

ZBRINJAVANJE ŽIVOTINJSKIH LEŠEVA I KONFISKATA

Vučemilo¹, M.

SAŽETAK

Životinjski leševi i konfiskati osim što su mogući izvor zaraze, zagađivači su okoliša. Potencijalna su opasnost za zdravlje ljudi i životinja jer se preko njih mogu prenijeti zarazne i parazitarne bolesti kod kojih su mnoge zoonoze. Njihovo zbrinjavanje s ekološkog i epizootiološkog aspekta najbolje je utilizacijom u kafilerijama, uz prethodno sakupljanje po županijama u privremena sabirališta.

UVOD

Životinjski leševi i klaonički konfiskati predstavljaju specifičnu otpadnu animalnu tvar, pa ih zbog njihove specifičnosti trebamo promatrati s higijenskog, epidemiološkog, ekološkog i ekonomskog aspekta. Na njih uvijek treba gledati kao na potencijalno opasan supstrat jer sadrže mnoštvo mikroorganizama od kojih su neki i uzročnici zoonoza. Neki od patogenih mikroorganizama sporuliraju i na taj način dugo preživljavaju u lešinama i tlu (distrikti). Ljudi ili domaće životinje ako dođu s njima u dodir mogu se zaraziti. Infektivni materijal iz lešina mogu raznostiti različite životinje, domaće i divlje, a u prijenosu često sudjeluju ptice, razni glodavci i kukci. Na taj se način mogu prenijeti razne bolesti kao npr. salmoneloza, bruceloza, bjesnoća, Q groznica, šuštavac, trihinelozna i dr. (Vučemilo Marija i sur., 1996.).

Često smo svjedoci neodgovornog bacanja lešina i konfiskata u vodene tokove, uz cestu, u škrape i vrtače u kršu. Organska tvar, ovisno o temperaturi i vlazi, razgrađuje se na tom mjestu na različite komponente. U zrak odlaze smrdljivi plinovi kao što je indol, skatol, merkaptan, amonijak, sumporovodik, geosmin i dr., čiji se neugodan zadah osjeti različito daleko, a kod većine ljudi izaziva gađenje. Osim što kontaminiraju zrak razgradni produkti kontaminiraju tlo i vodu, raspadnim produktima i mikroorga-

nizmima, pogotovo u kraškom području. U tim se krajevima lešine i konfiskati u pravilu bacaju u jame koje narod zove "jame bez dna", koje to nisu jer se nikad ne zna smjer toka podzemne vode i gde će ta voda izići kao izvorska. Osim toga lešine razvlače i s njima se hrane psi i mačke lutilice, glodavci i razni kukci (Vučemilo Marija i sur., 2003.). Tu se ne smije zanemariti estetska i etička strana problema koja u javnosti izaziva neugodne osjećaje i proteste.

AKTUALNA LEGISLATIVA I ZBRINJAVANJE LEŠINA I KONFISKATA

Zbog pojave goveđe spongiformne encefalopatije (GSE) zadnjih se godina kod nas uvelike govori i piše o adekvatnom zbrinjavanju lešina i konfiskata. Međutim i prijašnjih se godina o tome pisalo i govorelo, samo što su to činili stručnjaci usko specijalizirani za tu problematiku (animalna higijena, tehnologija namirnica). Treba spomenuti prvi udžbenik o toj problematici prof. dr. Ježića "Neškodljivo uklanjanje životinjskih leševa" izdan u Zagrebu 1939. godine, gdje navodi "Pravilnik o uklanjanju i uništavanju životinjskih leševa i otpadaka" od 14. juna 1928. godine.

