

Na temelju članka 5. stavka 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br. 79/07, 113/08, 43/09, 22/14-RUSRH, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21) i članka 3. stavka 5. Odluke o preventivnoj i obveznoj preventivnoj dezinfekciji, dezinfekciji i deratizaciji na području Grada Pule (KLASA: 500-01/15-01/11, URBROJ: 2168/01-05-03-0342-15-2 od 27.03.2015.), Gradonačelnik Grada Pula - Pola dana 04. ožujka 2025. godine, donosi

## **PROGRAM MJERA ZAŠTITE PUČANSTVA OD ZARAZNIH BOLESTI – DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA – NA PODRUČJU GRADA PULA - POLA ZA 2025. GODINU**

Na temelju članka 4. i 10.t.6. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07,113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21), članka 2. i 42. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (NN 35/07), Programa mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku (NN 128/11, NN 62/18), Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije – Istituto formativo di sanità pubblica della Regione Istriana (u daljnjem tekstu: Zavod) predlaže Gradu Pula – Pola (u daljnjem tekstu: Grad Pula) sljedeći Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti – dezinfekcija, dezinfekcija i deratizacija – na području grada Pule za 2025. godinu. Program sadržava načine izvođenja obvezatne preventivna dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, način praćenja i nadzora provedbe te konačnu evaluaciju provedenih mjera.

### **Opće odredbe Programa**

Ovim Programom utvrđuju se mjere, izvršitelji programa, sredstva, rokovi te način plaćanja i provedba mjera dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (u daljnjem tekstu: DDD) kao mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti čije je provođenje od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku.

Ovim se Programom utvrđuju i:

1. postojeće stanje,
2. patogeni mikroorganizmi, vrste štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je suzbijanje, na osnovi epidemioloških pokazatelja, od javnozdravstvene važnosti i svrhu i cilj provedbe mjera suzbijanja štetnika,
3. način provođenja stručnog nadzora nadležnog zavoda za javno zdravstvo nad provedbom DDD mjera kao posebnih mjera,
4. način izrade provedbenih planova i operativnih planova, te izvješća o uspješnosti provedenih mjera.

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

- a) općim DDD mjerama
- b) posebnim DDD mjerama
- c) sigurnosnim DDD mjerama-protuepidemijska DDD
- d) ostalim mjerama.

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



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

- b) Posebne DDD mjere** provode se na temelju članka 5., 23. i 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, ovoga Programa mjera i Provedbenog plana kojeg je za područje općine i grada u županiji donio općinski načelnik i gradonačelnik na prijedlog nadležnog zavoda za javno zdravstvo.
- Navedene mjere mogu obavljati samo pravne osobe koje obavljaju zdravstvenu djelatnost i druge pravne osobe koje imaju odobrenje za obavljanje te djelatnosti Ministarstva zdravlja sukladno programu iz članka 5. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. 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).
- c) Protuepidemijske DDD mjere** provode se kao sigurnosne i obvezne mjere na osnovi naredbe ministra nadležnog za zdravstvo, a na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, odnosno radi zaštite pučanstva Republike Hrvatske od unošenja te sprečavanja i suzbijanja kolere, kuge, virusne hemoragijske groznice, žute groznice i drugih zaraznih bolesti, poduzimaju se mjere određene ovim Zakonom te međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka.
- d) Ostale mjere** provode se u slučaju pojave epidemije ili elementarnih nesreća; prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba te bolničkih infekcija.

## 1. Analiza postojećeg stanja na terenu

Uvidom u podatke o provedbi DDD mjera iz prethodnih razdoblja na području Grada Pule vidljivo je da se obvezatne preventivne mjere deratizacije provodile svaku godinu kroz dvije sustavne akcije deratizacije, dok su larvicidne i adulticidne akcije dezinfekcije protiv komaraca obavljene tijekom sezone aktivnosti komaraca, odnosno, tijekom toplijih mjeseci u godini. Javna edukacija stanovništva izvršena je tijekom manifestacije „Zdravi biti i hoditi“.

Provedba preventivnih DDD mjera na javnim površinama, u stambenim objektima i objektima u vlasništvu Grada financira se iz sredstava proračuna Grada Pule, dok ostali objekti iz članka 10. stavka 1. Zakona, iz sredstava trgovačkih društava, ustanova i drugih pravnih te fizičkih osoba koje obavljaju djelatnost osobnim radom. DD mjere koje se provode u kanalizacijskoj mreži financiraju se od strane komunalne organizacije za obavljanje djelatnosti javne odvodnje, a tvrtka izvođač se bira zajedničkim postupkom javne nabave.

Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije kontinuirano provodi monitoring legla komaraca na području Grada Pule te ih unosi u bazu legla komaraca. Sukladno Programu mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku (NN 128/2011) za utvrđivanje postojećeg stanja na terenu nadležni zavod za javno zdravstvo obvezno treba definirati način i obveznike izrade početne baze podataka o ekološkim nišama i infestiranim objektima ako mjere u prethodnim razdobljima nisu provedene ili korištenje postojeće baze podataka s popisom površina, prostora i objekata u kojima su mjere provedene u prethodnim razdobljima i način nadopunjavanja s novim podacima. Vlasnik baze podataka o ekološkim nišama i infestiranim objektima je nositelj Programa mjera, tj. općina ili grad. Podaci u bazi podataka se moraju redovito nadopunjavati i ažurirati elektroničkim putem, a dobivaju se sustavnim monitoringom i determinacijom vrsta, procjenama infestacije iz anketa koje se popunjavaju na terenu tijekom provedbe mjera, lociranjem žarišta zbog dojava građana i poziva za provedbu mjera, sustavnim prikupljanjem i analizom podataka itd. Evidentiraju se nalazi novih legla komaraca, a legla koja su sanirana brišu iz evidencije.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

Na temelju čl. 19. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN, br. 60/92) te Pravilnika o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti (NN, br. 23/1994.) bolesti prenosive krpeljima također podliježu obveznoj prijavi. Sukladno tome, u prijavljenim podacima o humanim zoonozama prenosivim krpeljima na području Istarske županije u periodu od 2016. – 2023. ukupno je Zavodu prijavljeno 129 zaraznih bolesti čiji je vektor ili mogući vektor člankonožac.

Nadalje Zavod je posljednjih nekoliko godina provodio opsežan projekt pod nazivom „Identifikacija vrsta krpelja na području Istarske županije te dokazivanje prisutnosti patogenih mikroorganizama“. Ovim projektom najviše krpelja prikupljeno je upravo u urbanim sredinama sa kućnih pasa koji predstavljaju sentinel životinje za humanu lajmsku boreliozu. Kod prikupljenih krpelja se pomoću PCR metode određivala prisutnost patogena (bakterije rodova *Borrelia*, *Francisella*, *Ehrlichia*, *Anaplasma*, *Rickettsia* te paraziti roda *Babesia*) nakon čega su prostorno definirana područja jače pojavnosti krpelja i patogena. Cilj projekta je izrada baze podataka o krpeljima kako bi se pratila područja jače pojavnosti krpelja i napravila procjena rizika od infekcije. Na području Grada Pule u krpelja su pronađene, za čovjeka i za životinje, patogene bakterije: *Babesia canis* uzročnik babezioze ili piroplazmoze, *Borrelia burgdorferi* s.l. uzročnik lajmske borelioze, *Borrelia miyamotoi* uzročnik relapsirajuće groznice te *Anaplasma phagocytophilum* uzročnik anaplazmoze. Navedene bakterije ustanovljene su na području Zlatnih stijena, Valelunga, Šikića, Valdebeka i Šijanske šume.

## 2. Svrha i cilj provedbe mjera suzbijanja štetnika, vrste i epidemiološki značaj

Patogeni mikroorganizmi, štetni člankonošci (Arthropoda) i štetni glodavci čije je planirano, organizirano, pravovremeno i sustavno suzbijanje od javnozdravstvene važnosti za područje Pule su:

### a) Patogeni mikroorganizmi

Epidemiološki značaj:– mikroorganizmi (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 sprečavanje pojave ili suzbijanje zaraznih bolesti koje uzrokuju patogeni mikroorganizmi, a provodi se uvijek i na svim mjestima gdje postoji rizik od prenošenja istih:

- 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.

Vrste mjera radi ostvarivanja cilja:

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

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. U slučaju pojave legionele poduzimaju se zakonom propisane preventivne i protuepidemijske mjere.

