

PROGRAM
MONITORINGA ZOONOZ
IN POVZROČITELJEV
ZOONOZ
2015

Ljubljana, 2015



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

PROGRAM MONITORINGA ZOONoz IN POVZROČITELJEV ZOONoz, 2015

Program sta sprejela:

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO	MINISTER mag. Dejan Židan
REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE	MINISTRICA ZA ZDRAVJE Milojka Kolar Celarc

Ljubljana, 2015

Skupni program so pripravili:

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO UPRAVA RS ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN	Generalna direktorica dr. Vida Čadonič Špelič
REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE ZDRAVSTVENI INŠPEKTORAT RS	Glavna zdravstvena inšpektorica Dunja Sever
NACIONALNI INŠTITUT ZA JAVNO ZDRAVJE	Direktor prim.izr.prof.dr. Ivan Eržen

Pri pripravi programa sta sodelovala:

**Nacionalni veterinarski inštitut Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani (NVI) in
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH).**

Vsebina

1. SPLOŠNE INFORMACIJE	8
ZAKONODAJA	8
1.2. NAMEN PROGRAMA	9
1.3. TRAJANJE PROGRAMA	9
1.4. GEOGRAFSKO PODROČJE ALI REGIJA	9
1.5. POPULACIJA	10
1.6. SPLOŠNI OPIS INSTITUCIJ IN LABORATORIJEV, VKLJUČENIH V SPREMLJANJE	12
1.7. NALOGE PRISTOJNIH ORGANOV	16
1.8. NAČIN IN ČAS POROČANJA	18
1.9. FINANČNA SREDSTVA	19
2. PROGRAM SPREMLJANJA ZOONoz IN POVZROČITELJEV ZOONoz, 2014	20
I. BRUCELOZA	21
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	21
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	23
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	23
II. KAMPILOBAKTERIOZA	30
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	30
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	32
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	33
III. EHINOKOKOZA	35
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	35
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	36
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	36
IV. ENTEROBACTER SAKAZAKII (CRONOBACTER SPP.)	39
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	39
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	39
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	40
V. LISTERIOZA	41
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	41
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	43
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	47
VI. SALMONELOZA	49
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	49
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	51
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	54
H. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V KRMI	72
VII. TRIHINELOZA	74
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	74
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	75
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	76
VIII. TUBERKULOZA	78
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	78

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /	80
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	80
IX. VEROTOKSIČNA <i>ESCHERICHIA COLI</i>	84
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	84
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	87
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH.....	89
X. JERSINIOZA	91
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	91
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	93
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	93
XI. MRZLICA Q (VROČICA Q)	94
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	94
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	96
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	96
XII. CISTICERKOZA/TRAKULJAVOST	98
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	98
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA V ŽIVILIH	99
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	99
XIII. DERMATOFITOZE	102
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	102
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	103
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	103
XIV. STEKLINA	106
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	106
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	107
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	107
XV. MRSA	111
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	111
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	113
H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	114
XVI. ESBL	115
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	115
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	116
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH.....	117
XVII. ENTEROKOKI	119
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	119
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	119
G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	
VIII. NOROVIRUSI.....	121
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	121
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	123
H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	124
XIX. VIRUS HEPATITISA A	125
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	125
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH.....	127

H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	128
XX. VIRUS KLOPNEGA MENINGOENCEFALITISA	129
A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE	129
F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH	131
H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH	132
3. ODPORNOST PROTI PROTIMIKROBNIM ZDRAVILOM	133
1. <i>SALMONELLA</i> SPP.	133
2. TERMOTOLERANTNI KAMPILOBAKTRI: <i>C. JEJUNI</i> , <i>C. COLI</i>	134
3. VEROTOKSIČNA <i>Escherichia coli</i> (VTEC)	135
4. INDIKATORSKE BAKTERIJE: <i>ESCHERICHIA COLI</i>	135

1. SPLOŠNE INFORMACIJE

1.1. ZAKONODAJA

1.1.1. Nacionalna zakonodaja

ZAKON o veterinarstvu (Uradni list RS, št. 33/01, 110/02-ZGO-1, 45/04-ZdZPKG, 62/04-odl. US, 93/05-ZVMS in 90/2012-ZdZPVHVVR)

ZAKON o veterinarskih merilih skladnosti (Uradni list RS, št. 93/05, 90/12 in 23/13)UREDBA o spremembah uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 82/2012, z vsemi dopolnitvami)

ZAKON o spremembah in dopolnitvah določenih zakonov na področju varne hrane (Uradni list RS, št. 90/2012, z vsemi dopolnitvami)

ZAKON o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006)

ZAKON o spremembah in dopolnitvah Zakona o zdravstveni dejavnosti (ZZDej-J) (14/13)

ZAKON o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Uradni list RS, št. 52/00, 42/02)

ZAKON o državni upravi (Uradni list RS, št. 113/2005-UPB4, 48/2009, 21/2012, 47/2013)

PRAVILNIK o boleznih živali (Uradni list RS, št. 81/07 in 24/10)

PRAVILNIK o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline (Uradni list RS, št. 98/13)

PRAVILNIK o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje tuberkuloze pri govedu (Uradni list RS, št. 09/09)

PRAVILNIK o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje bruceloze pri govedu (Brucellosis) (Uradni list RS, št. 91/05 in 13/06)

PRAVILNIK o informacijskem sistemu za spremljanje, nadzor in poročanje o določenih boleznih živali (Uradni list RS, št. 50/2010)

PRAVILNIK o monitoringu zoonoz in povzročiteljih zoonoz (Uradni list RS, št.114/13)

PRAVILNIK o pogojih za zagotavljanje varnosti krme (Uradni list RS, št. 58/11)

ODREDBA o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali v letu 2015 (Uradni list RS, št. 91/14)

1.1.2. Zakonodaja EU

DIREKTIVA 2003/99/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. novembra 2003 o spremljanju zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki spreminja Odločbo Sveta 90/424/EGS in razveljavlja Direktivo Sveta 92/117/EGS (UL L št. 014 z dne 21.1.2003 s spremembami in dopolnitvami)

UREDBA (ES) št. 2160/2003 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 17. novembra 2003 o nadzoru salmonele in drugih opredeljenih povzročiteljih zoonoz, ki se prenašajo z živili (UL L št. 325 z dne 12.12.2003 s spremembami in dopolnitvami)

UREDBA (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane (UL L št. 031 z dne 1.2.2002)

UREDBA Komisije (ES) št. 2073/2005 z dne 15. novembra 2005 o mikrobioloških merilih za živila (UL L št. 338 z dne 22.12.2005 s spremembami in dopolnitvami)

IZVEDBENI SKLEP Komisije (ES), št. 652/2013, z dne 12. novembra 2013 o spremljanju in poročanju odpornosti zoonotskih in komenzalnih bakterij proti protimikrobnim snovem (UL L št. 303 z dne 14.11.2013)

SKLEP Evropskega Parlamenta in Sveta (EU) št. 1082/2013/EU z dne 22.oktobra 2013 o resnih čezmernih nevarnostih za zdravje in razveljavitvi Odločbe št. 2119/98 (UL L št. 293 z dne 05.11.2013)

UREDBA Komisije (EU) št. 142/2011 o izvajanju Uredbe (ES) št. 1069/2009 o določitvi zdravstvenih pravil za stranske živalske proizvode in pridobljene proizvode, ki niso namenjeni prehrani ljudi, ter o izvajanju Direktive Sveta 97/78/ES glede nekaterih vzorcev in predmetov, ki so izvzeti iz veterinarskih pregledov na meji v skladu z navedeno direktivo (UL L št. 54/2011, z vsemi dopolnitvami)

1.2. NAMEN PROGRAMA

Zoonoze so bolezni oziroma okužbe, ki se naravno neposredno ali posredno prenašajo med živalmi in ljudmi. Okužba ljudi je možna z neposrednim stikom z okuženo živaljo, z zaužitjem kontaminirane hrane ali pa s posrednim kontaktom iz kontaminiranega okolja. Zato je v program monitoringa zoonoz in povzročiteljev zoonoz vpletenih več institucij.

UVHVVR, ZIRS in NIJZ, vsak v okviru svojih pristojnosti in v skladu s predpisi, ki urejajo veterinarstvo, zdravstveno dejavnost, zbirke podatkov s področja zdravstvenega varstva, nalezljive bolezni in varnost živil, pripravijo skupni letni Program monitoringa zoonoz in njihovih povzročiteljev (v nadaljnjem besedilu: Program). Pri pripravi Programa sodelujeta NVI in NLZOH. Koordinacijo pri pripravi Programa izvaja UVHVVR, ki je obenem tudi kontaktna točka za sodelovanje z Evropsko komisijo. V program monitoringa zoonoz se vključujejo tudi nosilci živilske dejavnosti, kadar je tako določeno s predpisi s področja posameznih zoonoz in povzročiteljev teh zoonoz.

Program se izvaja z namenom sistematičnega spremljanja, zbiranja in analiziranja primerljivih podatkov o pojavu zoonoz in njihovih povzročiteljev, ki omogočajo opredelitev in oceno nevarnosti, izpostavljenosti in tveganja, povezanih z zoonozami in njihovimi povzročitelji. Zajema sistem zbiranja podatkov za posamezne povzročitelje zoonoz, faze v živilski verigi, kjer se podatki zbirajo, programe cepljenja in druge preventivne ukrepe ter ukrepe v primeru nezadovoljivih oziroma pozitivnih rezultatov, kjer so predpisani z zakonodajo ter sistem obveščanja v primeru pojava bolezni oziroma ugotovitvi povzročitelja za namen izboljšanja varnosti hrane in posledično zaščito javnega zdravja.

Nabor zoonoz in povzročiteljev zoonoz zajema zoonoze in njihove povzročitelje iz točke A. Priloge I Direktive 2003/99/ES. Na podlagi ocene epidemiološkega stanja pri ljudeh, živalih, živilih oziroma krmi se v Program zoonoz vključijo tudi posamezne zoonoze iz točke B. Priloge I Direktive 2003/99/ES.

Poleg spremljanja zoonoz in povzročiteljev zoonoz zajema tudi spremljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom, ki predstavlja dopolnitev spremljanja odpornosti izolatov proti protimikrobnim zdravilom v skladu z zahtevami iz Priloge II Direktive 2003/99/ES in predstavlja dopolnitev spremljanja odpornosti izolatov proti protimikrobnim zdravilom, ki se izvaja v skladu s Sklepom št. 1082/2013/EU Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2013 o resnih čezmejnih nevarnostih za zdravje in razveljavitvi Odločbe št. 2119/98 (UL L št. 293 z dne 05.11. 2013), ki se izvaja v skladu z Odločbo Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi mreže epidemiološkega spremljanja in obvladovanja nalezljivih bolezni v Skupnosti št. 2119/98/ES (UL L št. 268 z dne 3. 10. 1998) z vsemi spremembami in v skladu z Izvedbenim Sklepom Komisije (EU), št. 2013/652, z dne 12. novembra 2013, o spremljanju in poročanju odpornosti zoonotskih in komenzalnih bakterij proti protimikrobnim snovem (UL L št. 303 z dne 14.11.2013).

1.3. TRAJANJE PROGRAMA

Program se izvaja od 1. januarja 2015 do 31. decembra 2015.

1.4. GEOGRAFSKO PODROČJE ALI REGIJA

Spremljanje zoonoz oziroma njihovih povzročiteljev se izvaja na celotnem ozemlju Republike Slovenije.

1.5. POPULACIJA

1.5.1. Populacija dovzetnih živali

Preglednica : Število rejnih živali (prašiči, govedo, ovce, koze, kopitarji), obdobje 2005-2013

Leto/ živali	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
govedo*	478.511	467.700	475.112	466.670	470.211	465.720	457.634	456.742	461.461
prašiči*	490.901	476.834	476.141	466.169	415.230	354.230	342.141	302.951	276.223
drobnica	154.832	159.326	159.408	163.186	168.004	155.986	146.621	152.041	143.031
kopitarji	19.249	n. p.	19.623	n. p.	n. p.	22.673	n. p.	24.285	28.126

Vir: SURS, UVHVR*

Preglednica: Število kmetijskih gospodarstev, obdobje 2012 do 2013

Vrsta in kategorija živali	Število kmetijskih gospodarstev 2012	Število kmetijskih gospodarstev 2013
govedo	34.339	33.917
prašiči	18.920	18.331
kopitarji	7.429	8.745
drobnica	8.117	10.840

Vir: SURS

Preglednica: Zakol živali v klavnicah, obdobje 2010-2013

Vrsta in kategorija živali	Leto 2010	Leto 2011	Leto 2012	Leto 2013
govedo	124.923	124.447	116.598	110.285
prašiči	291.120	273.904	252.894	229.066
kopitarji	1.772	1.689	1.827	1.577
drobnica	10.239	9.286	10.226	8.793
brojlerji	32.626,366	31.629,786	31.581,139	33.338,111
purani	463.086	500.382	402.502	388.689
kunci	17.730	13.452	12.971	14.214

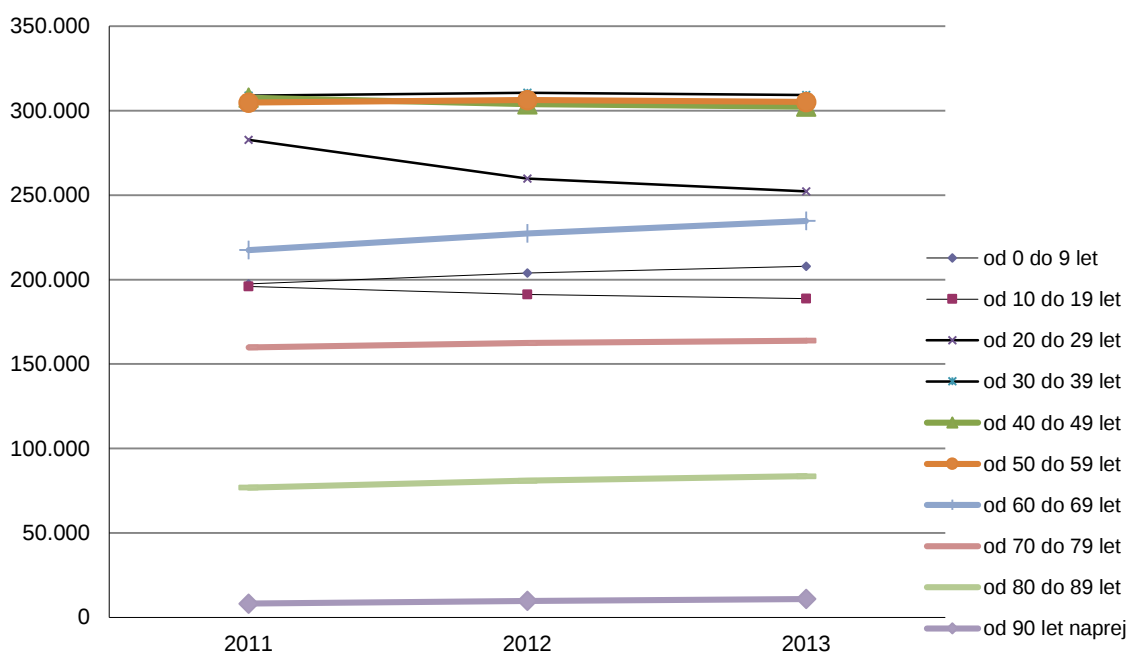
1.5.2. Prebivalstvo

Preglednica: Prebivalstvo po starostnih skupinah in spolu, Slovenija, 2011-2013

starost v letih	Leto 2011 moški, ženske skupaj	Leto 2012 moški, ženske skupaj	Leto 2013 moški, ženske skupaj
skupaj	2.050.189	2.056.262	2.059.114
0-9	197.464	203.852	207.943
10-19	195.915	191.231	188.809
20-29	272.839	259.799	252.309
30-39	309.008	310.662	309.315
40-49	307.719	303.906	302.425
50-59	304.775	306.296	305.241
60-69	217.516	227.405	234.761
70-79	159.896	162.400	163.845
80-89	76.884	80.971	83.623
90+	8.173	9.740	10.843

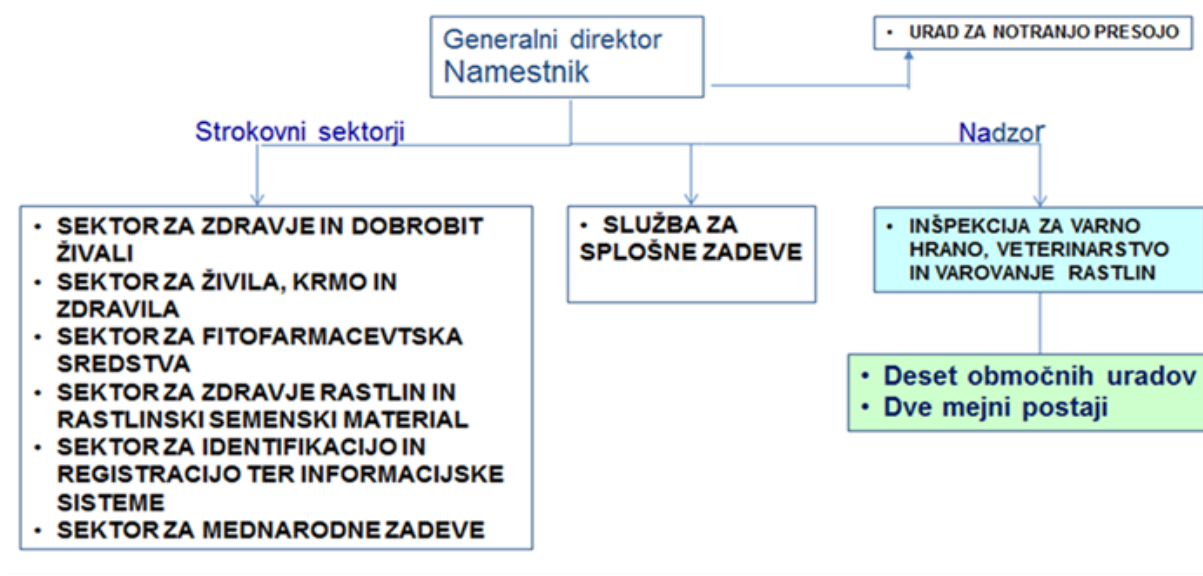
Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Graf: Prebivalstvo po starostnih skupinah in spolu, Slovenija, 2011-2013



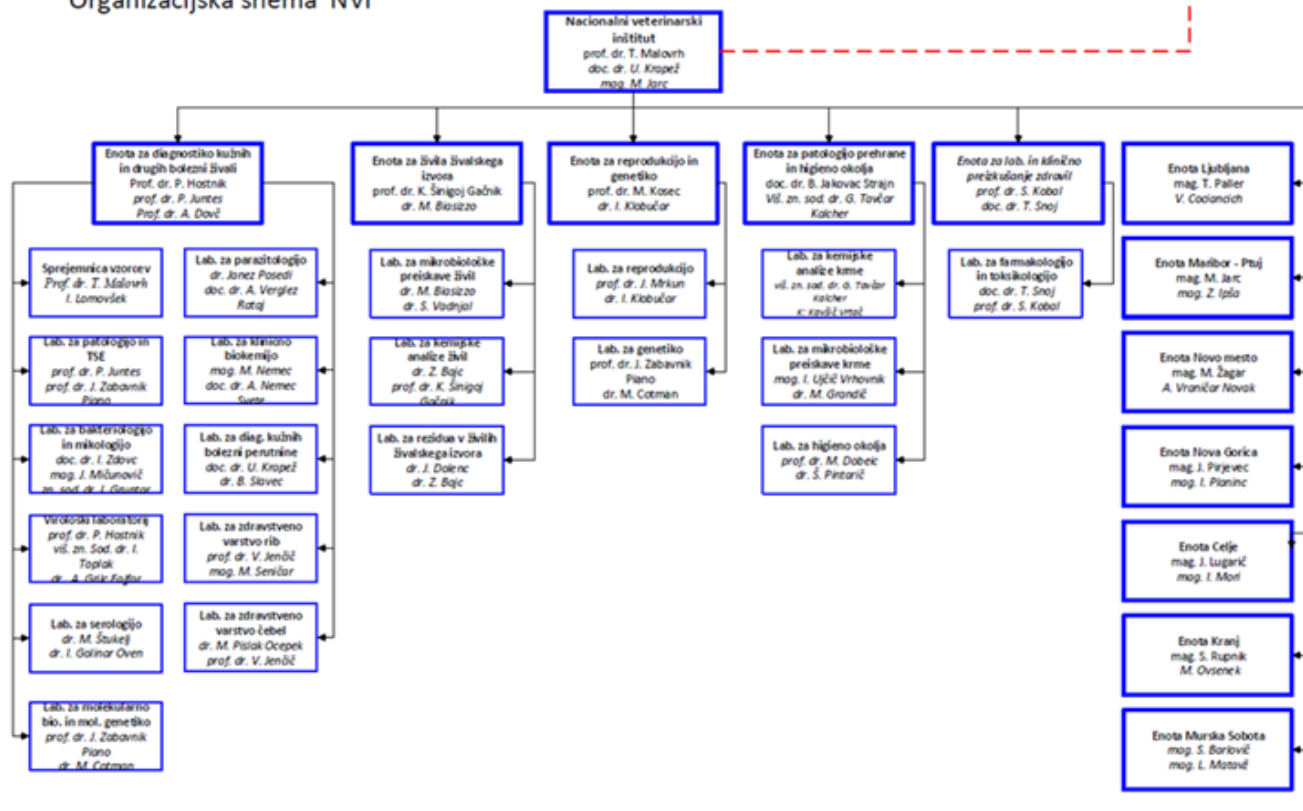
1.6. SPLOŠNI OPIS INSTITUCIJ IN LABORATORIJEV, VKLJUČENIH V SPREMLJANJE

UPRAVA RS ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO IN VASTVO RASTLIN (UVHVVR)

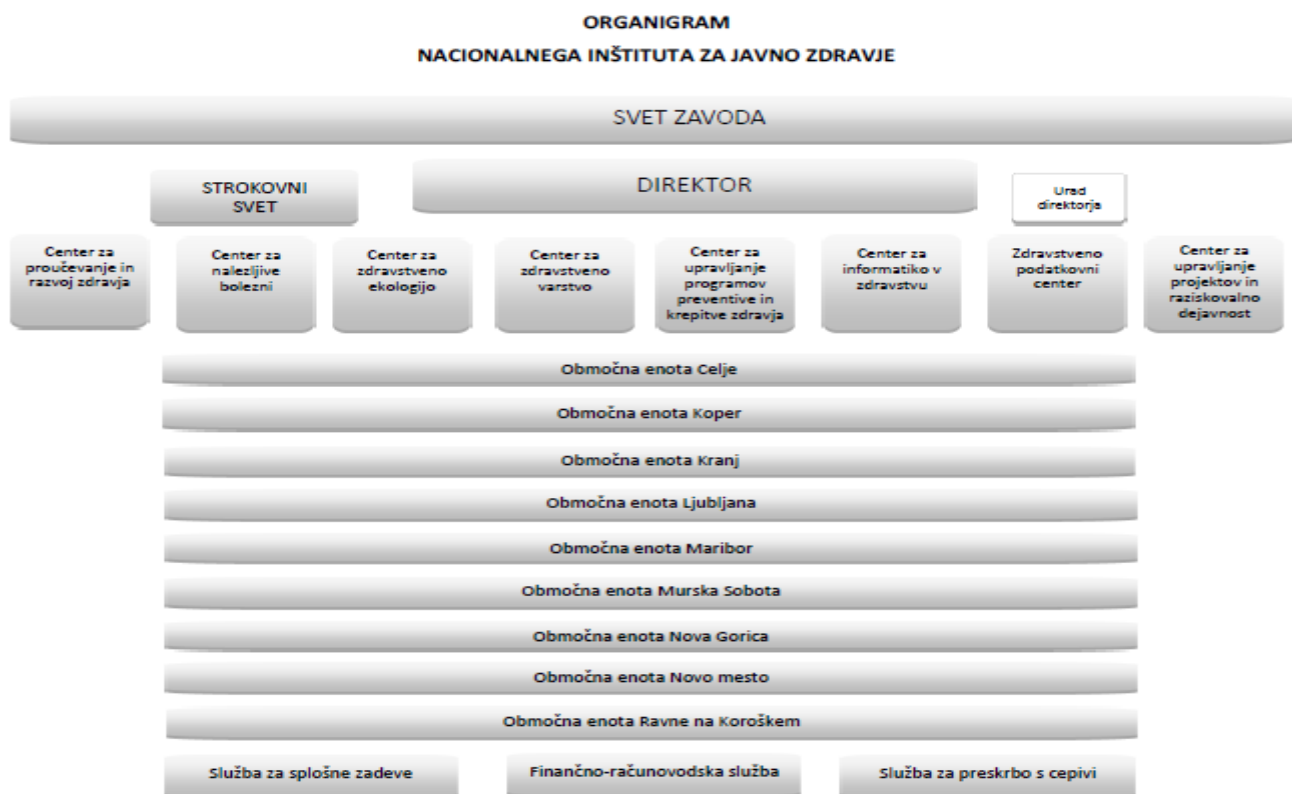


UNIVERZA V LJUBLJANI, VETERINARSKA FAKULTETA, NACIONALNI VETERINARSKI INŠTITUT (NVI)

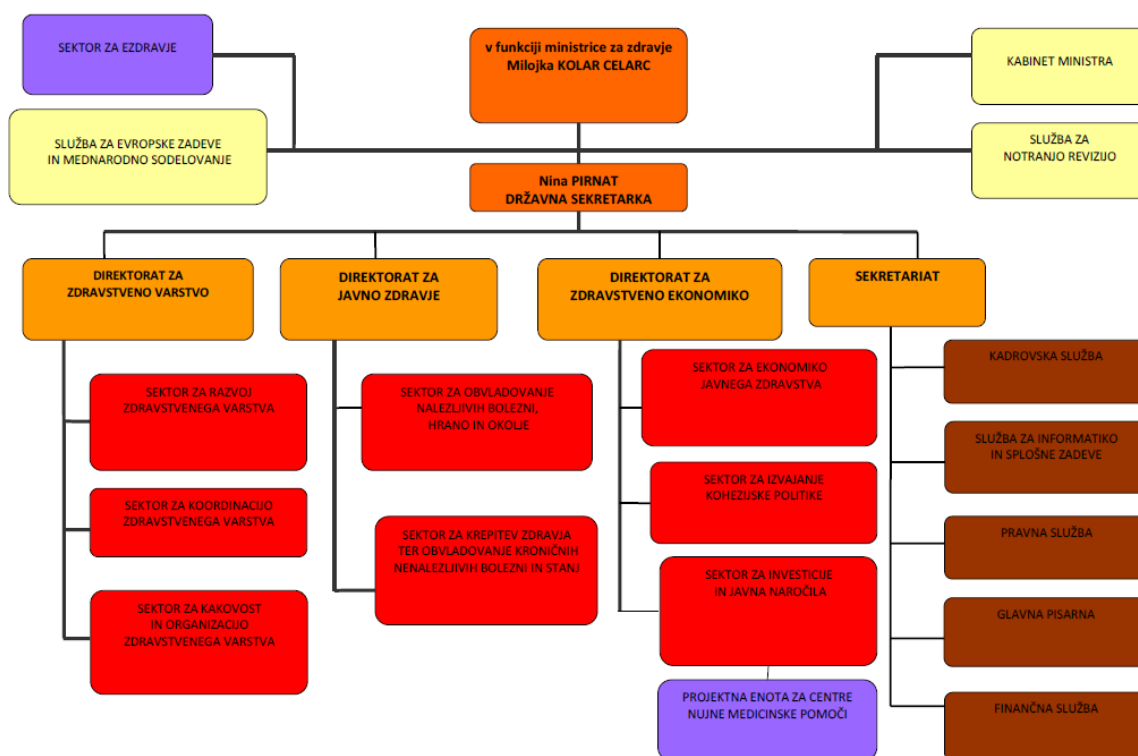
Organizacijska shema NVI



NACIONALNI INŠTITUT ZA JAVNO ZDRAVJE (NIJZ)

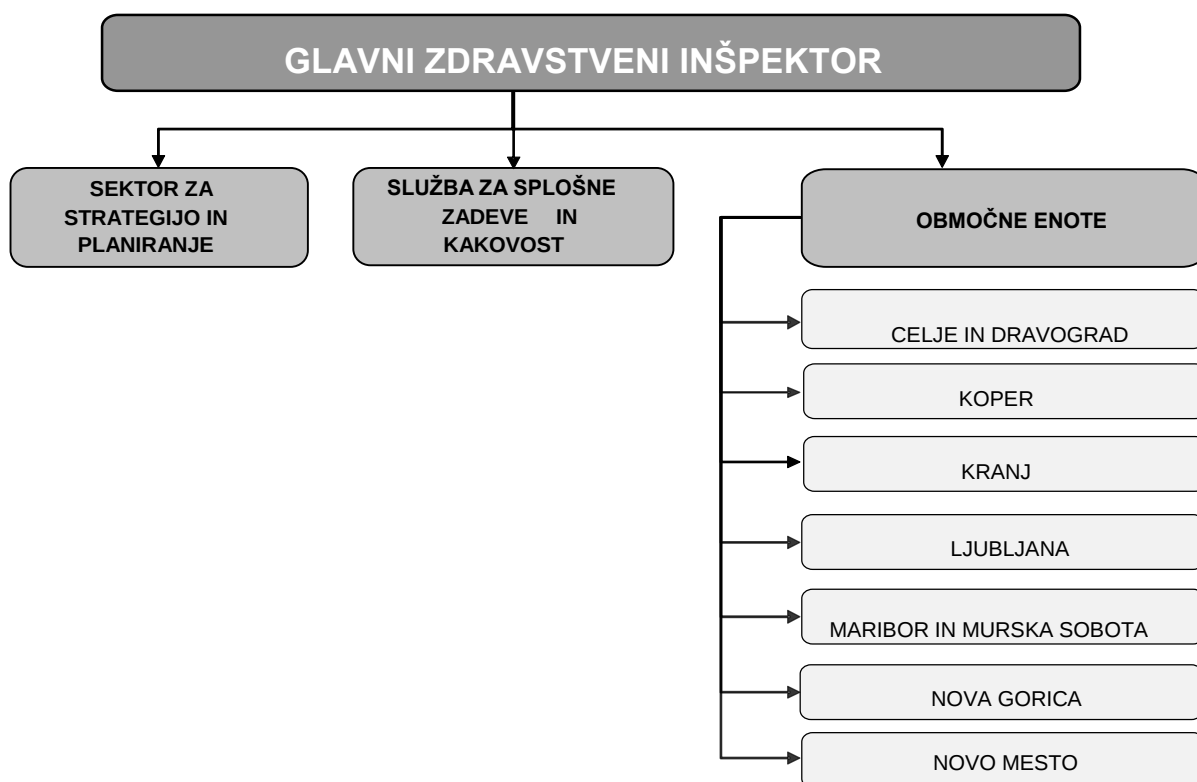


MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE (MZ)



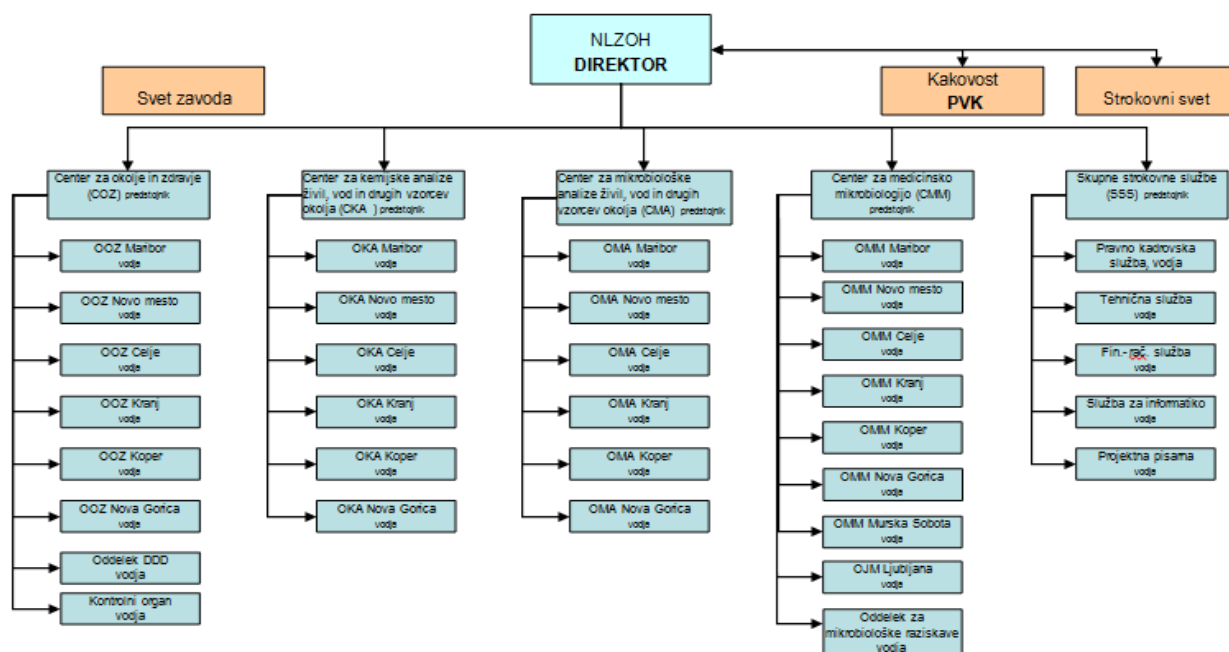
Verzija: 1. 12. 2014

ZDRAVSTVENI INŠPEKTORAT (ZIRS)

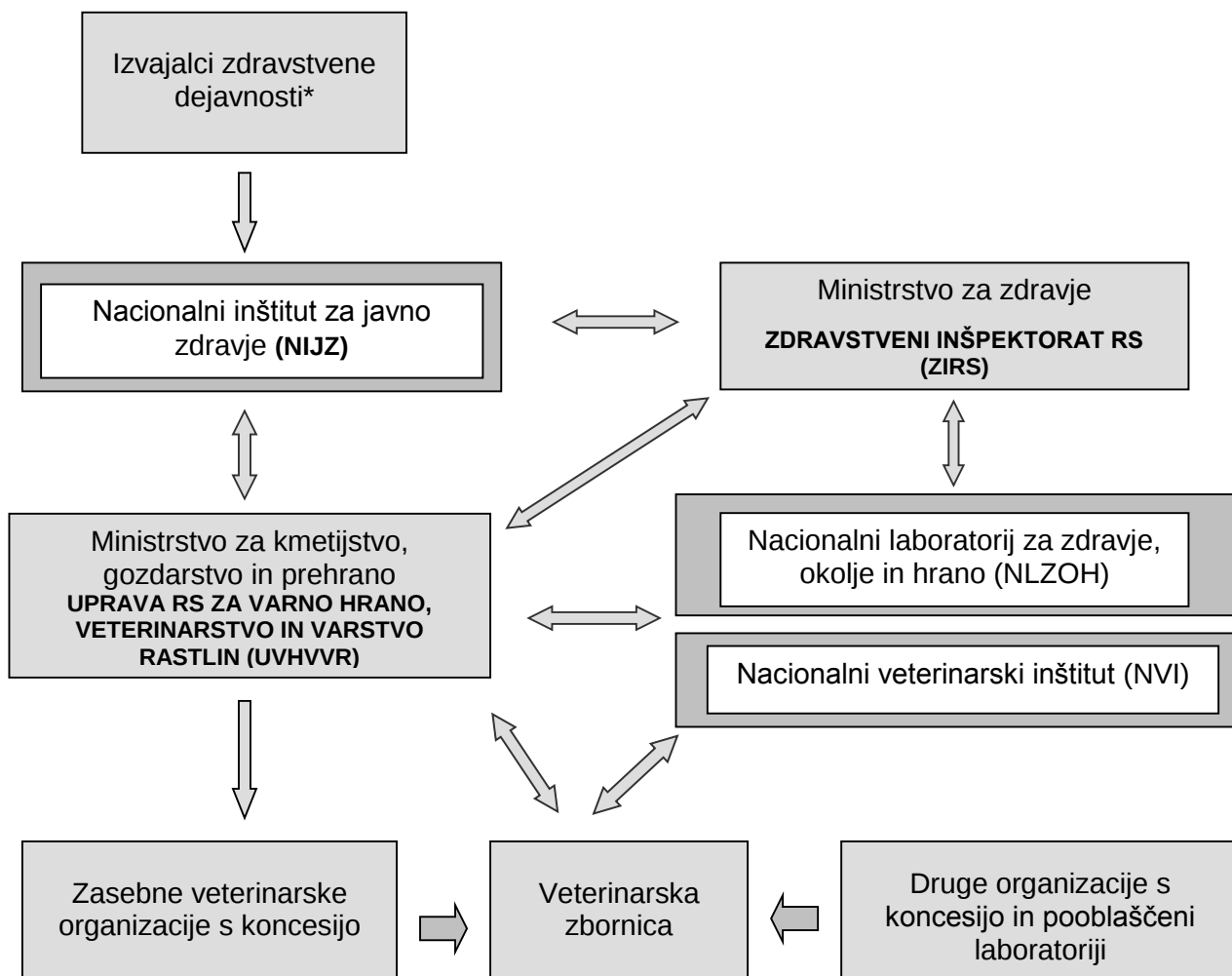


NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO (NLZOH)

Slika 1: Organigram NLZOH z osnovnimi ravni vođenja:



SODELOVANJE MED UVHVVR, LABORATORIJI, VETERINARSKIMI ORGANIZACIJAMI, ZIRS, NIJZ in IZVAJALCI ZDRAVSTVENE DEJAVNOSTI



* Izvajalci zdravstvene dejavnosti so:

ZASEBNI IZVAJALCI ZDRAVSTVENE DEJAVNOSTI

1. s koncesijo
2. brez koncesije

JAVNI ZDRAVSTVENI ZAVODI

1. zdravstveni domovi
2. bolnišnice

1.7. NALOGE PRISTOJNIH ORGANOV

Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) je organ v sestavi Ministrstva za kmetijstvo, okolje in prehrano (MKGP). Opravlja upravne in strokovne naloge ter naloge uradnega nadzora na področju varnosti, kakovosti in označevanja kmetijskih pridelkov in živil, vključno z gensko spremenjenimi živali, razen upravnih nalog na področju kakovosti kmetijskih pridelkov in živil, ki se nanašajo na pripravo predlogov predpisov in drugih aktov in gradiv, vodenje registrov in evidenc ter poročanje, in upravnih nalog na področju zaščite kmetijskih pridelkov in živil (sheme kakovosti); na področju varnosti, kakovosti in označevanja naravnih mineralnih vod, krme; uporabe materialov ter izdelkov, namenjenih za stik z živali v postopkih pridelave, predelave in distribucije živil, vključno s prodajo na drobno; vode za napajanje živali; na področju živalskih stranskih proizvodov in pridobljenih proizvodov, ki niso namenjeni prehrani ljudi, razen nalog, ki so v pristojnosti Agencije Republike Slovenije za okolje in Inšpektorata Republike Slovenije za kmetijstvo in okolje; na področju identifikacije in registracije živali, zdravja in dobrobiti živali, varstva prebivalstva pred zoonozami, uporabe in z uporabo povezane sledljivosti zdravil v veterinarski medicini; ocenjevanja aktivnih snovi ter ocenjevanja in registracije fitofarmacevtskih sredstev; prometa in uporabe fitofarmacevtskih sredstev, testiranja naprav za nanašanje fitofarmacevtskih sredstev; analize tveganja ter obveščanja prebivalstva in izpolnjevanja mednarodnih obveznosti iz pristojnosti uprave.

Ministrstvo za zdravje (MZ) opravlja naloge na področjih javnega zdravja, zdravstvenega varstva, zdravstvenega zavarovanja, zdravstvene dejavnosti, kemijske varnosti, varstva pred sevanji, zdravil in medicinskih pripomočkov, prehranskih dopolnil, živil za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, proizvodnje in prometa materialov, ki prihajajo v stik z živali, njihove uporabe v postopkih proizvodnje in distribucije prehranskih dopolnil ter živil za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, pitne vode, živil oziroma hrane v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu z vidika preprečevanja in obvladovanja nalezljivih bolezni.

Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije (ZIRS) opravlja naloge inšpekcijskega nadzora na področjih nalezljivih bolezni, prehranskih dopolnil, živil za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, proizvodnje in prometa materialov ter izdelkov, namenjenih za stik z živali, in njihove uporabe v postopkih proizvodnje in distribucije prehranskih dopolnil ter živil za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene, pitne vode.

Od 1. januarja 2014 delujeta, skladno s spremembo Zakona o zdravstveni dejavnosti, v Sloveniji dva nova javna zavoda: Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) in Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), ki sta pravna naslednika območnih Zavodov za zdravstveno varstvo in Inštituta za varovanje zdravja RS.

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) je osrednja nacionalna ustanova, katere glavni namen je proučevanje, varovanje in zviševanje ravni zdravja prebivalstva Republike Slovenije s pomočjo ozaveščanja prebivalstva in drugih preventivnih ukrepov. Opravlja naloge: proučevanje zdravja in zdravstvenega stanja prebivalstva; spremljanja in vrednotenja zdravstvenega varstva ter proučevanje dostopnosti z vidika zadovoljevanja potreb prebivalstva ter pripravljajna strokovnih podlag za načrtovanje zdravstvenih zmogljivosti; vodenja in upravljanja zbirk podatkov s področja zdravja in zdravstvenega varstva v skladu s posebnimi predpisi; načrtovanja, koordinacije razvoja in spremljanja delovanja informacijskih sistemov, ki podpirajo zbiranje in izmenjavo zdravstvenih podatkov ter kazalnikov javnega zdravja; zagotavljanja statističnih in drugih javno dostopnih podatkov s področja zdravstvenega varstva za ponovno uporabo v skladu s predpisi; spremljanja in proučevanja dejavnikov, ki vplivajo na zdravje, in pripravljajna predlogov ukrepov za zgodnje odkrivanje in omilitev njihovega vpliva; izdelavo celovitih ocen tveganj za zdravje; spremljanja nalezljivih bolezni, vključno z okužbami, povezanimi z zdravstveno oskrbo ter zgodnjega zaznavanja in odzivanja na dogodke, ki pomenijo

nevarnost za javno zdravje; načrtovanja programov, vključno s programom cepljenja in zaščite z zdravili, in ukrepov za obvladovanje nalezljivih in drugih bolezni, povezanih s posebnimi izpostavljenostmi v naravnem okolju; načrtovanja, spremljanja, vrednotenja, upravljanja in izvajanja programov za krepitev zdravja ter preventivnih in presejalnih programov v zdravstveni dejavnosti; zagotavljanja strokovne podpore zdravstvenemu ministrstvu in inšpektoratu; strokovne podpore v postopkih presoj vplivov okolja na zdravje v skladu s posebnimi predpisi; priprave strokovnih podlag za oblikovanje javnih politik in programov na področju javnega zdravja in zdravstvenega varstva; sodelovanja pri pripravi strokovnih podlag za uvajanje novih metod dela v zdravstveni dejavnosti in presoji zdravstvenih tehnologij; sodelovanja z Nacionalnim laboratorijem za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) in drugimi znanstveno-raziskovalnimi inštitucijami na področju javnega zdravja; sodelovanja v delovnih telesih uradnih inštitucij na nacionalni in mednarodni ravni; seznanjanja strokovne in splošne javnosti o stanju, raziskavah in ugotovitvah na področju javnega zdravja; obveščanja in osveščanja splošne javnosti za dvig zdravstvene pismenosti; pedagoškega, znanstveno-raziskovalnega in izobraževalnega dela na področju javnega zdravja.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) opravlja naslednje naloge: izvajanje mikrobioloških preizkušanj na področju medicinske mikrobiologije za potrebe izvajalcev zdravstvene dejavnosti; laboratorijsko spremljanje povzročiteljev nalezljivih bolezni; vzpostavitev in vzdrževanje zbirke izolatov patogenih mikroorganizmov za namen epidemioloških raziskav; sodelovanje pri pripravi in usklajevanju programov spremljanja (monitoringov) nacionalnega pomena ter programov vzorčenj in preskušanj v okviru inšpekcijskega nadzora, na področju voda, živil, materialov in izdelkov, namenjenih za stik z živali, nalezljivih bolezni, kozmetike, igrač, izdelkov splošne varnosti, alkohola, tobaka, biocidov, kemikalij, fitofarmaceutskih sredstev, tal, zraka, bioloških sistemov, bivalnega okolja in drugih področij v skladu s posebnimi predpisi; izvajanje vzorčenj in laboratorijskih preskušanj v okviru programov spremljanja nacionalnega pomena ter izvajanje laboratorijskih preskušanj vzorcev, odvzetih v okviru programov inšpekcijskega nadzora, vključno s pripravo poročil; izdelovanje ocen skladnosti, varnosti in ocen tveganja za vzorce iz prejšnje alineje; izvajanje nalog nacionalnih referenčnih laboratorijev, ki vključujejo uvajanje, validacijo in akreditacijo novih metod preskušanj ter vzdrževanje referenčnih sevov in materialov; sodelovanje z NIJZ in posredovanje podatkov za potrebe izvajanja določenih nalog; sodelovanje v delovnih telesih uradnih institucij na nacionalni in mednarodni ravni; sodelovanje pri celovitem ocenjevanju varnosti in tveganj na stičnih območjih bivalnega okolja in drugih uporabnikov prostora; izvajanje dejavnosti mobilne ekološke enote na področju okolja za primere možnih okoljskih tveganj; zagotavljanje strokovne podpore pristojnim ministrstvom in inšpektoratom; strokovne podpore v postopkih presoj vplivov okolja na zdravje v skladu s posebnimi predpisi; sodelovanje pri razvojnem in strokovnem delovanju na področju okoljsko-zdravstvenega informacijskega sistema; obveščanje in osveščanje javnosti ter poročanje v skladu s posebnimi predpisi; pedagoško, znanstveno-raziskovalno in izobraževalno delo na področju dejavnosti NLZOH, v skladu s posebnimi predpisi.

