PRIMJENA MJERA DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I DERATIZACIJE NA SVINJOGOJSKIM FARMAMA I TVORNICI STOČNE HRANE U PODUZEĆU SIZIM D.O.O.

Golec, Diana

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Križevci college of agriculture / Visoko gospodarsko učilište u Križevcima**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:185:255867

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Repository Križevci college of agriculture - Final thesis repository Križevci college of agriculture

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Diana Golec, studentica

PRIMJENA MJERA DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I DERATIZACIJE NA SVINJOGOJSKIM FARMAMA I TVORNICI STOČNE HRANE U PODUZEĆU SIZIM D.O.O.

Završni rad

Križevci, 2015.

REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA
Preddiplomski stručni studij *Poljoprivreda*

Diana Golec, studentica

PRIMJENA MJERA DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I DERATIZACIJE NA SVINJOGOJSKIM FARMAMA I TVORNICI STOČNE HRANE U PODUZEĆU SIZIM D.O.O.

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Dr.sc. Tatjana Tušek, prof.v.š., predsjednica povjerenstva

2. Dr.sc. Damir Alagić, prof.v.š., mentori član povjerenstva

3. Dr.sc. Tatjana Jelen, prof.v.š.,članica povjerenstva

Križevci, 2015.

SADRŽAJ

1. **UVOD** 1
2. **PREGLED LITERATURE** 2
   2.2. **Vrste dezinfekcije u odnosu na vrijeme kada se izvode u praksi**: 2
      2.2.1. Profilaktička ili preventivna 2
      2.2.2. Dezinfekcija u tijeku bolesti – tekuća dezinfekcija 3
      2.2.3. Završna dezinfekcija 3
      2.2.4. Mehaničke metode dezinfekcije 3
      2.2.5. Fizikalne metode dezinfekcije 4
      2.2.6. Kemijske metode dezinfekcije 4
   2.3. **Vrste dezinficijensa** 5
      2.3.1. Svojstva dezinficijensa 6
   2.4. **Dezinsekcija** 8
      2.4.1. Mehanički postupci dezinsekcije 9
      2.4.2. Fizikalni postupci dezinsekcije 9
   2.4.3. Biološko suzbijanje 10
      2.4.4. Kemijsko suzbijanje insekticidima 10
      2.4.5. Podjela insekticida 10
2.5. **Deratizacija** 12
      2.5.1. Neke fiziološke značajke crnog i sivog štakora 12
      2.5.2. Smanjenje imigracije i protjerivanje glodavaca 15
      2.5.3. Upotreba otrova u deratizaciji 16
3. **MATERIJAL I METODE RADA** 17
4. **REZULTATI I RASPRAVA** 19
   4.1. **Provođenje dezinfekcije u poduzeću Sizim d.o.o.** 19
4.2. Provođenje dezinsekcije u poduzeću Sizim d.o.o. 20
4.3. Provođenje deratizacije u poduzeću Sizim d.o.o. 21
   4.4. **Metode kontrole kritičnih mjesta** 22
5. **ZAKLJUČAK** 25
6. **LITERATURA** 26

7. **PRILOZI** 28
SAŽETAK

1. UVOD

Provođenje mjeradezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije propisao je zakonskim i podzakonskim aktima Republike Hrvatske.Razvoj dezinfekcije vezan je za sredinu 18.stoljeća. Godine 1835.objavljenaje prva uredba o dezinfekciji. Rad obuhvaća poslove dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije koji se obavljaju u poduzeću Sizim d.o.o. Kako bi se osiguralo kvalitetno i učinkovito provođenje dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije, mjere treba bazirati na sustavnom planu izvođenja koji uzima u obzir: uvjete okoliša, prihvatljivost antimikrobnog sredstva, vrstu objekta, izbor sredstava za provođenje mjera, tip površina, educirano osoblje te cijenu cjelokupne provedbe. Svrha provođenja DDD mjera u poduzeću Sizim d.o.o. je osiguranje uvjeta za proizvodnju, skladištenje i distribuciju zdravstveno ispravnih namirnica te sprečavanje pojave suzbijanja širenja zaraznih bolesti. Navedene mjere u poduzću Sizim d.o.o. provodi ovlaštena vanjska ustanova koja koristi dozvoljene i registrirane dezinficijense, insekticide, rodenticide i fumigante na način koji isključuje svaku mogućnost ugrožavanja zdravlja ljudi, zagađivanja okoliša te kontaminaciju sirovina i proizvoda.Poduzeće Sizim d.o.o. je osnovano 1997.sa sjedištem u Velikom Otoku, općina Legrad. Osnovne djelatnosti društva su proizvodnja i tov svinja, ratarstvo, proizvodnja stočne hrane, te veleprodaja i maloprodaja mesnih proizvoda i prerađevina. Društvo raspolaže s dva repro centra za proizvodnju prasadi, tri tovilišta za proizvodnju tovljenika, klaonicu za preradu mesa, četiri maloprodaje, te tvornicu stočne hrane.Ratarske površine su blizu sjedištu tvrtke i osnovnim pogonima.Trenutačne obradive površine su cca 460 ha.Sve navedeno ukazuje na zaokruženi ciklus proizvodnje i potencijale tvrtke u cjelini.

2. PREGLED LITERATURE

Dezinfekcija je postupak uništavanja ili uklanjanja mikroorganizama, a čini dio higijensko-sanitarnih mjera po Zakonu o veterinarstvu, zajedničkih mjera definfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Cilj dezinfekcije je spriječiti pojavu i širenje zaraznih bolesti, a temelji se na mehaničkim, fizikalnim i kemijskim metodama (Asaj, 2000.).

Dezinfekcija je pojam suprotan infekciji i označava postupak kojim se neki predmet ili materijal oslobađa zaraznosti tj. čini ga nesposobnim da prenosi infekciju (Veterinarski priručnik, 1989.).

Zakon o stočarstvu (NN 70/97) "Domaće životinje smiju se hraniti samo zdravom hranom, a njezina kakvoća mora odgovarati propisu o kakvoći stočne hrane i drugim propisanim normama".

Dezinfekcija u širem smislu je skup postupaka kojim se uklanjaju, onesposobljavaju ili uništavaju mikoorganizmi, dok dezinfekcija u užem smislu ili raskužba podrazumijeva upotrebu kemijskih sredstava – dezinficijensa – za smanjenje brojamikroorganizama do ispod infektivne doze (Asaj, 2000.).

2.2. Vrste dezinfekcije u odnosu na vrijeme kada se izvode u praksi:

2.2.1. Profilaktička ili preventivna

Preventivna dezinfekcija se provodi u svrhu sprečavanja pojave zaraznih bolesti i kvarenja materijala. Provodi se po propisanim postupcima (zakoni i pozakonski akti), a uvjetno patogeni mikroorganizmi se tretiraju dezinficijensima širokog spektra djelovanja. Svakodnevno se provodi u zdravstvu, proizvodnji i preradi namirnica i sl. Dezinfekciju vode za piće također se ubraja u profilaktičku dezinfekciju (obavezno kloriranje). U stočarstvu se provodi ovisno o epizootiološkoj situaciji, a obavezno po završetku turnusa (Asaj, 2000.).

2.2.2. Dezinfekcija u tijeku bolesti – tekuća dezinfekcija

Tekuća dezinfekcija ili tzv. praktična provodi se kad je zaraza prisutna. Kako se zna uzročnik infekcije, izbor dezinficijensa i postupak dezinfekcije bit će ciljan, a svakako treba voditi računa i o prisutnosti bolesnih životinja(Asaj, 2000.).

2.2.3. Završna dezinfekcija

Provodi se nakon završetka bolesti ili uklanjanja bolesnih životinja. Mjere dezinfekcije koje se provode moraju biti temeljite i moraju biti obrađeni svi predmeti i prostori. Područja primjenjene dezinfekcije u animalnoj higijeni podjeljena su na: objekte za smještaj i držanje životinja, pogone za preradu i proizvodnju namirnica animalnog podrijetla, klinike i instrumente, a tretiraju se izložene površine, zrak, voda te otpadna tvar. Tretiranje kože i sluznice zadire u primjenu antiseptika (Asaj, 2000.).

2.2.4. Mehaničke metode dezinfekcije

a) Čisto mehaničke metode dezinfekcije su svi postupci koji se koriste kod čisćenja, a to su: struganje, metenje, četkanje i pranje. Njihovom se primjenom uklanja najveći broj mikroorganizama. Mehaničkim metodama se uklanja od 25 – 60% prisutnih mikroorganizama i one uvijek prethode dezinfekciji.
b) Sedimentacija – kod tekućina i zraka djelovanjem sile teže mikroorganizmi se talože i postaju dio taloga ili prašine. Kombinacijom s aerosolima raspršeni dezinficijens se taloži zajedno s mikroorganizmima.
c) Ventilacija – prirodna ili umjetna uz razne filter smanjuje u zraku i do 60 % mikroorganizama.
d) Filtracija – postupak propuštanja tekućina ili zraka kroz slabo propusne materijale na kojima se odvajaju mikroorganizmi (Asaj, 2000.).