## b) Prijenosnici zaraznih bolesti

### KOMARCI

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

Cilj suzbijanja komaraca i njihovih razvojnih oblika jest sprječavanje pojave zaraznih bolesti pučanstva; smanjenje kožnih problema nastalih ubodom komaraca, urtikarija, eritema, alergijskih promjena i sekundarnih infekcija zbog oštećenja kože nastalog češanjem i grebenjem te uzrokovanja smetnji pri normalnom odvijanju svakodnevnih aktivnosti domicilnog pučanstva i turista. Radi uklanjanja uvjeta u okolišu koji pogoduju razvoju i razmnožavanju komaraca Odlukama o komunalnom redu za područje preporuča se obvezati:

- da se ulice, trgovi, javna i privatna dvorišta, kuće i njihove okućnice, otkriveni tereni i njihovi pripadajući dijelovi u gradu i selu (ruralni i šumski tereni) trebaju održavati na takav način da oborinske vode ili vode drugog podrijetla mogu otjecati bez mogućnosti da stvaraju stagnaciju,
- da u okruženjima gdje žive i borave ljudi (terase, vrtovi, parkovi i dr.) treba izbjegavati nakupljanje vode mičući svaku vrstu potencijalnog recipijenta za razvoj larvi komaraca kao npr. kante, kantice, bačve, posude itd.,
- da mjesta u vrtovima i dvorištima gdje se nakuplja kišnica treba redovito pregledavati, a posude u kojima se nakuplja voda kao tanjurići ispod vaza za cvijeće, posude iz kojih životinje (domaći ljubimci) piju vodu i dr., treba periodički prazniti i čistiti svakih sedam dana,
- da fiksne recipijente za vodu kao npr. kade, bačve i posude za zalijevanje vrtova, treba pokriti s pokrovima od plastike ili sličnog nepromočivog materijala ili mrežom protiv komaraca,
- da se male ukrasne fontane u vrtovima – parkovima, ukoliko je moguće, nasele ribicama predatorima ličinki komaraca,
- da sve spremnike i ostale materijale (npr. plastične folije) treba odlagati na način da se izbjegne nakupljanje kišnice, odnosno da voda otječe sa njih,
- da sve eventualne spremnike vode treba pravilno i čvrsto zatvoriti poklopcem,
- da se unutar groblja, vaze za cvijeće moraju puniti vlažnim pijeskom ili se voda za vazu mora tretirati nekim larvicidnim proizvodom pri svakoj zamjeni cvijeća; u slučaju kad se upotrebljava umjetno cvijeće, vaza i dalje mora biti napunjena vlažnim pijeskom ako je na otvorenome; nekorištene vaze potrebno je preokrenuti na način da se izbjegne nakupljanje vode u slučaju kiše,
- da je rabljene gume potrebno potpuno isprazniti od eventualnog sadržaja vode, a nakon toga složiti u piramide i preslagivati svakih 15 dana, pokriti ih nepropusnim pokrivalom na način da se onemogući nakupljanje vode; ukoliko nisu pokrivene potrebno je unutar sedam dana nakon bilo koje oborine gume obraditi sa sintetskim piretroidima, a gume koje se uopće ne upotrebljavaju treba potpuno eliminirati.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna dezinssekcija kao posebna mjera na području općina i gradova.

### Trenutno stanje i prioriteti

Sukladno smjernicama Europskog centra za prevenciju i nadzor bolesti (European Center for Disease Prevention and Control – ECDC), a radi praćenja vektora zaraznih bolesti županijski zavodi za javno zdravstvo i Grada Zagreba dužni su 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



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

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.

Osim drugih vrsta komaraca koji su na našem području uglavnom molestanti, suzbijanje invazivne strane vrste *Aedes albopictus* ili azijskog tigrastog komarca kao i vrste *Culex pipiens* kao druge najbrojnije vrste je od izuzetne javnozdravstvene važnosti. *Ae. albopictus* je komarac jugoistočno-azijskog podrijetla koji bi zahvaljujući svojoj prilagodljivoj biološkoj naravi sa sposobnošću preživljavanja zime te izvanrednom agresivnošću prema novim prostorima kombiniranim s klimatskim promjenama te svojom važnošću kao vektor zaraznih bolesti u bliskoj budućnosti mogao predstavljati veliki javnozdravstveni problem.

Posljednjih godina područje Hrvatske, pa i Istre naselila je još jedna strana invazivna vrsta komaraca *Aedes japonicus*. Do danas se vrsta pojavila u mnogim europskim zemljama, a smatra se kompetentnim vektorom virusa Zapadnog Nila (WNV). Prvi nalaz vrste *Ae. japonicus* u Hrvatskoj bio je 2013. godine na slovensko-hrvatskoj granici. Sljedećih godina vrsta je zauzela sjeverozapadni dio zemlje. U sklopu Nacionalnog programa praćenja invazivnih vrsta komaraca u Republici Hrvatskoj, vrsta je prvi put zabilježena 2016. godine u Istarskoj županiji unutar naselja Bale. Do danas je potvrđeno širenje areala vrste na dvadesetak lokacija u Istri što govori o izuzetno brzom širenju vrste. Iz prikupljenih podataka vidljivo je da se vrsta brzo proširila na ostale dijelove Istre, uglavnom u brdovitim sjeveroistočnim dijelovima županije, no slučajevi su zabilježeni i u područjima uz obalu. *Ae. japonicus* pokazao se kao etablirana vrsta na području Istarske županije s tendencijom širenja u područja nižih nadmorskih visina i toplijom klimom. Očekuje se daljnje širenje vrste i na ostala područja Istarske županije.

Za planiranje intervencije na nekom području mora se utvrditi infestacija komarcima. Infestacija komarcima se utvrđuje trajnim nadzorom ciljanog područja, tj. nalaženjem ličinki i krilatica, preciznim omeđivanjem i prepoznavanjem žarišta. Kako je pronalazak ličinki komaraca iz roda *Aedes* jednostavniji postupak naspram traženju krilatica, traženje žarišta s ličinkama tih vrsta smatra se prioritetnim.

Budući da se u susjednim zemljama pojavila još jedna strana invazivna vrsta komaraca, *Aedes koreicus* potrebno je provoditi monitoring s ciljem njegovog ranog otkrivanja. Dokazivanjem prisutnosti novih vrsta moguće je kvalitetnije provoditi mjere suzbijanja istih prije nego što se vrsta prilagodi novom okolišu.

#### Način suzbijanja komaraca

Vodeći stalnu brigu o očuvanju biološke raznolikosti područja, suzbijanje komaraca, provodi se na načine kako slijedi.

1. Sanacijskim postupcima koji se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje komaraca te otklanjanju ekoloških niša na području provedbe Programa suzbijanja komaraca. U tom cilju nadležni zavodi za javno zdravstvo obvezni su sustavno pratiti i bilježiti katastar vidljivih i skrivenih voda – legla ličinki te ukazivati na poduzimanje različitih asanacijsko – sanitacijskih postupaka kojima bi se smanjili uvjeti za razvoj i razmnožavanje komaraca.
2. Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva od strane zavodi za javno zdravstvo trebaju nastojati do maksimalne razine ukloniti sva moguća mjesta zadržavanja komaraca. Edukacija što veće populacije lokalnog stanovništva može se provoditi npr. distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti te individualnom uklanjanju potencijalnih ekoloških niša, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina itd. Također, predlaže se da se u slučaju nemogućnosti tretmana larvicidnog tretiranja unutar vlasništva, kontaktira služba komunalnog redarstva koje će naložiti privatniku ili da isprazni vodu stajačicu ili da koristi preparat za suzbijanje ličinki komaraca. Moguće je izraditi tiskane



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

materijale u koordinaciji s Gradom kojima će se upravitelju groblja dostaviti obavijest/naputak da se sve posude za cvijeće na groblju drže preokrenute ako nisu u trenutnoj upotrebi. Potrebno je napraviti naputak vulkanizerima o potrebi natkrivanja / pokrivanja rabljenih guma.

3. Biološkim mjerama suzbijanja: postići učinkovito suzbijanje uvođenjem predatora ličinki komaraca ribice *Gambusia holbrooki* u različite stalne vodene nakupine vodeći računa očuvanju čovjekovog okoliša te biološke raznolikosti, primjenom dozvoljenih larvicidnih pripravaka na bazi *Bacillus thuringiensis var. israelensis* u obliku tekućine, granula, prašiva ili sporo otpuštajućih briketa, ručnom primjenom ili postupcima prskanja ili granuliranja, intenzitetom obrade svaka 3 tjedna u sezoni od trenutka pozitivnog nalaza, što ne izaziva štete za neciljane vrste u čistim ili obraslim vodama.
4. Kemijskim mjerama suzbijanja:
  - 4.1. Primjenom regulatora rasta u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u čistim vodama
  - 4.2. Primjenom insekticidnih larvicida u obliku močivih prašiva, tekućine, granula ili kompresa, za obradu različitih vodenih nakupina i recipijenata, ovisno o protočnosti, 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 primjenom prskalica, granulatora ili ručno, iz vozila, čamaca ili pješke, prema naputcima proizvođača te vrsti, namjeni, stupnju zagađenosti i dubini vodenih površina
  - 4.3. Adulticidna metoda, tj. suzbijanje krilatica je metoda izbora i ovisi isključivo o stručnoj prosudbi epidemiološke službe nadležnog zavoda za javno zdravstvo kao dopuna provedbenih larvicidnih postupaka, a provodi se postupcima:
    - rezidualnog prskanja (orošavanja) zatvorenih prostora,
    - hladnog zamagljivanja sa zemlje pri čemu su ekološki najprihvatljiviji vodeni rastvori insekticida,
    - toplog zamagljivanja sa zemlje, za obradu manjih ili većih ciljanih površina.

Kod provedbe svih adulticidnih postupaka pučanstvo treba unaprijed obavijestiti o planiranoj provedbi, vrsti biocidnog pripravka koji će se upotrijebiti, vremenu, cilju te mogućim rizicima za pojedine kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika te također o tome obavijestiti pčelare radi provedbe pravovremenih mjera zaštite za pčele. Adulticidni postupci predstavljaju znatnu opasnost za sve neciljane vrste noćnih kukaca, a posredno za njihove predatore na području adulticidnog postupaka ili na širem području gdje strujom vjetra mogu biti preneseni toksični aerosoli, što obzirom na neznatnu učinkovitost, a široki spektar djelovanja predstavlja znatnu ekološku štetu. Svi adulticidni postupci su neselektivni postupci koji ugrožavaju zdravlje osjetljivih skupina ljudi, uzrokuju štete u okolišu uključujući i vodene i kopnene životinje, uništavaju sve trenutačno prisutne vrste insekata te stoga bitno narušavaju biološku ravnotežu opterećujući okoliš štetnim tvarima, dok dugotrajnom primjenom dovode do ugroze biodiverziteta. Na mjestima gdje je uočena prisutnost dnevno aktivne vrste komarca (tigrasti komarac), adulticidni tretman je potrebno usmjeriti na ograničeno područje u kojem ova vrsta boravi (npr. nedostupna područja niske guste vegetacije u neposrednoj blizini legla) u vrijeme najveće aktivnosti (jutarnjim i popodnevnim satima). Završne sezonske adulticidne akcije su od velike važnosti jer o njima neposredno ovisi broj komaraca koji će prezimiti, odnosno broj komaraca koji će biti pokretač populacije u slijedećoj godini. Rabljene gume koje se ne upotrebljavaju treba eliminirati. Nakon bilo koje oborine u razdoblju od maksimalno sedam dana treba provesti dezinsekciju guma koje nisu pokrivene i to uporabom sintetskih piretroida.