Nacionalni veterinarski inštitut (NVI) izvaja dejavnost javne veterinarske službe, kakršno mora v okviru strokovne inštitucije zagotavljati vsaka članica Evropske unije (EU). Te dejavnosti NVI so definirane v Zakonu o veterinarstvu in Zakonu o veterinarskih merilih skladnosti, predstavljajo pa predvsem: laboratorijske preiskave materiala živali, živil in surovin zaradi diagnostike živalskih kužnih in drugih živalskih bolezni oziroma ugotavljanja varnosti živil živalskega izvora, krme, vode za napajanje in drugih proizvodov, izvajanje patomorfološke diagnostike, izvajanje veterinarske higienske službe, priprava strokovnih podlag za načrtovanje ukrepov v zdravstvenem varstvu živali in zagotavljanju varne hrane in krme za živali, spremljanje zdravstvenega stanja živali in reprodukcije z osemenjevanjem živali na nacionalni ravni, spremljanje zdravstvenega stanja ter zdravljenje čebel in rib, izvajanje dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije (DDD). NVI opravlja dejavnosti uradnega in nacionalnega referenčnega laboratorija. Uradni laboratoriji izvajajo preiskave uradnih vzorcev odvzetih v okviru uradnega nadzora.

1.8. NAČIN IN ČAS POROČANJA

Sodelovanje in medsebojno obveščanje med vsemi vpletenimi institucijami poteka po posebnem algoritmu, ki so ga pripravile vpletene institucije.

V skladu s predpisom, ki ureja bolezni živali, je potrebno ob sumu ali potrditvi zoonoze obvestiti pristojno zdravstveno službo. Glede na naravo bolezni in če je potrebno, UVHVVR in zdravstvena služba v sodelovanju opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. NIJZ oziroma območne enote NIJZ v primeru izbruha ali epidemije okužbe s povzročitelji zoonoz v živilih izvedejo epidemiološko preiskavo, da si pridobijo ustrezne podatke o epidemiološkem stanju, potencialno vpletenih živilih in potencialnih vzrokih izbruha oziroma epidemije. V preiskavo mora biti, kolikor je mogoče, vključena mikrobiološka diagnostika (NLZOH, IMI). Na podlagi rezultatov poizvedb UVHVVR izvede ukrepe, skladno z navedenim predpisom. Ukrepe se lahko izvede tudi, če zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov zoonoz pri ljudeh.

Uradni in drugi laboratoriji, ki opravljajo analize vzorcev nosilcev živilske dejavnosti, morajo o nenavadnem pojavu povzročiteljev (neobičajno število, virulenca, odpornost proti protimikrobnim zdravilom), ki ima lahko posledice za javno zdravje, takoj obvestiti UVHVVR, ZIRS oziroma NIJZ, glede na njihove pristojnosti, oziroma so jim v takih primerih dolžni posredovati zahtevane podatke. Pristojni organ oziroma organizacija podatke preveri in jih oceni. UVHVVR, ZIRS in NIJZ se o takih primerih medsebojno obveščajo.

Obveščanje v primeru izbruha okužb s hrano je urejeno v dokumentu Splošni načrt za obvladovanje dogodkov, povezanih s hrano oziroma krmo. Dokument se pripravlja skupaj z vsemi vpletenimi institucijami; UVHVVR, ZIRS, NIZJ in NLZOH. O živilih, ki niso varna, se v skladu s smernicami za delovanje RASFF obvešča tudi EU RASFF.

Če zoonoza ni navedena v Prilogi I Pravilnika o boleznih živali, je pa navedena v delu A ali v 1., 2. ali 3. točki dela B, Priloge 1 Pravilnika o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, poteka obveščanje UVHVVR in zdravstvene službe v skladu z določili slednjega predpisa. UVHVVR pa lahko izvede ukrepe na podlagi Pravilnika, ki ureja bolezni živali, če drug predpis ne določa drugače.

UVHVVR, NVI, ZIRS, NIJZ in NLZOH za preteklo leto izdelajo ocene trendov in virov zoonoz, njihovih povzročiteljev in odpornosti proti protimikrobnim zdravilom ter sodelujejo pri pripravi Poročila, vsak v skladu s svojimi pristojnostmi. Koordinacijo pri pripravi Poročila izvaja UVHVVR. Poročilo o trendih in virih zoonoz se za preteklo leto do konca maja pošlje Evropski agenciji za varno hrano (EFSA). Poročilo vsebuje podatke, navedene v Prilogi IV Direktive 2003/99/ES.

Poročilo poleg zoonoz in njihovih povzročiteljev iz Priloge I Direktive 2003/99/ES, podatkov o alimentarnih infekcijah in odpornosti proti protimikrobnim zdravilom, vsebuje tudi podatke, zbrane na podlagi točke (b) drugega odstavka 3. člena Uredbe (ES) št. 2160/2003 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. novembra 2003 o nadzoru salmonele in drugih opredeljenih povzročiteljev zoonoz, ki se prenašajo z živali (UL L št. 325 z dne 12. 12. 2003, str. 1). Spremljanje in nadzor salmonel v matičnih jatah, jatah nesnic, jatah brojlerjev in jatah puranov se izvaja na podlagi nacionalne zakonodaje in na podlagi Uredbe (ES) 2160/2003 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. novembra 2003 o nadzoru salmonele in drugih opredeljenih povzročiteljev zoonoz, ki se prenašajo z živali ter Uredb Komisije o izvajanju Uredbe (ES) št. 2160/2003 glede določitve ciljev Skupnosti za zmanjšanje razširjenosti nekaterih serotipov salmonel v posameznih jatah perutnine ter Uredbe Komisije glede posebnih metod nadzora v okviru nacionalnih programov nadzora. Za doseganje ciljev Skupnosti za zmanjšanje razširjenosti določenih serotipov salmonel pri perutnini so pripravljene nacionalni programi nadzora salmonel pri perutnini ki so objavljeni na zunanji spletni strani UVHVVR. Nacionalni programi nadzora so dostopni na spletni stranu UVHVVR:

http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/programi_nadzora_salmonel/nacionalni_programi_nadzora/

Na podlagi podatkov vseh držav članic EFSA pripravi letno Poročilo Skupnosti, ki je dostopno na spletni strani EFSA: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2090.htm>

Poleg poročanja EFSA, UVHVVR, ZIRS in NIJZ do konca leta za preteklo leto pripravita Letno nacionalno poročilo o zoonozah in povzročiteljih zoonoz in ga objavita svojih spletnih straneh:

UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

NIJZ: <http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=105&pi=5&id=788&PageIndex=0&groupId=219&newsCategory=&action=ShowNewsFull&pl=105-5.0>

1.9. FINANČNA SREDSTVA

Stroški vzdrževanja statusov države proste bruceloze in tuberkuloze se krijejo iz odobrenih državnih sredstev. Za izvedbo monitoringa salmonel pri perutnini so odgovorni nosilci dejavnosti, ki morajo na svoje stroške odvzeti vzorce za analizo in zagotoviti preiskave za odkrivanje salmonel. Iz odobrenih državnih sredstev se krijejo stroški uradnih vzorčenj, ki jih bosta izvedla UVHVVR in ZIRS. NIJZ bo za izvedbo programa v delih, kjer se zbirajo podatki izključno na osnovi tega programa, za zbiranje vzorcev in laboratorijske preiskave, ki niso krite iz drugih programov, namenila posebna sredstva.

2. PROGRAM SPREMLJANJA ZOONOZ IN POVZROČITELJEV ZOONOZ, 2015

V letu 2015 so v spremljanje vključene naslednje zoonoze oziroma njihovi povzročitelji:

	Bolezen	Povzročitelj
1	Bruceloza	<i>Brucella abortus</i> , <i>Brucella melitensis</i> , <i>Brucella suis</i>
2	Kampilobakterioza	Termotolerantni <i>Campylobacter</i> spp.
3	Ehinokokoza	<i>Echinococcus granulosus</i> , <i>Echinococcus multilocularis</i>
4	Okužbe z enterobaktri	<i>Enterobacter sakazakii</i> (<i>Cronobacter</i> spp.)
5	Listerioza	<i>Listeria monocytogenes</i>
6	Salmoneloza	<i>Salmonella enterica</i> subs. <i>enterica</i>
7	Trihinelozoza	<i>Trichinella</i> spp.
8	Tuberkuloza	<i>Mycobacterium bovis</i>
9	Okužbe z VTEC	verotoksična <i>Escherichia coli</i> (VTEC) (<i>E. coli</i> O157, O145, O111, O103, O26)
10	Jersinioza	<i>Yersinia</i> spp. (<i>Yersinia pseudotuberculosis</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i>)
11	Q vročica	<i>Coxiella burnetii</i>
12	Cisticerkoza	<i>Taenia saginata</i> , <i>Taenia solium</i>
13	Dermatofitoze	<i>Microsporum</i> spp., <i>Trichophyton</i> spp.
14	Steklina	<i>Lyssavirus</i>
15	Okužbe z MRSA	Proti meticilinu odporni <i>Staphylococcus aureus</i>
16	Okužbe z <i>E. coli</i> ESBL	<i>Escherichia coli</i> z betalaktamazami razširjenega spektra (ESBL)
17	Okužbe z enterokoki	<i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Enterococcus faecium</i>
18	Okužbe z norovirusi	Norovirusi
19	Okužbe z virusom hepatitis A	Virus hepatitis A
20	Okužbe z virusom KME	Virus klopne meningoencefalitisa (KME)

Kratice, ki se uporabljajo v nadaljevanju besedila:

HACCP »Hazard analysis critical control point«	Analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk
DPP	Dobra proizvodna praksa
DHP	Dobra higienska praksa
DKP	Dobra kmetijska praksa

I. BRUCELOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Bruceloza spada med klasične zoonoze. Povzročitelj se prenaša s kontaktom z bolno živaljo, za širjenje na ljudi pa je pomembnejši prenos z uživanjem surovega mleka in mlečnih izdelkov. Brucela dobro preživi v aerosolu in je zelo patogena za človeka. V skladu s CDC razvrstitev spada v B skupino bioterorističnih agensov. Za bolezen pri ljudeh je značilna dolgotrajna vročina, z razmeroma dobrim počutjem. Le pri tretjini bolnikov se pokažejo simptomi in znaki prizadetosti enega ali več organov.(1). Bolezen je razširjena po vsem svetu, endemična je v Afriki, na Srednjem Vzhodu, v centralni in jugovzhodni Aziji in nekaterih predelih Sredozemlja. Cepiva za ljudi zaenkrat ni na voljo.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Bruceloza je v Sloveniji redko prijavljena nalezljiva bolezen, pri vseh prijavljenih primerih je bilo ugotovljeno, da so bili »vneseni«.

Preglednica: število prijav bruceloze v RS v letih od 2001-2014 (2)

leto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
št. prijav	1	0	2	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	0

Prijave od leta 1990 do 1999: v letu 1990 2 prijavi, v letu 1992 in 1999 po ena prijava.

*Podatki za leto 2014 so preliminarini.

Literatura:

1. Pikelj Pečnik A. Bruceloza (Malteška mrzlica, Bangova bolezen). In: Tomažič J, Strle F. Infekcijske bolezni. Zdrženje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo Ljubljana, 2014: 514-15.

2. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Brucella spp.: *Brucella abortus*, *Brucella canis*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis*.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Bruceloza je redko prijavljena nalezljiva bolezen. Od leta 1948 do 2014 je bilo prijavljenih 92 primerov bruceloze, umrla sta dva bolnika. Od leta 2004 do 2006 ni bilo prijavljenega nobenega primera bolezni pri ljudeh. V letu 2008 in 2009 smo prejeli dve prijavi, izvor okužbe ni znan (najverjetneje vnos iz tujine). V letu 2010 primerov bruceloze nismo zabeležili. V letu 2011 je bil potrjen primer bruceloze, ki je bil vnesen iz Bosne. V letih, 2012-14 primerov nismo zabeležili.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

Vse sumljive primere na brucelozo se potrdi ali ovrže z laboratorijskimi preiskavami. V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepah za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99). Zdravnik / laboratorij bolezen prijavi območni enoti NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni in izvede epidemiološko preiskavo. Z ugotovitvami epidemiološke preiskave NIJZ seznani UVHVR oziroma ZIRS.

2.1. NACIONALNI PROGRAM

V letu 2015 bo NIJZ, skupaj z IMI (Inštitutom za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani) spremljal humane primere bruceloze. (Predvidevamo, da bodo okuženi le posamezni, vneseni primeri).

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Vzorci sumljivih primerov bo analiziral laboratorij Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo MF. (Metode: kultivacija, izolacija, serološke preiskave (ELISA).

Epidemiološke metode

Pri vseh primerih bodo OE NIJZ izvedle epidemiološko preiskavo. Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, NIJZ oziroma ZIRS in NLZOH takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka mesečno vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH / LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

BRUCELOZA (*Brucella spp.*)

Klinična merila:

Vsaka oseba s povišano telesno temperaturo in vsaj enim izmed naslednjih sedmih znakov:

- znojenje (obilno, neprijetnega vonja, zlasti ponoči),
- mrzlica,
- bolečina v sklepih,
- občutek šibkosti,
- depresija,
- glavobol.

Laboratorijska merila:

Vsaj eden izmed naslednjih dveh laboratorijskih testov:

- osamitev bakterije *Brucella spp.* iz kliničnega vzorca,
- porast specifičnih protiteles proti bakteriji *Brucella spp.* (standardni aglutinacijski test, fiksacija komplementa, ELISA).

Epidemiološka merila:

Vsaj ena izmed naslednjih štirih epidemioloških povezav:

- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi,
- izpostavitve izdelkom onesnažene živali (mleko in mlečni izdelki),
- prenos z živali na človeka (onesnaženi izločki ali organi, npr. vaginalni izcedek, posteljica),
- izpostavitve skupnemu viru.

Razvrstitev primera:

A. Možen primer: Se ne uporablja.

B. Verjeten primer: Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo.

C. Potrjen primer: Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje bruceloze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojni NIJZ, ki vodi epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki o številu zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe. NIJZ predlaga preventivne in protiepidemijske ukrepe ter sodeluje z UVHVVR oziroma ZIRS. Epidemiološko spremljanje zajema:

- Stalno sistematično zbiranje posameznih primerov bruceloz in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja, posredovanje podatkov v EU;
- Čimprejšnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo in sledljivostjo glede izvora okužbe; vzajemno obveščanje območnih in centralne enote NIJZ, inšpekcijskih služb o pojavu in gibanju bolezni ter usklajeno organiziranje in izvajanje proti epidemijam, higienskih in drugih ukrepov.
- Zdravstveno vzgojno delo ob pojavu bolezni oziroma izbruha ter občasno s preventivnimi akcijami in sodelovanjem z mediji.
- Če je primerov okužbe več kot običajno, oziroma so ti med seboj epidemiološko povezani, NIJZ izdela oceno tveganja, koordinira izvajanje ukrepov, po potrebi skliče sestanek Komisije za zoonoze in glede na oceno tveganja obvešča mednarodno strokovno javnost.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU

Zdravstveni status: Republika Slovenija ima z Odločbo Komisije 2007/399/ES z dne 11. junija 2007 o spremembi Odločbe 93/52/ES v zvezi z razglasitvijo Romunije kot uradno proste bruceloze (*B. melitensis*) in Odločbe 2003/467/ES v zvezi z razglasitvijo Slovenije kot uradno proste goveje bruceloze, priznan status države, uradno proste bruceloze govedi.

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Na podlagi vsakoletne odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali se nadzor nad boleznijo izvaja že vrsto let. Program se izvaja v okviru sistematičnega spremljanja stanja in obvladovanja bolezni v populacijah živali.

Za pridobitev statusa države, uradno proste bruceloze, je bilo treba v skladu z Direktivo Sveta 64/432/EGS z dne 26. junija 1964 o problemih v zvezi z zdravstvenim varstvom živali, ki vplivajo na trgovino z govedom in prašiči znotraj Skupnosti (v nadaljnjem besedilu: Direktiva 64/432/EGS) pregledati vse živali, starejše od 12 mesecev, razen moških živali, namenjenih izključno za zakol. Na podlagi rezultatov zaporednih štirih let se je v letu 2006 režim testiranja spremenil tako, da je bilo treba serološko preiskati vzorce krvi vseh govedi starejših od 24 mesecev. Poleg tega je bila obvezna prijava vseh abortusov, ne glede na vzrok. Z nadaljnjimi postopki oziroma preiskavami je bila prisotnost bruceloze izključena.

Po pridobitvi statusa države, uradno proste bruceloze govedi, se je v letu 2007 začelo izvajanje preiskav za vzdrževanje statusa. Vsako leto se pregleda vsa goveda, starejša od 24 mesecev v 20% čred. Izjema so moške živali, namenjene izključno za zakol. Prijaviti je treba vse primere abortusov in ugotoviti njihov vzrok. Bruceloza govedi do vključno z letom 2013 ni bila ugotovljena.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Za vzdrževanje statusa države, uradno proste bruceloze, je treba v skladu z Odredbo o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali v letu 2015:

- serološko preiskati vzorce krvi vseh govedi, starejših od 24 mesecev, v 20 % čred, razen moških živalih v čredah, uradno prostih bruceloze, če so živali namenjene izključno za zakol;
- prijaviti vse primere abortusov goved, za katere se sumi, da bi lahko bili posledica bruceloze in poslati abortiran materialjih poslati v preiskavo na brucelozo ter o tem obvestiti uradnega veterinarja OU Uprave.

Program pripravi UVHVVR, vzorce odzamejo veterinarji veterinarskih organizacij, ki opravljajo javno veterinarsko službo na podlagi koncesije, preiskave opravi NVI.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Glej 1.2.1.

1.2.3. VRSTA VZORCA

- vzorci krvi pri posameznih živalih, abortiran material (redni monitoring in dodatne diagnostične preiskave ob sumu na bolezen);
- vzorci mleka (dodatne diagnostične preiskave ob sumu na bolezen).

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorci krvi se jemljejo aseptično s punkcijo vene. Kri se jemlje iz *venae jugularis* oziroma *venae caudalis* mediana (repna vena) v sterilne epruvete. Takoj po odvzemu se epruvete za pridobivanje seruma pustijo stati na sobni temperaturi. Po končanem strjevanju damo epruveto v hladilnik na 4°C. Krvni vzorci morajo biti v času transporta v hladnem okolju (hladilna torba), v laboratorij se morajo dostaviti znotraj 48 ur po odvzemu.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA

Bolezen je potrjena, če:

- je bil izoliran povzročitelj ali
- je bil pozitiven brucelinski test ali
- so ugotovljeni klinični znaki, rezultati laboratorijskih preiskav pa so pozitivni.

Bolezen	Klinični znaki
Bruceloza goveda <i>Brucella abortus</i>	abortusi, zaostale posteljice, vnetja mod in obmodkov, artritis, ki bi lahko bili vzročno povezani z ostalimi kliničnimi znaki

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

a) Serološke metode:

- Rose Bengal (RB) - presejalni test (Diagnostični priročnik OIE, zadnja spletna izdaja);
- Reakcija vezanja komplementa (RVK) – potrditveni test (Diagnostični priročnik OIE, zadnja spletna izdaja);
- ELISA.

b) Brucelinski test

c) Bakteriološka metoda:

- izolacija povzročitelja (Diagnostični priročnik OIE, zadnja spletna izdaja).

1.3. PROGRAM CEPLJENJA

Cepljenje je prepovedano.

1.4. DRUGI PREVENTIVNI UKREPI

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji – GAP, GHP in vodenje evidenc.

Premik govedi ter proizvodov, ki izvirajo iz teh živali, je možen le, če govedo izvira iz črede uradno proste bruceloze. Sumljiva in okužena gospodarstva so pod uradnim veterinarskim nadzorom. Status črede oziroma gospodarstva določi uradni veterinar območnega urada UVHVVR z odločbo.

Če se status črede začasno razveljavi, je promet s proizvodi oziroma izdelki iz teh živali možen v skladu z Uredbo Evropskega Parlamenta in Sveta (ES) št. 854/2004 z dne 29. aprila 2004 o določitvi posebnih predpisov za organizacijo uradnega nadzora proizvodov živalskega izvora, namenjenih za prehrano ljudi (v nadaljnjem besedilu: Uredba 854/2004) in pravilnikom, ki določa ukrepe za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje bruceloze pri govedu.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;

- veterinarska napotnica za bolne živali in živali z gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- veterinarska organizacija, ki postavi sum, mora o sumu na brucelozo takoj obvestiti OU UVHVVR;
- obvezna prijava vseh primerov abortusa pri govedu in ugotovitev vzroka;
- ukrepi ob sumu in potrditvi bolezni;
- ugotavljanje, podelitev, razveljavitev in odvzem zdravstvenih statusov čred v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Status črede

Če se pri živalih sumi na bolezen, se status črede začasno razveljavi. Če je v čredi bolezen potrjena, se status črede odvzame (točka 1.2.5).

Čredi se zdravstveni status povrne, če so vse živali, ki so bile v čredi v času izbruha, izločene ali ko so vse živali v čredi preiskane in sta dva zaporedna testa, opravljena v 60-dnevnem presledku na vseh živalih, starejših od 12 mesecev, negativna, pri čemer mora biti prvi test opravljen najmanj 30 dni po odstranitvi zadnje okužene živali. V primeru krav, ki so bile v času izbruha breje, je treba končni test opraviti 21 dni po telitvi zadnje od brejih krav.

Ukrepi

Na sumljivem gospodarstvu se uvede uradni nadzor in se začasno razveljavi status črede, uradno proste bruceloze. Uradni veterinar z odločbo odredi naslednje ukrepe:

prepoved prometa s prežvekovalci, prašiči in konji z gospodarstva in na gospodarstvo, razen prometa v klavnico za zakol pod uradnim nadzorom;

- osamitev živali, sumljivih na brucelozo; mleko teh živali se lahko po predhodni toplotni obdelavi uporabi za prehrano drugih živali na gospodarstvu; mleko ostalih živali se lahko uporabi za prehrano ljudi, če je bilo v mlekarni toplotno obdelano vsaj pri temperaturi pasterizacije in pod uradnim nadzorom;
- epizootiološko poizvedovanje;
- izvedba potrebnih diagnostičnih preiskav; diagnostične preiskave se opravijo:
 - a) če gre za živali, ki niso reagirale negativno v potrditvenem testu, opravljenem v okviru rednega monitoringa, pri teh živalih se preiskave opravijo v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, in sicer:
 - če je žival še na voljo za testiranje: ponovni odvzem krvi za serološko preiskavo in brucelinski test;
 - če je bila žival že zaklana ali izločena: dvakratni odvzem krvi vsem živalim, starejšim od 12 mesecev; prvi odvzem se opravi 30 dni po izključitvi serološkega reaktorja, naslednji pa 60 dni po prvem odvzemu;
 - b) če gre za živali, pri katerih se na podlagi kliničnih znakov ali epizootioloških podatkov sumi, da so obbolele za brucelozo, se za nadaljnje preiskave odvzame vzorec mleka za bakteriološko preiskavo in vzorec krvi vsem živalim v reji, starejšim od 12 mesecev;
- postavitve razkuževalnih barier na izhodu in vhodu na gospodarstvo in v posamezne objekte, kjer se nahaja govedo.

Ukrepi ostanejo v veljavi, dokler bolezen ni uradno izključena. V tem primeru se status črede povrne po uradni dolžnosti ob upoštevanju pogojev iz pravilnika, ki ureja bolezni živali.

Na okuženem gospodarstvu uradni veterinar z odločbo odredi naslednje ukrepe:

- odvzem statusa črede, uradno proste bruceloze;
- popis vseh živali, pri katerih je bila bolezen ugotovljena in za katere se na podlagi epizootioloških podatkov presodi, da bi lahko bile okužene;
- osamitev in zakol vseh popisanih živali v roku 30 dni od prejema rezultatov;
- prepoved prometa s proizvodi oziroma izdelki;
- neškodljivo uničenje poginulih in mrtvorojenih telet in izvrženih plodov, posteljic in plodovih mehurjev, razen za potrebe diagnostike;
- neškodljivo uničenje slame, stelje in vseh drugih materialov, opreme in snovi, ki so prišle v stik z okuženimi živalmi in izvrženimi plodovi, posteljami in plodovimi mehurji;

- prepoved odvažanja krme in gnoja; gnoj se mora skladiščiti na mestu, kjer je onemogočen dostop dovzetnim živalim vsaj 3 mesece; razkuževanje oziroma prekrivanje gnoja s plastjo neokuženega gnoja oziroma zemlje;
- čiščenje in razkuževanje;
- druge ukrepe za sanacijo.

Ukrepi na okuženem gospodarstvu ostanejo v veljavi do ponovne pridobitve statusa črede, uradno proste bruceloze.

Ukrepi v klavnici

Če so živali reagirale pozitivno ali sumljivo na test bruceloze ali pa obstajajo drugi razlogi za sum na okužbo, jih je treba zaklati ločeno od drugih živali, ob sprejetju varstvenih ukrepov, da bi se izognili okužbi drugih trupov, klavne linije in osebja, prisotnega v klavnici. Meso živali, pri katerih je *post mortem* pregled odkril lezije, ki kažejo na akutno okužbo z brucelozo, je treba razglasiti za neustrezno za prehrano ljudi. V primeru živali, ki reagirajo pozitivno ali neprepričljivo na test bruceloze, je treba vime, genitalni trakt in kri deklarirati za neustrezno za prehrano ljudi, tudi če niso bile odkrite nobene takšne lezije.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Bruceloza govedu spada, v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, med obvezno prijavljive bolezni. Ob sumu mora veterinarska organizacija, ki sum postavi, o tem takoj obvestiti pristojni OU UVHVVR. Glavni urad UVHVVR mora pojav bruceloze pri govedu, preko sistema ADNS (animal disease notification system), prijaviti tudi na Komisijo in drugim državam članicam.

Poročanje o opravljenih preiskavah za vzdrževanje statusa države, uradno proste bruceloze:

Odvzeti vzorci in rezultati opravljenih preiskav morajo biti vneseni v računalniški program CIS EPI, UVHVVR. O opravljenih preiskavah glavni urad UVHVVR preko rednih poročil poroča na Komisijo.

Poročanje v primeru suma ali ugotovitve bolezni

Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja, po katerih se sumi, da je žival zbolela ali poginila za boleznijo, mora imetnik živali to takoj sporočiti veterinarski organizaciji. Ob sumu, da se je bolezen pojavila, je treba takoj poskrbeti, da se bolezen potrdi oziroma da se sum ovrže. Veterinarska organizacija, ki sum postavi, mora o sumu na bolezen takoj obvesti OU UVHVVR.

Uradni laboratorij mora o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti OU UVHVVR. Če gre za prvi pojav bolezni v državi, mora uradni laboratorij o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti tudi glavni urad UVHVVR. Bolezen uradno potrdi UVHVVR.

O sumu ali ugotovitvi zoonoze mora OU UVHVVR obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo. V skladu s pravilnikom, ki ureja prijavo nalezljivih bolezni in posebne ukrepe za njihovo preprečevanje in obvladovanje, spada bruceloza v drugo skupino nalezljivih bolezni. Zdravnik mora brucelozo prijaviti v roku treh dni po postavitvi diagnoze.

2. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI OVCAH IN KOZAH

Zdravstveni status: Republika Slovenija ima z Odločbo Komisije št. 2005/179/ES z dne 4. marca 2005 o spremembi Odločbe 93/52/EGS in Odločbe 2003/467/ES v zvezi z razglasitvijo Slovenije kot države, proste bruceloze (*B. melitensis*) in enzootske goveje levkoze ter Slovaške kot države, proste tuberkuloze pri govedu in bruceloze pri govedu, priznan status države uradno proste bruceloze (*B. melitensis*).

2.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Na podlagi vsakoletne odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali, se nadzor nad boleznijo izvaja že vrsto let. Bolezen je bila izkoreninjena leta 1951 in od takrat v Sloveniji ni bila več ugotovljena.

Republika Slovenija je pridobila status države, uradno proste bruceloze (*B. melitensis*) na podlagi dejstva, da je bruceloza (*B. melitensis*), bolezen, ki jo je potrebno obvezno prijaviti in vsaj 5 let ni bilo uradno potrjenih primerov bruceloze in je cepljenje proti brucelozni (*B. melitensis*) prepovedano vsaj 3 leta. Za vzdrževanje statusa države, uradno proste bruceloze (*B. melitensis*), je bilo treba prvo leto po pridobitvi statusa pregledati 10 % živali, v naslednjih letih pa se vsako leto odvzame vzorce krvi 5 % živali starejših od 6 mesecev. Bruceloza ni bila ugotovljena.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

2.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Za vzdrževanje statusa države, uradno proste bruceloze drobnice, je treba v skladu z Odredbo o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali v letu 2015 na prisotnost povzročitelja *Brucella melitensis* serološko preiskati krvne vzorce 5 % drobnice, starejše od 6 mesecev. Program vzorčenja pripravi glavni urad UVHVVR.

Vzorce odvzamejo veterinarji veterinarskih organizacij, ki opravljajo javno veterinarsko službo na podlagi koncesije, preiskave opravi NVI.

2.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Glej 2.2.1.

2.2.3. VRSTA VZORCA

- vzorci krvi pri posameznih živalih (redni monitoring in dodatne diagnostične preiskave ob sumu na bolezen);
- vzorci mleka (dodatne diagnostične preiskave ob sumu na bolezen).

2.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorci krvi se jemljejo aseptično s punkcijo vene. Kri se jemlje iz *venae jugularis* v sterilne epruvete. Takoj po odvzemu se epruvete za pridobivanje seruma pusti stati na sobni temperaturi. Po končanem strjevanju damo epruveto v hladilnik na 4°C. Krvni vzorci morajo biti v času transporta v hladnem okolju (hladilna torba), v laboratorij se morajo dostaviti znotraj 48 ur po odvzemu.

2.2.5. OPREDELITEV PRIMERA

Prisotnost bolezni uradno potrdi ali izključi UVHVVR na podlagi kliničnih znakov in rezultatov preiskav. UVHVVR lahko v primeru epidemije uradno potrdi prisotnost bolezni zgolj na podlagi kliničnih znakov oziroma rezultatov epizootioloških poizvedovanj.

Bolezen	Klinični znaki
Bruceloza drobnice <i>Brucella melitensis</i>	- zvriganje, zaostajanje otrebkov, - vnetje in nekroze plodovih ovojnic, sluznice maternice, mod, sklepov, - hiperplazija in nekroze genitalnih in vimenskih bezgavk, - pri plemenjakih oteklost mod oziroma obmodkov.

2.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

a) Serološke metode:

- Rose Bengal (RB)– presejalni test (OIE Manual, zadnja spletna izdaja);
- Reakcija vezanja komplementa (RVK)– potrditveni test (OIE Manual, spletna izdaja).

b) Bakteriološka metoda:

- Izolacija povzročitelja (OIE Manual, zadnja spletna izdaja).

2.3. PROGRAM CEPLJENJA

Vakcinacija je prepovedana.

2.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji – GAP, GHP in vodenje evidenc. Premik drobnice ter proizvodov, ki izvirajo iz teh živali, je možen le, če drobnica izvira iz črede, uradno proste bruceloze drobnice. Sumljiva in okužena gospodarstva so pod uradnim veterinarskim nadzorom.

2.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA - PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- veterinarska organizacija, ki postavi sum, mora o sumu na brucelozo (*B.melitensis*) takoj obvestiti OU UVHVVR;
- ukrepi ob sumu in potrditvi bolezni;
- ugotavljanje, podelitev, razveljavitev in odvzem zdravstvenih statusov čred v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali.

2.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Če na gospodarstvu, uradno prostem bruceloze drobnice, obstaja sum, da ima ena ali več živali brucelozo (*B. melitensis*), se status črede proste bruceloze odvzame. Če živali izločijo ali izolirajo preden se uradno potrdi bolezen ali se uradno ovrže sum se lahko status le začasno razveljavi.

Na sumljivem gospodarstvu uradni veterinar z odločbo odredi naslednje ukrepe:

- zapora žarišča okužbe;
- popis vseh živali na gospodarstvu; živali, dovzetnih za bolezen; bolnih ali sumljivih na okužbo ter poginulih živali. Popis živali se redno posodablja, vanj se vključi novorojene živali ter živali, ki poginejo v obdobju suma bolezni;
- osamitev živali, dovzetnih za bolezen, oziroma prepoved gibanja za bolezen dovzetnih živali znotraj gospodarstva, pri čemer je treba upoštevati tudi vlogo morebitnih vektorjev bolezni;
- prepoved prometa in gibanja živali iz in na gospodarstvo, prepoved prometa z živalskimi trupli, živili, surovinami, odpadki, krmo ter z iztrebki, gnojem, gnojevko, gnojnico in vsemi ostalimi stvarmi oziroma predmeti, s katerimi se lahko bolezen prenese;
- prepoved prometa in gibanja oseb in živali, ki niso dovzetne za bolezen, in prevoznih sredstev na ali iz gospodarstva;
- postavitve razkuževalnih barier na vhodu na gospodarstvo in v posamezne objekte na gospodarstvu;
- epizootiološko poizvedovanje.

Na okuženem gospodarstvu uradni veterinar z odločbo dodatno odredi še naslednje ukrepe:

- takojšnje neškodljivo uničenje črede drobnice;
- neškodljivo uničenje trupel poginulih živali, izvrženih plodov, posteljic in plodnih mehurjev ter usmrčenih živali;
- neškodljivo uničenje odpadkov – krme, gnoja, gnojnice, gnojevke, stelje, s katerimi se lahko prenese kužna bolezen;
- pregled vseh za bolezen dovzetnih živali na gospodarstvu;
- prepoved uporabe mleka iz okuženega gospodarstva;
- prepoved uporabe dovzetnih živali za pleme;
- dezinfekcija, dezinsekcija in deratizacija (v nadaljnjem besedilu DDD) vseh objektov, okolice, prevoznih sredstev in vse opreme, ki je bila v stiku z okuženimi ali sumljivimi živalmi.

Če se na gospodarstvu uradno potrdi bruceloza (*B. melitensis*), začasni odvzem preneha, ko se vse okužene ali dovzetne živali zakoljejo in so rezultati dveh testov v razmaku najmanj treh mesecev ali več, pri vseh živalih na gospodarstvu, starejših od šest mesecev, negativni. Če se status črede začasno odvzame, je promet s proizvodi oziroma izdelki iz teh živali možen v skladu z Uredbo 854/2004 in predpisom, ki določa ukrepe za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje bruceloze.

Ukrepi v klavnici

Če so živali reagirale pozitivno ali sumljivo na test bruceloze ali pa obstajajo drugi razlogi za sum na okužbo, jih je treba zaklati ločeno od drugih živali, ob sprejetju varstvenih ukrepov, da bi se izognili okužbi drugih trupov, klavne linije in osebja, prisotnega v klavnici. Meso živali, pri katerih je *post mortem* pregled odkril lezije, ki kažejo na akutno okužbo z brucelozo, je treba razglasiti za neustrezno za prehrano ljudi. V primeru živali, ki reagirajo pozitivno ali neprepričljivo na test bruceloze, je treba vime,

genitalni trakt in kri deklarirati za neustrezno za prehrano ljudi, tudi če niso bile odkrite nobene takšne lezije.

2.7. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Bruceloza drobnice spada v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, med obvezno prijavljive bolezni.

Poročanje o izvedenih preiskavah za vzdrževanje statusa države proste bruceloze:

Odvzeti vzorci in rezultati opravljenih preiskav morajo biti vneseni v računalniški program CIS EPI, UVHVVR. O opravljenih preiskavah glavni urad UVHVVR preko rednih poročil poroča na Komisijo.

.

Poročanje v primeru suma ali ugotovitve bolezni:

Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja, po katerih se sumi, da je žival zbolela ali poginila za boleznijo, mora imetnik živali to takoj sporočiti veterinarski organizaciji. Pri sumu da se je bolezen pojavila je treba takoj poskrbeti, da se bolezen potrdi oziroma da se sum ovrže. Veterinarska organizacija, ki sum postavi mora o sumu na bolezen takoj obvesti OU UVHVVR. Uradni laboratorij mora o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti OU UVHVVR. Če gre za prvi pojav bolezni v državi, mora uradni laboratorij o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti tudi glavni urad UVHVVR. Bolezen uradno potrdi UVHVVR.

O sumu ali ugotovitvi zoonoze mora OU UVHVVR obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo. V skladu s pravilnikom, ki ureja prijavo nalezljivih bolezni in posebne ukrepe za njihovo preprečevanje in obvladovanje, spada bruceloza v drugo skupino nalezljivih bolezni. Zdravnik mora brucelozo prijaviti v roku treh dni po postavitvi diagnoze.

II. KAMPILOBAKTERIOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Črevesna kampilobakterioza je zoonoza, ki jo pri nas najpogosteje povzročata bakteriji *Campylobacter jejuni* in *Campylobacter coli*. Okužba se najpogosteje širi z uživanjem toplotno slabo obdelanega zlasti (perutninskega) mesa, ter z živili, ki so bili s takšnim mesom v stiku. Možen je tudi prenos z vodo, in kontaktni prenos – med ljudmi ali z domačih živali na ljudi.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Kampilobaktri so bili od leta 2009 do 2014, najpogostejši bakterijski povzročitelji gastroenterokolitisov pri ljudeh.

Pri ljudeh so bili v letu 2013 najpogosteje izolirani *Campylobacter jejuni*, ki je predstavljal 87 % prijav, *Campylobacter coli* (6 % prijav) in *Campylobacter consisus* (3 % prijav). Letna incidenca, izračunana na osnovi prijav, je v letu 2013 znašala 48,4/100.000 prebivalcev in je za 3% nižja od 5-letnega povprečja. Izbruhov gastroenterokolitisov v zadnjih letih nismo zaznali.

Preglednica: število prijav kampilobakterioze v RS v letih od 2001-2014 (1)

Leto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	1297	1227	890	1063	1088	944	1075	888	921	999	986	934	996	1056

*Podatki za leto 2014 so preliminarini.

Literatura (1):

Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, 2014. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&5_Filename=attName.png&5_MediaId=9114&5_AutoResiz_e=false&pl=105-5.3.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Termotolerantni *Campylobacter* spp.: *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Campylobacter upsaliensis*, *Campylobacter lari*.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Kampilobakter je od leta 2009 dalje najpogostejši prijavljeni bakterijski povzročitelj gastroenterokolitisov v Sloveniji, na drugem mestu so salmonelle in okužbe z *E.coli*. Od leta 2008 dalje število prijav kampilobakterioze ostaja na približno enaki ravni. Umrl ni nihče. Izbruhov v zadnjih petnajstih letih nismo zaznali.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezni prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. Območna enota NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA KAMPILOBAKTERIOZE PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, NLZOH, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani (IMI) v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali okužbe s kampilobaktrom pri ljudeh. Vzorci iztrebkov bolnikov bodo odvzeti pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in poslani na mikrobiološke preiskave v laboratorije NLZOH in IMI. Predvidevamo, da bo pozitivnih od 900 do 1.100 vzorcev. Pri vseh prvih izolatih se bo ugotavljalo občutljivost za določena protimikrobna zdravila z metodo difuzije v agarju z diski skladno s smernicami EUCAST (European committee on

antimicrobial susceptibility testing) in navodili ECDC (900 do 1100 izolatov). V primeru suma na izbruh bodo izolati v laboratoriju NLZOH v Ljubljani testirali s PFGE. Rezultate bodo primerjali z rezultati monitoringa v živilih in pri živalih.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

a) Fenotipske preiskave:

- osamitev bakterij rodu *Campylobacter* spp. in identifikacija izolatov: klasične bakteriološke metode;
- ugotavljanje občutljivosti za antibiotike in interpretacija rezultatov: skladno s smernicami EUCAST (European committee on antimicrobial susceptibility testing)) in navodili ECDC (EU protocol for harmonised monitoring of antimicrobial resistance in human *Salmonella* and *Campylobacter* isolates, marec 2014);

b) Molekularne preiskave:

- primerjava izolatov s PFGE: po usklajenem protokolu z NVI.

Epidemiološke metode

Izvedli bomo epidemiološko preiskavo skupkov in izbruhov ter nekaterih sporadičnih primerov. Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVV, NIJZ, NLZOH in ZIRS, takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589)

KAMPILOBAKTERIOZA (*Campylobacter* spp.)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih treh znakov:

- driska,
- bolečina v trebuhu,
- povišana telesna temperatura.

Laboratorijska merila

- izolacija bakterije *Campylobacter* spp. iz blata ali krvi.
- določitev vrste bakterije *Campylobacter* spp.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih petih epidemioloških povezav:

- prenos z živali na človeka,
- prenos s človeka na človeka,
- izpostavitve skupnemu viru,
- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi,
- izpostavitve v okolju.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: Se ne uporablja.

B. Verjeten primer: Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo.

C. Potrjen primer: Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje kampilobakterioze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme območna enota NIJZ, ki vodi epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki

o številu zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe.

Epidemiološko spremljanje zajema:

- stalno sistematično zbiranje posameznih prijav in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja;
- hitro zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo in sledljivostjo glede izvora okužbe; vzajemno obveščanje NIJZ in inšpekcijskih služb o pojavu in gibanju bolezni ter usklajeno organiziranje in izvajanje epidemioloških, higienskih in drugih ukrepov;
- če je primerov okužbe več kot običajno oziroma so ti med seboj epidemiološko povezani, NIJZ izdela oceno tveganja, koordinira izvajanje ukrepov, glede na oceno tveganja obvešča mednarodno strokovno javnost;
- zdravstveno vzgojno delo ob pojavu bolezni oziroma izbruhu.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

V okviru izvajanja uradnega nadzora v letu 2013, se je spremljanje bakterije *Campylobacter* spp. izvajalo v živilih živalskega izvora (svežem mesu in mesnih pripravkih brojlerjev in puranov) ter sveži listnati zelenjavi. Poleg vzorčenja živil se je na klavnicah izvajalo tudi vzorčenje vratne kože trupov brojlerjev z namenom ugotavljanja stopnje kontaminacije s kampilobaktrom na trupih brojlerjev. V živilih živalskega izvora se je z metodo determinacije rodu in vrste prisotnost bakterije *Campylobacter* spp. ugotovila pri 64 vzorcih (52%) od skupno 123 analiziranih vzorcev. V večini analiziranih vzorcev svežega mesa in mesnih pripravkov brojlerjev in puranov se je ugotovila prisotnost *Campylobacter jejuni*, v manjšem številu je bil ugotovljen *Campylobacter coli*, v majhnem deležu pa sta bila ugotovljena *Campylobacter coli* in *Campylobacter jejuni* skupaj. S števno metodo je bila prisotnost *Campylobacter* spp. ugotovljena v 28 vzorcih vendar je bila vrednost 1000 cfu/g presežena le pri 3 vzorcih (2,4%). Prisotnost bakterije *Campylobacter* spp. v sveži listnati zelenjavi se ni potrdila v nobenem izmed 157 analiziranih vzorcev. Pri ugotavljanju kontaminacije trupov brojlerjev je bila prisotnost *Campylobacter* spp. ugotovljena v 103 vzorcih, z uporabo števne metode pa v 94 vzorcih, od skupno 125 preiskanih vzorcev. Vrednosti nad 1000 cfu/g so bile ugotovljene pri 32 vzorcih vratne kože (25,6%).

