



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Služba za epidemiologiju
Omladinska 25, 10 310 Ivanić Grad
tel. 01 2883 085, GSM: 099 6507 283
e-mail: ddd@zzjz.zz.hr, Web.: www.zzjz-zz.hr



Provedbeni plan preventivne i obvezne preventivne DDD kao posebne mjere na području Grada Vrbovca u 2026. godini

Zavod za javno zdravstvo Zagrebačke županije

Cilj provedbe Programa mjera je planiranje sustavnih, organiziranih i cjelovitih mjera uništavanja patogenih mikroorganizama, suzbijanje štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca, uzročnika ili prijenosnika zaraznih bolesti ujednačeno i pravovremeno na području cijelog teritorija Grada Vrbovca.

Provedbenim planom se utvrđuju:

- uvjeti koje moraju ispunjavati ovlašteni izvoditelji DDD mjera (dezinfekcije, dezinskekcije, deratizacije) zdravstvena ustanova ili druga pravna osoba
- uvjeti za neposredne izvoditelje
- uvjeti za opremu za rad, izbor i standardi biocidnih pripravaka
- dinamika i rokovi provedbe mjera
- korištenje jedinstvene dokumentacije
- površine, prostori, objekti na kojima će se provoditi suzbijanje javnozdravstvenih štetnika

1. Ovlašteni izvoditelji

1.1. Uvjeti za nositelje odobrenja za rad tj. ovlaštene izvoditelje

sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21) i Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (NN 35/07)

- dokaz (potvrda) o stručnoj osposobljenosti radnika za rad s kemikalijama, odnosno edukaciji radnika za rad s kemikalijama i položenim tečajevima sukladno Pravilniku o uvjetima i načinu stjecanja te provjere znanja o zaštiti od opasnih kemikalija („Narodne novine“, br. 99/13)
- dokaz (potvrda) o stručnom usavršavanju odgovornih osoba za provedbu obveznih DDD mjera i svih neposrednih izvoditelja, odnosno trajnoj edukaciji za izvoditelje obveznih DDD mjera sukladno članku 16. stavku 1. Pravilnika o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva („Narodne novine“, br. 35/07) i Odluci ministra zdravlja donošenju Programa edukacije za izvoditelje obveznih mjera dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije
- identifikacijske iskaznice - svaki izvoditelj obvezatnih mjera dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije mora imati plastificiranu identifikacijsku iskaznicu
- svjedodžbu o zdravstvenoj sposobnosti radnika za poslove s posebnim uvjetima rada (rad s kemikalijama) koju izdaje liječnik specijalist medicine rada
- udovoljavanje općim uvjetima propisanim Odlukom Gradonačelnika Grada Vrbovca o provedbi mjera suzbijanja štetnika

1.2. Uvjeti za neposredne izvoditelje:

Odgovorna osoba za provedbu DDD mjera može biti doktor medicine, diplomirani sanitarni inženjer, diplomirani inženjer ili profesor biologije s položenim tečajem za rad s kemikalijama i programom obvezne „Trajne edukacije za izvoditelje obveznih DDD mjera. Izvoditelji mjera su sanitarni inženjeri, sanitarni tehničari te izvoditelji drugih struka s položenim tečajem za rad s kemikalijama i programom „Trajne edukacije za izvoditelje DDD mjera“.

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 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

2. Oprema za rad:

Ovlašteni izvoditelji trebaju ispunjavati uvjete u pogledu opreme sukladno Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinskekcije i deratizacije kao mjere za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (NN 35/07).

- kod suzbijanja komaraca: dezinskekcija-adulticidna

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
- 1 uređaj za toplo zamagljivanje s vozila u pokretu kapaciteta rezervoara minimalno 50 l
- 1 prijenosni uređaj za toplo zamagljivanje kapaciteta rezervoara minimalno 5 litara

- vozila registrirana za obavljanje za obavljanje djelatnosti za prijevoz terenskih ekipa izvođača i opreme koji se određuje na temelju broja uređaja potrebnih za adulticidni tretman na zadanom području, s time da je za svaki uređaj potrebno osigurati jedno vozilo

- kod suzbijanja štetnih glodavaca: deratizacija

Osigurati potreban broj vozila registriranih za obavljanje djelatnosti za prijevoz terenskih ekipa izvođača koji se određuje na temelju broja sjedećih mjesta i potrebnom broju članova terenskih ekipa.