2.2.5. Fizikalne metode dezinfekcije

Mikroorganizmi, kao i sva živa bića, su podložni djelovanju fizikalnih parametara, a to su: temperatura, isušivanje, osmotski tlak, zračenje – radijacija, ultrazvuk i elektricitet (Asaj, 2000.).

a) Temperatura: Svaka vrsta mikroorganizama ima raspon temperature u kojem se odvijaju životni procesi, pa ako se promjene, dolazi do poremećaja u rastu i aktivnosti te smrti
b) Isušivanje (desikacija): Neki mikroorganizmi bez vode ne mogu, a neki mogu vrlo dugo preživjeti
c) Osmotski tlak: Kada se poremeti ravnoteža tlaka u mikroorganizmu s onim u okolini može doći do plazmolize (hipertonične otopine) ili plazmotipije (fipotonične otopine)
d) Zračenje – radijacija: Zrake valnih dužina kraćih od svjetlosnog spektra imaju snažno mikrobicidno djelovanje
e) Ultrazvuk
f) Elektricitet

2.2.6. Kemijske metode dezinfekcije

Kemijske metode dezinfekcije provode se primjenom dezinficijensa. Da bi se ostvario željeni učinak dezinficijens mora s mikroorganizmom stupiti u interakciju adsorpcijom, penetracijom i zatim fazom aktivnosti na jednu ili više komponenti stanice mikroorganizma.Da li će efekt biti germicidni ili germistatski zavisi uglavnom o koncentraciji dezinficijensa.Mehanizam djelovanja dezinficijensa na mikroorganizme sastoji se u: denaturiranju bjelančevina, oštećenju citoplazmatske membrane, blokadi enzimskih sustava i blokiranju sinteze stanične stjenke (Asaj, 2000.).

2.3. Vrste dezinficijensa

Na tržištu ima velik broj komercijalnih preparata različitih proizvođača i naziva s gotovo istim ili sličnim kemijskim sastavom. Pri odabiranju dezinficijensa treba voditi računa o: području primjene, odabiru aktivne tvari, učinkovitosti na mikroorganizme te posebno voditi računa o ekološkoj prihvatljivosti dezinficijensa (Asaj, 2000.).

a) Aldehidi su dezinficijensi širokog spektra djelovanja s germicidnim učinkom na bakterije, viruse, gljivice, mikrobakterije te spore. Dobro svojstvo aldehida je i njihova učinkovitost uz prisutno organsko onečišćenje.
b) Alkoholi su baktericidi, fungicide,ali ne i sporocidi. Imaju i djelomično virucidno djelovanje na viruse s lipidnom ovojnicom. Brza hlapivost predstavlja nepogodnost kod antiseptika jer uzrokuje isušivanje i pucanje kože.
c) Kiseline imaju različito djelovanje na mikroorganizme. Bakterije su uglavnom osjetljive na kiseline naročito one s nižim pH. Mikrobicidna svojstva ovise o disocijaciji kiseline.
d) Lužine imaju jako germicidno djelovanje. Germicidno djelovanje u prisutnosti različitih vrsta organske tvari se ne smanjuje, tek velike količine im smanjuju učinkovitost.
e) Halogeni spojevi i spojevi koji ih otpuštaju (klor, jod i jodofori) pokazuju dobra dezinfekcijska svojstva. U praksi se upotrebljavaju samo klor i jod te njihovi spojevi. Glavna odlika spojeva koji otpuštaju halogene je velika učinkovitost protiv svih tipova mikroorganizama.



Slika 1. Dezinfekcijsko sredstvo *Virucid*

Izvor: MS[1] *(http://www.marvi.bg/pr_images/VIRUCID-500.jpg), 2015.*

2.3.1. Svojstva dezinficijensa

Antimikrobni efekt ovisi o:

1. svojstvima dezinficijensa (kemijski sastav, topivost, način djelovanja);
2. svojstvima i vrsti mikroorganizama (vrsta, faza rasta, spore, rezistentnost, ukupni broj)
3. uvijetima okoline (temperatura, pH, vrijeme djelovanja, organska tvar).

Kod izbora preparata za dezinfekciju u praksi se traži da zadovolji što više kriterija, a izbor će ovisiti o namjeni za koju će se koristiti. Odabiranje najprikladnijeg dezinficijensa vrlo je važno.Radi se o spojevima koji kvalificirani kao opasni sukladno Europskoj Direktivi

(1993).Obzirom da su to biocidni spojevi, važno je znati podatak da li je preparat registriran kao dezinficijens, za koje područje primjene te koje su mu djelatne tvari.

Različite vrste mikroorganizama imaju prirodnu otpornost prema različitim utjecajima, ali je pri dezinfekciji naročito važna stečena rezistencija, nastala neadekvatnim, dugotrajnim djelovanjem iste vrste dezinficijensa ili neprimjerenom, najčešće preniskom koncentracijom.

Učinak dezinfekcije iskazuje se redukcijom broja mikroorganizama nakon dezinfekcije.Izržava se u % redukcije broja mikroorganizama.Zato je potrebno znati broj mikroorganizama prije, a zatim i nakon dezinfekcije. Ovisno o predmetu dezinfekcije (voda, zrak ili izložene površine) broj mikroorganizama izražavamo kao: broj/ml; broj/cm^2 ili m^2 i broj/l ili m^3 (Asaj, 2000.).

2.4.Dezinsekcija

Dezinsekcija u širem smislu služi kao higijenska mjera za suzbijanje insekata i prenosioca zaraznih i parazitarnih bolesti ljudi i životinja, suzbijanje štetnih insekata u nastambama, te u skladištima namirnica biljnog i životinjskog podrijetla. Sve životinjske i biljne vrste koje nastanjuju određeno područje, posredno ili neposredno su povezane i međusobno su ovisne(Asaj, 1999.).

Čovjekova je odgovornost velika jer neumjerenom upotrebom insekticida i akaricida ugrožava prirodnu ravnotežu, pa je tako dokazano da pri zamagljivanju šumskih biocenoza strada 50 % štetnih i 50 % korisnih insekata.U slobodnoj prirodi, upotrebom insekticida stradavaju ptice, ribe, vodozemci, a najveće su zabilježene štete zbog trovanja pčela, ako nisu pravovremeno obaviješteni pčelari da u vrijeme dezinsekcije ne puštaju pčele iz košnica.



Slika 2.Muha (*Muscidae*)

Izvor: MS[2] (http://www.genera.hr/media/uploads/muha_-_musca_domestica_main.jpg), 2015.



Slika 3.Komarac (*Culicidae*)

Izvor: MS[3] *(http://mediagroup021.rs/wp-content/uploads/2015/08/komarac-700x357.jpg), 2015.*

2.4.1. Mehanički postupci dezinsekcije

To su postupci kojima se u javnom zdravstvu, poljoprivredi i šumarstvu, mehaničkim putem onemogućuje razvoj štetnika.Misli se na: sanaciju, melioraciju, krčenje šikara, gradnju proreda i dr. U te postupke ubrajamo i stavljanje ljepivih pojaseva, traka, gradnja lovnih jaraka i prevrtanje gornjeg sloja gnoja do dubine 30 cm(Asaj, 1999.).

2.4.2. Fizikalni postupci dezinsekcije

Fizikalni postupci uključuju uporabu temperature, vlage i uv – zraka. U praksi se provodi iskuhavanje, upotreba vodene pare, glačanje i dr. (Asaj, 1999.).

2.4.3. Biološko suzbijanje

Ono se temelji na podupiranju prirodnih neprijatelja štetnih insekata kao i uporabi određenih atraktanata. Od sisavaca koji se hrane insektima treba spomenuti ježeve, krtice, šišmiše, rovke. Postoje i vrste insekata koje se hrane drugim vrstama kao što su grabežljive ose, bogomoljke, mravi, božja ovčica i dr. U novije se vrijeme koriste i mikroorganizmi koji također uništavaju štetnike (bakterija *Bacilus thuringiensis*). Suzbijanje insekata atraktantima kombinira se sa insekticidima. Atraktant primami štetnika na insekticid koji ga ubija digestivnim ili kontaktnim putem (Asaj, 1999.).

2.4.4. Kemijsko suzbijanje insekticidima

Ovisno o veličini čestica insekticidne tekućine, razlikujemo postupke prskanja, raspršivanja i zamagljivanja(*Kenyafog, Sugarkill, Neopitroid EC 20, Neopitroid alfa*).

a) Prskanje se obavlja tlačnim prskalicama raznih zapremina, a veličina čestica je 150 – 200 μ.
b) Raspršivanje se obavlja pomoću raspršivača na motorni pogon. Veličina čestica kod raspršivanja je 50 – 150 μ. Na taj se način troši manje insekticidne tekućine (i do 10 puta manje), a upotreba je pretežno za eksterijere.
c) Zamagljivanje je postupak dezinsekcije česticama veličine 0.5 – 50 μ. Čestice do 20 μ nazivaju se suhom maglom, a one iznadvlažnom maglom. Za suhu maglu upotrebljavaju se tzv. topli zamagljivači (fog – master) (Asaj, 1999.).

