



MINISTARSTVO POLJOPRIVEDE
UPRAVA ZA VETERINARSTVO I SIGURNOST HRANE

KLASA: 322-02/18-01/77
URBROJ: 525-10/0246-19-1
Zagreb, 18. veljače 2019. godine

PROGRAM

PAĆENJA PREVALENCIJE BAKTERIJA RODA *SALMONELLA* I PRAĆENJA NJIHOVE OTPORNOSTI NA ANTIMIKROBNE PRIPRAVKE U TOVNIH SVINJA ZA KLANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ U 2019. GODINI

Zagreb, veljača 2019.

Sadržaj

1. Cilj i trajanje Programa.....	3
2. Geografsko područje i populacija životinja uključena u provedbu Programa.....	3
3. Nadležna tijela i organizacije uključene u provedbu Programa.....	4
4. Laboratoriji	4
5. Uzorkovanje	6
6. Povjerljivost i vlasništvo podataka	10
DODATAK I - Popis klaonica u kojima se provodi uzorkovanje te datuma uzorkovanja	11
DODATAK II - Mjesečno izvješće o provedenom testiranju uzoraka.....	14
DODATAK III - Mjesečno izvješće o rezultatima provedenog testiranja osjetljivosti bakterija na antimikrobne pripravke	15

Uvod – temelj za donošenje i provedbu programa

Program je donesen na temelju članka 12., stavaka 1. i 4. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 82/13., 148/13. i 115/18) te se istim provodi Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2019. godini („Narodne novine“, broj 5/19) – Dio XII, Članak 37.

1. Cilj i trajanje Programa

Cilj ovoga Programa je uzorkovanjem tovnih svinja na klaonici prikupiti podatke potrebne za:

- (a) praćenje prevalencije bakterija roda *Salmonella* te njihove otpornosti na antimikrobne pripravke na razini primarne proizvodnje;
- (b) praćenje kontaminacije trupova u klaonici na bakterije roda *Salmonella* te njihove otpornosti na antimikrobne pripravke; i
- (c) praćenje prevalencije *E.coli*, *E. coli* koja proizvodi *ESBL*, *A-mpC* ili *karbapenemazu*, *E.faecium* i *E.faecalis* te njihove otpornosti na antimikrobne pripravke na razini primarne proizvodnje.

Ovaj Program provoditi će se do 31. prosinca 2019. godine.

2. Geografsko područje i populacija životinja uključena u provedbu Programa

U provedbu programa tijekom 2019. godine uključene su toвне svinje koje su tijekom najmanje tri prethodna mjeseca od dana uzorkovanja držane/uzgajane u Republici Hrvatskoj. Minimalan broj svinja koje će se nasumičnim odabirom uzorkovati određen je prema ukupnoj veličini populacije tovnih svinja u zemlji te, kako bi se osigurao dostatan broj uzoraka, uvećan za 10%.

Iz uzorkovanja se izuzimaju slijedeće kategorije svinja:

- svinje žive vage manje od 50kg ili više od 170kg,
- svinje koje su upućene na klanje bez odgode (hitno klanje),
- svaki odbačeni trup.

Broj uzoraka za svaku klaonicu uključenu u program određen je prema podacima o kapacitetu klanja i broju zaklanih svinja u 2018. godini*. Za potrebe programa dostatan je

* Podatci dostavljeni od Ministarstva poljoprivrede, Ilica 101, iz Izvješća o ukupnom broju i masi klasiranih svinjskih trupova i polovica po klaonicama i županijama u RH za 2018. godinu

uzorkovanje provoditi u klaonicama u kojima broj zaklanih svinja predstavlja najmanje 60% ukupno svih zaklanih svinja u zemlji.

Tijekom godine predviđeno je uzorkovanje ukupno 460 svinja pri čemu je uzorkovanje raspoređeno po mjesecima kako bi se omogućilo praćenje prevalencije kroz sva godišnja doba.

Popis klaonica u kojima se provodi uzorkovanje kao i broj uzoraka koje je potrebno prikupiti i laboratorijski pretražiti po mjesecima navedeni su u Dodatku I ovoga Programa.