Izrada i način korištenja jedinstvene dokumentacije koja će omogućiti ujednačenu registraciju svih infestacija na zadanom terenu, kao i pogodnosti za infestaciju u okolišu – izrada službenih dokumenta i izvješća, tj. obrazaca sukladno obrascima 1. do 7. koji su propisani Programom mjera i nalaze se u prilogu Programa. Izvođači mjera dužni su poštivati propisanu dokumentaciju.

Preduvjet uspjeha mjera dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije je provođenje mjera asanacije (sanitacije) koje su detaljno opisane u Programu mjera, kako bi se spriječilo stvaranje uvjeta za rast i razmnožavanje patogenih mikroorganizama te uklanjanje uvjeta koji pogoduju razmnožavanju štetnika.

3. Biocidni pripravci

Za provođenje mjera preventivne i obvezne preventivne dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije na području Grada Vrbovca mogu se koristiti samo sredstva koja imaju Rješenje MZRH i upis u registar biocidnog pripravka.

SUZBIJANJE ŠTETNIH GLODAVACA

Okvirni ili preporučeni standardi, dinamika

– preventivna i obvezna preventivna deratizacija u stambenim objektima i neposrednom okolišu, na javnoprometnim i na javnim zelenim površinama (trgovima, parkovima, na obalama vodotoka) te deponijima otpada obvezno 2 puta godišnje u dinamici da se proljetna akcija deratizacije uvijek provodi tijekom ožujka, travnja i svibnja, a jesenska akcija deratizacije provodi se uvijek tijekom rujna, listopada i studenog što je uvjetovano biologijom i etologijom štetnih glodavaca. Kako bi se održavao biološki minimum štetnih glodavaca razdoblje između dvije akcije ne bi smjelo biti dulje od 6, tj. max 8 mjeseci.

– svi drugi objekti iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti: do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca, a najmanje 2 puta godišnje; uz izuzetak tzv. kritičnih objekata (kao npr. prehrambena proizvodnja, deponiji, sumnjive higijenski zapuštene zgrade, mesnice, groblja-mrtvačnice) obnovu mamaca potrebno je ponavljati i do 3-4 puta godišnje, tj. do potpunog izostanka potrošnje; tzv. »penetracijska mjesta« kao što su veletržnice hrane neживotinjskog podrijetla, autobusne ili željezničke postaje, gdje bi se nadzor trebalo provoditi 4 puta godišnje, tj. svaka 3 mjeseca uz obradu sve do potpunog prestanka potrošnje mamaca, odnosno ovisno o stupnju sanacije površine, prostora i objekta trajno

– ukoliko integrirane mjere deratizacije uporabom nekemijskih sredstava nisu dovele do smanjenja populacije na biološki minimum, zatrovani mamci na bazi 0,005% aktivne tvari se koriste sukladno sljedećim općim normativima, a koji kod izrade Programa mjera i Provedbenog plana za područje jedinica lokalne samouprave moraju biti usklađeni s odobrenjem nadležnog tijela uprave i deklaracijom proizvoda:

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 gr)	30 m ²	DA; u okućnicama mamci skriveni u aktivne rupe
2. Gospodarski objekti i pripadajući prostori	1 mamac (20 – 50 gr)	20 m ²	DA
3. Površine oko gospodarskih objekata (vanjska strana objekta)	1 mamac (20 – 50 gr)	na svakih 10 – 15 m	DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe
4. Subjekti (objekti) u poslovanju s hranom	1 mamac (20 – 50 gr)	10 m ²	DA
5. Površine oko subjekata	1 mamac (20 – 50 gr)	na svakih 10 – 15m	DA; na pripadajućem okolišu