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

2.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V sistem spremljanja so vključene tiste skupine živil, pri katerih obstaja največja verjetnost ugotavljanja prisotnosti bakterije *Campylobacter* spp.. Pri izboru vrste vzorca so se upoštevali rezultati prejšnjih programov uradnega nadzora, verjetnost pojavljanja povzročitelja v posameznih skupinah živil, znanstvena mnenja EFSA in Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni (Letna poročila NIJZ).

V letu 2015 se bo vzorčenje na prisotnost termotolerantnih kampilobaktrov izvajalo v obratih prodaje na drobno. Vzorčilo se bo sveže meso brojlerjev. V sklop vzorčenja bo zajeto sveže meso slovenskega porekla in porekla drugih držav (EU in tretjih držav). Epidemiološka enota je vzorec svežega mesa.

2.2.2. NIMALNI NAČRT VZORČENJA

Vrsta živila	Predvideno število vzorcev	Število podenot
Sveže meso brojlerjev	30	1

2.1.3. VRSTA VZORCA

- sveže meso brojlerjev

2.1.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 200g. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

2.1.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 1g.

2.1.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Izolacija povzročitelja in kvantitativno določanje :

- izolacija, potrditev in speciacija: ISO 10272-1:2006;
- določitev števila in potrditev: ISO/TS 10272-2:2006.

2.2. PREVENTIVNO UKREPANJE

DPP, DHP, HACCP

2.3. MEHANIZEM OBVLADOVANJA – PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živilskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih.

2.4. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Kriterija za bakterijo *Campylobacter spp.* v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni. Vzorčenje se izvaja z namenom ugotavljanja prevalence, spremljanja trendov, spremljanja kontaminacije mesa z omenjenim povzročiteljem. Stranko se o rezultatih analize obvesti (preverjanje notranjega sistema nosilca dejavnosti, vzpostavljenega na osnovah DHP, GPP in izvajanje postopkov, ki temeljijo na načelih HACCP).

2.5. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Z Navodilom, ki ga vsako leto pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz.

UVHVVR po prejemu vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora. Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PERUTNINI

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letu 2013 se je v okviru programa monitoringa zoonoz v klavnicah izvajalo vzorčenje fecesa brojlerjev z namenom ugotavljanja razširjenosti kampilobaktra v jatah brojlerjev. Vse živali so bile slovenskega porekla. Prisotnost kampilobaktra v fecesu brojlerjev se je ugotavljala samo z metodo determinacije rodu in vrste. Prisotnost kampilobaktra je bila ugotovljena v 94 vzorcih (75,2%) od 125 analiziranih vzorcev. V večini vzorcev fecesa se je ugotovila prisotnost *C. jejuni*, nato *C. coli*, v majhnem deležu pa *C. coli* in *C. jejuni* skupaj. Na podlagi rezultatov uradnega nadzora v letu 2013 ugotavljamo, da večletni trend pojavnosti kampilobaktra v jatah brojlerjev ostaja približno enak (povprečno 74%).

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.1. SISTEM SPREMLJANJA
 1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V letu 2015 se vzorčenje na prisotnost termotolerantnih kampilobaktrov pri perutnini ne bo izvajalo.

2. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU IN PRAŠIČIH

2.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Pregledelnica: Število odvzetih in pozitivnih vzorcev odvzetih pri govedu in prašičih, 2008 in 2009

<i>Campylobacter</i> spp.	živalska vrsta	matriks	2008		2009	
			št. vzorcev	+	št. vzorcev	+
	govedo	feces	385	30	0	0
	prašiči		0	0	261	61

Opomba: Pri vzorčenju pri govedu in prašičih en vzorec predstavlja eno žival. Vzorčenje fecesa se je izvajalo na klavnicah.

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se vzorčenje za ugotavljanje termotolerantnih kampilobaktrov pri govedu in prašičih ne bo izvajalo.

III. EHINOKOKOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Je zoonoza, ki jo povzročajo ličinke t.i. pasjih trakulj iz rodu *Echinococcus*. Človek se okuži z uživanjem jajčec, ki jih z iztrebki izločajo mesojede živali, ki so končni gostitelji trakulje. Pri človeku, ki je vmesni gostitelj, se v različnih organih (najpogosteje v jetrih) razvije cista oziroma mehurnjak. Cista raste počasi, večinoma ostane majhna, lahko pa v nekaj letih zraste do velikosti otroške glave. Pasjo trakuljo najdemo na vseh celinah. Področja z visoko pojavnostjo bolezni pri ljudeh so: Avstralija, Kitajska, države osrednje in jugovzhodne Azije, sredozemske države, predeli vzhodne in severne Afrike ter Južna Amerika (1).

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Prijav ehinokokoze je v Sloveniji malo. Verjetno je dejansko število infestiranih višje, vendar niso ugotovljeni oziroma prijavljeni.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Echinococcus granulosus, *Echinococcus multilocularis*.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Preglednica: Število prijavljenih primerov ehinokokoze pri ljudeh, 2005-2014(2)

Leto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. obolelih / 100.000 preb.	0,4	0,15	0,05	0,35	0,44	0,39	0,39	0,25	0,3	0,25
Skupaj	8	3	1	7	9	8	8	6	6	5

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Literatura:

1. Bogovič P. Ehinokokoza. In: Tomažič J, Strle F. Infekcijske bolezni. Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo Ljubljana, 2014: 538-39.
2. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, 2014. Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezni prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. Območna enota NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA EHINOKOKOZE PRI LJUDEH

V letu 2015 bo NIJZ skupaj z mikrobiološkimi in patološkimi laboratoriji spremljal pojavljanje ehinokokoze pri ljudeh. Predvidevamo, da bo manj kot 15 novo odkritih, potrjenih primerov.

Laboratorijske metode

Parazitološka identifikacija povzročitelja; serološke preiskave (ELISA; WB; IHA).

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH / LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

EHINOKOKOZA (*Echinococcus* spp.)

Klinična merila

Niso ustrezna za namene nadzora.

Diagnostična merila

Vsaj ena izmed naslednjih petih ugotovitev:

- histopatološki ali parazitološki izvid za *Echinococcus multilocularis* ali *E. granulosus* (npr. protoskoleksi v tekočini ciste neposredno vidni), L 159/58 SL Uradni list Evropske unije 18.6.2008;
- odkrivanje patognomonične makroskopske oblike cist *Echinococcus granulosus* v kirurškem vzorcu;
- značilne lezije organov, odkrite s slikovnimi metodami (npr. računalniško tomografijo, ultrazvokom, MR) IN potrjene s serološkimi testi;
- specifična serumska protitelesa proti *Echinococcus* spp., določena s serološkim testom z visoko občutljivostjo IN potrjena s serološkim testom z visoko specifičnostjo;
- odkrivanje nukleinske kisline bakterije *Echinococcus multilocularis* ali *E. granulosus* v kliničnem vzorcu.

Epidemiološka merila

Se ne uporablja.

Razvrstitev primera:

A. Možen primer: se ne uporablja,

B. Verjeten primer: se ne uporablja,

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje diagnostična merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje ehinokokoze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojni NIJZ in o tem obvesti UVHVVR.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

Bolezen oziroma razvojna oblika povzročitelja se spremlja v okviru obveznega veterinarskega pregleda živali pri zakolu oziroma pri uplenitvi divjadi. Živalska vrsta: prašiči, ovce, koze, govedo, konji, divjad.

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V sklopu obveznega veterinarskega pregleda po zakolu živali in po uplenitvi divjadi se na trupih živali občasno ugotovijo mehurnjaki. Od leta 2006 se opravlja obvezna parazitološka identifikacija povzročitelja v laboratoriju. Potrjene primere ehinokokoze se vpiše v računalniški program CIS EPI. Kadar ehinokokoza ni potrjena, se največkrat identificira razvojna oblika parazita *Taenia hydatigena*, t. i. *Cysticercus tenuicollis*.

Preglednica: Št. pregledov po zakolu in število potrjenih primerov ehinokokoze pri posamezni živalski vrsti, v letu 2013

Leto		Prašič	Govedo	Drobnica	Konji	Gojena divjad
2013	št. <i>post mortem</i> pregl.	229.066	110.285	8.793	1.577	21
	<i>E. granulosus</i>	22	0	0	0	0

*Podatki za gojeno divjad so samo za tisto, ki je bila zaklana v klavnici.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Bolezen oziroma razvojna oblika povzročitelja se spremlja v okviru obveznega veterinarskega pregleda živali po zakolu oziroma pri uplenitvi divjadi. Pregled klavnih živali in gojene divjadi opravijo uradni veterinarji kot del obveznega *post mortem* pregleda na klavnici ali na turistični kmetiji. Pregled divjadi po odstreli opravi usposobljena oseba po uplenitvi oziroma uradni veterinar v obratu za obdelavo divjadi v primeru, ko se trup divjadi skupaj z notranjimi organi odpremi v obrat oziroma v zbiralnicah uplenjene divjadi. Epidemiološka enota je žival.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Post mortem pregled organov živali, dovzetnih za ehinokokozo, po zakolu oziroma uplenitvi.

1.2.3. VRSTA VZORCA

Organi živali z značilnimi spremembami.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

V primeru ugotovljenih mehurnjakov na organih živali se organe ali spremenjene dele organov pošlje na parazitološko preiskavo v laboratorij.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA / POZITIVNI REZULTAT-KLINIČNA SLIKA

Ehinokokoza se pojavlja pri prašičih, drobnici, govedu, kopitarjih in nekaterih vrstah divjadi. V primeru ehinokokoze se ugotovi prisotnost mehurnjakov na jetrih, pljučih ali drugih organih in se povzročitelja potrdi s parazitološko preiskavo.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH / LABORATORIJSKIH METOD

Parazitološka identifikacija povzročitelja.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Osebe, ki lovijo divjad za dajanje na trg za prehrano ljudi, morajo imeti znanje na področju patologije divjadi in proizvodnje ter obdelave divjadi in mesa divjadi po lovu, da bi lahko opravljali prvi pregled divjadi na kraju samem. Vse osebe, ki opravljajo preglede divjadi po uplenitvi, morajo imeti opravljena usposabljanja v skladu s predpisom, ki ureja način usposabljanja lovcev za prvi pregled uplenjene divjadi. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GHP) in vodenje evidenc. Obvezna profilaksa psov ob letni vakcinaciji proti steklini, dodatno pa je psa priporočljivo razglistiti tudi med letom.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA - PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali z gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- obvezen *post mortem* pregled po klanju;
- divjad ali meso je dovoljeno oddati na trg za prehrano ljudi samo, če trup in notranje organe pregleda usposobljena oseba ali pa se pošlje trup divjadi skupaj z notranjimi organi v obrat za obdelavo divjadi, kjer pregled opravi uradni veterinar;
- redna dehelmentizacija psov;
- neškodljivo uničenje organov z mehurnjaki;
- ukrepi ob pojavu bolezni pri ljudeh.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Glede na naravo bolezni in kadar je to potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Na podlagi rezultatov poizvedb lahko OU UVHVVR uvede izvajanje ukrepov v reji živali ter druge potrebne ukrepe.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

V primeru bolezni mora veterinarska organizacija obvestiti OU UVHVVR le, če se z diagnostičnim izvidom bolezen potrdi. Poročilo o pojavih teh bolezni se izvede enkrat mesečno do 10. v mesecu za pretekli mesec preko računalniškega programa CIS EPI. Enkrat mesečno morajo OU UVHVVR poročati glavnemu uradu UVHVVR o številu *post mortem* pregledov na klavnicah. Spremljanje primerov ehinokokoze ugotovljenih v sklopu *post mortem* pregledov trupov živali, se izvaja preko aplikacije CIS EPI. O številu *post mortem* pregledov v obratih za obdelavo divjadi, zbiralnicah uplenjene divjadi in na turističnih kmetijah morajo OU UVHVVR poročati glavnemu uradu UVHVVR v začetku koledarskega leta za preteklo leto.

IV. ENTEROBACTER SAKAZAKII (CRONOBACTER SPP.)

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Bakterije rodu *Enterobacter* so normalni prebivalci črevesja, ki pri zdravem gostitelju ne povzročajo težav. *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter* spp.) je Gram-negativna bakterija, ki ne tvori spor. Bakterijo uvrščajo med porajajoče se mikroorganizme. Povzroča redke, sporadične primere ali manjše izbruhe sepse, meningitisa, vnetja možganov in nekrotizirajočega vnetja črevesja. Izbruhi se pogosteje pojavljajo v bolnišnicah. Okužba je lahko zelo nevarna za novorojenčke, zlasti prezgodaj rojene in tiste z nizko porodno težo, dojenčke, majhne otroke in osebe z oslabiljeno imunostjo. Okužbe v svetu povezujejo z uživanjem mleka v prahu, čajev ipd.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Od leta 1998 do 2014 nismo zabeležili nobene prijave okužbe pri ljudeh.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

E. sakazakii (*Cronobacter* spp.) je po Gramu negativna bakterija, ki spada v družino enterobakterij.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Prijav okužb (seapse, meningitisa) v zadnjih letih nismo zaznali.

2. SISTEM OBVEŠČANJA-PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006 – uradno prečiščeno besedilo) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih boleznih in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) se okužbo prijavlja kot sepsa ali meningitis, ki ju povzroča bakterija *Enterobacter sakazakii*. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. Območna enota NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih boleznih.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽBE Z BAKTERIJO ENTEROBACTER SAKAZAKII PRI LJUDEH

V letu 2015 bomo spremljali pojavljanje okužbe pri ljudeh.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Kultivacija, izolacija

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov. Vzajemno obveščanje o humanih in živalskih izolatih med pristojnimi institucijami.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

1.1. ZGODOVINA

Prisotnost povzročitelja je bila zadnjič ugotovljena leta 2009 v enem od 10 vzorcev začetnih formul za dojenčke mlajše od 6 mesecev starosti. Izvedeni so bili ukrepi v skladu z 19. členom Uredbe (ES) 178/2002.

V letih 2010-2014 prisotnost povzročitelja v odvzetih vzorcih ni bila ugotovljena.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene dehidrirane začetne formule za dojenčke in dehidrirana dietetična živila za posebne zdravstvene namene namenjena dojenčkom mlajšim od 6 mesecev. Zaradi skladnih rezultatov v preteklih petih letih ter glede na to, da v Sloveniji nimamo proizvajalcev tovrstnih živil, bo v letu 2015 odvzeto enako število vzorcev, ki bodo analizirani v eni podenoti. Vzorčenje bo v skladu s terminskim planom izvedeno v obdobju od marca do sredine junija.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Živilo	Predvideno št. vz.	Št. podenot
Dehidrirane začetne formule	8	1
Dehidrirana dietetična živila za posebne zdravstvene namene, namenjena dojenčkom, mlajšim od 6 mesecev	2	1

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 1.2.2.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec živila predstavlja najmanj ena (1) predpakirana enota živila, pri čemer mora biti masa vzorca najmanj 200 g. Vzorce se dostavi v laboratorij in analizira v čim krajšem času.

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Rezultat je pozitiven, če je v 10g vzorca ugotovljena prisotnost povzročitelja.

1.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda: ISO/TS 22964:2006.

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

GHP, HACCP

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- seznam objektov, ki so pod nadzorom ZIRS,
- inšpekcijski nadzor v teh objektih,
- zbirke podatkov o ugotovitvah inšpekcijskega nadzora.

1.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

V primeru pozitivnega rezultata, živilo v skladu z določili Uredbe (ES) št. 2073/2005 (s spremembami) ter 14. členom Uredbe (ES) št. 178/2002 ni varno. Zato se izvajajo ukrepi v skladu z 19. členom te uredbe.

Glede na ugotovljene dejavnike tveganja za varnost živil in vzpostavljene postopke nadzora nad njimi, se, kadar so podani razlogi za to, opravijo pregledi in vzorčenje tudi pri drugih nosilcih dejavnosti v distribucijski verigi.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA

V primeru pozitivnega rezultata se obvešča EU RASFF.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH: /

V. LISTERIOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Listerioza je zoonoza, ki se pri zdravih odraslih pojavlja zelo redko. Pogosto se pojavlja kot oportunistična okužba, ki ogroža skupine z oslabiljeno imunostjo. Povzroča različne klinične sindrome: neznačilno vročinsko bolezen (nosečnic), intrauterine okužbe ploda, ki povzročajo splav ali smrt ploda, listeriozo novorojenčka, meningoencefalitis in sepso. Zbolijo predvsem novorojenčki, osebe s primarnimi in sekundarnimi motnjami imunskega odgovora, zlasti celične imunosti. Za okužbo so bolj dovzetne starejše osebe.

Pri zdravih ljudeh povzroča blago bolezen, podobno gripi, opisano je tudi »klicenoštvo«. Redke pojave oblike bolezni so endokarditis, limfadenitis, kožne pustule, konjunktivitis in uveitis ter posamični abscesi v parenhimskih organih.

Večina okužb je sporadičnih. Izbruhi in kopičenja primerov so redki. Pojavlja se tudi kot poklicna okužba veterinarjev, kmetov, zaposlenih v klavnicah ipd., ki prihajajo v tesen stik z živalmi, Med ljudmi se okužba prenaša vertikalno; bakterija prehaja iz matere na plod.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Od leta 2005 do 2014 smo zabeležili od 3 do 14 prijav letno.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Listeria monocytogenes

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Preglednica: Prijavljeni primeri bolezni pri ljudeh v letih od 2001 do 2014(1)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2014**
zboleli	2	7	0	6	1	3	7	4	3	6	11	5	7	16	12*
umrli	0	1	0	1	0	0	1	1	1	3	5	0	0	2	4*

Opomba:

*Prijavljeni primeri listerioze so potekali kot meningitisi in sepse.

**Podatki za leto 2014 so preliminarni.

V letu 2013 smo med 12 izolati listerij zaznali dva laboratorijsko potrjena skupka okužb. V prvem skupku okužb so štirje humani izolati na Dolenjskem pripadali istemu serotipu (1/2a). Trije od teh so imeli enak restriksijski vzorec, ki je bil v 91,7% soroden z izolati živil, ki jih je odvzel UVHVVR.

Drugi skupek okužb je povzročil serotip 1/2a. Skupnega izvora okužbe niso dokazali.

Literatura (1):

Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. I Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014.

Pridobljeno s spletne strani: Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&5_Filename=attName.png&5_MediaId=9114&5_AutoResize=false&pl=105-

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik / laboratorij bolezen prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. Območna enota NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB Z LISTERIJO

V letu 2015 bodo NIJZ, NLZOH in IMI epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje okužbe z listerijami pri ljudeh. Pričakujemo, da bo sumljivih do 20 primerov meningoencefalitisa in / ali sepse. Laboratoriji NLZOH in IMI bodo vse izolate listerij, ki jih bodo osamili iz kliničnih vzorcev, posredovali v laboratorij NLZOH v Ljubljani, kjer jih bodo tipizirali s fenotipskimi in molekularnimi metodami. Vse humane izolate listerij, tudi v primeru izbruhov oziroma povečanega števila okužb, bodo primerjali med seboj in z izolati iz živil, jih shranili ter podatke posredovali v mrežo Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni (ECDC).

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

a) Fenotipske preiskave:

- osamitev in identifikacija vrste *Listeria monocytogenes*: klasične bakteriološke metode;
- serotipizacija: skladno z navodilom proizvajalca antiserumov.

b) Molekularne preiskave:

- multipli PCR (tipizacija);
- primerjava izolatov s PFGE (subtipizacija).

Epidemiološke metode

Rezultati tipizacij listerij nam bodo omogočili primerjavo humanih izolatov z izolati iz okolja, zlasti živil ter iskanje možnih virov okužb. Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS, NIJZ, NLZOH takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH / LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

LISTERIOZA (*Listeria monocytogenes*)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj eno izmed naslednjih treh oblik bolezni:

Listerioza novorojenčkov, opredeljena kot mrtвороjenost ALI vsaj eden izmed naslednjih petih znakov v prvem mesecu življenja:

- granulomatoza infantiseptica,
- meningitis ali meningoencefalitis,
- septikemija,
- dispneja,
- lezije na koži, mukoznih sluznicah ali veznici.

Listerioza v nosečnosti, opredeljena kot vsaj eden izmed naslednjih treh znakov:

- umetni splav, spontani splav, mrtвороjenost ali prezgodnje rojstvo otroka,
- povišana telesna temperatura,
- gripi podobni simptomi.

Druge oblike listerioze, opredeljena z vsaj enim izmed naslednjih štirih znakov:

- povišana telesna temperatura,
- meningitis ali meningoencefalitis,
- septikemija,
- lokalne okužbe, kot so artritis, endokarditis in ognuški.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih dveh laboratorijskih testov:

- osamitev bakterije *Listeria monocytogenes* iz običajno (primarno) sterilnega mesta;
- osamitev bakterije *Listeria monocytogenes* iz običajno nesterilnega mesta pri plodu, mrtвороjenem otroku, novorojenčku ali materi v roku 24 ur po porodu.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih treh epidemioloških povezav:

- izpostavitve skupnemu viru;

- prenos s človeka na človeka (vertikalni prenos);
- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi.

Dodatne informacije

Inkubacijska doba je 3–70 dni, najpogosteje 21 dni.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja,

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo,

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje laboratorijska merila, ALI vsaka mati z laboratorijsko potrjeno okužbo ploda, mrtvorjenega otroka ali novorojenčka z listeriozo.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje listerioze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna enota NIJZ. NIJZ izvede epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki o številu zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe. NIJZ predlaga preventivne in protiepidemijske ukrepe ter sodeluje z UVHVVR in ZIRS. Ukrepe za obvladovanje okužbe z listeriozo izvaja NIJZ v sodelovanju s pristojnimi organi s področja veterinarstva, zdravstveno inšpekcijo in drugimi ter zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje podatkov o posameznih primerih listerioze in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, OU UVHVVR in ZIRS);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni oziroma izbruha.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. ZGODOVINA SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (VURS/UVHVVR, ZIRS, IRSKGH)

1.1. ZGODOVINA VURS/UVHVVR

V letu 2013 se je prisotnost listerioze potrdila tudi pri mesnih izdelkih, namenjenih za neposredno uživanje in ribiških proizvodih, namenjenih za neposredno uživanje. Prisotnost bakterije *L.monocytogenes* se ni potrdila v nobenem izmed analiziranih vzorcev neživalskega izvora in vzorcih proizvodnih površin in opreme.

1.2. ZGODOVINA IRSKGH

V letu 2010 je bila prisotnost povzročitelja ugotovljena v 5 vzorcih od odvzetih 220 vzorcev (2,7 %), pri čemer so bili trije pozitivni vzorci iz skupine sveža ali zamrznjena sadja in zelenjava (10 %) ter dva vzorca v skupini polgotovih živil iz zelenjave (20%). V sveži vnaprej pripravljeno/narezano zelenjavo in sadju, delikatesnih živilih z dolgim rokom uporabe kot kremnih slaščicah prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena.

Od leta 2013 dalje se je zaradi spremembe zakonodaje preneslo izvajanje nadzora nad živilih neživalskega izvora v sklop pristojnosti Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

1.3. ZGODOVINA ZIRS

V letu 2010 je bila prisotnost povzročitelja ugotovljena v 4 vzorcih od odvzetih 320 vzorcev (1,3 %) pri čemer so bili vsi štirje pozitivni vzorci iz skupine pripravljena delikatesna živila za neposredno uživanje (2 %). V vzorcih živil za posebne prehranske namene in kremnih slaščic za neposredno uživanje prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena. V letu 2011 je bila prisotnost povzročitelja ugotovljena v 4 vzorcih od odvzetih 295 vzorcev (1,4 %) pri čemer so bili trije pozitivni vzorci iz skupine pripravljena delikatesna živila za neposredno uživanje (1,7 %), 1 vzorec pa iz skupine kremnih slaščic za neposredno uživanje (1,0 %). V vzorcih živil za posebne prehranske namene prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena.

V letih 2012 in 2013 je bilo na prisotnost povzročitelja analiziranih po 160 vzorcev živil iz skupin živila za neposredno uživanje namenjena dojenčkom, kremne slaščice in pripravljena delikatesna živila. Prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena v nobenem vzorcu.

V letu 2014 je bilo zaradi spremembe v pristojnosti analiziranih samo 10 vzorcev iz skupine živila za posebne prehranske namene za neposredno uživanje in sicer 5 vzorcev živil namenjenjenih dojenčkom in 5 vzorcev živil za posebne zdravstvene namene. Prisotnost povzročitelja v odvzetih vzorcih ni bila ugotovljena.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

2.1. SISTEM SPREMLJANJA

2.1.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene skupine živil, pri katerih se bakterija *Listeria monocytogenes* lahko pojavi zaradi neustreznega izvajanja dobre proizvodne prakse in predstavlja tveganje za zdravje. Pri pripravi monitoringa so bili upoštevani rezultati prejšnjih monitoringov živil in Uredba (ES) št. 2073/2005 o mikrobioloških kriterijih za živila (s spremembami). Vzorčenje živil bo izvedeno v distribuciji oz. prodaji na drobno. Glede na to, da prisotnost povzročitelja v vzorcih živil za posebne prehranske oz. zdravstvene namene v preteklih treh letih ni bila ugotovljena, bo število odvzetih vzorcev v letu 2015, podobno kot v letu 2014. Vsi vzorci bodo analizirani v eni podenoti. Vzorčenje bo v skladu s terminskim planom izvedeno v obdobju od marca do sredine junija.

2.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Živilo	Vrsta analize	Predvideno št. vz.
Živila za neposredno uživanje namenjena dojenčkom	<i>L. monocytogenes</i> (prisotnost v 25g)	10
Živila za neposredno uživanje za posebne zdravstvene namene	<i>L. monocytogenes</i> (prisotnost v 25g)	5

2.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 1.2.2.

2.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Naključno se vzorči najmanj eno (1) originalno pakiranje živila, pri čemer mora biti masa vzorca najmanj 200 g. Vzorce se dostavi v laboratorij v čim krajšem času. Z analizo vzorcev se prične isti oziroma prvi delovni dan po sprejemu v laboratorij.

2.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Varnost živil se v skladu z določili Uredbe (ES) št. 2073/2005 (s spremembami) ugotavlja glede na kategorijo živil in predpisani kriterij. Pri vzorcih živil za posebne prehranske namene je rezultat pozitiven, če je v 25 g vzorca ugotovljena prisotnost povzročitelja (*Listeria monocytogenes*).

2.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda: ISO 11290-1:1996

2.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

GHP, HACCP

2.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA / PROGRAM NADZORA

- Seznam objektov, ki so pod nadzorom ZIRS;
- Inšpekcijski nadzor v teh objektih;
- Zbirke podatkov o ugotovitvah inšpekcijskega nadzora.

2.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

V primeru pozitivnega rezultata, živilo v skladu z določili Uredbe (ES) št. 2073/2005 (s spremembami) ter 14. členom Uredbe (ES) št. 178/2002 ni varno. Smiselno se izvedejo ukrepi v skladu z 19. členom Uredbe (ES) št. 178/2002. Pri nosilcu dejavnosti pod nadzorom ZIRS se poostri nadzor. Izvede se tudi ponovno vzorčenje. Glede na ugotovljene dejavnike tveganja za varnost živil in vzpostavljene postopke nadzora nad njimi se, kadar so podani razlogi za to, opravijo pregledi tudi pri drugih nosilcih dejavnosti pod nadzorom ZIRS.

2.6. SISTEM OBVEŠČANJA

O živilih za posebne prehranske namene, ki so škodljiva za zdravje, se v skladu s smernicami za delovanje RASFF obvešča tudi EU RASFF.

3. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (UVHVVR)

3.1. SISTEM SPREMLJANJA

3.1.2. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene skupine živil, pri katerih obstaja možnost, da se bakterija *Listeria monocytogenes* pojavi zaradi neustreznega izvajanja proizvodne oziroma higienske prakse in so taka živila namenjena za neposredno uživanje. Pri pripravi programa so se upoštevale tudi RASFF notifikacije, znanstvena mnenja EFSA, rezultati izvajanja uradnih nadzorov iz preteklih let, določila Uredbe o mikrobioloških kriterijih za živila (ES), št. 2073/2005 in Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni (Letna poročila NIJZ).

V letu 2015 se bodo na prisotnost bakterije *Listeria monocytogenes* vzorčili mesni izdelki namenjeni neposrednemu uživanju, mlečni izdelki, surovo mleko iz mlekomatov, proizvodi ribištva namenjeni za neposredno uživanje, vnaprej narezana zelenjava, sladoled, kremne slaščice, sendviči in delikatesna živila. Vzorčenje se bo izvajalo v obratih prodaje na drobno in obratih javne prehrane. V sklop vzorčenja bodo zajeta živila domačega in tujega porekla. Poleg živil se bo na prisotnost listerije vzorčilo tudi delovne površine prostorov in opreme v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu in v obratih prodaje na drobno.

3.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Živilo	Št. vzorcev	Št.podenot
Mesni izdelki, namenjeni za neposredno uživanje	70	5
Mlečni izdelki (siri)	30	5
Proizvodi ribištva (prekajene ribe, namenjene za neposredno uživanje, bakalar)	20	5
Surovo mleko (mlekomati)	60	5
Vnaprej narezana zelenjava	70	5
Sladoled	30	5
Kalčki	15	5
Kremne slaščice	60	5
Sendviči	40	5
Delikatesna živila	70	5
Vzorci delovnih površin proizvodnih prostorov in opreme	120	3n /1vz

3.2.3. VRSTA VZORCA

- živila živalskega izvora, živila neživalskega izvora;
- vzorci delovnih površin proizvodnih prostorov in opreme.

3.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Živila

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 150 -200g oziroma 1L (surovo mleko) oziroma 1 kos. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se

odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

Vzorci delovnih površin prostorov in opreme

Vzorci se odvzame na tistih mestih, kjer je največja verjetnost kontaminacije z bakterijo *Listeria monocytogenes*; na mestih, kjer prihaja do končne obdelave/priprave živila preden ga prevzame potrošnik (npr. mesoreznice v trgovinah, oprema, kjer se izvaja manipulacija z nepredpakiranimi živili brez nadaljnje obdelave...). Vzorčenje se izvede v skladu s Smernicami o vzorčenju živilsko predelovalnih območij in opreme za detekcijo bakterije *Listeria monocytogenes*, ki jih je pripravil EURL za listerijo. V sklopu enega postopka vzorčenja se odvzame 3 brise naenkrat.

2.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA OZ. NEZADOVOLJIVEGA REZULTATA

Živila: Kot nezadovoljivi rezultat se smatra preseženo merilo varnosti, ki je navedeno v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005, oziroma, ko se vzorec oceni kot ne varen na podlagi Ocene varnosti izdelane na podlagi ocene tveganja (14. člen Uredbe (ES) št. 178/2002) oziroma upoštevajoč določila 5.čl. Uredbe 178/2002 glede upoštevanja mednarodnih standardov.

Vzorci delovnih površin prostorov in opreme: Kot pozitivni rezultat se smatra prisotnost bakterije *L. monocytogenes*.

2.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Vzorci živil

a) Bakteriološka metoda:

ISO 11290-1:1996;

ISO 11290-2:1998/Amd 1:2004.

b) Molekularne preiskave: primerjava izolatov s PFGE.

Vzorci brisov

Bakteriološka metoda: ISO 11290-1:1996

2.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

DPP, DHP, HACCP

2.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA / PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom;
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost;
- uradni nadzor v obratih;
- označevanje in sledljivost živil.

2.5. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB Z LISTERIJO

V letu 2015 se bo izolate listerij, ki jih bodo osamili iz vzorcev živil, tipizirali z molekularnimi metodami. V primeru izbruhov oziroma povečanega števila okužb se lahko humane izolate listerij primerja z izolati iz živil.

2.6. UKREPI V PRIMERU NEZADOVOLJIVIH OZ. POZITIVNIH REZULTATOV

Živila: Kadar se oceni, da živilo ni varno za zdravje ljudi, se izvedejo ukrepi, skladno s predpisi Skupnosti, da se zavaruje zdravje ljudi.

Vzorci delovnih površin prostorov in opreme: Preveri se lastne kontrole nosilca živilske dejavnosti in sistem čiščenja in razkuževanja.

2.7. SISTEM OBVEŠČANJA

Z Navodilom, ki ga pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora.

Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

Aktivno spremljanje bolezni se pri živalih ne izvaja. Če se pojavijo klinični znaki in/ali na podlagi ugotovitve prisotnosti listerioze pri drugih živalih na istem gospodarstvu, mora veterinarska organizacija z laboratorijsko preiskavo sum potrditi ali ovreči v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali.

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Preglednica: Število prijavljenih primerov listerioze pri drobnici in govedu, 2005-2014

Leto	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Drobnica	216	7	23	14	6	3	8	2	8	10
Govedo	0	5	7	6	6	3	3	2	4	4

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

Aktivno spremljanje bolezni se pri živalih ne izvaja. Izvaja se pasivni nadzor - ugotavljanje povzročitelja pri živalih, ki kažejo klinične znake bolezni, diferencialno diagnostično ob sumu na bolezni centralnega živčnega sistema.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (DHP) in vodenje evidenc.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- obvezno obveščanje med veterinarsko in zdravstveno službo ob pojavu zoonoz pri živalih oziroma ljudeh.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Ukrepe za preprečevanje pojava bolezni in širjenje bolezni je dolžan izvajati imetnik živali.

Glede na naravo bolezni in če je potrebno, UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Ukrepe se lahko uvede, ko zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov pri ljudeh. Na podlagi rezultatov poizvedbe lahko UVHVVR odredi imetniku živali, da uvede enega ali več naslednjih ukrepov:

- zagotavljanje zdravstveno ustrezne krme in pitne vode, vode za napajanje;
- zagotavljanje in vzdrževanje predpisanih higienskih razmer v objektih za rejo živali, v drugih prostorih ter napravah, kjer se zadržujejo živali;
- zagotavljanje higiene porodov in molže;
- zagotavljanje veterinarskega reda na javnih krajih, kjer se zbirajo živali, v prevoznih sredstvih za prevoz živali, proizvodov, surovin, živil, odpadkov in krme, v oborah in pašnikih ter objektih za zbiranje živali in klanje živali ter zbiranje, obdelavo, predelavo in skladiščenje surovin, proizvodov, živil, odpadkov in krme;
- zagotavljanje varnosti živil in veterinarskih pogojev za njihovo proizvodnjo in promet;
- preprečevanje vnašanja povzročiteljev bolezni v rejo živali;

- izvajanje veterinarskih ukrepov v rejah živali;
- ravnanje z živalskimi trupli in drugimi odpadki, odpadki, živalskim blatom in urinom na predpisan način;
- zagotavljanje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije v objektih, na javnih površinah in v prevoznih sredstvih;
- druge potrebne ukrepe.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja, po katerih se sumi, da je žival zbolela ali poginila za boleznijo, mora imetnik živali o tem takoj obvestiti veterinarsko organizacijo. V primeru bolezni, mora veterinarska organizacija obvestiti OU UVHVVR le, če se z diagnostičnim izvidom bolezen potrdi. Rezultate opravljenih preiskav mora NVI vnesti v računalniški program CIS EPI. O sumu ali potrditvi listerioze mora OU UVHVVR obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo.

VI. SALMONELOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Salmoneloza je zoonoza, ki jo pri nas najpogosteje povzročata *Salmonella* Enteritidis in *Salmonella* Typhimurium. Okužba se najpogosteje širi z uživanjem toplotno slabo obdelanega (perutninskega) mesa, manj z drugimi živali. Možen je prenos z vodo, kontakten prenos – tudi iz domačih živali na ljudi. Večina ljudi preboli salmonelozo brez znakov bolezni v nekaj dneh, pri nekaterih se pojavi gastroenterokolitis, možni so tudi zapleti. Umrljivost je običajno zelo nizka in je manjša od 1 %). Salmonela spada v B kategorijo bioterorističnih agensov.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Salmoneloza je že nekaj let med desetimi najpogosteje prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. Od leta 2009 dalje je za kampilobakterio drugi najpogostejši povzročitelj gastroenterokolitisov.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Salmonella spp.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Število prijavljenih salmonelnih gastroenterokolitisov variira. V zadnjih 10 letih se je najvišjo incidenco zabeležilo leta 2003, ko je znašala 201/100.000 prebivalcev. Od leta 2003 do 2011 je incidenca upadala, nekoliko je porasla v letu 2012. Največje število izbruhov salmonelnih gastroenterokolitisov se je zabeležilo leta 2003 in 2004 (28 oziroma 31 izbruhov). V letu 2008 smo zabeležili 7, od leta 2009 do 2013 pa od nič do 5 izbruhov letno. IV letu 2014 je število prijavljenih izbruhov ponovno naraslo, zabeležili smo jih 9; 8 zaradi zaužitja hrane, povzročitelj je bila *Salmonella* Enteritidis in hidrični izbruh, ki ga je povzročila salmonela *Salmonella* Typhimurium.

Preglednica: Število prijavljenih primerov salmoneloze pri ljudeh, obdobje od 2001 – 2014

Leto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Število prijav	1721	2725	4005	3307	1519	1519	1345	1090	626	347	400	393	293	550

*Podatki za leto 2014 so preliminarini.

Literatura:

1. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014. Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezen prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. Območna enota NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB S SALMONELO PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, NLZOH in IMI v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje okužb s salmonelami pri ljudeh. Vzorci iztrebkov bolnikov bodo odvzeti pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in poslani na mikrobiološke preiskave v laboratorije NLZOH in IMI. Predvidevamo, da bo pozitivnih do 500 vzorcev. Pri vseh prvih izolatih se bo ugotavljala občutljivost za določena protimikrobna zdravila z metodo difuzije v agarju z diski / gradient difuzijsko

(približno do 500 izolatov). Izolate *S. Typhimurium* se bo tipiziralo z metodo MLVA. V primeru suma na izbruh se bo humane izolate primerjalo med seboj in z živilskimi izolati s PFGE.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

a) Fenotipske preiskave:

- izolacija bakterij rodu *Salmonella* in identifikacija: klasične bakteriološke metode;
- serotipizacija: skladno s shemo po White-Kauffmann-Le Minor (2007);
- ugotavljanje občutljivosti za antibiotike in interpretacija rezultatov skladno s smernicami EUCAST (European committee on antimicrobial susceptibility testing) in navodili ECDC (EU protocol for harmonised monitoring of antimicrobial resistance in human *Salmonella* and *Campylobacter* isolates, marec 2014).

b) Molekularne preiskave:

- primerjava izolatov s PFGE: po usklajenem protokolu,
- tipizacija MLVA: po protokolu ECDC.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava skupkov, izbruhov, sporadičnih primerov, primerjava humanih izolatov z živilskimi izolati.

Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se NIJZ, UVHVVR, ZIRS, NLZOH takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

Definicija SALMONELOZE ECDC, 2008: (*Salmonella* spp., razen *S. Typhi* in *S. Paratyphi*)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih štirih znakov:

- driska,
- povišana telesna temperatura,
- bolečina v trebuhu,
- bruhanje.

Laboratorijska merila

- Osamitev salmonеле (razen *S. Typhi* in *S. Paratyphi*) iz blata ali krvi.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih petih epidemioloških povezav:

- prenos s človeka na človeka,
- izpostavitve skupnemu viru,
- prenos z živali na človeka,
- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi,
- izpostavitve v okolju.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja,

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo,

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje salmoneloze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme NIJZ. NIJZ izvede epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki o številu

zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe. NIJZ predlaga preventivne in protiepidemijske ukrepe ter sodeluje z inšpekcijskimi službami. Ukrepe za obvladovanje okužbe s salmonelo izvaja NIJZ v sodelovanju s pristojnimi organi in organizacijami s področja veterinarstva in drugimi ter zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje podatkov o posameznih primerih in izbruhih, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, NLZOH, območne enote UVHVVR oziroma ZIRS);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni oziroma izbruha.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA, (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

UVHVVR: V letu 2013 se je v sklopu živil živalskega izvora na prisotnost salmonеле vzorčilo mesne izdelke namenjene za neposredno uživanje, mesne pripravke, mleto meso, sveže meso prašičev, mlečne izdelke, žive školjke, sveže meso in mesne pripravke iz mesa brojlerjev ter sveže meso in mesne pripravke iz mesa puranov. Prisotnost salmonеле se je ugotovila pri 2,9% od skupno 911 uradnih vzorcev, ki so bili odvzeti v okviru programa monitoringa zoonoz. Neskladje z zakonodajo je bilo ugotovljeno le pri 1,6% vzorcev. En vzorec živih školjk in 14 vzorcev mesnih pripravkov perutnine so bili skladno z določili Uredbe Komisije (ES) št. 2073/2005 ocenjeni kot nezadovoljivi oz. kot živila, ki niso varna za prehrano ljudi. Pri 1,4% vzorcev živil živalskega izvora se je ugotovila prisotnost salmonеле, vendar pa so bila živila po določilih Uredbe Komisije (ES) št. 2073/2005 ocenjena kot varna za prehrano ljudi. Pri vzorcih živil živalskega izvora so bili potrjeni naslednji serovari: S.Kottobus, S.Infantis, S.Kentucky, S.Newport, S.Saintpaul, S.Stanley; vsi navedeni serovari razen S.Infantis so bili ugotovljeni po enkrat. Prisotnost S. Enteritidis in S. Typhimurium se ni potrdila v nobenem izmed analiziranih vzorcev. V letu 2013 se je spremljanje salmonеле izvajalo pri sveži listnati zelenjavi, kalčkih, semenih za kaljenje, kremnih slaščicah, delikatesnih živilih in svežih zeliščih. V nobenem izmed analiziranih vzorcev (skupaj se jih je vzelo 530), se ni ugotovila prisotnost salmonеле.

IRSKGH: V letu 2010 je bila prisotnost povzročitelja ugotovljena v enem vzorcu od 300 odvzetih vzorcev. Salmonela je bila ugotovljena v enem (1) vzorcu čaja, kar predstavlja 0,3 % pozitivnih vzorcev. Od leta 2013 dalje se je zaradi spremembe zakonodaje preneslo izvajanje nadzora nad živila neživalskega izvora v sklop pristojnosti Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene tiste skupine živil, pri katerih obstaja možnost, da je bakterija *Salmonella* spp. prisotna zaradi neustreznega izvajanja proizvodne oziroma higienske prakse. Pri pripravi programa so se upoštevale tudi RASFF notifikacije, znanstvena mnenja EFSA rezultati izvajanja uradnih nadzorov iz preteklih let, določila Uredbe o mikrobioloških kriterijih za živila (ES), št. 2073/2005 in Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni (Letna poročila NIJZ).

V letu 2015 se bodo na prisotnost salmonеле vzorčila živila živalskega in živila neživalskega izvora. Podrobni podatki o vrstah živil in številu vzorcev so razvidni iz Preglednice o minimalnem načrtu vzorčenja. Vzorčenje se bo izvajalo v obratih prodaje na drobno in obratih javne prehrane. Vzorčila se bodo živila domačega in tujega porekla (drugih držav EU oziroma tretjih držav).

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Živilo	Št. vzorcev	Št.podenot
Sveže meso brojlerjev	30	5
Mesni izdelki RTE	70	5
Mesni pripravki (gov., sv.meso)	30	5
Mesni pripravki (perutninsko meso)	30	5
Mleto meso	30	5
Mlečni izdelki	30	5
RTE prekajena riba	30	1
Žive školjke	10	5
Vnaprej narezana zelenjava	70	5
Sladoled	30	5
Vnaprej narezano sadje	10	5
Kalčki	15	1
Semena, ki kalijo RTE	5	5
Zelišča, začimbe	10	1
Oreščki, jedilna semena	20	1
Kremne slaščice	10	1
Sendviči	40	1
Delikatesna živila	70	1

1.2.3. VRSTA VZORCA

- živila živalskega izvora,
- živila neživalskega izvora.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec sestavlja pet (5) ali ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 150-200g, oziroma 1 kos. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

1.2.5. OPREDELITEV NEZADOVOLJIVEGA OZ. POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 10g oziroma v 25g.

Kot nezadovoljiv rezultat se smatra ugotovljena prisotnost salmonelle, skladno z določili Uredbe Komisije (ES), št. 2073/2005. V kolikor kriterijev v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni določenih, se izvede Ocena varnosti živila na podlagi tveganja (14.čl Uredbe (ES) št.178/2002). Na podlagi ocene se odloči o varnosti živila in nadaljnjih ukrepih v skladu z zakonodajo, z namenom, da se zavaruje zdravje potrošnika.

1.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda: ISO 6579 – odsotnost v 25g oziroma v 10g.

Serotipizacija skladno s shemo White-Kauffmann Le Minor 2007

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

DPP, DHP, HACCP

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih in na gospodarstvih,

- označevanje in sledljivost živil.

