



**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 OPĆINU PUNAT  
U 2022. GODINI**



**Rijeka, prosinac 2021.**

Na temelju članka 5. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN RH. 79/07;113/08,43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20) (u daljnjem tekstu Zakon), Hrvatski zavod za javno zdravstvo predlaže opći 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 Republiku Hrvatsku (u daljnjem tekstu Opći Program mjera). Izmjene i dopune Općeg Programa mjera, na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, donio je ministar zdravstva 13. srpnja 2018. godine, koje su objavljene u Narodnim novinama br. 62/18.

Općim Programom utvrđuju se da:

- 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,
- općinski načelnici i gradonačelnici dužni su donijeti Odluku kojom će osigurati provođenje mjera suzbijanja štetnika kao mogućih 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.  
Odluka o provedbi preventivne i obvezne preventivne DDD kao posebne mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti donosi se za period od 3 godine.
- mjere, izvršitelji programa, sredstva, rokovi te način plaćanja i provedba mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (u daljnjem tekstu: DDD) kao mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti čije je provođenje od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku.
- vrste patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je suzbijanje, na osnovi epidemioloških pokazatelja, od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku,
- sadržaj Programa i Provedbenih planova za općine i gradove županije,
- način provođenja stručnog nadzora Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo nad provedbom DDD mjera kao posebnih mjera te način izrade i sadržaj izvješća o provedenom stručnom nadzoru te
- način izrade i sadržaj obrazaca kao obvezne dokumentacije programa mjera i provedbenih planova za općine i gradove županije.

Obvezne DDD mjere provode se kao opće i posebne mjere. Svrha, rokovi, dinamika i način provedbe općih mjera propisan je u Općem Programu mjera (NN RH 62/18).

Na temelju Općeg Programa mjera i Odluke općine Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije izrađuje prijedlog Programa mjera za područje općine Punat, kojeg će načelnik Općine Punat – usklađen s izmjenama i dopunama Općeg Programa (NN 62/18), donijeti, najkasnije do 31. siječnja 2022. godine. U sadržaj Programa uvrštene su stavke koje se odnose na Provedbeni plan (uvjeti koje moraju zadovoljavati izvođači provedbe DDD mjera (kadrovi, oprema, edukacija); sadržaj dokumentacije koju je potrebno ispunjavati tijekom provedbe DDD mjera i stručnog nadzora; vrste i normativi biocidnih pripravaka; objekti, površine koji moraju biti obuhvaćeni provedbom DDD mjera te dinamikai rokovi provedbe mjera suzbijanja štetnika; načini obavješćavanja i suradnje izvoditelja s građanima; obveze izvoditelja o načinu i rokovima pismenog obavješćivanja stručnog i inspeksijskog nadzora).

Program mjera za suzbijanje štetnika za područje općine Punat izrađen je na osnovu saznanja dobivenih tijekom provedbe stručnog nadzora na terenu općine Punat. Tijekom izvida praćeni su parametri potrebni za sagledavanje postojećeg stanja na terenu po pitanju prisutnosti štetnika i uvjeta koji pogoduju njihovom razvoju i razmnožavanju.

**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 uzročnika ili prijenosnika zaraznih bolesti ujednačeno i pravovremeno na području cijelog teritorija Republike Hrvatske.

Na osnovi članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, županije, odnosno Grad Zagreb, gradovi i općine obvezni su omogućiti provedbu preventivne i obvezne preventivne dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije na svome području sukladno Općem Programu mjera, odnosno Programu mjera za Općinu Punat, sredstva za njihovo provođenje kao i stručni nadzor nad provođenjem istih.

Učestalije provođenje ovih mjera od frekvencije koja je predložena ovim Programom, u objektima za proizvodnju i promet namirnica, na komunalnim odlagalištima, nedozvoljenim odlagalištima otpada, te objektima za uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih tvari kao i u drugim specifičnim objektima osim ovim Programom, dodatno će se regulirati na osnovu bioloških i epidemioloških indikacija putem rješenja Državnog inspektorata, Sanitarna inspekcija.

Preventivna i obvezna preventivna DDD kao posebna mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na području Republike Hrvatske provodi se na osnovi članka 23. Zakona.

#### **OBVEZNA DDD KAO POSEBNA MJERA PROVODI SE RADI:**

- sprečavanja pojave zaraznih bolesti
- suzbijanja širenja zaraznih bolesti u objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru
- suzbijanja širenja zaraznih bolesti u prometnim sredstvima, brodovima i sl.
- suzbijanja širenja zaraznih bolesti u skladištima hrane.

#### **OBVEZNA DDD KAO POSEBNA MJERA PROVODI SE KAO:**

1. Preventivna DDD
2. Obvezna preventivna DDD

### **1. PREVENTIVNA DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA KAO POSEBNA MJERA**

Provođenje preventivnih mjera temeljni je preduvjet za uspješnu kontrolu vektora zaraznih bolesti na nekom području. Njihov cilj je stvaranje takvih uvjeta koji će onemogućiti naseljavanje vektora na nekom području, odnosno ukoliko do toga dođe, uskratiti im mogućnost opstanka, prvenstveno pristupu izvorima hrane i vode te mogućnosti zaklona kao temeljnih uvjeta preživljavanja svake biološke vrste.

## **Preventivna DDD kao posebna mjera provodi se radi:**

### **1.1. Uklanjanja rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti**

Osnovne preventivne mjere koje nadležna tijela moraju provoditi:

#### **1.1.1. 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.

#### **1.1.2. Ispravna dispozicija fekalnog otpada**

- održavanje kanalizacijskog sustava;
- sanacija septičkih (crnih) jama;
- zabrana pražnjenja sadržaja septičkih jama (crnih) u potoke i kanale oborinskih voda;
- spriječiti prelijevanje septičkih jama redovitim pražnjenjem.

#### **1.1.3. Higijensko – sanitarne mjere na javnim i privatnim površinama**

- spriječiti nekontroliranu dispoziciju krute otpadne tvari na javnim površinama ("divlja odlagališta");
- uređivanje zapuštenih zelenih površina;
- održavanje potoka i kanala oborinskih voda (čišćenje), uklanjanje obraštaja;
- saniranje građevinskih oštećenja (komunikacija vektorima);
- uklanjanje izložene hrane namijenjene životinjama lualicama (atraktant za glodavce).

#### **1.1.4. Preventivne mjere u gospodarskim objektima; ekonomskim dvorištima i skladištima**

- obveza uvođenja "rodent-proof" sustava (građevinsko – tehnička rješenja tj. izgradnja barijera za sprečavanje ulaza glodavaca u unutarnje prostore objekta);
- redovito uređenje ekonomskih dvorišta (uklanjanje korova, obraštaja i raznog ambalažnog neupotrebljavanog materijala);
- zabrana nagomilavanja krutog glomaznog otpada;
- zabrana nekontrolirane dispozicije animalnog klaoničkog otpada (konfiskat).

#### **1.1.5. Preventivne mjere na poljoprivrednim površinama i individualnim gazdinstvima**

- 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 sprečavanje razvoja muha, prekrivanjem gnojnica najlonom (plastičnom folijom).

#### **1.1.6. 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.

### 1.1.7. Sanitacijske mjere u okolišu za smanjenje populacije komaraca

- održavati ulice, trgove, javna i privatna dvorišta, kuća i njihovih okućnica, otkrivene terene i njihove pripadajuće dijelove u gradu i selu (ruralni i šumski tereni) na takav način da oborinske vode ili vode drugog podrijetla mogu otjecati bez mogućnosti da stvaraju stagnaciju ili baruštinu;
- spriječiti nakupljanje vode mičući svaku vrstu potencijalnog recipijenta za razvoj larvi komaraca kao npr. kante, kantice, bačve, posude itd. u okruženjima gdje žive i borave ljudi (terase, vrtovi, parkovi i dr.);
- čišćenje oluka na javnim zgradama;
- periodički prazniti i čistiti svakih 7 dana posude u kojima se nakuplja voda (posudice ispod vaza za cvijeće, posude iz kojih životinje - domaći ljubimci piju vodu i dr.), a u vrtovima i dvorištima gdje se nakuplja kišnica treba redovito pregledavati.
- pokriti fiksne recipijente za vodu (kade, bačve i posude za zaljevanje vrtova) s pokrovima od plastike ili dr. nepromočivog materijala ili mrežom protiv komaraca.
- spriječiti nakupljanje i zadržavanje stajaće vode unutar zatvorenih prostora (podrumi i sl.);
- ribice gambuzije nasaditi u male ukrasne fontane u vrtovima – parkovima;
- odlagati spremnike i ostale materijale (npr. plastične folije) na način da se izbjegne nakupljanje kišnice;
- uskladištena plovila (barke) držati preokrenuta ili prekrivena;
- unutar groblja, gdje nema vode tretirane larvicidnim sredstvima,
  1. vaze za cvijeće puniti vlažnim pijeskom ili se voda za vazu mora tretirati nekim larvicidnim proizvodom pri svakoj zamjeni cvijeća;
  2. u slučaju kad se upotrebljava umjetno cvijeće, vaza i dalje mora biti napunjena vlažnim pijeskom ako je na otvorenome;
  3. sve posude koje se povremeno koriste za cvijeće i zalijevanje moraju se odlagati na način da se izbjegne nakupljanje vode u slučaju kiše.
- svaku pneumatsku gumu u dolasku i u odlasku potpuno isprazniti od eventualnog sadržaja vode. Pneumatske gume, nakon što su ispražnjene od vode, složiti u piramide i preslagivati svakih 15 dana ili pokriti ih nepropusnim pokrivalom na način da se onemogući nakupljanje vode.  
Pneumatske gume koje nisu pokrivene treba tretirati sintetskim piretroidima unutar 7 dana nakon bilo koje oborine.  
Pneumatske gume koje se ne upotrebljavaju ili koje su neupotrebljive treba eliminirati.

### U provođenju preventivnih mjera asanacije (sanitacije) moraju učestvovati:

- svi građani, pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost, tj. općenito sve one kojima su dostupne otvorene površine ili nastambe;
- javni subjekti i privatni rukovoditelji, odgovorne osobe ili sve one koje raspolažu željezničkim i riječnim nasipima, ivičnjacima, plovnim putovima, neobrađenim i napuštenim površinama;
- vlasnici, korisnici ili oni subjekti koji raspolažu odlagalištima i industrijskim, obrtničkim i trgovačkim djelatnostima, s posebnim osvrtom na uništavanje imovine i skladištenje recikliranog materijala;
- javni subjekti i privatni voditelji, rukovoditelji ili odgovorne osobe koje raspolažu sa spremnicima (kontejnerima, kantama) namijenjenima prikupljanju krutog komunalnog otpada;
- svi vlasnici, upravitelji i voditelji životinjskih farmi, farmi rasadnika, staklenika, skladišta biljaka i cvijeća, poljoprivrednih dobara koji se nalaze u blizini gradova.

## 1.2. Uklanjanja šteta koje nastaju uništavanjem i onečišćenjem hrane

1.3. Kontaminacije stambenih i gospodarskih objekata pod sanitarnim nadzorom koje uzrokuju mikroorganizmi, štetni člankonošci (arthropoda) i štetni glodavci

## 2. OBVEZNA PREVENTIVNA DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA KAO POSEBNA MJERA

**Obvezna preventivna DDD** kao posebna mjera provodi se na osnovi epidemioloških indikacija koje utvrđuje specijalist epidemiologije Zavoda koji o tome obavještava nadležnog sanitarnog inspektora ili na osnovi obavljenog sanitarnog nadzora nadležnog sanitarnog inspektora. Provođenje obveznih preventivnih DDD kao posebnih mjera naređuje nadležni sanitarni inspektor.

**Obvezna preventivna DDD kao posebna mjera** provodi se radi:

2.1. Suzbijanja širenja zaraznih bolesti u objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru

2.2. Suzbijanja širenja zaraznih bolesti u prometnim sredstvima, brodovima i sl. te

2.3. Suzbijanja širenja zaraznih bolesti u skladištima hrane.

### DEZINFEKCIJA

Preventivnom i obveznom preventivnom dezinfekcijom (u daljnjem tekstu: dezinfekcija) se u smislu ovog Programa smatra sustavna i kontinuirana primjena mehaničkih, fizikalnih i kemijskih metoda i sredstava, samostalno ili kombinirano, radi uništavanja mikroorganizama uzročnika zaraznih bolesti, kao i smanjivanja ukupnog broja svih ostalih prisutnih mikroorganizama (saprofita) na propisani dozvoljeni maksimum.

Mediji na kojima se ista provodi su uređaji, vozila, oprema, pribor, radne i druge površine, predmeti, materijali i površine tijela uposlenih osoba.

**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.

**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.

**Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:**

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

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

- 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.

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.

### **Epidemiološki značaj patogenih mikroorganizama**

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.