2.4.5. Podjela insekticida

Insekticidi koji se koriste u javnom zdravstvu mogu se razvrstati u sljedeće skupine:

1. Biljni (prirodni): *piretrum, rotenone, nikotin* i dr.
2. Sintetski: *piretroidi, piretrini* i dr.
3. Anorganski: *natrij – arsenat, bakreni – acetat* i dr.
4. Organofosforni: *diklorvos, parathion, klorpirifos*i dr.

5. Karbamati (esteri *karbeminskih* kiselina);
6. Klorirani ugljikovodici: *DDT, kloridan*;
7. Fumiganti: *naftalen, fosfin* i dr.
8. Regulatori rasta insekata;
9. Ostale djelatne tvari: - repelenti (*dietiltoluamin*),
   - atraktanti (*spolni feromoni*).



Slika 4.Sredstvo za dezinsekciju *Neopitroid alfa*

Izvor: MS[4] (http://www.agroklub.com/upload/slike/oglasnik/neopitroid_alfa_100ml_ok.jpg), 2015.

2.5. Deratizacija

Suzbijanje štakora i drugih štetnih glodavaca ima veliko higijensko i ekonomsko značenje. Štakori su prenosioci više od 20 bolesti ljudi i životinja. Za godinu dana štakor pojede između 18 i 25 kg žitarica, a još više uništi razvlačenjem i onečišćenjem izmetom. Kontaminacija izmetom miševa je i do 12 puta veća. Posebno je ugroženo zdravlje ljudi, životinja, proizvodnja i prerada hrane, građevine, materijalna dobra. Procjenjuje se da glodavci godišnje izazovu gubitak od5% cjelokupne proizvodnje hrane(Asaj, 1998.).

Učinkovite mjere suzbijanja glodavaca u bilo kojem prostoru obuhvaćaju osam ključnih principa:

1. Provedbu inspekcije uz procjenu stupnja infestacije;
2. Uspješnu sanitaciju čovjekovog okoliša;
3. Izgradnju sustava zaštite od glodavaca;
4. Poznavanje načina života glodavaca;
5. Poznavanje psihologije glodavaca;
6. Upoznavanje sa nazočnim vrstama;
7. Upoznavanje s životnim prostorom svake vrste (ekološko-morfološki činitelji) i
8. Poznavanje prehrambenih navika.

Nakon uspješne procjene ovih principa, organizira se suzbijanje.

2.5.1. Neke fiziološke značajke crnog i sivog štakora

Crni štakor *(Rattus rattus)*, težina mu iznosi 125-250 g. Ženka posjeduje 5 pari sisa.Jede dnevno oko 17 g i pije 20 ml vode. Mokri 8-15 ml uz izbacivanje izmetinaod 5-25 g na dan. Živi kroz godinu u malim kolonijama. Ne udaljava se više od 15 do 50 mod nastambe. Postoje dvije podvrste: gradski (brodski) i plodožder. U prirodise hrani namirnicama biljnog podrijetla, svježim plodovima, suhim plodovima, sjemenjem kao i divljim i kultiviranim

biljkama.Ponekad jede i koru drva.U nekim prilikama jedu kukce, puževe, školjke, jaja, male ptice.U gradskim sredinama hrani se pretežito zrnatom hranom.

Sivi štakor *(Rattus norvegicus)*, težina 400-700 g. Ženka ima 6 pari sisa. Pojede dnevno hrane u količini oko 10% vlastite težine te pije 15-30 ml vode. Mokri 10-20 ml, te izbacuje izmetina 10-50 g na dan. Udaljava se od nastambi 30-50 m. Žive u većim ili manjim grupama, a u grupi postoji dominantni par. Okrug koji nastanjuju podijeljen je na područje jedne obiteljske grupe, dok uljeze prepoznaju po mirisu gnijezda i tjeranju. Vrste sivog štakora mogu biti šumske ili polu šumske, povremeno, te se tada hrane travama, gomoljima, korijenjem, sjemenjem, plodovima izdancima i korom drveta.

Tablica 1: Biološke značajke štakora selca (*Rattus norvegicus*)

Dužina tijela (cm)	Težina (g)	Spolna zrelost (tj.)	Broj mladih u leglu	Broj legla godišnje	Skotnost (dana)	Dužina života (god)
40,5 do 47,5	400 do 500 Ž 500 do 700 M	5 do 9	23 (9 do 12)	8 do 9	21 (34)	3 (7)

Izvor: Asaj, 1999.



Slika 5. Štakor selac

Izvor: D. Golec, 2015.

Tablica 2: Biološke značajke kućnog miša (*Mus musculus*)

Dužina tijela (cm)	Težina (g)	Spolna zrelost (dan.)	Broj mladih u leglu	Skotnost (dana)	Dužina života (god)
15 do 19	40 do 60	28 do 46	1 do 22 (9 do 15)	18 do 24	1 do 3,5 (7)

Izvor: Asaj, 1999.

Glodavci su pri izboru hrane uvijek oprezni i rezervirani, s time što daju isključivo prednost jelimakoja imaju udjela u mehanizmu mjene tvari, što znači da hranidbena isključivost počiva na fiziološkoj potrebi. Uproljeće biraju hranu bogatu ugljikohidratima

sasadržajem vitamina i minerala. Ljeti trebaju hranu bogatu bjelančevinama uz visoki sadržaj vode, dok s jeseni i zime daju prednost masnoćama koje im daju potrebitu energiju. Populacije štakora dugo izolirane u nekom području, gospodarskom dobru, farmi ili skladištu mogu zbog visoko kvalitetnih i kalorijski vrijednih namirnica ponekad promijeniti ustaljene navike fizioloških potreba i orijentirati se samo na jednu kvalitetnu vrstu hrane. Ta hrana treba biti osnovnom hranidbenom tvari koju ćemo koristiti za pripravak raticidnih meka, stoga mekama ne treba prilaziti u principu shematizirano. Hranidbene navike glodavaca mogu se pratiti krozprovedene ankete o štetama na različitim artiklima, kao i o zabilježenim štetama na gospodarskim dobrima ili pak o visini šteta u prirodi. Postoje dvije vrste rješenja:

a) ubiti jedan vrlo visoki postotak (85-95% populacije) ili
b) mjenjati okoliš, kako ne bi hranidbeno podnosio veće populacije štakora, što ima jedan trajniji ishod, ali ga je veoma teško postići zbog raznih čimbenika, među kojima je postizanje visokog stupnja sanitacije okoliša, prosvjećenost naroda i trajna higijensko-tehnička rješenja koja zahtijevaju velike novčane izdatke.

2.5.2. Smanjenje imigracije i protjerivanje glodavaca

Smanjenje imigracije i protjerivanje glodavaca postiže se na više načina:

a) "Rodent – proofing" – sustav za glodavce neprelazan.
b) Uništavanje korova oko objekta, čistoća oko objekta.
c) Električne žice pod naponom.
d) Ultrazvuk i elektronski uređaji.
e) Kemijski repelenti.
f) Smanjenje broja rođenih glodavaca: uklanjanjem i uništavanjem gnijezda, remećenjem reproduktivnih sposobnosti, upotrebom inhibitora reprodukcije, biološkim sterilizantima (Asaj, 1998.).

2.5.3. Upotreba otrova u deratizaciji

Kemijska borba sa letalnim ishodom danas je osnova postupaka kontrole glodavaca u gradskim i poljodjelskim sredinama. Većina rodenticida je u obliku krutih mamaca, a po učinku dijele se na one sa akutnim, subakutnim i kroničnim učinkom.

a) Rodenticidi s akutnim učinkom (izazivaju smrt unutar 24 sata): preparati morskog luka, cink – fosfid i dr.
b) Rodenticidi s subakutnim učinkom: *kalciferol*, *brometalin*, *flupropadin* i dr.
c) Rodenticidi s kroničnim učinkom:

- antikoagulanti prve generacije (*varfarin, kumaklor, difacinon* i *klorofacinon*) i

- antikoagulanti druge generacije (*difenakum, bromadiolon i brodifakum*).



Slika 6.*Brodilon* mamac

Izvor :MS[6] *(http://www.agroklub.com/upload/slike/oglasnik/5530_1.jpg), 2015.*

3. MATERIJAL I METODE RADA

Istraživanje sa svrhom izrade završnog rada obavljeno je u poduzeću Sizim d.o.o. na svinjogojskim farmama i u tvornici stočne hrane. Obuhvaćene su mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.