3. Nadležna tijela i organizacije uključene u provedbu Programa

Tijelo nadležno za provedbu ovoga Programa u skladu s člankom 3. Uredbe 2160/2003 je Ministarstvo poljoprivrede - Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane.

Nadzor provedbe Programa na terenu provode nadležni veterinarski inspektori.

Uzimanje i dostavu uzoraka u laboratorij provode ovlašteni veterinari.

4. Laboratoriji

4.1. Pretraživanje uzoraka u laboratoriju – opće informacije

Za potrebe provedbe ovoga Programa pretraživanje uzoraka prikupljenih u klaonicama provode:

a) Laboratorijsko pretraživanje uzorka cekuma podrijetlom od tovnih svinja:

Hrvatski veterinarski institut Zagreb - Laboratorij za opću bakteriologiju i mikologiju, Savska cesta 143, Zagreb

b) Laboratorijsko pretraživanje uzoraka brisova trupova tovnih svinja:

Hrvatski veterinarski institut Zagreb-Laboratorij za mikrobiologiju hrane, Savska cesta 143, Zagreb

c) Laboratorijsko pretraživanje uzoraka na antimikrobnu osjetljivost:

Hrvatski veterinarski institut Zagreb - Laboratorij za opću bakteriologiju i mikologiju, Savska cesta 143, Zagreb

4.2. Pretraživanje uzoraka na salmonele

Ukoliko od uzorkovanja do zaprimanja uzoraka u laboratorij prođe više od 72 sata, uzorci se smatraju nepodesnima za pretragu te ih je laboratorij dužan odbiti. Iznimno, ukoliko nije prekinut hladni lanac čuvanja i dostave uzorka te pretraga započne unutar 96 sati od uzorkovanja uzorci se smatraju prihvatljivima za pretragu.

U laboratoriju se uzorci moraju čuvati na hladnom do provedbe bakteriološke pretrage, koja mora početi unutar 24 sata nakon primitka uzorka u laboratorij, odnosno pretraga uzorka mora započeti najkasnije 96 sati nakon uzorkovanja.

4.3. Metoda izdvajanja uzročnika za bakteriološku pretragu

Za izdvajanje se primjenjuje metoda preporučena od referentnog laboratorija Europske zajednice (EURL) za salmonelu u Bilthovenu, Nizozemska.

Metoda je opisana u važećoj normi HRN EN ISO 6579-1:2017 „Mikrobiologija u lancu hrane – Horizontalna metoda za dokazivanje, brojenje i serotipizaciju *Salmonella spp* -- Dio 1. Horizontalna metoda za dokazivanje *Salmonella spp*”

4.4 Serotipizacija

Svi izolirani sojevi potvrđeni kao *Salmonella spp.* moraju se tipizirati po Kaufmann-White shemi odnosno prema metodi preporučenoj od referentnog laboratorija Europske zajednice (EURL) za salmonelu u Bilthovenu, Nizozemska.

Metoda je opisana u važećoj normi HRI CEN ISO/TR 6579-3:2014 „Mikrobiologija lanca hrane -- Horizontalna metoda za dokazivanje, određivanje broja i serotipizaciju *Salmonella* -- 3. dio: Smjernice za serotipizaciju *Salmonella spp.*”

4.5. Fagotipizacija

U slučaju fagotipizacije izolata *S. Typhimurium* i *S. Enteritidis* mora se koristiti metoda opisana od strane Agencije za zaštitu zdravlja - referentnog centra za fagotipizaciju *Salmonella* Svjetske zdravstvene organizacije.

4.6. Testiranje osjetljivosti bakterija na antimikrobne pripravke

Testiranje osjetljivosti na antimikrobne pripravke provodi se na način propisan Provedbenom odlukom Komisije 2013/652.

4.7. Izvješća i pohrana uzoraka

Podatke o izvršenim pretragama laboratorij mora čuvati za svaki obrađeni uzorak. Svi izolirani sojevi pohranjuju se u nacionalnom referentnom laboratoriju na način da se osigurava preživljavanje sojeva u razdoblju od najmanje pet godina.