Preventivne mjere koje se provode radi smanjenja rizika od pojave legionarske bolesti u sredstvima javnoga prijevoza, hotelsko – ugostiteljskim objektima te svim drugim objektima od javne namjene provode se sukladno naputcima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

### **Dezinfekcija će se na području općine Punat provoditi u objektima i prostorima kako slijedi:**

- objektima za javnu vodoopskrbu pučanstva
- objektima za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe, sirovinama za njihovu proizvodnju, te prijevoznim sredstvima namijenjenim za njihov prijevoz (proizvodni pogoni, ugostiteljski objekti, restorani društvene prehrane, kuhinje posebnih institucija, trgovački objekti, hladnjače i drugi),
- sajmovima i tržnicama
- objektima namijenjenim za smještaj i boravak većeg broja ljudi (hotelski i drugi turistički objekti za smještaj te ostali smještajni objekti)
- objektima odgojno - obrazovnih ustanova (ustanove predškolske skrbi, škole)
- objektima zdravstva (domovi zdravlja, stomatološke ordinacije i ljekarne)
- objektima za pružanje medicinskih i higijenskih usluga pučanstvu (kozmetički, pedikerski, frizerski i brijачki saloni, javni sanitarni čvorovi i drugi)
- objektima za sport i rekreaciju (sportske dvorane, stadioni, trim staze, fitness klubovi i slični)
- objektima i sredstvima javnog prijevoza putnika
- mjestima za javna kulturna okupljanja (galerije, gradske čitaonice, prostori za pučke fešte i slično)
- mjestima za religijska okupljanja (crkveni objekti, svetišta)
- mrtvačnicama na grobljima
- vozilima, opremi, priboru i uređajima za sakupljanje i prijevoz krutog i tekućeg otpada
- prostorima za sakupljanje komunalnog otpada u stambenim zgradama, tunelima za odlaganje komunalnog otpada, te ostalim zajedničkim dijelovima stambenih zgrada.

Dezinfekciju javnih površina (trgovi, rive, plaže i slično), prema potrebi, nakon održavanja "pučkih fešti" (gospodarski sajmovi, karnevali i slično) provodi ovlaštena pravna ili fizička osoba za provođenje obvezne preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije koja ispunjava uvjete iz Pravilnika o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezne preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (NN 35/07) i ima odobrenje od Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: ovlašteni izvođači). Za dezinfekciju smiju se koristiti sredstva koja se nalaze u Registru biocidnih pripravaka (objavljen na web stranici Ministarstva zdravstva), tj. da imaju Rješenje Ministarstva zdravstva.

Tijekom ljetnih mjeseci na javnim plažama neophodno je redovito provoditi tretman čišćenja (uklanjanja otpada), a prema potrebi i tretman dezinfekcije i dezodoracije pratećih sadržaja plaža (sanitarnih čvorova, svlačionica i koševa za smeće).



### "Pučke fešte" na području općine Punat:

- Krajanska noć – Stara Baška, lipanj
- Malonogometni turnir –srpanj
- Puntarske noći – srpanj
- Ribarske noći – srpanj, kolovoz
- Barufe u dragi- kolovoz
- Fešta za kraj turističke sezone- rujan
- Dani maslina- listopad
- Maškarane fešte- siječanj, veljača

S povećanjem broja sumnji i /ili potvrđenih pozitivnih slučajeva na COVID-19 raste i potreba za racionalnom i ciljano usmjerenom dezinfekcijom. Stoga je u praksi provedba svakodnevne dezinfekcije kao opće mjere pojačana (u smislu učestalosti i obuhvata površina) te je ona u tom kontekstu stavljena u funkciju protuepidemijskih mjera. Redovitom provedbom svakodnevne dezinfekcije, uz optimalno iskorištavanjem postojećih resursa (financijskih i ljudskih), postiže se pravovremeno suzbijanje uzročnika SARS – CoV-2, čime se rizik od širenja bolesti svodi na minimum. Za vrijeme trajanja epidemije u provedbi čišćenja dezinfekcije treba se pridržavati preporuka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Protuepidemijska dezinfekcija, kao nadogradnja svakodnevne dezinfekcije, organizira se preko ovlaštenog DDD izvođača sukladno epidemiološkoj indikaciji koju indicira epidemiolog.

## DEZINSEKCIJA

**Preventivna i obvezna preventivna dezinfekcija** je skup različitih mjera koje se poduzimaju s ciljem smanjenja populacije najmanje do praga štetnosti, zaustavljaju rast i razmnožavanje ili potpuno uništenje nazočne populacije štetnih člankonožaca (Arthropoda) koji prenose uzročnike zaraznih bolesti, parazitiraju na tijelu čovjeka, uzrokuju alergijske reakcije, imaju toksično djelovanje ili su uznemirivači ili skladišni štetnici na hrani.

Dezinsekcija podrazumijeva i način sprečavanja ulaženja i zadržavanja štetnih člankonožaca na površine, u prostor ili objekt.

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

**Dezinsekcija će se provoditi na području općine Punat u objektima, prostorima i uređajima kako slijedi:**

- objektima za javnu vodoopskrbu pučanstva
- objektima za proizvodnju i promet namirnica (proizvodni pogoni, ugostiteljski objekti, restorani društvene prehrane, kuhinje posebnih institucija, trgovački objekti i ostali)
- objektima namijenjenim za smještaj i boravak većeg broja ljudi (hotelski i ostali turistički objekti za smještaj, prihvatilišta, radničke nastambe, socijalne ustanove i ostali smještajni objekti)
- objektima zdravstva (domovi zdravlja, stomatološke ordinacije i ljekarne)
- objektima za pružanje medicinskih i higijenskih usluga pučanstvu (kiropraktičke ambulante, centri za masažu, pedikerski, kozmetički, frizerski i brijački saloni, solariji, javna kupatila, javni sanitarni čvorovi i drugi)
- objektima odgojno - obrazovnih ustanova (ustanove predškolske skrbi, škole,)
- prostorima stambenih i poslovnih zgrada s pripadajućim vanjskim okolišem (zajedničke prostorije kao što su podrumi, drvarnice, prostori za odlaganje smeća, tuneli za odlaganje smeća, tavanima, prostorijama za sušenje rublja, stubištima i ostalim zajedničkim prostorima zgrada)
- objektima i sredstvima javnog prijevoza putnika (autobusni kolodvori s pripadajućim



- voznim parkovima, putnički brodovi)
- mjestima za javno kulturna okupljanja (galerije, gradske čitaonice, plesne dvorane, sportske dvorane, disco klubovi, prostorima za "pučke fešte" i slično)
- sajmovima, tržnicama, ribarnicama
- mjestima za religijska okupljanja (crkveni objekti i svetišta)
- neuređenim odlagalištima otpada te napravama za odlaganje i sakupljanje krutog i tekućeg otpada
- parkovima, grobljima i drugim gradskim zelenim površinama, rekreacijskim zonama i površinama sa vodama stajaćicama
- kanalizacijskim sustavima, objektima i prostorima za uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih tvari kolektorima i energetske kanalima i zdencima (telefonskim, elektrovodima i toplovodima)
- ostalim objektima od javnozdravstvene važnosti

**Preventivna dezinfekcija kao posebna mjera** podrazumijeva mehaničke, fizikalne, biološke ili kemijske mjere koje se provode s ciljem:

- sprečavanja zadržavanja i razmnožavanja štetnih člankonožaca (Arthropoda)
- smanjenja populacije štetnih člankonožaca (Arthropoda) te
- održavanje populacije štetnih člankonožaca (Arthropoda) na biološki prihvatljivom minimumu radi osiguranja kvalitetnih higijenskih i sanitarno – tehničkih uvjeta.

**Obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera** podrazumijeva mehaničke, fizikalne, biološke ili kemijske mjere.

Obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera provodi se na površinama, u prostorima ili objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru, a poduzimaju se u izvanrednim situacijama:

- ako postoji povećan rizik prenošenja zaraznih bolesti koje prenose štetni člankonošci (Arthropoda) temeljem epidemioloških indikacija
- ako populacija štetnih člankonožaca (Arthropoda) pređe prag štetnosti
- ako se odredi šteta na zalihamu hrane nastala djelovanjem štetnih člankonožaca (Arthropoda)
- ako su u sanitarnom nadzoru uočene nepravilnosti u održavanju objekata koje pogoduju razvoju štetnih člankonožaca (Arthropoda)
- tijekom elementarnih nepogoda i
- tijekom masovnih skupova, sportskih i ostalih manifestacija.

Dezinfekcija se provodi primjenom mehaničkih, fizikalnih, bioloških i kemijskih mjera i sredstava koja su ekološki najprihvatljivija, te na način da se ne dovodi u opasnost zdravlje ljudi ni životinja, kao ni korisnih člankonožaca.

**1. Mehaničke mjere** dezinfekcije podrazumijevaju čišćenje prostorija, pravodobno uklanjanje otpada i ostalog materijala pogodnog za razvoj štetnih člankonožaca, preslagivanje zaliha, prevrtanje i isušivanje staništa, ugradnju prepreka (mreže), uporabu lovki i ljepljivih traka s ili bez atraktanata.

**2. Fizikalne mjere** dezinfekcije podrazumijevaju postupke regulacije mikroklimе, uporabu topline ili hladnoće te svjetlosti s ciljem smanjenja nazočne populacije, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uništenja štetnih člankonožaca (Arthropoda).

**3. Biološke mjere** dezinfekcije podrazumijevaju uporabu kralješnjaka uz dozvolu mjerodavnog ministarstva i raznih sojeva mikroorganizama koji djeluju selektivno na ciljane vrste štetnih člankonožaca ili njihove razvojne oblike, a da pritom ne oštećuju ili ugrožavaju ostale vrste i okoliš.

**4. Kemijske mjere** dezinfekcije podrazumijevaju uporabu pesticida s ciljem smanjenja

ukupnog broja, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uništenja nazočne populacije štetnih člankonožaca i njihovih razvojnih oblika.

Kemijske mjere dezinsekcije na površinama, u prostoru ili objektu provode se kada je unatoč poduzetim preventivnim mjerama, odnosno primijenjenim mehaničkim mjerama, došlo do pojave ili nekontroliranog razmnožavanja štetnih člankonožaca.

Izbor i vrsta formulacije insekticida, način primjene, rokovi provedbe i mjere opreza ovise o vrsti štetnog člankonožaca koji se suzbija, biološkim i etiološkim svojstvima člankonožaca, stupnju, proširenosti i mjestu infestacije te o svojstvima i namjeni površine, prostora ili objekta.

## Insekti od javno-zdravstvenog značaja

### 1. Prijenosnici zaraznih bolesti:

- KOMARCI - prijenosnici malarije, ARBO virusnih infekcija kao npr. žute groznice, Denga virusa, Chikungunye, West Nile virusa, Zika virusa i dr. te filarijaze.“
- MUHE - *Epidemiološki značaj*: mehanički prijenosnici salmoneloza, šigeloza, enterovirusa, hepatitisa A, jajašaca crijevnih parazita.
- NEVIDI - *Epidemiološki značaj*: prijenosnici “papatači groznice” te kožne i visceralne lišmanijaze
- BUHE - *Epidemiološki značaj*: prijenosnici ruralne i urbane kuge, murinog pjegavca, tularemije, alergijskog dermatitisa ljudi (i životinja)
- KRPELJI - *Epidemiološki značaj*: prijenosnici krpeljnog meningo-encefalitisa, Q-groznice, Lyme borelioze, murinog pjegavca, tularemije, antraxa, hemoragijske groznice.

### 2. Mehanički prijenosnici mikroorganizama i uzročnici alergijskih reakcija:

- ŽOHARI - *Epidemiološki značaj*: mehanički prijenosnici gastrointestinalnih infekcija, dizenterije, trbušnog tifusa i drugih zaraznih bolesti. Njihova prisutnost u prostorima u kojima se priprema ili čuva hrana omogućuje im kontakt s vehikulumom kojim infektivne agense mogu prenijeti čovjeku. Žohari također mogu svojim fecesom kontaminirati različite vrste hrane brojnim vrstama bakterija, virusa i parazita.
- MRAVI - *Epidemiološki značaj*: mehanički prijenosnici niza patogenih bakterija, posebice u bolnicama – faraonski mrav. Ostale vrste nisu epidemiološki značajne.
- STJENICE - *Epidemiološki značaj*: nemaju značaj u prijenosu bolesti, ali svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.

## Načini i učestalost suzbijanja insekata od javno-zdravstvenog značaja

Rokove, dinamiku i način provedbe (izbor, vrsta i oblik formulacije biocidnih pripravaka) dezinfekcije kao posebne mjere za člankonošce (Arthropoda) propisane su Programom mjera. Isti su propisani na osnovu:

- prethodnih izvada stručnog nadzora Zavoda na površinama, prostorima i u objektima pod sanitarnim nadzorom
- utvrđivanja vrsta štetnih člankonošca (Arthropoda) te bioloških i etoloških karakteristika
- stupnja, proširenosti i mjesta infestacije štetnim člankonošcima (Arthropoda)
- uvida o svojstvima i namjeni objekta pod sanitarnim nadzorom.

## PRIJENOSNICI ZARAZNIH BOLESTI

### ✓ KOMARCI I NEVIDI

Učinkovito suzbijanje **komaraca** je višegodišnji organizirani neprekidni program suzbijanja, koji u sebi sadržava radnje uzorkovanja i prosudbe brojnosti populacije komaraca te na osnovu znanstveno utvrđenih uobičajenih spoznaja i njihovo suzbijanje.

U Hrvatskoj je prisutno pedesetak vrsta komaraca od kojih su najvažnije *Anopheles*, *Aedes* i *Culex*, a njihova je zastupljenost različita ovisno o geografskom području, klimatskim, ekobiološkim i drugim uvjetima.

**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 grebenjem te uzrokovanja smetnji pri normalnom odvijanju svakodnevnih aktivnosti domicilnog pučanstva i turista.

## Trenutno stanje i prioriteti

Prvi nalaz tigrastog komarca (*Aedes albopictus*) u općini Punat evidentiran je u ljetnim mjesecima 2009. godine.