Ovisno o vrsti dezinfekcije na svinjogojskim farmama i u tvornici stočne hrane u poduzeću Sizim d.o.o. koriste različite kemijske preparate. Dezinfekcija i dezinsekcija se obavljaju po potrebi i po pozivu odgovorne osobe, a najmanje dva puta godišnje.Deratizacija se obavlja najmanje tri puta godišnje.Istražene surazličite formulacije koje se tom prilikom koriste.

Poduzeće Sizim d.o.o posluje na sljedećim lokacijama:

Poslovne građevine (upravna zgrada, reprodukcijski centar za uzgoj prasadi i tovilište-36.000 tovljenika, poljoprivredna ljekarna, mješaonica stočne hrane sa sušarom, skladišni kapaciteti 6.000 tona) nalaze se na adresi Veliki Otok bb, Legrad, cca 13-14 km sjeverno od Koprivnice. Osnovni pogoni se nalaze na površini od 13,5 ha. Lokacija je dobra jer omogućava širenje poslovanja i kooperantsku proizvodnju. Prometno je dobro povezana obzirom da se nalazi na tromeđi tri županije i to: Varaždinske, Međimurske i Koprivničko-križevačke županije. Pogon klaonice i prerade se nalazi na lokaciji Kotoriba u Međimurskoj županiji, udaljenosti od osnovne lokacije cca 9 km. Nekretnine posjeduju kompletnu infrastrukturu, te dozvole za redovno poslovanje. Svi objekti su novijeg datuma i vrlo su kvalitetne izgradnje.

U tablicama 3 i 4 tabelarno je prizano brojno stanje životinja po dobnim skupinama na farmama:

Tablica 3. Farma 1 (Reprodukcijski centar + tovilište)

SERIJSKI BROJ KARTICE GOSPODARSTVA: 10023339

JIBG: HR-20011125

Kategorije svinja	Broj grla
Krmače	281
Nazimice	51
Prasad na sisi	410
Odojci u odgajalištu	864
Tovljenici	1859
UKUPNO	3465

Izvor: *Podaci prikupljeni na farmi Sizim, 2015.*

Tablica 4. Farma 2 (Reprodukcijski centar + tovilište)

SERIJSKI BROJ KARTICE GOSPODARSTVA: 90139724

JIBG: HR-30082591

Kategorije svinja	Broj grla
Krmače	791
Nazimice	258
Prasad na sisi	1272
Odojci u odgajalištu	3623
Tovljenici	4903
Nerasti	8
UKUPNO	10855

Izvor: *Podaci prikupljeni na farmi Sizim, 2015.*

4. REZULTATI I RASPRAVA

U poduzeću Sizim d.o.o. koriste se preparati klora, smjese peroksidnih spojeva, površinski aktivne tvari, organske kiseline i anorganski puferski sustavi koji na tržište dolaze pod imenima*(Neopitroid, Brodilon, Rodexion, Ratimor, Muhomor, Presol, Dilixin eco plus, Virocid, Presol).*

4.1.Provođenje dezinfekcije u poduzeću Sizim d.o.o.

Obična dezinfekcija: prethodi čišćenje sa struganjem, pranje hladnom vodom pod tlakom, nakon sušenja ide natapanje sa razrjeđenim dezinficijensom natrijeva lužina, formaldehid ili klorno vapno sa 3% djelatnoga klora; djeluje 30 minuta nakon toga ispiranje.

Pojačana dezinfekcija u slučaju zaraznih bolesti: čišćenje i pranje sa vrućom 2% natrijevom lužinom, 5% formaldehid, klorno vapno sa 5% djelatnog klora, ostaje djelovati 15 minuta nakon čega se ispire sa vrućom vodom pod tlakom. Nakon svega slijedi dezinfekcija sa vrućom 2% natrijevom lužinom, klorno vapno sa 5% djelatnog klora ili 5% formaldehid; ostaje djelovati 1 sat nakon čega se ispire vrućom vodom; smeće se kvasi klornim vapnom sa 5% djelatnog klora.

Koncentracija dezinficijensa je takva da za 10 minuta ubije na glatkoj površini vegetativne oblike gram pozitivnih i gram negativnih bakterija, a za dezinfekciju hrapavih površina s istim učinkom predviđa se dvostruka koncentracija. Upotrebljava se viša temperatura jer povećava učinak većine dezinfekcijskih sredstava.

Profilaktička dezinfekcija se vrši u određenim razdobljima što se u intenzivnom držanju odnosi na pražnjenje sobe nakon izlaza životinja pri provođenju sustava*all in-all out*.

Tekuća dezinfekcija se provodi pri pojavi bolesti u svrhu izolacije i smanjenja izvora infekcije.

Završna dezinfekcija se provodi nakon prestanka zarazne bolesti.

Dezinfekcijske barijere se upotrebljavaju za izolaciju farme i pojedinih sektora na farmi.

Odmor objekta se osigurava između izlaska i ulaska nove aglomeracije stoke, odnosno osigurava se vremenski razmak između pojedinih turnusa držanja u objektima.Svrha dezinfekcije je uništiti odnosno reducirati na najmanju moguću mjeru svu mikrofloru između dvije populacije stoke tako da nova skupina stoke uđe praktički u novi objekt.

Za svaku provedenu mjeru dezinfekcije vodi se evidencija, za obadvije farme.Ona mora sadržavati sve podatke, datum kada se radi, vrstu dezinficijensa, mjesto gdje se dezinfekcija obavlja, količina sredstva i potpis odgovorne osobe za provedbu mjere. Također se vodi evidencija i o dezbarijerama koje se nalaze na ulasku u farmu.

4.2.Provođenje dezinsekcije u poduzeću Sizim d.o.o.

U poduzeću Sizim d.o.o. dezinsekcija se obavlja po potrebi i po pozivu odgovorne osobe, najmanje dva puta godišnje. Provedbu mjera preventivne dezinsekcije provodi stručno osposobljen kadar. Svrha dezinsekcije je suzbijanje različitih insekata ektoparazita u ljudi i životinja od kojih su neki prenosioci zaraznih i krvnih parazitarnih bolesti pa njihovo suzbijanje imahigijensko značenje. Osim šteta koje izazivaju prenošenjem bolesti uzrokuju i znatne štete uznemiravanjem domaćih životinja.

Muhe: suzbijanje seprovodi sistematski općim higijenskim mjerama i održavanjem čistoće u nastambama teraspršivanjem insekticida ili izlaganjem otrovnih mamaca.

Za suzbijanje insekata najviše se koristi: PIRETROIDE *(Neopitroid EC 20, Neopitroid alfa, Muhomor, Fumicide)*, i ORGANOFOSFORNE INSEKTICIDE *(Briban 40 EC).*

4.3.Provođenje deratizacije u poduzeću Sizim d.o.o.

U poduzeću Sizim d.o.o. provođenja mjere deratizacije provodi veterinarska stanica Koprivnica d.o.o. Uzimajući u obzir postojeću populaciju glodavaca na području općine Legrad, a to su *R.norvegicus*, *R.rattus* i *M.musculus* i njihovu biologiju i fiziologiju življenja te prehrambene navike, najbolje meke za njihovo suzbijanje su antikougulanti druge generacije na bazi *Broamdiolona* i to formulacije: *Brodilon* mamak, *Brodilon* pelete, *Brodilon* parafinski blokovi za deratizaciju otvorenih prostora i vlažnih sredina te *Brodilon* meki mamci. Navedeni preparati registrirani su na domaćem tržištu, posjeduju certifikat o toksičnom djelovanju i efikasnosti djelovanja na glodavce. Meke se postavljaju u deratizacijskim kutijamana mjesta određena po točno planiranoj shemi i obilježena na planu objekta. Deratizacija se obavlja postavljanjem deratizacijskih kutija s otrovnim pripravcima u unutarnje prikladne prostore objekta, a na otvorenim prostorima se postavljaju mamci u obliku parafinskih blokova pojedinačno ili po potrebi također u odgovarajućim kutijama. Svakih tri mjeseca, po potrebi i češće (svakih mjesec dana) vrši se kontrola utroška otrovnih pripravaka, nadopunjavanje postojećih deratizacijskih kutija ili po potrebi postavljanje novih.