1.5. UKREPI V PRIMERU NEZADOVOLJIVIH OZIROMA POZITIVNIH REZULTATOV

Kadar se oceni, da živilo ni varno, se izvedejo vsi potrebni ukrepi z namenom, da se zavaruje zdravje ljudi.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA

Z Navodilom, ki ga vsako leto pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejemu vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora. Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

2.1. ZGODOVINA

V letih 2010 do 2013 prisotnost povzročitelja v vzorcih odvzetih v gostinstvu, institucionalnih obratih prehrane in obratih prehrane na delu (delikatesna živila, kremne slaščice, sladoled, vnaprej narezana zelenjava in sadje, nepasterizirani sokovi) ter iz skupin živil za posebne prehranske namene (skupno število vzorcev 575 / 415 / 230 / 250) ni bila ugotovljena.

V letu 2014 so bila, v skladu s spremembo pristojnosti, vzorčena samo živila iz skupin živila za posebne prehranske namene in prehranska dopolnila. Od skupno 40 odvzetih vzorcev prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena v nobenem vzorcu.

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

2.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene skupine živil, pri katerih je bakterija *Salmonella* spp. lahko prisotna zaradi neustreznega izvajanja dobre proizvodne prakse. Vzorčenje živil za posebne prehranske oz. zdravstvene namene in prehranskih dopolnil bo izvedeno v distribuciji in prodaji na drobno. Glede na to, da prisotnost povzročitelja v živilih za posebne prehranske oz. zdravstvene namene ni bila ugotovljena že vrsto let, prav tako pa prisotnost ni bila ugotovljena v prehranskih dopolnilih, ostaja v letu 2015 število teh vzorcev nizko. Vzorci bodo analizirani v eni podenoti. Vzorčenje bo v skladu s terminskim planom izvedeno v obdobju od marca do sredine junija.

2.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Živilo	Predvideno št. vzorcev	Št. podenot
Dehidrirane začetne formule za dojenčke mlajše od 6 mesecev	8	1
Dehidrirana dietetična živila za posebne zdravstvene namene namenjena dojenčkom, mlajšim od 6 mesecev	2	1
Dehidrirane nadaljevalne formule	10	1
Živila za neposredno uživanje namenjena dojenčkom	10	1
Živila za posebne zdravstvene namene, namenjena za neposredno uživanje	5	1
Prehranska dopolnila na osnovi rastlin v prahu	10	1

2.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 2.2.2.

2.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Naključno se vzorči najmanj eno (1) originalno pakiranje živila, pri čemer mora vsebovati min. 200 g živila. Vzorce se dostavi v laboratorij v čim krajšem času. Z analizo vzorcev se prične isti oziroma prvi delavni dan po sprejemu v laboratorij.

2.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Rezultat je pozitiven, če je v 25 g vzorca ugotovljena prisotnost povzročitelja.

Varnost živil se ugotavlja glede na skupino živil v skladu z določili Uredbe (ES) 2073/2005 (s spremembami) in se v skladu s tem sprejme potrebne ukrepe v primeru nezadovoljivega rezultata. Ocena varnosti za skupine živil, pri katerih merila varnosti niso opredeljena v Uredbi (ES) 2073/2005, se izvede v skladu z določili 14. člena Uredbe (ES) št. 178/2002.

2.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda: ISO 6579: 2002/A1:2007

2.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

GHP, HACCP

2.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- Seznam objektov, ki so pod nadzorom ZIRS;
- Inšpekcijski nadzor v teh objektih;
- Zbirke podatkov o ugotovitvah inšpekcijskega nadzora.

2.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Ko je živilo v skladu z določili Uredbe (ES) št. 2073/2005 ali določili 14. člena Uredbe (ES) št. 178/2002 ocenjeno, da ni varno, se smiselno izvajajo ukrepi v skladu z 19. členom Uredbe (ES) št. 178/2002. Pri nosilcu dejavnosti pod nadzorom ZIRS se poostri nadzor. Izvede se tudi ponovno vzorčenje. Glede na ugotovljene dejavnike tveganja za varnost živil in vzpostavljene postopke nadzora nad njimi se, kadar so podani razlogi za to, opravijo pregledi tudi pri drugih nosilcih dejavnosti pod nadzorom ZIRS.

2.6. SISTEM OBVEŠČANJA

O živilih za posebne prehranske namene, ki so škodljiva za zdravje, se v skladu s smernicami za delovanje RASFF obvešča tudi EU RASFF. V primeru suma, da je izvor salmonеле v vzorcu živilo, ki ga ja dobavil nosilec dejavnosti, ki ni pod nadzorom ZIRS, se o tem obvesti pristojni organ.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA V MATIČNIH JATAH KOKOŠI-(živali namenjene za proizvodnjo valilnih jajc)

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letu 2013 je bilo opravljeno vzorčenje in preiskave na salmonelo v 139 odraslih matičnih jatah in 101 vzrejni matični jati. Salmonela je bila ugotovljena v 4 odraslih matičnih jatah, v vzrejni matični jati pa salmonela v letu 2013 ni bila ugotovljena. V 3 odraslih matičnih jatah je bila ugotovljena S. Ohio in v 1 odrasli matični jati S. Stanleyville. Uradno vzorčenje v odraslih matičnih jatah je bilo v letu 2013 opravljeno v 139 jatah na gospodarstvu in 119 jatah v valilnici. Skupno je bilo pri uradnem vzorčenju na prisotnost salmonel preiskanih 346 vzorcev vpojnih obuval in 186 vzorcev jajčnih lupin.

Pri matičnih jatah v letu 2013 serovari S.Enteritidis, S.Typhimurium, S.Hadar, S.Virchow in S.Infantis za katere je določen cilj Unije niso bili ugotovljeni v nobeni matični jati. V primerjavi z letom 2012 je bil v letu 2013 višji % matičnih jat z ugotovljeno Salmonella spp. saj je znašal 2,8% (v letu 2012 0%).

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

Spremljanje in nadzor salmonel v matičnih jatah, jatah nesnic, jatah brojlerjev in jatah puranov se izvaja na podlagi nacionalne zakonodaje in na podlagi Uredbe (ES) 2160/2003 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. novembra 2003 o nadzoru salmonеле in drugih opredeljenih povzročiteljev zoonoz, ki se prenašajo z živali ter Uredb Komisije o izvajanju Uredbe (ES) št. 2160/2003 glede določitve ciljev Skupnosti za zmanjšanje razširjenosti nekaterih serotipov salmonel v posameznih jatah perutnine ter Uredbe Komisije glede posebnih metod nadzora v okviru nacionalnih programov nadzora.

Za doseganje ciljev Skupnosti za zmanjšanje razširjenosti določenih serotipov salmonel pri perutnini so pripravljeni nacionalni programi nadzora salmonel pri perutnini ki so objavljeni na zunanji spletni strani UVHVVR:

http://www.vurs.gov.si/si/za_prebivalce_in_pravne_osebe/varna_hrana_krma_in_zdravila/monitoring_in_nadzor_salmonel/nacionalni_programi_nadzora/

V okviru nacionalnih programov nadzora salmonel vzorčenje v jatah perutnine izvajajo nosilci dejavnosti reje perutnine ter valilnic in uradni veterinarji OU UVHVVR. Preiskave vzorcev, ki jih odvzamejo nosilci dejavnosti so opravljene v laboratorijih, ki so vpisani v seznam laboratorijev pri UVHVVR, preiskave uradnih vzorcev pa so opravljene v uradnih laboratorijih. Poleg uradnega vzorčenja se na gospodarstvih za rejo matičnih jat, jat nesnic, jat brojlerjev in jat puranov ter v valilnicah opravljene tudi uradni rutinski pregledi. Uradni rutinski pregled vključujejo poleg preverjanja izvajanja monitoringa salmonel in vodenja evidenc tudi preverjanje biovarnostnih pogojev na gospodarstvu, vključno s pogoji določenimi v Prilogi I Del A Uredbi (ES) št. 852/2004 (splošne določbe o higieni za primarno proizvodnjo).

V primeru ugotovitve *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Hadar*, *S. Virchow* in *S. Infantis* se izvajajo ukrepi predpisani v Prilogi II Uredbe (ES) št. 2160/2003 ter ukrepi predpisani v nacionalni zakonodaji.

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Vzorčenje za namen spremljanja in nadzora se izvaja v vseh matičnih jatah kokoši v fazi vzreje in v fazi proizvodnje.

Vzorčenje na pobudo nosilca dejavnosti

Vzorčenje na pobudo nosilca dejavnosti se izvaja pri vzrejnih matičnih jatah kokoši na gospodarstvu in pri odraslih matičnih jatah v valilnici.

A) Vzorčenje vzrejnih matičnih jat kokoši na gospodarstvu se izvede vsaj:

- ko so piščanci stari en dan,
- ko so jarkice stare štiri tedne,
- dva tedna pred prehodom v fazo nesnosti ali enoto za nesnice.

B) Vzorčenje odraslih matičnih jat kokoši v valilnici se izvede vsaj vsak drugi teden med obdobjem nesnosti. Nosilec dejavnosti mora na lastne stroške odvzeti vzorce in opraviti analizo za odkrivanje salmonele.

Uradno rutinsko vzorčenje

Uradno rutinsko vzorčenje se opravlja samo v odraslih matičnih jatah kokoši v valilnicah in na gospodarstvih.

Uradno potrditveno vzorčenje

Po vsaki ugotovitvi salmonel v valilnici se opravi uradno potrditveno vzorčenje fecesa na gospodarstvu. Uradno potrditveno vzorčenje na gospodarstvu se opravi tudi v primeru, ko je v vzrejni matični jati izoliran serovar *S. Enteritidis* in/ali *S. Typhimurium* v enem ali več vzorcih fecesa, odvzetih na gospodarstvu pri izvajanju načrta spremljanja in nadzora nosilca dejavnosti. Na gospodarstvu se vzorčenje lahko dopolni še z vzorčenjem kokoši ali jajc za ugotavljanje prisotnosti protimikrobnih snovi v živalih. V ta namen se iz vsake zgradbe naključno odvzame po pet kokoši ali 12 jajc.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

A) Vzrejne matične jate kokoši – matične jate pred prehodom v nesnost:

Za bakteriološko analizo se odvzamejo naslednji vzorci:

1. Pri enodnevnih piščancih se odvzame za vsako pošiljko živali, ki prispe na gospodarstvo z enim prevoznim sredstvom iz iste valilnice, vsaj en sestavljen vzorec notranjih podlog škatel za transport, v katerih se živali dostavijo na gospodarstvo oziroma trupla živali, katerih pogin se ugotovi ob prispetju. En sestavljen vzorec notranjih podlog škatel se sestavi tako, da se na vsakih 500 enodnevnih piščancev naključno odvzame ena vidno umazana podloga, vendar ne več kot 10 podlog.

2. Pri štiri tedne starih jarkicah in dva tedna pred začetkom faze nesnosti se odvzamejo posamični vzorci fecesa oziroma brisi obutve z vpojnimi prevlekami:

- v primeru jemanja brisov obutve se odvzame pet parov obuval, ki se po končanem vzorčenju združijo v 2 skupna vzorca.

B) Odrasle matične jate – matične jate v fazi nesnosti:

Vse odrasle matične jate se vzorčijo v valilnici vsaj vsak drugi teden med obdobjem nesnosti.

Za vsako matično jato kokoši se odvzame vsaj en vzorec.

Pri vzorčenju v valilnici se odvzame razbite jajčne lupine. Za namen vzorčenja se po izvalitvi piščancev v valilniku odvzame sestavljen vzorec razbitih jajčnih lupin v skupni teži vsaj 250g. Iz vsake od 25 valilnih košaric se odvzame 10g jajčnih lupin.

V primeru ugotovitve salmonel v vzorcih jajčnih lupin v vzorcu nosilca dejavnosti ali rutinskem uradnem vzorcu, se na gospodarstvu opravi potrditveno uradno vzorčenje.

C) Uradno rutinsko vzorčenje v odraslih matičnih jat:

Uradno rutinsko vzorčenje odraslih matičnih jat kokoši v valilnici se opravi vsakih 16 tednov. Omenjeno vzorčenje opravijo uradni veterinarji in lahko nadomesti vzorčenje na pobudo nosilca dejavnosti. Vzorčenje v valilnici se opravi na način opisan pod točko B, Poglavlje 1.2.2.

Uradno rutinsko vzorčenje odraslih matičnih jat kokoši na gospodarstvu izvede uradni veterinar vsaj 2x na proizvodni cikel jate. Prvo uradno vzorčenje se v vsaki odrasli matični jati izvede v štirih tednih po prehodu v fazo nesnosti oziroma v enoto za nesnice, drugo omenjeno vzorčenje pa proti koncu valjenja, vendar ne prej kot 8 tednov pred koncem proizvodnega ciklusa. Vzorčenje na gospodarstvu se opravi na način opisan pod točko A, drugi odstavek Poglavlja 1.2.2.

Uradno potrditveno vzorčenje izvede uradni veterinar v jati na gospodarstvu po vsaki ugotovitvi salmonel v vzorcih jajčnih lupin odvzetih v valilnici pri vzorčenju na pobudo nosilca dejavnosti oziroma uradnem rutinskem vzorčenju.

Vzorčenje fecesa na gospodarstvu se opravi na način opisan pod točko A, drugi odstavek Poglavlja 1.2.2. Preiskava vzorcev pri uradnem potrditvenem vzorčenju se opravi za vsak vzorec posebej.

Pri uradnem potrditvenem vzorčenju uradni veterinar odvzame tudi vzorce z namenom odkrivanja prisotnosti protimikrobnih snovi. V ta namen se iz vsake zgradbe odvzame po pet kokoši ali 12 jajc, izvaljenih v sumljivi jati. Število odvzetih kokoši je lahko po presoji uradnega veterinarja tudi večje.

V primeru, da prisotnost salmonel ni ugotovljena, ugotovljena pa je prisotnost protimikrobnih snovi uradni veterinar za jato odredi prepoved prometa in trgovanja z živalmi in jajci. Uradno vzorčenje na prisotnost salmonel in protimikrobnih snovi v jati se ponavlja, dokler se protimikrobnih sredstev ne odkrije več. Ponovitev vzorčenja se opravi po petih dneh oziroma glede na izkazano karentno dobo uporabljenega sredstva. Za ugotavljanje prisotnosti salmonel se vzorčenje opravi na način opisan pod točko A, drugi odstavek Poglavlja 1.2.2., za ugotavljanje protimikrobnih snovi pa se odvzame po pet kokoši ali 12 jajc.

Uradno potrditveno vzorčenje na gospodarstvu se lahko opravi tudi v izjemnih primerih, kadar uradni veterinar upravičeno sumi o napačnih negativnih rezultatih ob prvem uradnem vzorčenju na gospodarstvu.

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 1.2.2.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Tehnika vzorčenja: glej 1.2.2.

Vzorci se dostavi v laboratorij v čim krajšem času, praviloma takoj po odvzemu (isti dan) oziroma v 24 urah po odvzemu vzorca. Vzorci, ki se ne pošljejo v laboratorij v 24 urah, morajo biti do odpreme hranjeni v hladilniku.

Vzorci so lahko med prevozom v laboratorij hranjeni pri sobni temperaturi v primeru, da vzorec ni izpostavljen temperaturi, višji od 25°C in sončni svetlobi. V laboratoriju morajo biti vzorci do začetka preiskave hranjeni v hladilniku. Laboratorij mora s preiskavami pričeti najkasneje v 48 urah po prevzemu materiala v laboratorij oziroma v vsakem primeru najkasneje v 96 urah po odvzemu vzorca.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA/POZITIVNI REZULTAT - KLINIČNA SLIKA

Pozitivna matična jata je:

- v primeru vzrejnih matičnih jat tista, v kateri so bili ugotovljeni serovari Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva) v vzorcih notranjih podlog škatel za transport piščancev ali v truplih enodnevnih piščancev, odvzetih pri izvajanju načrta monitoringa in nadzora nosilca dejavnosti ali pri uradnem vzorčenju ali so bili ugotovljeni serovari Enteritidis, Typhimurium,

Hadar, Virchow oziroma Infantis (razen sevov cepiva) v enem oziroma več vzorcih fecesa, odvzetih na gospodarstvu pri izvajanju uradnega vzorčenja;

- v primeru odraslih matičnih jat tista, pri kateri je bila ugotovljena prisotnost serovarov Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow oziroma Infantis (razen cepnega seva) v enem ali več vzorcih fecesa pri uradnem vzorčenju;
- matična jata, pri kateri so bila uporabljena protimikrobna sredstva v nasprotju z Uredbo 1177/2006/ES;
- matična jata, pri kateri zadevne salmonеле niso bile ugotovljene, ugotovljene pa so bile protimikrobne snovi v uradnih vzorcih;
- matična jata, za katero je na veterinarskem spričevalu potrjeno, da so v jati ugotovljeni serovari Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow oziroma Infantis (razen cepnega seva).

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda:

- ISO 6579:2002/ Amd.1:2007;
- OIE Manual for Terrestrial Animals 2010: 2.9.9. (trupla poginulih piščancev)

Ugotavljanje prisotnosti protimikrobnih zdravil

- antibiotiki in kinoloni: kemijska ali mikrobiološka metoda;
- sulfonamidi: HPLC-FLD.

Serotipizacija: shema Kaufmann – White-LeMinor 2007

Preiskava vzorcev pri uradnem potrditvenem vzorčenju se opravi v nacionalnem referenčnem laboratoriju.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA

V RS ni predpisan poseben program cepljenja proti salmoneli v matičnih jatah.

Cepljenje se lahko izvaja samo v skladu s pogoji, določenimi v Uredbi Komisije št. 1177/2006/ES. Ker cepljenje proti salmoneli z nacionalno zakonodajo ni prepovedano, se lahko nosilci dejavnosti odločijo za prostovoljno cepljenje, pri čemer vsi stroški, povezani s cepljenjem, v celoti bremenijo lastnike živali. V ta namen se lahko uporablja cepivo, ki ima dovoljenje za promet v RS. Živa cepiva se lahko uporabijo, če proizvajalec cepiva zagotovi ustrezne bakteriološke metode za razlikovanje med divjimi in cepnimi sevi salmonel.

Nosilci dejavnosti, ki izvajajo cepljenje perutnine proti salmoneli, morajo za vsako jato razpolagati s podatki o datumu cepljenja, starosti živali ob cepljenju in vrsti cepiva, ki je bilo uporabljeno.

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji - GAP, GHP in vodenje evidenc.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA / PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene jate (identifikacijska številka jate);
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- zakol pozitivnih jat pod uradnim veterinarskim nadzorom.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

1.6.1. Ukrepi v primeru suma – sumljiva jata

Takoj po prijavi nosilca dejavnosti ali obvestilu laboratorija o prisotnosti salmonel mora uradni veterinar, poleg odvzema potrditvenih uradnih vzorcev, na sumljivem gospodarstvu odrediti naslednje ukrepe:

- prepoved premikov živali iz sumljive jate;
- prepoved prometa, trgovanja in izvoza jajc iz sumljive jate, razen če se z njimi ravna na način, ki je predpisan za ravnanje z jajci iz pozitivnih jat;
- prepoved vlaganja jajc iz sumljive jate v valilnik v primeru ugotovitve serovara Enteritidis oziroma Typhimurium;

- v primeru vlaganja jajc iz sumljive jate, v kateri so ugotovljeni serovari Hadar, Virchow oziroma Infantis, mora nosilec dejavnosti zagotoviti valjenje v ločenih valilnikih in sledljivost valilnih jajc.

Uradni veterinar na sumljivem gospodarstvu opravi epizootiološko poizvedbo in odvzame vzorce krme za preiskavo na prisotnost salmonel v skladu s predpisi, ki urejajo uradni nadzor in vzorčenje krme, kadar je to smiselno zaradi ugotovitve izvora okužbe.

Ukrepi ostanejo v veljavi, dokler se prisotnost serovarov Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow in Infantis uradno ne izključi na podlagi uradnega vzorčenja oziroma do izvedbe ukrepov v primeru pozitivnih jat.

1.6.2. Ukrepi v primeru potrditve – pozitivna jata

V primeru ugotovitve serovara Enteritidis oziroma Typhimurium v pozitivni matični jati se izvedejo naslednji ukrepi:

1) Jajca jate, ki niso vložena v inkubator, je treba uničiti. Vendar pa se lahko jajca, ki niso bila vložena v inkubator, uporabijo za prehrano ljudi pod naslednjimi pogoji:

- jajca je treba označiti na način iz točke (b) dela D Priloge II Uredbe 2160/2003/ES;
- jajca se lahko dostavijo samo v odobren obrat za proizvodnjo jajčnih izdelkov, kjer se mora zagotoviti obdelava, ki zagotavlja zanesljivo uničenje salmonel;
- najpozneje en dan pred odpremo jajc v odobren obrat mora nosilec dejavnosti obvestiti OU UVHVVR o količini jajc, namenjenih za predelavo ter imenu in naslovu obrata, kamor so jajca namenjena.

Če se jajca iz pozitivne jate uporabijo za prehrano ljudi, mora nosilec živilske dejavnosti proizvodnje jajčnih izdelkov vsaj en delovni dan pred sprejemom jajc v obrat obvestiti uradnega veterinarja.

2) Jajca, vložena v inkubator, je treba uničiti ali obdelati v skladu z Uredbo št. 1069/2009/ES.

3) Vso perutnino v jati, vključno z enodnevnimi piščanci, je treba uničiti ali zaklati tako, da se čim bolj zmanjša tveganje za širjenje salmonel.

a) Pri zakolu v klavnici mora nosilec dejavnosti:

- ob najavi klanja in vložitvi zahteve za izdajo veterinarskega spričevala obvestiti OU UVHVVR o datumu zakola ter imenu in naslovu klavnice, kjer bo opravljen zakol pozitivne jate, pri čemer se posebej navede, da gre za zakol jate, pozitivne na salmonelo;
- ob izdaji veterinarskega spričevala za živo perutnino za zakol, prepeljano iz gospodarstva v klavnico, predložiti uradnemu veterinarju poročilo o rezultatu preiskave za pozitivno jato, ki se odpremlja v zakol;
- v izjavi o prehranski varnosti živali za zakol iz pravilnika, ki ureja označevanje živali, veterinarsko spričevalo in napotnico, izjavo o prehranski varnosti, povratno informacijo ter izjavo prevoznika, navesti, da je bil pri preiskavi na salmonel ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium;
- nosilec živilske dejavnosti klanja mora o zakolu živali iz pozitivne jate vsaj en delovni dan pred zakolom obvestiti uradnega veterinarja in zagotoviti, da se:
 - o zakol živali iz pozitivne jate opravi kot zadnja serija klavnega procesa v proizvodnem dnevu na način, ki omeji možnost širjenja salmonel na najmanjšo možno mero;
 - o živalski proizvodi, pridobljeni iz perutnine iz prejšnje alineje, dajo na trg oziroma v promet le, če so bili obdelani po postopku, ki zanesljivo uniči salmonel oziroma da se jih odstrani in uporabi v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi.

b) pri usmrtni in uničenju pozitivne jate oziroma enodnevnih piščancev mora nosilec dejavnosti:

- obvestiti OU UVHVVR o datumu in načinu usmrtni;
- zagotoviti, da sta usmrtni in uničenje izvedena v skladu s predpisi, ki urejajo zaščito živali in ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi.

4) Po odstranitvi oziroma odpremi jate, v kateri so bile ugotovljene salmonel, mora nosilec dejavnosti zagotoviti, da se gnoj oziroma nastil odstrani v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi ter se izvede temeljito čiščenje in razkuževanje hleva.

5) Pred ponovno naselitvijo živali mora nosilec dejavnosti opraviti bakteriološko kontrolo učinkovitosti čiščenja in razkuževanja, katere rezultat mora biti negativen na salmonelo.

Po ugotovitvi prisotnosti serovarov Hadar, Virchow oziroma Infantis v pozitivni matični jati mora nosilec dejavnosti pripraviti program sanacije jate in zagotoviti izvedbo vseh ukrepov za sanacijo jate, razen če zagotovi izvedbo ukrepov, predpisanih v primeru ugotovitve Enteritidis oziroma Typhimurium. Program sanacije jate mora nosilec dejavnosti poslati po pošti, telefaksu ali elektronski pošti na OU UVHVVR.

Za pozitivno jato veljajo naslednji ukrepi:

- do zaključka sanacije jate je treba zagotoviti valjenje jajc v ločenih valilnikih in sledljivost jajc ter enodnevnih piščancev;
- do zaključka sanacije niso dovoljeni premiki enodnevnih piščancev, namenjenih za vzrejo nesnic, razen na gospodarstva za vzrejo nesnic, s katerih se živali preseli na gospodarstva z registriranimi hlevi;
- do zaključka sanacije niso dovoljeni premiki enodnevnih piščancev za vzrejo brojlerjev, razen na gospodarstva, s katerih se brojlerji odpremijo v zakol v odobrene klavnice.

Nosilec dejavnosti mora o zaključeni sanaciji jate pisno obvestiti OU UVHVVR. Po prejemu obvestila OU UVHVVR najpozneje v roku treh delovnih dni opravi uradno vzorčenje. Če v vzorcih, odvzetih pri uradnem vzorčenju, ni izolirana salmonela in ni ugotovljena prisotnost protimikrobnih snovi, uradni veterinar odpravi ukrepe.

V primeru ugotovitve ostalih serovarov nosilec dejavnosti izvede ukrepe, določene v lastnem načrtu za monitoring in nadzor salmonel.

Uporaba protimikrobnih sredstev pri matičnih jatah ne glede na ugotovljeni serovar salmonel ni dovoljena, razen v izjemnih primerih določenih z Uredbo Komisije št. 1177/2006/ES.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Obveščanje nosilcev dejavnosti:

Nosilec dejavnosti mora obvestiti OU UVHVVR o ugotovitvi prisotnosti serovarov Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow oziroma Infantis pri matičnih jatah najpozneje v dveh delovnih dneh po prejemu laboratorijskega poročila.

Obveščanje laboratorijev:

Če laboratorij ugotovi serovare Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow oziroma Infantis v matičnih jatah, pošlje poročilo o rezultatih preiskav najpozneje naslednji delovni dan po zaključeni serotipizaciji ali po prejemu poročila o opravljeni serotipizaciji, po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata.

V primeru ugotovitve ostalih serovarov salmonel pošlje laboratorij poročilo o rezultatih preiskav najpozneje v treh delovnih dneh po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata.

Rezultate preiskav uradnih vzorcev uradni laboratorij pošlje uradnemu veterinarju, ki je odvzel vzorce. Zaradi zbiranja podatkov morajo laboratoriji vsaj enkrat mesečno za pretekli mesec poslati fotokopije poročil o preiskavi vzorcev nosilcev dejavnosti skupaj z zapisnikom na GU UVHVVR.

Na NVI v Ljubljani, v Laboratoriju za bakteriologijo in mikologijo (NRL za salmonelo) se poleg serotipizacije salmonel v primeru ugotovitve serovara Enteritidis vedno opravi tudi preiskava za ločevanje cepnega in divjega seva, ki se praviloma zaključi 24 ur po končani serotipizaciji.

2. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA V JATAH KOKOŠI NESNIC - živali, namenjene proizvodnji konzumnih jajc

2.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V okviru nacionalnega programa nadzora salmonel v jatah kokoši nesnic (*Gallus gallus*), ki vključuje vzorčenje nosilcev dejavnosti in uradno vzorčenje, je bilo v letu 2013 opravljeno vzorčenje in preiskave na salmonelo v 182 odraslih in 131 vzrejnih jatah nesnic. Salmonela je bila ugotovljena v 7 odraslih in 1 vzrejni jati nesnic. Uradno rutinsko vzorčenje je bilo opravljeno na vseh gospodarstvih z več kot 1000 nesnicami in na približno eni tretjini gospodarstev z manj kot 1000 nesnicami. Salmonela je bila ugotovljena v eni vzrejni jati nesnic (*S. Coeln*). V odraslih jatah nesnic je bila, od skupno 182 vzorčenih jat, salmonela ugotovljena v 7 jatah. V dveh jatah odraslih nesnic je bila ugotovljena *S. Enteritidis*, v dveh jatah *S. Ohio*, v po eni jati pa *S. Coeln*, *S. Agona* in *Salmonella* skupine O7. Uradno vzorčenje je bilo opravljeno v 74 jatah, od tega je bilo 61 jat vzorčenih na gospodarstvih z več kot 1000 nesnicami in 13 jat na gospodarstvih z manj kot 1000 nesnicami. Poleg uradnega rutinskega vzorčenja je bilo v eni jati opravljeno tudi uradno vzorčenje v skladu s točko 4. točko Dela D Priloge II Uredbe (ES) 2160/2003 zaradi ugotovitve *S. Enteritidis* v vzorcu nosilca dejavnosti, v treh jatah je bilo uradno vzorčenje

opravljeno zaradi ugotovitve *S. Enteritidis* na gospodarstvu ter v eni jati zaradi vselitve v hlev, kjer je bila v predhodni jati ugotovljena *S. Enteritidis*. Uradno vzorčenje je bilo opravljeno tudi v eni vzrejni jati nesnic zaradi ugotovljenih neskladnosti pri uradnem rutinskem pregledu.

V letu 2013 je bila *Salmonella* spp. ugotovljena pri 3.8 % odraslih jat nesnic, od tega je bil odstotek jat pozitivnih na *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium* 1,1%, kar je za 0,5% več kot v letu 2012. Ne glede na to pa je bil odstotek jat z ugotovljeno *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium* v letu 2013 še vedno nižji od določenega cilja Unije (2% jat pozitivnih na *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium*).

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

2.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Vzorčenje na salmonele se izvede v:

- odraslih jatah nesnic, razen v jatah, katerih jajca se uporabljajo za lastno domačo uporabo, jatah s 50 ali manj kokošmi nesnicami, če se jajca prodajo na tržnici neposredno končnemu potrošniku in jatah, ki proizvedejo manjše količine jajc, namenjenih prodaji neposredno končnemu potrošniku na mestu pridelave, v skladu s predpisom o obratih na področju živil živalskega izvora;
- vzrejnih jatah nesnic, razen v jatah z manj kot 350 kokošmi, če so kokoši namenjene izključno za prodajo imetnikom živali za proizvodnjo jajc za lastno domačo uporabo.

Imetnik živali ali nosilec dejavnosti mora na lastne stroške odvzeti vzorce in opraviti analizo za odkrivanje salmonele na naslednji način:

A) Vzrejne jate - jate pred prehodom v nesnost

Vzorci se odvzamejo v jatah kokoši nesnic vsaj:

- ko so piščanci stari en dan in
- dva tedna preden jarkice preidejo v fazo nesnosti ali se premaknejo v enoto za odrasle nesnice.

B) Odrasle jate - jate v fazi nesnosti

Vse odrasle jate kokoši nesnic se vzorčijo na pobudo nosilca dejavnosti, vsakih 15 tednov med obdobjem nesnosti. Prvo vzorčenje se opravi v starosti 24 +/- 2 tednov.

Uradno vzorčenje se opravi vsaj v naslednjih primerih:

- v eni jati letno na gospodarstvih z vsaj 1.000 kokošmi. Analiza se opravi na skupnem vzorcu fecesa in vzorcu prahu, ki se analizira posebej;
- v starosti 24 +/- 2 tednov pri jatah nesnic v objektih, kjer je bila salmonela odkrita v prejšnji jati. Analiza se opravi za vsak vzorec posebej;
- v vsakem primeru suma na okužbo s serovarom *Enteritidis* ali *Typhimurium* kot rezultat epidemiološke preiskave izbruha bolezni, ki se prenaša s hrano. Analiza se opravi za vsak vzorec posebej;
- pri vseh drugih jatah nesnic na gospodarstvu, če je bil odkrit serovar *Enteritidis* ali *Typhimurium* v eni jati nesnic na gospodarstvu. Analiza se opravi za vsak vzorec posebej;
- kadar uradni veterinar meni, da je to potrebno. Analiza se opravi za vsak vzorec posebej.

V obdobju 2012-2014 bo uradno vzorčenje opravljeno tudi na gospodarstvih za katera je vzorčenje na salmonelo predpisano vendar imajo manj kot 1000 kokoši nesnic. Uradno vzorčenje bo vsako leto opravljeno na približno 30% gospodarstvih tako, da bo v tri letnem obdobju opravljeno uradno vzorčenje na vseh omenjenih gospodarstvih.

Vzorčenje, ki ga opravi pristojni organ, lahko nadomesti vzorčenje na pobudo nosilca dejavnosti.

V primeru, ko sta v jati nesnic izolirani serovara *Enteritidis* ali *Typhimurium* v enem ali več vzorcih fecesa, odvzetih na gospodarstvu pri izvajanju načrta spremljanja in nadzora nosilca dejavnosti, mora uradni veterinar zaradi potrditve rezultatov nosilca dejavnosti opraviti potrditveno uradno vzorčenje.

Vzorčenje na prisotnost protimikrobnih snovi je obvezno v primeru, ko se izvaja;

- uradno potrditveno vzorčenje;
- vzorčenje ostalih jat na gospodarstvu, če je v eni jati izolirana SE/ST;

- vzorčenje prve jate po izločitvi pozitivne jate;
- vzorčenje ob izbruhu okužbe pri ljudeh.

Vzorec za ugotavljanje protimikrobnih snovi predstavlja vzorec 12 jajc.

2.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

A. Vzrejne jate - jate pred prehodom v nesnost

1. Pri enodnevnih piščancih se odvzame na vsako pošiljko živali, ki prispe na gospodarstvo z enim prevoznim sredstvom iz iste valilnice, vsaj en sestavljen vzorec notranjih podlog škatel za transport, v katerih se živali dostavijo na gospodarstvo oziroma trupa živali, katerih pogin se ugotovi ob prispetju; en sestavljen vzorec notranjih podlog škatel se sestavi tako, da se na vsakih 500 enodnevnih piščancev naključno odvzame ena vidno umazana podloga, vendar ne več kot 10 podlog;

2. Dva tedna pred začetkom faze nesnosti se odvzame vzorce fecesa na naslednji način:

- pri jemanju vzorcev fecesa v objektih za rejo kokoši v kletkah je treba vzeti dva vzorca svežega fecesa. Vsak vzorec fecesa mora tehtati vsaj 150g;
- pri jemanju vzorcev fecesa v stavbah s talno rejo se odvzamejo posamezni vzorci fecesa z vpojnimi obuvali. V vsaki jati kokoši nesnic na gospodarstvu je treba odvzeti dva para obuval.

Za analizo se lahko vzorca fecesa združita v en skupni vzorec.

B. Odrasle jate - jate v fazi nesnosti

Nosilci dejavnosti morajo v vsaki jati opraviti vzorčenje vsaj vsakih 15 tednov. Odvzem vzorcev se opravi na enak način kot v vzrejnih jatah dva tedna pred začetkom faze nesnosti (točka 2(A) Poglavje 2.2.2.).

C. Uradno vzorčenje v jatah nesnic:

V primeru uradnega vzorčenja uradni veterinar odvzame tri vzorca fecesa/vpojnih obuval. Vzorčenje fecesa se opravi na način, opisan v točki 2(A) Poglavje 2.2.2.

Pri uradnem vzorčenju se preiskava vzorcev opravi za vsak vzorec posebej, razen v primeru uradnega rutinskega vzorčenja, kjer se dva vzorca fecesa/vpojnih obuval združita v en skupni vzorec, tretji vzorec pa se analizira posebej. Potrditveno uradno vzorčenje v jati nesnic opravi uradni veterinar, ko sta izolirana serovara Enteritidis ali Typhimurium v enem ali več vzorcih fecesa, odvzetih na gospodarstvu pri izvajanju načrta spremljanja in nadzora nosilca dejavnosti.

Potrditveno vzorčenje se lahko opravi na 3 načine:

- 5 vzorcev fecesa in 2 vzorca prahu (po postopku iz tehničnih specifikacij); vsak vzorec se analizira posamezno;

Na pisno zahtevo nosilca dejavnosti se lahko odvzame tudi:

- 300 trupel živali; za preiskavo se vzorce združi v skupne vzorce po 5 živali (60 preiskav); usmrtilcev živali mora zagotoviti nosilec dejavnosti v skladu s predpisi o zaščiti živali;
- 4000 jajc; za preiskavo se vzorce združi v skupne vzorce po 40 jajc (100 preiskav).

2.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 2.2.2

2.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Tehnika vzorčenja: glej 2.2.2

Vzorci se dostavi v laboratorij v čim krajšem času, praviloma takoj po odvzemu (isti dan) oziroma v 24 urah po odvzemu vzorca. Vzorca, ki se ne pošljejo v laboratorij v 24 urah, morajo biti do odpreme hranjeni v hladilniku. Vzorca so lahko med prevozom v laboratorij hranjeni pri sobni temperaturi v primeru, da vzorec ni izpostavljen temperaturi, višji od 25°C in sončni svetlobi. V laboratoriju morajo biti vzorca do začetka preiskave hranjeni v hladilniku. Laboratorij mora s preiskavami pričeti najkasneje v 48 urah po prevzemu materiala v laboratorij oziroma v vsakem primeru najkasneje v 96 urah po odvzemu vzorca.

2.2.5. OPREDELITEV PRIMERA/POZITIVNI REZULTAT - KLINIČNA SLIKA

Pozitivna jata nesnic je:

- v primeru vzrejnih jat nesnic pozitivna jata tista, v kateri so bili ugotovljeni serovari Enteritidis ali Typhimurium (razen cepnega seva) v vzorcih notranjih podlog škatel, v katerih se piščanci

dostavijo na gospodarstvo ali truplih enodnevnih piščancev ali v enem oziroma več vzorcih fecesa, odvzetih na gospodarstvu pri izvajanju uradnega vzorčenja;

- v primeru odraslih jat nesnic tista jata, v kateri so bili ugotovljeni oziroma potrjeni serovari Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva) v enem ali več vzorcih, odvzetih pri izvajanju uradnega vzorčenja;
- jata nesnic, pri kateri so bila uporabljena protimikrobna sredstva v nasprotju z Uredbo 1177/2006/ES;
- jata nesnic, pri kateri zadevne salmonеле niso bile ugotovljene, ugotovljene pa so bile protimikrobne snovi v uradnih vzorcih;
- jata nesnic, pri kateri je na veterinarskem spričevalu potrjeno, da so v jati ugotovljeni serovari Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva).

2.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda:

- ISO 6579:2002/ Amd.1:2007;
- OIE Manual for Terrestrial Animals 2010: 2.9.9. (trupla poginulih piščancev)

Ugotavljanje prisotnosti protimikrobnih zdravil

- antibiotiki in kinoloni: kemijska ali mikrobiološka metoda;
- sulfonamidi: HPLC-FLD.

Serotipizacija: shema Kaufmann – White-LeMinor

Preiskava vzorcev pri uradnem potrditvenem vzorčenju se opravi v nacionalnem referenčnem laboratoriju.

2.3. PROGRAM CEPLJENJA

V RS ni predpisan poseben program cepljenja proti salmoneli v jatah nesnic.

Cepljenje se lahko izvaja samo v skladu s pogoji, določenimi v Uredbi Komisije št. 1177/2006/ES.

Ker cepljenje proti salmoneli z nacionalno zakonodajo ni prepovedano, se lahko nosilci dejavnosti odločijo za prostovoljno cepljenje, pri čemer vsi stroški, povezani s cepljenjem v celoti bremenijo lastnike živali.

Za cepljenje se lahko uporablja cepivo, ki ima dovoljenje za promet v RS. Živa cepiva se lahko uporabijo, če proizvajalec cepiva zagotovi ustrezne bakteriološke metode za razlikovanje med divjimi in cepnimi sevi salmonel.

Nosilci dejavnosti, ki izvajajo cepljenje perutnine proti salmoneli, morajo za vsako jato razpolagati s podatki o datumu cepljenja, starosti živali ob cepljenju in vrsti cepiva, ki je bilo uporabljeno.

2.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji - GAP, GHP in vodenje evidenc.

2.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA / PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene jate (identifikacijska številka jate);
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- zakol jat pozitivnih na salmonelo pod uradnim veterinarskim nadzorom.

2.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

2.6.1. Ukrepi v primeru suma – sumljiva jata

Takoj po prijavi nosilca dejavnosti ali obvestilu laboratorija o prisotnost salmonеле, mora uradni veterinar poleg odvzema potrditvenih uradnih vzorcev na sumljivem gospodarstvu, odrediti naslednje ukrepe:

- prepoved premikov živali iz sumljive jate;
- prepoved izvoza in dajanja jajc na trg, razen če se z njimi ravna na način, ki je predpisan za ravnanje z jajci iz pozitivnih jat.

Uradni veterinar na sumljivem gospodarstvu opravi epizootiološko poizvedbo in odvzame vzorce krme za preiskavo na prisotnost salmonel v skladu s predpisi, ki urejajo uradni nadzor in vzorčenje krme, kadar je to smiselno zaradi ugotovitve izvora okužbe.

Ukrepi ostanejo v veljavi dokler se prisotnost serovarov Enteritidis oziroma Typhimurium uradno ne izključi na podlagi uradnega vzorčenja oziroma do izvedbe ukrepov v primeru pozitivnih jat.

2.6.2. Ukrepi v primeru pozitivnih jat

V primeru ugotovitve serovara Enteritidis in/ali Typhimurium v pozitivni jati nesnic se izvedejo naslednji ukrepi:

- 1) Jajca jate, ki niso vložena v inkubator, je treba uničiti. Vendar pa se lahko jajca, ki niso bila vložena v inkubator, uporabijo za prehrano ljudi pod naslednjimi pogoji:
 - jajca je treba označiti na način iz točke (b) dela D Priloge II Uredbe 2160/2003/ES;
 - jajca se lahko dostavijo samo v odobren obrat za proizvodnjo jajčnih izdelkov, kjer se mora zagotoviti obdelava, ki zagotavlja zanesljivo uničenje salmonel;
 - najpozneje en dan pred odpremo jajc v odobren obrat mora nosilec dejavnosti obvestiti OU UVHVVR o količini jajc, namenjenih za predelavo ter o imenu in naslovu obrata, kamor so jajca namenjena.

Če se jajca iz pozitivne jate uporabijo za prehrano ljudi, mora nosilec živilske dejavnosti proizvodnje jajčnih izdelkov vsaj en delovni dan pred sprejemom jajc v obrat obvestiti uradnega veterinarja.

- 2) Jajca, vložena v inkubator, je treba uničiti ali obdelati v skladu z Uredbo št. 1069/2009/ES.

- 3) Vso perutnino v jati, vključno z enodnevnimi piščanci, je treba uničiti ali zaklati tako, da se čim bolj zmanjša tveganje za širjenje salmonele.

a) Pri zakolu v klavnici mora nosilec dejavnosti:

- ob najavi klanja in vložitvi zahteve za izdajo veterinarskega spričevala obvestiti OU UVHVVR o datumu zakola ter imenu in naslovu klavnice, kjer bo opravljen zakol pozitivne jate, pri čemer se posebej navede, da gre za zakol jate, pozitivne na salmonelo;
- ob izdaji veterinarskega spričevala za živo perutnino za zakol, prepeljano iz gospodarstva v klavnico, predložiti uradnemu veterinarju poročilo o rezultatu preiskave za pozitivno jato, ki se odpremlja v zakol;
- v izjavi o prehranski varnosti živali za zakol iz pravilnika, ki ureja označevanje živali, veterinarsko spričevalo in napotnico, izjavo o prehranski varnosti, povratno informacijo ter izjavo prevoznika, navesti, da je bil pri preiskavi na salmonele ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium;
- nosilec živilske dejavnosti klanja mora o zakolu živali iz pozitivne jate vsaj en delovni dan pred zakolom obvestiti uradnega veterinarja in zagotoviti, da se:
 - zakol živali iz pozitivne jate opravi kot zadnja serija klavnega procesa v proizvodnem dnevu na način, ki omeji možnost širjenja salmonel na najmanjšo možno mero;
 - živalski proizvodi, pridobljeni iz perutnine iz prejšnje alineje, dajo na trg oziroma v promet le, če so bili obdelani po postopku, ki zanesljivo uniči salmonele, oziroma da se jih odstrani in uporabi v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi;

b) pri usmrtni in uničenju pozitivne jate oziroma enodnevnih piščancev mora nosilec dejavnosti:

- obvestiti OU UVHVVR o datumu in načinu usmrtnice;
- zagotoviti, da sta usmrtnica in uničenje izvedena v skladu s predpisi, ki urejajo zaščito živali in ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi;

- 4) Po odstranitvi oziroma odpremi jate, v kateri so bile ugotovljene salmonele, mora nosilec dejavnosti zagotoviti, da se gnoj oziroma nastil odstrani v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi ter se izvede temeljito čiščenje in razkuževanje hleva;

- 5) Pred ponovno naselitvijo živali mora nosilec dejavnosti opraviti bakteriološko kontrolo učinkovitosti čiščenja in razkuževanja, katere rezultat mora biti negativen na salmonelo.