Uzimajući u obzir da je tigrasti komarac na području Republike Hrvatske (poluotok Pelješac, ljeto 2010. godine) ostvario i vektorski potencijal (evidentirani slučajevi Dengue groznice), a imajući u vidu da je općina Punat sve više turistička destinacija te da zadovoljava biološke i klimatske preduvjete za opstanak populacije tigrastog komarca, ne može se zanemariti postojanje rizika od pojave uzročnika zaraznih bolesti (preko turista). Saznanja o pojavi autohtonih slučajeva oboljelih od groznice Zapadnog Nila, te importiranih od Chikungunye i Zika virusne infekcije u Republici Hrvatskoj daju dodatnu dimenziju u važnosti držanja populacije komaraca na razini koja s epidemiološkog stajališta, u slučaju pojave uzročnika, neće omogućiti širenje zarazne bolesti u velikim razmjerima. Stoga je od izuzetne je važnosti provoditi cjeloviti program suzbijanja i komaraca iz roda *Aedes* i *Culex* na području Republike Hrvatske kako bi se spriječila pojava i širenje zaraznih bolesti pučanstva koje prenose komarci.

U skoroj budućnosti i na području Primorsko-goranske županije mogla bi se očekivati veća rasprostranjenost, od nedavno u Republici Hrvatskoj registrirane prisutne vrste komaraca (*Aedes japonicus*). Također postoji i mogućnost pojave i širenje drugih novih invanzivnih vrsta komaraca (npr. *Aedes aegypti*, *Aedes koreicus* itd.) koji prenose zarazne bolesti.

Sukladno smjernicama Europskog centra za prevenciju i nadzor bolesti (European Center for Disease Prevention and Control - ECDC), a radi praćenja vektora zaraznih bolesti Nastavni Zavod za javno zdravstvo dužan je na području svoje nadležnosti provoditi program kontinuiranog monitoringa, tj. istraživanja o prisutnosti, vrsti, brojnosti, širenju, zaraženosti vektora zaraznih bolesti te njihovom potencijalu prijenosa patogena u svrhu procjene rizika kako bi se na vrijeme procijenio rizik mogućih epidemija te poduzele aktivnosti za učinkovitu prevenciju, pravovremeno suzbijanje vektora zaraznih bolesti te evaluaciju provedenih mjera.

Nositelj nacionalnog programa, tj. sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca za područje Republike Hrvatske je Hrvatski zavod za javno zdravstvo koji je zadužen za kontinuirano prikupljanje cjelovitih podataka o zastupljenosti vrsta komaraca na području Republike Hrvatske, izrade karte rasprostranjenosti žarišta, jedinstvene nacionalne baze podataka i procjene rizika za vektorske zarazne bolesti.

Godišnji protokol za provedbu nacionalnog programa izrađuje Hrvatski zavod za javno zdravstvo sukladno Smjernicama za nadzor i praćenje invazivnih vrsta komaraca u Europi te prema najnovijim znanstvenim spoznajama istraživača. Hrvatski zavod za javno zdravstvo dužan je najkasnije do 31. siječnja tekuće godine dostaviti Protokol na postupanje županijskim zavodima za javno zdravstvo. Protokolom detaljno se definiraju materijali i metode rada te način i dinamika dostave izvještaja županijskih zavoda za javno zdravstvo. Ovim protokolom se definira i popis entomoloških centara specijaliziranih za određivanje vrste komaraca i popis specijaliziranih laboratorijskih centara koji mogu izraditi analizu prisustva virusa u komarcima.

Primorsko-goranska županija obvezna je omogućiti provođenje ovog nacionalnog programa na području svoje nadležnosti, a s ciljem spriječavanja pojave i mogućeg širenja zaraznih bolesti koje prenose komarci.

Stoga je od izuzetne javnozdravstvene važnosti provoditi Program mjera organiziranog, sustavnog, planiranog, a prije svega pravovremenog suzbijanja komaraca, te organizirati praćenje pojave novih invanzivnih vrsta komaraca.

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

Područje infestacije vrstom *Aedes albopictus* određuje se kada su pronađene i krilatice (odrasli oblici), ličinke i jajašca 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. 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.

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 ili sigurna te 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 m – 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.

Za planiranje intervencije suzbijanja komaraca na nekom području mora se utvrditi infestacija komarcima

### **Obilježavanje infestiranog područja**

Fazu nadzora bilježenja infestiranog područja provodi nadležni zavod za javno zdravstvo što zahtjeva posjedovanje detaljnih karata (npr. katastarske mape), a to značajno olakšava postojanje kompjuterskih programa s mogućnošću mapiranja. Karte se programski organiziraju na način da su:

- općine i gradovi podijeljeni na dijelove,
- dijelovi na kvadrate,
- kvadrati na zone i sektore,
- zone i sektori na ulice.

Obilježavanje žarišta kartiranjem obuhvaća osim pozitivnog uzorkovanja unašanje u kartu svih potencijalnih stalnih i sigurnih žarišta prisutnih na području općine ili grada s registracijom prisutnosti odraslih oblika. U slučaju strogog obilježavanja žarišta potrebno je označiti jednu »tampon« zonu (oko 500 m izvan ovih žarišta) koja treba biti sigurno uključena u rutinsku operaciju nadzora i suzbijanja.

### **Popisivanje žarišta, povremeni nadzor, utvrđivanje razine stanja**

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 i sva prethodno zabilježena sigurna žarišta potrebno je nadzirati u periodu aktivnosti komaraca (od ožujka do studenog) na način da se:

- a) prosuđuje učinkovitost poduzetih mjera i prati moguće raseljavanje komaraca prema susjednim područjima,
- b) prati prisutnost ličinaka nadzorom popisanih žarišta uz uzorkovanje ličinaka i kukuljica,
- c) prosuđuje vrijednost poduzetih higijensko-profilaktičkih mjera od strane pučanstva ili vlasnika prostora uz zabilješke o mogućim novootkrivenim žarištima,
- d) prisutnost krilatica mjeri se lovkama ili postupkom ovipozicije.

Nakon što nadležni zavod za javno zdravstvo utvrdi sva pojedinačna žarišta (ličinki, ali i krilatica) na nekom području općine ili grada i razvrsta ih u neku od grupa, ista se točno određuju radi detaljnog unosa u karte ili kompjuterski program što zahtijeva veoma precizne podatke o mjestu, tipu, prisutnosti vode, proizvodnom potencijalu, nadzoru i obradi što može

raditi samo osoba koja dobro poznaje područje za koje se izrađuje Program mjera i Provedbeni plan i zna točno locirati žarište.

Zavod kontinuirano tijekom godine provodi organizirani monitoring na način da prikuplja podatke o prisustvu komaraca na nekom području. Metodom monitoringa odraslih komaraca izrađuje se baza podataka :

- o vrsti komaraca i njihovim leglima
- o trenutnoj brojnosti i sezonskoj dinamici uzimajući u obzir geografske karakteristike monitoriranog područja te ekološke faktore kao padaline, temperatura, vlažnost zraka itd.
- s evidentiranim i kartografski prikazanim leglima komaraca, kao i svih voda stajačica i retencija vode u kojima je moguć razvoj komaraca
- s procjenom potrebe za suzbijanjem
- o dojavama građana o prisustvu komaraca
- s ocjenom eventualnih zdravstvenih posljedica na pučanstvo.

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

**1. Sanacijskim postupcima** koji se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje, sanacijskim postupcima otklanjanja ekoloških niša na području provedbe programa suzbijanja. U tom cilju sustavno se prati i bilježi katastar vidljivih i skrivenih voda – legla ličinačkih stadija (Upitnik o žarištu ličinki komaraca - *Obrazac 1.* i Praćenje legla komaraca - *Obrazac 2.* koji su sastavni dio ovoga Programa) pomoću različitih sanacijskih postupaka (zatrpavanja, povećanja protočnosti ustajalih voda, uklanjanjem zelenog obraštaja i krutog otpada pogodnog za nakupljanje vode, uklanjanje barijera u protočnosti nakapnog (oborinskog) sustava te uklanjanje svih drugih recipijenata oborinskih voda uključujući vaze na grobljima u području rasprostranjenosti vrste *Aedes albopictus* itd.).

**2. Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva**, od strane Zavoda, nastojati će se do maksimalne razine ukloniti sva moguća mjesta zadržavanja komaraca. Oblici provođenja edukacije što veće populacije lokalnog stanovništva o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti provoditi će se distribucijom informativno – edukativnih letaka, putem medija (lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina) brošura te neposrednom komunikacijom na terenu, a sve s ciljem poticanja individualnog ukljanjanja potencijalnih legla komaraca.

Zdravstveni odgoj lokalnog stanovništva obuhvaća:

- opis komarca s najvažnijim značajkama za prepoznavanje uz kratki opis biologije,
- značaj prisutnosti različitih vrsta komaraca na području općine Punat,
- problem prisustva i povijest unosa vrste *Aedes albopictus* u našu zemlju, kao i pojavu Dengue groznice u Hrvatskoj bez nepotrebnog uznemiravanja ili širenja panike,
- educirati pučanstvo u individualne načine zaštite te kako stanovništvo može doprinjeti smanjenju populacije komaraca u svojem okolišu te poticati širenje takvih informacija »od susjeda do susjeda«,
- isticanje neophodnosti suradnje pučanstva sa Zavodom i izvođačem DDD mjera tijekom provođenja mjera suzbijanja komaraca, kao i obilježavanja novih područja infestacije
- davanje podataka o nositeljima suzbijanja komaraca (Općina Punat, nadležni zavod, ovlašteni DDD izvoditelj) kako bi pučanstvo bilo informirano kome može prosljediti informacije o pojačanoj pojavnosti komaraca kao i novim žarištima

### 3. Biološke mjere suzbijanja:

**a)** Postići učinkovito suzbijanje uvođenjem predatora ličinki komaraca, **ribice *Gambusia holbrooki*** u različite stalne vodene nakupine (lokve) gdje ne postoji autohtona zaštićena fauna s obzirom da ova vrsta šteti biološkoj raznolikosti te bi ju mogla ugroziti kao izraziti predator i omnivor. Za uvođenje ribice *Gambusia holbrooki* u različite stalne vodene



nakupine (lokve) potrebno je prethodno ishoditi dopuštenje ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode

**b) Primjenom biocidnih pripravaka na bazi *Bacillus thuringiensis var. israelensis*** u obliku tekućine, granula, prašiva ili sporo otpuštajućih briketa, ručnom primjenom ili postupcima prskanja ili granuliranja s vozila, čamaca, zrakoplova ili helikoptera, intenzitetom obradbe svaka tri tjedna u sezoni, bez ikakve štete za neciljane vrste u čistim ili obraslim vodama.

#### **4. Kemijske mjere suzbijanja:**

**a) Primjenom regulatora rasta** u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u čistim vodama.

**b) Primjenom insekticidnih larvicida** u obliku močivih prašiva, tekućine, granula ili kompresa, za obradbu različitih vodenih nakupina i recipijenata (grebenske lokve, lokve nastale od plime, baruštine s trstacima, drenažni kanali, stajačice, irigacijski kanali, lagune, slaništa, močvarno tlo, poplavne livade, kamenice s vodom, protupožarni vodospremnici, kanalizacijski otvori, taložnice kanalizacijskog sustava te septične jame). Ovisno o tipu legla, njegovoj protočnosti, vrsti komaraca i larvicidu koji se primjenjuje, provoditi jednu do dvije larvicidne obrade mjesečno od trenutka pozitivnog nalaza utvrđenog monitoriranjem na stalnim, privremenim, prirodnim ili umjetnim vodenim nakupinama do nestanka ličinki ili vodenih nakupina.

Svaki vodospremnik ili stajaća voda s održivosti većom od sedam dana može predstavljati leglo larvalnih oblika komaraca. Sustavni larvicidni tretmani suzbijanja učinkoviti su u smanjenju brojnosti populacija komaraca, ekološki prihvatljivi u smislu očuvanja biološke raznolikosti korisne faune kopna te ih u smislu zaštite čovjekovog okoliša treba prvenstveno koristiti tijekom sezone pojave komaraca

**c) Adulticidna obradba** - Metoda izbora sukladno prosudbi epidemiološke službe Zavoda u slučajevima kao što su sustavna suzbijanja komaraca kao dopuna provedbenih larvicidnih postupaka. Provode se postupcima:

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

Toplo zamagljivanje većih razmjera treba isključivo provoditi izvan naseljenih mjesta, zaštićenih područja i nacionalnih parkova.

#### **Adulticidni postupci provode se:**

##### **Po preporuci Zavoda, koja je donesena na temelju:**

- utvrđene infestacije komarcima ili
- epidemioloških indikacija

##### **Kada se donese odluka da je adulticidni postupak nužno provesti potrebno je:**

- utvrditi točno područje koje se pokriva,
- podijeliti područje u zone,
- izraditi planove kretanja u zonama,
- utvrditi vrijeme aplikacije aerosola,
- izračunati potrebnu količinu insekticida (adulticida) za svaku utvrđenu zonu ovisno o površini te zone, a ne o cjelokupnoj površini nekog područja,
- utvrditi dinamiku pokrivanja zona.