Laboratorij je dužan Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane dostavljati Mjesečno izvješće o provedenom testiranju uzoraka sukladno Programu utvrđivanja prevalencije bakterija roda *Salmonella* i praćenja njihove otpornosti na antimikrobne pripravke u tovnih svinja za klanje u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: mjesečno izvješće) na način propisan u tablici iz Dodatka II ovoga Programa kao i mjesečno izvješće o rezultatima provedenog testiranja osjetljivosti bakterija na antimikrobne pripravke na način propisan u tablici iz Dodatka III ovoga Programa.

Mjesečno izvješće laboratorij je dužan dostaviti Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane do 25. u mjesecu, za prethodni mjesec.

Mjesečno izvješće dostavlja se elektronskim putem na e-mail adresu veterinarstvo@mps.hr, u tablici Excel formata, dostupnoj na web stranici Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane.

5. Uzorkovanje

5.1. Provedba uzorkovanja-općenite informacije

Svinja od koje se uzimaju uzorci odabire se nasumično, na način da se (ukoliko je moguće) izbjegava uzimanje uzoraka od životinja zaklanih na početku i kraju radnoga dana.

Zbog reprezentativnosti rezultata prevalencije bakterija roda *Salmonella* i praćenja njihove otpornosti na antimikrobne pripravke poželjno je (ukoliko je moguće) da se tijekom godine uzorci uzimaju od svinja podrijetlom sa različitih farmi u Republici Hrvatskoj.

Za potrebe ovoga Programa prikupljaju se slijedeći uzorci:

- uzorak cekuma;
- obrisak površine trupa sa četiri mjesta na svakom trupu;

Svi uzorci prikupljaju se od iste životinje!

Napomena: Ukoliko se na datum uzorkovanja propisan u tablicama iz Dodatka I ovoga Programa ne provodi klanje, uzorak je potrebno prikupiti prvi sjedeći dan klanja!

5.2. Uzorak sadržaja cekuma

Uzorak se u svrhu sprečavanja istjecanja sadržaja iz uzorkovanog dijela cekuma i kontaminacije klaonice mora upakirati u polivinilsku vrećicu, te poslati u laboratorij.

Cekumi koji se dostavljaju u laboratorij moraju biti intaktni, a prikupljaju se prilikom evisceracije. Prilikom uzorkovanja potrebno je na najmanju moguću mjeru smanjiti vanjsku kontaminaciju sadržajem cekuma.

Uzorkovanje sadržaja cekuma tovnih svinja provodi se na način da se:

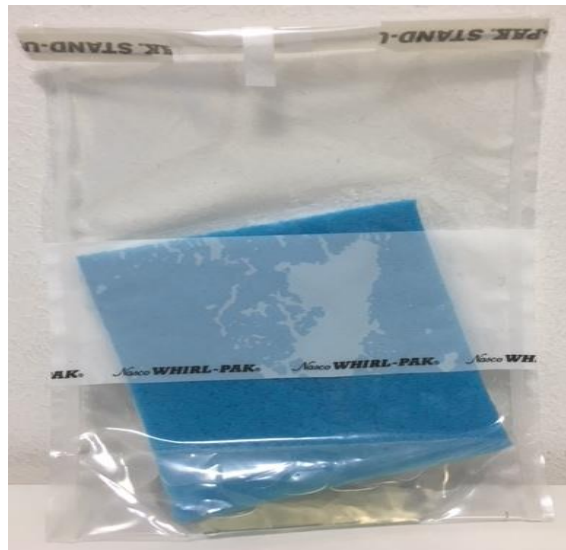
- Cekum u približnoj veličini od 15 cm podveže sa dvije strane, te se podvezani dio odreže, a osoba koja provodi uzorkovanje mora provjeriti da je cekum pun, jer u suprotnom uzorak nije valjan,
- Uzorak cekuma stavlja se u jednu plastičnu vrećicu (nova i nekorištena vrećica za zamrzavanje hrane) ili sterilnu posudu za prijevoz uzoraka koja mora biti čvrsto zatvorena,
- Uzorak cekuma mora se intaktan proslijediti u laboratorij u roku od 24 sata od njihova prikupljanja te se po prispjeću u laboratorij moraju odmah analizirati. U slučaju kada to nije moguće provesti, uzorci moraju biti pohranjeni u hladnjak najmanje do prijevoza u laboratorij i moraju se podvrgnuti pretragama najkasnije u roku od 72 do 80 sati nakon uzorkovanja. Uzorci koji se ne mogu testirati na dan prispjeća u laboratorij moraju do testiranja biti pohranjeni u hladnjaku.

