

Sukladno članku 5. Stavak 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti («Narodne novine» br. 79/07., 113/08. i 43/09, 22/14) i članka 47. Statuta Općine Rešetari („Službeni glasnik općine Rešetari 2/09, 1/13), općinski načelnik, donosi

ZAKLJUČAK

O prihvatanju Prijedloga Programa mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti-
dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija za Općinu Rešetari u 2017. godini

Članak 1.

Općina Rešetari će u 2017. godini osigurati provođenje mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije, kao mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti, te osigurati sredstva u proračunu Općine Program 1022, Aktivnost A102202, Program suzbijanja komaraca, deratizacija i higijeničarska služba u iznosu 58.000,00 kuna, kao i stručni nadzor nad provođenjem tih mjera.

Članak 2.

Mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije provodit će se u skladu sa Programom mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti-dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija koji je izradio Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, a koji je prilog ovog Zaključka i čini njegov sastavni dio.

Članak 3.

Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja i biti će objavljena na web stranici Općine Rešetari..

KLASA: 500-01/17-01/1
URBROJ: 2178/22-17-1
Rešetari, 27.01.2017.



NAČELNIK OPĆINE:

Zlatko Aga



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE

Slavonski Brod, V. Nazora 2a

Tel: centrala: 035/447-228, ravnatelj: 444-796; fax: 440-244

e-mail: zjz-ravnatelj@sb.t-com.hr

Služba za epidemiologiju i javno zdravstvo, M. Gupca 40 B, N. Gradiška

Tel: 035/363 306; tel./fax: 225 920; e-mail: zzjzsbhesng@sb.t-com.hr



PRIJEDLOG
PROGRAMA MJERA ZAŠTITE PUČANSTVA
OD ZARAZNIH BOLESTI-DEZINFEKCIJA,
DEZINSEKCIJA, DERATIZACIJA
ZA OPĆINU REŠETARI
U 2017. GODINI

Nova Gradiška, prosinac 2016. godine

UVOD:

Općina Rešetari zauzima površinu od 55 km². U svom sastavu ima slijedeća naselja: Adžamovci, Brđani, Bukovica, Drežnik, Gunjavci, Zapolje i Rešetari. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini živi 4752 stanovnika u 1485 domaćinstva. Na području općine Rešetari nalazi se jedan dječji vrtić, dvije matične osnovne škole (Adžamovci i Rešetari) sa 2 pripadajuće područne škole (Gunjavci, Drežnik), dvije stomatološke ordinacije, dvije ordinacije opće medicine i jedna ljekarna. Općina ima nekoliko neuređenih, tzv. „divljih“ deponija otpada i jedno zatvoreno odlagalište koje je u fazi sanacije. Kanalizacijska mreža je u fazi izgradnje. Svako naselje ima mjesno groblje.

OPĆE ODREDBE

Na temelju članka 5. stavka 1. i članka 24. stavka 6. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08 i 43/09) na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo Ministar nadležan za zdravstvo donosi Program mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za RH. Na osnovu navedenog Zakona i Programa Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije predlaže slijedeći Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na području općine Rešetari u 2017. godini.

Godišnji Program mjera za područje Općine donosi načelnik najkasnije do 31. siječnja za tekuću godinu. Ovim Programom utvrđuju se mjere, izvršitelji Programa, sredstva, rokovi, te način plaćanja provedbe DDD-a.

OPĆE MJERE ZA SPRJEČAVANJE I SUZBIJANJE ZARAZNIH BOLESTI

Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija kao opća mjera provodi se radi održavanja higijene, te smanjenja, zaustavljanja rasta i razmnožavanja ili potpunog uklanjanja prisustva mikroorganizama, štetnih člankonožaca (*Arthropoda*) i štetnih glodavaca. Opće DDD mjere kao obvezne mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti provode se na osnovi članka 10. i 11. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (NN 35/07) i Pravilnika o dopuni Pravilnika o načinu provedbe obvezatne DDD (NN 76/2012).