Nemoguće je unaprijed točno odrediti dinamiku adulticidnih postupaka i to propisati Programom mjera i Provedbenim planom za područje općine ili grada u županiji jer se unaprijed ne može predvidjeti niti početak aktivnosti komaraca tijekom jedne sezone. Dinamika adulticidnih postupaka je ovisna o uspješnosti provedenih larvicidnih postupaka i hidrometeorološkim prilikama. Adulticidni tretmani se provode u vrijeme maksimalne brojnosti populacije na ograničenom području po potrebi

Kada se pristupi adulticidnom postupku za uspješno suzbijanje letećih oblika komaraca potrebno je u što kraćem roku obraditi sve površine na kojima će se provoditi njihovo suzbijanje, pa stoga akcija suzbijanja letećih oblika komaraca ne smije trajati dulje od 3 do 4 uzastopna radna dana. Dodatna prednost kraćeg vremena provođenja adulticidnog postupka je i kraći negativan utjecaj na izložene ljude i okoliš, budući da aerosol koji sadrži opasne kemikalije može kod osjetljivih ljudi uzrokovati respiratorne smetnje. Optimalno vrijeme za provedbu adulticidnih postupaka je cca 1 do 2 sata u zoru i cca 1 do 2 sata u sumrak, kad su najslabija strujanja zraka, tj. pri vjetru ispod 4 km/sat (komarci su aktivni samo u uvjetima bez vjetra pa je svaki adulticidni tretman na otvorenom prostoru kod jačeg vjetra neučinkovit), pri relativnoj vlažnosti zraka i temperaturama koje su u trenutku adulticidnog tretmana više od 15 °C (pri nižim temperaturama zraka aktivnost komaraca vrlo mala ili je nema). U skladu s navedenim, računa se da se tijekom dana aktivnosti na suzbijanju letećih oblika komaraca mogu provoditi u ukupnom vremenu od cca 2 do 4 sata. Sukladno rezultatima provedenog monitoringa nadležni zavod određuje područje tretmana, vrijeme provođenja tretmana ovisno o aktivnosti dominantnih vrsta komaraca i to isključivo nakon provedenog larvicidnog tretmana kako se adulticidni tretman ne bi provodio dok još ima aktivnih legla. Npr. prema sljedećem okvirnom primjeru ako nadležni zavod utvrdi da je područje koje se mora tretirati npr. površina veličine cca 1.200 ha s npr. uređajem za hladno zamagljivanje ULV postupkom s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 litara, preporučena brzina kretanja vozila za postizanje najboljeg učinka prilikom ULV aplikacije insekticida je 20 km/h (20.000 m/h), u proходу se pokriva cca 50 m sa svake strane ulice kojom vozilo prolazi (ukupno 100m širok pojas), što znači da se za sat vremena jednim uređajem za hladnu ULV aplikaciju i jednim vozilom može obraditi do 200 ha površine, odnosno za 2 sata rada do 400 ha tijekom jedne akcije, dakle s tri uređaja na tri vozila za 2 sata rada do 1.200 ha. Visina i gustoća vegetacije, zgrade i druge prepreke onemogućavaju širenje aerosola tako da veća visina i gustoća vegetacije i drugih prepreka umanjuje efektivnu širinu prolaza (pravilo - 50%-tno umanjeње širine prolaza). Prilikom određivanja površine za adulticidni tretman i količine utroška insekticida potrebno je uzeti u obzir činjenicu da je izgrađenost u dijelovima naselja (stambene zgrade i drugi objekti u naselju) do 60% površine. Ukoliko je brzina vozila 15 km/h (15.000 m/h) okvirni izračun površine tretiranja se umanjuje za 1/4. Postupak se ne smije obavljati nasuprot vjetru jer se neće postići željeni učinak adulticidnog postupka i kako izvoditelj ne bi bio izložen štetnom aerosolu. Stavke iz ovog okvirnog primjera zavod prilagođava ovisno o učestalosti prepreka na putu kretanja vozila, uputama proizvođača za uporabu insekticida i te uputama proizvođača uređaja za aplikaciju insekticida.

Adulticidne tretmane dnevno aktivne vrste komarca *Aedes albopictus* potrebno je 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.

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

**Pučanstvo unaprijed obavijestiti** o planiranoj provedbi, vrsti biocidnog pripravka koji će se primjeniti, vremenu, cilju te mogućim rizicima za kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika, te također o tome obavijestiti pčelare radi pravovremene zaštite za pčele.

Primjene sezonskih jednokratnih adulticidnih obradba protiv komaraca imaju veoma niski učinak u odnosu na uloženi novac te se ne mogu smatrati ekonomski opravdanim, posebice što obradbe pogađaju samo vrh brijega adultne populacije, ostavljajući očuvanim stadije ličinaka u svim dostupnim vodenim recipijentima. Insekticidni aerosol djeluje samo na komarce koji lete i ne dopire do onih koji odmaraju ispod lišća na raslinju. Neke vrste komaraca kao što su vrste roda *Culex* legu se kontinuirano pa stoga jednokratno suzbijanje krilatica ima kratkotrajni učinak te ga stalno treba ponavljati, a trajniji rezultati u pravilu izostaju.

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. Treba uvijek naglašavati da su svi adulticidni postupci 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.

Ukoliko integrirane mjere uporabom nekemijskih sredstava nisu dovele do smanjenja populacije na biološki minimum, insekticidi /larvicidi se koriste sukladno sljedećim normativima:

<b>Larvicidni tretmani</b>		
Način aplikacije larvicida / insekticida	iz aviona (ili helikoptera) ili bespilotnih letjelica (dron)	ručna aplikacija
Formulacija larvicida / insekticida	tekući koncentrat, ledene granule tablete	tablete, tekući koncentrat, prašivo i granule
Količina larvicida / insekticida te omjer razrjeđenja	uputa proizvođača	uputa proizvođača i ovisno o organskom opterećenju
Površina tretiranja	uputa proizvođača	uputa proizvođača
Dinamika	svaka 3-4 tjedna	svaka 3-4 tjedna
<b>Adulticidni tretmani (suzbijanje odraslih jedinki)</b>		
Način aplikacije larvicida / insekticida	hladni ULV	topli ULV*
Formulacija larvicida / insekticida	tekući koncentrat	tekući koncentrat
Količina larvicida / insekticida te omjer razrjeđenja	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	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	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, dezinskekcije 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!

Suzbijanje **nevida** (flebotoma, papatača) **provodi se:**

- samo u slučaju pojave zarazne bolesti kao obvezatna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera na području općina i gradova.
- jednokratno u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

Potrebno je ostvariti suradnju s veterinarskom službom zbog pregleda pasa ili lovačkom organizacijom radi suzbijanja čagljeva (divlji psi) kao rezervoara kala azar.

U slučajevima šire pojavnosti oboljenja koje oni prenose (kožna i viscelarna lišmanioza, papatači groznica), a obzirom na mali polumjer kretanja ovih vrsta, potrebno je rezidualnim prskanjem obraditi oko deset metara od nastambi, posvećujući pažnju tamnim, hladnijim prostorima, rupama, poluspiljama, pukotinama, štalama ili peradarnicima u kojima nevide obitavaju.

#### ✓ **MUHE**

**Cilj suzbijanja muha** je sprečavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprečavanje 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.

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

Dinamika 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

Kod rojenja muha vrsta *Sepsis* sp. ili *Drosophila* sp. u pojedinim godinama, ako to predstavlja uznemirujući problem za pučanstvo, potrebno je primijeniti ograničene postupke hladnog zamagljivanja, ciljano usmjerene na prostore pojavnosti populacije, uglavnom jednokratno. Ovi postupci izvode se na otvorenome i danju moraju biti strogo ograničena mjesta zaraženosti, jer predstavljaju opasne radnje za pučanstvo i korisne insekte. Stoga u smislu očuvanja biološke raznolikosti odluku o primjeni ovih postupaka i za ove vrste muha trebaju donijeti epidemiološka služba nadležnog zavoda za javno zdravstvo nakon stručnog izvida i prosudbe te kada su iscrpljene sve druge mogućnosti njihova suzbijanja.

#### ✓ **BUHE**

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.

Dinamika suzbijanja buha je jednokratna, a ponekad je potrebno višekratno ponoviti postupke dezinfekcije do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida.

Ako se na osnovi epidemioloških indikacija koje utvrđuje specijalist epidemiolog Zavoda za javno zdravstvo županija ili na osnovi obavljenog sanitarnog nadzora nadležnog sanitarnog inspektora utvrdi pojavnost buha kao javnozdravstveni problem ili uznemirivanje osoba doseže znakovite razmjere, tada se suzbijanje buha provodi kao **obvezna preventivna dezinfekcija** kao posebna mjera.

**Preventivna dezinfekcija** provodi se na deponijima otpada i gnojnicama te drugim javnim površinama na kojima je epidemiološkim izvidom utvrđena pojačana infestacija. Obradu životinja i prostora u kojima se zadržavaju životinje provodi veterinarska služba.

#### ✓ **KRPELJI**

**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).

Obvezna preventivna dezinfekcija krpelja provodi se u slučaju pojave zaraznih bolesti samo na ograničenim površinama.

Dinamika suzbijanja krpelja: jednokratno ili dok traje pojavnost vezana uz oboljenje u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida.



## MEHANIČKI PRIJENOSNICI MIKROORGANIZAMA I UZROČNICI ALERGIJSKIH REAKCIJA

### ✓ ŽOHARI

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

Postupci suzbijanja žohara u sebi sadržavaju i postupke suzbijanja različitih vrsta člankonožaca (Arthropoda) koji se mogu naći u istim prostorima primjerice: buhe, mravi, kućni zrikavci, babure, stonoge i grinje, stoga temeljito provedeni postupci suzbijanja žohara daju ujedno i učinkovit postupak u smislu neciljanog oslobađanja nekog prostora od ostalih mogućih nazočnih štetnih člankonožaca (Arthropoda).

**Pri planiranju dezinfekcijskih postupaka** u cilju suzbijanja žohara temeljno je načelo procijeniti vrstu žohara, jačinu i proširenost infestacije (ekološke niše) te sukladno tome provedbene postupke uskladiti s prosudbom jačine infestacije prostora. Prosudbom treba utvrditi mjesta infestacija, tipove instalacija ili aparata u kojima su nazočni insekti te pravilnom prosudbom primijeniti različite metode borbe protiv žohara.

**Monitoring žohara u objektima** provodi ovlašteni izvođač DDD mjera anketiranjem osoblja i postavljanjem feromonskih lovki. **U slučaju velike infestacije** (po anketi: žohari su vidljivi danju i noću, a na lovkama je više od 10 adulta i svi njihovi razvojni oblici) ovlašteni **izvođači DDD mjera se obavezuju o istom u pisanom obliku izvijestiti Zavod**, jer takav nalaz predstavlja epidemiološku indicaciju. Ova obaveza izvješćivanja indicirana je za objekte u kojima se proizvodi, skladišti i prodaje hrana, zdravstvenim ustanovama, u odgojno – obrazovnim objektima i objektima koji služe za smještaj većeg broja ljudi.

**Suzbijanje žohara** u svim objektima javne namjene koji podliježu sanitarnom nadzoru provodi se kao **preventivna dezinfekcija kao posebna mjera** sukladno Programu mjera. U slučaju pojave zaraznih bolesti za koju se utvrdilo da su je uzrokovali žohari kao mehanički prijenosnici zaraznih bolesti provodi se **obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera**. Suzbijanje žohara insekticidom prema uputama proizvođača poštujući normativ 5 litara emulzije za 100 m<sup>2</sup> u koncentraciji ovisno 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.

### Dezinfekcija protiv smeđeg žohara

Postupcima špricanja (tlačnim ručnim i motornim prskalicama) obrađivati će se zatvoreni prostori (kuhinje, skladišta, podrumi i drugi) zbog **suzbijanja žohara** i drugih člankonožaca koji dolazeći iz zagađenih prostora neposredno onečišćuju namirnice ili ih pak posredno onečišćuju preko posuđa, radnih površina i ostalih sličnih elemenata u okolišu. U zatvorenim prostorima dezinfekcija žohara može se provesti nanošenjem insekticidnog gela te upotrebom dimnih generatora uz najmanje jedan sat prije ulaska osoba radi uklanjanja mogućih štetnih isparavanja potrebno je uključiti ventilacijski sustav.

Nakon provedene dezinfekcije provest će se nadzor postavljanjem feromonskih ljepljivih lovki za utvrđivanje postojeće infestacije žoharima odnosno kontrole uspjeha provedene dezinfekcije.

**Objekti koji rade tijekom cijele godine** ovisno o vrsti i namjeni objekta te zatečenom stanju najmanje svaka 2 do 3 mjeseca; sezonski objekti 2 puta godišnje.

**Brodove** je potrebno obraditi svaka 3 mjeseca, time da se nakon izlaganja prostora biocidnom pripravku i završetka sušenja, ventilacijski sustav uključi 2 sata prije dozvole za puštanje posade na brod.

### **Dezinsekcije protiv crnog žohara.**

U urbanim sredinama potrebno je sustavno suzbijanje u kanalizacijskim provodnicima, ispod revizijskih otvora, kao i u drugim podzemnim uobičajenim prostorima njihovog obitavanja, primjenom postupaka toplog zamagljivanja ili postupcima zadimnjavanja dva puta godišnje, a na pojedinačnim lokacijama - prema biološkim indikacijama i češće. Dezinsekciju protiv crnog žohara provoditi 2 puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum.

### **Dezinsekcije protiv mrko prugastog žohara i američkog žohara**

Dezinsekciju protiv mrko prugastog žohara i američkog žohara provoditi 2 puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum.

#### **✓ MRAVI**

**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. Provodi se u slučaju velike infestacije kao obvezatna preventivna dezinsekcija kao posebna mjera 2 puta godišnje u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida. Nakon utvrđivanja zaraženosti vrstama mravi u takvim prostorima provodi se rigorozna sanacija svih prostora uz primjereno trajno održavanje razine sanacije. Zatim se pristupa uklanjanju zaklona tehničkim postupcima zatvaranja mogućih ili sigurnih skrovišta u gradbenim pukotinama ili rasjedinama nastalim stabilizacijom zgrade, a na osnovi praćenja kretanja putova infestata.