Nakon kontrole prostora tvornice stočne hrane, koja se sastoji od više objekata koji su neophodni u proizvodnji stočne hrane, a to su: mješaona stočne hrane, skladište gotove robe, skladište sirovina, ekstruder i silosi tvornice, Veterinarska stanica Koprivnica d.o.o. utvrđuje jačinu infestacije prostora štetnim glodavcima, kao i kritične točke. S obzirom na zatečeno stanje unutar pojedinog objekta, te lokaliteta tvornice, utvrđeno je da su od štetnih glodavaca prisutni miševi i štakori. Zbog specifičnosti radnog procesa, mješaona stočne hrane zatečena je pod većim količinama slegnute prašine od sirovinapo površinama, te su u kutovima objekta ustanovljeni tragovi izmeta glodavaca. Ulaz mješaone sočne hrane je zastor od čvrstih plastičnih traka koji ne zaustavlja ulazak glodavaca, stoga je navedeni ulaz kritična točka objekta. U objekt su postavljene deratizacijske kutije s rodenticidima.Prilikom pregleda prostora skladišta gotove robe, skladišta sirovina, ekstrudera ustanovljeno je da su kritične točke u svim objektima ulazna vrata koja su otvorena što je i razumljivo zbog namjene objekta. Postavljene su deratizacijske kutije na pogodnim mjestima gdje je primijećena infestacija. Općenito gledano, velike količine žitarica i gotovih proizvoda, rasute ispred istovarne rampe, te pohranjene u silosima su idealna hrana glodavcima, te je cijeli prostor

kritično mjesto za pojavu i zadržavanje glodavaca. U blizini tvornice nalazi se reprocentar i tovilište svinja, te poljoprivredne površine koje na direktan način predstavljaju opasnost za veliku infestaciju glodavcima, te su postavljene deratizacijske kutije s rodenticidima i oko objekta silosa.

Prije početka provođenja deratizacije u navedenim objektima, odgovorne osobe u objektima dužne su osigurati sljedeće:

- održavati radni prostor svih objekata urednima, koliko je najviše moguće zbog specifičnosti proizvodnje
- održavati redovito okoliš tvornice urednim.

4.4.Metode kontrole kritičnih mjesta

Kontrolaprisutnosti štetnih glodavaca provodi se:

- vizualno (npr. viđeni glodavci, izmet, nalaz mrlja urina glodavaca, tragovi ogloda i mehaničke štete koje mogu prouzročiti oglodani energetski kablovi, cjevovodi, oštećenja na sirovinama itd.)
- postavljanjem pokusnih zatrovanih mamaca te praćenje njihovog ogloda
- postavljanjem lijepila s atraktantom u deratizacijske kutije

Stupanj infestacije glodavcima određujese pomoću sljedeće tablice:

Tablica 5: Kriterij za ocjenu infestacije objekta štetnim glodavcima

I – minimalna	Glodavci se ne vide, uočljive su štete i tragovi njihova prisustva
II - prisutni	Glodavci se viđaju samo noću, a povremeno i danju
III – srednja	Glodavce se redovito viđaju noću, a samo povremeno danju
IV – velika	Danju se vidi i po nekoliko glodavaca, a noću mnoštvo

Izvor: Bakić, 1994.

Procjena infestacije od velikog je značaja ne zbog opsega rada i za planiranje raticidnih sredstava, kao i za procjenu učinka provedene deratizacije. Na temelju sakupljenih podataka donosi se procjena infestacije i način suzbijanja.

Nakon svake provedene mjere deratizacije dobiva se potvrda o provedenoj mjeri sa datumom i mjestom provedbe, s trgovačkim imenom sredstva i količinom kojima su provedene mjere, te sa podacima o prisutnosti infestacije glodavcima. Između dviju deratizacija, ako se primijeti bilo kakve znakove pojave prisutnosti štetnika (tragovi ogloda i mehaničke štete koje mogu prouzročiti glodavci, nalaz mrlja urina glodavaca, pojava izmeta glodavaca) ili uginuli glodavci, odmah se obaviješćuje izvođača navedenih mjera da se isti uklone, te da se odrede dodatne mjere kako bi smanjili mogućnost prekobrojne prisutnosti štetnika. Pod dodatnim mjerama podrazumijeva se dopunska obrada ili promjena mjere koja je bila prethodno primijenjena u cilju suzbijanja štetnika, a to može biti promjena vrste korištenog rodenticida u cilju da se smanji infestaciju štetnika na najmanju moguću razinu. Nakon provedenih mjera deratizacije provode se metode kontrole kritičnih mjesta.

U poduzeću Sizim d.o.o. unazad nekoliko godina nije zabilježena pojava žohara. Prošle godine (2014.) bilo je komaraca,no najviše problema imaju sa muhama koje se i najčešće tretiraju.

Tablica 6: Godišnja potrošnja sredstva za DDD:

FARMA 1.

MJERA	SREDSTVO	KOLIČINA PAKIRANJA	BR.POTROŠENOG SREDSTVA	CIJENA
Deratizacija	Bodilon meki mamac	500 g	9 kom	26 kn/kom
	Rodexion kompleks	3 kg	1 vreća	25 kn/kg
	Brodilon pšenica	20 kg	2 vreće	260 kn/vreća
	Ratimor	5 kg	2 vreće	21,50 kn/vreća
	Presol plus pšenica	20 kg	2 vreće	260 kn/vreća
Dezinsekcija	Amplat	2 l	2 kom	317 kn/1
Dezinfekcija	Virocid	20 l	2 kom	2.248 kn/kanistar
UKUPNO		6,992.00 kn		

Izvor: *Podaci prikupljeni na farmi Sizim, 2015.*

Tablica 7: Godišnja potrošnja sredstva za DDD:

FARMA 2.

MJERA	SREDSTVO	KOLIČINA PAKIRANJA	BR.POTROŠENOG SREDSTVA	CIJENA
Deratizacija	Rodexion kompleks	9 kg	3 vreće	25,00 kn/kom
	Presol plus	500 g	4 kom	24 kn/kom
	Ratimor mamac	5 kg	4 vreće	21,50 kn/kom
	Gardentop mamak	500 g	6 kom	19,69 kn/kom
	Brodilon	500 g	5 kom	260,00 kn/kom
Dezinsekcija	Muhomor	500 g	4 kom	350 kn/kom
	Agita	100 g	5 kom	93 kn/kom
Dezinfekcija	Virocid	20 l	4 kom	2.248 kn/kanistar
	Dilixin eco plus	20 l	2 kom	98,88 kn/l
UKUPNO		12,729.90 kn		

Izvor: *Podaci prikupljeni na farmi Sizim, 2015.*

U tvornici stočne hrane godišnja potrošnja za provedbu DDD mjera iznosi6,250.00 kn.

5. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja može se zaključiti sljedeće:

- Razmatranjem rezultata postignutih provođenjem mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na svinjogojskim farmama i u tvornici stočne hrane Sizim d.o.o., može se zaključiti da provedene mjere daju izvrsne rezultate.
- Dezinfekcija, kao higijensko-sanitarna mjera, provodi se redovito i planski kombinacijama mehaničkih i kemijskih metoda i to kao profilaktička, tekuća i završna.
- Sustavnom i planskom dezinsekcijom, kao higijensko – sanitarnom mjerom, smanjen je broj insekata (člankonožaca), a time je smanjeno oboljevanje životinja od različitih bolesti koje mogu bite prenešene na domaće životinje putem aktivnog i pasivnog prijenosa insekata.
- Nakon svake provedene mjere deratizacije, a koju obavlja veterinarska stanica Koprivnica d.o.o. poduzeće dobije adekvatnu dokumentaciju o provedenoj mjeri, te podatke o prisutnosti infestacije glodavcima. Planskim provođenjem ove mjere populacija glodavaca osjetno je smanjena i stavljena pod kontrolu.
- Provođenje navedenih mjera, dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije, smanjuju se različiti financijski gubici u poslovanju poduzeća Sizim d.o.o., a također se spriječava pojava i širenje opasnih zaraznih i parazitarnih bolesti životinja i ljudi (zoonoze).
- Važan segment u provođenju navedenih mjera je i održavanje urednog radnog prostora, svih objekata, a koliko je najviše moguće zbog specifičnosti proizvodnje.

6. LITERATURA

1. Asaj, A. (2000): Dezinfekcija. Medicinska naklada, Zagreb. Zagreb. str. 86-121.
2. Asaj, A. (1999): Zdravstvena dezinsekcija u nastambama i okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.
3. Asaj, A. (1998): Deratizacija u praksi. Medicinska naklada, Zagreb. Zagreb. str. 1-98.
4. Bakić, J. (1994): DDD radionica, interna skripta. Zagreb. Zagreb. str. 1-45.
5. Grupa autora (1989): Veterinarski priručnik. Primjenjena dezinfekcija. Jugoslavenska medicinska naklada. Zagreb. Zagreb. str. 773-819.
6. Mrežne stranice (MS):

MS[1]HUDDD – Hrvatska udruga za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju, http://www.huddd.hr/nacin.html(15. listopada 2015.)

MS[2] - Uvjeti za provođenje DDD mjera, http://huddd.hr/0411%20Pod%20kojim%20uvjetima%20netko%20smije%20provoditi%20obvezne%20DDD%20mjere.htm (15.listopada 2015.)

MS[3]- Veza između HACCP standard i DDD mjera, http://www.pestrid.hr/haccp-standard-i-ddd-mjere(16. listopada 2015.)

MS[4]- Pravilnik o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije "Narodne novine", broj 35/07 i 76/12, http://www.propisi.hr/print.php?id=5735(23. listopada 2015.)