	(objekti) u poslovanju s hranom			mamci skriveni u aktivne rupe
6.	Svi drugi objekti javne namjene	1 mamac (20 – 50 gr)	20 m ²	DA
7.	Površine oko svih drugih objekata javne namjene	1 mamac (20 – 50 gr)	na svakih 15 – 20 m	DA; na pripadajućem okolišu mamci skriveni u aktivne rupe
8.	Obale vodotokova, potoka, rijeka, jezera, kanala, brana i mora	min. 1 parafinski mamac (20 – 50 gr)	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 gr)	50 – 100 m ²	mamci izloženi u aktivne rupe i/ili sigurnosne deratizacijske kutije na način da su nedostupni za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje (npr. ptice, divljač), ljude, a posebno djecu
10.	Kanalizacija	1 parafinski mamac (100 – 200 gr)	na svakih 100 m	mamac pričvršćen žicom za željezne penjalice uz obilježavanje revizionog otvora bojom koja mora biti različita od boje korištene u predhodnoj akciji
		1 parafinski mamac (100 gr)	u svako 2. ili 3. reviziono okno	
		5 – 10 parafinskih mamaca (1000 gr)	na 500 m kanalizacije raspoređeno na 10 mjesta	mamac pričvršćen na žicu
11.	Deponije krutog i organskog otpada (organizirani ili divlji)	1 mamac (20 – 50 gr)	20 m ²	mamci izloženi u aktivne rupe i/ili sigurnosne deratizacijske kutije na način da su nedostupni za sve neciljane vrste, domaće i ostale životinje (npr. ptice, divljač), ljude, a posebno djecu
		1 mamac (20 – 50 gr)	na svakih 10 – 15 m u prstenu	
Dinamika	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10	obvezno 2 puta godišnje u dinamici: proljetna akcija deratizacije provodi se tijekom ožujka, travnja i svibnja, a jesenska akcija deratizacije provodi se tijekom rujna, listopada i studenog uz razmak između dvije akcije 6 (max. 8) mjeseci		
	10	... odnosno do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca i ovisno o epidemiološkim indikacijama		
	2, 6	do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca, a najmanje 2 puta godišnje; u slučaju registrirane infestacije obvezna kontrola deratizacije 15 – 20 dana nakon izlaganja mamaca		
	4, 11	do prestanka konzumacije zatrovanih mamaca, a najmanje 4 puta godišnje; u slučaju		

Ovlašteni izvoditelji dužni su ukloniti zatečene, oštećene deratizacijske meke iz ranijih akcija sukladno važećim zakonskim propisima i uputama proizvođača.

SSUZBIJANJE ŠTETNIH ČLANKONOŽACA (Arthropoda)

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

- **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 asanacijsko-sanacijskih postupaka (zatrpavanja, povećanja protočnosti ustajalih voda, uklanjanjem zelenog obraštaja i krutog otpada pogodnog za nakupljanje vode te uklanjanje svih drugih recipijenata oborinskih voda uključujući vaze na grobljima u području rasprostranjenosti vrste *Aedes albopictus*) kojima bi se smanjili uvjeti za razvoj i razmnožavanje komaraca.

- **Provođenje zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva**

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

- **Biološke mjere suzbijanja:**

- dozvoljenim larvicidnim pripravcima na bazi *Bacillus thuringiensis* (toksični učinak bakterije *Bacillus thuringiensis* pripisuje se postojanju insekticidnih kristalizirajućih proteina koji nastaju s tijekom sporulacije bakterije.
- na mjestima gdje je to moguće uvođenjem predatora ličinki komaraca ribice *Gambusia holbrooki*
- treba biti oprezan s metodom nasađivanja ribice roda *Gambusia* i useljavati je samo u recipijente gdje
- ne postoji autohtona zaštićena fauna koju bi mogli ugroziti jer je ta vrsta ribice poznata kao predator i omnivor.
- postići učinkovito suzbijanje uvođenjem predatora ličinki komaraca ribice *Gambusia holbrooki* u različite stalne vodene nakupine (lokve) za što je potrebno prethodno ishoditi dopuštenje ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode

- **Kemijske mjere suzbijanja**

- primjenom regulatora rasta u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u čistim vodama
- primjenom larvicida

Larvicidi su biocidi koji djeluju na razvojne oblike insekata. Primjena larvicida je opravdana ako u vodama nalazimo ličinke.

Ukoliko imamo pozitivan nalaz razvojnih oblika komaraca odmah treba provoditi akciju suzbijanja ličinki, najbolje ukoliko je moguće ukloniti legla, a ako nije provesti larvicidne tretmane.