Postupanje s lešinama i konfiskatima ima uporište u Zakonu o veterinarstvu (NN 70/97) gdje članci 32., 33., 34. i 35. reguliraju tu problematiku. Shodno tome dosen je i Pravilnik o načinu postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla te o njihovom uništavanju (NN 24/03). Ovim Pravilnikom se propisuje način postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla. Zatim se propisuju veterinarsko sanitarni uvjeti kojima moraju udovoljavati prostorije i oprema za prihvata, sabirališta za privremeno odlaganje,

¹Dr.sc. Marija Vučemilo, redoviti profesor, Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 10000 Zagreb, Heinzelova 55.

objekti za toplinsku preradu životinjskih lešina i otpada životinjskog podrijetla i objekti za spaljivanje životinjskih proteina i životinjske maste, te veterinarsko sanitarni uvjeti kojima moraju udovoljavati prijevozna sredstva za skupljanje i prijevoz životinjskih lešina i otpada životinjskog podrijetla.

Pravilnik definira slijedeće pojedine važne pojmove za razumijevanje ove problematike:

- Životinjske lešine – uginule, mrtvorođene ili pobačene životinje i životinje ubijene u postupku sprječavanja, suzbijanja i iskorijenjivanja bolesti na određenom području ili u nekoj populaciji;
 - Otpad životinjskog podrijetla
 - Konfiskati – organi i dijelovi trupla zaklanih životinja ocijenjeni higijenski neispravnim na osnovi rezultata veterinarsko-sanitarnih pregleda,
 - Sporedni nejestivi nusproizvodi klanja, rasjecanja i obrade – organi i tkiva zaklanih životinja koje ne ubrajamo u meso u širem smislu riječi,
 - Tkiva visokog rizika goveda, ovaca i koza,
 - Krv zaklanih životinja – koja se ne upotrebljava za ljudsku prehranu ni za preradu u kemijskoj, farmaceutskoj i drugoj industriji,
 - Životinjski proizvodi koji nisu valjani za ljudsku prehranu,
 - Otpaci iz valionica,
 - Ostali otpad životinjskog podrijetla.
 - Proizvođač otpada životinjskog podrijetla - korisnici klaonice, objekata za rasjecanje obradu i preradu mesa, ribe, rakova, školjki, puževa i žaba, sortiranje i prerada jaja, obradu, doradu i preradu crijeva, proizvodnju ovitaka životinjskog podrijetla, objekata za hlađenje, zamrzavanje i uskladištenje proizvoda životinjskog podrijetla, valionica, tržnica, prodavaonica mesa, ribarnica, objekata javne prehrane, objekata za uzgoj i držanje životinja, zoološki vrtovi, lučki terminali, granični prijelazi, prijevoznici stoke i životinjskih proizvoda i drugi objekti i mjesta u kojima nastaju životinjske lešine i otpad životinjskog podrijetla.
 - Postupanje sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla po veterinarsko-sanitarnim načelima i načelima veterinarske zaštite okoliša – prihvata, skupljanje, profilaktička dezinfekcija, razvrstavanje i privremeno odlaganje lešina i životinjskog otpada u sabiralištu, razudba uginulih životinja te otprema na toplinsku preradu.
 - Skupljanje životinjskog otpada – organizirana djelatnost redovitog, stalnog i sigurnog sabiranja životinjskih lešina i otpada životinjskog podrijetla s mjesta za prihvata, drugih mjesta nastajanja i njegova otprema u sabiralište ili neposredno na toplinsku preradu.
 - Skupljač životinjskih lešina i otpada životinjskog podrijetla – pravna ili fizička osoba kojoj su povjereni poslovi sabiranja životinjskog otpada na određenom epizootičkom području.
 - Sabiralište za lešine i otpad životinjskog podrijetla – objekt izgrađen na lokaciji odobrenoj od veterinarskog ureda i ureda nadležnog za poslove zaštite okoliša u županiji odnosno Gradu Zagrebu, koji se sastoji od građevinskog dijela i opreme što čini tehnološku cjelinu namijenjenu razudbi uginulih životinja, razvrstavanju životinjskog otpada, konzerviranju hlađenjem i privremenom odlaganju do otpreme na toplinsku preradu, odobrenog od ravnatelja Uprave za veterinarstvo.
 - Profilaktička dezinfekcija – dezinfekcija prostora i opreme za prihvata životinjskog otpada, sabirališta i prijevoznih sredstava, u svrhu prorjeđivanja zaostale mikroflore.
 - Kompost – gnojivo od toplinski prerađenog otpada životinjskog podrijetla.
- Postupanje sa životinjskim otpadom profilaktička je mjera usmjerena na otkrivanje, sprječavanje pojave, suzbijanje i iskorjenjivanje zaraznih i nametničkih bolesti ljudi i životinja i mjera veterinarske zaštite okoliša. Zbog toga se sa životinjskim otpadom mora postupati na slijedeći način, da se:
- Zaštiti zdravlje ljudi i zdravlje životinja,
 - Osiguraju uvjeti za proizvodnju higijenski valjanih životinjskih proizvoda za ljudsku prehranu,
 - Izbjegne onečišćenje okoliša (vode, mora, tla, zraka, namirnica i krme),
 - Spriječi nekontrolirano odlaganje i razmnožavanje štetnih životinja i patogenih mikroorganizama,
 - Onemogući stvaranje neugodnih mirisa i narušavanje javnog reda i mira,
 - Podvrgne toplinskoj obradi i iskoristi vrijedna svojstva,
 - Vodi propisana evidencija i dostavljaju izvješća nadležnim upravnim tijelima.