## KRPELJI

Epidemiološki značaj: Patogene od medicinskog značaja prenose vrste tvrdih (Ixodidae) i mekih (Argasidae) krpelja. Dok se neke vrste krpelja hrane na svim razredima kralješnjaka, neke vrste se hrane isključivo određenim rodovima ili vrstom kralješnjaka. Dokazano je kako su krpelji vektori u prijenosu različitih patogena kao što su bakterije rodova *Borrelia*, *Francisella*, *Ehrlichia*, *Anaplasma*, *Rickettsia*, parazite roda *Babesia* te virusnih hemoragijskih groznica i virusnog krpeljnog meningoencefalitisa.

U najučestalije zoonoze koje se krpeljima prenose na čovjeka ubrajaju se Lyme boreliozu, krpeljni meningoencefalitis te tularemiju. *Borrelia burgdorferi* je spiralna bakterija, uzročnik Lyme borelioze. S obzirom da samo određene vrste krpelja imaju sposobnost prijenosa patogenih mikroorganizama, od velike je važnosti determinirati vrste krpelja prisutne u pojedinim regijama Hrvatske te utvrditi koliki rizik predstavljaju za čovjeka, kućne ljubimce, divlje i domaće životinje.

Cilj suzbijanja: sprečavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprečavanje uznemiravanja pučanstva tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti i izazivanja alergija.

Cilj monitoringa: Uz kontinuirani monitoring pojave novih vrsta krpelja u pojedinim regijama, od iznimne je važnosti i identifikacija patogenih mikroorganizama koje ti krpelji prenose. Također, za sada je nepoznata uloga pojedinih razvojnih stadija krpelja u prijenosu zoonoza. Prikupljanje krpelja s različitih područja diljem Istarske županije, kao i testiranje različitih razvojnih stadija krpelja na prisutnost patogenih mikroorganizama, znatno bi pridonijelo dosadašnjim saznanjima o putevima prijenosa ovih mikroorganizama te unaprijedilo postupke prevencije. Integracija suvremenih geoinformacijskih tehnologija u krajobraznu epidemiologiju može značajno doprinijeti razvoju i provedbi novih alata za nadzor bolesti.

Način suzbijanja:

1. U slučaju velike pojavnosti krpelja na pojedinim urbanima staništima Zavod provodi kemijske metode suzbijanja krpelja.
2. Sanacijskim postupcima okoliša koji se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje krpelja.
3. Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva od strane zavoda za javno zdravstvo trebaju nastojati održavati okoliš i educirati stanovništvo kako se zaštititi i kako pravilno ukloniti krpelja. Edukacija što veće populacije lokalnog stanovništva može se provoditi npr. distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o krpeljima kao vektorima zaraznih bolesti te individualnom uklanjanju potencijalnih ekoloških niša, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina itd.

**ŠTETNI GLODAVCI** jesu:

- 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) 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, trihineloz, 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.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna deratizacija kao posebna mjera na površinama, u prostorima i objektima iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.

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. Mjere deratizacije provode se u dvije sustavne akcije. Proljetna akcija deratizacije provodi se tijekom ožujka, travnja i svibnja, a jesenska akcija deratizacije provodi se tijekom rujna, listopada i studenog. Između dviju akcija deratizacije izvoditelji su dužni obavljati suzbijanje štakora prema pozivima građana, nalogu nadležne sanitarne inspekcije i na dojavu epidemiološke službe.

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 (zvuk, svjetlost, elektromagnetski valovi )
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.

Suzbijanje, točnije trovanje štetnih glodavaca kemijskim sredstvima, danas je najrašireniji i najčešće korišten način smanjenja populacije štakora i mišolikih glodavaca i zato se u praksi pojam deratizacije često izjednačuje samo s korištenjem, tj. izlaganjem otrova u obliku zatrovanih mamaca.

Stanje populacije štetnih glodavaca prate i sami korisnici objekata te dojavljaju ovlaštenom izvoditelju sve bitne promjene vezane uz štetne glodavce i postavljene kutije s mamcima. Sustavna deratizacija provodi se planiranjem kvartova koji započinju od središta prema periferiji ili obrnuto sistemom koncentričnih krugova. Paralelno sa provedbom deratizacije objekata i javnih površina provodi se i deratizacije kanalizacijske mreže. Općine i gradovi su dužne 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.

Odlukama o komunalnom redu za područje potrebno je obvezati:

- sve građane, pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost na uklanjanju uvjeta u okolišu koji pogoduju razvoju i razmnožavanju štetnih glodavaca,
- komunalnu organizaciju koje raspolažu sa spremnicima (kontejnerima, kantama) namijenjenima prikupljanju krutog komunalnog otpada kako bi spriječili hranjenje štetnih



- glodavaca na smeću i raznoraznim organskim otpacima zatvaranjem spremnika za smeće, primjerenom pohranom otpadaka, pravodobnim prijevozom, propisnim odlaganjem smeća (zatrpanjem) te sanitacijom svekolikog ljudskog okoliša u što spada i uklanjanje izbačenih nakupina morskih trava na obalnom rubu, gnjilog voća ili organskih otpadaka nastalih u tijeku industrijske prerade,
- na prijedlog zavoda za javno zdravstvo treba propisati i poduzeti sve druge asanacijsko – sanitacijske mjere za koje se uoči potreba tijekom izvida a pogoduju stvaranju uvjeta za rast i razmnožavanje štetnih glodavaca.

### **OSTALI ŠTETNICI: NEVIDI (FLEBOTOMI, PAPATAČI), MUHE, BUHE, KRPELJI, ŽOHARI, MRAVI I STJENICE**

Epidemiološki značaj: Mogu biti prijenosnici zaraznih bolesti ili svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.

Cilj suzbijanja: sprečavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprečavanje uznemiravanja pučanstva tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti i izazivanja alergija.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna dezinfekcija kao posebna mjera u slučaju pojačane infestacije
- obvezatna preventivna dezinfekcija u slučaju pojave zarazne bolesti.

### **3. Provođenja stručnog nadzora nadležnog zavoda za javno zdravstvo nad provedbom DDD mjera kao posebnih mjera**

Stručni nadzor nad provedbom obvezatne preventivne dezinfekcije i deratizacije provodi nadležni zavod za javno zdravstvo temeljem članka 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti na sljedeći način:

1. Obveznik provođenja obvezatne preventivne dezinfekcije i deratizacije će obavijestiti nadležni zavod za javno zdravstvo o odabranom izvođaču te o vrsti i opsegu mjera obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije koju planira provesti tijekom 2025. godine.
2. Izvođač radova će provoditi mjere obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije pridržavajući se u svemu donesenog Programa, a u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.
3. Izvođač će pravodobno (najmanje dva dana ranije) obavijestiti nadležni zavod za javno zdravstvo o početku radova i dostaviti svoj operativni plan koji mora sadržavati termine izvršenja, vrste pesticida i njihove djelatne tvari, formulacije, podrijetlo i rok trajanja te popis lokaliteta na kojima će se radovi provesti.
4. Prije početka radova sustavne deratizacije izvođač će obavijestiti pučanstvo o početku i predviđenom trajanju deratizacije putem: medija (lokalna radio-stanica, dnevni list) plakata istaknutih na vidnim mjestima.

Izvođač radova dužan je voditi točnu evidenciju o terminima izvođenja radova (početak, trajanje, završetak), obrađenim lokalitetima, vrsti i koncentraciji djelatnih tvari, formulacijama, metodi izlaganja rodenticida te o njihovoj ukupnoj potrošnji. Sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, stručni nadzor se financira iz sredstava općina, gradova, županija, odnosno Grada Zagreba, korisnika objekta iz članka 10. stavka 1. Zakona ili drugih obveznika provedbe mjera sukladno programu iz članka 5. ovoga Zakona.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

#### **4. Način izrade provedbenih planova i operativnih planova, te izvješća o uspješnosti provedenih mjera**

Zavod za javno zdravstvo izrađuje Provedbeni plan koji obvezno mora sadržavati:

1. definirane uvjete za nositelje odobrenja za rad, tj. ovlaštene izvoditelje sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilniku 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,
2. sastav ekipe izvoditelja,
3. definirani uvjeti za opremu za rad,
4. izrada i način korištenja jedinstvene dokumentacije koja će omogućiti ujednačenu registraciju svih infestacija na terenu, kao i pogodnosti za infestaciju u okolišu – izrada službenih dokumenta i izvješća,
5. izboru aktivne tvari u biocidnim pripravcima,
6. detaljno propisane površine, prostori i objekti u općinama i gradovima na kojima će se provoditi suzbijanje,
7. način uklanjanja ostataka biocidnih pripravaka,
8. raspored, dinamika i rokovi provedbe mjera suzbijanja štetnika,
9. načine i sredstva monitoriranja, tj. kontrole uspješnosti provedene mjere,
10. načina obavješćavanja i suradnje izvoditelja s građanima,
11. obveze izvoditelja te načina i rokova pismenog obavješćivanja stručnog i inspeksijskog nadzora o planu rada za svaki tjedan provedbe mjere, tj. Operativni plan.