5.3. Uzorkovanje obriska površine sa trupova

Uzorkovanje trupova provodi se nakon evisceracije i prije hlađenja.

Oprema potrebna za uzorkovanje (Slika 1.):

- 1 sterilna spužva za uzorkovanje s diluentom u sterilnoj vrećici;
- rukavice
- Vodootporni marker.



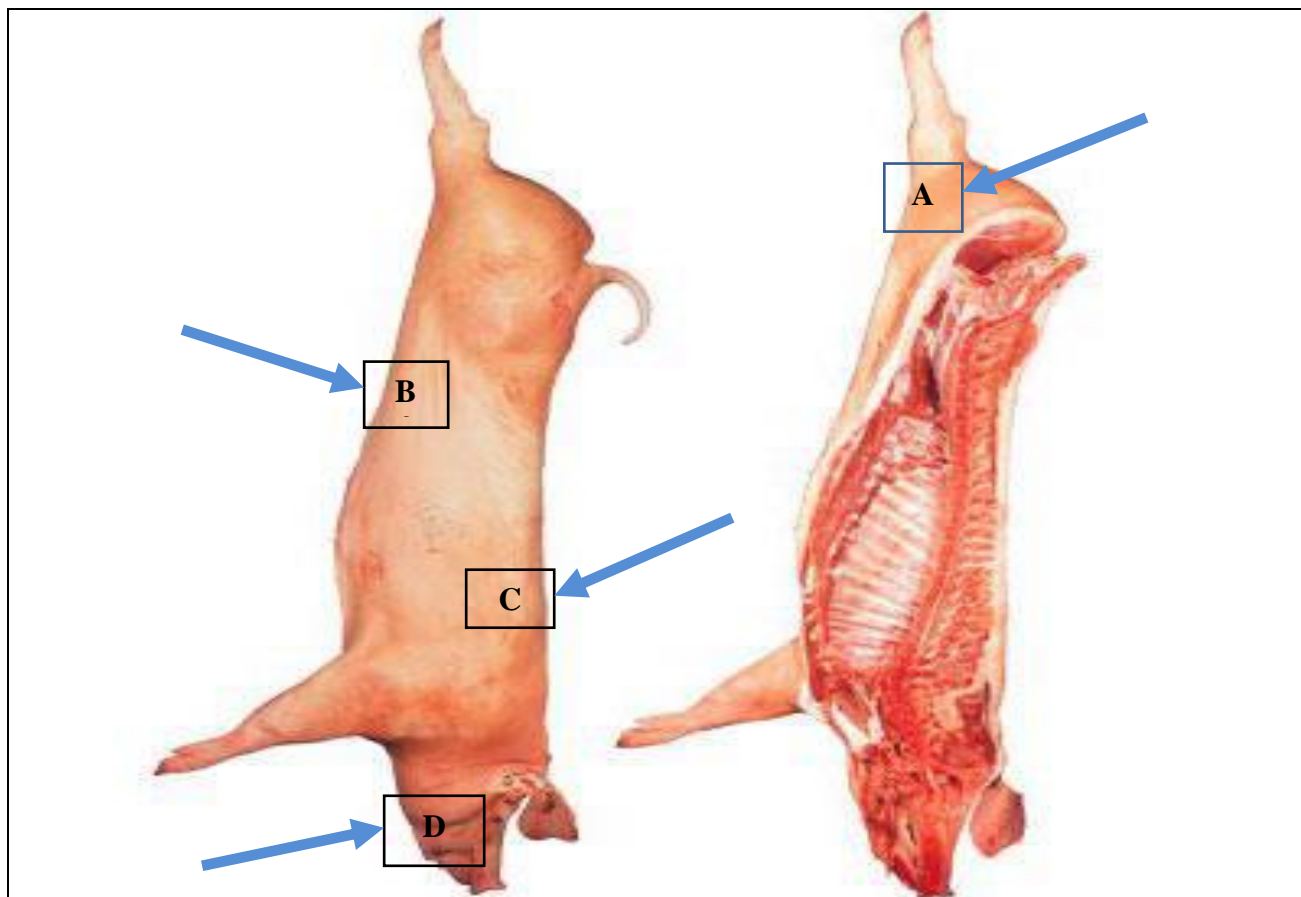
Slika 1. Sterilna spužva natopljena diluentom u sterilnoj vrećici

Mjesta uzorkovanja odabrana su na način kojim se omogućava utvrđivanje najveće prevalencije kontaminacije bakterijama roda Salmonella.