SUZBIJANJE ŠTETNIKA OD JAVNOZDRAVSTVENE VAŽNOSTI NA PODRUČJU OPĆINE REŠETARI

Standardi, vrste i način provedbe Programa mjera

Cilj provedbe Programa mjera je planiranje sustavnih, organiziranih i cjelovitih (integralnih) mjera uništavanja patogenih mikroorganizama te suzbijanja štetnih člankonožaca (*Arthropoda*) i štetnih glodavaca, 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 glodavaca uzročnika ili prijenosnika zaraznih bolesti ujednačeno i pravovremeno na području cijelog teritorija općine Rešetari.

DEZINFEKCIJA

Patogeni mikroorganizmi

Epidemiološki značaj:

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

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

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

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

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

DEZINSEKCIJA

Prijenosnici zaraznih bolesti:

1. Komarci

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

Vrste komaraca prisutne na području Brodsko posavske županije uglavnom su molestanti, iako su zabilježeni pojedinačni slučajevi oboljenja ljudi u našoj županiji od virusnog meningoencefalitisa (virus Zapadnog Nila) koje prenose komarci.

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

Trenutno stanje i prioriteti

U Republici Hrvatskoj zabilježeno je više od 50 vrsta komaraca od kojih su najvažnije *Anopheles*, *Aedes* i *Culex*, a njihova je zastupljenost različita ovisno o geografskom području, klimatskim, ekobiološkim i drugim uvjetima. Vrste komaraca prisutne na području Brodsko-posavske županije do sada su uglavnom bile molestantske, iako su zabilježeni pojedinačni slučajevi oboljenja ljudi u našoj županiji od virusnog meningoencefalitisa (virus Zapadnog Nila) koje prenose komarci. U sklopu novog Nacionalnog sustava monitoringa invazivnih komaraca od početka svibnja do sredine listopada 2016. godine djelatnici Službe za epidemiologiju i javno zdravstvo ZZJZ Brodsko-posavske županije u suradnji s stručnjacima ZZJZ Osječko-baranjske

županije pratili su brojnost invazivnih vrsta komaraca pomoću ovipozicijskih lovki uz pozitivan nalaz vrste *Aedes albopictus* (tigrasti azijski komarac) u općini Rešetari. Vrsta komarca *Aedes albopictus*, može biti vektor zaraznih bolesti i njegovo suzbijanje je od javnozdravstvenog značaja. Prvi put na području Republike Hrvatske evidentiran u listopadu 2004. i do danas potvrđen u više županija, a konačan podatak imati ćemo kada se objave rezultati Nacionalnog sustava monitoringa komaraca.

Utvrđivanje područja infestacije

Područje infestacije vrstom *Aedes albopictus* određuje se kada su pronađene i krilatice (odrasli oblici) i ličinke komaraca. Prisutnost samo krilatica ostavlja mogućnost da su na neki način prešli granice ekološke niše – aktivno ili pasivno (let, prijevoz, vjetar), što upućuje na neko neposredno bliže žarište. Infestirana područja potrebno je zabilježiti u posebnim planovima ili zemljopisnim kartama, što pretpostavlja prvi i najvažniji preduvjet za organiziranu borbu protiv komarca vrste *Aedes albopictus*. Ako je na infestiranom području prisutno bilo kakvo sabiralište voda (privremeno ili trajno), isto može postati mjestom ovipozicije komaraca i razvoja ličinki stoga se mora definirati kao »žarište«. Žarišta mogu biti potencijalna, sigurna, stalna ili pokretna.

Culex vrste komaraca prelete do 2 kilometra od primarnog žarišta, a *Anopheles* 3 do čak 16 km, vrsta komarca *Aedes albopictus* u načelu jedva da se udaljuje od svog primarnog žarišta (leti ne više od 100 – 300 m), međutim tijekom jedne sezone može se uz vjetar udaljiti od primarnog žarišta još poneki kilometar. Odrasli oblici vole se uvući u unutrašnjost prijevoznih sredstava, čime uz odlaganje jaja na vlažnim predmetima znatno doprinose obilnoj rasprostranjenosti vrste *Aedes albopictus* u prostoru.