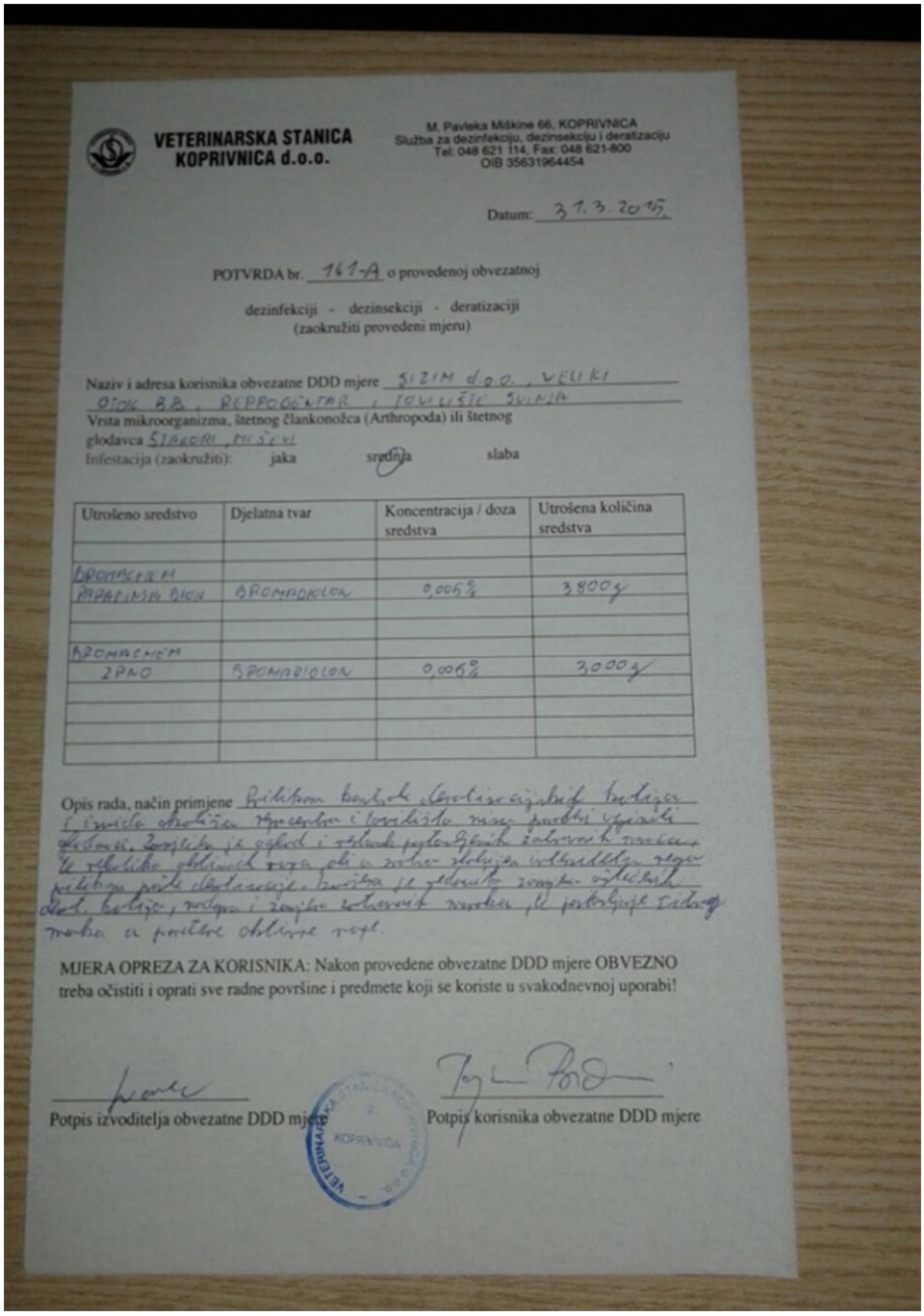
MS[5]- Pravilnik o načinu dezinfekcije prijevoznih sredstava kojima se prevoze pošiljke životinja, proizvodi životinjskog podrijetla i otpadna animalna tvar (NN 52/91), https://www.nn.hr/(23. listopada 2015.)

MS[6-] Zakon o stočarstvu (NN 70/97), https://www.nn.hr/(24. listopada 2015.)

MS[7]- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08), https://www.nn.hr/(25. listopada 2015.)

7. PRILOZI

Prilog 1. Potvrda o obavljenoj deratizaciji



VETERINARSKA STANICA KOPRIVNICA d.o.o.

M. Pavleka Miškine 66, KOPRIVNICA
Služba za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju
Tel: 048 621 114, Fax: 048 621-800
OIB 35631964454

Datum: 31.3.2015

POTVRDA br. 161-A o provedenoj obvezatnoj

dezinfekciji - dezinsekciji - deratizaciji
(zaokružiti provedeni mjeru)

Naziv i adresa korisnika obvezatne DDD mjere SIZIM d.o.o., VELIKI OTOK BB, REPROCENTAR, IVANIŠIĆ SVINJA

Vrsta mikroorganizma, štetnog člankonožca (Arthropoda) ili štetnog glodavca ŠTAKORI, MIŠEVI

Infestacija (zaokružiti): jaka srednja slaba

Utrošeno sredstvo	Djelatna tvar	Koncentracija / doza sredstva	Utrošena količina sredstva
BROMECHEM			
RAPAMIN BLOK	BROMADIOLON	0,005%	3800g
BROMECHEM			
ZPRO	BROMADIOLON	0,005%	3000g

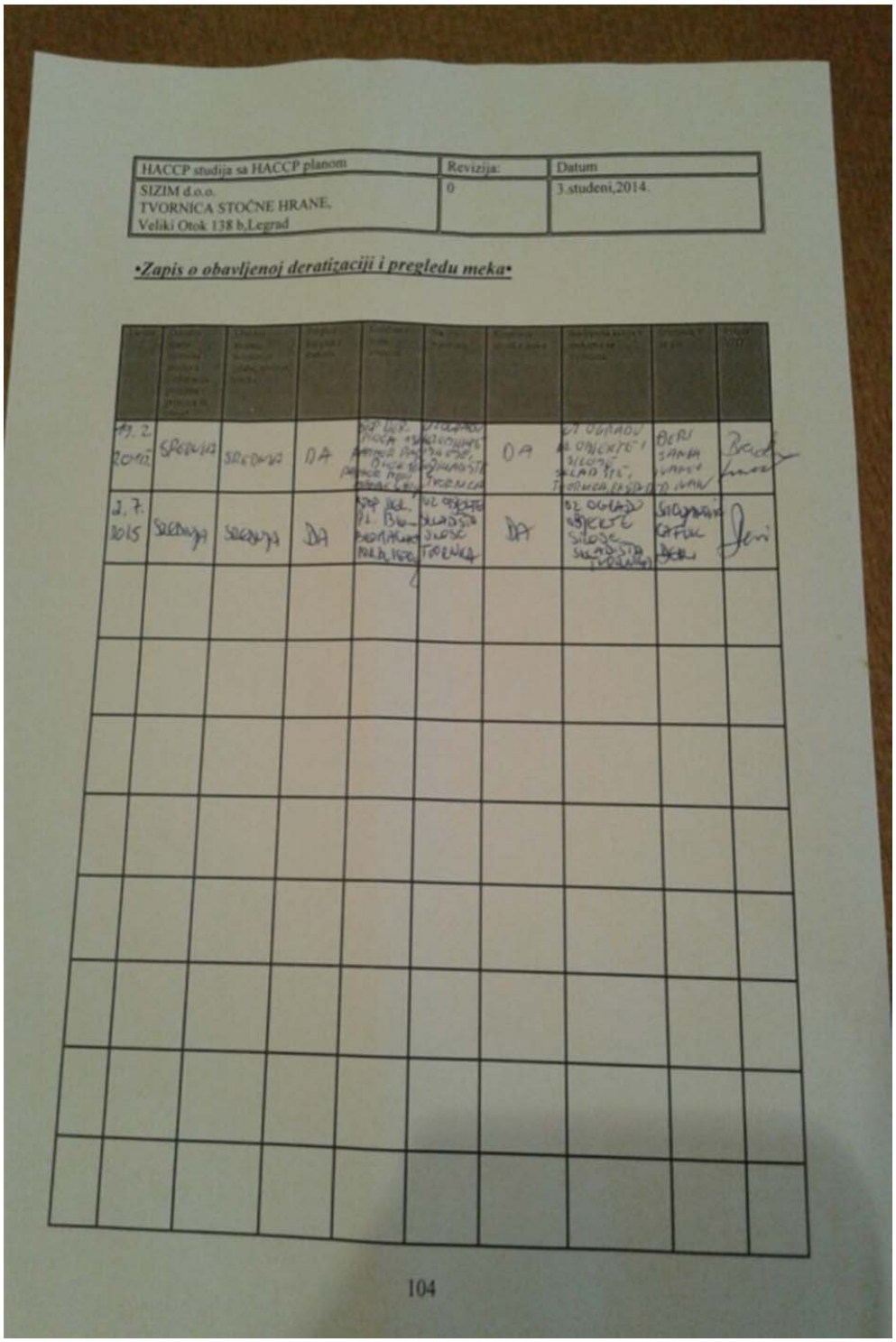
Opis rada, način primjene Prilikom dolaska djelatnika tvrtke izvršili smo pregled objekta i utvrdili postojanje štetnih glodavaca. Izvršena je ocjena i odabrali smo postupak suzbijanja. Suzbijanje je provedeno postavljanjem mamaka u mamke-kutije u kojima se nalazila otrovna mamka. Nakon provedene obvezatne DDD mjere OBVEZNO treba očistiti i oprati sve radne površine i predmete koji se koriste u svakodnevnoj uporabi!