Korištenjem jedne sterilne spužve obrisak se uzima na površini veličine oko 100cm² po mjestu (površina veličine 10x10cm), i to na mjestima označenim na slici odgovarajućim slovom (Slika 2).

- stražnji udovi, medijalno (A),
- abdomen (trbuh i potrbušina), lateralno (B),
- dorzo-medijalna linija (sredina leđa) (C),
- vilica (D),

Iznimno, ukoliko je glava odstranjena prije uzorkovanja te vilica nije dostupna uzima se obrisak vrata na najnižem dijelu

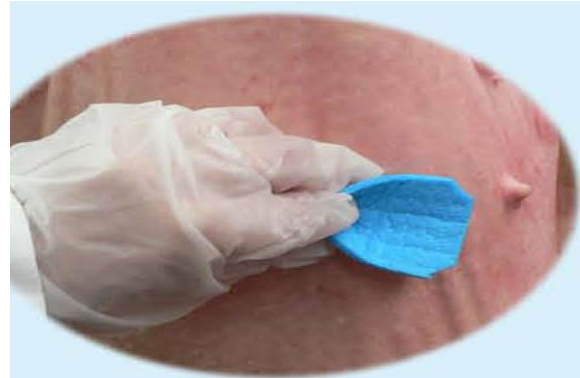


Slika 2: Mjesta uzimanja obrisaka na trupovima svinja

- Obrisak se uzima čvrstim i ujednačenim pritiskom o trup s četiri mjesta (ukupno najmanje 400 cm²).
- Na mjestu uzorkovanja potrebno je otvoriti vrećicu sa sterilnom spužvom te rukom s vanjske strane vrećice ocijediti spužvu unutar vrećice kako bi bila navlažena, ali bez vidljivog cijeđenja viška diluenta.
- Rukom s rukavicom i spužvom potrebno je obrisati mjesto uzorkovanja, temeljito uz pritisak, kretnjama u najmanje dva smjera (najmanje 10 puta u okomitom te 10 puta u vodoravnom smjeru). (Slika 3. i 3.a).
- Za svako mjesto koristi se jednu četvrtinu ukupne površine spužve (1. strana – dvije četvrtine površine spužve = dva mjesta na trupu npr. stražnji udovi i abdomen; 2. (nekorisštena) strana spužve – druge dvije četvrtine površine spužve = druga dva odabrana mjesta na trupu npr. leđa i vilica).
- Nakon uzimanja obriska, spužvu je potrebno vratiti natrag u vrećicu za uzorkovanje s diluentom, a rukavice odbaciti. Zatvoriti vrećicu kako je prikazano na slici 3.b.