#### **✓ STJENICE**

**Cilj suzbijanja:** S obzirom na ponovnu sve veću pojavu stjenica te njihovog molestiranja kao posljedice sve masovnijeg globaliziranog turizma 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.

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

### **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 dezinfekciji
- i) u prostoru u kojem se provodi dezinfekcija potrebno je isključiti struju te skinuti zaštitu s utičnica
- j) Za uspješno suzbijanje potrebno je obuhvatiti sva žarišta, što podrazumijeva pomicanje stvari (pokućstva) u prostoru koji se tretira (pod nadzorom izvoditelja DD mjera).

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 provedbe, prijedlog daljnjih kontrola i postupaka
- ✓ garanciju (ograničenje) uz preporuku.
- ✓ **SEZONSKI ŠTETNI (OPASNI) ČLANKONOŠCI**, tj. pederine i azijska božja ovčica te drugi hematotoksični insekti, skokuni, babure, stonoge, ose, stršljeni, simulide, leptiri ili gusjenice uzročnici alergijskih manifestacija.

**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 obvezna preventivna dezinfekcija kao posebna mjera provodi se na mjestima aglomeracija jednokratno do nestanka, a prema naputku proizvođača insekticida.

**Učestalost provedbe dezinfekcije ovisit će o biološkim indikacijama (koje su utvrđene provedenim monitoringom) i epidemiološkim indikacijama s time da:**

- **hoteli i restorani koji rade sezonski** moraju provoditi dezinfekciju najmanje dva puta godišnje (prije otvaranja i poslije zatvaranja), a dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama
- **hoteli, restorani i drugi objekti koji imaju kuhinju**, a rade cijelu godinu: provoditi minimalno monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca) te sukladno utvrđenoj infestaciji provesti mjere dezinfekcije. Dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama.
- **prehrambeno - proizvodni pogoni** minimalno provoditi monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca) te sukladno utvrđenoj infestaciji provesti mjere dezinfekcije. Dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama
- **trgovine s prehrambenim artiklima** minimalno provoditi monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca) te sukladno utvrđenoj infestaciji provesti mjere dezinfekcije. Dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama
- **dječji vrtići i osnovne škole u čijem sastavu su kuhinje** minimalno provoditi monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca) te sukladno utvrđenoj infestaciji provesti mjere dezinfekcije. Dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama.

Aplikacija insekticida obavlja se isključivo u periodu kada nema djece u dječjim vrtićima i osnovnim školama. Zbog ostvarivanja dovoljno duge ekspozicije insekticida na tretiranim površinama (bez pranja) kad god je to moguće planirati provedbu petkom po odlasku djece iz vrtića i škola.

- **brodove** je potrebno obraditi svaka 3 mjeseca, odnosno četiri puta godišnje, a dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama
- **u kanalizacijskim provodnicima, ispod revizijskih otvora, kao i u drugim podzemnim uobičajenim prostorima** njihovog obitavanja najmanje jednom godišnje, a ne više od 2 puta.
- neuređenim odlagalištima otpada te napravama za odlaganje i sakupljanje krutog i tekućeg otpada
- **tržnice** (zatvoreni dio – paviljoni) dezinfekcija se mora provoditi jednom mjesečno, a dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama
- **domaćinstva koja se bave uzgojem domaćih životinja** dezinfekciju je potrebno provoditi tijekom proljeća i ljeta sukladno biološkim indikacijama
- **larvicidni tretmani za suzbijanje komaraca** treba započeti kada su stvoreni pogodni vremenski uvjeti (optimalne temperature koje omogućuju biološki razvojni ciklus komaraca od larve do adulta) i nastaviti ga sve dok uvjeti okoliša omogućuju njihov razvoj i razmnožavanje. S ciljem suzbijanja komaraca larvicidna dezinfekcija treba se provoditi od ožujka do rujna.

U slučaju jače infestacije broj tretiranja će se povećati prema nalogu Državnog inspektorata, Sanitarna inspekcija.

Ovlašteni izvođači DDD mjera su obvezni prije početka izvođenja radova na određenim područjima pravovremeno izvijestiti (najmanje 48 sati prije početka provedbe) pučanstvo o početku i vremenu trajanja provođenja radova. Izvješćivanja će se provoditi tiskanim materijalima koja će se izvjesiti na dobro vidljivim frekventnim mjestima, kao i uz pomoć sredstava javnog priopćavanja.

Primjena insekticida u proizvodnim i poslovnim prostorima ne smije se provoditi tijekom radnog procesa. Svaka primjena insekticida mora biti provedena na način da se ne kontaminira hrana, ne oštete ili zaprljaju neciljane površine, ne ugrozi zdravlje ljudi i ne onečisti okoliš. Prije početka obavljanja dezinfekcije u objektima u kojima se nalazi hrana, mora se zaštititi hranu od mogućeg onečišćenja te primijeniti insekticide koji ne ostavljaju mirise na tretiranoj površini na koju se stavlja hrana.

Prostori u kojima je dezinfekcija provedena prskanjem, raspršivanjem, zamagljivanjem i zadimljavanjem mogu se ponovno koristiti tek po isteku radne karence predviđene za insekticide koji su upotrijebljeni.

Primjena insekticida toplim ili hladnim zamagljivanjem iz zrakoplova zabranjena je nad naseljenim područjima, nacionalnim parkovima i ostalim zaštićenim područjima. Kemijska sredstva, odnosno insekticide ovlaštenu izvođač DDD mjera ne smije davati korisnicima DDD mjera na korištenje bez nadzora.

### Primjena insekticida

Insekticidi koji će se koristiti u javnom zdravstvu i komunalnoj higijeni moraju biti propisno registrirani i dopušteni za primjenu u Republici Hrvatskoj s Rješenjem Ministarstva zdravstva, odnosno nalaze se u Registru biocidnih pripravaka (objavljen na web stranici Ministarstva zdravstva) kako bi opasnost za okoliš i zdravlje ljudi ili životinja bila svedena na minimum.

U provedbi dezinfekcije na području općine Punat za suzbijanje komaraca, muha i žohara koriste se samo dopuštena larvicidna i adulticidna sredstva.

**Biljni insekticidi** na osnovi aktivne tvari piretrina te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.

- **Biološki insekticidi** na osnovu abamektina, *Bacillus Thuringiensis* subsp. *Israliensis* te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Biotehnički insekticidi,**
  - **regulatori razvoja kukaca** na osnovi aktivne tvari diflubenzuron i ciromazin, S-metopren te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Inertna prašiva** : amorfni silicijski dioksid ukoliko imaju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Kakodilati** s aktivnom tvari natrijev dimetilarsinat te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Karbamati** s aktivnim tvarima bendiokarb te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Neonikotinoidi** s aktivnim tvarima acetamiprid, dinetefuran, imidakloprid, klotianidin, thiametroksan te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Piretroidi** svi na osnovi aktivne tvari alfacipermetrin, cifenotrin, ciflutrin, cipermetrin, permetrin, deltametrin, etofenproks, permetrin te dozvoljene mješavine piretroida ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Pirazoli** s aktivnom tvari klorfenapir te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva
- **Fenilpirazoli** s aktivnom tvari fipronil te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva.
- **Organofosforni insekticidi** s aktivnim tvarima pirimifos - metil te ostali ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva
- **Mješavine insekticida iz različitih skupina** ukoliko imaju ili dobiju Rješenje Ministarstva zdravstva

## DERATIZACIJA

Preventivna i obvezna preventivna deratizacija (u daljnjem tekstu: deratizacija) je skup različitih mjera koje 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 sprečavanja ulaženja, zadržavanja i razmnožavanja štetnih glodavaca na površinama, u prostoru ili objektima.

**Na području općine Punat glodavci koje treba suzbijati ispod praga štetnosti u cilju zaštite zdravlja pučanstva te smanjivanja gospodarskih šteta jesu:**

### 1. štakor:

- Crni štakor (*Rattus rattus*) Linne
- Aleksandrijski štakor (*Rattus rattus* var. *alexandrinus*) Geoffr.
- Sivi, smeđi ili kanalski ili štakor selac (*Rattus norvegicus*) Berkenhout

### 2. miš:

- Kućni miš (*Mus musculus musculus*) Linne
- Kućni miš (*Mus musculus domesticus*) Linne

**3. drugi štetni glodavci** (npr. poljski miš, voluharica) za koje postoji sumnja da prenose zarazne bolesti u objektima.

**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.

**Cilj suzbijanja štetnih glodavaca** je uklanjanje rizika od pojave i prijenosa zaraznih bolesti, uklanjanja ekonomskih i gospodarskih šteta koje nastaju uništavanjem i onečišćenjem hrane te sprečavanja kontaminacije površina, prostora i objekata iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.

**Deratizacija se provodi primjenom mehaničkih, fizikalnih i kemijskih mjera.**

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

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

**3. Kemijske mjere** podrazumijevaju uporabu rodenticida, odnosno izlaganje zatrovanih mamaca 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.

**Preventivna deratizacija kao posebna mjera** podrazumijeva mehaničke, fizikalne i kemijske mjere koje se provode s ciljem:

- sprečavanja ulaženja, zadržavanja i razmnožavanja štetnih glodavaca
- smanjenja populacije štetnih glodavaca i
- održavanje populacije štetnih glodavaca na biološki prihvatljivom minimumu radi osiguranja kvalitetnih higijenskih i sanitarno tehničkih uvjeta u objektima, prostorima i na javnim površinama pod sanitarnim nadzorom.

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

- ako postoji povećan rizik prenošenja zaraznih bolesti koje prenose štetni glodavci temeljem epidemioloških indikacija
- ako populacija štetnih glodavaca pređe prag štetnosti
- ako se odredi šteta na zalihama hrane nastala djelovanjem štetnih glodavaca
- ako su u sanitarnom nadzoru uočene nepravilnosti u održavanju objekata koje pogoduju razvoju štetnih glodavaca
- tijekom elementarnih nepogoda i
- tijekom masovnih skupova, sportskih i ostalih manifestacija.

**Deratizacija će se provoditi na području općine Punat u svim objektima i prostorima kako slijedi:**

- objektima za javnu vodoopskrbu pučanstva
- objektima za proizvodnju i promet namirnica (proizvodni pogoni, ugostiteljski objekti, restorani društvene prehrane, kuhinje posebnih institucija, trgovački objekti i ostali)
- objektima namijenjenim za smještaj i boravak većeg broja ljudi (hotelski i ostali turistički objekti za smještaj, kampovi, radničke nastambe, socijalne ustanove i ostali smještajni objekti)
- objektima zdravstva (domovi zdravlja, stomatološke ordinacije i ljekarne)
- objektima za pružanje medicinskih i higijenskih usluga pučanstvu (kiropraktičke ambulante, centri za masažu, pedikerski, kozmetički, frizerski i brijački saloni, solariji, javna kupatila, javni sanitarni čvorovi i drugi)
- objektima odgojno - obrazovnih ustanova (ustanove predškolske skrbi, škole,)
- u zajedničkim dijelovima stambenih i poslovnih zgrada s pripadajućim vanjskim okolišem kao što su podrumi, drvarnice, toplinskim postajama, prostorima za odlaganje smeća,



- tavanima, prostorima za sušenje rublja i ostalim zajedničkim prostorima zgrada)
- uređenim i neuređenim odlagalištima otpada te napravama za odlaganje i sakupljanje krutog i tekućeg otpada
- parkovima, grobljima i drugim gradskim zelenim površinama i rekreacijskim zonama (trim staze, plaže i šetališta u priobalnom pojasu)
- otvorenim vodotocima
- kanalizacijskim sustavima, objektima i prostorima za uklanjanje otpadnih voda i drugih otpadnih tvari, te energetske kanalima i zdencima (telefonskim, elektrovodima i toplovodima)
- mjestima za javno kulturna okupljanja (galerije, gradske čitaonice, disco klubovi, ,prostorima za "pučke fešte" i slično)
- sajmovima, tržnicama i ribarnicama
- mjestima za religijska okupljanja (crkveni objekti i svetišta)
- objektima javnog prijevoza putnika (autobusni kolodvori, morske luke te putnički i trgovački brodovi)
- ostalim objektima od javnozdravstvene važnosti

Mjere deratizacije uključuju **praćenje uvjeta** za razvitak štetnih glodavaca, **bilježenje pojava štetnih glodavaca**, **izlaganje zatrovanih meka** (rodenticidima), trajno **praćenje stupnja infestacije** te trajno **poduzimanje svih ostalih mjera koje dovode do smanjenja broja glodavaca**.

**Trajno i uspješno suzbijanje glodavaca u objektima pod sanitarnim nadzorom provodi se u tri osnovna koraka:**

1. Sustavno prikupljanje, evidentiranje i kartografiranje podataka o svim površinama, prostorima i objektima pod sanitarnim nadzorom u svrhu utvrđivanja početnog stupnja infestacije i uvjeta koji je podržavaju
2. Faznu intenzivnu deratizaciju registriranih infestacija, ispravljanje nedostataka u sanitaciji i okolišu te provjere postignutih rezultata
3. Faznu održavanja da bi se osigurala trajnost postignutih rezultata, uz stalno praćenje.

Prva faza provodi se tijekom kratkoročnog programa preventivne deratizacije kao posebne mjere u trajanju od najmanje godinu dana. Cilj ove faze je stvaranje odgovarajuće baze podataka o objektima pod sanitarnim nadzorom, infestaciji štetnim glodavcima te razini sanitacije okoliša.