Ovlašteni izvoditelj izrađuje Operativni plan, tj. detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere te u pisanom obliku najkasnije 3 do 7 dana prije početka akcije u idućem tjednu izvješćuje nadležni zavod za javno zdravstvo i nositelje Programa mjera.

Program mjera i Provedbeni plan obvezno trebaju biti sastavni dio natječajne dokumentacije, kako bi ovlašteni DDD izvoditelji mogli dostaviti kvalitetnu ponudu i kako bi mogao planirati detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere na način i u rokovima utvrđenim Provedbenim planom te kako bi općenito ovlašteni izvoditelj mogao postupati sukladno zadanim smjernicama za rad.

Tijekom provedbe stručnog nadzora nadležni zavod za javno zdravstvo prikuplja i objedinjava izvješća o provedenim DDD mjerama kao posebnim mjerama u bazu podataka.

Zavodi za javno zdravstvo izrađuju stručno izvješće s podacima o stupnju infestacije, utrošku pesticida i stupnju pridržavanja propisanog programa rada određenog Programom mjera i Provedbenim planom i prijedloge za poboljšanje sanacije površina, prostora ili objekata te ga dostavlja načelniku ili gradonačelniku s elementima poboljšanja sanitacije prostora u budućnosti najkasnije. Na temelju analize prikupljenih podataka o obvezatnoj DDD kao posebnoj mjeri nadležni zavod za javno zdravstvo na zahtjev jedinice lokalne samouprave izrađuje Program mjera i Provedbeni plan za sljedeću godinu sukladno Odluci o obvezatnoj DDD mjeri kao posebnoj mjeri i predložiti ga načelniku ili gradonačelniku.

KLASA:500-01/25-01/6

URBROJ:2163-7-06-03-0342-25-6

Pula, 04. ožujak 2025.

**GRADONAČELNIK**  
**dr.sc. Filip Zoričić, prof.**

Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.

## **OBRAZLOŽENJE**

### **I. PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE AKTA**

Pravni temelj za donošenje ovog akta sadržan je u članku 61. Statuta Grada Pula - Pola (Službene novine – Bollettino ufficiale Pula - Pola br. 7/09, 16/09, 12/11, 11/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst), članku 5. stavku 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine br. 79/07, 113/08, 43/09, 22/14-RUSRH, 130/17 114/18, 47/20, 134/20, 143/21) i članku 3. stavku 5. Odluke o preventivnoj i obveznoj preventivnoj dezinfekciji, dezinskciji i deratizaciji na području Grada Pule (KLASA: 500-01/15-01/11, URBROJ: 2168/01-05-03-0342-15-2 od 27.03.2015.).

### **II. PRIKAZ STANJA I RAZLOZI ZA DONOŠENJE AKTA**

Na temelju članka 5. stavka 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti godišnji program mjera za zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti za područje grada donosi gradonačelnik, a na prijedlog nadležnog nastavnog zavoda za javno zdravstvo.

### **III. TEKST PRIJEDLOGA AKTA**

Prijedlog Programa mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti – dezinfekcija, dezinskcija i deratizacija – na području Grada Pula - Pola za 2025. godinu nalazi se u privitku.

### **IV. FINANCIJSKA SREDSTVA**

Za realizaciju predloženog akta osigurana su sredstva u Proračunu Grada Pula - Pola za provedbu preventivne i obvezne preventivne deratizacije u stambenim objektima i dvorištima, na javnoprometnim i na javnim zelenim površinama (trgovima, parkovima), u objektima u vlasništvu Grada Pula - Pola, suzbijanje komaraca na području Grada Pula - Pola, odnosno provedbu DDD, sukladno Programu mjera i Provedbenom planu.

**PROČELNICA**

**Ivana Sokolov, univ. spec. iur.**



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE  
ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA

**Ured ravnatelja**

e-mail: [zzjiz@zzjiz.hr](mailto:zzjiz@zzjiz.hr)  
tel. ++385 52 529 003

REPUBLIKA HRVATSKA  
GRAD PULA - POLA  
2163-7-06 UPRAVNI ODJEL ZA DRUŠTVENE  
DJELATNOSTI, MLADE I SPORT

Primljeno:	27-02-2025		
Klasifikacijska oznaka:	500-01/25-01/6		
Org. jed.			
Uredžbeni broj:	381-25-	Pril.	Vrij.

Broj: 07/01-979/10/1-24  
07/01-979/10/2-24  
Pula, 26. veljače 2025.

GRAD PULA-POLA  
Upravni odjel za društvene djelatnosti,  
mlade i sport  
Odsjek za socijalnu skrb i zdravstvo

Sergijevaca 2  
52100 PULA

**PREDMET:** Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti na području  
Grada Pule za 2025. godinu i  
Provedbeni plan obvezatne preventivne dezinsekcije i deratizacije na području  
Grada Pule za 2025.g.  
- dostavlja se

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, KLASA: 500-01/25-01/6, URBROJ: 2163-7-06-03-0342-25-1 od 20. veljače 2025. godine, u prilogu ovog dopisa dostavljamo Vam Prijedlog programa mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti – dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija na području Grada Pule za 2025. godinu te Provedbeni plan obvezatne preventivne deratizacije i dezinsekcije na području Grada Pule za 2025. godinu.

S poštovanjem,

Ravnatelj  
Aleksandar Stojanovic, dr. med.





NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKJE ŽUPANIJE  
ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA

Služba za epidemiologiju  
Odjel za deratizaciju, dezinsekciju i dezinfekciju  
e-mail: [ddd@zzjiz.hr](mailto:ddd@zzjiz.hr)  
tel. 052/529-026

Broj: 07/01-979/10/1-24  
Pula, 26. veljače 2025.

**GRAD PULA - POLA**  
**UO za društvene djelatnosti, mlade i sport**  
**Sergijevaca 2**  
**52 100 Pula**

**PREDMET: PROGRAM MJERA ZAŠTITE PUČANSTVA OD ZARAZNIH BOLESTI –  
DEZINFEKCIJA, DEZINSEKCIJA I DERATIZACIJA – NA PODRUČJU GRADA PULE  
ZA 2025. GODINU**

Na temelju članka 4. i 10.t.6. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07,113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21), članka 2. i 42. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (NN 35/07), Programa mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku (NN 128/11, NN 62/18), Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije – Istituto formativo di sanità pubblica della Regione Istriana (u daljnjem tekstu Zavod) predlaže Gradu Puli sljedeći Program mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti – dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija – na području grada Pule za 2025. godinu. Program sadržava načine izvođenja obvezatne preventivna dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije, način praćenja i nadzora provedbe te konačnu evaluaciju provedenih mjera.

**Opće odredbe Programa**

Ovim Programom utvrđuju se 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.

Ovim se Programom utvrđuju i:

1. postojeće stanje,
2. patogeni mikroorganizmi, vrste štetnih člankonožaca (Arthropoda) i štetnih glodavaca čije je suzbijanje, na osnovi epidemioloških pokazatelja, od javnozdravstvene važnosti i svrhu i cilj provedbe mjera suzbijanja štetnika,
3. način provođenja stručnog nadzora nadležnog zavoda za javno zdravstvo nad provedbom DDD mjera kao posebnih mjera,
4. način izrade provedbenih planova i operativnih planova, te izvješća o uspješnosti provedenih mjera.



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

- a) općim DDD mjerama
- b) posebnim DDD mjerama
- c) sigurnosnim DDD mjerama-protuepidemijska DDD
- d) ostalim mjerama.

- a) **Opće DDD mjere** kao obvezne mjere zaštite pučanstva od zaraznih bolesti provode se u svim objektima koji podliježu sanitarnom nadzoru sukladno članku 10. stavak 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.
- b) **Posebne DDD mjere** provode se na temelju članka 5., 23. i 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, ovoga Programa mjera i Provedbenog plana kojeg je za područje općine i grada u županiji donio općinski načelnik i gradonačelnik na prijedlog nadležnog zavoda za javno zdravstvo.

Navedene mjere mogu obavljati samo pravne osobe koje obavljaju zdravstvenu djelatnost i druge pravne osobe koje imaju odobrenje za obavljanje te djelatnosti Ministarstva zdravlja sukladno programu iz članka 5. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Ovlašteni izvođači DDD mjera moraju ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinskcije 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, dezinskcije i deratizacije (NN 35/07).

- c) **Protuepidemijske DDD mjere** provode se kao sigurnosne i obvezne mjere na osnovi naredbe ministra nadležnog za zdravstvo, a na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, odnosno radi zaštite pučanstva Republike Hrvatske od unošenja te sprečavanja i suzbijanja kolere, kuge, virusne hemoragijske groznice, žute groznice i drugih zaraznih bolesti, poduzimaju se mjere određene ovim Zakonom te međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka.
- d) **Ostale mjere** provode se u slučaju pojave epidemije ili elementarnih nesreća; prijenosa, pogreba i iskopavanja umrlih osoba te bolničkih infekcija.

## 1. Analiza postojećeg stanja na terenu

Uvidom u podatke o provedbi DDD mjera iz prethodnih razdoblja na području grada Pule vidljivo je da se obvezatne preventivne mjere deratizacije provodile svaku godinu kroz dvije sustavne akcije deratizacije, dok su larvicidne i adulticidne akcije dezinskcije protiv komaraca obavljene tijekom sezone aktivnosti komaraca, odnosno, tijekom toplijih mjeseci u godini. Javna edukacija stanovništva izvršena je tijekom manifestacije „Zdravi biti i hoditi“.