Sustavni larvicidni tretmani suzbijanja komaraca (dobro provedenim nadzorom i pravovremenim tretmanima) učinkovitiji su na brojnost komaraca, ekološki su prihvatljiviji u smislu očuvanja okoliša, te biološke raznolikosti te se stoga preporuča njihova primjena.

Dinamika primjene larvicida ovisi o stabilnosti klime i niza drugih promjenjivih faktora ovisit će pojavnost i brojnost populacije komaraca, a time i dinamika primjene. Početak aktivnosti komaraca specifičan je za svaki teren. Kao znak za početak sezone odnosno aktivnost komaraca na nekom terenu uzima se prvi nalaz ličinki, a pozitivan nalaz je ujedno i znak za početak larvicidnih akcija.

Larvicidnim tretmanom će se suzbijati ličinke komaraca u vodama stajačicama, vodenim retencijama na otvorenom prostoru, kanalizacijski šahtovi slivnih voda, sve bare, lokve, kanali, građevinski iskopi, cestovni

propusnici, ulični slivnici, retencije neuređenih tokova, vodeni rukavci, male privremene poplavne površine u kojima se nakuplja voda na području Grada Vrbovca, lokacijama na kojima će biti identificirana žarišta komaraca, ovisno o prvim pozitivnim nalazima ličinki komaraca.

Za suzbijanje ličinki komaraca u vodama stajaćicama i vodenim retencijama na otvorenom prostoru (otvorena legla) primjenjivati će se selektivni larvicidi koji neće ugroziti neciljane vrste u tretiranim otvorenim leglima.

Isto tako obratiti pažnju na gradilišta koja često mogu biti mjesta nakupljanja stajaćih voda, razni otvoreni spremnici, iskopi temelja, poplavljeni podrumi, vulkanizerske radionice jer su gume vrlo često način širenja tigrastog komarca, odlagališta guma, odlagališta krupnog otpada, začepljeni oluci, posude za vodu u privatnim vrtovima, nakupine vode na nepropusnim podlogama, različiti predmeti u kojima se nakuplja kišnica.

Legla komaraca u privatnim dvorištima i okućnicama, ovlaštenu izvoditelju u suradnji s vlasnicima objekata ako je moguće ukloniti legla te savjetovati građane o mjerama koje je potrebno provoditi kako bi se smanjila pojava komaraca u njihovu okruženju. Legla pronađena u privatnim dvorištima i okućnicama građana i pravnih osoba neće biti unesena u registar legla jer su vlasnici i stanari dužni voditi brigu kako ne pogodovati razvoju komaraca.

Adulticidna metoda

Adulticidna metoda je dopuna provedenih larvicidnih tretmana i rezultati su uvijek privremeni i često ne zadovoljavaju zbog emisije biocida u prostor ili visokih operativnih troškova pa se provodi kada je populacija komaraca na razini da nije prihvatljiva pučanstvu. Dinamiku adulticidnih postupaka nije moguće odrediti i propisati jer se unaprijed ne može predvidjeti početak aktivnosti komaraca te ovisi o uspješnosti larvicidnih tretmana i hidrometeoroloških prilika. Kada se pristupi adulticidnom postupku potrebno je u što kraćem roku obraditi sve predviđene površine (ne duže od tri do četiri uzastopna dana) kako bi imali i što kraći negativan utjecaj na ljude i okoliš. Adulticidni postupci se provode po preporuci Zavoda temeljem utvrđene infestacije komarcima ili za to postoji epidemiološka indikacija.

Prije provođenja adulticidnog postupka potrebno je:

- točno utvrditi područje koje će se tretirati,
- izraditi planove kretanja,
- vrijeme aplikacije,
- količinu insekticida ovisno o površini,
- utvrditi dinamiku postupka,
- unaprijed obavijestiti pučanstvo o planiranoj provedbi u skladu s Programom mjera

Za suzbijanje ličinki komaraca u zatvorenim leglima (revizijski otvori, toplinske stanice, podrumski prostori..., ovlaštenu izvoditelj će primijeniti larvicide koji su učinkoviti u čistim i zagađenim vodama u obliku tableta, granula ili koncentrata za emulziju. suzbijanje komaraca:

– ovisno o vrsti komaraca, odnosno tipu legla i larvicidu koji se primjenjuje, 1 do 2 larvicidne obrade mjesečno od trenutka pozitivnog nalaza utvrđenog monitoriranjem na stalnim, privremenim, prirodnim ili umjetnim vodenim nakupinama do nestanka ličinki ili vodenih nakupina.