Na osnovi rezultata ispitivanja tijekom provedbe kratkoročnog programa donosi se detaljni plan sljedeće faze suzbijanja štetnih glodavaca koji se provodi u okviru srednjoročnog programa u trajanju od 3-5 godina dok se ne postigne zadovoljavajući (kontrolirani) stupanj infestacije.

Nakon toga se pristupa dugoročnom programu koji treba osigurati da se postignuti stupanj infestacije zadrži uz minimalna ulaganja.

**Osnovnu bazu podataka** ustrojiti na osnovi podataka prikupljenih tijekom prve akcije deratizacije - *Obrazac 3*, koji je sastavni dio ovoga Programa. Po završetku prve akcije deratizacije izvođači su obavezni Zavodu dostaviti ispunjene Obrasce 3 za područje općine Punat kako bi se isti objedinili u jedinstvenu bazu podataka. Na osnovu dostavljenih podataka Zavod analizira obuhvat provedbe DDD mjera i izvješćuje Općinu Punat te planira provedbu mjera za sljedeće razdoblje.

**Stupanj infestacije štetnim glodavcima u stambenim zgradama** utvrđuje se na osnovi nalaza stručno provedenog izvida obavljenog prema pripremljenom obrascu koji su dužni točno i pouzdano popuniti ovlašteni izvoditelji sustavne deratizacije za svaku pregledanu stambenu zgradu - *Obrazac 4*, koji je sastavni dio ovoga Programa.

**Utvrđivanje stupnja infestacije na javno-prometnim površinama, trgovima, parkovima i na obalama gradskih vodotoka** moguće je provesti metodom brojenja aktivnih rupa glodavaca na jedinicu površine. Ispitivanje obuhvaća ukupne tretirane površine na području općine Punat, - *Obrazac 5. i 6.* koji su sastavni dio ovoga Programa.

Kod postave deratizacijskih mamaca na kartonske podloške ili u kutije na istima treba biti naznačen izvođač radova, upozorenje da je riječ o otrovu s navedenim antidotom i dežurnim telefonom za slučaj trovanja, a sukladno *Obrascu 3* Pravilnika.

Deratizacija se provodi u **dvije sustavne akcije godišnje** uporabom deratizacijskih meka zatrovanih otrovima kumulativnog djelovanja uz dodatak antraktanata te parafiniziranim mekama.

**Češće od navedenog sukladno epidemiološkoj indikaciji:**

- **neuređenim odlagalištima otpada** te napravama za odlaganje i sakupljanje krutog i tekućeg otpada
- **tržnica** (vanjski i unutarnji prostori) gdje se deratizacija se provodi jednom mjesečno (12 puta godišnje), a dodatni broj tretmana ovisiti će o biološkim indikacijama
- **domaćinstva koja se bave uzgojem domaćih životinja** deratizaciju moraju provoditi jednom tijekom proljeća, jednom tijekom ljeta i jednom tijekom jeseni, a sukladno biološkim indikacijama i češće
- **prehrambeno - proizvodni pogoni** minimalno provoditi deratizaciju dva puta godišnje, monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca), a dodatni broj tretmana deratizacije ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama. U slučaju registrirane infestacije obvezna je kontrola deratizacije 15 – 20 dana nakon izlaganja mamca.
- **trgovine s prehrambenim artiklima** minimalno provoditi deratizaciju dva puta godišnje, monitoring četiri puta godišnje (odnosno svaka tri mjeseca), a dodatni broj tretmana ovisit će o biološkim i epidemiološkim indikacijama. U slučaju registrirane infestacije obvezna je kontrola deratizacije 15 – 20 dana nakon izlaganja mamca.

**Proletna akcija deratizacije** se provodi tijekom ožujka, travnja i svibnja.

**Jesenska akcija deratizacije** provodi se tijekom rujna, listopada i studenoga.

Kako bi se održavao biološki minimum štetnih glodavaca razdoblje između dvije akcije ne bi smjelo biti dulje od 6, tj. max. 8 mjeseci.

**Između dviju akcija deratizacije** izvođači su dužni obavljati suzbijanje štakora i miševa na onim lokalitetima i kod onih subjekata gdje se za to ukaže potreba, a i povećati broj tretmana prema prijedlogu Zavoda temeljem provedenog stručnog nadzora, epidemiološke indikacije ili prema nalogu Državnog inspektorata, Sanitarna inspekcija.

**U slučaju povećane infestacije glodavcima** ovlašteni **izvođači DDD mjera se obavezuju o istom u pisanom obliku izvijestiti Zavod**, jer takav nalaz predstavlja epidemiološku indikaciju. Ova obaveza izvješćivanja indicirana je za objekte u kojima se proizvodi, skladišti i prodaje hrana, zdravstvenim ustanovama, u odgojno – obrazovnim objektima i objektima koji služe za smještaj većeg broja ljudi.

Povećana frekvencija ljudi na "pučkim feštama" (gospodarskih sajmovi, karnevala, "ribarskih noć" i slično), uvjetuje da se nakon njihovog održavanja (posebno onih u ljetnim mjesecima), prema potrebi, provede deratizacija (trgovi i slično).

## Način i vrste primjene rodenticida

Za deratizaciju na području općine Punat mogu se koristiti samo tvornički pripremljene meke koje su propisno registrirane i dopuštene za primjenu u Republici Hrvatskoj s Rješenjem Ministarstva zdravstva te da su u Registru biocidnih pripravaka (web Ministarstva zdravstva). Deratizacija se provodi izlaganjem meka zatrovanih antikoagulantnim rodenticidima.

U sustavnoj provedbi deratizacije dopušteni su rodenticidi i rodenticidni pripravci industrijske proizvodnje. Deratizacijske meke moraju biti pod nadzorom, nedostupne ljudima i domaćim životinjama, izložene u kutijama ili u kanalizacijskim provodnicima i uz obalni rub, vezane žicom. Kod postavljanja deratizacijskih meka neophodan je naknadni nadzor te uklanjanje rodenticidnih ostataka i zbrinjavanje prema propisima o zbrinjavanju štetnih tvari. U kanalizacijskom sustavu nije potrebno uklanjanje istih jer fermentacijom dolazi do destrukcije djelatne tvari.

Način izlaganja zatrovanih mamaca mora biti pažljivo odabran, planiran i mora osigurati maksimalno pokrivanje infestiranih površina.

Zatrovani mamci moraju biti postavljeni na mjesta na kojima su dostupni i prihvatljivi štetnim glodavcima.

Tijekom provođenja mjera deratizacije mora se **izraditi Plan i raspored izlaganja zatrovanih mamaca**, kako bi se moglo pratiti uzimanje i nestanak zatrovanih mamaca. Plan izlaganja i raspored izlaganja zatrovanih mamaca mora sadržavati podatke o kritičnom mjestu i količini izloženog zatrovanog mamca, kao i količinu nadomještenog zatrovanog mamca na kritičnoj točki tijekom provedenog izvida uspješnosti provedene mjere.

Zatrovane mamce:

- treba postavljati na i uz mjesta na kojima je uočen najveći broj glodavaca, na putove njihova kretanja i zadržavanja
- uvijek treba izlagati na skrovita i zaklonjena mjesta ili u za to predviđene kutije ili hranilišta
- koji se postavljaju na mjesta gdje postoji povećani rizik od neželjenog kontakta u svom sastavu moraju imati gorku tvar
- moraju biti izloženi na način da su nedostupni za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje, ljude, a posebno djecu
- koji su izloženi blizu domaćih životinja, posebno kruti (parafinski), moraju biti vezani žicom da ih štetni glodavci ne bi mogli ponijeti
- potrebno je postaviti u deratizacijske kutije na način da ne kontaminiraju hranu i da ne bi slučajno ili zabunom bili pomiješani s hranom. U prostorima u kojima vladaju vlažni uvjeti (kuhinja i slično) mamci se postavljaju u plastične ili metalne deratizacijske kutije kako ne bi došlo do destrukcije mamaca i njegovog rasapa zbog prisutne vlage
- u kanalizacijskim sustavima potrebno je postaviti na mjestima ili način da ih voda ne može otplaviti te moraju biti otporni na vlagu
- ovlaštene izvođači DDD mjera ne smije davati korisnicima DDD mjera na korištenje bez nadzora

Broj i količina izloženih zatrovanih mamaca te način izlaganja uvijek mora biti u skladu s uputama za uporabu proizvoda. Tijekom pregleda, odnosno izvida uspješnosti provedene mjere, pojedeni zatrovani mamci moraju se obnavljati.

Deratizaciju parkova i javnih zelenih površina, provest će ovlaštene izvođači deratizacije istovremeno s deratizacijom zgrada na istom području.

Ovlaštene izvođači DDD mjera su obvezni prije početka izvođenja radova na određenim područjima pravovremeno izvijestiti (najmanje 48 sati prije početka provedbe) pučanstvo o

početku i vremenu trajanja provođenja radova. Izvješćivanja će se provoditi tiskanim materijalima (sukladno Obrascu 7) koja će se izvjesiti na dobro vidljivim frekventnim mjestima, kao i uz pomoć sredstava javnog priopćavanja.

Deratizacijske metode i postupci se moraju unificirati na području općine Punat u smislu korištenja jedinstvene djelatne tvari za svaku ekološku nišu, kao i ekološki prihvatljive meke i evidencije stanja okoliša, kako bi prosudba potrebe i učinkovitosti deratizacijskih postupaka bila što bolja. U tom smislu se utvrđuje sinhronizacija izlaganja meka u dvokratnom razdoblju za cijelo područje općine Punat, koncentričnoj izvedbi plana s centripetalnom realizacijom, jedinstvenoj obradi cjelokupne komunalne infrastrukture, javnih gradskih površina s konačnom centralnom obradom svih podataka na računalu.

**U objektima javne namjene (bolnice, škole, vrtići i drugo)** meke će se izlagati na skrovitim i nepristupačnim mjestima u deratizacijskim kutijama, što bliže vjerojatnim putevima kretanja i zadržavanja štakora. Deratizacijski mamci u svom sastavu moraju imati ugrađen Bitrex (tvar koja izaziva odbijanje, gađenje i trenutni nagon na povraćanje).

U dječjim vrtićima, školama, u slučaju infestacije, deratizacija rodenticidima provodi se na način da se deratizacijski mamci ali i ljepljivi podlošci postavljaju petkom popodne po odlasku djece iz vrtića, škola. Mamci se postavljaju u prostore u kojima ne borave djeca po Planu i rasporedu postave s točnom evidencijom o broju postavljenih mamaca, a u prostorima gdje djeca borave postavljaju se ljepljivi podlošci. Deratizacijske mamce i ljepljive podloške potrebno je ukloniti prije dolaska djece u nedjelju navečer ili u ponedjeljak ujutro. U prostorima u kojima je djeci onemogućen pristup mogu se ostaviti izloženi deratizacijski mamci i ljepljivi podlošci.

- u školama u slučaju pojavnosti glodavaca u širim razmjerima tj. u većem dijelu objekta, deratizacija rodenticidima provodi se na način da se deratizacijski mamci, ali i ljepljivi podlošci postavljaju petkom popodne po odlasku djece iz škole ili ako su ubrzo praznici (školski, državni), veći obim deratizacije prebaci za taj period.
- u slučajevima kada škola redovito radi, mamci se postavljaju (petkom iza radnog vremena škole) u prostore u kojima ne borave djeca po Planu i rasporedu postave s točnom evidencijom o broju postavljenih mamaca, a u prostorima gdje djeca borave postavljaju se ljepljivi podlošci. Deratizacijske mamce, ljepljive podloške i uginule jedinke glodavaca potrebno je ukloniti prije dolaska djece u nedjelju navečer ili u ponedjeljak ujutro.
- za vrijeme praznika isti je princip, s time da ukoliko je infestacija jaka, iznimno, mamci se mogu izlagati i u prostorima gdje djeca borave po Planu i rasporedu postave uz vođenje točne evidencije o broju postavljenih mamaca. Prije početka rada škole, tj. dolaska djece deratizacijski mamci, ljepljivi podlošci i uginule jedinke glodavaca moraju se ukloniti od strane izvršitelja DDD mjera.
- po provedenoj deratizaciji potrebno je provesti i sanitarno - higijenske mjere prostora u kojima je deratizacija provedena (čišćenje i pranje). Provedbom deratizacije u vrijeme praznika postiže se duža izloženost mamaca pa je i deratizacijski učinak bolji.
- u prostorima u kojima je djeci onemogućen pristup mogu se ostaviti izloženi deratizacijski mamci i ljepljivi podlošci.

Plan je potrebno izraditi kod svake provedbe deratizacije kako bi se moglo pratiti uzimanje i nestanak zatrovanih mamaca. Plan mora sadržavati podatke o kritičnom mjestu i količini izloženog zatrovanog mamca, kao i količinu nadomještenog zatrovanog mamca na kritičnoj točki tijekom provedenog izvida uspješnosti provedene mjere

**Za deratizaciju prostora u kojima se proizvode, obavlja promet i skladište namirnica** koristi se po mogućnosti više tipova meka različitog sastava hranjive tvari (zavisno o lokalnim sojevima i navikama prehrane iz lokalnih izvora), djelatne tvorbe te oblika (ambalažiran rasuti mamac i parafinski blokovi). Međutim obvezatno sve se meke uvijek moraju postavljati u zatvorene deratizacijske kutije koje materijalom od kojeg su izrađene, veličinom i oblikom odgovaraju mjestu postave.