Prostorije za prihvata konfiskata, tkiva visokog rizika goveda, ovaca i koza i nejestivih nusproizvoda klanja u klaonicama papkara, prostorije za prihvata konfiskata i nejestivih nusproizvoda klanja u klaonicama peradi i kopitara, objektima za rasijecanje, obradu i preradu mesa i izradu mesnih proizvoda, rasijecanje i preradu ribe, rakova, školjki, puževa i žaba, sortiranje i preradu jaja, obradu, doradu i preradu crijeva papkara i izradu ovitaka životinjskog podrijetla, u objektima za uskladištenje životinjskih proizvoda, prostorije za prihvata otpada iz valionica te prihvata uginulih životinja na farmama papkara i peradi, moraju udovoljavati općim uvjetima propisanim za izgradnju i uređenje te imati rashladne uređaje koji osiguravaju postizanje i održavanje temperature od +4 °C.

U klaonicama papkara prostorija za prihvata mora imati odgovarajući broj spremnika:

- Obilježenih prstenom crvene boje za prihvata konfiskata i nejestivih nusproizvoda klanja, prsten mora biti širok 10 cm i opasivati sve strane spremnika,
- Obilježenih tekstom crvene boje "TKIVO VISOKOG RIZIKA" za prihvata tkiva visokog rizika, preostalog otpada goveda, ovaca i koza, lešina i zaraznog materijala životinjskog podrijetla. Visina slova mora biti 15 cm.

Spremnici moraju biti nepropusni, izrađeni od nehrđajućeg materijala, ravnih i glatkih površina, prilagođeni dizalici specijalnog vozila za utovar i odvoženje otpada.

Proizvođač životinjskog otpada mora:

- U klaonicama razvrstati otpad i odvojeno smjestiti u spremnike tkivo visokog rizika, preostali otpad goveda, ovaca i koza, lešine i zarazni materijal životinjskog podrijetla od konfiskata i nejestivih nusproizvoda klanja podrijetlom od drugih životinja.
- Tkivo visokog rizika, preostali otpad goveda, ovaca i koza, lešine i zarazni materijal životinjskog podrijetla prilikom spremanja u prostoriju za prihvata, prije otpreme treba prelići sa neškodljivim metilenskim crvenilom, a od konfiskate i nejestive nusproizvode klanja podrijetlom od drugih životinja metilenskim plavilom.
- Osigurati nesmetan prilaz vozilima za prijevoz životinjskog otpada.
- Odstraniti metale, staklo, plastiku, papir i druge

strane predmete, hladiti životinjski otpad i pripremiti ga za otpremu.