Kako je pronalazak ličinki komarca *Aedes albopictus* jednostavan postupak naspram traženju krilatica, traženje žarišta s ličinkama vrste komarca *Aedes albopictus* mora postati prioritarno.

Obilježavanje infestiranog područja

Fazu nadzora bilježenja infestiranog područja *Aedes albopictus*-a provodi Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije što zahtjeva posjedovanje detaljnih karata (Google mape), a to značajno olakšava postojanje kompjuterskih programa s mogućnošću mapiranja.

Popisivanje žarišta, povremeni nadzor, utvrđivanje razine stanja

Otvorena staništa potrebno je nadzirati u periodu aktivnosti komaraca (4./5. mjesec do 10. mjeseca) na način da se:

- prati prisutnost ličinki nadzorom popisanih žarišta uz uzorkovanje ličinki i kukuljica, te provodi žurno obavještanje kako bi izabrani Izvoditelj mogao izvršiti obvezu larvicidnog tretmana u indiciranom roku.
- prisutnost krilatica *Aedes albopictus*-a mjeri se lovkaama ili postupkom ovipozicije.

Prijedlog provedbe dezinfekcije komaraca na području općine Rešetari:

Program suzbijanja komaraca temelji se na sljedećim mjerama:

- 1.higijensko-sanitarne mjere
- 2.monitoring komaraca
- 3.uništavanje komaraca larvicidnim tretmanima
- 4.uništavanje komaraca adulticidnim tretmanima sa završnim sezonskim tretiranjem

Higijensko-sanitarne mjere

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

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

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

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

Monitoring komaraca

U svrhu planiranja intervencija na području Općine mora se utvrditi infestacija komarcima. Infestacija komarcima se utvrđuje trajnim nadzorom ciljanog (reprezentativnog) područja, tj. nalaženjem ličinki i krilatica, prepoznavanjem žarišta, utvrđivanjem jesu li komarci rasprostranjeni na tom području.

Otvorena staništa potrebno je nadzirati u periodu aktivnosti komaraca (ožujak-listopad) na način da se:

- a) prati prisutnost ličinki nadzorom popisanih žarišta uz uzorkovanje ličinki i kukuljica
- b) prosuđuje učinkovitost poduzetih mjera
- c) ocjenjuje 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.

Larvicidni tretmani

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

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

Larvicidno suzbijanje komaraca provodi se:

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

Ukoliko je osiguran monitoring:

- CILJNO PODRUČJE:** - na svim mjestima gdje se monitoringom utvrdi prisustvo larvi
CIKLUSI: - na temelju nalaza larvi, počevši od proljeća
POSTUPCI: - ovisno o vrsti i formulaciji larvicidnog sredstva

Ako nema monitoringa:

- CILJNO PODRUČJE:** - kanalska mreža
- naplavne površine
CIKLUSI: - preventivno, prema potrebi-ovisno o meteorološkim prilikama (ožujak-rujan)
POSTUPCI: - ovisno o vrsti i formulaciji larvicidnog sredstva

Uspjeh larvicidnih tretmana će biti znatno bolji ukoliko je osiguran stalni monitoring, uz smanjenu potrošnju insekticida.

Biološke mjere suzbijanja:

– primjenom dozvoljenih larvicidnih pripravaka na bazi *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa, ručnom primjenom ili postupcima prskanja ili granuliranja što ne izaziva štete za neciljane vrste u čistim ili obraslim vodama.

Kemijske mjere suzbijanja:

Primjenom insekticidnih larvicida u obliku tekućine, granula ili kompresa, za obradu različitih vodenih nakupina i recipijenata, ovisno o protočnosti, svaka 2 do 3 tjedna primjenom prskalica, granulatora ili ručno, iz vozila ili pješke, prema naputcima proizvođača te vrsti, namjeni, stupnju zagađenosti i dubini vodenih površina. Svaki vodospremnik ili stajaća voda s održivosti većom od 7 dana može predstavljati leglo ličinki komaraca. Sukladno navedenim postupcima potrebno je trajno educirati naručitelja mjera i pučanstvo da su **sustavne larvicidne mjere suzbijanja znakovito učinkovitije na brojnost populacija komaraca, ekološki prihvatljivije u smislu očuvanja biološke raznolikosti te ih u smislu zaštite čovjekovog okoliša treba prvenstveno koristiti tijekom cijele godine.** Iz toga razloga provedbu Programa mjera suzbijanja komaraca općine Rešetari treba usmjeriti na suzbijanje ličinki komaraca.

