m^2$ | DA |
| 7. | Površine oko svih drugih objekata javne namjene | 1 mamac (20 – 50 gr ) | na svakih 15 – 20 m | DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe |
| 8. | Obale vodotokova, potoka, rijeka, jezera, kanala, brana | min. 1 parafinski mamac (20 – 50 gr ) | na svakih 20 – 30 metara obje strane obale | mamci skriveni u pukotine obalnog ruba, aktivne |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | i mora | | | rupe ili pričvršćeni na žicu uz kanalizacijske izljeve ili rub obale |
| 9. | Parkovi i zelene površine | 1 parafinski mamac (20 – 50 gr) | 50 – 100 $m^2$ | mamci izloženi u aktivne rupe i/ili sigurnosne deratizacijske kutije na način da su nedostupni za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje (npr. ptice, divljač), ljude, a posebno djecu |
| 10. | Kanalizacija | 1 parafinski mamac (100 – 200 gr) | na svakih 100 m | mamac pričvršćen žicom za željezne penjalice uz obilježavanje revizionog otvora bojom koja mora biti različita od boje korištene u predhodnoj akciji |
| | | 1 parafinski mamac (100 gr) | u svako 2. ili 3. reviziono okno | |
| | | 5 – 10 parafinskih mamaca (1000 gr) | na 500 m kanalizacije raspoređeno na 10 mjesta | mamac pričvršćen na žicu |
| 11. | Deponije krutog i organskog otpada (organizirani ili divlji) | 1 mamac (20 – 50 gr) | 20 $m^2$ | mamci izloženi u aktivne rupe i/ili sigurnosne deratizacijske kutije na način da su nedostupni za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje (npr. ptice, divljač), ljude, a posebno djecu |
| | | 1 mamac (20 – 50 gr ) | na svakih 10 – 15 m u prstenu | |
| **Dinamika** | 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10 | obvezno 2 puta godišnje u dinamici: proljetna akcija deratizacije provodi se tijekom ožujka, travnja i svibnja, a jesenska akcija deratizacije provodi se tijekom rujna, listopada i studenog, uz razmak između dvije akcije šest (max. osam) mjeseci | | |
| | 10 | ... odnosno do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca i ovisno o epidemiološkim indikacijama | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 2, 6 | do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca, a najmanje dva puta godišnje; u slučaju registrirane infestacije obvezna kontrola deratizacije 15 – 20 dana nakon izlaganja mamaca |
| | 4, 11 | do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca, a najmanje četiri puta godišnje; u slučaju registrirane infestacije obvezna kontrola deratizacije 15 – 20 dana nakon izlaganja mamaca |

* **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.
– Kada se mjere suzbijanja iz točke 1.4.8.1. do 1.4.8.10. ovoga poglavlja provode kao opće mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na temelju Ugovora ili narudžbenice, izvoditelj DDD mjera je obvezan u »Planu provedbe DDD mjera« detaljno razraditi raspored, dinamiku i rokove sukladno ovim naputcima, a normative ciljano za objekt koji se tretira uzimajući u obzir namjenu površine, prostora i objekta te građevinsko-tehničko-higijensko stanje.

– Korisnik mjere je dužan omogućiti provedbu mjere na način kako je to navedeno u »Planu provedbe DDD mjera«.

Rokovi za provedbe deratizacije:

-proljetna akcija: ožujak – travanj - svibanj
-jesenska akcija: rujan – listopad - studeni

# DOZVOLJENA SREDSTVA U PROVEDBI DDD MJERA

U provedbi DDD mjera u Vukovarsko- srijemskoj županiju mogu se koristiti oni insekticidi, fumiganti i rodenticidi koji su propisno registrirani i dopušteni za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravstva.

# 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, 43/09 i 130/17) 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.

S**tručni nadzor** provodi nadležni Zavod za javno zdravstvo temeljem Ugovora/narudžbenice sklopljenog s gradom ili općinom.