- Predati sav životinjski otpad proizveden u vlastitom objektu sakupljaču životinjskog otpada.
 - Održavati veterinarsko-sanitarni red u prostoriji za prihvata životinjskog otpada i okolini.
 - Najmanje jednom sedmično izvršiti profilaktičku dezinfekciju prostorije i spremnika za prihvata životinjskog otpada.
- Sakupljač životinjskog otpada mora:
- Biti registriran za obavljanje djelatnosti,
 - Imati rješenje Ministarstva poljoprivrede i šumarstva da udovoljava uvjetima za sabiranje otpada na određenom epizootiološkom području,
 - Raspologati objektom, opremom, vozilima za prijevoz životinjskog otpada,
 - Osigurati preuzimanje i prijevoz životinjskog otpada do sabirališta ili u objekt za toplinsku preradu,
 - Pri obavljanju poslova pridržavati se higijenskih i ekoloških načela zaštite,
 - Biti osposobljen za sabiranje tkiva visokog rizika i ostalog zaraznog materijala odvojeno od konfiskata i nejestivih nusproizvoda.
- Sakupljač životinjskog otpada obvezan je:
- Redovito, stalno, pravodobno i sigurno sabirati i odvoziti životinjski otpad od svakog proizvođača do sabirališta i objekta za toplinsku preradu,
 - Životinjski otpad odvoziti odmah, ili najkasnije u roku od 12 sati ljeti, a zimi za 24 sata, a u ostalim godišnjim dobima nikad duže od 48 sati,
 - Osigurati da tijekom sakupljanja otpada nije ugroženo zdravlje ljudi i životinja, ni narušen javni red i mir,
 - Utvrditi mjesta sakupljanja i putne pravce odvoženja životinjskog otpada,
 - Zaključiti ugovor sa svakim proizvođačem životinjskog otpada i za preuzete količine izdati potvrdu.

UVJETI KOJIMA MORAJU ODGOVARATI SABIRALIŠTA ZA PRIVREMENO ODLAGANJE ŽIVOTINJSKOG OTPADA

Objekti sabirališta za privremeno odlaganje životinjskog otpada moraju:

- Biti izgrađeni izvan naseljenog mjesta,
- Biti izgrađeni na zemljištu koje nije vodoplavno i

- gdje je razina podzemne vode niska,
- Biti izgrađeni na mjestu na kojem glavni vjetrovi ne pušu u smjeru naselja,
 - Biti ograđeni tako da spriječe ulazak životinja,
 - Prilazni putovi moraju biti od čvrstog materijala (asfalt, beton), a ostale površine zelene,
 - Imati dovoljne količine hladne i vruće (83 °C) vode,
 - Imati uređaje za pranje, dezinfekciju i dezodoraciju te za osobnu higijenu radnika,
 - Imati prostor za smještaj sredstava za pranje i dezinfekciju,
 - Imati drenirani prostor za pranje i dezinfekciju prijevoznih sredstava.

Prostorije za privremeno odlaganje životinjskog otpada u sabiralištu trebaju imati mogućnost hlađenja na +4 °C. Otpadne vode odvođe se u prirodni prihvatačnik ili kanalizaciju, nakon što prođu kroz sustav taloženja i odmašćivanja. Sabiralište mora imati odgovarajući broj spremnika: za odlaganje tkiva visokog rizika i za privremeno odlaganje konfiskata i nejestivih nusproizvoda klanja. Sabiralište još treba imati i prostor za razudbu životinja.

UVJETI KOJIMA MORAJU UDOVOLJAVATI OBJEKTI ZA TOPLINSKU PRERADU ŽIVOTINJSKOG OTPADA

Životinjski otpad podvrgava se toplinskoj obradi u kafileriji (utilizacijskom objektu). Toplinska obrada podrazumijeva sterilizaciju na 133 °C kroz 20 minuta i tlak od najmanje 3 bara. Nakon prerade dobiju se: životinjski proteini (koštano, mesno, mesno-koštano brašno, krvno brašno, brašno od perja, riblje brašno) i životinjska mast. Ovi objekti mogu biti otvorenog i zatvorenog tipa. U objektu mora biti strogo odvojen "čisti" od "nečistog" dijela, trebaju imati posebne ulaze s dezbarijerama.