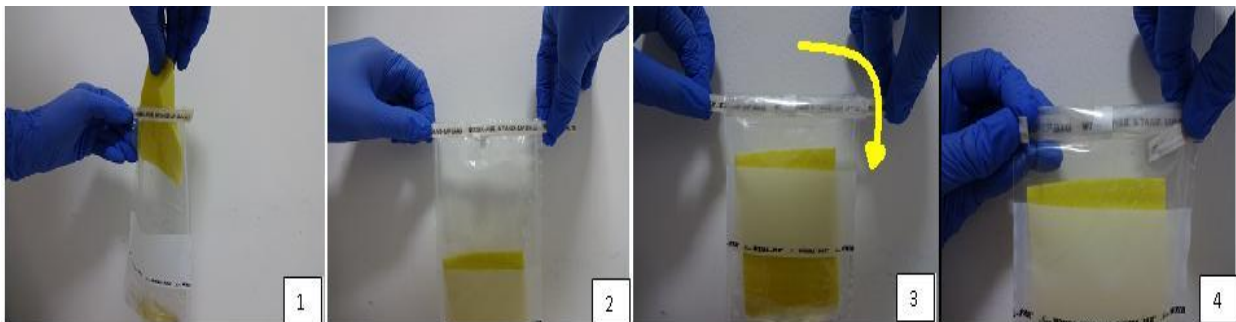


Slika 3: „cik-cak“ uzimanje obriska



Slika 3.a : Uzimanje obriska

Vrećicu je potrebno označiti sa datumom uzorkovanja, vremenom uzorkovanja, ID brojem klaonice i ID brojem uzorka. Oznaku na vrećicu ne pričvršćivati metalnom spajalicom ("klamericom") zbog cijeđenja sadržaja tijekom transporta.



Slika 3.b: Prikaz ispravnog zatvaranja vrećice s uzorkom (1. Spužvicu stavite u vrećicu; 2. i 3. Držeći vrećicu za metalnu žicu na krajevima preklopite čvrsto rub vrećice 3 do 4 puta; 4. Savijte krajeve žice na vrećicu.

Napomena: Jedna spužva može se koristiti za uzorkovanje samo jednog trupa. Prilikom uzorkovanja potrebno je paziti da ne dođe do unakrižne kontaminacije između trupova zbog čega je potrebno za svaki trup koristiti novu sterilnu spužvu kao i novi par rukavica!

5.4.Čuvanje i dostava uzoraka

Do slanja u laboratorij uzorke je potrebno držati u hladnjaku na temperaturi do +7 °C.

Uzorke je potrebno u laboratorij slati hitnom poštom ili kurirskom službom u roku od 36 sati, ali ne više od 48 sati nakon prikupljanja.

Uzorci se mogu prevoziti pri ambijentalnoj temperaturi (do 25°C) i bez izlaganja izravnoj sunčevoj svjetlosti.

Uzorke je potrebno poslati u laboratorij sa propisanim Obrascem za dostavu uzoraka na laboratorijsko pretraživanje (Labnar), pri čemu je za potrebe ove ovoga Programa, jedan Obrazac dostatan za oba uzorka (cekum i obrisak trupa) uzeta od jedne životinje.

6. Povjerljivost i vlasništvo podataka

Podaci prikupljeni pretraživanjem uzoraka u okviru ove studije vlasništvo su Ministarstva poljoprivrede - Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane te se mogu koristiti u svrhu provedbe odredaba Uredba 2160/2003. Po završetku provedbe Programa prikupljeni podaci i rezultati biti će javno dostupni te objavljeni na web stranici Ministarstva poljoprivrede (www.mps.hr) u obliku kojim se osigurava povjerljivost istih.

Slike korištene u studiji preuzete su sa internetskih stranica <http://www.ukmeat.org/FSAMeat/NewMethod.aspx>.

DODATAK I - Popis klaonica u kojima se provodi uzorkovanje te datuma uzorkovanja

Županija	Naziv odobrenog objekta / odobreni broj	Mjesto
Zagrebačka	PIK VRBOVEC MI d.d. / 10	Vrbovec

Ožujak	1	2	3	4	6	7	8	9	10	13	14	18	20	22	23	24	27
Travanj	1	2	3	4	5	6	9	10	12	14	15	19	21	23	24	25	26
Svibanj	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	14	16	17	18	19	20	21
Lipanj	1	2	3	4	7	8	9	11	13	14	15	16	18	21	22	23	26
Srpanj	1	3	5	6	7	8	9	10	13	14	15	17	19	20	21	24	25
Kolovoz	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	16	19	22	23	24
Rujan	2	3	4	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	21	22	23	25
Listopad	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	14	15	20	21	22	23	24
Studeni	1	2	3	4	5	10	11	12	13	15	17	19	21	23	24	26	27
Prosinac	2	3	4	7	8	9	10	11	12	15	16	17	19	21	22	24	25

Županija	Naziv odobrenog objekta / odobreni broj	Mjesto
Međimurska	MI VAJDA d.d. / 8	Čakovec