V primeru potrditve drugih serovarov salmonel, nosilec dejavnosti izvede ukrepe, določene v lastnem načrtu za monitoring in nadzor.

Uporaba protimikrobnih sredstev pri matičnih jatah ne glede na ugotovljeni serovar salmonel ni dovoljena, razen v izjemnih primerih določenih z Uredbo Komisije št. 1177/2006/ES.

2.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Obveščanje nosilcev dejavnosti:

Nosilec dejavnosti mora obvestiti OU UVHVVR o ugotovitvi prisotnosti serovarov Enteritidis oziroma Typhimurium v jati nesnic najpozneje v dveh delovnih dneh po prejemu laboratorijskega poročila.

Obveščanje laboratorijev:

Če laboratorij ugotovi serovare Enteritidis oziroma Typhimurium v jati nesnic, pošlje poročilo o rezultatih preiskav najpozneje naslednji delovni dan po zaključeni serotipizaciji ali prejemu poročila o serotipizaciji po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata.

V primeru ugotovitve ostalih serovarov salmonel laboratorij pošlje poročilo o rezultatih preiskav najpozneje v treh delovnih dneh po elektronski pošti ali telefaksu na območni urad UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata.

Rezultate preiskav uradnih vzorcev uradni laboratorij pošlje uradnemu veterinarju, ki je odvzel vzorce. Zaradi zbiranja podatkov morajo laboratoriji vsaj enkrat mesečno za pretekli mesec poslati fotokopije poročil o preiskavi vzorcev nosilcev dejavnosti skupaj z zapisnikom na GU UVHVVR.

Na NVI v Ljubljani, v Laboratoriju za bakteriologijo in mikologijo se poleg serotipizacije salmonel v primeru ugotovitve *S. Enteritidis* vedno opravi tudi preiskava za ločevanje cepnega in divjega seva, ki se praviloma zaključijo 24 ur po končani serotipizaciji.

3. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA V BROJLERSKIH JATAH - živali namenjene proizvodnji mesa (pitovni piščanci)

3.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V okviru nacionalnega programa nadzora salmonel v jatah brojlerjev je bilo v letu 2013 pred zakolom testiranih 2218 jat brojlerjev, pri čemer je bila salmonela ugotovljena v 50 jatah na 33 gospodarstvih. Na 22 gospodarstvih je bila salmonela ugotovljena v 1 jati, na 6 gospodarstvih v 2 jatah, na 4 gospodarstvih v 3 jatah in na 1 gospodarstvu v 4 jatah brojlerjev. Ugotovljeni so bili naslednji serovari: *S. Infantis* (v 42 jatah), *S. Coeln* (v 2 jatah), *S. Enteritidis* (v 2 jatah) in v po eni jati *S. Corvallis*, *S. Senftenberg*, *S. Typhimurium* in *S. Saintpaul*. Uradno rutinsko vzorčenje je bilo opravljeno v 43 jatah na 42 gospodarstvih z več kot 5000 brojlerji. Skupaj je bila pri uradnem rutinskem vzorčenju salmonela ugotovljena v 9 jatah, pri čemer je bila v 8 jatah ugotovljena *S. Infantis* in v 1 jati *S. Coeln*.

V jatah brojlerjev je bil odstotek jat pozitivnih na *Salmonella* spp. 2,3% od tega je bil odstotek jat pozitivnih na *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium* 0,14%. Tudi v letu 2013 je bil v jatah brojlerjev najpogostejše ugotovljen serovar *S. Infantis*, ki je bil ugotovljen v približno enakem številu jat kot v letu 2012.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

3.2. SISTEM SPREMLJANJA

Spremljanje za namen ugotavljanja razširjenosti salmonel se izvaja v primarni proizvodnji. V sistem spremljanja so vključene vse jate brojlerjev, namenjene za zakol, razen v primeru zakola manjših količin, določenih v pravilniku, ki ureja obrate na področju živil živalskega izvora.

3.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Vzorčenje se izvede v vseh jatah brojlerjev, ki so namenjeni za zakol (razen v primeru zakola manjših količin).

Vzorčenje brojlerjev, ki ga opravijo nosilci dejavnosti na gospodarstvu:

Imetnik živali ali nosilec dejavnosti mora na lastne stroške odvzeti vzorce in opraviti analizo za odkrivanje salmonele na naslednji način: vzorci fecesa se odvzamejo v obdobju do 3 tedne pred zakolom. Rezultati analiz vzorcev morajo biti znani, preden so živali odpremljene v klavnico.

Uradno vzorčenje:

Se opravi vsaj v eni jati letno na 10% gospodarstev z več kot 5.000 brojlerji.

Vzorčenje se lahko opravi tudi na podlagi tveganja, ko uradni veterinar oceni, da je to primerno oziroma potrebno.

Uradno vzorčenje opravijo uradni veterinarji. Vzorčenje, ki ga opravi uradni veterinar, lahko nadomesti vzorčenje nosilca dejavnosti.

3.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Za bakteriološko analizo se odvzamejo naslednji vzorci:

	Vrsta vzorca
Jata brojlerjev	• 2 para brisov obutve – vpojnih prevlek za obuvala
Jata do 100 brojlerjev	• 2 para brisov obutve – vpojnih prevlek za obuvala ali • 2 para ročnih brisov z vpojnimi prevlekami za obuvala

Oba brisa obutve se za preiskavo združi v en zbirni vzorec.

Kadar uradni veterinar v jati brojlerjev vzorči zaradi suma okužbe s salmonelo in v drugih primerih, kadar meni, da je to primerno, se z nadaljnjimi testi oziroma analizami prepriča, da na rezultate preiskave salmonеле v jati ni vplivala uporaba protimikrobnih sredstev. Za opravljanje testa za odkrivanje protimikrobnih snovi oziroma testa ugotavljanja zaviralnega učinka na rast v vzorcu se odvzame vsaj pet živali iz sumljive jate. Na vzorcih se opravi test za odkrivanje protimikrobnih snovi oziroma test za ugotavljanje zaviralnega učinka bakterijske rasti.

3.2.3. VRSTA VZORCA

- vzorci vpojnih prevlek za obuvala

3.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Pri jemanju vzorcev v objektih za rejo brojlerjev se odvzameta dva para vpojnih obuval.

V primerih, ko odvzem vzorcev vpojnih obuval ni mogoč, se lahko vzorec obuvala nadomesti z odvzemom brisa z roko, s katero se potegne po površinah, ki so onesnažene s svežim fecesom. Takšen način vzorčenja (odvzem brisa z roko) je dovoljen samo v jatah z največ 100 brojlerji.

Vzorci se dostavi v laboratorij v čim krajšem času, praviloma takoj po odvzemu (isti dan) oziroma v 24 urah po odvzemu vzorca. Vzorci, ki se ne pošljejo v laboratorij v 24 urah, morajo biti do odpreme hranjeni v hladilniku. Vzorci so lahko med prevozom v laboratorij hranjeni pri sobni temperaturi v primeru, da vzorec ni izpostavljen temperaturi, višji od 25°C in sončni svetlobi. V laboratoriju morajo biti vzorci do začetka preiskave hranjeni v hladilniku. Laboratorij mora s preiskavami pričeti najkasneje v 48 urah po prevzemu materiala v laboratorij oziroma v vsakem primeru najkasneje v 96 urah po odvzemu vzorca.

3.2.5. OPREDELITEV PRIMERA/POZITIVNI REZULTAT - KLINIČNA SLIKA

Pozitivna jata je jata brojlerjev je jata:

- v kateri je bil ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva) v enem ali več vzorcih fecesa, odvzetih v jati brojlerjev;
- pri kateri so bila uporabljena protimikrobna sredstva v nasprotju z Uredbo 1177/2006/ES;
- pri kateri zadevne salmonеле niso bile ugotovljene, odkrite pa so bile protimikrobne snovi v uradnih vzorcih;
- pri kateri je na veterinarskem spričevalu potrjeno, da so v jati ugotovljeni serovari Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva).

3.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda:

- ISO 6579:2002/ Amd.1:2007;

Serotipizacija: shema Kaufmann – White-LeMinor 2007

3.3. PROGRAM CEPLJENJA

Cepljenje jat brojlerjev se lahko izvaja samo v skladu s pogoji, določenimi v Uredbi Komisije št. 1177/2006/ES. Za cepljenje se lahko uporabi cepivo, ki ima dovoljenje za promet v RS. Živa cepiva se lahko uporabijo, če proizvajalec cepiva zagotovi ustrezne bakteriološke metode za razlikovanje med divjimi in cepnimi sevi salmonel. Cepiva se lahko uporabljajo le v primeru, če je izkazana varnost uporabe, in če so cepiva odobrena za ta namen v skladu z Direktivo 2001/82/ES.

Trenutno nosilci dejavnosti v RS cepljenja v jatah brojlerjev ne izvajajo.

3.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji – DKP (dobra kmetijska proizvodnja), DHP in vodenje evidenc.

V klavnicah: DPP, DHP, HACCP.

3.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene jate (identifikacijska številka jate);
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- zakol jat, pozitivnih na salmonelo, pod uradnim veterinarskim nadzorom.

3.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Po ugotovitvi prisotnosti serovarov Enteritidis ali Typhimurium v vzorcih, odvzetih na gospodarstvu, mora nosilec dejavnosti v skladu z lastnimi načrtom za monitoring in nadzor zagotoviti izvedbo naslednjih ukrepov:

1) Nobena žival iz jate, v kateri so bile ugotovljene salmonele, ne sme zapustiti gospodarstva, razen v primeru zakola v klavnici ali v primeru usmrtnice in uničenja živali;

2) Pri zakolu v klavnici mora nosilec dejavnosti:

- ob najavi klanja in vložitvi zahteve za izdajo veterinarskega spričevala obvestiti OU UVHVVR o datumu zakola ter imenu in naslovu klavnice, kjer bo opravljen zakol pozitivne jate, pri čemer se posebej navede, da gre za zakol jate, pozitivne na salmonelo;
- ob izdaji veterinarskega spričevala za živo perutnino za zakol, prepeljano iz gospodarstva v klavnico, predložiti uradnemu veterinarju poročilo o rezultatu preiskave za pozitivno jato, ki se odpremlja v zakol;
- v izjavi o prehranski varnosti živali za zakol iz pravilnika, ki ureja označevanje živali, veterinarsko spričevalo in napotnico, izjavo o prehranski varnosti, povratno informacijo ter izjavo prevoznika, navesti, da je bil pri preiskavi na salmonele ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium. Nosilec živilske dejavnosti klanja mora o zakolu živali iz pozitivne jate vsaj en delovni dan pred zakolom obvestiti uradnega veterinarja in zagotoviti, da se:
 - zakol živali iz pozitivne jate opravi kot zadnja serija klavnega procesa v proizvodnem dnevu na način, ki omeji možnost širjenja salmonel na najmanjšo možno mero;
 - živalski proizvodi, pridobljeni iz perutnine iz prejšnje alineje, dajo na trg oziroma v promet le, če so bili obdelani po postopku, ki zanesljivo uniči salmonele oziroma da se jih odstrani in uporabi v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi.

3) Pri usmrtnici in uničenju pozitivne jate oziroma enodnevnih piščancev mora nosilec dejavnosti obvestiti OU UVHVVR o datumu in načinu usmrtnice ter zagotoviti, da sta usmrtnice in uničenje izvedena v skladu s predpisi, ki urejajo zaščito živali in ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi;

4) Pred ponovno naselitvijo je potrebno izvesti bakteriološko kontrolo učinkovitosti čiščenja in razkuževanja, katere rezultat mora biti negativen na salmonelo.

V primeru ugotovitve serovarov salmonel, ki niso navedeni v prvem odstavku točke 3.6., nosilec dejavnosti izvede ukrepe, določene v lastnem načrtu za monitoring in nadzor.

Uporaba protimikrobnih sredstev pri matičnih jatah ne glede na ugotovljeni serovar salmonel ni dovoljena, razen v izjemnih primerih določenih z Uredbo Komisije št. 1177/2006/ES.

3.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Obveščanje nosilcev dejavnosti:

Nosilec dejavnosti mora obvestiti OU UVHVVR o ugotovitvi prisotnosti serovarov Enteritidis oziroma Typhimurium v jati brojlerjev najpozneje v dveh delovnih dneh po prejemu laboratorijskega poročila.

Obveščanje laboratorijev:

Če laboratorij ugotovi serovare Enteritidis oziroma Typhimurium v jati brojlerjev, pošlje poročilo o rezultatih preiskav najpozneje naslednji delovni dan po zaključeni serotipizaciji ali prejemu poročila o zaključeni serotipizaciji po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor

gospodarstva, kjer se nahaja jata. V primeru ugotovitve ostalih serovarov salmonel laboratorij pošlje poročilo o rezultatih preiskav najpozneje v treh delovnih dneh po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata. Rezultate preiskav uradnih vzorcev uradni laboratorij pošlje uradnemu veterinarju, ki je odvzel vzorce. Zaradi zbiranja podatkov morajo laboratoriji vsaj enkrat mesečno za pretekli mesec poslati fotokopije poročil o preiskavi vzorcev nosilcev dejavnosti skupaj z zapisnikom na GU UVHVVR.

4. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PURANIH

4.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V okviru nacionalnega programa nadzora salmonel v jatah puranov je bilo v letu 2013 pred zakolom testiranih 137 jat puranov. Salmonela je bila ugotovljena v 4 jatah puranov, pri čemer je bila v 2 jatah salmonela ugotovljena dvakrat zaradi ločenega vzorčenja puric in puranov. V eni jati je bila dvakrat ugotovljena S. Chartres, v eni jati je bila ugotovljena S. Chartres in S. Saintpaul, v eni jati S. Agona in v eni jati S. Stanley. Uradno vzorčenje je bilo opravljeno v eni ali več jatah na 13 gospodarstvih z več kot 500 purani. Skupaj je bilo uradno vzorčenih je bilo 17 jat puranov, salmonela pa je bila pri uradnem vzorčenju ugotovljena v 1 jati (S. Saintpaul).

V letu 2013 serovara S. Enteritidis / S. Typhimurium za katere je določen cilj Unije v jatah puranov nista bila ugotovljena. Prav tako je bil odstotek jat puranov z ugotovljeno Salmonella spp. (2,9%) približno enak kot v letu 2012 (3,1%).

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

4.2. SISTEM SPREMLJANJA

Spremljanje za namen ugotavljanja razširjenosti salmonel se izvaja v primarni proizvodnji. V sistem spremljanja so vključene vse jate pitovnih puranov, namenjenih za zakol, razen zakola manjših količin iz pravilnika, ki ureja obrate na področju živil živalskega izvora. V RS matičnih jat puranov trenutno nimamo.

4.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Vzorčenje puranov, ki ga opravijo nosilci dejavnosti na gospodarstvu:

Nosilci dejavnosti morajo na lastne stroške zagotoviti odvzem in preiskave vzorcev na salmonelo na naslednji način:

- vzorci fecesa za preiskavo na salmonelo morajo biti odvzeti v obdobju do 3 tedne pred zakolom, rezultati analiz vzorcev pa morajo biti znani preden so živali odpremljene v klavnico;
- veljavnost izvidov je časovno omejena na obdobje 6 tednov po vzorčenju;
- v primeru, da vsi purani niso zaklani v obdobju 6 tednov po vzorčenju, mora biti po preteku tega obdobja opravljeno drugo vzorčenje na enak način kot to velja za prvo vzorčenje.

Uradno vzorčenje na gospodarstvih za rejo pitovnih puranov se opravi:

- enkrat letno v vseh jatah na 10 % gospodarstev z več kot 500 pitovnimi purani;
- v vseh jatah na gospodarstvu, če je bil v enem vzorcu nosilca dejavnosti ugotovljen serovar Enteritidis ali Typhimurium. Vzorčenje ni potrebno, če se po klanju vso puranje meso termično obdela na tak način, da uniči salmonele;
- v vseh jatah na gospodarstvu, če je bila v izvidih nosilca dejavnosti v predhodnem turnusu ugotovljena prisotnost serovarov Enteritidis ali Typhimurium;
- ko uradni veterinar oceni, da je to potrebno.

Uradno vzorčenje opravijo uradni veterinarji. Vzorčenje, ki ga opravi uradni veterinar, lahko nadomesti vzorčenje nosilca dejavnosti.

4.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Za bakteriološko analizo se odvzamejo naslednji vzorci:	vrsta vzorca
Jata pitovnih puranov	• 2 para brisov obutve – vpojnih prevlek za obuvala
Jata do 100 pitovnih puranov	• 2 para brisov obutve – vpojnih prevlek za obuvala ali • 2 para ročnih brisov z vpojnimi prevlekami za obuvala

V jatah pitovnih puranov, ki se redijo kot prosta reja se vzorci odvzamejo znotraj hlevov. Oba brisa obutve se za preiskavo združi v en zbirni vzorec.

Kadar uradni veterinar v jati pitovnih puranov vzorči zaradi suma okužbe s salmonelo in v drugih primerih, kadar meni, da je to primerno, se z nadaljnjimi testi oziroma analizami prepriča, da na rezultate preiskave salmonele v jati ni vplivala uporaba protimikrobnih sredstev.

Za opravljanje testa za odkrivanje protimikrobnih snovi oziroma testa ugotavljanja zaviralnega učinka na rast se odvzame vsaj pet živali iz sumljive jate. Na vzorcih se opravi test za odkrivanje protimikrobnih snovi oziroma test za ugotavljanje zaviralnega učinka bakterijske rasti.

4.2.3. VRSTA VZORCA

- vzorci vpojnih prevlek za obuvala

4.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Pri jemanju vzorcev fecesa v objektih s purani se odvzameta dva para vpojnih obuval.

V primerih, ko odvzem brisov z obuvali ni mogoč, se lahko bris obuvala nadomesti z odvzemom brisa z roko, s katero se potegne po površinah, ki so onesnažene s svežim fecesom. Takšen način vzorčenja (odvzem brisa z roko) je dovoljen samo v jatah z največ 100 purani.

Vzorci se dostavi v laboratorij v čim krajšem času, praviloma takoj po odvzemu (isti dan) oziroma v 24 urah po odvzemu vzorca. Vzorci, ki se ne pošljejo v laboratorij v 24 urah, morajo biti do odpreme hranjeni v hladilniku. V laboratoriju morajo biti vzorci do začetka preiskave hranjeni v hladilniku. Laboratorij mora s preiskavami pričeti najkasneje v 48 urah po prevzemu materiala v laboratorij oziroma v vsakem primeru najkasneje v 96 urah po odvzemu vzorca.

4.2.5. OPREDELITEV PRIMERA/POZITIVNI REZULTAT - KLINIČNA SLIKA

Pozitivna jata je jata puranov je jata:

- v kateri je bil ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva) v enem ali več vzorcih fecesa odvzetih v jati pitovnih puranov;
- pri kateri so bila uporabljena protimikrobna sredstva v nasprotju z Uredbo 1177/2006/ES;
- pri kateri zadevne salmonele niso bile ugotovljene, odkrite pa so bile protimikrobne snovi v uradnih vzorcih;
- pri kateri je na veterinarskem spričevalu potrjeno, da je v jati ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium (razen cepnega seva).

4.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH / LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda:

- ISO 6579:2002/ Amd.1:2007;

Serotipizacija: shema Kaufmann – White-LeMinor 2007

4.3. PROGRAM CEPLJENJA

Cepljenje jat pitovnih puranov se lahko izvaja samo v skladu s pogoji, določenimi v Uredbi Komisije št. 1177/2006/ES.

Za cepljenje se lahko uporabi cepivo, ki ima dovoljenje za promet v RS. Živa cepiva se lahko uporabijo, če proizvajalec cepiva zagotovi ustrezne bakteriološke metode za razlikovanje med divjimi in cepnimi sevi salmonel.

Cepiva se lahko uporabljajo le v primeru, če je izkazana varnost uporabe, in če so cepiva odobrena za ta namen v skladu z Direktivo 2001/82/ES. Trenutno nosilci dejavnosti v RS cepjenja v jatah pitovnih puranov ne izvajajo.

4.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji – DKP (dobra kmetijska praksa), DHP in vodenje evidenc.

V klavnicah: DPP, DHP, HACCP.

4.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;

- označene jate (identifikacijska številka jate);
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- zakol pozitivnih jat puranov pod uradnim veterinarskim nadzorom.

4.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Po ugotovitvi prisotnosti serovara Enteritidis ali Typhimurium v vzorcih, odvzetih na gospodarstvu, mora nosilec dejavnosti v skladu z lastnimi načrtom za monitoring in nadzor zagotoviti izvedbo naslednjih ukrepov:

- nobena žival iz jate, v kateri so bile ugotovljene salmonele, ne sme zapustiti gospodarstva, razen v primeru zakola v klavnici;
- pri zakolu v klavnici ob najavi klanja in vložitvi zahtevka za izdajo veterinarskega spričevala obvesti OU UVHVVR o datumu zakola ter imenu in naslovu klavnice, kjer bo opravljen zakol pozitivne jate, pri čemer posebej navede, da gre za zakol pozitivne jate;
- ob izdaji veterinarskega spričevala predložiti uradnemu veterinarju poročilo o rezultatu preiskav in v izjavi o prehranski varnosti živali za zakol navesti, da je bil pri preiskavi na salmonelo ugotovljen serovar Enteritidis oziroma Typhimurium;
- zakol mora biti izveden kot zadnja serija klavnega procesa v proizvodnem dnevu, na način, ki omeji možnost širjenja salmonel na najmanjšo možno mero, v skladu s predpisi, ki urejajo higieno živil;
- živalski proizvodi, pridobljeni iz take perutnine, se lahko dajo na trg oziroma v promet, če so bili obdelani po postopku, ki zanesljivo uniči salmonele. Celoten postopek se izvaja pod nadzorom uradnega veterinarja;
- po odstranitvi oziroma odpremi jate, v kateri so bile ugotovljene salmonele, se odstrani gnoj oziroma nastil v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z živalskimi stranskimi proizvodi ter izvede temeljito čiščenje in razkuževanje;
- pred ponovno naselitvijo se izvede bakteriološka kontrola učinkovitosti čiščenja in razkuževanja, katere rezultat mora biti negativen na salmonelo; vzorce za kontrolo učinkovitosti čiščenja in razkuževanja lahko odvzamejo samo usposobljene osebe.

V primeru ugotovitve serovarov salmonel, ki niso navedeni v prvem odstavku točke 3.6., nosilec dejavnosti izvede ukrepe, določene v lastnem načrtu za monitoring in nadzor.

Uporaba protimikrobnih sredstev pri matičnih jatah ne glede na ugotovljeni serovar salmonel ni dovoljena, razen v izjemnih primerih določenih z Uredbo Komisije št. 1177/2006/ES.

4.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Nosilec dejavnosti mora o prisotnosti serovara Enteritidis oziroma Typhimurium obvestiti OU UVHVVR:

- pri matičnih jatah puranov telefonsko, po telefaksu ali po elektronski pošti najkasneje v dveh delovnih dneh po prejemu laboratorijskega poročila;
- pri jatah pitovnih puranov najkasneje ob ante mortem pregledu na gospodarstvu.

Če laboratorij ugotovi serovar Enteritidis oziroma Typhimurium v jatah pitovnih puranov, mora poslati poročilo o rezultatih preiskav najkasneje naslednji delovni dan po zaključeni serotipizaciji ali prejemu poročila o opravljeni serotipizaciji po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata. Če laboratorij po zaključeni determinaciji ugotovi serovare salmonel, ki niso navedeni v prejšnjem odstavku, mora poslati poročilo o rezultatih preiskav najkasneje v treh delovnih dneh po elektronski pošti ali telefaksu na OU UVHVVR, ki je pristojen za nadzor gospodarstva, kjer se nahaja jata. Laboratoriji morajo vsaj enkrat mesečno za pretekli mesec poslati fotokopije poročil o preiskavi vzorcev nosilcev dejavnosti skupaj z obrazcem za vzorčenje na GU UVHVVR.

5. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PRAŠIČIH

5.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Pri prašičih se v okviru izvajanja nadzora nad salmonelo izvaja pasivni monitoring na gospodarstvih. Vzorčenje na salmonelo se pri prašičih opravi v primeru pojava kliničnih znakov oziroma detekcije salmoneloze pri drugih živalih na istem gospodarstvu, skladno z nacionalno zakonodajo. V letu 2013 ni bil potrjen noben primer salmoneloze.

Podrobnejši podatki glede spremljanja salmoneloze pri prašičih so objavljeni v Letnih poročilih monitoringa zoonoz in povzročiteljev zoonoz iz preteklih let, ki so objavljeni na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

5.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se aktivno spremljanje salmonel pri prašičih na klavnicah ne bo izvajalo. Izvaja se t.i. pasivni monitoring – ugotavljanje povzročitelja pri živalih, ki kažejo klinične znake bolezni (po Navodilu o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje salmoneloze, Uradni list RS št.82/1999 s spremembami). Bolezen se spremlja na podlagi poročanja v centralni informacijski sistem za vodenje evidence o boleznih živali, CIS EPI, UVHVVR.

5.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji - GAP, GHP in vodenje evidenc.

5.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA - PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali z gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami.

5.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Ukrepe za preprečevanje pojava bolezni in širjenje bolezni je dolžan izvajati imetnik živali.

Glede na naravo bolezni in če je potrebno, UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Ukrepe se lahko uvede, ko zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov pri ljudeh. Na podlagi rezultatov poizvedbe lahko UVHVVR odredi imetniku živali, da uvede enega ali več naslednjih ukrepov:

- zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode, vode za napajanje in krme;
- zagotavljanje in vzdrževanje predpisanih higienskih razmer v objektih za rejo živali, v drugih prostorih ter napravah, kjer se zadržujejo živali;
- zagotavljanje higiene porodov;
- zagotavljanje veterinarskega reda na javnih krajih, kjer se zbirajo živali, v prevoznih sredstvih za prevoz živali, proizvodov, surovin, živil, odpadkov in krme, v oborah in pašnikih ter objektih za zbiranje živali in klanje živali ter zbiranje, obdelavo, predelavo in skladiščenje surovin, proizvodov, živil, odpadkov in krme;
- zagotavljanje varnosti živil in veterinarskih pogojev za njihovo proizvodnjo in promet;
- preprečevanje vnašanja povzročiteljev bolezni v rejo živali;
- izvajanje veterinarskih ukrepov v rejah živali;
- ravnanje z živalskimi trupi in drugimi odpadki, odplakami, živalskim blatom in urinom na predpisan način;
- zagotavljanje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije v objektih, na javnih površinah in v prevoznih sredstvih;
- druge potrebne ukrepe.

5.6. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Uradni laboratorij mora po končani preiskavi poslati vzorčevalcu poročilo o opravljeni preiskavi. S strani OU UVHVVR in imenovanega laboratorija (NVI) se podatke o odvzemu vzorcev in rezultate preiskav vnese v računalniški program CIS EPI.

6. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU IN DROBNICI

6.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letu 2010 – 2013 se aktivni monitoring pri govedu in drobnici ni izvajal. Bolezen se spremlja na podlagi kliničnih znakov oziroma na podlagi detekcije salmonеле pri drugih živalih na istem gospodarstvu, v skladu z nacionalno zakonodajo, na podlagi katere se izvaja Nacionalni program nadzora. V letu 2013 se pri govedu ni potrdil noben primer salmoneloze.

Podrobnejši podatki glede spremljanja salmoneloze pri govedu in drobnici so objavljeni v Letnih poročilih monitoringa zoonoz in povzročiteljev zoonoz iz preteklih let, ki so objavljeni na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

6.2. SISTEM SPREMLJANJA

6.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V letu 2015 se aktivno spremljanje salmonel pri govedu in drobnici v klavnicah ne bo izvajalo. Še vedno se bo izvajal t.i. pasivni monitoring – ugotavljanje povzročitelja pri živalih, ki kažejo klinične znake bolezni (po Navodilu o ukrepih za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje salmoneloze, Uradni list RS št.82/1999 s spremembami in v skladu s Pravilnikom o boleznih živali, Uradni list RS št.81/07 in 24/10). Bolezen se spremlja na podlagi poročanja v centralni informacijski sistem za vodenje evidence o boleznih živali, CIS EPI, UVHVVR.

6.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

6.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji - GAP, GHP in vodenje evidenc.

6.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami.

6.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Ukrepe za preprečevanje pojava bolezni in širjenje bolezni je dolžan izvajati imetnik živali.

Glede na naravo bolezni in če je potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Uradni veterinar lahko uvede ukrepe, ko zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov pri ljudeh. Na podlagi rezultatov poizvedbe lahko UVHVVR odredi imetniku živali, da uvede enega ali več naslednjih ukrepov:

- zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode, vode za napajanje in krme;
- zagotavljanje in vzdrževanje predpisanih higienskih razmer v objektih za rejo živali, v drugih prostorih ter napravah, kjer se zadržujejo živali;
- zagotavljanje higiene porodov in molže;
- zagotavljanje veterinarskega reda na javnih krajih, kjer se zbirajo živali, v prevoznih sredstvih za prevoz živali, proizvodov, surovin, živil, odpadkov in krme, v oborah in pašnikih ter objektih za zbiranje živali in klanje živali ter zbiranje, obdelavo, predelavo in skladiščenje surovin, proizvodov, živil, odpadkov in krme;
- zagotavljanje varnosti živil in veterinarskih pogojev za njihovo proizvodnjo in promet;
- preprečevanje vnašanja povzročiteljev bolezni v rejo živali;
- izvajanje veterinarskih ukrepov v rejah živali;
- ravnanje z živalskimi trupi in drugimi odpadki, odplakami, živalskim blatom in urinom na predpisan način;
- zagotavljanje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije in deratizacije v objektih, na javnih površinah in v prevoznih sredstvih;
- druge potrebne ukrepe.

6.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Uradni laboratorij mora po končani preiskavi poslati vzorčevalcu poročilo o opravljeni preiskavi. S strani OU UVHVVR in imenovanega laboratorija (NVI) se podatke o odvzemu vzorcev in rezultate preiskav vnese v računalniški program CIS EPI.

H. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V KRMI

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE

Program se izvaja v okviru Navodila o izvajanju programa vzorčenja na področju krme za leto 2015. Program, ki ga pripravi UVHVVR izvajajo območni uradi UVHVVR in uradni laboratorij.

1.1. ZGODOVINA

V letu 2013 je bilo na prisotnost salmonеле pregledanih 73 vzorcev krme. Vzorčenje se je izvajalo pri registriranih in odobrenih nosilcih dejavnosti poslovanja s krmo. Vzorčene in analizirane so bile krmne mešanice in posamična krmila živalskega in ne živalskega izvora. V 1 vzorcu krmne mešanice za prašiče pitance je bila ugotovljena prisotnost *S. Tennessee*.

V okviru izvajanja uradnega nadzora od leta 2007, serovara *Enteritidis* ali *Typhimurium* nista bila izolirana.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

UVHVVR izvajajo nadzor varnosti krme v vseh fazah proizvodnje, skladiščenja, distribucije in uporabe krme.

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Kriteriji za izbiro matriksa, število preiskav, mesta vzorčenja v krmni verigi in imenovan laboratorij za izvedbo analize so vključeni v Navodilu o izvajanju programa vzorčenja na področju krme za leto 2015.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Planirano število preiskav na salmonelo v okviru za uradnega nadzora krme v letu 2015

Vrsta preiskave	Odobreni in registrirani NDPK**	Uvoz	Kmetijska gospodarstva	Število preiskav - skupaj
<i>Salmonella</i> spp.	40	7	13	60

* vsak vzorec krme se preišče 5x

** nosilci dejavnosti poslovanja s krmo

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 1.2.5.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorci morajo biti odvzeti v skladu s Prilogo I, Uredbe 152/2009/ES o določitvi metod vzorčenja in analitskih metod za uradni nadzor krme (UL L št. 54/2009), z vsem dopolnitvami in Pravilnikom o uradnih vzorcih in vzorcih za dopolnilno izvedensko mnenje na področju veterinarstva (Uradni list RS, št. 107/07). Pred odvzemu vzorca na mikrobiološke parametre se oprema za odvzem vzorcev razkuži z alkoholom in tretira z ognjem. Ob vzorčenju se izpolni zapisnik o odvzemu vzorcev krme za preiskave (UVHVVR, obrazec 6/06).

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

V Uredbi Komisije 142/2011/EU so določeni EU mikrobiološki kriteriji za salmonelo (odsotnost v 25g: n = 5, c = 0, m = 0, M = 0) v krmnih proizvodih: posamična krmila iz predelave živalskih stranskih proizvodov (izvzete so le topljene maščobe in ribje olje) in pasje žvečilke, predelana hrana za hišne živali in surova hrana za hišne živali.

Poleg zakonodaje Skupnosti se upoštevajo tudi nacionalni mikrobiološki kriteriji, ki so določeni v Pravilniku o pogojih za zagotavljanje varnosti krme (Ur.l. RS, št. 58/2011):

Serovari salmonel	Krma	Kriterij
Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow, Infantis	krmne mešanice za kokoši nesnice in matične jate kokoši	odsotnost v 25g

Enteritidis, Typhimurium	krmne mešanice za brojlerje in purane	odsnost v 25g
Choleraesuis, Enteritidis, Typhimurium, Derby	krmne mešanice za prašiče	odsnost v 25g

* pozitiven rezultat pomeni ugotovitev povzročitelja v vzorcu v 25 gramih.

1.2.6. VRSTA LABORATORIJSKIH METOD

Bakteriološka metoda: ISO 6579 SOP 221

Serotipizacija: skladno s shemo White-Kauffmann-Le Minor 2007

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

DPP, DHP, HACCP

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA-PROGRAM NADZORA

- proizvodi za prehrano živali se lahko dajejo na trg, uporabljajo ali uvažajo na teritorij EU, če izpolnjujejo minimalne mikrobiološke kriterije glede varnosti (4. člen in Priloga Pravilnika o pogojih za zagotavljanje varnosti krme; UL RS 58/2011);
- proizvodi za prehrano živali so varni, če ustrezajo minimalnim mikrobiološkim kriterijem, določenimi s predpisi EU (Uredba Komisije 142/2011/EU);
- prepovedana sta dajanje na trg in uporaba krme, ki ni varna (33. člen ZVMS);
- nosilci dejavnosti na področju krme, ki izvajajo dejavnost proizvodnje, morajo z letnimi načrti notranjih kontrol zagotavljati skladnost surovin in proizvodov z določbami Pravilnika o pogojih za zagotavljanje varnosti krme in priporočili Komisije EU. Načrt notranjih kontrol lahko vsebuje tudi kriterije za zagotavljanje varnosti krme, ki niso določeni s pravilnikom, temveč jih NDPK določi na podlagi lastne ocene tveganja oziroma ocene tveganja, ki jo na njegovo zahtevo opravi strokovna institucija. Če nosilec dejavnosti pri izvajanju notranjih kontrol ugotovi, da krma ne izpolnjuje kriterijev varnosti iz pravilnika, mora o tem nemudoma obvestiti pristojni OU UVHVVR in ukrepati v skladu z 20. členom Uredbe 178/2002/ES;
- GU UVHVVR takoj obvesti Evropsko Komisijo in države članice EU preko sistema RASFF, če se z analizo tveganja ugotovi, da bi lahko proizvodi za prehrano živali neposredno ali posredno vplivali na zdravje ljudi oziroma živali ali na okolje in predvsem, kadar je ugotovljeno, da za proizvode za prehrano živali niso izpolnjeni kriteriji iz 4 člena zgoraj navedenega pravilnika oz. iz EU zakonodaje.

1.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Izvedba ukrepov je predpisana v 4(1)(2) in 8(6) členu Pravilnika o pogojih za zagotavljanje varnosti krme in v Poglavju I Priloge X ter v Poglavju I Priloge XIII Uredbe Komisije 142/2011/EU.

Ne zagotavljanje varnosti krme v skladu s 33(1) členom ZVMS, kot tudi dajanje na trg krme, ki ni varna, sta prekrška, za katera je po ZVMS predpisana globa.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA POZITIVNIH REZULTATOV

V primeru ugotovitve, da krma ni varna, mora laboratorij NVI poleg pošiljatelja vzorca takoj obvestiti tudi GU UVHVVR.

VII. TRIHINELOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Trihineloz je sistemska bolezen, ki jo povzroča glista *Trichinella spiralis*, lasnica. Razširjena je po vsem svetu. Na človeka se prenaša predvsem s surovo oziroma toplotno nezadostno obdelano svinjino, konjskim mesom ali mesom za trihinelo dovzetne divjadi, v katerem so prisotne žive ličinke parazita. V Sloveniji je glede na ugotovitve pri živalih možnost prenosa na ljudi minimalna. Večinoma so primeri vnešeni. Okužba je večinoma asimptomatska, za težji potek so značilne prebavne motnje ki jim sledijo periorbitalna oteklina, bolečina in otrdelost mišic, miozitis, vročina in eozinofilija, redkeje prizadetost srca, pljuč ali osrednjega živčevja (1).

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Trihineloz je v Sloveniji redko prijavljena zoonoza.

Preglednica: število prijavljenih primerov trihineloze v RS v letih od 2000-2014 (2)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1*	0

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Literatura:

- Ogrinc K. Trihineloz. In: Tomažič J, Strle F. Infekcijske bolezni. Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo Ljubljana, 2014: 514-15.
- Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. INacionalni inštitut za javno zdravje 2014. Pridobljeno s spletne strani: Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Trichinella spp.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Trihineloz je med redko prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. V letih od 2001 do 2006 so bili prijavljeni 4 primeri, v letu 2007 ni bilo prijavljenega nobenega primera. V letu 2008, 2009 in 2011 bil prijavljen po en primer bolezni, leta 2010 nismo zabeležili nobenega primera, v letu 2012 in 2013 sta bila ponovno zabeležena primera.

2. SISTEM OBVEŠČANJA-PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezni prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB S TRIHINELO PRI LJUDEH

V letu 2015 bo NIJZ v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje okužbe pri ljudeh.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

- dokaz ličink gliste *Trichinella* v tkivu, pridobljenem z mišično biopsijo;
- serološka diagnostika (indirektna imunofluorescenca, ELISA, WB).

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS, NIJZ, NLZOH takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka mesečno vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

TRIHINELOZA (*Trichinella* spp.)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih šestih znakov:

- povišana telesna temperatura,
- bolečina in utrujenost v mišicah,
- driska,
- edem obraza,
- eozinofilija,
- subkonjunktivalne in subungualne krvavitve ter krvavitve v mrežnico.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih dveh laboratorijskih testov:

- dokaz ličink gliste *Trichinella* v tkivu, pridobljenem z mišično biopsijo,
- porast specifičnih protiteles proti glisti *Trichinella* (indirektna imunofluorescenčna metoda, ELISA ali Western Blot).

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih dveh epidemioloških povezav:

- izpostavitve onesnaženi hrani (meso),
- izpostavitve skupnemu viru.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja,

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo,

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje trihineloze poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme območna enota NIJZ. NIJZ izvede epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki o številu zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe. NIJZ predlaga preventivne in protiepidemijske ukrepe ter sodeluje z veterinarsko službo. Ukrepe za obvladovanje trihineloze izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ in UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti; zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA

Bolezen oziroma razvojna oblika povzročitelja se spremlja v okviru obveznega veterinarskega pregleda živali pri zakolu in obveznega veterinarskega pregleda uplenjene divjadi. Spremlja se pri domačih živalih (domači prašič, konj) in divjih živalih (divji prašič, medved, jazbec in druga gojena ter prostoživeča divjad, ki je dovzetna za okužbo s trihinelami).

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letih od 1999 do 2003 ni bilo ugotovljenega pozitivnega primera, leta 2004 pa je bil povzročitelj ugotovljen pri 1 divjem prašiču. V letih 2006-2007 je bilo zaradi ugotavljanja razširjenosti trihinele pri lisicah pregledanih 1.288 vzorcev lisic, povzročitelj pa je bil ugotovljen pri 7 živalih (pri treh lisicah *T. britovi*, pri 2 lisicah *T. spiralis*, v dveh primerih pa determinacija zaradi razpada DNK ni bila mogoča). Podatki drugih let so razvidni iz preglednice spodaj. V letu 2013 je bil potrjen primer trihineloze pri 1 volku (*T. britovi*).

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V klavnici se trupi domačih prašičev in konj ter gojene divjadi v primeru zakola v klavnici sistematično vzorčijo za pregled na trihinele. Prav tako se opravi pregled na prisotnost ličink trihinel mesa pri zakolu prašičev na turistični kmetiji. Pregled divjih prašičev ali druge prostoživeče divjadi, ki je dovzetna za okužbo s trihinelami in katere meso je namenjeno za dajanje na trg za prehrano ljudi se na prisotnost trihinele pregleda v obratih za obdelavo divjadi. Zbiralnica uplenjene divjadi mora zagotoviti pregled na prisotnost trihinele trupov ali mesa dovzetne divjad, ki jih neposredno dobavlja končnemu potrošniku, divjad ali meso divjadi, ki ga zbiralnica uplenjene divjadi dobavi lokalnim trgovinam na drobno, ki z mesom neposredno oskrbujejo končnega potrošnika, pa se opravi v zbiralnici kot del obveznega veterinarskega pregleda.

Preiskava na prisotnost ličink trihinel ni obvezna za domače prašiče zaklane na kmetiji, katerih meso je namenjeno lastni domači porabi in divje živali, katerih meso je namenjeno lastni domači porabi uplenitelja. Epidemiološka enota je žival.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Preiskava se opravi v okviru obveznega veterinarskega pregleda živali pri zakolu (domači prašič, konj) in obveznega veterinarskega pregleda uplenjene divjadi, katere meso je namenjeno za dajanje na trg za prehrano ljudi ter za divjad ali meso divjadi, ki se neposredno dobavlja končnemu potrošniku ali lokalnim trgovinam na drobno, ki z mesom neposredno oskrbujejo končnega potrošnika.

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 1.2.4.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

V skladu z Uredbo Komisije (ES) št. 2075/2005 o določitvi posebnih predpisov za uradni nadzor Trihinel v mesu se vzorci odvzamejo na način določen v:

- 2. točki, Poglavja I, Priloge I;
- Priloge III.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA/POZITIVNI REZULTAT - KLINIČNA SLIKA

Šteje se, da je bolezen ugotovljena, če se pri pregledu na trihinele v vzorcih ugotovi povzročitelj.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Metoda prebave zbirnega vzorca z magnetnim mešanjem (Priloga I, Poglavje I, Uredbe 2075/2005). Preiskave na prisotnost ličink *Trichinella* spp. opravljajo uradni laboratoriji. reiskave na prisotnost ličink *Trichinella* spp. pri divjadi, katero lovska organizacija neposredno dobavi končnemu potrošniku, pa lahko opravljajo tudi veterinarske organizacije.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Osebe, ki lovijo divjad za dajanje na trg za prehrano ljudi, morajo imeti zadostno znanje na področju patologije divjadi in proizvodnje ter obdelave divjadi in mesa divjadi po lovu, da bi lahko opravljali prvi pregled divjadi na kraju samem.

Nosilec živilske dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GHP) in vodenje evidenc.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- nosilec živilske dejavnosti turistične kmetije mora najmanj 48 ur pred zakolom prašičev obvestiti uradnega veterinarja, ki mora opraviti pregled živali pred klanjem in mesa po zakolu. Nosilec živilske dejavnosti mora za prašiče zagotoviti tudi pregled mesa na prisotnost ličink trihinel;
- živila morajo biti v prometu na predpisan način označena oziroma certificirana;
- divjad ali meso divjadi je dovoljeno oddati na trg za prehrano ljudi, lokalnim trgovinam na drobno oziroma končnemu potrošniku samo, če je divjad oziroma meso divjadi pregledano na prisotnost trihinel;
- obvezno obveščanje med veterinarsko in zdravstveno službo o pojavu zoonoz pri živalih oziroma ljudeh;
- izvajanje monitoringa prisotnosti povzročitelja trihineloze pri divjadi.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Meso živali, pri katerem je ugotovljena trihinelozna, se oceni kot neustrezno za prehrano ljudi. Ukrepe v reji se lahko uvede, če zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov bolezni pri ljudeh. Glede na naravo bolezni in če je potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Na podlagi rezultatov poizvedb uradni veterinar lahko odredi izvajanje potrebnih veterinarskih ukrepov v reji živali, zagotavljanje DDD ter druge potrebne ukrepe.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Enkrat mesečno morajo OU UVHVVR poročati glavnemu uradu UVHVVR o številu *post mortem* pregledov na klavnicah in ugotovljenih primerih trihineloze pri *post mortem* pregledu.