Provedba preventivnih DDD mjera na javnim površinama, u stambenim objektima i objektima u vlasništvu Grada financira se iz sredstava proračuna Grada Pule, dok ostali objekti iz članka 10. stavka 1. Zakona, iz sredstava trgovačkih društava, ustanova i drugih pravnih te fizičkih osoba koje obavljaju djelatnost osobnim radom. DD mjere koje se provode u kanalizacijskoj mreži financiraju se od strane komunalne organizacije za obavljanje djelatnosti javne odvodnje, a tvrtka izvođač se bira zajedničkim postupkom javne nabave.

Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije kontinuirano provodi monitoring legla komaraca na području grada Pule te ih unosi u bazu legla komaraca. Sukladno Programu mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (arthropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinskcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku (NN 128/2011) za utvrđivanje postojećeg stanja na terenu nadležni zavod za javno zdravstvo obvezno treba definirati način i obveznike izrade početne baze podataka o ekološkim nišama i infestiranim objektima ako mjere u prethodnim razdobljima nisu provedene ili korištenje postojeće baze podataka s popisom površina, prostora i objekata u kojima su mjere provedene u prethodnim razdobljima i način nadopunjavanja s novim podacima. Vlasnik baze podataka o ekološkim nišama i infestiranim objektima je nositelj

Programa mjera, tj. općina ili grad. Podaci u bazi podataka se moraju redovito nadopunjavati i ažurirati elektroničkim putem, a dobivaju se sustavnim monitoringom i determinacijom vrsta, procjenama infestacije iz anketa koje se popunjavaju na terenu tijekom provedbe mjera, lociranjem žarišta zbog dojava građana i poziva za provedbu mjera, sustavnim prikupljanjem i analizom podataka itd. Evidentiraju se nalazi novih legla komaraca, a legla koja su sanirana brišu iz evidencije.

Na temelju čl. 19. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN, br. 60/92) te Pravilnika o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti (NN, br. 23/1994.) bolesti prenosive krpeljima također podliježu obveznoj prijavi. Sukladno tome, u prijavljenim podacima o humanim zoonozama prenosivim krpeljima na području Istarske županije u periodu od 2016. – 2023. ukupno je Zavodu prijavljeno 129 zaraznih bolesti čiji je vektor ili mogući vektor člankonožac.

Nadalje Zavod je posljednjih nekoliko godina provodio opsežan projekt pod nazivom „Identifikacija vrsta krpelja na području Istarske županije te dokazivanje prisutnosti patogenih mikroorganizama“. Ovim projektom najviše krpelja prikupljeno je upravo u urbanim sredinama sa kućnih pasa koji predstavljaju sentinel životinje za humanu lajmsku boreliozu. Kod prikupljenih krpelja se pomoću PCR metode određivala prisutnost patogena (bakterije rodova *Borrelia*, *Francisella*, *Ehrlichia*, *Anaplasma*, *Rickettsia* te paraziti roda *Babesia*) nakon čega su prostorno definirana područja jače pojavnosti krpelja i patogena. Cilj projekta je izrada baze podataka o krpeljima kako bi se pratila područja jače pojavnosti krpelja i napravila procjena rizika od infekcije. Na području Grada Pule u krpelja su pronađene, za čovjeka i za životinje, patogene bakterije: *Babesia canis* uzročnik babezioze ili piroplazmoze, *Borrelia burgdorferi* s.l. uzročnik lajmske borelioze, *Borrelia miyamotoi* uzročnik relapsirajuće groznice te *Anaplasma phagocytophilum* uzročnik anaplazmoze. Navedene bakterije ustanovljene su na području Zlatnih stijena, Valelunga, Šikića, Valdebeka i Šijanske šume.

## **2. Svrha i cilj provedbe mjera suzbijanja štetnika, vrste i epidemiološki značaj**

Patogeni mikroorganizmi, štetni člankonošci (Arthropoda) i štetni glodavci čije je planirano, organizirano, pravovremeno i sustavno suzbijanje od javnozdravstvene važnosti za područje Pule su:

### **a) Patogeni mikroorganizmi**

Epidemiološki značaj:– mikroorganizmi (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 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.:

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

Vrste mjera radi ostvarivanja cilja:

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

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 nalogima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. U slučaju pojave legionele poduzimaju se zakonom propisane preventivne i protuepidemijske mjere.

## **b) Prijenosnici zaraznih bolesti**

### **KOMARCI**

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

Cilj suzbijanja komaraca i njihovih razvojnih oblika jest sprječavanje pojave zaraznih bolesti pučanstva; smanjenje kožnih problema nastalih ubodom komaraca, urtikarija, eritema, alergijskih promjena i sekundarnih infekcija zbog oštećenja kože nastalog češanjem i grebanjem te uzrokovanja smetnji pri normalnom odvijanju svakodnevnih aktivnosti domicilnog pučanstva i turista. Radi uklanjanja uvjeta u okolišu koji pogoduju razvoju i razmnožavanju komaraca Odlukama o komunalnom redu za područje preporuča se obvezati:

- da se ulice, trgovi, javna i privatna dvorišta, kuće i njihove okućnice, otkriveni tereni i njihovi pripadajući dijelovi u gradu i selu (ruralni i šumski tereni) trebaju održavati na takav način da oborinske vode ili vode drugog podrijetla mogu otjecati bez mogućnosti da stvaraju stagnaciju,
- da u okruženjima gdje žive i borave ljudi (terase, vrtovi, parkovi i dr.) treba izbjegavati nakupljanje vode mičući svaku vrstu potencijalnog recipijenta za razvoj larvi komaraca kao npr. kante, kantice, bačve, posude itd.,
- da mjesta u vrtovima i dvorištima gdje se nakuplja kišnica treba redovito pregledavati, a posude u kojima se nakuplja voda kao tanjurići ispod vaza za cvijeće, posude iz kojih životinje (domaći ljubimci) piju vodu i dr., treba periodički prazniti i čistiti svakih sedam dana,
- da fiksne recipijente za vodu kao npr. kade, bačve i posude za zalijevanje vrtova, treba pokriti s pokrovima od plastike ili sličnog nepromočivog materijala ili mrežom protiv komaraca,
- da se male ukrasne fontane u vrtovima – parkovima, ukoliko je moguće, nasele ribicama predatorima ličinki komaraca,
- da sve spremnike i ostale materijale (npr. plastične folije) treba odlagati na način da se izbjegne nakupljanje kišnice, odnosno da voda otječe sa njih,
- da sve eventualne spremnike vode treba pravilno i čvrsto zatvoriti poklopcem,
- da se unutar groblja, vaze za cvijeće moraju puniti vlažnim pijeskom ili se voda za vazuu mora tretirati nekim larvicidnim proizvodom pri svakoj zamjeni cvijeća; u slučaju kad se upotrebljava umjetno cvijeće, vaza i dalje mora biti napunjena vlažnim pijeskom ako je na otvorenome; nekorištene vaze potrebno je preokrenuti na način da se izbjegne nakupljanje vode u slučaju kiše,
- da je rabljene gume potrebno potpuno isprazniti od eventualnog sadržaja vode, a nakon toga složiti u piramide i preslagivati svakih 15 dana, pokriti ih nepropusnim pokrivalom na način da se onemogući nakupljanje vode; ukoliko nisu pokrivene potrebno je unutar sedam dana nakon bilo koje oborine gume obraditi sa sintetskim piretroidima, a gume koje se uopće ne upotrebljavaju treba potpuno eliminirati.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna dezinskcija kao posebna mjera na području općina i gradova.

### Trenutno stanje i prioriteti

Sukladno smjernicama Europskog centra za prevenciju i nadzor bolesti (European Center for Disease Prevention and Control – ECDC), a radi praćenja vektora zaraznih bolesti županijski zavodi za javno zdravstvo i Grada Zagreba dužni su 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.

Osim drugih vrsta komaraca koji su na našem području uglavnom molestanti, suzbijanje invazivne strane vrste *Aedes albopictus* ili azijskog tigrastog komarca kao i vrste *Culex pipiens* kao druge najbrojnije vrste je od izuzetne javnozdravstvene važnosti. *Ae. albopictus* je komarac jugoistočno-azijskog podrijetla koji bi zahvaljujući svojoj prilagodljivoj biološkoj naravi sa sposobnošću preživljavanja zime te izvanrednom agresivnošću prema novim prostorima kombiniranim s klimatskim promjenama te svojom važnošću kao vektor zaraznih bolesti u bliskoj budućnosti mogao predstavljati veliki javnozdravstveni problem.

Posljednjih godina područje Hrvatske, pa i Istre naselila je još jedna strana invazivna vrsta komaraca *Aedes japonicus*. Do danas se vrsta pojavila u mnogim europskim zemljama, a smatra se kompetentnim vektorom virusa Zapadnog Nila (WNV). Prvi nalaz vrste *Ae. japonicus* u Hrvatskoj bio je 2013. godine na slovensko-hrvatskoj granici. Sljedećih godina vrsta je zauzela sjeverozapadni dio zemlje. U sklopu Nacionalnog programa praćenja invazivnih vrsta komaraca u Republici Hrvatskoj, vrsta je prvi put zabilježena 2016. godine u Istarskoj županiji unutar naselja Bale. Do danas je potvrđeno širenje areala vrste na dvadesetak lokacija u Istri što govori o izuzetno brzom širenju vrste. Iz prikupljenih podataka vidljivo je da se vrsta brzo proširila na ostale dijelove Istre, uglavnom u brdovitim sjeveroistočnim dijelovima županije, no slučajevi su zabilježeni i u područjima uz obalu. *Ae. japonicus* pokazao se kao etablirana vrsta na području Istarske županije s tendencijom širenja u područja nižih nadmorskih visina i toplijom klimom. Očekuje se daljnje širenje vrste i na ostala područja Istarske županije.