Adulticidni tretmani

Adulticidni tretman podrazumjeva uništavanje odraslih, letećih oblika komaraca i ne smije biti osnov dezinsekcije nego služi samo kao nadopuna larvicidnom tretmanu.

Rezultati uništavanja odraslih (adulticidnih) oblika komaraca su kratkotrajni i skromnog učinka.

Insekticidi prikladni za adulticidno tretiranje na tržište dolaze u raznim formulacijama.

Prije uporabe, u pravilu se razrjeđuju miješanjem, ovisno o topivosti formulacije, s mineralnim uljem ili vodom. **U slučaju uporabe insekticida topivih u uljnom nosaču nužna je upotreba pročišćenih naftnih derivata (mineralno ili parafinsko ulje), a nikako nepročišćene nafte (loživo ulje).**

CILJNO PODRUČJE: - dvorišta i okućnice

- zelene površine (raslinje, parkovi)
- šetališta i sportski tereni
- otvoreni kanali, iznad i oko poplavnih površina

CIKLUSI:

- u sezoni 2- 4 tretmana (što bliže "špici" aktivnosti generacije)
- tretmani se provode u povoljnim hidrometeorološkim prilikama (vjetar ispod 4 km/h, temp. zraka iznad 15 °C)
- u sumrak ili rane jutarnje sate, jer je u tom periodu populacija komaraca najaktivnija

POSTUPCI:

- zamagljivanjem - topli ili hladni postupak LV ili ULV sa zemlje, ručnim prskalicama ili s vozila

Adulticidna metoda, tj. suzbijanje krilatica je metoda izbora i ovisi isključivo o stručnoj prosudbi epidemiološke službe Zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije kao dopuna provedbenih larycidnih postupaka, a provodi se postupcima:

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

Kod provedbe svih adulticidnih postupaka moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

a) Pučanstvo i nadzor treba unaprijed obavijestiti o planiranoj provedbi (48-72 sata ranije), vrsti biocidnog pripravka koji će se upotrijebiti, vremenu, cilju te mogućim rizicima za pojedine kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika te također o tome obavijestiti pčelare radi pravovremenih mjera zaštite za pčele.

b) Na temelju poznavanja aktivnosti komaraca na ciljanom područje općine Rešetari može se planirati samo okviran broj adulticidnih postupaka, npr. na početku sezone adulticidne postupke s većim razmakom nego li u špici i na kraju sezone. Nikako se ne smije predlagati isključivo jedna akcija adulticidnih postupaka protiv komaraca jer iste imaju veoma niski učinak u odnosu na uložena financijska sredstva te se ne mogu smatrati ekonomski opravdanim, posebice što adulticidni tretman pogađa samo vrh brijega adultne populacije, ostavljajući očuvanim stadije ličinki u svim dostupnim vodenim medijima. 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.

c) Adulticidni tretmani provest će se metodom hladnog zamagljivanja uz uporabu opreme koja aplicira kapljice insekticida u ULV spektru radi boljeg prekrivanja prostora, bolje adherencije te uštede insekticida i manjeg opterećenja okoliša. Potrebno je osigurati što bolje prekrivanje svih mjesta na kojima borave, odmaraju se ili pronalaze zaklon odrasli

oblici komaraca. Za tretmane će se koristiti sintetski piretroidi čije se radne otopine priređuju razrijeđene s vodom što je s ekološkog i zdravstvenog stanovišta najprihvatljivije. Insekticidi se koriste prema napatku proizvođača koji je za svaki preparat drugačiji. Pojedini lokaliteti trebali bi se obraditi postupkom toplog zamagljivanja prilaskom mjestima pješice radi pravilnog usmjeravanja spreja (magle), a to su: dijelovi kanalizacijskog sustava, poluotvorene septičke jame, odlagalište otpadne tvari ili njihov okoliš, kanali otpadnih voda. U ovom slučaju dozvoljeno je koristiti isključivo sintetske piretroide s mineralnim uljem ili vodom kao nosačem.