O številu *post mortem* pregledov v obratih za obdelavo divjadi, zbiralnicah uplenjene divjadi in na turističnih kmetijah morajo OU UVHVVR poročati glavnemu uradu UVHVVR v začetku koledarskega leta za preteklo leto.

Veterinarske organizacije morajo v primeru, da se pri preiskavi vzorcev ugotovi prisotnost trihinel, najkasneje v 24 urah po telefaksu ali elektronski pošti obvestiti OU UVHVVR.

Poročilo o pojavih te bolezni se izvede enkrat mesečno za pretekli mesec preko računalniškega programa CIS EPI.

VIII. TUBERKULOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Tuberkuloza spada med klasične zoonoze. Okužba ljudi preko gastrointestinalnega trakta z mlekom in mlečnimi izdelki se prepreči s pasterizacijo le teh. Pojav bovine tuberkuloze pri človeku je odvisen od prisotnosti *M. bovis* pri govedu in količine surovega ali toplotno nezadostno obdelanega mleka, ki ga uživa populacija. Glede na situacijo v živalski populaciji je možnost prenosa bolezni iz živali na ljudi v Sloveniji izredno majhna.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

V Sloveniji je bil od leta 2008 dalje pri vseh bolnikih s potrjeno boleznijo, izoliran *M. tuberculosis*.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Mycobacterium bovis subsp. *bovis*, *Mycobacterium bovis* subsp. *caprae*

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Register za tuberkulozo je bil v Sloveniji ustanovljen 1954 na Golniku in se še vedno nahaja v okviru Bolnišnice Golnik - Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo. Tu so registrirani vsi bolniki s tuberkulozo v Sloveniji. Od leta 1995 do vključno 2007 so sistem registracije bolnikov in nadzora nad prejetjem zdravil posodobili in uskladili z zahtevami SZO in Evropskega centra za spremljanje tuberkuloze - EuroTB. Od leta 2008, ko je Euro-TB prenehal z delovanjem in je prevzel njegovo vlogo ECDC, pošiljajo podatke letno tudi na ECDC v Stockholm. Z omenjenimi ukrepi so v zadnjih letih v Sloveniji dosegli izrazit upad števila bolnikov s tuberkulozo - enega največjih med evropskimi državami. Po podatkih Registra za tuberkulozo je bilo v letu 2009 v Sloveniji registriranih 188 bolnikov s tuberkulozo (*M. tuberculosis*), v letu 2010 pa 151 novoodkritih primerov. Leta 2011 je bilo v Sloveniji prijavljenih 192 novo odkritih primerov tuberkuloze, od tega 135 avtohtonih in 57 vnešenih. Zabeleženih je bilo tudi 11 ponovno reaktiviranih primerov. V letu 2012 so zabeležili 135 novih primerov (90 avtohtonih in 45 vnešenih; od teh je bilo 13 primerov reaktiviranih). Podatki za leto 2013: v Registru za tuberkulozo je bilo registriranih 140 (incidenca 6,8/100 000) bolnikov s tuberkulozo, od tega ima 136 bolnikov diagnozo postavljeno na bakteriološkem dokazu *M. tuberculosis* (v kulturi kužnin so porasle *M. tuberculosis*). 3 bolniki s tuberkulozo imajo bolezen potrjeno na osnovi tipične histološke slike odvzetih tkiv; pri enem bolniku so začeli zdravljenje tuberkuloze na osnovi tipične klinične slike in laboratorijskih preiskav, čeprav bolezni niso bakteriološko ali histološko potrdili. V tem primeru gre za tuberkulozo centralnega živčevja, katere diagnoza je težavna.

Vse od leta 2000 je incidenčna stopnja pod 20, kar nas po kriterijih SZO uvršča med države z nizko incidenco tuberkuloze. Zaradi nizke incidenčne stopnje obolevanja je od 2005 proti tuberkulozi obvezno le selektivno cepljenje novorojenčkov iz družin, ki so se v zadnjih petih letih pred rojstvom novorojenčka priselile iz držav z visoko incidenco tuberkuloze ali novorojenčke, kateri bodo v prvih letih življenja živeli ali pogosto zahajali v države z visoko incidenco tuberkuloze. *M. bovis* ali *M. capre* v letu 2013 niso potrdili.

2. SISTEM POROČANJA

Poročanje v Sloveniji je centralizirano. Zdravniki, ki zaznajo primer tuberkuloze, so v roku enega tedna dolžni poročati neposredno registru za tuberkulozo. Hkrati o pozitivnih izvidih tedensko poročajo tudi vsi mikobakteriološki laboratoriji, ki se ukvarjajo z diagnostiko tuberkuloze. V sklopu registra se tako zbirajo podatki o bolnikih, o razširjenosti njihove bolezni, o opravljenih diagnostičnih postopkih in rezultatih preiskav, o odpornosti bacilov tuberkuloze proti antituberkulotikom in tudi podatki o zaključku in izidu zdravljenja. Register za tuberkulozo pripravlja tedenska poročila o številu registriranih bolnikov v Sloveniji in njihovih značilnostih in tudi obsežnejše letno poročilo. Hkrati s tem se od leta 2001 rutinsko opravlja tudi molekularna genotipizacija pri vseh bolnikih, kjer izoliramo povzročitelje (v 85 % primerov). Ta se uporablja za spoznavanje poti prenosa tuberkuloze v Sloveniji in za načrtovanje nadaljnjih ukrepov. Register koordinira tudi pregledovanje skupin s povišanim tveganjem za okužbo in razvoj bolezni (kontakti, okuženi z virusom HIV, imunsko kompromitirani, brezdomci, zdravstveni delavci, oskrbovanci v domovih za ostarele, zaporniki in priporniki, osebe pred predvidenim zdravljenjem z

inhibitorji TNF alfa, osebe pred predvideno transplantacijo organov). Na predlog nacionalnega programa za tuberkulozo se je z letom 2005 prenehalo neselektivno cepljenje novorojenčkov in obdržalo cepljenje samo pri otrocih iz skupin prebivalstva s povečanim tveganjem. Od leta 2005 register koordinira tudi poročanje o opravljenem cepljenju s cepivom BCG.

3. OPREDELITEV PRIMERA

Letna incidenca tuberkuloze se določa na podlagi štetja bolnikov s potrjeno pljučno oziroma zunajpljučno tuberkulozo in ne na podlagi suma na tuberkulozno obolenje. Klasifikacija vseh primerov pljučnih bolezni temelji na pregledu razmaza izmečka. Tudi v primerih suma na zunajpljučno tuberkulozo se pregleda razmaza izmečka. Diagnoza zunajpljučne tuberkuloze mora biti ugotovljena s pozitivno kulturo in ugotovitvijo kompleksa mikobakterij tuberkuloze (MT kompleksa) iz materiala iz zunajpljučnega organa ali s histološko preiskavo ali z izrazitimi kliničnimi znaki, ki so skladni z aktivno zunajpljučno tuberkulozo. Ob ugotovitvi tuberkuloze se bolnika praviloma predstavi pulmologu, ki predpiše in nadzoruje zdravljenje tuberkuloze, tako pljučne kot zunajpljučne.

4. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

V Sloveniji tuberkulozo dokazujemo s pregledovanjem kužnin in sicer pridejo v poštev vse vrste kužnin, glede na možnost bolezni. Najpogostejše se pregleduje izmeček, inducirani izmeček, kužnine odvzete pri bronhoskopiji, izpirek želodca ali želodčni sok. Redkeje se pregleduje različne punktate, urin, likvor, različne biopate, kri, blato in kostni mozeg. Na kužninah najprej opravijo mikroskopski pregled na acidorezistentne bacile (barvanje po Ziehl-Neelsonu s svetlobnim mikroskopom ali barvanje po auraminu s fluorescenčnim mikroskopom). Hkrati pričnejo s testi pomnoževanja nukleinskih kislin in z osamitvijo na trdnih (gojišče po Löwenstein-Jensen in Stonebrink) in tekočih gojiščih (BACTEC MGIT 960). Po osamitvi mikobakterij na gojiščih zaposleni v laboratoriju izvedejo identifikacijo vrste z oceno morfologije kolonij, kombinacijo mikroskopskih, biokemičnih testov in molekularno bioloških testov. Testiranje občutljivosti na protimikrobna sredstva izvajajo večinoma v tekočih gojiščih BACTEC MGIT 960, občasno so potrebna še gojenja na trdnih gojiščih. Kot pomoč pri tem vedno pogosteje uporabljajo tudi molekularno biološke metode, ki pa so slabše občutljive od klasičnih metod. Za epidemiološke namene uporabljajo različne metode molekularne genotipizacije to je metoda polimorfizma dolžine restrikcijskih fragmentov DNK. - RFLP IS 6110 (RFLP, angl. Restriction Fragment Length Polymorphism), metoda MIRU VNTR ali s poligotipizacijo. V Sloveniji se pri vseh izoliranih bacilih tuberkuloze rutinsko opravi testiranje občutljivosti in genotipizacija le-te, ki jo uporabljamo v epidemiološke namene.

5. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Primer tuberkuloze je lahko opredeljen kot *bakteriološko potrjen*, kar pomeni primer tuberkuloze s pozitivno izvidom kultivacije na kompleks bacilov tuberkuloze. Poročati je potrebno tudi o *bakteriološko nepotrjenih* primerih, kjer pa morata biti za vsak primer izpolnjena dva pogoja:

1. specialist mora presoditi, da gre pri bolniku za klinični potek in/ali histološke spremembe prizadetega organa in/ali rentgenološke značilnosti, ki so skladne s tuberkulozo in
2. uvedeno mora biti zdravljenje s standardnim režimom antituberkulotikov.

Obveščanje koordinira Register za tuberkulozo in sicer po prejetju prijave s strani klinika, obducenta ali laboratorijskega delavca. Takrat se izvede dodatno poizvedovanje glede ustreznosti zdravljenja in diagnostičnih postopkov. Izvede se tudi epidemiološka anketa z namenom pridobitve podatkov za pregledovanje kontaktov in za kasnejše ugotavljanje poti prenosa oziroma vključenosti v mikroepidemijo na podlagi molekularne genotipizacije. Register koordinira obseg in število potrebnih pregledov oseb, ki so bili v stiku z bolniki in o opravljenem pregledu pridobi tudi poročilo s strani pulmologa ali pediatra. O številu tuberkuloznih bolnikov se redno poroča tudi SZO (regionalnemu uradu SZO za Evropo – CISID in Evropskemu centru za nalezljive bolezni, ECDC (v Stockholmu). Podatki o epidemiologiji tuberkuloze v Sloveniji so tako dostopni tudi preko interneta.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Bistveno za učinkovit nadzor nad tuberkulozo je čim hitreje zaznavanje, diagnostika bolnikov s tuberkulozo in uvedba ustreznega zdravljenja. Kužne bolnike se v Sloveniji za čas kužnosti vedno hospitalizira v bolnišnicah kjer se izvajajo ukrepi osamitve bolnika (izolacija) in ukrepi preprečevanja širjenja okužbe (izvajanje administrativnih, tehničnih ukrepov in ukrepov zaščite zdravstvenih delavcev). Nujno je pregledovanje kontaktov, to je oseb, ki so bile v stiku s tuberkuloznimi bolniki. Med njimi je nujno ugotavljanje sekundarnih primerov tuberkuloze (kjer se z zdravljenjem prepreči pojav kužnosti in

prenos bolezni na zdrave) in tudi oseb z latentno okužbo z bacili tuberkuloze (pozitivni tuberkulinski in/ali gamainterferonski test), kjer s preventivnim zdravljenjem s kemoprofilakso preprečimo pojav aktivne tuberkuloze. Aktivno ukrepanje z namenom iskanja tuberkuloze ali latentne okužbe se izvaja tudi pri ogroženih skupinah: okuženih z virusom HIV, imunsko kompromitiranih, brezdomcih, zdravstvenih delavcih, oskrbovancih v domovih za ostarele, zapornikih in pripornikih, pri osebah, ki bodo zdravljene z inhibitorji TNF alfa ali drugimi imunosupresivnimi zdravili in pri osebah pred predvideno transplantacijo organov.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU

Status: Republika Slovenija ima z odločbo Komisije št. 2009/342/ES z dne 23. aprila 2009 o spremembi Odločbe 2003/467/ES o priznanju nekaterih upravnih regij v Italiji kot uradno prostih tuberkuloze govedi, goveje bruceloze in enzootske goveje levkoze, nekaterih upravnih regij na Poljskem kot uradno prostih enzootske goveje levkoze ter Poljske in Slovenije kot uradno prostih tuberkuloze govedi, priznan status države, uradno proste tuberkuloze.

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Zadnji primer, ko je bila izolirana *M. bovis* (subsp. *Caprae*), je bil potrjen leta 2011 pri živali, ki je bila pripeljana v Slovenijo iz Romunije. Sistematično spremljanje in izkoreninjenje tuberkuloze se izvaja od leta 1962 dalje.

V letu 2003 so se v skladu z Direktivo 64/432 pričele izvajati preiskave za pridobitev statusa države, uradno proste tuberkuloze. V ta namen je bilo treba v šestih zaporednih letih pregledati vse živali starejše od 6 tednov. Na podlagi rezultatov dveh zaporednih enoletnih kontrolnih obdobj, ko delež okuženih čred ni bil večji od 1%, se je presledek med dvema rednima preiskavama podaljšal na dve leti. Republika Slovenija je status države, uradno proste tuberkuloze govedi, pridobila leta 2009. Za vzdrževanje statusa države, uradno proste tuberkuloze, so bile živali pregledane v dveh triletnih kontrolnih obdobjih (2009 – 2011 in 2012 – 2014). Glede na to, da delež čred, v katerih je bila potrjena okužba ni bil večji od 0,1%, se je v letu 2015 presledek med dvema rednima preiskavama podaljšal na štiri leta.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

Na podlagi vsakoletne odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali, se nadzor nad boleznijo izvaja že vrsto let. Program se izvaja v okviru sistematičnega spremljanja stanja in obvladovanja bolezni v populaciji govedi.

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Na podlagi Odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali v letu 2015 je za vzdrževanje statusa države, uradno proste tuberkuloze govedi, potrebno:

- z intradermalnim tuberkulinskim testom preiskati vsa goveda, starejša od 6 tednov v 25 % čred; program vzorčenja pripravi glavni urad UVHVVR, intradermalno tuberkulinizacijo opravijo veterinarske organizacije najpozneje do 18. novembra 2015;
- odvzeti vzorce spremenjenih pljuč in pripadajočih bezgavk za bakteriološko preiskavo za izključitev okužbe z *Mycobacterium bovis* v vseh primerih, ko uradni veterinar pri *post mortem* pregledu ugotovi znake pljučnice pri govedu, starejšem od 30 mesecev. Vzorce odvzamejo uradni veterinarji v klavnici, preiskavo opravi NVI (uradni laboratorij).

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Glej 1.2.1.

1.2.3. VRSTA VZORCA

- intradermalni tuberkulinski test;

- spremenjena pljuča in pripadajoče bezgavke;
- jetra ter retrofaringealne, bronhialne, mediastinalne, supramamarne, mandibularne in mezenterialne bezgavke.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Intradermalni tuberkulinski test in bakteriološke preiskave vzorcev zaradi ugotovitve povzročitelja tuberkuloze se opravijo v skladu s Prilogo B Direktive 64/432. Pri rutinskem sistematičnem spremljanju se lahko uporabi ali enkratni intradermalni ali primerjalni intradermalni test, v primeru sumljive ali pozitivne reakcije po prvem preizkusu, pa se vedno uporabi primerjalni intradermalni test.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA

Tuberkuloza govedi je potrjena, če se izolira povzročitelj tuberkuloze (*M.bovis*). Živali, ki sumljivo reagirajo na enkratni intradermalni test, je treba ponovno testirati po najmanj 42 dneh. Za ponovno testiranje se vedno uporabi primerjalni intradermalni test. Če živali v tem testu ne reagirajo negativno, gre za sum na TBC in se te živali zakolje pod uradnim veterinarskim nadzorom. Pri pregledu organov in pripadajočih bezgavk mora uradni veterinar v laboratorijsko preiskavo poslati dele parenhimatoznih organov (jetra, vranica, pljuča,...) in patološko spremenjene bezgavke. Če na trupu in organih ni sprememb, se v laboratorijsko preiskavo pošlje vzorec jeter ter retrofaringealne, bronhialne, mediastinalne, supramamarne, mandibularne in mezenterialne bezgavke.

Tuberkuloza je potrjena, kadar je izoliran povzročitelj.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

diagnostične metode	
predpisane	druge
tuberkulinizacija dokaz povzročitelja in identifikacija izolata	molekularne metode (PCR)

Metode po Diagnostičnem priročniku OIE, zadnja spletna izdaja.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA

Cepljenje je prepovedano.

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec živilske dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GAP, GHP) in vodenje evidenc.

Premik govedi ter živil, ki izvirajo iz teh živali, je možen le, če govedo izvira iz črede, uradno proste tuberkuloze. Sumljiva in okužena gospodarstva so pod uradnim veterinarskim nadzorom.

Če se status črede začasno razveljavi, je promet s proizvodi oziroma izdelki iz teh živali možen v skladu z Uredbo 854/2004 in pravilnikom, ki določa ukrepe za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje tuberkuloze.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- veterinarska organizacija, ki postavi sum, mora o sumu na tuberkulozo takoj obvestiti OU UVHVVR;
- ukrepi ob sumu in potrditvi bolezni;
- ugotavljanje, podelitev, razveljavitev in odvzem zdravstvenih statusov čred v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Status črede

Ob sumu na tuberkulozo se status črede, uradno proste tuberkuloze, začasno razveljavi do potrditve ali izključitve bolezni.

Na tuberkulozo se sumi, če:

- se pri živalih s pogostim kašljanjem ugotovita hujšanje in oteklost otipljivih bezgavk;
- se na organih zaklanih ali poginjenih živali najdejo granulomatozne ali druge spremembe, na podlagi katerih se lahko sumi na TBC;
- je bila pri živalih ugotovljena sumljiva ali pozitivna reakcija na intradermalni tuberkulinski test; intradermalni tuberkulinski test in presoja rezultatov se opravita v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali;
- kadar je rezultat pri izvajanju tuberkulinizacije (za pridobitev oziroma vzdrževanje statusov čred, za namene trgovanja, izvoza):
 - o pozitiven – v primeru, da se kot prvi test uporabi primerjalni intradermalni tuberkulinski test ali
 - o sumljiv ali pozitiven – v primeru, da se kot drugi (ponovni) test uporabi primerjalni tuberkulinski test.

Če se z izolacijo povzročitelja tuberkuloza potrdi, se status črede, uradno proste tuberkuloze, odvzame.

Uradni veterinar mora preverjati vse črede, ki so epizootiološko povezane.

Uradni veterinar odvzame status črede tudi v naslednjih primerih:

- če se pri patoanatomskem pregledu ugotovijo spremembe, značilne za tuberkulozo;
- če se z epizootiološko preiskavo ugotovi verjetnost okužbe;
- iz kakršnih koli drugih razlogov, ki so pomembni pri preprečevanju in zatiranju tuberkuloze govedi.

Ukrepi

Na sumljivem gospodarstvu se uvede uradni nadzor in se opravi epizootiološko poizvedovanje, zagotovi se izvedba potrebnih laboratorijskih preiskav in se začasno razveljavi status črede. Poleg tega uradni veterinar z odločbo odredi naslednje ukrepe:

- prepoved premikov govedi z in na gospodarstvo, razen v klavnico za zakol pod uradnim nadzorom;
- osamitev oziroma izločitev sumljivih živali;
- mleko sumljivih živali se lahko uporabi za prehrano drugih živali na gospodarstvu po predhodni toplotni obdelavi; mleko ostalih govedi se lahko uporabi za prehrano ljudi, če je bilo v mlekarni toplotno obdelano pod uradnim nadzorom vsaj pri temperaturi pasterizacije;
- postavitve razkuževalnih barier na izhodu in vhodu na gospodarstvo in v posamezne objekte, kjer se nahaja govedo.

Uradni veterinar na klavnici mora pri zakolu živali, ki niso reagirale negativno na primerjalni intradermalni tuberkulinski test ali če se na TBC posumi na podlagi kliničnih znakov ali pri pregledu živali po zakolu zagotoviti, da se opravijo potrebne laboratorijske preiskave. Po pregledu organov ter pripadajočih bezgavk mora uradni veterinar v laboratorijsko preiskavo poslati spremenjene dele parenhimatoznih organov (pljuča, jetra, vranica itd.) in patološko spremenjene bezgavke.

Če se na trupu in organih ne najde nobenih sprememb, uradni veterinar v laboratorijsko preiskavo pošlje vzorec jeter ter retrofaringealne, bronhialne, mediastinalne, supramamarne, mandibularne in mezenterialne bezgavke.

Patolog NVI mora v primeru sekcije izločenih živali in pri živalih, pri katerih se pri sekciji ugotovijo značilne spremembe, v laboratorijsko preiskavo poslati spremenjene dele parenhimatoznih organov (pljuča, jetra, vranica, itd.) in patološko spremenjene bezgavke. Če na trupu in organih ne najde nobenih sprememb, se v laboratorijsko preiskavo pošlje vzorec jeter ter retrofaringealne, bronhialne, mediastinalne, supramamarne, mandibularne in mezenterialne bezgavke.

Na okuženem gospodarstvu uradni veterinar z odločbo odredi naslednje ukrepe:

- izločitev sumljivih oziroma okuženih živali v roku 30 dni od prejema rezultatov opravljenih preiskav, pod uradnim nadzorom; za živali, ki niso reagirale negativno na intradermalni tuberkolinski test in ne kažejo kliničnih znakov TBC, lahko uradni veterinar dovoli odstopanje od roka iz te alineje, vendar ne za več kot tri mesece, in sicer za breje živali v zadnji tretjini brejosti oziroma v primeru, ko zaradi premajhne kapacitete klavnice goveda iz okužene črede ni mogoče zaklati v tem časovnem obdobju; zdravstvena ustreznost mesa se oceni v skladu s predpisi, ki urejajo proizvodno živil živalskega izvora;
- prepoved odvažanja krme in gnoja z okuženega gospodarstva; gnoj iz vseh objektov, kjer je nastanjeno govedo, je treba uskladiščiti na mestu, kjer je onemogočen dostop dovzetnih živali; gnoj je treba razkužiti in ga uskladiščiti za vsaj tri mesece. Razkuževanje ni potrebno, če je gnoj prekrit s plastjo neokuženega gnoja ali zemlje. Prav tako je potrebno razkuževanje gnojevke, če ta ni bila odstranjena hkrati z gnojem;
- čiščenje in razkuževanje;
- druge ukrepe, potrebne za sanacijo okuženega gospodarstva.

Zdravstvena ustreznost mesa živali, ki na primerjalni intradermalni test niso reagirale negativno, ali živali, pri katerih se je na tuberkulozo posumilo na podlagi kliničnih znakov oziroma pri pregledu živali po zakolu, se oceni v skladu s predpisi, ki urejajo proizvodnjo živil živalskega izvora.

Uradni veterinar ukine odrejene ukrepe, ko je bilo na gospodarstvu opravljeno končno čiščenje in razkuževanje prostorov ter pribora in so vse živali, starejše od šestih tednov, negativno reagirale na vsaj dva zaporedna intradermalna testa - prvi najmanj šestdeset dni in drugi najmanj štiri mesece ter največ dvanajst mesecev po odstranitvi zadnjega pozitivnega reaktorja. Status črede, uradno proste tuberkuloze se povrne v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Tuberkuloza govedu spada v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, med obvezno prijavljive bolezni. Ob sumu mora veterinarska organizacija, ki sum postavi, o tem takoj obvestiti pristojni OU UVHVVR. Glavni urad UVHVVR mora pojav bruceloze pri govedu, preko sistema ADNS (animal disease notification system), prijaviti tudi na Komisijo in drugim državam članicam.

Poročanje o opravljenih preiskavah za vzdrževanje statusa države proste tuberkuloze:

Tuberkulinizacije in rezultati preiskav morajo biti vneseni v računalniški program CIS EPI.

Poročanje v primeru suma ali ugotovitve bolezni:

Če veterinarska organizacija postavi sum na bolezen, mora o sumu takoj obvestiti OU UVHVVR. Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja, po katerih se sumi, da je žival zbolela ali poginila za boleznijo, mora imetnik živali to takoj sporočiti veterinarski organizaciji. Pri sumu da se je bolezen pojavila, je treba takoj poskrbeti, da se bolezen ugotovi oziroma da se sum na bolezen ovrže. Veterinarska organizacija, ki sum postavi mora o sumu na bolezen takoj obvesti OU UVHVVR. Uradni laboratorij mora o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti OU UVHVVR. Če gre za prvi pojav bolezni v državi, mora uradni laboratorij o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvestiti tudi glavni urad UVHVVR. Bolezen uradno potrdi UVHVVR. O sumu ali potrditvi bolezni mora uradni veterinar obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo.

IX. VEROTOKSIČNA *ESCHERICHIA COLI*

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Escherichia coli (*E. coli*) je vrsta bakterij iz rodu ešerihij. Predstavlja velik del normalne črevesne mikroflore pri sesalcih. Nekateri sevi *E. coli* so virulentni in povzročajo črevesne in zunaj črevesne okužbe. Na osnovi dejavnikov virulence razlikujemo enteropatogene (EPEC), enterotoksigene (ETEC), enteroinvazivne (EIEC), enteroagregativne (EAEC), difuzno adherentne (DAEC) in verotoksigene *E. coli* (STEC/VTEC). Slednje izdelujejo verocitotoksine in lahko povzročajo hude alimentarne toksikoinfekcije. Na podlagi različnih antigenskih struktur jih klasificiramo v različne serotipe. Med pogostejšimi, ki povzročajo okužbe pri ljudeh, so naslednje serološke skupine O157, O26, O103, O111 in O145.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Za salmonelami in kampilobaktri so *E.coli* tretji najpogostejši bakterijski povzročitelj drisk v Sloveniji. Pomembna skupina le-teh so VTEC.

Od leta 2005 do 2014 smo zabeležili od 113 do več kot 200 prijav *E.coli* letno, od teh je bilo od 4 do 29 potrjenih VTEC.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Verotoksična *Escherichia coli* (VTEC).

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Preglednica: Število potrjenih primerov VTEC v Sloveniji od 2005 -13

Leto	Št. potrjenih primerov VTEC	Serološke skupine (število primerov)	Opombe
2005	4	O26 (2), O157 (1), O145 (1)	En smrtni primer
2006	4	O26 (3), O157 (1)	
2007	4	O26 (2), O157 (2)	HUS (hemolitično uremični sindrom) – en bolnik
2008	7	O103 (3), O157 (1), O26 (1), O111 (1), O-avtoaglutinacija (1)	
2009	12	O26 (4), O157 (1), O91 (1), O103 (1), O111 (1), O126 (1), O128 (1), O146 (1), O148 (1)	
2010	20	O26 (6), O157 (2), O111 (2), O128 (1), O103 (1), O55 (1), O149 (1), O174 (1), O-avtoaglutinacija (1), ND (4).	HUS – en bolnik
2011	25	O157 (7), O26 (4), O177 (2), O146 (3) in O84 (2), O82 (1), O91 (1), O103 (1), O153 (1), O113 (1) O6 (1), ND (2).	En bolnik okužen z dvema sevoma VTEC. HUS – pet bolnikov, en umrl.
2012	29	O157 (5), O103 (3), O26 (2), O10, (1), O37 (1), O74 (1), O76 (1), O84 (1), O113 (1), O117 (1), O146 (1), O174 (1), O-avtoaglutinacija (1), ND (2).	V 7 vzorcih iztrebkov bolnikov so bili dokazani geni <i>vtx</i> v mešanih bakterijskih kulturah.
2013	17	O26 (3), O103 (2), O91 (2), O34 (1), O38 (1), O75 (1), O113 (1), O114 (1), O148 (1), O157 (1), O-avtoaglutinacija (2)	HUS – dva bolnika V vzorcu iztrebka enega bolnika so bili dokazani geni <i>vtx</i> v mešani bakterijski kulturi.
2014*	29	O26 (5), O157 (4), O103 (4), O113 (2), O153 (2), O146 (2), O27 (1), O55 (1), O63 (1), O20 (1), O-avtoaglutinacija (5)	En bolnik je bil okužen z dvema sevoma VTEC. V vzorcu iztrebka dveh bolnikov so bili dokazani geni <i>vtx</i> v mešani bakterijski kulturi.

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Od leta 2005 do 2014 smo letno zabeležili od 113 do 216 prijav *E.coli*, od teh je bilo letno od 4 do 29 potrjenih VTEC.

Zadnja izbruha, povzročena z *E. coli*, smo zabeležili leta 2007. Eden od izbruhov je bil hidričen, pri drugem je šlo za okužbo s hrano.

V letu 2013 smo ugotovili prisotnost genov za verocitotoksine *vtx1* in / ali *vtx2* v vzorcih iztrebkov 17 bolnikov. Iz 16 vzorcev smo uspeli osamiti seve VTEC, v enem vzorcu pa smo dokazali gene za verotoksine le v mešani bakterijski kulturi. Vzorci sedmih bolnikov (41 %) so bili odvzeti v ljubljanski regiji, štirih v celjski, treh v kranjski in treh v novogoriški regiji.

Največ bolnikov je bilo med zelo majhnimi otroki, mlajšimi od petih let (8 oz. 47 %), od teh so bili trije mlajši od enega leta. Trije so bili stari 5-14 let, eden 25-44 let, pet pa nad 65 let. Devet bolnikov je bilo moškega, osem pa ženskega spola.

Največ bolnikov je zbolelo oktobra (trije), po dva januarja, aprila, maja, avgusta in novembra, po eden pa februarja, marca, julija in septembra. Trinajst od 16 bolnikov, za katere imamo podatke, je bilo hospitaliziranih. Do zapleta HUS (hemolitični uremični sindrom) je prišlo pri dveh bolnikih, pri enem se je omenjeni zaplet celo ponovil. Izolata VTEC sta pripadala serološkima skupinama O34 in O148. Trije od 16 izolatov VTEC so pripadali serološki skupini O26, po dva O103 in O91, po en O34, O38, O75, O113, O114, O148 in O157, dva izolata pa sta bila v avtoaglutinabilni obliki.

Pri 11 od 17 vzorcev bolnikov smo dokazali gene za *vtx1*, pri 4 gene za *vtx2*, pri dveh pa obe skupini genov. Tipizacijo genov za verotoksine smo izvedli pri 16 osamljenih sevih VTEC. Pri sevih z genom za *vtx1* je prevladoval podtip *vtx1a*, pri sevih z genom za *vtx2* pa smo dokazali podtip *vtx2a*, *vtx2b*, *vtx2c* in *vtx2d*. Pri 8 od 16 osamljenih izolatih VTEC smo dokazali gene za intimin (*eae*), pri 12 pa tudi gene za enterohemolizin (*ehxA*). Noben sev VTEC ni imel genov, značilnih za enteroagregativne *E. coli*, prav tako niso imeli laktamaz beta-razširjenega spektra delovanja.

Literatura:

Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ljubljana 2014. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pi=105-5.3

2. SISTEM OBVEŠČANJA-PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezni prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB Z VTEC PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, NLZOH in IMI v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje okužbe z VTEC pri ljudeh. Približno 600 vzorcev iztrebkov bolnikov oziroma sevov, sumljivih na VTEC, bodo laboratoriji NLZOH in IMI pošiljali v potrditev v laboratorij NLZOH v Ljubljani. Vse vzorce / izolate bodo testirali z multiplimi PCR, ki omogočajo prepoznavanje tudi drugih skupin diareagenih *E. coli* (DEC), ne le zgolj VTEC in jih bodo nadaljnje tipizirali. Potrjene VTEC (približno 30 izolatov) bodo genotipsko in fenotipsko opredelili. Določali bodo serološke skupine O (tudi drugim skupinam DEC), občutljivost za določene antibiotike z disk difuzijo (tudi za druge DEC), sposobnost izdelovanja verotoksinov, dejavnike virulence, podtip verotoksinov, gene, značilne za enteroagregativne *E. coli* (EAEC). Vse humane izolate, tudi v primeru suma na izbruh, bodo primerjali med seboj in z živalskimi oz. živalskimi izolati z molekularnimi metodami, jih shranili in podatke posredovali v bazo ECDC. Posebno pozornost bodo namenili spremljanju HUS, povezanih z VTEC oziroma okužbami z *E. coli*.

Predvidevamo, da bopotrjenih do 30 humanih primerov okužb z VTEC.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

a) Fenotipske preiskave:

- osamitev in identifikacija izolatov *E. coli*: klasične bakteriološke metode;
- določanje seroloških skupin O: v skladu z navodili proizvajalcev antiserumov;
- ugotavljanje občutljivosti za antibiotike in interpretacija rezultatov: skladno s smernicami EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing);
- sposobnost izdelovanja verotoksinov: reverzna pasivna aglutinacija lateksa.

b) Molekularne preiskave:

- multipli PCR-ji: določanje različnih skupin diareagenih *E. coli*, določanje podtipov verotoksinov, genov, značilnih za EAEC;
- PCR: določitev dejavnikov virulence, podtipov verotoksinov;
- PFGE.

Epidemiološke metode

Izvedli bomo epidemiološko preiskavo primerov VTEC, HUS. Rezultate epidemiološke preiskave bomo primerjali z rezultati epizootičnih preiskav in s podatki o izolatih iz živil. Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVVR oziroma ZIRS in NIJZ NLZOH takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka mesečno vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

OKUŽBA Z *E. COLI*, KI PROIZVAJA TOKSIN SHIGA/VERO (STEC/VTEC)

Klinična merila

Driska, povezana z okužbo s/z STEC/VTEC

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih dveh znakov:

- driska,
- bolečina v trebuhu.

Hemolitično-uremični sindrom (HUS)

Vsaka oseba z akutno odpovedjo ledvic in vsaj enim izmed naslednjih dveh znakov:

- mikroangiopatska hemolitična anemija,
- trombocitopenija.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih treh laboratorijskih testov:

- osamitev *E. coli*, ki proizvaja toksin Shiga/Vero (STEC/VTEC),
- odkrivanje nukleinske kisline gena *stx1* ali *stx2*,
- odkrivanje prostih toksinov Shiga.

Naslednje merilo se lahko uporablja kot laboratorijsko merilo za potrditev STEC/VTEC samo v primeru hemolitično-uremičnega sindroma:

- porast specifičnih protiteles proti serološkim skupinam *E. coli*.

Če je možno, je treba opraviti izolacijo in dodatno opredelitev serotipa, fagotipa, genov *eae* in podtipov *stx1/stx2*.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih petih epidemioloških povezav:

- prenos s človeka na človeka,
- izpostavitve skupnemu viru,
- prenos z živali na človeka,
- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi,
- izpostavitve v okolju.

Razvrstitev primera

- A. Možen primer HUS zaradi okužbe s STEC: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila za HUS;
 B. Verjeten primer STEC/VTEC: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo ali je laboratorijsko potrjen primer brez kliničnih meril;
 C. Potrjen primer STEC/VTEC: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje VTEC poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna območna enota NIJZ. NIJZ izvede epidemiološko poizvedovanje v okolici bolnikov. S tem se pridobijo podatki o številu zbolelih, virih okužbe in poteku širjenja z namenom, da se prepreči tveganje za nadaljnje širjenje okužbe. NIJZ predlaga preventivne in protiepidemijske ukrepe ter sodeluje z veterinarsko službo. Ukrepe za obvladovanje izvaja NIJZ v sodelovanju z območnimi uradi UVHVVR, ZIRS in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, NLZOH, območne enote ZIRS in UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

Toksigeni sevi *E. coli*, ki proizvajajo verotoksine oziroma imajo gene za verotoksine, povzročajo hude alimentarne toksikoinfekcije. Pripadajo različnim serotipom. Najpogostejše serološke skupine, ki povzročajo okužbe pri ljudeh so O157, O26, O103, O111, O145. VTEC spada v B kategorijo bioloških agensov.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA IN ŽIVILIH NEŽIVALSKEGA IZVORA, (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2013 se je verotoksična *E.coli* (VTEC) določala v živilih ter vodi za namakanje. Skupaj se je analiziralo 382 vzorcev živil (mesni izdelki namenjeni za neposredno uživanje, mleto meso, mesni pripravki, surovo mleko, sveža listnata zelenjava, kalčki, semena za kaljenje) ter 8 vzorcev vode za namakanje. Pri vzorcih živil živalskega izvora se je prisotnost genov *vtx1* in /ali *vtx2*, ter prisotnost genov posameznih seroloških skupin ugotovila 13 vzorcih (7,1%) od 184 analiziranih vzorcev. Pri 10 vzorcih (5,4%) mletega mesa in mesnih pripravkov se je ugotovila prisotnost genov *vtx1* in/ali *vtx2*, ter tudi prisotnost genov ene izmed petih seroloških skupin, ki se najpogosteje pojavljajo kot povzročitelji okužb s hrano pri ljudeh (v nadaljevanju »top 5« kamor sodijo O157, O103, O26, O145 in O111). Prisotnost izolata serološke skupine O103, *vtx2* se je potrdila samo pri 1 vzorcu mesnega pripravka, pri 1 vzorcu mletega mesa pa je bila potrjena prisotnost netoksigenega seva O157. Pri 3 vzorcih (1,6%) je bila potrjena prisotnost genov za druge serološke skupine, ki ne sodijo med »top 5«, vendar izolata ni bilo mogoče dobiti. V živilih neživalskega izvora se je od 198 analiziranih vzorcev pri 2 vzorcih (1%) živil (špinača in ohrovt) in 1 vzorcu vode za namakanje ugotovila prisotnost genov *vtx1* in /ali *vtx2* in prisotnost genov ene ali več izmed seroloških »top 5« skupin, vendar izolata bakterije *E. coli* pri nobenem izmed analiziranih vzorcev ni bilo mogoče pridobiti.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Pri pripravi programa so bili upoštevani afera v Nemčiji, leta 2011, znanstvena mnenja EFSA, rezultati izvajanja uradnih nadzorov iz preteklih let, Uredba Komisije (ES) št. 2073/2005 o mikrobioloških kriterijih za živila (s spremembami), RASFF notifikacije, verjetnost pojavljanja povzročitelja v posameznih skupinah živil, določila Uredbe o mikrobioloških kriterijih za živila (ES), št. 2073/2005 in Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni (Letna poročila NIJZ).

V letu 2015 se bo izvajalo vzorčenje živil živalskega in neživalskega izvora ter vode za namakanje. Vzorci se bodo analizirali na prisotnost seroloških skupin VTEC, ki pripadajo »top 5 skupini«: O157, O26, O103, O111 in O145 oz. prisotnost genov *vtx1*, *vtx 2*, *eae* in genov posameznih seroloških skupin. Živila se bo vzorčilo v obratih javne prehrane in obratih prodaje na drobno. Vzorčila se bodo živila domačega in tujega porekla (drugih držav članic EU in tretjih držav).

3.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Živilo	Št. vzorcev	Št.podenot
Mesni izdelki RTE	70	1
Mesni pripravki (goveje, svinjsko meso)	30	1
Mleto meso	30	1
Surovo mleko	60	1
Žive školjke	10	1
Vnaprej narezana zelenjava	70	1
Kalčki	15	5
Semena, ki kalijo RTE	5	1
Voda za namakanje	10	1

3.2.3. VRSTA VZORCA

- Živila živalskega izvora,
- Živila neživalskega izvora,
- Voda za namakanje.

3.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 200g. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

3.2.5. OPREDELITEV NEZADOVOLJIVEGA OZ. POZITIVNEGA REZULTATA REZULTATA

Izolacija povzročitelja z geni za tvorbo verotoksinov.

Kot nezadovoljiv rezultat se smatra ugotovljena prisotnost VTEC, skladno z določili Uredbe Komisije (ES), št. 2073/2005. V kolikor kriterijev v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni določenih, se izvede Ocena varnosti živila na podlagi tveganja (14. člen Uredbe (ES) št. 178/2002). Na podlagi ocene se odloči o varnosti živila in nadaljnjih ukrepih v skladu z zakonodajo, z namenom, da se zavaruje zdravje potrošnika.

3.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Molekularna preiskava:

- PCR v realnem času oziroma PCR Multiplex (določanje genov za verocitotoksine);
- PCR v realnem času (določanje toksičnih sevov).

Bakteriološka preiskava:

- izolacija: skladno s priporočilom EURL;
- ISO 16654: 2001.

3.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

DKP, DPP, DHP, HACCP

3.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA – PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih,
- označevanje živil in sledljivost.

3.5. UKREPI V PRIMERU NEZADOVOLJIVIH OZ. POZITIVNIH REZULTATOV

Kadar se oceni, da neko živilo ni varno za zdravje ljudi, se izvedejo vsi potrebni ukrepi z namenom, da se zavaruje zdravje ljudi.

3.6. SISTEM OBVEŠČANJA

Z Navodilom, ki ga vsako leto pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora.

Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

2.1. ZGODOVINA

V letu 2011 ZIRS prisotnosti povzročitelja v okviru monitoringa zoonoz ni ugotavljal. Zaradi izbruha STEC/VTEC v Nemčiji je bilo v okviru posebnega nadzora odvzetih 30 vzorcev otroške hrane in 30 vzorcev sveže vnaprej narezane zelenjave za neposredno uživanje. Prisotnost VTEC ni bila potrjena v nobenem vzorcu. V letih 2012, 2013 in 2014 ZIRS prisotnosti povzročitelja v živilih ni ugotavljal.

2.2 SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 ZIRS prisotnosti VTEC v živilih ne bo spremljal.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU IN DROBNICI

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Od leta 2005 do leta 2008 se je vsako leto spremljala prisotnost VTEC O157 v fecesu govedi. Najvišji odstotek pozitivnih vzorcev je bil ugotovljen v vzorcih fecesa goveda v letu 2007 (6,1%). V letih 2007 in 2009 so se analizirali tudi vzorci fecesa drobnice, kjer pa je bil ugotovljen znatno nižji odstotek pozitivnih vzorcev (0,9%). V letu 2010 so vzorci analizirali na prisotnost petih seroloških skupin, ki se najpogosteje pojavljajo kot povzročitelji okužb s hrano pri ljudeh (O157, O103, O26, O145 in O111). Ugotovljene so bile serološke skupine VTEC: O103, O145 in O157 (ena serološka skupina v enem vzorcu).

V letih od 2011 do 2014 se prisotnost povzročitelja v fecesu živali na klavnicah ni ugotavljala.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se prisotnost povzročitelja v fecesu živali ne bo ugotavljala.

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec živilske dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji – GAP, GHP in vodenje evidenc.

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA / PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod veterinarskim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami.

X. JERSINIOZA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Je zoonoza. Okužba se pojavlja pri divjih in gojenih pticah ter sesalcih. Človek je naključni gostitelj. Rezervoar okužbe za bakterijo *Yersinia enterocolitica* so prašiči. Žrelo prašičev je namreč zlasti v hladnejši polovici leta lahko poseljeno z omenjeno bakterijo. V dveh tretjinah primerov se okužijo dojenčki in majhni otroci.

Okužba poteka brez simptomov, lahko kot akutni gastroenterokolitis, mezenterični adenitis, artritis, pojavijo se lahko spremembe na koži.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Jersinioza je v Sloveniji med redko prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. V zadnjih letih se število okužb z jersinijo povečuje. Izbruhov nismo zabeležili.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Yersinia spp. (*Yersinia pseudotuberculosis*, *Yersinia enterocolitica*).

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Preglednica: število prijavljenih primerov jersinioze, v letih 2001-2014 (1)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	49	52	74	69	38	28	80	32	31	27	16	16	23	27	18

* Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Literatura (1):

Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3

2. SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezni prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB Z BAKTERIJO *YERSINIA* SPP. PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, NLZOH in IMI v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje okužbe z jersinijo pri ljudeh. Vzorci iztrebkov bolnikov bodo odvzeti pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti in poslani na mikrobiološke preiskave v laboratorije NLZOH in IMI. Laboratoriji NLZOH in IMI bodo vse izolate jersinij, ki jih bodo osamili iz kliničnih vzorcev, posredovali v laboratorij NLZOH v Ljubljani, kjer jih bodo biotipizirali in določili nekatere dejavnike virulence. V primeru suma na izbruh bodo humane izolate primerjali med seboj in z okoljskimi izolati z molekularnimi metodami. Predvidevamo, da bo potrjenih do 40 primerov humanih okužb.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

a) Fenotipske preiskave:

- osamitev in identifikacija *Yersinia* spp: klasične bakteriološke metode;

- serotipizacija: skladno z navodili proizvajalcev antiserumov;
- biotipizacija.

b) Molekularne preiskave:

- multipli PCR (določitev virulentnih dejavnikov);
- primerjava izolatov s PFGE.