"Nečisti" dio treba imati odvojene prostorije za primanje i pripremu životinjskog otpada za toplinsku preradu: za tkiva visokog rizika, preostali otpad goveda, ovaca i koza, lešine i drugi zarazni materijal životinjskog podrijetla; i za konfiskate i nejestive nusproizvode klanja podrijetlom od drugih vrsta životinja. Zatim treba imati prostoriju za uskladištenje i konzerviranje sirove kože i mjesto za pranje, dezinfekciju i dezodoraciju prijevoznih sredstava; garderobu i sanitarne prostorije i sobu za odmor i prehranu zaposlenika.

"Čisti" dio treba imati odvojene prostorije za toplinsku preradu, pakiranje i privremeno skladištenje polupreradevina – životinjskih proteina i masti i to za: polupreradevina podrijetlom od tkiva visokog rizika, preostalog otpada goveda, ovaca i koza, lešina i zaraznog materijala životinjskog podrijetla; i za polupreradevine od konfiskata i nejestivih proizvoda klanja podrijetlom od drugih vrsta životinja. Zatim treba imati laboratorij za mikrobiološka i kemijska ispitivanja, garderobu i sanitarne prostorije, prostor za veterinarsku inspekciju, prostor za odmor i prehranu zaposlenika, prostorije za upravu i energetske objekte. Potrebno je osigurati dovoljne količine hladne i vruće (83 °C) vode. Objekt mora imati uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda.

Mjesto za pranje, dezinfekciju i dezodoraciju prijevoznih sredstava mora imati natkriveni plato s odgovarajućim kanizacionim sustavom, prostor za uređaje i opremu, opremu za pranje ruku, priključak na hladnu i vruću (83 °C) vodu.

UVJETI KOJIMA MORAJU UDOVOLJAVATI OBJEKTI ZA SPALJIVANJE ŽIVOTINJSKIH PROTEINA I ŽIVOTINJSKIH MASTI

Polupreradevine koje sadrže životinjske proteine, dobivene nakon toplinske prerade tkiva visokog rizika, preostalog otpada goveda, ovaca i koza, lešina i zaraznog materijala životinjskog podrijetla moraju se uništiti spaljivanjem. Polupreradevine od drugih vrsta životinja mogu se koristiti kao kompost ili odlagati na odobrenom mjestima. Spaljivanje životinjskih proteina i masti obavlja se u industrijskim pećima na temperaturi 1200 – 1400 °C. Objekti za spaljivanje moraju imati uređaje za pročišćavanje i sprječavanje emisije plinova i mirisa u zrak, specijalna vozila za prijevoz proteina i masti i tehnološko rješenje za trajnu ugradnju spaljivanjem dobivenog pepela u materijal koji sigurno prekida hranidbeni lanac životinja.

DRUGI OBJEKTI KOJI SE IZNIMNO KORISTE ZA NEŠKODLJIVO UKLANJANJE ŽIVOTINJSKOG OTPADA

Jama grobnica – treba biti izvan naseljenog mjesta, na zemljištu koje nije vodoplovno ni pod-

vodno, udaljeno od vodotokova i izvora, mora biti ograđena. Mora biti duboka najmanje pet metara, a dno najmanje jedan metar iznad razine podzemne vode. Bočne strane zidaju se suhozidom, prostor oko jame najmanje pola metra betoniran s padom prema okolnom terenu. Treba imati gornju ploču s poklopcem.

Stočno groblje – mora biti izvan naseljenog mjesta, na zemljištu koje nije vodoplovno ni podvodno, udaljeno od vodotokova i izvora, mora biti ograđeno i imati prilazni put. Dno stočnog groblja treba biti najmanje jedan metar iznad razine podzemnih voda.