– nemoguće je unaprijed točno odrediti dinamiku adulticidnih postupaka i to propisati Programom mjera i Provedbenim planom za područje Grada jer se unaprijed ne može predvidjeti 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

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

NORMATIVI

Vrsta tretmana

Larvicidni

Adulticidni (suzbijanje odraslih jedinki)

Način aplikacije larvicida/insekticida	iz aviona (ili helikoptera) ili bespilotnih	ručna aplikacija	hladni ULV	topli ULV*
--	---	------------------	------------	------------

	letjelica (dron)			
Formulacija larvicida/insekticida	tekući koncentrat, granule, tablete	tablete, tekući koncentrat, prašivo i granule	tekući koncentrat	tekući koncentrat
Količina larvicida/insekticida te omjer razrjeđenja	uputa proizvođača	uputa proizvođača i ovisno o organskom opterećenju	1:9 (otapalo voda), tj. sukladno preporuci proizvođača insekticida	1:9 (otapalo** isključivo mineralno ulje ili neko drugo ekološki prihvatljivo otapalo), tj. sukladno preporuci proizvođača insekticida
Površina tretiranja	uputa proizvođača	uputa proizvođača	0,5 – 1 lit. /1 ha	0,5 – 1 lit. /1 ha
Brzina vjetra – dopuštena gornja granica			cca. 4 km/h	4 km/h
Brzina kretanja vozila			10 – 20 km/h, tj. ovisno o preporuci proizvođača uređaja za ULV	10 – 20 km/h, tj. ovisno o preporuci proizvođača uređaja za ULV
Pokrivenost u proходу			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.
Obradena površina s 1 vozilom – ekipa od 2 izvoditelja			50 – 200 ha površine/1 h	50 – 200 ha površine/1 h
Umanjenje efektivne širine prolaza radi gustoće vegetacije te dr. prepreka			do 50%	-
Dinamika	svaka 3-4 tjedna	svaka 3-4 tjedna	1 tretman ne smije trajati dulje od 3 do 4 uzastopna radna dana	1 tretman ne smije trajati dulje od 3 do 4 uzastopna radna dana

* U slučaju avio tretmana sukladno Pravilniku o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinskcije 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!

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 100 m 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.

Suzbijanje žohara na području Grada Vrbovca

- suzbijanje žohara insekticidom prema uputama proizvođača poštujući normativ 5 litara emulzije za 100 m² 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:
- smeđi žohar: objekti koji rade tijekom cijele godine ovisno o vrsti i namjeni objekta te zatečenom stanju najmanje svaka 2 do 3 mjeseca; sezonski objekti 2 puta godišnje
- crni žohar: 2 puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum
- mrko prugasti žohar: 2 puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum
- američki žohar: 2 puta godišnje, po potrebi više do smanjenja na biološki minimum

Suzbijanje mrava: 2 puta godišnje u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida

Suzbijanje stjenica: zbog težine radnje potrebno je nekad višekratno ponoviti postupke dezinfekcije do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač insekticida; ukoliko je moguće osigurati sigurnosno-tehničke uvjete kod uporabe fumiganata, jednokratno, tj. do istrebljenja u dozama i na način kako predlaže proizvođač

Suzbijanje ostalih sezonskih štetnih (opasnih) člankonožaca (pederina i azijskih božjih ovčica te drugih hematotoksičnih insekata, skokuna, babura, stonoga, osa, stršljena, simulida, leptira ili gusjenica uzročnika

alergijskih manifestacija) na mjestima aglomeracija jednokratno do nestanka štetne vrste, a prema napatku proizvođača insekticida

Suzbijanje muha

Vrlo važna je sanitacija okoliša: sprječavanje hranjenja na smeću i raznim otpadcima, primjerenim zbrinjavanjem otpadaka, zatvaranje spremnika za smeće, onemogućavanje prehrane muha na gnoju, zatvaranje septičkih jama, kanalizacijski sustav, dezinfekcija spremnika za smeće...