Epidemiološke metode

Laboratoriji NLZOH in IMI bodo poslali približno 40 izolatov na subtipizacijo v laboratorij NLZOH v Ljubljani. Pri vseh primerih bomo izvedli epidemiološko preiskavo.

Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS, NIJZ takoj vzajemno obveščajo, sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

JERSINIOZA (*Yersinia enterocolitica*, *Yersinia pseudotuberculosis*)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih petih znakov:

- povišana telesna temperatura,
- driska,
- bruhanje,
- bolečina v trebuhu (psevdoapendicitis),
- tenezem.

Laboratorijska merila

Osamitev za človeka patogene bakterije *Yersinia enterocolitica* ali *Yersinia pseudotuberculosis* iz kliničnega vzorca.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih štirih epidemioloških povezav:

- prenos s človeka na človeka,
- izpostavitve skupnemu viru,
- prenos z živali na človeka,
- izpostavitve onesnaženi hrani.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja.

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo.

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje bakterije *Yersinia* spp. poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov in izbruhov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, NLZOH, območne enote UVHVVR oziroma ZIRS);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2007 je bil povzročitelj ugotovljen v 19 vzorcih svežega svinjskega mesa od skupno 385 odvzetih vzorcev. V 50 vzorcih tatarskega bifftka, krpača in podobnih izdelkih povzročitelj ni bil ugotovljen. V letih 2008 - 2014 ZIRS prisotnosti povzročitelja v živilih ni ugotavljal.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 ZIRS prisotnosti povzročitelja v živilih ne bo ugotavljal.

2. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (UVHVVR)

2.1. ZGODOVINA

V letu 2013 se je v okviru izvajanja uradnega nadzora vzorčilo in analiziralo živila tudi na prisotnost bakterije *Yersinia enterocolitica*. Analiziralo se je 184 vzorcev živil živalskega izvora (mesni izdelki, mleto meso, mesni pripravki in surovo mleko). Prisotnost bakterije se je potrdila pri 10,8% (20 vzorcih). Vendar pri vseh samo biotip 1A, kateri ni patogen za ljudi.

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

Prisotnosti povzročitelja v živilih se v letu 2015 ne bo spremljalo.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PRAŠIČIH

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letu 2008 in 2009 se je izvajalo spremljanje prisotnosti bakterije *Y. enterocolitica* v brisih mandljev prašičev. Primerjajoč rezultate analiz iz leta 2008 (19,3% pozitivnih) in 2009 (19,8% pozitivnih), je bil odstotek pozitivnih vzorcev pri prašičih ostaja približno enak. V letih od 2010 do 2013 se prisotnosti povzročitelja v Sloveniji, pri živalih ni ugotavljalo.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se spremljanje povzročitelja pri živalih ne bo izvajalo.

XI. MRZLICA Q (VROČICA Q)

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Mrzlica Q (vročica Q) je po vsem svetu razširjena zoonoza. Obolevajo domače in divje živali, posebno drobnica, tudi mačke in psi. Okužene živali ponavadi ne kažejo znakov bolezni, ali pa so zelo blagi. Žival še dolgo po okužbi izloča bakterije v okolico. Zelo kužni so iztrebki živali, mleko in v času kotenja posteljica. V prahu, slami, mleku in na živalskih kožah preživi bakterija več mesecev. Človek se okuži z neposrednim stikom z bolno živaljo ali živaljo, ki izloča povzročitelja, z vdihavanjem aerosola s povzročiteljem ali pitjem nepasteriziranega, kontaminiranega mleka.

Okužba je lahko brezsimptomna sicer pa se pojavlja kot:

- kratkotrajna vročinska bolezen;
- pljučnica, ki se prične z močnim glavobolom, mrzlico, bolečinami v mišicah in sklepih, suhim kašljem, pri polovici bolnikov se povečata vranica in jetra;
- kronična okužba, ki povzroči vnetje srčne mišice, pogosto tudi jeter. Bolezen se pokaže šele po nekaj mesecih, celo do 20 let po okužbi, kot utrujenost in težko dihanje.

Povzročiteljica vročice Q spada v B kategorijo bioloških agensov.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Vročica Q je v Sloveniji redko prijavljena zoonoza. Večje število primerov pri ljudeh (93) smo zaznali v letu 2007. Med izbruhom na kmetiji Vremščica, kjer gojijo ovce, so zboleli dijaki, študentje, učitelji in osebje. Zaznali smo tudi manjši družinski izbruh. Zbolele so tri osebe, ki so bile v stiku z ovcami iz Velebita.

Od leta 1998 do leta 2014 smo zaznali do tri primere letno.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Coxiella burnetii.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Vročica Q je redko prijavljena nalezljiva bolezen. V letih od 1997 do 2006 je bilo prijavljenih od 0 do 5 primerov. V letu 2007 smo zabeležili izbruh vročice Q na učni kmetiji Vremščica. Zbolelo je 93 oseb. Med zbolelimi so bili dijaki srednje veterinarske šole, študenti Veterinarske in Biotehniške fakultete ter v manjši meri učitelji. Oboleli so na kmetiji opravljali prakso in so imeli stik s kužnimi ovcami (1). Zabeležen je bil tudi manjši izbruh, v katerem so zboleli trije družinski člani, ki so se najverjetneje okužili s stikom z ovcami na področju Velebita. Od leta 2008 do 2011 primerov nismo zabeležili (1). V letu 2012 je bil en primer. Bolnik se je verjetno okužil na domači kmetiji. V letu 2013 smo prejeli eno prijavo. Bolnik se je okužil na domači kmetiji, kjer so gojili koze.

Preglednica: Prijavljeni primeri Vročice Q po regijah, Slovenija, v letih 1999-2014

Leto	CE	NG	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	skupaj	INC/100.000
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0,15
2006	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	0,15

2007	7	5	19	6	40	4	4	2	6	93	4,6
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05
2013	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05
2014*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,1

* Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Literatura:

1. Grilc E, Socan M, Koren N, Ucakar V, Avsic T, Pogacnik M, Kraigher A. Outbreak of Q fever among a group of high school students in Slovenia, March-April 2007. Euro Surveill. 2007;12(29):pii=3237. Pridobljeno s spletne strani 6.2.2013: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3237>
2. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje 2014. Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=7512.pdf&_5_MediaId=7512&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezen prijavi NIJZ v skladu s standardno definicijo (3). Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA OKUŽB Z BAKTERIJO *Coxiella burnetii* PRI LJUDEH

V letu 2015 bo NIJZ v sodelovanju z Inštitutom za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani epidemiološko in laboratorijsko spremljal pojav vročice Q pri ljudeh.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Serološke metode: IIF.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov. Pridobljeni epidemiološki in laboratorijski podatki o povzročitelju bodo omogočili primerjavo s podatki, ki jih imajo o povzročitelju drugi resorji. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS, NIJZ in IMI takoj vzajemno obveščajo sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

VROČICA Q (*Coxiella burnetii*)

Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim izmed naslednjih treh znakov:

- povišana telesna temperatura,
- pljučnica,
- hepatitis.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih treh laboratorijskih testov:

- osamitev bakterije *Coxiella burnetii* iz kliničnega vzorca,
- odkrivanje nukleinske kisline bakterije *Coxiella burnetii* v kliničnem vzorcu,
- porast specifičnih protiteles (IgG ali IgM) proti bakteriji *Coxiella burnetii*.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih dveh epidemioloških povezav:

- izpostavitve skupnemu viru,
- prenos z živali na človeka.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja (18.6.2008 SL Uradni list Evropske unije L 159/73),

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo,

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje vročice Q poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje podatkov o primerih, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, območne enote ZIRS in UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje posameznih primerov in izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2010 se je izvedlo vzorčenje surovega mleka na gospodarstvih, ki oddajajo mleko v promet tudi preko mlekomatov. V letih 2011 in 2012 se je vzorčenje surovega mleka za ugotavljanje prisotnosti *C.burnetii* nadaljevalo na vseh mlekomatih v Sloveniji. Kljub razmeroma visokemu odstotku vzorcev surovega mleka z ugotovljeno *C.burnetii*, je število okužb pri ljudeh v Sloveniji majhno, prav tako ostaja trend pri ljudeh nespremenjen že več let. Večjega števila okužb pri ljudeh nismo zaznali niti od leta 2009 dalje, ko se je v Sloveniji leta 2009 začela prodaja surovega mleka preko mlekomatov.

Zato se v letu 2013 in 2014 analize na bakterijo *Coxiella burnetii* v surovem mleku niso izvajale.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

2.1. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se spremljanje surovega mleka na bakterijo *C. burnetii* ne bo izvajalo.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI GOVEDU IN DROBNICI

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V skladu s Pravilnikom o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali se je aktivno spremljanje Q vročice pri živalih izvajalo v letih 2008 in 2009, po večjem izbruhu Q vročice pri ljudeh (leta 2007). Vzorci krvi so bili živalim odvzeti na gospodarstvih in poslani v laboratorij na serološko analizo.

Govedo: V letih 2011, 2012 in 2013 se aktivni monitoring pri govedu ni izvajal. V letu 2011 se je izvajalo serološko testiranje vzorcev krvi brijih živali in živali s kliničnimi znaki, ki so značilni za mrzlico Q. V sklopu tega se je testiralo 145 živali (107 goved, 19 ovac, 8 koz, 11 živali iz živalskega vrta). Prisotnost IgG protiteles na bakterijo *Coxiella burnettii* ni bila ugotovljena pri nobeni od testiranih živali. V letu 2013 na Q vročico ni bila pregledana nobena žival.

Drobnica: V letih 2011, 2012 in 2013 se aktivni monitoring pri drobnici ni izvajal glede na to, da v zadnjih letih nismo imeli nobenega izbruha pri ljudeh. V sklopu pasivnega nadzora pri živalih, ki kažejo klinične znake, na podlagi katerih se lahko posumi na Q vročico, je bila pregledana 1 žival (koza-abortiran plod). Prisotnost IgG protiteles na bakterijo *Coxiella burnettii* ni bila potrjena.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

Izjava se pasivni nadzor.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi, morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec živilske dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GAP, GHP) in vodenje evidenc.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod uradnim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- veterinarska organizacija mora v primeru, če se z diagnostično preiskavo bolezen potrdi obvestiti OU UVHVVR;
- obvezno obveščanje med veterinarsko in zdravstveno službo ob pojavu zoonoz pri živalih oziroma ljudeh;
- zaradi preprečevanja širjenja bolezni v reji ali med rejami so imetniki živali dolžni izvajati preventivne in druge veterinarske ukrepe.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Glede na naravo bolezni in če je potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Uradni veterinar lahko uvede ukrepe kadar zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov pri ljudeh.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Poročanje v primeru suma ali ugotovitve bolezni:

Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja, po katerih se sumi, da je žival zbolela ali poginila za boleznijo, mora imetnik živali o tem takoj obvestiti veterinarsko organizacijo. V primeru bolezni, mora veterinarska organizacija obvestiti OU UVHVVR le, če se z diagnostičnim izvidom bolezen potrdi. Poročilo o pojavih teh bolezni se izvede enkrat mesečno do desetega v mesecu za pretekli mesec, preko računalniškega programa CIS EPI.

O sumu ali potrditvi vročice Q je treba obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo.

XII. CISTICERKOZA/TRAKULJAVOST

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Teniasis (taeniasis) je zajedavska bolezen, ki jo povzročajo trakulje iz rodu *Taenia*. Za človeka sta iz tega rodu pomembni dve vrsti (*Taenia saginata* in *Taenia solium*). V življenjskem ciklu vrste *Taenia saginata* je vmesni gostitelj govedo, pri vrsti *Taenia solium* pa prašič. V obeh primerih živijo ličinke (ikre/cisticerke) omenjenih vrst trakulj predvsem v mišicah. Človek, ki je končni gostitelj trakulje, se okuži z zaužitjem ikric. Pri vrsti *Taenia solium* je lahko človek istočasno končni in vmesni gostitelj ali pa samo končni ali samo vmesni gostitelj. Cisticerkoza (cysticercosis) pri človeku je bolezen, ki jo povzročajo ličinke trakulje vrste *Taenia solium*. Po zaužitju jajčeca potujejo iz tankega črevesja v krvni obtok in od tam zlasti v možgane in mišice, kjer tvorijo ciste. Cisticerkoza je najpogostejša zajedavska bolezen osrednjega živčevja pri človeku. Klinično pojavne oblike so neznailne, odvisne od števila in lokalizacije bolezenskih sprememb.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Od leta 2001 do 2014 smo prejeli povprečno 12 prijav trakuljavosti letno (1).

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Taenia saginata, *Taenia solium*

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Pojavljanje trakuljavosti je odvisno od socialnih, kulturnih in ekonomskih dejavnikov. V Sloveniji je v začetku 90. let zbolelo približno 35 ljudi letno, kasneje se je število prijav zmanjšalo. V večini primerov vrste trakulje niso opredelili.

Preglednica: število prijav neopredeljene tenioze v Sloveniji, v letih od 2000-2014

Leto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 *
Št. prijav	12	13	10	5	13	18	20	19	15	11	15	0	3	5

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Literatura:

1. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje Ljubljana 2014. Pridobljeno s spletne strani:
http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik oziroma laboratorij bolezen prijavi NIJZ. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni

2.1. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Dokaz jajčec v blatu (mikroskopski pregled, pregled po Loerinczu) in identifikacija proglotid v blatu (mikroskopski pregled, barvanje s hematoksilinom ali karminom)*.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov, iskanje izvora okužbe. V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS in NIJZ takoj vzajemno obveščajo sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

TENIOZA (TRAKULJAVOST), KI JO POVZROČATA *Taenia saginata* in *Taenia solium*

Klinična merila

Bolnik z najmanj enim simptomom ali znakom:

- izguba telesne teže
- bolečine v trebuhu
- slabost
- bruhanje
- driska

Laboratorijska merila

- dokaz jajčec v blatu (mikroskopski pregled, pregled po Loerinczu) in identifikacija proglotid v blatu (mikroskopski pregled, barvanje s hematoksilinom ali karminom)*

*Jajčeca *Taenia solium* in *Taenia saginata* se morfološko ne ločijo, zato je za določitev vrste nujna identifikacija proglotid v blatu. V proglotidah *Taenia solium* ima uterus 7 do 13 stranskih vej.

Epidemiološka merila

- se ne uporablja

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja,

B. Verjeten primer: se ne uporablja,

C. Potrjen primer:

- a. bolnik, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila,
- b. oseba, ki izpolnjuje samo laboratorijska merila.

Prijava: prijavi se potrjen primer.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje cisticerkoze oziroma trakuljavosti poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ v sodelovanju z območnimi enotami ZIRS, UVHVVR in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, območne enote ZIRS in UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

Bolezen oziroma razvojna oblika povzročitelja se spremlja v okviru obveznega veterinarskega pregleda po zakolu.

Vrsta živali

Govedo: cisticerkoza govedi (povzročitelj: *Taenia saginata*).

Prašiči: ikričavost prašičev - cisticerkoza (povzročitelj: *Taenia solium*).

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V letu 2013 je bilo pregledanih 110.285 govedi. Pri 0,003% živali se je ugotovila prisotnost cisticerke. Prašičev je bilo pregledanih 229.066. Pri nobenem se ni potrdil primer ikričavosti. Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA SPREMLJANJA

Bolezen oziroma razvojna oblika povzročitelja se spremlja v okviru obveznega veterinarskega pregleda po zakolu. V spremljanje so vključena vsa goveda in prašiči namenjeni za dajanje na trg za prehrano ljudi. Pregled opravijo uradni veterinarji kot del obveznega *post mortem* pregleda na klavnici ali turistični kmetiji (prašiči).

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

V primeru ugotovitve sprememb na organih oziroma v mišičnini, se organ oziroma del organa ali mišičnine pošlje na parazitološko preiskavo v laboratorij. Epidemiološka enota je žival.

1.2.3. VRSTA VZORCA

Srce, mišičnina ali drugi organi z ugotovljenimi cisticerki.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Govedo: Vizualni pregled trupa zaklane živali in njenih organov ter zarezovanje srčnega pretina in žvekalnih mišic.

Prašiči: Vizualni pregled trupa zaklane živali in njenih organov ter zarezovanje srčnega pretina.

Vzorec za parazitološko preiskavo predstavlja cel organ, če to ni mogoče, pa samo spremenjen del organa oziroma mišičnine. Vzorec se shrani v sterilno vrečko.

1.2.5. OPREDELITEV PRIMERA

Cisticerkoza oziroma ikričavost je potrjena, ko se potrdi, da gre cisticerk.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

- vizualni pregled trupa ob zakolu,
- parazitološka identifikacija povzročitelja (v primeru nejasnih sprememb v mišičnini oziroma v notranjih organih).

1.3. PROGRAM CEPLJENJA: /

1.4. DRUGI PREVENTIVNI UKREPI

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v neposreden stik z živalmi morajo imeti temeljno znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali.

Nosilec živilske dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GHP) in vodenje evidenc.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod uradnim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- obvezen *post mortem* pregled po klanju (govedo, starejše od šestih tednov in pri prašičih); vizualno, palpacija;
- neškodljivo uničenje organov in mišičnine s cisticerki;
- ukrepi ob pojavu bolezni pri ljudeh.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Uradni veterinar lahko uvede ukrepe, če zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o sumu oziroma bolezni pri ljudeh. Glede na naravo bolezni in kadar je to potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje.

V primeru ugotovitve prisotnosti ikre/er pri izvajanju *post mortem* pregleda mesa, se meso okuženo z ikrami razglasi za neustrezno za prehrano ljudi. Vendar če žival ni generalizirano invadirana z ikrami, se dele, ki niso invadirani, lahko deklarira za ustrezne za prehrano ljudi, potem ko so bili obdelani z zamrzovanjem.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI

Poročilo o pojavih bolezni se izvede enkrat mesečno do 10. v mesecu za pretekli mesec, preko računalniškega programa CIS EPI. O sumu ali potrditvi cisticerkoze mora OU UVHVVR v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo. Enkrat mesečno morajo OU UVHVVR poročati na glavni urad UVHVVR o številu *post mortem* pregledov na klavnicah. O številu *post mortem* pregledov na turističnih kmetijah morajo OU UVHVVR poročati glavnemu uradu UVHVVR v začetku koledarskega leta za preteklo leto.

XIII. DERMATOFITOZE

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Dermatofitoze so nalezljive bolezni kože in keratiniziranih tkiv, ki jih povzroča posebna skupina gliv iz rodov *Epidermophyton*, *Microsporum* in *Trichophyton*. Povzročitelji živalskih dermatofitoz spadajo v rodova *Microsporum* in *Trichophyton*. Za dermatofitozami zbole vajo številne domače živali, mnoge divje živali in človek, zato jih štejemo med zoonoze. Trihofitoza se najpogosteje pojavlja pri govedu (povzročitelj *T. verrucosum*), druga oblika trihofitoze pa tudi pri psih, mačkah, kuncih, činčilah, budrah in drugih domačih živalih (povzročitelj *T. mentagrophytes*).

Mikrosporoza, ki jo povzroča *Microsporum canis* (redkeje pa druge vrste iz rodu *Microsporum*), najpogosteje najdemo pri mačkah in psih.

Dlaka okuženih živali je pogosto vir okužbe za druge živali in ljudi. Artrospore v dlakah so zelo odporne in lahko v ugodnih pogojih preživijo tudi do več mesecev ali let.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Preglednica: Število prijav dermatofitoz v Sloveniji v letih od 2006 do 2014 (1)

Leto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	2.698	2.587	3.388	3.201	3.077	3.444	3820	4245	4114

*Podatki za leto 2014 so preliminarini.

Število letnih prijav dermatofitoz narašča. V zadnjih 5 letih se je povečalo za 14%. Izbruha v letih 2006 do 2013 nismo zabeležili.

Literatura:

1. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Ljubljana, 2013. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Microsporum spp., *Trychophyton* spp.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽB V SLOVENIJI

V Sloveniji smo zaznali porast okužb v 90. letih, pojavili so se tudi prvi izbruhi bolezni. Število prijav v zadnjih petih letih še narašča. Več okužb je v toplejših mesecih, ko ljudje oziroma otroci dlje časa preživijo na prostem in pridejo v stik s potepuškiimi mačkami.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik / laboratorij bolezni prijavi NLZOH. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ prijavo posreduje v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

- pregled kože z Woodovo svetilko (*Microsporum canis*, *Microsporum audouinii*, *Microsporum ferrugineum* in *Trichophyton schoenleinii* fluorescirajo zeleno);
- mikroskopski pregled nativnega preparata skarifikata nohtov ali kože, delov nohtov ali lasnih korenin z dodatkom 10 % KOH ali NaOH;
- fluorescentna mikroskopija z barvanjem s kalkofluor belim ali Kongo rdečim;
- osamitev povzročitelja iz kliničnega vzorca.

Epidemiološke metode:

V primeru suma na izbruh se UVHVVR, ZIRS, NIJZ in NLZOH takoj vzajemno obveščajo sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih.

DERMATOFITOZA (*Microsporum* spp., *Trichophyton* spp.)

Vključeno:

- favus
- tinea zaradi okužbe z vrstami *Epidermophyton*, *Microsporum* in *Trichophyton*

Klinična merila

Bolnik s kožnimi spremembami značilnimi za dermatofitozo (anularna žarišča).

Laboratorijska merila

Najmanj eden izmed laboratorijskih testov:

- pregled kože z Woodovo svetilko (*Microsporum canis*, *Microsporum audouinii*, *Microsporum ferrugineum* in *Trichophyton schoenleinii* fluorescirajo zeleno);
- mikroskopski pregled nativnega preparata skarifikata nohtov ali kože, delov nohtov ali lasnih korenin z dodatkom 10 % KOH ali NaOH;
- fluorescentna mikroskopija z barvanjem s kalkofluor belim ali Kongo rdečim;
- osamitev povzročitelja iz kliničnega vzorca.

Epidemiološka merila

- epidemiološka povezanost s primerom, ki je potrjen primer dermatofitoze.

Razvrstitev primera

A. Možen primer: se ne uporablja

B. Verjeten primer: bolnik, ki izpolnjuje klinična in epidemiološka merila

C. Potrjen primer: bolnik, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila

Prijava: prijavi se verjeten ali potrjen primer.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje dermatofitoz poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR, ZIRS in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje podatkov o posameznih primerih, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljanje podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, območne enote UVHVVR in ZIRS);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /**G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH****1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA****1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI**

Preglednica: Število prijavljenih primerov dermatofitoz v računalniški program CIS EPI, leta 2013

Leto	Govedo*	Psi	Mačke	Lagomorfi
2013	51	4	96	0
Skupaj	1.235	193	718	45

Opomba: * V vseh primerih dermatofitoz pri govedu je šlo za primere trihofitoz.

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Vrsta živali: psi, mačke, glodavci, prašiči, drobnica, govedo in druge živali

Aktivno spremljanje bolezni se pri živalih ne izvaja. Bolezen se spremlja na podlagi ugotavljanja kliničnih znakov bolezni pri živalih in v primeru suma, da so živali pasivni prenašalci bolezni. Če se z diagnostičnim izvidom bolezni potrdi, je potrebno pojav bolezni vnesti v računalniški program CIS EPI.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA:

Cepljenje v primeru pojava kliničnih znakov trihofitoze pri govedu (povzročitelj: *Trichophyton verrucosum*).

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

Osebe, ki pri opravljanju dejavnosti prihajajo v stik z živalmi, morajo imeti temeljito znanje o boleznih živali, njihovem preprečevanju in prenašanju na ljudi ter o predpisih o varstvu pred boleznimi živali. Nosilec dejavnosti mora v skladu z zakonodajo zagotoviti higieno v primarni proizvodnji (GAP, GHP). Dosledno upoštevanje in izvajanje določil pravilnika, ki ureja prodorčje zaščite hišnih živali. V pravilniku o zaščiti hišnih živali je določeno, da morajo biti bivalni prostori za živali v trgovinah takšni, da se jih lahko čistiti in razkužuje, da se prepreči prenos bolezni, trgovina za živali lahko prodaja samo klinično zdrave živali in mora imeti pogodbo z veterinarjem, bolne živali je potrebno zdraviti in o tem voditi ustrezne evidence. Poleg tega pa mora prodajalec kupca seznaniti tudi s kužnimi boleznimi, ki se lahko prenašajo z živalmi.

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev gospodarstev, obratov, prevoznikov, zbirnih centrov in trgovcev, ki so pod uradnim nadzorom;
- označene in registrirane živali;
- redni uradni veterinarski pregledi na gospodarstvih;
- premiki živali, ki jih spremljajo predpisani dokumenti;
- veterinarska napotnica za bolne živali in živali iz gospodarstev z nepreverjenimi ali sumljivimi epizootiološkimi razmerami;
- obvezno obveščanje med veterinarsko in zdravstveno službo ob pojavu zoonoz pri živalih oziroma ljudeh.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Glede na naravo bolezni in če je to potrebno, OU UVHVVR in zdravstvena služba opravita epidemiološko oziroma epizootiološko poizvedovanje. Uradni veterinar lahko uvede ukrepe kadar zdravstvena služba obvesti veterinarsko službo o pojavu kliničnih znakov pri ljudeh.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA – PRIJAVA BOLEZNI

Če se pojavi bolezen ali se pojavijo znamenja po katerih se sumi, da je žival zbolela, mora imetnik živali o tem takoj obvestiti veterinarsko organizacijo. V primeru bolezni, mora veterinarska organizacija obvestiti OU UVHVVR le, če se z diagnostičnim izvidom bolezni potrdi. Rezultate opravljenih preiskav mora NVI vnesti v računalniški program CIS EPI. Ob sumu ali potrditvi dermatofitoze je treba v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo.

1.8. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

- pregled dlake z Woodovo svetilko (*Microsporum canis*);
- mikroskopski pregled nativnega preparata ostružkov kože, delov krempljev ali dlačnih korenin (po predhodnem namakanju v 10 % KOH ali NaOH);
- fluorescentna mikroskopija z barvanjem s kalkofluor belim;
- osamitev povzročitelja iz kliničnega vzorca.

DERMATOFITOZA (*Microsporum* spp., *Trichophyton* spp.)

Klinična merila

Značilne spremembe na koži oziroma kožuhu živali.

Laboratorijska merila

Najmanj eden izmed laboratorijskih testov:

- pregled dlake z Woodovo svetilko (*Microsporum canis*);
- mikroskopski pregled nativnega preparata ostružkov kože, delov krempljev ali dlačnih korenin z dodatkom 10 % KOH ali NaOH;
- fluorescentna mikroskopija z barvanjem s kalkofluor belim;
- osamitev povzročitelja iz kliničnega vzorca.

XIV. STEKLINA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Steklina je virusna bolezen osrednjega živčevja. Zbolevajo toplokrvne živali. Okužba človeka je skoraj vedno posledica živalskega ugriza, poleg tega pa so bili opisani še naslednji možni načini prenosa: z nezadostno inaktiviranim cepivom, s presaditvijo organov, preko poškodovane kože, z aerosolom, nastalim v laboratoriju ali v z netopirji naseljenih jamah. Bolezen ima praviloma smrtni izid.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Od leta 1950 v Sloveniji ni bilo več primera okužbe pri ljudeh. Možno je, da bi se okužili slovenski potniki, ki potujejo na endemične predele.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE:

Virus stekline, rod *Lyssavirus*, družina *Rhabdoviridae*.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V Sloveniji je med letoma 1946 in 1950 zaradi stekline umrlo 13 oseb. Zadnji primer stekline pri človeku je bil zabeležen leta 1950. Med letoma 1950 in 1973 stekline pri živalih ni bilo. Leta 1973 se je pojavila prva stekla lisica v Prekmurju, od leta 1979 je bila steklina razširjena po celotnem ozemlju Slovenije.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

2.1. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

- osamitev virusa stekline iz kliničnega vzorca,
- odkrivanje nukleinske kisline virusa stekline v kliničnem vzorcu (npr. v slini ali možganskem tkivu),
- odkrivanje virusnih antigenov v kliničnem vzorcu z metodo direktne imunofluorescence (DFA),
- porast specifičnih protiteles proti virusu stekline v serumu ali likvorju z metodo nevtralizacije virusa.

Epidemiološke metode

V Sloveniji je obvezna antirabična obravnava oseb, ki so jih poškodovale živali. Ti se praviloma najprej oglasiijo pri izbranem zdravniku, ki jim oskrbi rano in jih napoti v antirabično ambulanto območne enote NIJZ, kjer poteka obravnava. Zdravnik iz antirabične ambulante obvesti lastnika živali o poškodbi in o potrebnih ukrepih. Poškodovanca obravnava v skladu z nacionalnim algoritmom (1).

Potnike, ki potujejo na endemična področja, se seznani z možnostjo okužbe in načini preprečevanja oziroma se jih v skladu z letnim Programom cepljenja in zaščite z zdravili preekspozicijsko cepi. Osebe, ki so pri delu izpostavljene okužbi, se prav tako preekspozicijsko cepi.

3. OPREDELITEV PRIMERA

Odločba Komisije z dne 28. aprila 2008 o spremembi Odločbe 2002/253/ES o opredelitvi primerov nalezljivih bolezni za poročanje mreži Skupnosti v skladu z Odločbo št. 2119/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (*notificirano pod dokumentarno številko C(2008) 1589*).

Standardna definicija

STEKLINA

(virus stekline)

Klinična merila

Vsaka oseba z akutnim encefalomielitisom

IN

vsaj enim izmed naslednjih sedmih znakov:

- sprememba občutka na mestu ugriza živali,
- pareza ali paraliza,
- krči žvekalnih mišic,
- hidrofobija,
- delirij,
- konvulzije,
- tesnoba.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih štirih laboratorijskih testov:

- osamitev virusa stekline iz kliničnega vzorca;
- odkrivanje nukleinske kisline virusa stekline v kliničnem vzorcu (npr. v slini ali možganskem tkivu);
- odkrivanje virusnih antigenov v kliničnem vzorcu z metodo direktne imunofluorescence (DFA);
- porast specifičnih protiteles proti virusu stekline v serumu ali likvorju z metodo nevtralizacije virusa.

Rezultate laboratorijskih preiskav je treba razlagati glede na cepilni ali imunizacijski status.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih treh epidemioloških povezav:

- prenos z živali na človeka (žival s sumom okužbe ali potrjeno okužbo);
- izpostavitve skupnemu viru (ista žival);
- prenos s človeka na človeka (npr. transplantacija organov).

Razvrstitev primera

A. Možen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila;

B. Verjeten primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo;

C. Potrjen primer: vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

L 159/74 SL Uradni list Evropske unije 18.6.2008.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje stekline zajema spremljanje antirabičnih obravnav, stekline pri živalih, epidemiološke oziroma epizootiološke situacije v svetu.

Ukrepi zajemajo:

- testiranje na steklino sumljivih živali na virus stekline;
- antirabična obravnava vseh oseb, ki so jih poškodovale živali in oseb, ki so bile v stiku z vabo za lisice ali kako drugače izpostavljene virusu stekline;
- postekspozicijsko cepljenje izpostavljenih oseb v skladu z algoritmom;
- preekspozicijsko cepljenje oseb, ki so poklicno izpostavljene okužbi;
- zbiranje podatkov o posameznih primerih stekline pri živalih, analiziranje, posredovanje in objavljane podatkov;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje oseb, ki so poklicno izpostavljene okužbi, informiranje in/ali preekspozicijsko cepljenje potnikov, ki potujejo na endemske predele, pravočasno (dvakrat letno) obveščanje javnosti o odmetavanju vab s cepivom za lisice, informiranje lastnikov psov, da dosledno upoštevajo zakonske zahteve glede cepljenja psov itd..

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH: /

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Pojavi stekline pri divjih in domačih živalih so v spodnji razpredelnici.

Preglednica: Število primerov stekline pri posameznih živalskih vrstah, Slovenija, v letu 2013

Leto 2013	Lisica	Psi/mačke	Druge domače živali	Druge divje živali
Število pozitivnih živali	1	0	0	0
Skupaj	1.743	84	30	61

Podrobni podatki preteklih let so opisani v Letnih poročilih o monitoringu zoonoz in povzročiteljev zoonoz, ki so objavljena na spletni strani Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

Vrsta živali: psi, mačke, glodavci, prašiči, drobnica, govedo, konji, divjad.

Celotno območje Republike Slovenije se šteje za okuženo s steklino. Bolezen se spremlja v skladu z večletnim programom, ki ga pripravi glavni urad UVHVVR in je sofinanciran s strani Evropske komisije.

Preventivni ukrepi in ukrepi, ki se izvajajo ob sumu in potrditvi bolezni živali ter sistemi spremljanja pri divjih živalih so določeni s pravilnikom, ki ureja ukrepe za ugotavljanje, preprečevanje širjenja in zatiranje stekline in z letno odredbo o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja bolezni in cepljenj živali.

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Preiskave na prisotnost virusa stekline pri divjih živalih se izvajajo v okviru večletnega programa izkoreninjenja stekline (2014–2019).

V skladu z letno odredbo je treba v letu 2015 pregledati lisice, uplenjene po programu UVHVVR, ter vse najdene poginule in povožene lisice, ki jih pobere veterinarsko higienska služba (VHS). Lisice, poslane v preiskavo na steklino, je treba pogledati tudi na prisotnost protiteles, določiti titer protiteles ter jim odvzeti spodnjo čeljust za preiskavo na prisotnost biomarkerja in določitev starosti. Število uplenjenih lisic, ki jih je treba poslati na preiskavo, se določi za vsako Območno združenje upravljavcev lovišč (OZUL) glede na letni odstrel.

Vse odvzete vzorce in opravljene preiskave je treba vnesti v računalniški program CIS EPI.

1.3. PROGRAM CEPLJENJA

Lastniki psov morajo zagotoviti, da so psi prvič cepljeni proti steklino (primarno cepljenje) v starosti od 12 do 16 tednov. Drugo in tretje cepljenje mora biti opravljeno v razmakih do 12 mesecev od predhodnega cepljenja, vendar dve zaporedni cepljenji ne smeta biti opravljena v istem koledarskem letu. Vsa nadaljnja cepljenja se opravijo v skladu z navodili proizvajalca. Natančneje je režim cepljenja določen s pravilnikom, ki ureja steklino.

V Republiki Sloveniji se vsako leto izvaja tudi peroralno cepljenje lisic proti steklino, ki predstavlja edino učinkovito metodo zatiranja stekline pri divjih živalih. Na ta način je večina zahodno evropskih držav steklino že izkoreninila.

V Sloveniji se peroralno cepljenje lisic izvaja že od leta 1988. Od leta 1995 se vabe polagajo s pomočjo letal. Letno se izvedeta dve akciji – spomladanska (maj, junij) in jesenska (oktober, november). V obeh akcijah se na območju celotne države položi cca. 900.000 vab.

1.4. DRUGO PREVENTIVNO UKREPANJE

- obvezno označevanje in registracija psov, ki se mora opraviti najpozneje ob prvem cepljenju živali,
- obvezen vnos identifikacijske številke živali, datuma cepljenja, podatkov o cepivu in datuma predvidenega ponovnega cepljenja v Centralni register psov in v veterinarski dokument, ki mora spremljati psa (potni list).

1.5. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- peroralno cepljenje lisic;
- kontrola uspešnosti cepljenja lisic;
- redno cepljenje psov;

- obvezno označevanje in registracija psov;
- predpisani dokumenti, ki spremljajo živali ob premikih;
- veterinarska organizacija, ki postavi sum, mora o sumu na steklino takoj obvestiti OU UVHVVR;
- ukrepi ob sumu in potrditvi bolezni.

1.6. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Ukrepi ob sumu

Sum na bolezen je podan če:

- lisica ali drug sesalec poškoduje človeka,
- lisica ali drug sesalec kaže klinične znake, na osnovi katerih je mogoče sumiti, da se je pojavila bolezen,
- lisica ali drug sesalec poškoduje hišno ali rejno žival.

Veterinarska organizacija je ob sumu, da se je pojavila bolezen, dolžna brez odlašanja klinično potrditi ali ovreči sum in o sumu, v skladu s pravilnikom, ki ureja bolezni živali, obvestiti OU UVHVVR.

Po prijavi suma je treba:

- osamiti žival, ki kaže klinične znake bolezni, do odločitve uradnega veterinarja, vendar ne več kot deset dni za pse in 20 dni za ostale živali. Če žival pogine, mora veterinarska organizacija nemudoma poslati v preiskavo glavo ali celo truplo živali,
- odrediti desetdnevni nadzor psov in mačk, ki so poškodovali ljudi, vendar ne kažejo kliničnih znakov bolezni. Imetnik živali mora imeti v tem času žival doma pod nadzorom, tako da se prepreči kontakt z drugimi živalmi in ljudmi. Če to ni mogoče, je treba takšno žival namestiti v prostorih veterinarske organizacije, kjer morajo biti ločene od ostalih živali. V tem času mora imetnik živali poskrbeti, da se opravijo trije klinični pregledi. Preglede opravi veterinar in sicer prvi, peti in deseti dan po povzročitvi rane. Rezultate teh pregledov mora veterinar vnesti v računalniški program CIS EPI. Rezultat zaključnega kliničnega pregleda, ki ne sme biti opravljen prej kot deseti dan po ugrizu, pa mora čim prej, vendar najpozneje v 15 dneh po ugrizu, sporočiti antirabični ambulant.

Ostali ukrepi

- zaščitno cepljenje psov proti steklini,
- zapiranje in izolacija živali, za katere se sumi, da so zbolele,
- vsi psi na javnem mestu morajo biti na povodcu; prosto se smejo gibati samo psi, ki se uporabljajo za lov, pri paši živali in v službene namene,
- necepljene živali, ki so prišle v stik z dokazano steklo živaljo, je treba usmrtiti,
- necepljene živali, za katere se sumi, da so prišle v stik z dokazano steklo živaljo, sumljivo živaljo ali živaljo za katero se ne da ugotoviti ali je stekla, je treba imeti pod trimesečno veterinarsko kontrolo ali pa se žival usmrti,
- dokazano cepljenim živalim, ki so prišle v stik z dokazano steklo živaljo, sumljivo živaljo ali živaljo, za katero se ne da ugotoviti, da je stekla, se mora določiti zaščitni titer protiteles (najmanj 0,5 mednarodnih enot) in po potrebi žival revakcinirati in opraviti trimesečno veterinarsko kontrolo v nasprotnem primeru je treba tako žival usmrtiti,
- dezinfekcija objektov v katerih se je nahajala stekla žival.

Ukrepi pri prostoživečih živalih

Za prostoživeče živali veljajo poleg že naštetih ukrepov še naslednji ukrepi:

- odstreljene ali poginule lisice morajo lovske organizacije v skladu s programom UVHVVR oddati najbližji veterinarski organizaciji, ki jih mora poslati v preiskavo na steklino na NVI,
 - prostoživeče živali, ki kažejo klinične znake stekline, morajo lovske organizacije usmrtiti in njihova trupla poslati v preiskavo na steklino na NVI,
 - trupla prostoživečih živali je dovoljeno odirati v obratih, registriranih v skladu z Uredbo 1069/2009/ES pod naslednjimi pogoji:
 - o oseba, ki odira trupla teh živali, mora biti cepljena proti steklini, med odiranjem mora nositi zaščitna očala, zaščitno obleko, rokavice in masko,
 - o vreča s kožo in truplom mora biti hranjena v posebnem prostoru, dokler preiskava na steklino ni opravljena. Če je izvid preiskave pozitiven, je treba vrečo skupaj s kožo in truplom neškodljivo uničiti, opraviti je potrebno dezinfekcijo prostorov, v katerih so se nahajali žival, oprema in zaščitna sredstva,
-  trupla povoženih lisic, ki jih pobere VHS, mora posredovati na preiskavo za steklino.

1.7. SISTEM OBVEŠČANJA

Veterinarska organizacija, ki postavi sum na boleze, mora o sumu takoj obvestiti OU UVHVVR. Uradni laboratorij o rezultatu diagnostične preiskave takoj telefonsko in po telefaksu oziroma po elektronski pošti obvesti OU UVHVVR ter rezultate vnese v računalniški program CIS EPI. O sumu ali potrditvi bolezni je treba obvestiti tudi pristojno zdravstveno službo.

XV. MRSA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Okužbe z MRSA (proti metilicinu odporni *Staphylococcus aureus*) predstavljajo resno tveganje v bolnišnicah že nekaj desetletij. Prvi sev MRSA so osamili leta 1961 v Veliki Britaniji (1). Hitro se je razširil po svetu in postal endemičen v številnih zdravstvenih ustanovah (1).

MRSA je odporen proti večini betalaktamskih antibiotikov in obenem pogosto tudi proti številnim drugim antibiotikom, ki se običajno uporabljajo za zdravljenje stafilokoknih okužb. Mnogi avtorji poročajo o uspešnem zmanjšanju znotrajbolnišničnega prenosa MRSA z uporabo strategije nenehnega nadzora okužb (1).

Pri ljudeh so seve MRSA do nedavnega razvrščali v dve večji skupini (odvisno od tipa in načina okužbe) in sicer na tiste, ki so pridobljeni v bolnišnicah (angl. *Hospital Associated*, HA-MRSA) in pridobljene zunaj njih (angl. *Community Associated*, CA-MRSA). Od bolnišničnih (MRSA) se CA-MRSA razlikuje po genomu ter po vzorcu odpornosti proti antibiotikom (1). CA-MRSA v primerjavi z bolnišnično MRSA lažje kolonizira človeka (2). Pojavlja in ohranja se med ljudmi, saj so zunajbolnišnični pritiski na bakterijski genom tudi prisotni, čeprav bistveno manjši kot v bolnišnicah. Pri slednjih sta zaradi uporabe različnih antibiotikov selekcijski pritisk in morebitna izmenjava genskih elementov med različnimi vrstami in rodovi bakterij velika (1). CA-MRSA lahko kolonizira človeka, lahko pa sprva povzroča okužbe kože in podkožja. Povzroča okužbe pri različnih populacijah ljudi, ki nimajo predhodnih dejavnikov tveganja za okužbo ali kolonizacijo z MRSA in ne predhodnega stika z bolnišnicami. CA-MRSA so bolj virulentni kot HA-MRSA, imajo krajši čas razmnoževanja in nosijo zapise za dodatne toksine (npr. PVL, Pantone-Valentine levkocidin), kar predstavlja dodatno grožnjo javnemu zdravju (3).

Okužbe z MRSA domačega okolja se običajno pojavijo v obliki manjših izbruhov, ki prizadenejo določene skupine ljudi, na primer športne kolektive, zapornike, uživalce intravenskih drog ali šolarje. Opisani so tudi izbruhi okužb v domovih za starejše občane (4). Z bakterijo MRSA domačega okolja se v nasprotju z bolnišnično MRSA okužijo tudi popolnoma zdravi ljudje, ki se niso zdravili v bolnišnici, niso prejeli antibiotikov, niso imeli ran, katetra ali drenov, stikov z bolniki in zdravstvenim osebjem.

Dogaja se tudi nasprotno: z bakterijo MRSA domačega okolja so se okužile osebe, ki so se zdravile v bolnici (5). Sevi CA-MRSA torej krožijo v domačem in bolnišničnem okolju. Za epidemiološko spremljanje je zelo pomembna molekularna tipizacija.

V zadnjem času postaja pomembna še tretja skupina izolatov (ang. *Livestock Associated* ali LA-MRSA), ki so epizootiološko povezani z gospodarskimi živalmi. Gre za poseben tip ST 398, ki je bil prvič ugotovljen leta 2003, večji pomen pa ima od leta 2007, ko so na Nizozemskem ugotovili, da je razširjen tudi med ljudmi. Pomemben je, predvsem za tiste, ki so poklicno izpostavljeni delu s prašiči; z neposrednim ali posrednim stikom, zato velja za potencialno zoonozo.

Dejavnik tveganja za okužbo z LA-MRSA je neposreden ali posreden stik z živalmi. Za okužbo z LA-MRSA so najpogostejše ogroženi veterinarji, mesarji, kmetje in drugi, ki prihajajo v stik z živalmi, predvsem s prašiči. Tako kot HA-MRSA se tudi CA-MRSA in LA-MRSA med ljudmi najpogostejše prenašata prek rok in predmetov. Po podatkih iz literature LA-MRSA s sekvenčnim tipom (ST) ST398 za zdrave ljudi niso škodljivi, ampak povzročajo predvsem kolonizacijo, problem pa se pojavi, v kolikor kolonizira rane in poškodovano kožo. Povzročajo lahko tudi različne okužbe, npr. okužbe kože, bakteriemijo, pljučnico in endokarditis. Po podatkih iz literature število okužb z LA-MRSA narašča predvsem na področjih, kjer je razvita živinoreja (3).