VETERINARSKO ZDRAVSTVENI UVJETI KOJIMA MORAJU UDOVOLJAVATI PRIJEVOZNA SREDSTVA ZA SKUPLJANJE I PRIJEVOZ ŽIVOTINJSKOG OTPADA

Životinjski otpad otprema se do sabirališta ili do objekta za toplinsku preradu specijaliziranim prijevoznim sredstvima koja moraju biti potpuno zatvorena, da su nepropusna, da su izgrađena od nehrđajućeg materijala, da se lako peru i dezinficiraju, da imaju uređaj za utovar životinjskog otpada, da su vidljivo obilježeni natpisom "ŽIVOTINJSKI OTPAD" slovima crvene boje i veličine 25 cm. Nakon istovara prijevozna sredstva trebaju se očistiti, oprati i dezinficirati a kontrolu obavlja nadležni veterinarski inspektor ili ovlaštenu veterinar.

EVIDENCIJE O SAKUPLJANJU I TOPLINSKOJ OBRADI ŽIVOTINJSKOG OTPADA TE SPALJIVANJU ŽIVOTINJSKIH PROTEINA I ŽIVOTINJSKIH MASTI

Sabiralište za privremeno odlaganje životinjskog otpada vodi slijedeće evidencije:

- Evidenciju sabiranja životinjskog otpada na epizootiološkom području o svakom proizvođaču

otpada, mjesečno i kumulativno.

- Evidencija se vodi računalnom obradom podataka po vrsti životinjskog otpada:

- Tkivo visokog rizika i preostali otpad goveda, ovaca i koza i zarazni materijal životinjskog podrijetla,
- Otpad svinja, otpad peradi,
- Otpad iz valionica,
- Otpad od riba,
- Ostali otpad,
- Lešine uginulih životinja, broj, vrsta i podrijetlo.

Ovdje svakako treba spomenuti i Pravilnik o visini naknade za sabiranje i toplinsku preradu otpada životinjskog podrijetla (NN 152/02) kojim se određuje visina naknade za sabiranje i toplinsku obradu otpada životinjskog podrijetla. Nakon toga donijeta je Odluka o raspisivanju javnog natječaja za dodjelu koncesije za obavljanje poslova utilizacije i neškodljivog uklanjanja lešina, konfiskata i životinjskih proizvoda iz objekata (NN 187/03), a koncesiju na 10 godina dobila je tvrtka "Agroproteinka" iz Sesevetskog Kraljevca.

STANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema podacima Brstila i sur. (2003.) u našoj državi ima 198 klaonica za krupnu i sitnu stoku i 74 klaonice za perad. U njima se godišnje prosječno zakolje 115 000 goveda, preko 50 000 teladi, 700 000 svinja, 65 000 ovaca i koza, i 25 milijuna peradi. To su podaci za razdoblje od 1991. do 1997. godine. U tom razdoblju bilo je 55 117 tona klaoničkog otpada i 40 402 tona uginulih životinja godišnje. Tim vrijednostima treba dodati i oko 50 000 tona lešina i klaoničkog otpada koji nastaje na različitim mjestima koja se ne nadziru, a koji se bacaju skupa s komunalnim otpadom, ili se baca u jame grobnice.

Tonković (2001.) navodi da se kod nas svega 60 do 70% životinjskog otpada organizirano skuplja

▼ **Tablica 1.** Klanje stoke i peradi u klaonicama (stanje 31. prosinca 2002.) broj grla u 000

	Goveda	Svinje	Ovce	Konji	Perad
2000. godina	124	609	40	0	20 470
2001. godina	108	623	30	0	23 197
2002. godina	127	611	54	0	23 208

i prerađuje, a ostatak se odlaže na stočna groblja ili baca u okoliš. Međutim sada je u Hrvatskoj problem i 15 000 tona mesno koštanog brašna, a u budućnosti godišnje novih 10 000 tona koje treba neškodljivo ukloniti. Predlaže spaljivanje u cementari Koromačno kao najprihvatljivije.