Za planiranje intervencije na nekom području mora se utvrditi infestacija komarcima. Infestacija komarcima se utvrđuje trajnim nadzorom ciljanog područja, tj. nalaženjem ličinki i krilatica, preciznim omeđivanjem i prepoznavanjem žarišta. Kako je pronalazak ličinki komaraca iz roda *Aedes* jednostavniji postupak naspram traženju krilatica, traženje žarišta s ličinkama tih vrsta smatra se prioritarnim.

Budući da se u susjednim zemljama pojavila još jedna strana invazivna vrsta komaraca, *Aedes koreicus* potrebno je provoditi monitoring s ciljem njegovog ranog otkrivanja. Dokazivanjem prisutnosti novih vrsta moguće je kvalitetnije provoditi mjere suzbijanja istih prije nego što se vrsta prilagodi novom okolišu.

### Način suzbijanja komaraca

Vodeći stalnu brigu o očuvanju biološke raznolikosti područja, suzbijanje komaraca, provodi se na načine kako slijedi.

1. Sanacijskim postupcima koji se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje komaraca te otklanjanju ekoloških niša na području provedbe Programa suzbijanja komaraca. U tom cilju nadležni zavodi za javno zdravstvo obvezni su sustavno pratiti i bilježiti katastar vidljivih i skrivenih voda – legla ličinki te ukazivati na poduzimanje različitih asanacijsko – sanitacijskih postupaka kojima bi se smanjili uvjeti za razvoj i razmnožavanje komaraca.
2. Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva od strane zavodi za javno zdravstvo trebaju nastojati do maksimalne razine ukloniti sva moguća mjesta zadržavanja komaraca. Edukacija što veće populacije lokalnog stanovništva može se provoditi npr. distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti te individualnom uklanjanju potencijalnih ekoloških niša, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina itd. Također, predlaže se da se u slučaju nemogućnosti tretmana larvicidnog tretiranja unutar vlasništva, kontaktira služba komunalnog redarstva koje će naložiti privatniku ili da isprazni vodu stajačicu ili da koristi preparat za suzbijanje ličinki komaraca. Moguće je izraditi tiskane materijale u koordinaciji s Gradom kojima će se upravitelju groblja dostaviti obavijest/naputak da se sve posude za cvijeće na

- grobiju drže preokrenute ako nisu u trenutnoj upotrebi. Potrebno je napraviti naputak vulkanizerima o potrebi natkrivanja / pokrivanja rabljenih guma.
3. Biološkim mjerama suzbijanja:  
postići učinkovito suzbijanje uvođenjem predatora ličinki komaraca ribice *Gambusia holbrooki* u različite stalne vodene nakupine vodeći računa očuvanju čovjekovog okoliša te biološke raznolikosti,  
primjenom dozvoljenih larvicidnih pripravaka na bazi *Bacillus thuringiensis var. israelensis* u obliku tekućine, granula, prašiva ili sporo otpuštajućih briketa, ručnom primjenom ili postupcima prskanja ili granuliranja, intenzitetom obrade svaka 3 tjedna u sezoni od trenutka pozitivnog nalaza, što ne izaziva štete za neciljane vrste u čistim ili obraslim vodama.
4. Kemijskim mjerama suzbijanja:
- 4.1. Primjenom regulatora rasta u obliku tekućine, granula ili sporo otpuštajućih briketa bez šteta za neciljane vrste u čistim vodama
- 4.2. Primjenom insekticidnih larvicida u obliku močivih prašiva, tekućine, granula ili kompresa, za obradu različitih vodenih nakupina i recipijenata, ovisno o protočnosti, 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 primjenom prskalica, granulatora ili ručno, iz vozila, čamaca ili pješke, prema naputcima proizvođača te vrsti, namjeni, stupnju zagađenosti i dubini vodenih površina
- 4.3. Adulticidna metoda, tj. suzbijanje krilatica je metoda izbora i ovisi isključivo o stručnoj prosudbi epidemiološke službe nadležnog zavoda za javno zdravstvo kao dopuna provedbenih larvicidnih postupaka, a provodi se postupcima:
- rezidualnog prskanja (orošavanja) zatvorenih prostora,
  - hladnog zamagljivanja sa zemlje pri čemu su ekološki najprihvatljiviji vodeni rastvori insekticida,
  - toplog zamagljivanja sa zemlje, za obradu manjih ili većih ciljanih površina.

Kod provedbe svih adulticidnih postupaka pučanstvo treba unaprijed obavijestiti o planiranoj provedbi, vrsti biocidnog pripravka koji će se upotrijebiti, vremenu, cilju te mogućim rizicima za pojedine kategorije osjetljivih ili bolesnih stanovnika te također o tome obavijestiti pčelare radi provedbe pravovremenih mjera zaštite za pčele. Adulticidni postupci predstavljaju znatnu opasnost za sve neciljane vrste noćnih kukaca, a posredno za njihove predatore na području adulticidnog postupaka ili na širem području gdje strujom vjetra mogu biti preneseni toksični aerosoli, što obzirom na neznatnu učinkovitost, a široki spektar djelovanja predstavlja znatnu ekološku štetu. Svi adulticidni postupci su neselektivni postupci koji ugrožavaju zdravlje osjetljivih skupina ljudi, uzrokuju štete u okolišu uključujući i vodene i kopnene životinje, uništavaju sve trenutačno prisutne vrste insekata te stoga bitno narušavaju biološku ravnotežu opterećujući okoliš štetnim tvarima, dok dugotrajnom primjenom dovode do ugroze biodiverziteta. Na mjestima gdje je uočena prisutnost dnevno aktivne vrste komarca (tigrasti komarac), adulticidni tretman je potrebno usmjeriti na ograničeno područje u kojem ova vrsta boravi (npr. nedostupna područja niske guste vegetacije u neposrednoj blizini legla) u vrijeme najveće aktivnosti (jutarnjim i popodnevnim satima). Završne sezonske adulticidne akcije su od velike važnosti jer o njima neposredno ovisi broj komaraca koji će prezimiti, odnosno broj komaraca koji će biti pokretač populacije u slijedećoj godini. Rabljene gume koje se ne upotrebljavaju treba eliminirati. Nakon bilo koje oborine u razdoblju od maksimalno sedam dana treba provesti dezinsekciju guma koje nisu pokrivene i to uporabom sintetskih piretroida.

## KRPELJI

Epidemiološki značaj: Patogene od medicinskog značaja prenose vrste tvrdih (Ixodidae) i mekih (Argasidae) krpelja. Dok se neke vrste krpelja hrane na svim razredima kralješnjaka, neke vrste se

hrane isključivo određenim rodovima ili vrstom kralješnjaka. Dokazano je kako su krpelji vektori u prijenosu različitih patogena kao što su bakterije rodova *Borrelia*, *Francisella*, *Ehrlichia*, *Anaplasma*, *Rickettsia*, parazite roda *Babesia* te virusnih hemoragijskih groznica i virusnog krpeljnog meningoencefalitisa.

U najučestalije zoonoze koje se krpeljima prenose na čovjeka ubrajaju se Lyme borelijoza, krpeljni meningoencefalitis te tularemija. *Borrelia burgdorferi* je spiralna bakterija, uzročnik Lyme borelijoze. S obzirom da samo određene vrste krpelja imaju sposobnost prijenosa patogenih mikroorganizama, od velike je važnosti determinirati vrste krpelja prisutne u pojedinim regijama Hrvatske te utvrditi koliki rizik predstavljaju za čovjeka, kućne ljubimce, divlje i domaće životinje.

Cilj suzbijanja: sprečavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprečavanje uznemiravanja pučanstva tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti i izazivanja alergija.

Cilj monitoringa: Uz kontinuirani monitoring pojave novih vrsta krpelja u pojedinim regijama, od iznimne je važnosti i identifikacija patogenih mikroorganizama koje ti krpelji prenose. Također, za sada je nepoznata uloga pojedinih razvojnih stadija krpelja u prijenosu zoonoza. Prikupljanje krpelja s različitih područja diljem Istarske županije, kao i testiranje različitih razvojnih stadija krpelja na prisutnost patogenih mikroorganizama, znatno bi pridonijelo dosadašnjim saznanjima o putevima prijenosa ovih mikroorganizama te unaprijedilo postupke prevencije. Integracija suvremenih geoinformacijskih tehnologija u krajobraznu epidemiologiju može značajno doprinijeti razvoju i provedbi novih alata za nadzor bolesti.

Način suzbijanja:

1. U slučaju velike pojavnosti krpelja na pojedinim urbanima staništima Zavod provodi kemijske metode suzbijanja krpelja.
2. Sanacijskim postupcima okoliša koji se temelje na sustavnom uklanjanju ili smanjivanju uvjeta za razvoj i razmnožavanje krpelja.
3. Provođenjem zdravstvenog odgoja lokalnog stanovništva od strane zavoda za javno zdravstvo trebaju nastojati održavati okoliš i educirati stanovništvo kako se zaštititi i kako pravilno ukloniti krpelja. Edukacija što veće populacije lokalnog stanovništva može se provoditi npr. distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o krpeljima kao vektorima zaraznih bolesti te individualnom uklanjanju potencijalnih ekoloških niša, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina itd.

**ŠTETNI GLODAVCI:**

- 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) 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.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna deratizacija kao posebna mjera na površinama, u prostorima i objektima iz članka 10. stavka 1. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.

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. Mjere deratizacije provode se u dvije sustavne akcije. Proljetna akcija deratizacije provodi se tijekom ožujka, travnja i svibnja, a jesenska akcija deratizacije provodi se tijekom rujna, listopada i studenog. Između dviju akcija deratizacije izvoditelji su dužni obavljati suzbijanje štakora prema pozivima građana, nalogu nadležne sanitarne inspekcije i na dojavu epidemiološke službe.