Stručni nadzor je vrlo bitan jer stručno osoblje prati tijek akcija na terenu, te na licu mjesta ukazuju na eventualne propuste prije i tijekom izvođenja akcije, vodeći računa da se osiguraju uvjeti da se DDD mjere u datom trenutku provedu po najvišim stručnim standardima što u konačnici dovodi do najboljeg učinka za uložena sredstva.

Zavod za javno zdravstvo Vukovarsko-srijemske županije će u sklopu stručnog nadzora, 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/narudžbenicom.

# 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, 113/08, 43/09 i 130/17).

# PROPISANI OBRASCI PRI IZVOĐENJU DDD MJERA

Obrazac 1. UPITNIK O ŽARIŠTU LIČINKI KOMARACA

Obrazac 2. PRAĆENJE LEGLA KOMARACA

Obrazac 3. UPITNIKZAIZRADUI DOPUNU BAZEPODATAKA 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

Obrazac 7. OBAVIJEST O TROVANJU ŠTETNIH GLODAVACA

*Obrazac 1.*

# UPITNIK O ŽARIŠTU LIČINKI KOMARACA

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

skica

**1) TIP ŽARIŠTA:**

☐ napušteni zdenac ☐ fontana ☐ napušteni rudnik
☐ cisterna ☐ radilište ☐ rijeka ili vodotok
☐ septička jama ☐ natopljena polja ☐ močvara
☐ poplavljeni podrum ☐ odvodni sifon ☐ uz jezero
☐ grobne vaze ☐ odvodni kanal ☐ ostalo *(navedi)* _____

**2) KARAKTERISTIKE ŽARIŠTA:**

☐ trajno ☐ sezonsko (specificiraj mjesece)

| 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**

☐ drenaža (odvodnja) ☐ postavljanje cjevovoda _____
☐ zatrpavanje ☐ eliminacija recipijenta _____
☐ poravnanje sa zemljom ☐ uklanjanje bilja _____
☐ sprečavanje dolaska ☐ ostalo (navedi): _____
☐ 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 ŽARIŠTA | VRSTE I STADIJI LIČINKI I INFESTACIJA* | VRSTE ODRASLIH ♂♂ ♀♀ |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

_____
Potpis izvoditelja

_____

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

*Obrazac 3.*

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

Datum _____
GRADSKA ČETVRT: _____
PODRUČJE: _____
ULICA I KUĆNI BROJ: _____
UPRAVLJANJE ZGRADOM:_____
GODINA IZGRADNJE:_____
ODRŽAVANJE:_____
NAMJENA:_____
BROJ KATOVA:_____
PODRUM: _____ *(da, ne)*
VLAGA: _____ *(da, ne)*
TEHNIČKA ETAŽA: _____ *(da, ne)*
DVORIŠTE: _____ *(da, ne)*
POSLOVNI PROSTOR: _____ *(da, ne)*
skladišni: _____ *(da, ne)* _____ $m^2$
proizvodni: _____ *(da,ne)* _____ $m^2$
KOMUNALNI STANDARD:
VODOVOD: _____ *(da, ne)*
kanalizacija: _____ *(da, ne)*
otvoreni izljev: _____ *(da, ne)*
PRIKUPLJANJE OTPADA: _____ *(da, ne)*
kante: _____ *(da, ne)*
TOPLOVOD: _____ *(da, ne)*
GLODAVCI:
rupe: _____ *(da, ne)* _____ *(broj aktivnih rupa)*
izmet: _____ *(da, ne)*
leglo: _____ *(da, ne)*
viđeni uginuli štakori: _____ *(da, ne)*
HRANA ZA GLODAVCE:
hrana za domaće životinje: _____ *(da, ne)*
ZAKLON ZA GLODAVCE:
kućni (sitni) otpad: _____ *(da, ne)*
neispravna odvodnja: _____ *(da, ne)*
UTROŠENI MATERIJAL
meke: _____ *(kg žita)*
POZIV: _____ *(je li intervencija provedena na poziv)*
RAZLOG NEPROVEDENE DERATIZACIJE:

NAPOMENA:

SANITARNI TEHNIČAR:
_____

ŠIFRA: _____
ŠIFRA: _____
ŠIFRA: _____
(pravna osoba, privatno)

(održavana, zapuštena)
(stambena, stambeno – poslovna)
BROJ STANOVA: _____
VELIČINA: _____ $m^2$

DOSTUPNOST: _____ *(da, ne)*
ODRŽAVANJE:_____*(odžavano, zapušteno)*

ugostiteljski: _____ *(da, ne)* _____ $m^2$
ostali: _____ *(da, ne)* _____ $m^2$

ODVODNJA: _____ *(da, ne)*
sabirna jama: _____ *(da, ne)*

vreće: _____ *(da, ne)*
kontejneri: _____ *(da, ne)*

PRISUSTVO GLODAVACA
tragovi nogu: _____ *(da, ne)*
šteta: _____ *(da, ne)*
viđeni živi štakori: _____ *(da, ne)*
prema izjavi korisnika: _____ *(da, ne)*
otpaci: _____ *(da, ne)*
uskladištena roba: _____ *(da, ne)*

krupni otpad: _____ *(da, ne)*

parafin: _____ *(kg parafiniziranih meka)*

- stranka odbila
- stranka odsutna
- napušten objekt
- ostalo

PRISUTNA STRANKA:
_____

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

*Obrazac 4.*

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 _____ (viđeni živi štakori)
- mrtvi _____ (viđeni 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.

*Obrazac 6.*

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 _____ (viđeni živi štakori)
- mrtvi _____ (viđeni 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.

*Obrazac 7.*

*MEMORANDUM TVRTKE KOJA OBAVLJA POSLOVE*

OBAVIJEST O SUZBIJANJU ŠTETNIH GLODAVACA

Djelatnici *naziv zdravstvene ustanove ili druge pravne osobe ovlaštenog izvoditelja deratizacije* provest će pregled objekta i prema utvrđenoj potrebi suzbijanje štetnih glodavaca (štakora i miševa) u ovoj zgradi i njezinoj neposrednoj okolini.

Suzbijanje štetnih glodavaca provest će se izlaganjem zatrovanih mamaca i/ili ne kemijskih sredstava na sva mjesta gdje se najčešće pojavljuju štetni glodavci (podrum, dvorište, kanalizacijski revizijski otvor i tavan).

Ako u ili oko svojih objekata primijetite štetne glodavce ili njihove tragove molimo Vas da odmah nazovete – *upisati naziv zdravstvene ustanove ili druge pravne osobe ovlaštenog izvoditelja deratizacije* – na telefon _____ radnim danom od _____ do _____ sati.

Da bi se osigurao uspjeh u borbi protiv štetnih glodavaca, a uz to izbjegle eventualne nezgode stanari se obvezno trebaju pridržavati sljedećih naputaka:

1. surađivati s izvoditeljima koji provode suzbijanje štetnih glodavaca tako da im daju sve tražene informacije i omoguće pristup u sve prostore gdje je potrebno izložiti zatrovane mamce

2. iz dvorišta i podruma ukloniti smeće, osobito otpatke hrane

3. onemogućiti malodobnoj djeci i kućnim ljubimcima pristup mjestima na kojima je postavljen zatrovani mamac za štetne glodavce

4. zabranjuje se dirati ili premještati zatrovane mamce.

Pozivaju se građani da se u cijelosti pridržavaju gornjih naputaka, jer će za svu štetu, kao i za eventualno oštećenje zdravlja snositi odgovornost svaki za sebe, a roditelji za djecu.

IZLAGANJE ZATROVANIH MAMACA ZA ŠTETNE GLODAVCE OBAVIT ĆE SE:

DANA

OD _____ DO _____ SATI