Potpis izvoditelja obvezatne DDD mjere

Potpis korisnika obvezatne DDD mjere

Izvor: D. Golec, 2015.

Prilog 2. HACCAP plan



HACCP studija sa HACCP planom	Revizija:	Datum
SIZIM d.o.o. TVORNICA STOČNE HRANE, Veliki Otok 138 b,Legrad	0	3.studeni,2014.

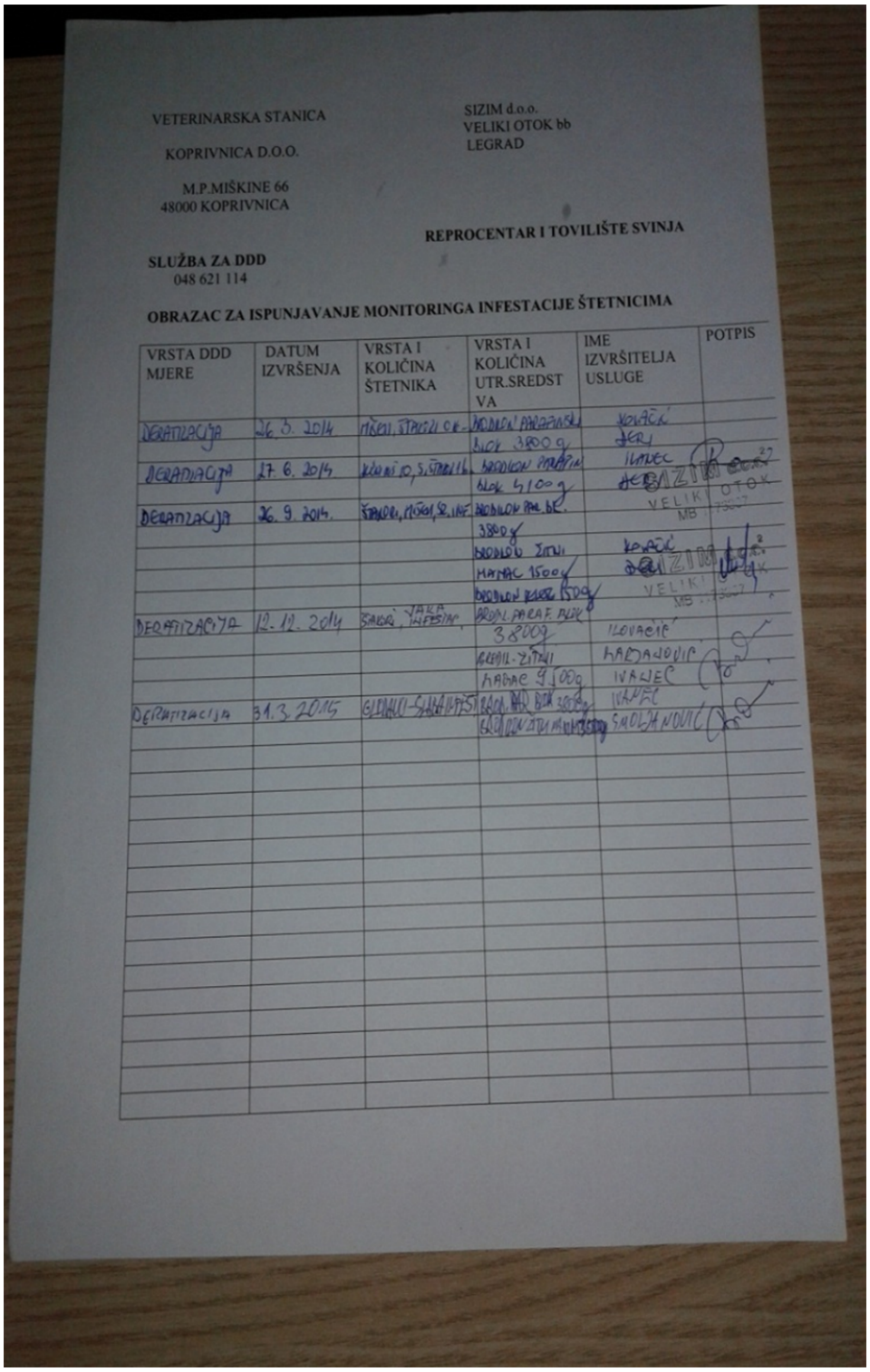
•Zapis o obavljenoj deratizaciji i pregledu meka•

19. 2. 2015	SREDNJA	SREDNJA	DA			DA			
2. 7. 2015	SREDNJA	SREDNJA	DA			DA			

104

Izvor: D. Golec, 2015.