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 (zvuk, svjetlost, elektromagnetski valovi )
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.

Suzbijanje, točnije trovanje štetnih glodavaca kemijskim sredstvima, danas je najrašireniji i najčešće korišten način smanjenja populacije štakora i mišolikih glodavaca i zato se u praksi pojam deratizacije često izjednačuje samo s korištenjem, tj. izlaganjem otrova u obliku zatrovanih mamaca.

Stanje populacije štetnih glodavaca prate i sami korisnici objekata te dojavljuju ovlaštenom izvoditelju sve bitne promjene vezane uz štetne glodavce i postavljene kutije s mamcima. Sustavna deratizacija provodi se planiranjem kvartova koji započinju od središta prema periferiji ili obrnuto sistemom koncentričnih krugova. Paralelno sa provedbom deratizacije objekata i javnih površina provodi se i deratizacije kanalizacijske mreže. Općine i gradovi su dužne 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.

Odlukama o komunalnom redu za područje potrebno je obvezati:

- sve građane, pravne i fizičke osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost na uklanjanja uvjeta u okolišu koji pogoduju razvoju i razmnožavanju štetnih glodavaca,
- komunalnu organizaciju koje raspolažu sa spremnicima (kontejnerima, kantama) namijenjenima prikupljanju krutog komunalnog otpada kako bi spriječili hranjenje štetnih glodavaca na smeću i raznoraznim organskim otpacima zatvaranjem spremnika za smeće, primjerenom pohranom otpadaka, pravodobnim prijevozom, propisnim odlaganjem smeća (zatrpanjem) te sanitacijom svekolikog ljudskog okoliša u što spada i uklanjanje izbačenih nakupina morskih trava na obalnom rubu, gnjilog voća ili organskih otpadaka nastalih u tijeku industrijske prerade,

- na prijedlog zavoda za javno zdravstvo treba propisati i poduzeti sve druge asanacijsko – sanitacijske mjere za koje se uoči potreba tijekom izvida a pogoduju stvaranju uvjeta za rast i razmnožavanje štetnih glodavaca.

OSTALI ŠTETNICI: NEVIDI (FLEBOTOMI, PAPATAČI), MUHE, BUHE, KRPELJI, ŽOHARI, MRAVI I STJENICE

Epidemiološki značaj: Mogu biti prijenosnici zaraznih bolesti ili svojim ubodom izazivaju snažne alergijske reakcije na tijelu napadnutih osoba.

Cilj suzbijanja: sprečavanje prijenosa mikroorganizama i zaraznih bolesti pučanstva te sprečavanje uznemiravanja pučanstva tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti i izazivanja alergija.

Vrsta mjere radi ostvarivanja cilja:

- preventivna dezinfekcija kao posebna mjera u slučaju pojačane infestacije
- obvezatna preventivna dezinfekcija u slučaju pojave zarazne bolesti.

### **3. Provođenja stručnog nadzora nadležnog zavoda za javno zdravstvo nad provedbom DDD mjera kao posebnih mjera**

Stručni nadzor nad provedbom obvezatne preventivne dezinfekcije i deratizacije provodi nadležni zavod za javno zdravstvo temeljem članka 24. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti na sljedeći način:

1. Obveznik provođenja obvezatne preventivne dezinfekcije i deratizacije će obavijestiti nadležni zavod za javno zdravstvo o odabranom izvođaču te o vrsti i opsegu mjera obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije koju planira provesti tijekom 2025. godine.
2. Izvođač radova će provoditi mjere obvezatne preventivne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije pridržavajući se u svemu donesenog Programa, a u skladu sa Zakonom i Pravilnicima.
3. Izvođač će pravodobno (najmanje dva dana ranije) obavijestiti nadležni zavod za javno zdravstvo o početku radova i dostaviti svoj operativni plan koji mora sadržavati termine izvršenja, vrste pesticida i njihove djelatne tvari, formulacije, podrijetlo i rok trajanja te popis lokaliteta na kojima će se radovi provesti.
4. Prije početka radova sustavne deratizacije izvođač će obavijestiti pučanstvo o početku i predviđenom trajanju deratizacije putem: medija (lokalna radio-stanica, dnevni list) plakata istaknutih na vidnim mjestima.

Izvođač radova dužan je voditi točnu evidenciju o terminima izvođenja radova (početak, trajanje, završetak), obrađenim lokalitetima, vrsti i koncentraciji djelatnih tvari, formulacijama, metodi izlaganja rodenticida te o njihovoj ukupnoj potrošnji. Sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije, stručni nadzor se financira iz sredstava općina, gradova, županija, odnosno Grada Zagreba, korisnika objekta iz članka 10. stavka 1. Zakona ili drugih obveznika provedbe mjera sukladno programu iz članka 5. ovoga Zakona.

### **4. Način izrade provedbenih planova i operativnih planova, te izvješća o uspješnosti provedenih mjera**

Zavod za javno zdravstvo izrađuje Provedbeni plan koji obvezno mora sadržavati:

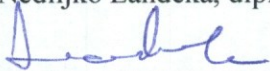
1. definirane uvjete za nositelje odobrenja za rad, tj. ovlaštene izvoditelje sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kao mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva,
2. sastav ekipe izvoditelja,
3. definirani uvjeti za opremu za rad,
4. izrada i način korištenja jedinstvene dokumentacije koja će omogućiti ujednačenu registraciju svih infestacija na terenu, kao i pogodnosti za infestaciju u okolišu – izrada službenih dokumenta i izvješća,
5. izboru aktivne tvari u biocidnim pripravcima,
6. detaljno propisane površine, prostori i objekti u općinama i gradovima na kojima će se provoditi suzbijanje,
7. način uklanjanja ostataka biocidnih pripravaka,
8. raspored, dinamika i rokovi provedbe mjera suzbijanja štetnika,
9. načine i sredstva monitoriranja, tj. kontrole uspješnosti provedene mjere,
10. načina obavještanja i suradnje izvoditelja s građanima,
11. obveze izvoditelja te načina i rokova pismenog obavješćivanja stručnog i inspekcijskog nadzora o planu rada za svaki tjedan provedbe mjere, tj. Operativni plan.

Ovlašteni izvoditelj izrađuje Operativni plan, tj. detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere te u pisanom obliku najkasnije 3 do 7 dana prije početka akcije u idućem tjednu izvješćuje nadležni zavod za javno zdravstvo i nositelje Programa mjera. Program mjera i Provedbeni plan obvezno trebaju biti sastavni dio natječajne dokumentacije, kako bi ovlašteni DDD izvoditelji mogli dostaviti kvalitetnu ponudu i kako bi mogao planirati detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada za svaki dan u tjednu provedbe mjere na način i u rokovima utvrđenim Provedbenim planom te kako bi općenito ovlašteni izvoditelj mogao postupati sukladno zadanim smjernicama za rad.

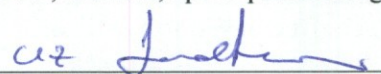
Tijekom provedbe stručnog nadzora nadležni zavod za javno zdravstvo prikuplja i objedinjava izvješća o provedenim DDD mjerama kao posebnim mjerama u bazu podataka.

Zavodi za javno zdravstvo izrađuju stručno izvješće s podacima o stupnju infestacije, utrošku pesticida i stupnju pridržavanja propisanog programa rada određenog Programom mjera i Provedbenim planom i prijedloge za poboljšanje sanacije površina, prostora ili objekata te ga dostavlja načelniku ili gradonačelniku s elementima poboljšanja sanitacije prostora u budućnosti najkasnije. Na temelju analize prikupljenih podataka o obvezatnoj DDD kao posebnoj mjeri nadležni zavod za javno zdravstvo na zahtjev jedinice lokalne samouprave izrađuje Program mjera i Provedbeni plan za sljedeću godinu sukladno Odluci o obvezatnoj DDD mjeri kao posebnoj mjeri i predložiti ga načelniku ili gradonačelniku.

Voditelj Odjela  
Dr.sc.Nediljko Landeka, dipl.sanit.ing.



Voditeljica Službe  
Iva Janković, dr.med., spec.epidemiolog






NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE  
ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA

Služba za epidemiologiju  
Odjel za deratizaciju, dezinfekciju i dezinfekciju  
e-mail: [ddd@zzjiz.hr](mailto:ddd@zzjiz.hr)  
tel. 052/529-026

Broj: 07/01-979/10/2-24  
Pula, 26. veljače 2025.

**GRAD PULA - POLA**  
**UO za društvene djelatnosti, mlade i sport**  
**Sergijevaca 2**  
**52 100 Pula**

### **PREDMET: Provedbeni plan obvezatne preventivne deratizacije i dezinfekcije na području grada Pule za 2025. godinu**

Na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21) i Programa mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (artropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku (1.3. Opće odredbe Programa mjera) (Narodne novine 128/11 i 62/18) Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije – Istituto formativo di sanità pubblica della Regione Istriana (u daljnjem tekstu Zavod) predlaže sljedeći Provedbeni plan obvezatne preventivne deratizacije i dezinfekcije za područje grada Pule.

#### **a. Izvršitelj Programa mjera**

Deratizaciju i dezinfekciju provode pravne osobe koje obavljaju zdravstvenu djelatnost i druge pravne osobe koje su registrirane za obavljanje te djelatnosti i koje zadovoljavaju propisane uvjete. Program mjera u stambenim i drugim objektima i na javnim površinama provode izvršitelji koji su s Gradom sklopili ugovor o obavljanju mjera deratizacije i dezinfekcije, sukladno propisima o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Prilikom provođenja mjera, potrebno je organizirati ekipe na terenu koje se sastoje od dva do pet članova, a 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«.