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 2 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 štetne kemikalije može kod osjetljivih ljudi uzrokovati respiratorne smetnje. Prema preporuci Svjetske zdravstvene organizacije potrebno je započeti adulticidni tretman suzbijanja komaraca kada se prilikom uzorkovanja komaraca uhvati više od 15 komaraca koji su sletjeli na prednji dio čovjekovog tijela u roku od 15 minuta (metoda uzorkovanja čovjek-aspirator 15 minuta).⁸ Optimalno vrijeme za provedbu adulticidnih postupaka je sat vremena (ili maksimalno 2 sata) u zoru i sat vremena (ili maksimalno 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). Shodno tome, računa se da se tijekom dana aktivnosti na suzbijanju letećih oblika komaraca mogu provoditi u ukupnom vremenu od cca. 2 (maksimalno cca. 4) sata. Ako se tretira npr. površina veličine 700 – 800 ha s uređajem za hladno zamagljivanje ULV postupkom s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 litara, preporučena brzina kretanja vozila prilikom ULV aplikacije insekticida je do 10 km/h, u proходу se pokriva cca. 50 m sa svake strane ulice kojom vozilo prolazi (ukupno 100 m širok pojas), što znači da se za sat vremena jednim uređajem za hladnu ULV aplikaciju i jednim vozilom može obraditi oko 50 ha površine, odnosno 100 ha dnevno, dakle s tri uređaja na tri vozila 300 ha dnevno, čime se ispunjava uvjet o tretiranju ukupno npr. 700 – 800 ha površine u roku od najviše 3 radna dana. Izvoditelj tretman potvrđuje ispisom u GPS sustavu.

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 umanjenje širine prolaza). Postupak se ne smije obavljati nasuprot vjetru jer se neće postići željeni učinak adulticidnog postupka i kako izvoditelj ne bi bio izložen štetnom aerosolu. Sukladno navedenom te preporukama proizvođača radi se izračun za uporabu uređaja za toplo zamagljivanje s vozila u pokretu i prijenosnog uređaja za toplo zamagljivanje.

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 (jutro ili večer)
- 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.
- Za suzbijanje komaraca na području općine Rešetari mogu se koristiti samo larvicidna i adulticidna sredstva koja su propisno registrirana i dopuštena za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravlja.
- Završne sezonske adulticidne akcije su od velike važnosti jer o njima neposredno ovisi broj komaraca koji ide u prezimljavanje, odnosno broj komaraca koji će biti pokretač populacije u slijedećoj godini.

Sukladno članku 14. stavak. 5. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (NN 35/07) primjena biocidnih pripravaka toplim ili hladnim zamagljivanjem iz zrakoplova zabranjena je nad naseljenim područjima, nacionalnim parkovima i ostalim zaštićenim područjima.

U Narodnim novinama 76/2012 objavljen je Pravilnik o dopuni Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije koji u članku 1 navodi: „Iznimno od odredbe stavka 5 ovoga članka, primjena pesticida toplim ili hladnim zamagljivanjem iz zrakoplova nad naseljenim područjima, nacionalnim parkovima i ostalim zaštićenim područjima dozvoljena je:

- ako je područje iz stavka 5. ovoga članka minirano, poplavljeno, ili nedostupno iz drugog objektivnog razloga, ili
- ako proces dezinsekcije nije moguće obaviti na drugi „svrsishodan način“

2. Muhe

Epidemiološki značaj: mehanički prijenosnici salmoneloza, šigeloza, enterovirusa, hepatitisa A, jajašaca crijevnih parazita.