**Za deratizaciju javnih površina, trgova, parkova** koriste se parafinizirane meke. Meke u gradskim parkovima i na javnim zelenim površinama postavljat će se isključivo u dubinu aktivnih rupa te na druga nepristupačna mjesta koja su sigurno zaštićena od dodira neovlaštenih osoba, djece i neciljanih životinja.

**Za deratizaciju fekalnog i oborinskog kanalizacijskog** koriste se parafinizirani mamci vezani na žicu i položeni u revizijski otvor kolaterala kanalizacijskog sustava. Tretirani revizijski otvor potrebno je na reviziji s vanjske strane označiti bojom, kako bi se naknadnim izvidom mogla utvrditi postojeća infestacija. Ukoliko se naknadnim izvidima zaključi da su pojedini revizijski otvori zbog visoke vlažnosti otvora nepovoljni za izlaganje meka takvo se “radno mjesto” ukida te se meke premještaju na drugo povoljnije mjesto. Deratizaciju je obavezno provesti u oborinskoj kanalizaciji onih urbanih prostora i mjesta gdje nema fekalne kanalizacije ili su uočeni tehnički propusti u izvedbi odnosno uporabi pojedinih dijelova sustava odvodnje.

**Za deratizaciju obalnih prostora mora i vodotoka** apliciraju se parafinizirane deratizacijske meke na obali mora i vodotoka vezane na žicu i učvršćene na jednoj strani koja onemogućuje odvlačenje meka ili odnos od strane životinja, kiše, valova ili plime. Za obale u koje se izliva fekalna kanalizacija udvostručuje se postava mamaca.

**Za deratizaciju naselja s nedostatnim sanitarno - higijenskim i komunalnim uvjetima** moguće je primijeniti rodenticide koji u svom sastavu moraju imati ugrađen **Bitrex** (tvar koja izaziva odbijanje, gađenje i trenutni nagon na povraćanje u slučaju akcidentalnog konzumiranja od strane čovjeka ili neciljanih životinja).

U tablici 2 prikazan je način i normativi izlaganja rodenticida na bazi 0,005% aktivne tvari.

**Tablica 2.** Normativi i način izlaganja rodenticida na bazi 0,005% aktivne tvari

Vrsta objekta		Količina krutog parafiniranog ili želatinoznog (mekog) mamca*	Površina tretiranja	Obvezna uporaba deratizacijske kutije koju nije moguće slučajno otvoriti
1.	Stambeni objekti i okućnice	1 mamac (20-50 g)	30 m <sup>2</sup>	DA; u okućnicama mamci skriveni u aktivne rupe
2.	Gospodarski objekti i pripadajući prostori	1 mamac (20-50 g)	20 m <sup>2</sup>	DA
3.	Površine oko gospodarskih objekata (vanjska strana objekta)	1 mamac (20-50 g)	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 g)	10 m <sup>2</sup>	DA
5.	Površine oko subjekata (objekti) u poslovanju s hranom	1 mamac (20-50 g)	na svakih 10-15 m	DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe
6.	Svi drugi objekti javne namjene	1 mamac (20-50 g)	20 m <sup>2</sup>	DA
7.	Površine oko svih drugih objekata javne namjene	1 mamac (20-50 g)	na svakih 15-20 m	DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe
8.	Obale vodotokova, potoka, rijeka, jezera, kanala, brana i mora	min. 1 parafinski mamac (20-50 g)	na svakih 20-30 metara obje strane obale	mamci skriveni u pukotine obalnog ruba, aktivne rupe ili pričvršćeni na žicu uz kanalizacijske izljeve ili rub obale
9.	Parkovi i zelene površine	1 parafinski mamac (20-50 g)	50 - 100 m <sup>2</sup>	mamci izloženi isključivo u aktivne rupe i/ili sigurnosne deratizacijske kutije na način da su nedostupne za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje (npr. ptice, divljač), ljude, a posebno djecu
10.	Kanalizacija	1 parafinski mamac (100-200 g)	na svakih 100 m	mamac pričvršćen žicom za željezne penjalice uz obilježavanje revizionog otvora bojom koja mora biti različita od boje korištene u prethodnoj akciji
		1 parafinski mamac (100 g)	u svako 2. ili 3. reviziono okno	
		5-10 parafinskih mamaca (1000 g)	na 500 m kanalizacije raspoređeno na 10 mjesta	
11.	Deponije krutog i organskog otpada (organizirani ili divlji)	1 mamac (20-50 g)	20 m <sup>2</sup>	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

## IZVRŠITELJI DDD MJERA

Deratizaciju i dezinfekciju, stambenih prostora, javnih gradskih prostora te svih drugih prostora određenih ovim Programom kao i dezinfekciju svih javnih površina na području općine Punat mogu obavljati samo pravne osobe koje obavljaju zdravstvenu djelatnost i druge pravne osobe koje je ministar zdravstva ovlastio za provođenje tih mjera, a sukladno programu iz članka 5. Zakona, a iste se moraju provoditi pod stručnim nadzorom nadležnog Zavoda (članak 24. Zakona).

Ovlašteni izvođači DDD mjera moraju ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije 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, dezinfekcije i deratizacije (NN 35/07,76/12) (u daljnjem tekstu Pravilnik).

### Sastav ekipe izvoditelja:

- od dva do pet članova bez obzira o kojoj vrsti mjere se radi
- voditelj svake terenske ekipe mora biti sanitarni inženjer, tj. najmanje sanitarni tehničar s odgovarajućim iskustvom od najmanje 1 godine rada na poslovima DDD-a
- izvoditelj drugih struka s minimalno srednjoškolskim obrazovanjem može biti član ekipe ukoliko je u kontinuiranom radu na DDD poslovima u trajanju od najmanje 6 mjeseci stekao potrebno znanje i vještine u provođenju mjera te ima položen tečaj za rad s kemikalijama i programom obvezne »Trajne edukacije za izvoditelje obveznih DDD mjera

Izvođači za provedbu DDD mjera moraju primjenjivati sredstva koja su navedena u Registru biocidnih pripravaka (objavljen na web stranici Ministarstva zdravlja), tj. da imaju Rješenje Ministarstva zdravstva.

Pravna ili fizička osoba koja obavlja dezinfekciju i deratizaciju kao i dezinfekciju javnih prostora, odgovorna je za ostvarivanje mjera kojima se štiti zdravlje ljudi i domaćih životinja, a okoliš od onečišćenja, trovanja i nanošenja šteta.

Obuhvat površina, prostora i objekata koje ekipa terenskih izvoditelja dnevno može obraditi ovisno o vrsti štetnika koji se suzbija:

- kod **dezinfekcije** broj terenskih ekipa izvoditelja od najmanje 2 člana određuje se na osnovi obujma površine, vrsti postupka, stupnju infestacije površine patogenim mikroorganizmima i roku izvršenja mjere
- kod **suzbijanja komaraca** broj terenskih ekipa izvoditelja određuje se na osnovi broja potrebnih uređaja za adulticidni tretman te zadanom području (veličina područja koje mora biti obuhvaćeno tretmanom), s time da je za svaki uređaj koji se koristi s vozila u pokretu potrebna jedna terenska ekipa od najmanje 2 člana
- kod **suzbijanja drugih vrsta člankonožaca** (Arthropoda) čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje od javnozdravstvene važnosti broj terenskih ekipa izvoditelja od najmanje 2 člana određuje se ovisno o obujmu površine, vrsti postupka, stupnju infestacije i roku izvršenja mjere
- kod **suzbijanja štetnih glodavaca** jedna terenska ekipa izvoditelja od najmanje 2 člana dnevno može napraviti 40-100 objekata što ovisi o vrsti objekta (poljoprivredno gospodarstvo ili stambena zgrada ili obiteljska kuća), lokaciji objekta (ruralno ili urbano područje), stupnju infestacije te broju radnih dana propisanih Programom mjera i Provedbenim planom, tj. roku u kojem se mjera mora izvršiti.

### Oprema za rad:

- kod dezinfekcije količina i vrsta opreme za rad potrebna za provedbu mjere određuje se na temelju površine, vrste postupka, stupnja infestacije površine patogenim mikroorganizmima i roku izvršenja mjere
  - kod suzbijanja komaraca za obradu 300 hektara adulticidnim tretmanom u jednom danu potrebno je:
    - ✓ 1 uređaj za hladno zamagljivanje ULV postupkom s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 litara i
    - ✓ 1 uređaj za toplo zamagljivanje s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 litara i
    - ✓ prijenosni uređaj za toplo zamagljivanje kapaciteta rezervoara minimalno 5 litara.
- U područjima specifičnog okoliša nadležni zavod za javno zdravstvo donosi odluku o vrsti uređaja koji su potrebni za tretiranje npr. 300 hektara adulticidnim postupkom.
- broj vozila registriranih za obavljanje djelatnosti za prijevoz terenskih ekipa izvođača i opreme određuje se na temelju broja uređaja potrebnih za adulticidni tretman na zadanom području, s time da je za svaki uređaj potrebno jedno vozilo
  - kod suzbijanja drugih vrsta člankonožaca (Arthropoda) čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje od javnozdravstvene važnosti količina i vrsta opreme za rad određuje se ovisno o površini, vrsti postupka, stupnju infestacije i roku izvršenja mjere
  - kod suzbijanja štetnih glodavaca:
    - ✓ broj vozila registriranih za obavljanje djelatnosti za prijevoz terenskih ekipa izvođača određuje se na temelju sjedećih mjesta i potrebnom broju neposrednih izvođača, tj. članova terenskih ekipa

Na osnovi Provedbenog plana ovlaštenu izvođaču izrađuje Operativni plan, tj. detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere deratizacije te u pisanom obliku najkasnije 3 do 7 dana prije početka akcije u idućem tjednu izvješćuje nadležni zavod za javno zdravstvo i nositelje Programa mjera (općina ili grad).

**Operativni planovi moraju sadržavati sljedeće podatke:** opis mjere koja se provodi, popis ulica, objekata ili prostora na kojima se mjera provodi, okvirno vrijeme početka i završetka poduzetih mjera, način izvješćivanja građana, zdravstvenih službi, sanitarne inspekcije i drugih, broj djelatnika i ekipa, sredstva i opremu koja će se koristiti, opis tehnološke primjene, kao i provedene mjere zaštite opreza, zaštitu prostora, objekata i okoliša.

Budući da Zavod izrađuje prijedlog Programa, kojeg iz godine u godinu korigira i nadopunjava sukladno stanju na terenu te organizira provedbu stručnog nadzora nad realizacijom Programa ovlaštenu izvođaču obavezuju se:

1.1. Tjedan dana prije provedbe na pojedinim dijelovima općine Punat Zavodu, nositelju Programa – Općini Punat i inspekcijskom nadzoru dostaviti dio Operativnog Plana provedbe preventivnih mjera dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije za područja koja se planiraju odraditi u sljedećih deset dana, pri čemu je potrebno uvrštavati korekcije neodrađenog u plan za idućih deset dana. Navedeno je neophodno kako bi se uspio organizirati i uskladiti stručni nadzor s provedbom mjera.

1.2. Dva tjedna nakon proljetne, dodatne odnosno jesenje akcije provedenih DDD mjera na javnim površinama općine Punat izraditi i dostaviti Zavodu Izvješće o provedenim DDD mjerama, u kojem se navodi vrijeme trajanja akcije, vrste štetnika koji su suzbijani te vrste i količine utrošenog materijala. U navođenju utroška materijala potrebno je odvojeno prikazivati količine utrošenih biocida na javnim površinama i one koje su utrošene u zatvorenim objektima, a za koje općina Punat plaća provedbu.



1.3. Do 31. siječnja iduće godine, za područje općine Punat, Zavodu dostaviti Izvješće o provedenim DDD mjerama za prethodnu godinu, u kojem se navode subjekti provedbe, vrste štetnika koji su suzbijani, vrste i količine utrošenog materijala u skladu s obrascima koje je propisao ministar.

1.4. Nekoliko dana prije započinjanja provedbe mjera deratizacije (najmanje 48 sati prije) na dobro vidljivim i frekventnim javnim mjestima (oglasnim pločama, predvorjima zgrada, domova zdravlja, komunalnih poduzeća, škola i sl.) izvjesiti tiskanu obavijest s nazivom izvođača, mjestom i vremenom provođenja, sredstvima koja će biti upotrijebljena, mjerama zaštite i opreza, te navedenim antidotom za slučaj trovanja.

Kod planiranja adulticidnog tretmana suzbijanja komaraca ovlaštenu izvoditelj je obavezan obavijestiti nadležni zavod za javno zdravstvo, nositelje Programa mjera, pučanstvo i pčelare najmanje 48 sati prije provođenja prvog tretmana uporabom kemijskih sredstava. Kod svakog idućeg tretmana u jednom ciklusu akcije tretiranja najmanje 24 sata, a u izvanrednim situacijama (npr. procijenjene nagle vremenske promjene i intenzivne migracije odraslih komaraca) 6 sati prije početka akcije ovlaštenu izvoditelj u pisanom obliku izvješćuje nadležni zavod za javno zdravstvo i nositelje Programa mjera.

1.5. Imati dostatan broj uposlenih stručnih djelatnika za pravodobno obavljanje svih poslova propisanih Programom u periodu od ožujka do svibnja - proljetna (prva akcija) i tri jesenska mjeseca (druga akcija) od rujna do studenog.