Izvršitelji Programa mjera moraju ispunjavati uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije kao mjere za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva (Narodne novine 35/07 i 79/07) i Pravilnikom o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (Narodne novine 35/07 i 79/07). Izvršitelji Programa mjera, moraju prije početka rada, osigurati identifikacijske iskaznice sukladno Pravilniku o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost obvezatne dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije kao mjere za sprječavanje i suzbijanje zaraznih bolesti pučanstva.

Izvršitelji Programa mjera dužni su, najmanje tri dana prije svake akcije deratizacije i larvicidne i adulticidne akcije protiv komaraca, gradskom odjelu nadležnom za poslove provedbe DD mjera te nadležnom zavodu za javno zdravstvo dostaviti popis djelatnika koji će obavljati



Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije – Istituto formativo di sanità pubblica della Regione Istriana  
HR-52100 Pula, Nazorova 23 • Tel.: +385 52 529 000 • Fax: +385 52 222 151 • [zzjiz@zzjiz.hr](mailto:zzjiz@zzjiz.hr)  
[www.zzjiz.hr](http://www.zzjiz.hr) • OIB: 90629578695 • IBAN: HR5124020061101132537, Erste&Steiermärkische Bank d.d.



navedene poslove i Operativni plan, tj. detaljno razrađenu organizaciju i raspored plana rada u pisanom obliku.

Izvršitelj tijekom provedbe akcija koristi službene dokumente u obliku obrazaca sukladno Programu mjera suzbijanja patogenih mikroorganizama, štetnih člankonožaca (artropoda) i štetnih glodavaca čije je planirano, organizirano i sustavno suzbijanje mjerama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije od javnozdravstvene važnosti za Republiku Hrvatsku koji se popunjavaju tijekom izvršenja mjere.

#### **b. Način primjene rodenticida i insekticida**

Uz obvezatno vođenje dokumentacije propisane Programom mjera, Provedbeni plan sukladno članku 20. i 21. određuje način primjene antikoagulantnih mamaca i te insekticida sukladno članku 13. Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (Narodne novine 35/07 i 79/07).

Deratizacija će se provodi izlaganjem mamaca zatrovanih antikoagulantnim rodenticidima u obliku krutog parafiniranog ili želatinoznog (mekog) mamca ili neke druge formulacije odobrene od nadležnog ministarstva i registrirane za profesionalnu uporabu. Preparati koji će se koristiti su antikoagulantni rodenticidi na osnovi 0,005% aktivne tvari koji se koriste sukladno općim normativima navedenim u državnom Programu. U svrhu preventivne deratizacije stambenih objekata količina mamca koja će se primijeniti minimalno prema normativu jest 1 mamac (20 - 50 gr) na 30 m<sup>2</sup> površine tretiranja. Mamci će se izlagati na skrovitim i nepristupačnim mjestima u zato namijenjenim zatvorenim kutijama. Kutije se postavljaju što bliže vjerojatnim putovima kretanja i zadržavanja štakora. Rodenticidni mamci će biti postavljeni u označene deratizacijske kutije koju nije moguće slučajno otvoriti i to na zaklonjena mjesta nedostupna djeci, domaćim životinjama i pticama, a uvijek u prisutnosti predstavnika stanara, vlasnika objekta ili druge odgovorne osobe. Na samim kutijama moraju biti istaknute obavijesti za postupanje u slučaju neželjenih otrovanja. Mamci na vanjskim površinama se izlažu samo ako se pregledom ili anketom korisnika ustanovi prisutnost glodavaca.

Vlažna mjesta i kanalizacijska mreža će se obraditi isključivo s parafinskim mamcima II generacije antikoagulanata. Kod obrade kanalizacijske mreže, parafinski mamci se izlažu u revizionom oknu ulične mreže mamcima obješenim na pocinčanu žicu rasporedom koji ovisi o učestalosti revizionih okna u jednoj ulici, mogućnosti otvaranja, gustoći prometa ili posebnim sugestijama komunalne organizacije uvažavajući jedan od navedenih normativa postavljanja mamca: 1 parafinski mamac (100 – 200 gr) na svakih 100 m, 1 parafinski mamac (100 gr) u svako 2. ili 3. reviziono okno ili 5 – 10 parafinskih mamaca (1000 gr) na 500 m kanalizacije raspoređeno na 10 mjesta. Mamci se spuštaju do gornjeg najvišeg nivoa otpadne vode.

Tretman registriranih infestacija gradskih parkova, trgova i javno-prometnih površina provest će izvršitelji obvezne preventivne deratizacije istovremeno s deratizacijom zgrada na istom području. Preventivna i obvezna preventivna deratizacija će se provoditi izlaganjem parafiniranih mamaca, na indiciranim skrovitim mjestima ili direktno u aktivnim štakorskim rupama po normativu: 1 parafinski mamac (20 – 50 gr) na 50 – 100 m<sup>2</sup>. Mamci u gradskim parkovima i na javnoprometnim površinama postavljat će se isključivo u dubinu aktivnih rupa, koje se nakon postavljanja zatrpavaju, i/ili u čvrste, zatvorene i učvršćene kutije za mamce, sigurno zaštićene od dodira neovlaštenih osoba, djece i životinja. Mamci se izlažu samo ako se pregledom ustanovi prisutnost glodavaca.

Na deponije krutog i organskog otpada (organizirane ili divlje) mamci se polažu 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 i to u normativu: 1 mamac (20 – 50 gr) 20 m<sup>2</sup> ili 1 mamac (20 – 50 gr) na svakih 10 – 15 m u prstenu.

Izvršitelji Programa mjera dužni su prilikom obavljanja poslova pregleda objekata ukloniti zatečene vidljive mamce zaostale iz ranijih akcija deratizacije kao i neškodljivo ukloniti uginule

glodavce. Uklanjanje mamaca i uginulih glodavaca treba se obaviti u skladu s postojećim propisima i uputama proizvođača.

Dezinsekcija protiv komaraca se provodi primjenom raznih vrsta insekticida; larvicida regulatora rasta, silikonskih ulja te bioloških larvicida i adulticida isključivo na bazi piretroida. Izlaganje larvicida će se obaviti u slučaju da se zamijećeno leglo komaraca ne može ukloniti ili uništiti, a dozu će odrediti tehničar na temelju prosudbe o volumenu vode u leglu i uputama proizvođača larvicida. Tretman legla komaraca obavljati će se u okućnicama, vrtovima i dvorištima, a u prisutnosti predstavnika stanara, vlasnika vrta, vlasnika objekta ili druge odgovorne osobe te u slivnicima i ostalim mjestima gdje se zadržava voda. Ovisno o vrsti larvicida koji se koristi potrebno je redovito nadzirati leglo komaraca kroz cijelu sezonu u razmacima koje preporuča proizvođač larvicida (svaka 3 do 4 tjedna od trenutka pozitivnog nalaza). Popis legla komaraca Zavod vodi u bazi podataka o ekološkim nišama te ju redovito nadopunjava elektroničkim putem. Podaci za ažuriranje baze podataka se dobivaju sustavnim monitoringom i determinacijom vrsta, procjenama infestacije iz anketa koje se popunjavaju na terenu tijekom provedbe mjera, lociranjem žarišta zbog dojava građana i poziva za provedbu mjera, sustavnim prikupljanjem i analizom podataka itd. Osim toga, Zavod provodi zdravstveni odgoj lokalnog stanovništva čime se nastoji ukloniti moguća mjesta zadržavanja komaraca. Edukacija se provodi distribucijom informativno – edukativnih postera i letaka o komarcima kao vektorima zaraznih bolesti, informiranje pučanstva putem lokalnih TV postaja, radio postaja te lokalnih tiskovina.

Za preventivnu i obveznu preventivnu deratizaciju i dezinsekciju na području grada mogu se koristiti samo mamci i insekticidi koji su registrirani i dopušteni za primjenu u Republici Hrvatskoj rješenjem Ministarstva zdravlja RH.

### **c. Dinamika poslova obvezne preventivne deratizacije i dezinsekcije protiv komaraca**

Tijekom godine provode se dvije sveobuhvatne akcije deratizacije i intervencija deratizacije na poziv stanovnika tijekom cijele godine.

Proljetna akcija mora se obaviti u svim objektima i na površinama obuhvaćenim Programom mjera od druge polovice ožujka, travnja i svibnja 2025. godine, intervencije deratizacije na poziv stanovnika tijekom cijele godine i izvan predviđenih akcija te jesenska akcija koja se mora obaviti u svim objektima i na površinama obuhvaćenim Programom mjera od sredine rujna, najkasnije do početka prosinca 2025. godine. Uz obavljanje poslova propisanih Programom mjera u okviru navedenih akcija, izvršitelji su dužni omogućiti svim stanovnicima na području gdje provode deratizaciju prijem poziva tijekom radnog vremena. U okviru Programa mjera izvršitelji će osigurati deratizaciju prema pozivima u roku tri radna dana od primitka poziva, tijekom cijele godine.

Otvorena staništa komaraca i sva prethodno zabilježena sigurna žarišta potrebno je nadzirati u periodu aktivnosti komaraca (od ožujka do listopada). Adulticidni postupci trebaju biti smanjeni na najmanju moguću mjeru jer predstavljaju opasnost za sve ne ciljane vrste kukaca i okoliš. Prosudbu o potrebi adulticidnog tretmana je potrebno usuglasiti sa Zavodom koji provodi monitoring komaraca i određuje kada je populacija komaraca prešla prag tolerancije.



Voditelj Odjela za DDD

dr. sc. Nediljko Landeka, dipl. ing.