Cilj suzbijanja muha je sprječavanje 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.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja

- preventivna dezinsekcija na deponijima otpada te drugim javnim površinama na kojima je epidemiološkim izvidom utvrđena pojačana infestacija,
- obvezatna preventivna dezinsekcija u slučaju pojave zarazne bolesti.

3. Žohari

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

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

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja

- preventivna dezinsekcija kao posebna mjera u kanalizaciji i drugim javnim površinama u slučaju pojačane infestacije.
- obvezatna preventivna dezinsekcija u slučaju pojave zarazne bolesti.

DERATIZACIJA

Deratizacija je skup različitih mjera koji se poduzimaju s ciljem smanjenja populacije štetnih glodavaca ispod praga štetnosti, zaustavljanja razmnožavanja ili potpunog uništenja nazočne populacije štetnih glodavaca koji su prirodni rezervoari i prijenosnici uzročnika zaraznih bolesti ili skladišni štetnici. Deratizacija podrazumijeva i sve mjere koje se poduzimaju radi sprječavanja ulaženja, zadržavanja i razmnožavanja štetnih glodavaca na površinama, u prostoru ili objektima.

1. Štetni glodavci od javno zdravstvene važnosti su:

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

Epidemiološki značaj: Osim što su glodavci uzročnici velikih ekonomskih šteta koji uništavaju imovinu i zalihe hrane oni su rezervoar ili prijenosnik čitavog niza bolesti čovjeka kao što su: kuga, virusne hemoragijske groznice, hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom, leptospiroza, tularemija, murini tifus, toksoplazmoza, tripanosomijaza, lišmanijaza, salmoneloza, trihineloz, bolest štakorskog ugriza – Sodoku, bjesnoća itd.

Metode suzbijanja glodavaca

- 1. Mehaničke metode** podrazumijevaju redovito provođenje sanitarno - higijenskih mjera, ugradnju prepreka (mreža), uporabu lovki, ljepljivih traka s ili bez atraktanata.
- 2. Fizikalne metode** podrazumijevaju postupke uporabe ultrazvuka s ciljem sprječavanja ulaženja i zadržavanja štetnih glodavaca.
- 3. Kemijske metode** podrazumijevaju uporabu rodenticida, odnosno izlaganje zatrovanih mamaka tvorničkog pripravka s antikoagulantima I. i II. generacije s ciljem smanjenja ukupnog broja populacije štetnih glodavaca ispod praga štetnosti, zaustavljanja razmnožavanja ili potpunog uništenja nazočne populacije štetnih glodavaca.

Sustavna preventivna deratizacija predviđa sljedeće:

- 1. higijensko sanitarne mjere**
- 2. vrstu mamaka i način njihove primjene**
- 3. standarde (normative) za izlaganje mamaka**

1. Higijensko sanitarne mjere

Sanitarne-higijenske mjere su preduvjet i sastavni dio preventivne i obvezne preventivne deratizacije.

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

- spriječiti nekontrolirano odlaganje krute otpadne tvari («divlje deponije»), organski otpad (uginule životinje, sadržaj septičkih jama, ostatke hrane iz industrije i kućanstva i dr.) prekrivati zemljom (zakopavati), spaljivati ili na drugi način učiniti nedostupnim za štetnike
- osigurati dovoljan broj kanti (kontejnera) za odlaganje krute otpadne tvari, kao i njihovo redovito pražnjenje, čišćenje i dezinfekciju
- sanirati napuštene površine obrisane korovom, jer su to potencijalna staništa glodavaca
- redovito održavati vodovodne instalacije kako bi se izbjeglo stvaranje „vlažnih mjesta“ koje glodavci koriste u cilju zadovoljenja potrebe za vodom
- osigurati mjere fizičke zaštite u svim za glodavce atraktivnim objektima prema važećim propisima (metalne oplate na vratima, rešetke na dostupnim prozorima i kanalizacijskim otvorima i dr.)
- podizati higijenski standard stanovništva (preko javnih medija i drugih sredstava informiranja)

2. Vrsta mamaka i način njihove primjene

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

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

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

Za obaveznu preventivnu deratizaciju na području općine Rešetari koristit će se mamci koji su propisno registrirani i dopušteni za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravlja.