- 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 granulata 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

Učestalost provedbe dezinfekcije ovisit će o biološkim indikacijama (koje su utvrđene provedenim monitoringom) 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.
- 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
- 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
- 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.
- u kanalizacijskim provodnicima, ispod revizijskih otvora, kao i u drugim podzemnim uobičajenim prostorima njihovog obitavanja najmanje jednom godišnje, a na mjestima povećane infestacije svaka tri mjeseca dok se infestacija štetnika ne svede na tolerirani maksimum.
- 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

Dopušteni insekticidi

Insekticidi koji će se primjenjivati moraju imati Rješenje MZRH o stavljanju u promet i upis u registar biocidnog pripravka.

DEZINFEKCIJA

Preventivna dezinfekcija kao posebna mjera podrazumijeva mehaničke, fizikalne ili kemijske mjere koje se provode u svim objektima javne namjene koji podliježu sanitarnom nadzoru. Na području Grada Vrbovca

preventivnu dezinfekciju u svojim objektima provode pravne ili fizičke osobe tj. njihovi djelatnici ili za to posebno osposobljene osobe tijekom radnog procesa (objekt, oprema, sredstva ,pribor) te nakon dužeg nekorištenja objekta i prije početka uporabe novih objekta. Dezinfekciju javnih površina u vlasništvu Grada provode za to ovlaštene pravne ili fizičke osobe. Ovlašteni izvoditelji moraju za neposrednu primjenu dezinficijensa imati adekvatnu opremu (prskalice-ručne, motorne), pribor, a preporuku za izbor dezinficijensa daje Zavod za javno zdravstvo vodeći računa o učinkovitosti i utjecaju na zdravlje ljudi i životinja te utjecaju na okoliš.

Uništavanje patogenih mikroorganizama dezinficijensima sukladno uputama proizvođača mjere kemijske dezinfekcije provodi ovlašteni izvoditelj DDD mjera:

- sustavi za kondicioniranje zraka, sustavi za komprimirani zrak, ventilacijski sustavi, zrakovodi i filteri najmanje 2 puta godišnje postupkom vlažnog zamagljivanja u vrijeme kada je objekt zatvoren; 1 puta prije preuzimanja novoga objekta ili ponovnog otvaranja, tj. ovisno o mikrobiološkom nalazu ponoviti postupak
- sustav vodoopskrbe (javni vodovod) za protok pitke vode 1 puta prije prvog korištenja ili ponovnog korištenja (sezonski objekti) uz prethodnu provjeru da sustav vodoopskrbe ne propušta
- tzv. slijepi završeci u sustavu vodoopskrbe, dijelovi izvan uporabe, rezervni kotlovi ili spremnici za vodu koji su serijski povezani s bojlerom u uporabi te dijelovi cijevi, tornjevi ili bazeni izvan funkcije najmanje 4 puta godišnje uz prethodnu provjeru da sustav vodoopskrbe ne propušta
- spremnici, vodospreme, cisterne ili zdenci s pitkom vodom te brodski tankovi ili gumeni spremnici za transport vode 1 puta nakon postupka sanacije ili kod prve uporabe, tj. ovisno o mikrobiološkom i nalazu fizikalno-kemijskih analiza ponoviti postupak– bazeni sa slatkom, termalnom i morskom vodom te aquaparkovi koji se koriste za kupanje ili rekreaciju pučanstva sukladno važećim zakonskim propisima
- prijevozna sredstva za masovni prijevoz putnika najmanje 2 puta godišnje
- prijevozna sredstva za prijevoz hrane (catering i sl.) 1 puta prije prvog korištenja, najmanje 4 puta godišnje i nakon dugog nekorištenja uz obvezno provođenje svakodnevne dezinfekcije koju provodi vlasnik ili posjednik vozila kao svakodnevni proces rada radi održavanja osnovne higijene i mikrobiološke čistoće vozila
- zaštitna oprema koja se koristi pri prikupljanju leševa ili ekshumaciji nakon svakog korištenja
- ronilačka oprema uvijek prije prvog korištenja, poslije dugog skladištenja ili popravaka nakon ronjenja u zagađenoj vodi i kod pojavnosti akutnih gnojnih ili gljivičnih oboljenja
- osobna zaštitna oprema dišnog sustava (maske, polumaske, respiratori itd.) ako ih koristi više osoba, kod prve uporabe ili nakon dugotrajnog nekorištenja ili kod pojave respiratornih oboljenja
- odjeća i obuća koja se daje u humanitarne svrhe jednokratno prije svake isporuke na zahtjev zemlje uvoznice
- obuća te sportska oprema i rekviziti koji se iznajmljuju i/ili koriste u sportsko-rekreacijskim centrima te dječjim igraonicama, saune, ležišta i sjedišta u kozmetičkim i wellness salonima uvijek prije prvog korištenja, najmanje jednom godišnje ili ovisno o epidemiološkim indikacijama te nakon dugog nekorištenja uz obvezno provođenje svakodnevne dezinfekcije koju provodi iznajmljivač kao svakodnevni proces rada radi održavanja osnovne higijene i mikrobiološke čistoće odjeće, obuće, sportske opreme i rekvizita
- prostori i zemljište jednokratno, ali isključivo ako su na njemu bili smješteni zarazni materijali, u slučaju raspada ljudi i životinja, ispusta fekalnih masa te u izvanrednih okolnostima (potresi, poplave).