Prilog 3. Obrazac za ispunjavanje monitoringa infestacije štetnicima



VETERINARSKA STANICA
KOPRIVNICA D.O.O.
M.P.MIŠKINE 66
48000 KOPRIVNICA

SIZIM d.o.o.
VELIKI OTOK bb
LEGRAD

REPROCENTAR I TOVILIŠTE SVINJA

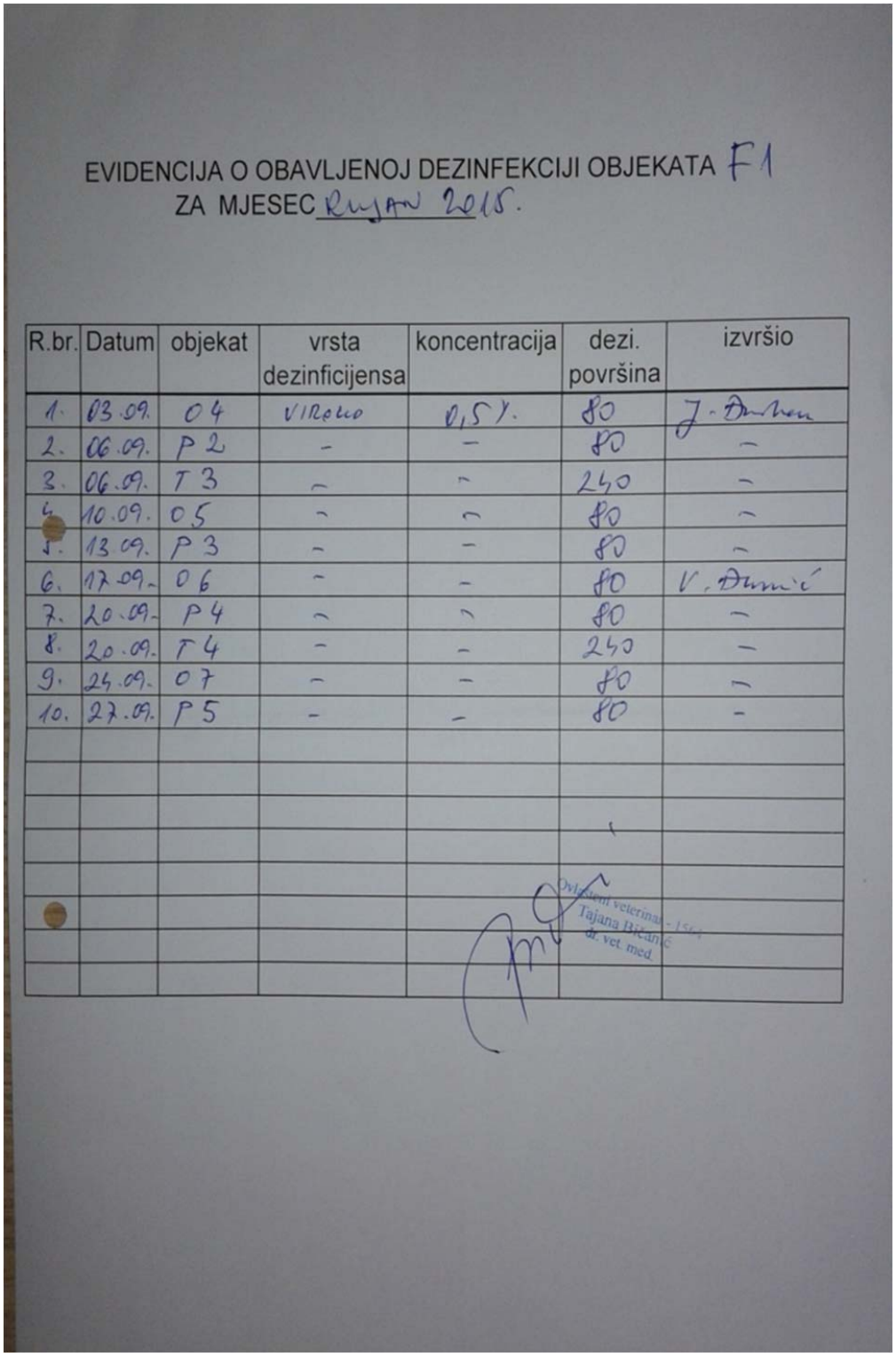
SLUŽBA ZA DDD
048 621 114

OBRAZAC ZA ISPUNJAVANJE MONITORINGA INFESTACIJE ŠTETNICIMA

VRSTA DDD MJERE	DATUM IZVRŠENJA	VRSTA I KOLIČINA ŠTETNIKA	VRSTA I KOLIČINA UTR.SREDSTVA	IME IZVRŠITELJA USLUGE	POTPIS
DERATIZACIJA	26.5.2014	MIŠEVI, ŠTAKORI OK.	BROMEK PARAFINSKI blok 3800 g	KOVAČIĆ TERI	
DERATIZACIJA	27.6.2014	MIŠEVI, ŠTAKORI,	BROMEK PARAFIN blok 5100 g	ILIJANEC	
DERATIZACIJA	26.9.2014.	ŠTAKORI, MIŠEVI, SE. INS.	BROMEK PAR. BL. 3800 g BROMEK ŽITNI MAMAC 1500 g BROMEK PARAF. BLOK 1500 g	KOVAČIĆ	
DERATIZACIJA	12.12.2014	SIVAC, MIŠEVI,	BROM. PARAF. BLOK 3800g BROM. ŽITNI MAMAC 9100g	ILOVAČIĆ KARDANOVIĆ IVANJEC	
DERATIZACIJA	31.3.2015	GLODAVCI-SIVAC, MIŠEVI	BROM. PARAF. BLOK 3800g BROM. ŽITNI MAMAC 9100g	IVANJEC KOVAČIĆ SMOLJANOVIĆ	

Izvor: D. Golec, 2015.

Prilog 4. Evidencijski list



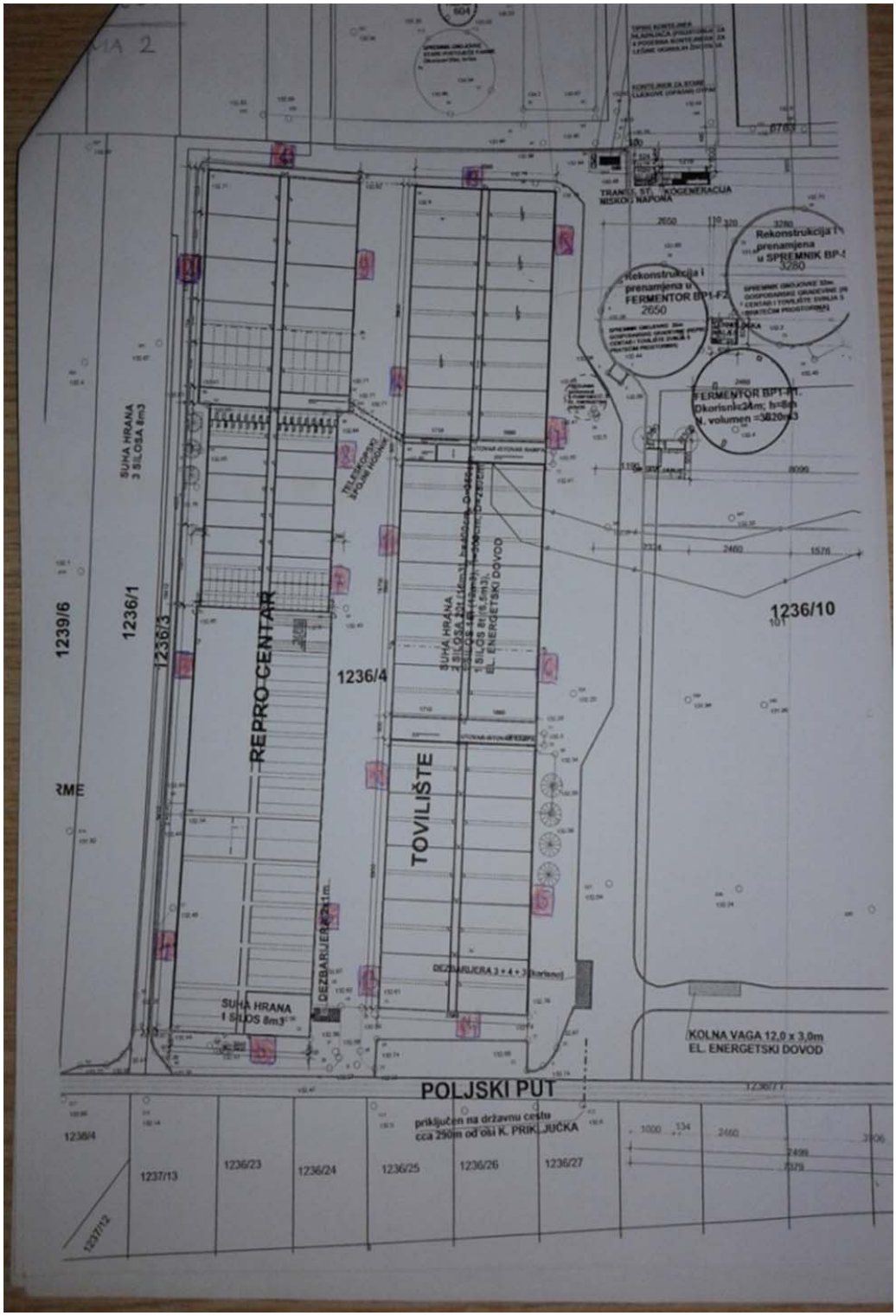
EVIDENCIJA O OBAVLJENOJ DEZINFEKCIJI OBJEKATA F1
ZA MJESEC Rujan 2015.

R.br.	Datum	objekat	vrsta dezinficijensa	koncentracija	dezi. površina	izvršio
1.	03.09.	O4	Virkon	0,5%	80	J. Đurkan
2.	06.09.	P2	-	-	80	-
3.	06.09.	T3	-	-	240	-
4.	10.09.	O5	-	-	80	-
5.	13.09.	P3	-	-	80	-
6.	17.09.	O6	-	-	80	V. Đumić
7.	20.09.	P4	-	-	80	-
8.	20.09.	T4	-	-	240	-
9.	24.09.	O7	-	-	80	-
10.	27.09.	P5	-	-	80	-

Tajana Bićanić dr. vet. med.

Izvor: D. Golec, 2015.

Prilog 5. Prikaz tlocrta



Izvor: D. Golec, 2015.

SAŽETAK

U radu su prikazani postupci provedbe mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na svinjogojskim farmama i u tvornici stočne hrane u poduzeću Sizim d.o.o. sa ciljem sprečavanja, nastajanja direktnih i indirektnih šteta te pojave i širenja zaraznih i parazitarnih bolesti opasnih za životinje i ljude (zoonoze). Mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije propisane su Zakonom o veterinarstvu (NN 70/97), zajedničkog naziva DDD-mjere. Provedba higijensko – sanitarnih mjera u poduzeću Sizim d.o.o. ima za cilj spriječiti pojavnost štetnih glodavaca i mikroorganizama koji mogu dovesti do veoma opasnih oboljenja ljudi i životinja (zoonoze).

U poduzeću Sizim d.o.o. koriste se različiti kemijski preparati *(Neopitroid, Brodilon, Rodexion, Ratimor, Muhomor, Presol, Dilixin eco plus, Virocid, Presol).* Za svaku provedenu mjeru vodi se propisana evidencija za pojedinu farmu, a koja sadržava sve propisane podatke. Također se vodi evidencija i o dezbarijerama koje se nalaze na ulasku u farmu. Dezinsekcija se obavlja po potrebi i po pozivu odgovorne osobe, najmanje dva puta godišnje. Provedbu mjera preventivne dezinsekcije provodi stručno osposobljen kadar. Suzbijanje se provodi sistematski općim higijenskim mjerama i održavanjem čistoće u nastambama te raspršivanjem insekticida ili izlaganjem otrovnih mamaca. Dezinfekcija, kao higijensko-sanitarna mjera, provodi se redovito i planski kombinacijama mehaničkih i kemijskih metoda i to kao profilaktička, tekuća i završna. Provođenja mjere deratizacije provodi veterinarska stanica Koprivnica d.o.o. Deratizacija se obavlja postavljanjem deratizacijskih kutija s otrovnim pripravcima u unutarnje prikladne prostore objekta, a na otvorenim prostorima se postavljaju mamci u obliku parafinskih blokova pojedinačno ili po potrebi također u odgovarajućim kutijama.

Ključne riječi: dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija, štetni glodavci.