Ožujak	2	3	5	6	7	8	12	16	19	24	25	30
Travanj	8	9	10	15	16	18	19	20	22	25	26	29
Svibanj	6	9	11	12	14	18	19	21	24	26	29	30
Lipanj	2	3	4	5	11	13	16	19	21	22	24	27
Srpanj	1	2	4	6	13	15	18	20	21	24	26	25
Kolovoz	2	4	5	6	8	13	14	15	19	22	26	28
Rujan	1	3	8	9	10	24	25	28	29	25	28	29
Listopad	2	6	8	10	15	16	17	20	22	25	26	29
Studenj	5	7	8	11	16	18	19	23	24	26	28	30
Prosinac	3	4	6	8	9	10	14	16	19	21	25	30

Županija	Naziv odobrenog objekta / odobreni broj	Mjesto
Karlovačka	KLAONICA obrt za usluge i proizvodnju / 618	Netretić

Ožujak	1	3	5	7	26	27	28
Travanj	1	5	6	7	12	18	28
Svibanj	3	7	11	19	22	23	27
Lipanj	2	6	7	10	11	13	19
Srpanj	1	3	4	14	17	26	27
Kolovoz	6	10	11	19	20	25	26
Rujan	1	4	6	8	14	17	21
Listopad	4	7	8	10	14	17	19
Studenj	1	2	6	11	13	17	27
Prosinac	2	4	5	8	19	21	24

Županija	Naziv odobrenog objekta / odobreni broj	Mjesto
Osječko-baranjska	M.I. RAVLIĆ d.o.o./ 3023	Petrijevci

Ožujak	13	14	15	17	20
Travanj	2	7	9	10	30
Svibanj	4	6	13	16	24
Lipanj	2	7	13	17	28
Srpanj	1	9	14	16	22
Kolovoz	3	5	6	11	16
Rujan	10	11	14	27	28
Listopad	3	10	13	20	22
Studeni	5	9	13	23	25
Prosinac	2	11	18	19	28

Županija	Naziv odobrenog objekta / odobreni broj	Mjesto
Zagrebačka	MM MESNA INDUSTRIJA d.o.o. / 136	Krašić

Ožujak	1	5	12	19	28
Travanj	1	7	10	16	18
Svibanj	2	14	18	21	28
Lipanj	6	9	18	22	25
Srpanj	15	16	21	22	29
Kolovoz	1	17	18	25	29
Rujan	2	8	15	22	29
Listopad	2	5	7	19	28
Studeni	2	5	12	19	27
Prosinac	1	3	11	16	22

DODATAK II - Mjesečno izvješće o provedenom testiranju uzoraka

Mjesec/godina:[1]			Podaci o uzorkovanju									Rezultati pretraživanja					
Podaci o klaonici					Vrsta uzorka[2]							C			O		
Županija[3]	Odobreni broj objekta (ID)	Naziv Klaonice	Datum uzorkovanja	ID broj uzorka	C	O	Vrijeme uzimanja uzorka	Datum otpreme uzorka u laboratorij	Način dostave uzoraka u laboratorij[4]	Datum prijema uzorka u laboratorij	Vrijeme prijema uzorka u laboratorij	POZ/serotip	POZ/fagotip[5]	NEG	POZ/serotip5	POZ/fagotip	NEG

[1] Navesti u formatu mm/gg

[2] C-cekum; O-obrisak trupa;

[3] Navesti broj županije, informacija dostupna na http://www.uprava.hr/UserDocsImages/Lokalna%20samouprava/zupanije_RH.xls

[4] Navesti kraticu: K-kurir;BP-brza pošta; RP-redovna pošta,OS-osobno

[5] Ukoliko nije provedivo navesti: n/p

DODATAK III - Mjesečno izvješće o rezultatima provedenog testiranja osjetljivosti bakterija na antimikrobne pripravke

Mjesec/godina	Mjesečno izvješće o praćenju otpornosti na antimikrobne pripravke u tovnih svinja za klanje																													
Serotip	Ampicilin		Tetraciklin		Kloramfenikol		Azitromicin		Nalidiksična kiselina		Ciprofloksacin		Sulfametoksazol		Trimetoprim		Gentamicin		Meropenem		Ceftazidim		Cefatoksim		Tigecilin		Kolistin			
	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R	N	%R		

%R= postotak rezistentnih izolata

N= broj testiranih izolata