- na osnovi epidemioloških indikacija u izvanrednim situacijama mjere kemijske dezinfekcije predlaže nadležna epidemiološka služba.

Dinamika uništavanja patogenih mikroorganizama biti će određena prema potrebama, u izvanrednim situacijama obavlja se na temelju epidemioloških indikacija. Sredstva za dezinfekciju moraju se koristiti na propisan način, prema uputama proizvođača.

5. Suradnja ovlaštenog izvoditelja s građanima

Ovlašteni izvoditelji tijekom provedbe DDD mjera trebaju:

- poštivati prava vlasništva korisnika mjera
- raditi savjesno i u skladu s pravilima struke
- ne nanositi štetu tijekom provođenja mjera
- voditi računa o zaštiti zdravlja pučanstva i kućnih ljubimaca
- omogućiti prijam poziva tijekom radnog vremena
- edukacija

6. Obveze izvoditelja te načina i rokova pismenog obavještanja

- Ovlašteni izvoditelji DDD mjera izrađuju 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 izvijestiti ZZJZ Zagrebačke županije i Grad Vrbovec.
- Kod planiranja adulticidnog tretmana suzbijanja komaraca ovlašteni 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 ovlašteni izvoditelj u pisanom obliku izvješćuje nadležni zavod za javno zdravstvo i nositelje Programa mjera (Grad Vrbovec).

7. Obveze pučanstva tijekom provedbe mjera:

- omogućavanje pristupa izvoditelju u podrumске prostore
- suterenske i gospodarske prostore u dvorištima i zgradama
- ovlaštenom izvoditelju obavljene poslove ovjeriti potpisom

8. Izrada i način korištenja jedinstvene dokumentacije koja će omogućiti ujednačenu registraciju svih infestacija na zadanom terenu, kao i pogodnosti za infestaciju u okolišu – izrada službenih dokumenta i izvješća, tj. obrazaca sukladno obrascima 1. do 7. koji su propisani Programom mjera i nalaze se u prilogu Programa. Izvoditelji mjera dužni su poštivati propisanu dokumentaciju.

9. Površine, prostori i objekti na području Grada Vrbovca na kojima će se provoditi preventivne i

obvezne DDD mjere kao posebne mjere

Područje Grada Vrbovca obuhvaća naselja: Vrbovec, Banovo, Brčevac, Celine, Cernik-Marenić, Cerje, Donji Tkalec, Dulepska, Gaj, Gornji Tkalec, Gostović, Greda, Hruškovića, Konak, Lonjica, Lovrečka Varoš, Lovrečka Velika, Luka, Lukovo, Negovec, Novo Selo, Vrbovečki Pavlovec, Vrhovec, Vuki, Žunci, Pirakovec, Peskovec, Poljana, Poljanski Lug, Prilesje, Samoborec, Topolovec,

Preduvjet uspjeha mjera dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije je provođenje mjera asanacije (sanitacije) koje su detaljno opisane u Programu mjera, kako bi se spriječilo stvaranje uvjeta za rast i razmnožavanje patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca i štetnih glodavaca te uklanjanje uvjeta koji pogoduju njihovom rastu i razmnožavanju.

Zavod za javno zdravstvo Zagrebačke županije
Siječanj, 2026. godine