1.6. Tijekom provedbe sustavnih akcija deratizacije na javnim površinama općine Punat

- ispunjavati Upitnik za izradu i dopunu baze podataka (sukladno *Obrascu 3*),
- voditi evidenciju o
  - lokacijama žarišta komaraca koja su larvicidno tretirana i
  - terminima provedbe larvicidnih tretmana (datum provedbe)
- voditi evidenciju o stupnju infestacije štetnim glodavcima za :
  - svaku pregledanu zgradu (sukladno *Obrascu 4*)
  - javnoprometne površine, trgove, parkove (sukladno *Obrascu 5*)
  - obale i otvorene vodotoke (sukladno *Obrascu 6*)

Obrasci su sastavni dio ovoga Programa.

Po završetku prve akcije deratizacije (proljetne) izvođač je obavezan Zavodu dostaviti ispunjene Obrasce 3 za područje općine Punat kako bi se isti objedinili u jedinstvenu bazu podataka. Na osnovu dostavljenih podataka Zavod analizira obuhvat provedbe DDD mjera i izvješćuje Općinu Punat te planira provedbu mjera za sljedeće razdoblje.

Tijekom larvicidnih tretmana izvođači su obavezni kontinuirano dostavljati ispunjene *evidencije o provedenim larvicidnim tretmanima s navedenim lokacijama i terminima provedbe kako bi Zavod po istovjetnoj bazi o žarištima ličinki komaraca pratio legla komaraca sukladno Obrascu 2.*

Izvođač je obavezan, po utvrđenoj infestaciji, dostaviti Zavodu ispunjene *Obrasce 4, 5 i 6.*

1.7. Ovlaštenu izvođač mora osigurati identifikacijske iskaznice za sve svoje djelatnike sukladno članku 17. Pravilnika 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).

Na ovaj način će se omogućiti kvalitetnije planiranje, a time i veći uspjeh u provođenju navedenih mjera u budućim razdobljima, te osigurati neophodne preduvjete za veći i kvalitetniji obuhvat na ukupnom prostoru općine Punat što predstavlja zajednički cilj svih zainteresiranih subjekata.

## STRUČNI NADZOR

**Stručni nadzor** nad provođenjem DDD mjera, kao i kontrolu učinkovitosti provođenja ovih mjera, provodi Zavod, a **upravni nadzor** Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija .

Stručni nadzor obuhvaća:

- provjeru Programom predviđenih-zadanih DDD postupaka izvidom i/ili anketom stanovništva
- analiza postojećeg stanja
  - ✓ prosudbu stupnja infestacije na osnovu objektivnih kriterija ili vjerodostojne ankete
  - ✓ uvid u primjenu biocida (vrsta, koncentracija, način aplikacije-postavljanje mamaca, norme primjene)
  - ✓ evidentiranje ekoloških niša i kritičnih točaka koje pogoduju razvoju glodavaca i insekata
- sugeriranje mjera sanacije u smislu otklanjanje uvjeta koji pogoduju prisustvu i održavanju glodavaca i insekata
- prijedlog dodatnih korektivnih mjera (DDD i sanitacije) u interventnim situacijama koje nisu predviđene Programom
- informiranje i edukacija pučanstva
- ažuriranje baze podataka podacima dobivenim tijekom provedbe stručnog nadzora i od izvođača provedbe DDD mjera
- stručno izvješće, prema naručiocu, o provedenim DDD mjerama s naglaskom na mjere sanitacije
- izrada prijedloga Programa mjera i Provedbenog plana suzbijanja štetnika

Neposredno prije početka svake akcije preventivne i obvezne preventivne DDD kao posebne mjere Zavod će organizirati jednodnevni tečaj za izvođače provedbe. Program tečaja bi trebao uključiti detaljno obrazloženje svih postupaka i mjera koje se provode sukladno Programu mjera za područje općine Punat.

Zavod se obvezuje temeljem izvršenog nadzora izraditi izvješće. Izvješće Zavod izrađuje na osnovi utvrđene učinkovitosti provedenog tretmana kontinuiranim monitoringom u dinamici i na način temeljen na znanstveno utvrđenim metodama. Ukoliko je učinkovitost provedenih mjera manja od očekivanog nadležni zavod je dužan utvrditi stručno-realno stanje, razloge neučinkovitosti provedenih mjera, a tijekom provedbe mjera usmeno upozoriti izvoditelja na uklanjanje nedostataka ili nestručno provođenja DDD mjera kako bi se u tijeku mjere uklonili nedostaci. Ukoliko izvoditelj odbija postupiti prema naputcima stručnog nadzora, nadležni zavod je dužan izraditi konkretan pisani naputak o načinu i rokovima izvršenja korektivnih mjera te ga dostaviti naručitelju mjere i ovlaštenom izvoditelju na postupanje. Naručitelj mjere može od nadležnog zavoda zahtijevati dopunu izvješća o učinkovitosti provedenih mjera ukoliko izvješće nije argumentirano i stručno izrađeno te ukoliko nisu navedene konkretne korektivne mjere s kojima se u konačnici očekuje učinkovita realizacija Programa mjera i Provedbenog plana. Upravni i inspeksijski nadzor nad provedbom ovoga Programa mjera provodi Sanitarna inspekcija.

Kopiju izvješća Zavod dostavlja na uvid i ovlaštenom izvoditelju istovremeno kada i općini Punat. Ukoliko nadležni zavod utvrdi nesukladnosti u provođenju programa mjera od strane ovlaštenog izvođača dužan mu je u pisanom obliku dostaviti i naputke o izvršenju korektivnih mjera.

## **PROSTORNI RASPORED RADA**

U prostornom rasporedu rada prvenstvena se pozornost pridaje provedbi ovih mjera na javnim općinskim površinama, površinama i objektima kojima upravljaju komunalna poduzeća, tržnicama, objektima za proizvodnju i promet namirnicama te stambenim objektima, budući po temeljnom smislu i karakteru navedenih javno - zdravstvenih mjera isti imaju najveće značenje. Na taj način osigurava se prostorna i vremenska usklađenost provedbe DDD mjera različitih izvođača u svrhu usklađivanja i uspješnosti provedbe Programa kako na prostorima i površinama koje imaju ključno značenje tako i na cjelokupnom području općine Punat.

## **FINANCIRANJE PROVEDBE PREVENTIVNIH I OBEZNIH PREVENTIVNIH DDD MJERA KAO POSEBNIH MJERA I STRUČNOG NADZORA NAD PROVEDBOM**

Sukladno članku 24. stavak 4. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti stručni nadzor nad provedbom preventivne i obvezne preventivne DDD kao posebne mjere financira se iz sredstava općine Punat, korisnika objekata pod sanitarnim nadzorom iz članka 10. stavak 1. Zakona ili drugih obveznika provedbe mjera sukladno Programu mjera za područje općine Punat.

### **Baza podataka**

Ako nadležni zavod za javno zdravstvo izrađuje bazu podataka o ekološkim nišama i infestiranim površinama, prostorima i objektima te provedenom monitoringu, Općina Punat dužna je financirati njezinu izradu.

### **Objekti pod sanitarnim nadzorom u vlasništvu Općine Punat**

Provedba preventivne i obvezne preventivne DDD mjere na površinama, u prostorima i objektima pod sanitarnim nadzorom koji su u vlasništvu Općine Punat financira se iz sredstava Općine Punat.

### **Stambeni objekti, javnoprometne i javne zelene površine (trgovi, parkovi, na obale vodotoka) te deponiji otpada**

Općina Punat dužna je osigurati financijska sredstva za provođenje mjera preventivne deratizacije kao posebne mjere u rokovima propisanim ovim programom mjera najmanje u i oko stambenih objekata, na javnoprometnim i na javnim zelenim površinama (trgovima, parkovima, na obalama vodotoka) te deponijima otpada kako bi se osigurala cjelovitost i opravdala svrsishodnost provedenih mjera propisanih ovim programom mjera.

### **Suzbijanje komaraca**

Općina Punat dužna je osigurati financijska sredstva za provođenje mjera suzbijanja komaraca mjerama dezinfekcije s naglaskom na sanacijske postupke u okolišu te suzbijanje ličinki komaraca kako bi se smanjile moguće štete za okoliš i zdravlje ljudi.

**Objekti pod sanitarnim nadzorom u vlasništvu korisnika objekata pod sanitarnim nadzorom**

Provedba preventivne i obvezne preventivne DDD mjere na površinama, u prostorima i objektima pod sanitarnim nadzorom koji su u privatnom vlasništvu financira se iz sredstava trgovačkih društava, ustanova i drugih pravnih te fizičkih osoba koje obavljaju djelatnost osobnim radom i pojedinaca vlasnika, posjednika ili nositelja upravljanja objektima iz članka 10. stavak 1. Zakona, tj. korisnika objekata pod sanitarnim nadzorom.

Voditeljica Ispostave Krk

Lovorka Nemet Strčić, dr.med.  
spec. epidemiologije

Ravnatelj

Prof. dr. sc. Vladimir Mićović, dr. med.

## **OBRASCI**

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 I JEZERA,  
LUKA I PRIVEZIŠTABRODOVA TE KANALA

Obrazac 7. OBAVIJEST O TROVANJU ŠTAKORA

Obrasce 1. i 2. ispunjava nadležni zavod za javno zdravstvo. Obrasce 3., 4., 5. i 6. ispunjava ovlašteni izvoditelj DDD mjera. Obrazac 7. ovlašteni izvoditelj distribuira pučanstvu sukladno naputcima za rad iz Provedbenog plana.

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 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

- |  |  |       |
|--|--|-------|
| <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\*

Datum _____	ŠIFRA: _____
GRADSKA ČETVRT: _____	ŠIFRA: _____
PODRUČJE: _____	ŠIFRA: _____
ULICA I KUĆNI BROJ: _____	(pravna osoba, privatno)
UPRAVLJANJE ZGRADOM: _____	(održavana, zapuštena)
GODINA IZGRADNJE: _____	(stambena, stambeno – poslovna)
ODRŽAVANJE: _____	BROJ STANOVA: _____
NAMJENA: _____	VELIČINA: _____ m <sup>2</sup>
BROJ KATOVA: _____	DOSTUPNOST: _____ (da, ne)
PODRUM: _____ (da, ne)	ODRŽAVANJE: _____ (održavano, zapušteno)
VLAGA: _____ (da, ne)	ugostiteljski: _____ (da, ne) _____ m <sup>2</sup>
TEHNIČKA ETAŽA: _____ (da, ne)	ostali: _____ (da, ne) _____ m <sup>2</sup>
DVORIŠTE: _____ (da, ne)	ODVODNJA: _____ (da, ne)
POSLOVNI PROSTOR: _____ (da, ne)	sabirna jama: _____ (da, ne)
skladišni: _____ (da, ne) _____ m <sup>2</sup>	vreće: _____ (da, ne)
proizvodni: _____ (da, ne) _____ m <sup>2</sup>	kontejneri: _____ (da, ne)
KOMUNALNI STANDARD:	PRISUSTVO GLODAVACA
VODOVOD: _____ (da, ne)	tragovi nogu: _____ (da, ne)
kanalizacija: _____ (da, ne)	šteta: _____ (da, ne)
otvoreni izljev: _____ (da, ne)	viđeni živi štakori: _____ (da, ne)
PRIKUPLJANJE OTPADA: _____ (da, ne)	prema izjavi korisnika: _____ (da, ne)
kante: _____ (da, ne)	otpaci: _____ (da, ne)
TOPLOVOD: _____ (da, ne)	uskladištena roba: _____ (da, ne)
GLODAVCI:	krupni otpad: _____ (da, ne)
rupe: _____ (da, ne) _____ (broj aktivnih rupa)	parafin: _____ (kg parafiniziranih meka)
izmet: _____ (da, ne)	– stranka odbila
leglo: _____ (da, ne)	– stranka odsutna
viđeni uginuli štakori: _____ (da, ne)	– napušten objekt
HRANA ZA GLODAVCE:	– ostalo
hrana za domaće životinje: _____ (da, ne)	PRISUTNA STRANKA: _____
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: _____	

\* 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 \_\_\_\_\_ (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.

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.

**Obrazac 7.**

MEMORANDUM TVRTKE KOJA OBAVLJA POSLOVE

**OBAVIJEST O TROVANJU ŠTETNIH GLODAVACA**

Djelatnici *naziv zdravstvene ustanove ili druge pravne osobe ovlaštenog izvođitelja deratizacije* provest će uništavanje štetnih glodavaca u ovoj zgradi i njezinoj neposrednoj okolini.

Trovanje štetnih glodavaca provest će se izlaganjem zatrovanih mamaca na sva mjesta gdje se obično pojavljuju štetni glodavaci (podrum, dvorište i eventualno tavan).

Ako u ili oko svojih objekata primjetite štetne glodavce ili njihove tragove molimo Vas da odmah nazovete - *upisati naziv zdravstvene ustanove ili druge pravne osobe ovlaštenog izvođitelja 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 ekipama koje provode suzbijanje štetnih glodavaca tako da im daju sve tražene informacije i omogućće pristup u sve prostore gdje je potrebno izložiti zatrovane mamce
2. odstraniti iz dvorišta i podruma smeće, a osobito otpatke hrane
3. za čitavo vrijeme trajanja deratizacije onemogućiti malodobnoj djeci pristup na mjesta na kojima je postavljen zatrovani mamac za štetne glodavce
4. skloniti sve životinje kućne ljubimce na sigurno mjesto gdje ne mogu doći do zatrovanih mamaca
5. zabranjuje se dirati ili premještatati 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 rođitelji za djecu.**

**IZLAGANJE ZATROVANIH MAMACA ZA ŠTETNE GLODAVCE OBAVIT ĆE SE:**

DANA

OD \_\_\_\_\_ DO \_\_\_\_\_ SATI