ZAKLJUČAK

Zbrinjavanje leševa i konfiskata važan je dio veterinarske djelatnosti, koji nije dovoljno valoriziran ni od struke ni od društva. Ta važna epizootiološko-epidemiološka mjera ima potporu u zakonodavstvu, gdje je u detalje razrađena, ali njena primjena na terenu to ne prati. Dodatno situaciju otežava pojava goveđe spongiformne encefalopatije u svijetu, koje na sreću kod nas nema, ali je problem tisuće tona mesno koštanog brašna kojeg se mora neškodljivo ukloniti. Još nije razrađen sustav prikupljanja lešina i konfiskata po županijama, njihovo razvrstavanje i transport do jedine kafilerije otvorenog tipa u Hrvatskoj. Treba se dogovoriti na razini države o gradnji još jedne kafilerije ili spalionice. Ono što je gorući problem danas, je izgradnja sabirališta za privremeno odlaganje životinjskog otpada u svakoj županiji po zahtjevima Pravilnika (NN 24/03) i redovito odvoženje životinjskog otpada na preradu u kafileriju.

SUMMARY

DISPOSAL OF ANIMAL CORPSE AND CONFISCATES

Apart from being a possible source of infection, animal corpses and confiscates also pollute the environment.

They are a potential danger to human and animal health because they can transmit infectious and parasitary diseases of which many are zoonoses. From the ecological and epizootiological aspect their disposal is best when rendering plants are used, with the prior collection in counties in temporary collection sites.

LITERATURA

Brstilo, M., M.Ložkić, Danijela Lamer, A.Gašpar (2003): Legislativa i zbrinjavanje otpada stočarske proizvodnje. Zbornik Veterinarski dani, Šibenik, 9.-12. listopada, 2003., 53 – 61.

** **Državni zavod za statistiku (2003):** Statistički ljetopis Republike Hrvatske.

Ježić, J. (1939): Neškodljivo uklanjanje životinjskih leševa. Zagreb, J.Ježić.

** Odluka o raspisivanju javnog natječaja za dodjelu koncesije za obavljanje poslova utilizacije i neškodljivog uklanjanja lešina, konfiskata i životinjskih proizvoda iz objekata (NN 187/03).

** Pravilnik o visini naknade za sabiranje i toplinsku preradu otpada životinjskog podreijatla (NN 152/02)

** Pravilnik o načinu postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podreijatla te o njihovom uništavanju (NN 24/03).

Tonković, V. (2001): Zbrinjavanje otpada životinjskog podreijatla u okolnostima nakon pojave GSE-a i zabrane upotrebe mesno-koštanog brašna za ishranu životinja od kojih se proizvodi ljudska hrana. Zbornik Veterinarski dani, Opatija, 17.-20. listopada, 2001., 125-129.

Vučemilo Marija, Alenka Hadžiosmanović, Bara Vinković, Ružica Blažević (1996): Veterinarska sjelatnost u zaštiti okoliša. Zbornik Prvog veterinarskog kongresa. Cavtat, 2.-5. listopada 1996., 119-126.

Vučemilo Marija, Bara Vinković, D.Grić, I.Grić, N. Vrabac, Alenka Tofant, Kristina Matković (2003): Uklanjanje animalnog otpada preradom u kafileriji. Zbornik Veterinarski dani, Šibenik, 9.-12. listopada, 2003., 62 – 67.

** Zakon o veterinarstvu. Narodne novine 70/1997. ■

Pretplata

Naručujem pretplatu na 6 (šest) brojeva časopisa MESO po cijeni od 450,00 Kn (za Hrvatsku) ili 70 EUR (za inozemstvo), pojedinačan broj 75 Kn ili 15 EUR.

ZADRUŽNA ŠTAMPA d.d., Jakićeva 1, Zagreb

Žiro račun kod CENTAR BANKE broj 2382001-1100047014; devizni račun broj 700100-56300-7625

Pretplatu ću platiti na slijedeći način:

(odaberite željeni način plaćanja i čitko unesite potrebne podatke)

- općom uplatnicom
 pouzećem (po primitku prvog broja)
 virmanom na žiro-račun

Ime i prezime _____

Tvrtka za pravne osobe _____

Ulica i broj _____

Telefon _____

MB/JMBG

Mjesto _____

Fax _____

Vlastoručni potpis _____ Datum _____

ZADRUŽNA ŠTAMPA d.d., Jakićeva 1, Zagreb, tel/fax: 01/ 230 13 47, 231 60 50, 231 60 60