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

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

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

U izlaganju meka treba se držati nekih osnovnih pravila:

- za svaki objekt i teren, treba izraditi točan plan i raspored izlaganja mamaka da se može pratiti uzimanje i eventualni nestanak mamaka;
- mamke treba postavljati na i uz mjesta na kojima je uočen najveći broj glodavaca, tj. uz njihove putove - mamke treba uvijek izlagati na skrovita i zaklonjena mjesta ili u zato predviđene kutije;
- meke moraju biti izložene na način da su nedostupne za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje;
- mamci moraju biti izloženi na način da ne kontaminiraju namirnice i da ne bi slučajno ili zabunom bili pomiješani s namirnicama;
- mamci moraju biti postavljeni na jasno obilježenim podlošcima, a mamci u prostorima u kojima se priprema ili čuva hrana, moraju biti postavljeni u zato posebno izrađenim i označenim kutijama;
- broj i količina izloženih meka uvijek mora biti veći nego što se pretpostavlja da će ih glodavci konzumirati, ali pri tome ne treba pretjerivati jer meke stajanjem propadaju;
- meke izložene u kanalizacijskim sustavima moraju biti otporne na vlagu i izložene na mjestima ili na način da ih voda ne može otplaviti (vezane žicom).

Standardi (normativi) za izlaganje zatrovanih mamaka

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

1. Stambeni objekti i okućnice

Individualni objekti u seoskom domaćinstvu

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

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

Stambene zgrade

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

Napomena:

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

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

2. Ruševine i napušteni objekti

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

3. Zelene površine

Uređene zelene površine (parkovi) uz zadovoljavajuće preventivne mjere u pravilu imaju nisku infestaciju glodavcima. U slučaju pojačane aktivnosti glodavaca deratizacija će se provesti uz suglasnost nadzorne službe uz strogo poštivanje principa sigurne primjene. Zapuštene zelene površine (šikare) pružaju dobre uvjete za održavanje i razmnožavanje pa redovito zahtijevaju deratizacijske tretmane. Mamci se izlažu u aktivne rupe ili na zaštićena mjesta na način da su meke nedostupne neovlaštenim osobama, djeci i neciljnim vrstama.

4. Javne površine i kanalizacijski sustav

Deratizacija kanalizacije provodi se izlaganjem voodotpornih formulacija mamaka (200-500 grama) vezanih žicom na način da se pričvršćuje na poklopac ili stjenku otvora revizijskog okna. Zatečene zaostale mamke ranijih deratizacija izvođač je dužan odstraniti i neškodljivo ukloniti. Mamak se postavlja na visinu dostupnu glodavcu na način da je što manje izložen djelovanju vode (razina kanalizacijske plime). Poklopac svakog revizijskog okna u koji je postavljen mamak mora se obilježiti bojom. Kod izlaganja mamaka u sustav kanalizacije treba je osigurati prisutnost djelatnika lokalne komunalne službe. Izvođač je obavezan postići što veći obuhvat kanalizacijskih šahtova, svakako ne manji od 60% od ukupnog broja na području Općine, prostorno pravilno raspoređenih.

5. Potoci i kanali oborinskih voda

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

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

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

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

IZVODITELJI PROGRAMA

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

Izvoditelji obavljaju ove mjere prema utvrđenom Programu mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na području općine Rešetari u 2017. godini.

Izvoditelj će obavijestiti stručni nadzor (ZZJZ Brodsko-posavske županije) o početku radova i dostaviti svoj operativni plan koji mora sadržavati termine izvršenja, količine i vrste pesticida i njihove djelatne tvari, formulacije, podrijetlo i rok trajanja te popis lokaliteta na kojima će se radovi provesti.

Izvoditelj će obavijestiti stručni nadzor (ZZJZ Brodsko-posavske županije) o početku radova i dostaviti svoj operativni plan koji mora sadržavati termine izvršenja, količine i vrste pesticida i njihove djelatne tvari, formulacije, podrijetlo i rok trajanja te popis lokaliteta na kojima će se radovi provesti.

Službeni dokumenti pri obavljanju obvezne preventivne deratizacije propisani su u okviru Programa. Izvoditelji su dužni u cijelosti poštivati oblik i sadržaj ovih dokumenata i osigurati tiskanje dostatne količine obrazaca prije početka provedbe obvezne preventivne deratizacije. Na propisane obrasce Izvoditelji dodaju naziv svoje tvrtke, adresu odnosno sjedište, broj telefona i telefaksa, te e-mail adresu.

Izvoditelj je dužan svakodnevno voditi evidenciju o zatečenim higijenskim prilikama i infestaciji glodavcima u domaćinstvima na propisanim obrascima i popunjene obrasce u koje će unijeti količine postavljenih mamaka svakodnevno dostaviti nadzoru.

Osnovna baza podataka ustrojiti će se na osnovu podataka prikupljenih tijekom prve akcije deratizacije (proljetne)- *Obrazac 3.* koji je sastavni dio ovoga Programa. Po završetku prve akcije deratizacije Izvoditelj je obavezan Zavodu dostaviti ispunjene *Obrasce 3.* za područje općine kako bi se isti objedinili u jedinstvenu bazu podataka. Na osnovu dostavljenih podataka analizira se obuhvat provedbe DDD mjera i izvješćuje Općina.

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 ovog Programa.

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

Kod postavljanja deratizacijskih mamaka na kartonske podloške ili u kutije, na istima treba biti naznačen izvoditelj radova, upozorenje da se radi o otrovu s navedenim antidotom i dežurnim telefonom za slučaj trovanja, a sukladno obrascu 3. Pravilnika. Deratizacija se provodi u dvije

Stručni nadzor obuhvata:

- provjeru Programom predviđenih DDD postupaka izvidom i/ili anketom stanovništva
- uvid u primjenu biocida (vrsta, količina, koncentracija, način aplikacije - postavljanje mamaka, norme primjene)
- evidentiranje ekoloških niša i kritičnih točaka koje pogoduju razvoju glodavaca i insekata
- predlaganje mjera sanacije u smislu otklanjanja uvjeta koji pogoduju prisustvu i održavanju glodavaca i insekata
- informiranje i edukacija pučanstva
- stručno izvješće, prema naručitelju, o provedenim DDD mjerama s naglaskom na mjere sanitacije
- izrada Prijedloga programa mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti za općinu Rešetari za tekuću godinu.

Budući je provođenje stručnog nadzora nad obvezatnom preventivnom dezinfekcijom, dezinsekcijom i deratizacijom neophodni, zakonom propisani, sastavni dio ovih mjera, jedinica lokalne samouprave dužna je osigurati i financiranje stručnog nadzora koji provodi Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije. Stoga je jedinica lokalne samouprave osim ugovora sa Izvođačem, dužna potpisati i ugovor sa Zavodom za javno zdravstvo o provedbi stručnog nadzora ili dostaviti naružbenicu za provođenje stručnog nadzora.

Pravna ili fizička osoba koja neposredno provodi mjere dužna je prije početka provedbe akcije operativni plan dati na uvid Zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije i Sanitarnoj inspekciji u Brodsko-posavskoj županiji.

NAČIN FINANCIRANJA :

- PROVEDBE OBVEZNIH DDD MJERA
- STRUČNOG NADZORA
- PROVEDBE MONITORINGA

Općina je dužna osigurati financijska sredstva za provođenje DDD mjera, stručni nadzor i provođenje monitoringa u rokovima propisanim ovim Programom kako bi se osigurala cjelovitost i opravdala svrsishodnost provedenih mjera.

Provedba preventivne i obvezne preventivne DDD mjere na površinama, u prostorima i objektima pod sanitarnim nadzorom koji su u privatnom vlasništvu te stručni nadzor nad provedbom 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.

Za Program:

Ivanka Grgić, dipl.san.ing.



Za Službu:

Zorana Marić, dr.med.
spec.epidemiologije