V okviru temeljne študije 2008 smo pri preiskavah vzorcev hlevskega prahu iz različnih rej prašičev izolirali 8 sevov LA-MRSA (ST398), ki so pripadali trem različnim spa tipom. Šest izolatov je pripadalo spa tipu t011, ki je najbolj pogost tudi v drugih državah EU. Ostala dva tipa t108 in t034 pa se pojavljata redkeje. V okviru različnih raziskav je bilo pri živalih v Sloveniji doslej ugotovljenih najmanj 10 različnih spa tipov, ki so večinoma pripadali ST398. Pri ljubiteljskih vrstah živali smo doslej MRSA ugotovili samo pri dveh mačkah, v obeh primerih pa je šlo za okužbo spa tipoma, ki so značilni za ljudi.

Literatura:

1. Tomič V, Svetina Šorli P, Trinka D, Šorli J, Widmer A, Trampuž A. Uspešni nadzor bolnišničnega širjenja proti metilicinu odporne bakterije *Staphylococcus aureus* (MRSA). Zdrav vestn 2003; 72: 665–9.
2. Bremec M, Gubina M. Zunajbolnišnični, proti metilicinu odporni sevi *Staphylococcus aureus*. Zdrav Vestn 2007; 76: 251–5.
3. Verkade E, Bosch T, Hendriks Y, Kluytmans J. Outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in a Dutch nursing home.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

MRSA je pri nas po podatkih EARS-net še vedno predvsem povzročitelj z zdravstveno oskrbo povezanih okužb. Od leta 2001 do 2006 je bilo opazno statistično pomembno znižanje deleža MRSA med vsemi prvimi primeri invazivnih okužb z bakterijo *Staphylococcus aureus* in sicer iz 20 % na 7%.

LA-MRSA so prisotni pri prašičih in ljudeh tudi v Sloveniji. Prebivalci severovzhodnega predela Slovenije, predvsem Murske Sobote in Maribora, so pogosto kolonizirani s sevi LA-MRSA, kjer sta razvita živinoreja in poljedelstvo (3). Po podatkih je bil v Sloveniji v letu 2010 delež sevov CA-MRSA 1,8 %, med njimi smo zasledili tudi LA-MRSA v 9,9 % (3).

Okužbe s CA-MRSA oziroma z LA-MRSA tudi v Sloveniji lahko predstavljajo tveganje za javno zdravje. Trenutno poteka epidemiološko poizvedovanje obolelih in njihovih svojcev v okviru raziskovalnega projekta (J4-6810), ki se izvaja na Veterinarski fakulteti Univerze v Ljubljani in Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano. Okužbe z bakterijo LA-MRSA so nov izziv. O prenosu bakterije kot preventivnih ukrepov trenutno vemo malo, možno je, da bi se sevi zanesli v bolnišnice in postali HA-LA-MRSA (3).

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Proti metilicinu odporni *Staphylococcus aureus* (MRSA).

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V Sloveniji smo julija in avgusta 2004 zabeležili izbruh furunkuloze med igralci športne ekipe, povzročen z MRSA. Zbolelo je 14 od 27 izpostavljenih oseb (12 igralcev ekipe, klubski maser in igralec mladinske ekipe). Pri enajstih zbolelih so iz brisov ran osamili MRSA (odporno le proti betalaktamskim antibiotikom in garamicinu) (1,2). Okužba se je najverjetneje širila s tesnimi stiki med igralci, zaradi souporabe športne opreme in predmetov za osebno higieno ali med masažo (1,2).

Poleg HA-MRSA v Sloveniji redno spremljamo pojavljanje CA-MRSA. V raziskavo vključijo izolate MRSA, ki jih osamijo iz katerekoli kužnine bolnikov v mikrobioloških laboratorijih Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) in imajo pozitiven fenotipski presejalni test za CA-MRSA. Izolate MRSA, ki imajo fenotipske lastnosti MRSA, potrdijo s tipizacijskimi metodami. Po podatkih območne enote NLZOH Kranj, ki zbira seve iz posameznih mikrobioloških laboratorijev, ki jih prostovoljno pošiljajo, je bilo po njihovih kriterijih zbranih v letih od 2008 do 2014 od najmanj 20 do skoraj 150 izolatov letno.

Literatura:

1. Tomič V, Svetina Šorli P, Trinkaus D, Šorli J, Widmer A, Trampuž A. Uspešni nadzor bolnišničnega širjenja proti metilicinu odporne bakterije *Staphylococcus aureus* (MRSA). Zdrav vestn 2003; 72: 665–9.
2. Bremec M, Gubina M. Zunajbolnišnični, proti metilicinu odporni sevi *Staphylococcus aureus*. Zdrav Vestn 2007; 76: 251–5.
3. Dermota U, Grmek Kosnik I. Proti metilicinu odporna bakterija *Staphylococcus aureus* rejnih živali. Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/enboz?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9317&_5_AutoResize=false&pl=223-5.3.
4. Verkade E, Bosch T, Hendriks Y, Kluytmans J. Outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in a Dutch nursing home.
5. Dermota U, Grmek-Košnik I, Ravnik M, Budimir A, Ribič H, Cerkenik-Škafar A. First report of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from a Slovenian hospital. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670111002684-10.pdf>.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

Okužbe s CA-MRSA (se spremljajo v skladu z določili Odloka o določitvi nalezljive bolezni (Ur.l. RS. št. 112/2004). Odlok določa: Za preprečevanje in obvladovanje okužbe s proti metilicinu odporno bakterijo *Staphylococcus aureus*, ki ni v neposredni vzročni zvezi z izpostavljenostjo pri postopkih v zdravstveni skupnosti (CA-MRSA) se izvajajo ukrepi, določeni z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur. l. RS št. 33/2006, prečiščeno besedilo), razvrščene v drugo skupino v skladu s Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99).

Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje določa, da mora zdravnik nalezljive bolezni oziroma smrti zaradi nalezljivih bolezni iz druge skupine prijaviti v treh dneh po postavitvi diagnoze območni enoti NIJZ .

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA MRSA PRI LJUDEH

V letu 2015 bosta NIJZ in NLZOH epidemiološko in laboratorijsko spremljala pojavljanje okužbe s CA-MRSA pri ljudeh. Spremljala in ugotavljala bosta sporadične primere in izbruhe zlasti v skupnosti in skupinah prebivalstva z večjim tveganjem.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Diagnostika poteka v skladu s klasičnimi bakteriološkimi preiskavami; CLSI standardi in priporočili SKUOPZ; molekularna potrditev (*mecA*) gena za odpornost (molekularna tipizacija spa tipizacija).

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

*Epidemiološko spremljanje okužb s CA-MRSA zajema spremljanje sporadičnih primerov in izbruhov, zlasti v skupnosti in skupinah prebivalstva z večjim tveganjem, spremljanje in obvladovanje bolnišničnih okužb.

Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, NLZOH, območne enote ZIRS oziroma UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje oseb, ki so (poklicno) izpostavljene okužbi s CA-MRSA.

Poleg tega izvajajo v bolnišnicah in socialnozdravstvenih zavodih posebne ukrepe kot npr.:

- zgodnje odkrivanje koloniziranih/okuženih bolnikov, nadzorne kužnine v rutinskih intervalih in/ali ob odpustu, odkrivanje koloniziranega osebja;
- izvajanje standardnih ukrepov in ukrepov kontaktne izolacije;
- eradikacija kolonizacije nosilstva-dekolonizacija bolnikov z MRSA;
- dekolonizacija osebja z MRSA;
- strategija predpisovanja antibiotičnega zdravljenja;
- vodenje evidence o koloniziranih/okuženih bolnikih in osebju z odpornimi mikroorganizmi;
- izobraževanje o tveganju in ukrepih preprečevanja prenosa večkratno odpornih mikroorganizmov,
- obveščanje med zdravstvenimi delavci;
- seznanitev bolnika, svojcev o nosilstvu odporne bakterije in ukrepih itd.

* Literatura: Preprečevanje prenosa večkratno odpornih mikroorganizmov v bolnišnicah, negovalnih in oskrbovalnih ustanovah in ambulantni zdravstveni dejavnosti. Delovna skupina na Ministrstvu za zdravje RS.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2011 se je na prisotnost MRSA vzorčilo sveže meso brojlerjev (71 vz), sveže meso puranov (9 vz) in sveže meso prašičev (60 vz). Vzorčenje se je izvedlo v obratih odobrenih za razsek mesa. Prisotnost MRSA se je potrdila le pri svežem svinjskem mesu pri 20 vzorcih (33,3%) in nobenem izmed analiziranih vzorcev perutninskega mesa. V letu 2012 je bilo glede na rezultate uradnega nadzora iz leta 2011 na prisotnost MRSA analizirano le sveže meso prašičev. V odobrenih obratih za razsek mesa je bilo odvzetih 74 vzorcev. Prisotnost MRSA se je potrdila pri 14 vzorcih (18,9%). V letu 2013 se je v sklopu izvajanja uradnega nadzora ponovno vzorčilo sveže meso prašičev. Odvzeta sta bila 102 vzorca. Prisotnost MRSA je bila potrjena v 17,6% vzorcev. Vzorčenje se je izvedlo v maloprodaji. V letu 2014 se prisotnost MRSA v živilih živalskega in ne živalskega izvora ni spremljala.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se spremljanje MRSA pri živilih ne bo izvajalo.

H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PRAŠIČIH

1.1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Na ravni Evropske unije se je leta 2008 izvajala študija o razširjenosti salmonel pri plemenskih prašičih je v državah članicah. Študija je potekala od začetka januarja do konca decembra 2008. Ob upoštevanju pomena MRSA na javno zdravje, novonastalega tveganja, ki ga predstavljajo prašiči za okužbo ljudi in pomanjkanja primerljivih podatkov o razširjenosti MRSA v čredah plemenskih prašičev v različnih državah članicah se je vzporedno izvedlo vzorčenje prahu in analize tudi na MRSA. Vzorčenje se je izvedlo na gospodarstvih s plemenskimi prašiči. Prisotnost MRSA je bila ugotovljena na 3 vzrejnih gospodarstvih od skupno 27 vzorčenih in na 5 proizvodnih gospodarstvih od skupno 87 vzorčenih. Na vseh pozitivnih gospodarstvih je bil ugotovljen klon ST398. Ocenjena prevalenca MRSA je v Sloveniji znašala 11,1 % med vzrejnimi gospodarstvi in 5,7 % med proizvodnimi gospodarstvi.

2. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PRAŠIČIH

2.1. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se spremljanje MRSA pri živalih ne bo izvajalo.

XVI. ESBL

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Bakterija *Escherichia coli* je pri človeku in drugih toplokrvnih živalih sestavni del komezalne mikrobne združbe prebavnega trakta. Vendar z ustreznim naborom genskih zapisov za dejavnike virulence lahko povzroči različne črevesne in zunaj črevesne okužbe. Prisotnost genov za sedem virulenčnih dejavnikov, ki so povezani s človeškimi izolati zunaj črevesnih patogenih *E. coli* (angl. *Extraintestinal pathogenic E. coli*, ExPEC), je bila dokazana pri piščancih, perutninskem mesu, prašičih in svinjskem mesu. Zato predstavlja meso potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

Poleg tega predstavlja pojav *E. coli*, ki izločajo encime ESBL vse bolj pereč problem. Dejavniki tveganja so lahko zdravljenje z antibiotiki, zdravljenje v bolnišnicah, vendar je (teoretično) možen tudi prenos s hrano npr. s poljščinami, ki so zrastle na njivah, obdelanih z gnojem (ugotovljena je bila genetska sorodnost sevov in preživetje na njivah tudi eno leto) z zaužitjem perutninskega mesa ipd.. Preliminarni rezultati kažejo, da je hrana lahko vir odpornih in patogenih sevov *E. coli*, zato je potrebna primerjava in analiza genotipov izolatov iz zdravih in obolelih živali in ljudi ter živil živalskega izvora.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Bakterija *Escherichia coli* je tako pri nas kot drugod po svetu zelo pogosta povzročiteljica različnih okužb, ki so večinoma pridobljene doma, kar velja tudi za invazivne okužbe. Delež invazivnih okužb z ESBL pozitivno *E. coli* je v Sloveniji iz 2% v letu 2006 narasel na 9% v letih 2011 in 2012 ter v letu 2013 upadel na 8 %(1).

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

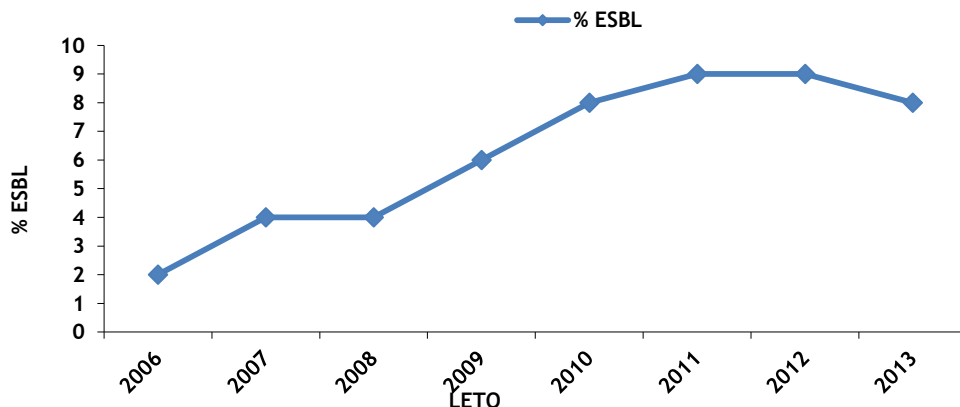
Escherichia coli z laktamazami beta razširjenega spektra (ESBL)

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Pojav ESBL pozitivnih *E. coli* spremljamo v slovenski mreži EARS-Net. V Sloveniji zaznavamo stalno večanje incidenčne stopnje invazivnih okužb z *E. coli* in sicer z 20/100.000 prebivalcev v letu 2001 na 49/100.000 prebivalcev v letu 2011. To nedvomno predstavlja vse večje breme za javno zdravje, še zlasti, če bi upoštevali tudi številne primere doma in v bolnišnici pridobljene okužbe sečil in drugih okužb s to bakterijo (1). Poleg pogostosti je opazno stalno večanje deleža izolatov, ki tvorijo laktamaze beta razširjenega spektra delovanja (ESBL pozitivni izolati) in posledične odpornosti proti cefalosporinom tretje generacije. S tem se oži izbor zdravil za zdravljenje. OV letu 2011 so bili ESBL primeri okužb zaznani v vseh, razen v treh specialnih bolnišnicah v Sloveniji. V letu 2012 so bili ESBL primeri okužb zaznani v vseh 15 bolnišnicah. V letu 2013 je bil po en primer okužbe z *E. coli* ESBL v petih bolnišnicah, po dva v dveh v ostalih pa po trije ali več primerov (1).

Slika: Odstotki ESBL pozitivnih primerov med primeri invazivnih okužb z izolatom *Escherichia coli*, EARS-Net Slovenija, 2006–2013 (1)



Literatura:

Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, 2014. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3.h

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

Sistem poročanja se oblikuje.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA ESBL PRI LJUDEH

Spremljanje trenutno poteka preko rednega dela mikrobioloških laboratorijev z diagnosticiranjem ESBL pozitivnih izolatov iz kliničnih in nadzornih kužnih bolnikov iz bolnišnic in drugih zdravstvenih ustanov ter DSO.

V letu 2014 in 2015 poteka pilotski projekt spremljanja nosilstva ESBL pri lastnikih hišnih ljubljencev.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Presejanje izolatov na ESBL v skladu s standardi CLSI in EUCAST in priporočili SKUOPZ.

Epidemiološke metode

Odkrivanje nosilcev in okuženih v bolnišnicah, iskanje kontaktov.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Pri vsakem izolatu *E. coli* se ugotavlja prisotnost ESBL, ki se sporoča na mikrobiološkem izvidu. Izvajajo se ukrepi kontaktne izolacije v bolnišnici in drugih socialno zdravstvenih ustanovah za preprečevanje širjenja tega mehanizma odpornosti v skladu s priporočili NAKOBO.

Ključni ukrep je preudarna raba antibiotikov v bolnišnicah, zdravstveno varstvenih ustanovah in pri bolnikih, ki se zdravijo doma.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE (VURS/UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2011 se je na prisotnost ESBL/AmpC vzorčilo sveže meso brojlerjev (71 vz), sveže meso puranov (9 vz) in sveže meso prašičev (60 vz). Vzorčenje se je izvedlo v odobrenih obratih za razsek mesa. Prisotnost ESBL/AmpC se je potrdila samo v vzorcih svežega perutninskega mesa; pri 83% (59 vz) svežega mesa brojlerjev in 22% (2 vz) svežega mesa puranov. Vsi vzorci svežega mesa prašičev so bili negativni na prisotnost ESBL/AmpC.

V letu 2012 se je vzorčenje ponovno izvedlo v obratih odobrenih za razsek mesa. Vzorčilo se je sveže meso brojlerjev (366 vz) in sveže meso govedi (187 vz). Prisotnost ESBL/AmpC se je potrdila pri 81% (297vz) svežega mesa brojlerjev pri 3,7% (7vz) vzorcih svežega govedi.

V letu 2013 se je vzorčenje izvedlo v obratih namenjenih za prodajo na drobno. Vzorčilo se je sveže meso in mesni pripravki iz mesa brojlerjev (100 vz), sveže meso in mesni pripravki iz mesa puranov (20 vz), sveže meso prašičev (102 vz) in sveža listnata zelenjava (157 vz). Prisotnost ESBL/AmpC se je potrdila pri 56% (56vz) svežega mesa in mesnih pripravkov iz mesa brojlerjev, 15% (3vz) svežega mesa in mesnih pripravkov iz mesa puranov, 0,9% (1vz) svežega mesa prašičev in 2,5% (4vz) sveže listnate zelenjave.

2.1. SISTEM SPREMLJANJA

2.1.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V načrt vzorčenja so vključene skupine živil, ki niso termično obdelane zato je pri njih večja možnost prisotnosti *E.coli*, med katerim so lahko prisotna tudi *E.coli* ESBL. Vzorčenje se izvaja z namenom spremljanja stanja glede odpornosti proti protimikrobnim zdravilom. Iz dobljenih izolatov se bo izvedla

nadaljnja molekularna tipizacija z namenom spremljanja stanja in morebitne nadaljnje povezave med humanimi sevi in sevi izoliranimi iz živil oziroma živali.

V okviru izvajanja uradnega nadzora v letu 2015, se bo vzorčilo živila neživalskega porekla, vodo za namakanje, sveže goveje meso in sveže svinjsko meso. Vzorčenje se bo izvedlo v obratih prodaje na drobno in primarni proizvodnji. Epidemiološka enota je vzorec živila oziroma vode za namakanje. V sklop vzorčenja bodo zajeta živila domačega in tujega porekla.

2.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA IN VRSTA VZORCA

Vrsta vzorca	Število vzorcev	Število enot
Vnaprej narezana zelenjava	70	1
Vnaprej narezano sadje	10	1
Kalčki	15	1
Voda za namakanje	10	1
Goveje meso	150	1
Svinjsko meso	150	1

2.2.3. VRSTA VZORCA

Glej 2.2.2.

2.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 200g oz. ml. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

3. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 25 g.

4. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Izolacija povzročitelja:

- izolacija bakterije;
- fenotipska potrditev odpornosti (antibiogram z ustreznimi indikatorskimi antibiotiki in MIC);
- molekularna potrditev genov za odpornost tipizacija.

5. PREVENTIVNO UKREPANJE

- DKP, DPP, DHP, HACCP

6. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih.

7. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV/KLINIČNIH ZNAKOV

Kriterija za ESBL v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni. Vzorčenje se izvaja z namenom spremljanja pojava odpornosti bakterij E.coli na protimikrobna zdravila in oceno trendov v zvezi s pojavom E.coli ESBL, zato se ukrepov v primeru ugotovljene prisotnosti bakterije ne bo izvajalo.

8. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Uradni laboratorij posreduje poročila o opravljeni preiskavi na UVHVVR. UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev, pripravi poročilo o rezultatih nadzora.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH : /

1. PROGRAM SPREMLJANJA BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI PRAŠIČIH

1.1. ZGODOVINA

Prisotnost ESBL se do leta 2015 pri prašičih ni spremljala.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se bo prisotnost ESBL spremljala pri pitovnih prašičih v okviru Izvedbenega Sklepa Komisije št. 652/2013 o spremljanju in poročanju odpornosti zoonotskih in komenzalnih bakterij proti protimikrobnim snovem. Uradno vzorčenje se bo izvajalo z namenom ugotavljanja prisotnosti ESBL pri prašičih zaradi spremljanja pojava odpornosti bakterij proti protimikrobnim zdravilom in ocene trendov v zvezi z odpornostjo na nivoju Republike Slovenije. V letu 2015 se bodo zbirali izolati bakterije *Campylobacter* spp., indikatorske *E.coli*, *Salmonella* spp. in ESBL / AmpC *E.coli*. Določeni vzorci bodo preiskani na vse štiri bakterije (100 vzorcev), določeni vzorci pa samo na ESBL / AmpC *E.coli* (50 vzorcev).

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V vzorčenje se vključeni prašiči, ki so rejeni v R Sloveniji. Prašiče pri katerih se opravi vzorčenje uradni veterinar izbere naključno, pri čemer upošteva, da so v vzorčenje vključene prašiči iz različnih gospodarstev. Uradna vzorčenja so razporejena enakomerno preko celega leta.

Preglednica: Število vzorcev predvidenih v posamezni klavnici z namenom pridobiti izolate za testiranje na odpornost proti protimikrobnim zdravilom

Klavnica	<i>Campylobacter</i> spp., indikatorska <i>E.coli</i> , <i>Salmonella</i> spp. in ESBL / AmpC <i>E.coli</i>	ESBL / AmpC <i>E.coli</i>
SI 711	46	24
SI 6	25	13
SI 103	13	7
SI 33	8	4
SI 3	6	1
SI 10	2	2

1.2.2. VRSTA VZORCA

- Feces prašičev.

1.2.3. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorčenje se opravi tako, da se pri vsaki izbrani klavni seriji odvzame vzorec fecesa iz slepega črevesa

En vzorec sestavlja feces odvzet iz slepega črevesa enega prašiča. Od vsake živali se v času evisceracije odvzame približno 150g fecesa in se ga shrani v sterilno vrečko ali lonček. Vzorci se do odpreme v laboratorij hranijo na temperaturi +4°C +/- 2°C. V laboratorij se odpremijo isti oziroma naslednji dan po odvzemu, pod pogoji hladne verige.

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA: /

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Izolacija povzročitelja:

- izolacija bakterije;
- fenotipska potrditev odpornosti (antibiogram z ustreznimi indikatorskimi antibiotiki);
- molekularna potrditev genov za odpornost.

Preiskave bodo opravljene v skladu z Izvedbenim Sklepom Komisije št. 652/2013 o spremljanju in poročanju odpornosti zoonotskih in komenzalnih bakterij proti protimikrobnim snovem.

XVII. ENTEROKOKI

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Določene vrste enterokokov so patogene za živali, npr. *Enterococcus hirae* in *Enterococcus caecorum* za perutnino. Slednja dva nista patogena za ljudi, imata pa lahko gene za odpornost proti različnim antibiotikom. Za ljudi so lahko patogeni predvsem vrsti *Enterococcus faecalis* in redkeje *Enterococcus faecium*. Podatkov o pojavljanju odpornih enterokokov pri živalih in živilih v Sloveniji nimamo veliko in so na razpolago samo iz različnih internih študij. Zato bi bilo smiselno v program monitoringa zoonoz vključiti tudi spremljanje prisotnosti odpornih enterokokov, da se ugotovi morebitna razširjenost pri živalskih vrstah.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Enterokoki so lahko vir genov za odpornost, ki se lahko prenesejo tudi na stafilokoke. Veliko enterokokov je že odpornih tudi proti vankomicinu (angl. Vancomycin Resistant Enterococci, VRE) in lahko povzročajo izbruhe v bolnišnicah in drugih podobnih ustanovah. Tudi v Sloveniji se med invazivnimi okužbami z izolati *E. faecium* pojavljajo tudi VRE; v letu 2013 so zabeležili en primer.

Sevi VRE se ugotavljajo tudi pri živalih v Sloveniji. Se pa pojavljajo sevi s povečano odpornostjo proti aminoglikozidom (angl. High-Level Aminoglycoside Resistance, HLAR).

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Enterococcus faecalis, *Enterococcus faecium*.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Po podatkih slovenske mreže EARS Net je bilo okužb z bakterijo *Enterococcus faecalis* 5,6 % izmed vseh poročenih v letu 2013. Visoka odpornost proti gentamicinu je bila zaznana v 32 % primerov. Okužbe z bakterijo *E. faecium* so bile manj pogoste in so predstavljale 3,9% vseh okužb. V Sloveniji smo se s prvimi VRE pozitivnimi primeri invazivnih okužb srečali v letu 2006, ko je šlo za izbruh v eni izmed bolnišnic. V letu 2008 je bil dosežen vrh z 10 primeri VRE. Sledilo je stalno zniževanje deleža do leta 2011 in 2012, ko ni bilo nobenega primera invazivne okužbe s takim izolatom, v letu 2013 pa so ponovno zabeležili en izolat.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

Sistem poročanja se oblikuje.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA ENTEROKOKOV PRI LJUDEH

Spremljanje trenutno poteka preko rednega dela mikrobioloških laboratorijev z diagnosticiranjem ESBL pozitivnih izolatov iz kliničnih in nadzornih kužnin bolnikov iz bolnišnic in drugih zdravstvenih ustanov ter DSO.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Diagnostika poteka v skladu s klasičnimi bakteriološkimi preiskavami.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Literatura:

1. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, 2014. Pridobljeno s spletne strani:

http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResiz.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

**1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA
(UVHVVR)**

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V letu 2015 se spremljanje povzročitelja ne bo izvajalo.

G. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH : /

VIII. NOROVIRUSI

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Norovirusi so najpogostejši povzročitelji virusnih gastroenteritisov pri ljudeh ter najpogostejši povzročitelji črevesnih okužb s hrano in vodo. Pojavljajo se sezonsko z epidemičnim vrhom v hladnih mesecih. Pogosto se prenašajo preko školjk, svežega sadja in zelenjave, še posebej jagodičevja ter listnate zelenjave. V školjkah se pojavljajo zaradi fekalnega onesnaženja. V njih se ne razmnožujejo, se pa koncentrirajo iz kontaminirane vode. Živila se z virusi lahko okužijo že v fazi pridelave, lahko pa do okužbe pride naknadno pri obdelavi, predelavi, distribuciji, kakor tudi v domači kuhinji.

Zaradi kontaktnega širjenja pogosto povzročajo izbruhe v kolektivih: vrtcih, šolah, domovih za starejše občane, bolnicah, na ladjah, v vojašnicah, dijaških domovih ipd.

Norovirusni enterokolitisi so potencialna zoonoza. Vlogo norovirusov kot povzročiteljev bolezni pri živalih še raziskujejo. Do danes so jih potrdili pri mnogih živalskih vrstah. Bolezen lahko povzročijo tako pri divjih kot pri domačih živalih. Pri prašičih in govedu so našli črevesne viruse, podobne norovirusnim in sapovirusnim sevom kalicivirusov. Nadalje so dokazali protitelesa proti živalskim sevom norovirusov pri ljudeh in obratno (2).

Prenos iz živali na ljudi in obratno bi lahko pomembno vplival na epidemiološko situacijo.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Preglednica: prijave okužb z norovirusi pri ljudeh, v letih od leta 2007 - 2014

Leto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	1094	1043	1393	2012	2231	1611	2146*	1316

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

Med prijavljenimi, opredeljenimi povzročitelji črevesnih nalezljivih bolezni zajemajo norovirusne okužbe več kot tretjino vseh prijav. V letu 2014 smo zabeležili 19 izbruhov, povzročenih z norovirusi, 4 izbruhe, ki so bili povzročeni z neopredeljenimi virusi (3).

Okužbe z norovirusi spadajo med porajajoče se okužbe. Glede na visoko incidenco sporadičnih okužb in naraščajoče število izbruhov, sodijo med najpomembnejše povzročitelje črevesnih nalezljivih bolezni v razvitih državah in tudi pri nas.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Norovirusi.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

V Sloveniji smo zaznali porast okužb v zadnjih 10 letih, pojavili so se tudi izbruhi bolezni. Več okužb je v hladnejših mesecih.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik / laboratorij bolezni prijavi območni enot NIJZ. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ posreduje prijavo v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA NOROVIRUSOV PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, IMI in NLZOH v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje norovirusnih okužb pri ljudeh. V primeru suma na izbruh bomo humane izolate primerjali med seboj in z okoljskimi izolati z molekularnimi metodami.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Norovirusov ne moremo gojiti v celičnih kulturah. Potrdimo jih z molekularno diagnostiko.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov z namenom iskanja izvora okužbe. V primeru suma na izbruh se NIJZ, NLZOH, ZIRS in UVHVVR, skladno z določili predpisa, ki ureja področje zoonoz, medsebojno obveščajo.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

AKUTNI GASTROENTERITIS, KI GA POVZROČAJO NOROVIRUSI

(*norovirus*) A08.1

Klinična merila

Bolnik z najmanj enim simptomom ali znakom:

- slabost,
- bruhanje,
- driska,
- bolečine v trebuhu.

Laboratorijska merila

Laboratorijske metode

Vsaj eden izmed naslednjih treh laboratorijskih testov:

- določitev antigena virusa v blatu ali izbruhanini,
- določitev virusa z elektronsko mikroskopijo v blatu ali izbruhanini,
- določitev virusnega genoma v blatu ali izbruhanini.

Epidemiološka merila

Epidemiološke metode

— epidemiološka povezanost s primerom, ki je potrjen primer gastroenteritisa, ki ga povzročajo norovirusi

Razvrstitev primera

A. Možen primer

Se ne uporablja

B. Verjeten primer

Bolnik, ki izpolnjuje klinična in epidemiološka merila

C. Potrjen primer

Bolnik, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila

Prijava: prijavi se verjeten ali potrjen primer

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR oziroma ZIRS in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavniki tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, območne enote ZIRS in UVHVVR);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

Literatura:

1. Dolenc D. Molekularno določanje kalicivirusov v iztrebkih prašičev, Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta. Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, 2007.
2. Machnowska P, Ellerbroek L, Johne R. Detection and characterization of potentially zoonotic viruses in faeces of pigs at slaughter in Germany. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24247020>.
3. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ljubljana, 2014. Pridobljeno s spletne strani: http://www.ivz.si/gradiiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=9114&_5_AutoResize=false&pl=105.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA, V PROMETU IN PROIZVODNJI (UVHVVR, IRSKGHO)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2013 je bilo v program uradnega vzorčenja UVHVVR vključeno tudi vzorčenje živil na prisotnost norovirusov. Vzorčilo se je školjke (17 vzorcev), jagodičevje (22 vzorcev). Živila so bila domačega in tujega porekla. Vzorčenje se je izvedlo v proizvodnji, distribucijskih centrih, skladiščih in maloprodaji. Prisotnost povzročitelja je bila ugotovljena v 5 od 17 analiziranih vzorcev školjk (29%). Pri ostalih vzorcih živil se prisotnost virusa ni ugotovila v nobenem izmed analiziranih vzorcev.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Ker norovirusi predstavljajo problem v javnem zdravju (Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni (Letna poročila NIJZ), se je upoštevajoč znanstveno mnenje EFSA, RASFF notifikacije, rezultate uradnega nadzora in verjetnost pojavljanja povzročitelja v posameznih skupinah živil, odločilo, da bomo v letu 2015 nadaljevali s spremljanjem situacije. Vzorčenje se bo izvedlo v obratih za prodajo na drobno in distribuciji. V sklop vzorčenja bodo zajete žive školjke in jagodičevje. Epidemiološka enota je (živa) školjka, vzorec jagodičevja.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Vrsta živila	Predvideno število vzorcev	Število podenot
Žive školjke	10	1
Jagodičevje	10	1

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej točko 1.2.2.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote mora biti vsaj 15 školjk, oziroma 150g. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 1g.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Molekularna preiskava

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

- DKP, DPP, DHP, HACCP;
- Urejeno odstranjevanje odpadkov;
- Urejeni vodovodni viri in oskrbovalni sistemi;
- Urejena gojišča školjk v čistih morskih območjih;
- Temeljita toplotna obdelava školjk pred uživanjem.

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,

- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih,
- označevanje živil in sledljivost.

1.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Kriterij v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni določen. V primeru ugotovitve prisotnosti virusa se izvede Ocena varnosti živila na podlagi ocene tveganja (14. čl. Uredbe (ES) št. 178/2002). Na podlagi Ocene se odloči o nadaljnjih ukrepih v skladu z zakonodajo, z namenom, da se zavaruje zdravje potrošnika.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Z Navodilom, ki ga pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora. Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

H. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

3.1. ZGODOVINA

V letu 2013 je bilo v program vključenih 20 vzorcev vnaprej narezanega sadja za neposredno uživanje. Prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena v nobenem vzorcu. V letu 2014 ZIRS prisotnost norovirusov v živilih ni spremljal.

3.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 ZIRS prisotnosti norovirusov v živilih ne bo spremljal.

H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH: /

XIX. VIRUS HEPATITISA A

B. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Virus hepatitisa A povzroča pri človeku črevesno nalezljivo bolezen – hepatitis A. Poleg Norovirusov je najpogostejši virusni povzročitelj okužb z živili v svetu. Je izjemno odporen proti škodljivim zunanjim dejavnikom: kisline, organska topila (eter, kloroform,...), temperaturo, sušenje, klorove spojine, detergente, zamrzovanje (preživi več let pri -20°C), v okuženem materialu preživi več mesecev. Vsako leto zboli za hepatitisom A okoli 1.400.000 ljudi. Tveganje za okužbo je obratno sorazmerno s stopnjo urejenosti splošnih higienskih razmer ter nivojem osebne higiene. V večini držav v razvoju, v katerih prevladuje nizek higienski standard, je hepatitis A endemski (stalno prisoten med prebivalci). V razvitih državah z visokim življenjskim standardom, so okužbe z virusom hepatitisa A in izbruhi bolezni redki, zbolijo le specifične skupine z večjim tveganjem (npr. potniki).

Bolezen, ki jo virus povzroča, je pogosto asimptomatska ali blaga, še posebej pri majhnih otrocih. Je zelo nalezljiva, povprečna inkubacijska doba traja od 28 do 30 dni (lahko med 15 in 50 dni). Človek je za okolico najbolj kužen 14 dni pred in prvi teden po pojavu zlatenice, dojenčki in majhni otroci tudi dlje (do 6 mesecev). Pri odraslih se bolezen običajno začne hitro, s povišano telesno temperaturo, slabostjo in bolečinami v zgornjem desnem predelu trebuha. Lahko se pojavijo tudi zlatenica ter svetlo blato in temen urin. Bolezen traja od enega tedna do nekaj mesecev, redkeje tudi dlje in se pozdravi sama od sebe ter pušča trajno imunost. Zelo redko, predvsem pri starejših ali pa pri kroničnih jetrnih bolnikih, lahko bolezen poteka v hudi obliki in se izjemoma lahko konča s smrtjo. Virus se prenaša fekalno-oralno, s tesnimi stiki ter z okuženo hrano, vodo ali predmeti. Največkrat so ga našli v morskih sadežih, pa tudi v sadju in zelenjavi.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Preglednica: Prijave okužb z virusom hepatitisa A pri ljudeh, v letih od 2004 do 2014

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	20	12	10	15	17	12	9	12	11	23*	10
Incidenca	1,0	0,6	0,5	0,8	0,8	0,6	0,4	0,6	0,5	1,15*	0,5

*Podatki za leto 2014 so preliminarni.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Virus hepatitisa A, družina *Picornaviridae* (rod *Hepatovirus*).

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Število prijavljenih primerov oziroma letna incidenca hepatitisa A se v Sloveniji v zadnjih letih znižuje. Od leta 1997, ko smo zabeležili 99 prijav, oziroma incidenco 4,9/100.000 prebivalcev, je število prijav iz leta v leto nižje. Pogoste so vnesene okužbe npr. v letu 2012 smo zaznali 5 vnešenih primerov hepatitisa A. Bolniki so v času inkubacije potovali po Maroku in Tuniziji, Etiopiji in na Hrvaškem.

Izbruhov, povzročenih z virusom hepatitisa A, že več let nismo zaznali.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik / laboratorij bolezni prijavi območni enot NIJZ. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ posreduje prijavo v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA VIRUSA HEPATITISA A PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, IMI in NLZOH v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje hepatitisa A pri ljudeh. V primeru suma na izbruh bomo humane izolate primerjali med seboj in z okoljskimi izolati z molekularnimi metodami.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Laboratorijska merila

- porast specifičnih protiteles proti virusu hepatitisa A,
- odkrivanje nukleinske kisline virusa hepatitisa A v serumu ali blatu in druge metode.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov, iskanje izvora okužbe. V primeru suma na izbruh se NIJZ, , NLZOH; ZIRS; po potrebi tudi UVHVVR, takoj vzajemno obveščajo; sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

HEPATITIS A*

(virus hepatitisa A) B15

Klinična merila

Vsaka oseba s postopnim pojavom simptomov (npr. utrujenost, bolečina v trebuhu, izguba teka, intermitentna navzea in bruhanje)

IN

vsaj enim izmed naslednjih treh znakov:

- povišana telesna temperatura,
- zlatenica,
- povišane serumske koncentracije aminotransferaz.

Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih treh laboratorijskih testov:

- odkrivanje nukleinske kisline virusa hepatitisa A v serumu ali blatu,
- porast specifičnih protiteles proti virusu hepatitisa A,
- odkrivanje antigena hepatitisa A v blatu.

Epidemiološka merila

Vsaj ena izmed naslednjih štirih epidemioloških povezav:

- prenos s človeka na človeka,
- izpostavitve skupnemu viru,
- izpostavitve onesnaženi hrani/pitni vodi,
- izpostavitve v okolju.

Razvrstitev primera

A. Možen primer

Se ne uporablja.

B. Verjeten primer

Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična merila in ima epidemiološko povezavo.

C. Potrjen primer

Vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

Prijava: prijavi se verjeten ali potrjen primer.

Epidemiološko anketiranje

*18.6.2008 SL Uradni list Evropske unije L 159/89

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami UVHVVR oziroma ZIRS in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnih tveganja; medsebojno obveščanje (NIJZ, območne enote UVHVVR in ZIRS);
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA (UVHVVRkrma)

1.1. ZGODOVINA

V letu 2013 je bilo na prisotnost virusa hepatitisa A analiziranih 15 vzorcev školjk in 22 vzorcev jagodičevja. Vzorčenje se je izvedlo v obratih prodaje na drobno. Vzorčila so se živila domačega in tujega porekla. Od analiziranih 22 vzorcev se v nobenem ni ugotovila prisotnost virusa hepatitisa A. V nobenem izmed analiziranih vzorcev se prisotnost virusa hepatitisa A ni ugotovila.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se bo v sklopu izvajanja uradnega nadzora izvajalo vzorčenje živih školjk in jagodičevja na prisotnost virusa hepatitisa A.

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

Pri izboru vrste živil je bila upoštevana verjetnost pojavljanja povzročitelja v posameznih skupinah živil, nedavne okužbe ljudi z virusom hepatitisa A po državah EU, RASFF notifikacije, znanstveno mnenje EFSA in podatki iz Letnega poročila NIJZ (Epidemiološko spremljanje bolezni 2013). Vzorčilo se bo žive školjke in jagodičevje domačega in tujega porekla. Epidemiološka enota je živa školjka in jagodičevje. Vzorčenje se bo izvajalo v obratih prodaje na drobno in distribuciji.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Vrsta živila	Predvideno število vzorcev	Število podenot
Žive školjke školjke	10	1
Jagodičevje (sveže, zamrznjeno)	10	1

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej točko 1.2.2.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote mora biti vsaj 15 školjk oziroma 150g jagodičevja. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 1g.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Molekularna preiskava

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

- GKP, DPP, DHP, HACCP;
- Urejeno odstranjevanje odpadkov;

- Urejeni vodovodni viri in oskrbovalni sistemi;
- Urejena gojišča školjk v čistih morskih območjih;
- Temeljita toplotna obdelava školjk pred uživanjem.

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih,
- označevanje živil in sledljivost.

1.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Kriterij v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni določen. V primeru ugotovitve prisotnosti virusa se izvede Ocena varnosti živila na podlagi ocene tveganja (14. čl. Uredbe (ES) št. 178/2002). Na podlagi Ocene se odloči o nadaljnjih ukrepih v skladu z zakonodajo, z namenom, da se zavaruje zdravje potrošnika.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Z Navodilom, ki ga pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora.

Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

H. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V PROMETU (ZIRS)

3.1. ZGODOVINA

V letu 2013 je bilo analiziranih 20 vzorcev vnaprej narezanega sadja za neposredno uživanje. Prisotnost povzročitelja ni bila ugotovljena v nobenem vzorcu. V letu 2014 ZIRS prisotnost povzročitelja v živilih ni spremljal.

3.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 ZIRS prisotnosti virusa hepatitisa A v živilih ne bo spremljal.

H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

V letu 2015 se prisotnosti virusa hepatitisa A pri živalih ne bo spremljalo.

XX. VIRUS KLOPNEGA MENINGOENCEFALITISA

A. POMEN BOLEZNI KOT ZOONOZE

Klopni meningoencefalitis, v nadaljevanju KME, je zoonoza, ki se prenaša z vbodom klopov *Ixodes ricinus*. Okužbo povzroča virus iz družine *Flaviviridae*. Klopni meningoencefalitis, virusna bolezen osrednjega živčevja, se prenaša z vbodom okuženega klopov. Virus se lahko prenaša tudi z uživanjem nepasteriziranega kozjega, ovčjega ali kravjega mleka oziroma mlečnih izdelkov.

Pojavlja se sezonsko, največ od meseca maja do oktobra, kar je povezano z biološko aktivnostjo klopov. Prvi znaki klopnega meningoencefalitisa so podobni gripi in se pojavijo sedem do štirinajst dni po okužbi. Pri človeku se lahko pojavi utrujenost, slabo počutje, bolečine v mišicah, vročina in glavobol, kasneje lahko nastopijo znaki, značilni za meningitis, kot so visoka temperatura, močan glavobol, slabost in bruhanje, lahko celo nezavest in smrt. Okužbi so izpostavljeni ljudje vseh starostnih skupin, še posebej pa tisti, ki se veliko gibajo v naravi oziroma je njihov poklic povezan z delom na prostem. Slovenija velja za endemično območje klopnega meningoencefalitisa in se glede na incidenco te bolezni, še vedno uvršča na tretje mesto med evropskimi državami. Največ primerov okužb ugotavljajo na Gorenjskem, Koroškem in v osrednji Sloveniji. Zadnja leta spada med ogrožena območja tudi Goriška. Delež prebivalstva, ki se v Sloveniji redno cepi, je nižji od 10 odstotkov in vsekakor prenizek glede na endemično področje.

B. POMEN BOLEZNI GLEDE NA ŠTEVILO PRIMEROV PRI LJUDEH

Preglednica: Okužbe z virusom klopnega meningoencefalitisa (KME) pri ljudeh, od leta 2008 do 2014

Leto	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Št. prijav	251	304	166	247	164	310	102
Incidenca	12,4	14,9	8,1	12,0	8,0	15,5	5
Umrli	0	1	1	0	0	0	0

*Podatki za leto 2014 so preliminarji.

C. POVZROČITELJ ZOONOZE

Virus klopnega meningoencefalitisa.

D. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI LJUDEH

1. ZGODOVINA BOLEZNI OZIROMA OKUŽBE V SLOVENIJI

Število prijavljenih primerov KME iz leta v leto niha, od najmanj 164 prijavljenih primerov v letu 2012 do 373 prijavljenih primerov v letu 2006, kar je bilo najvišje število prijavljenih primerov v zadnjih 10 letih. Delež oseb, ki se redno cepijo, je še vedno zelo nizek.

V letu 2013 smo v Sloveniji zaznali prvi primer okužbe, ki je bila posledica zaužitja mleka. Zboleli so člani družine, ki so pili surovo kozje mleko. Bolezen se je razvila pri vseh članih, razen pri osebi, ki se je redno cepila. Omenjeno pot prenosa okužbe so dokazali z epidemiološko raziskavo, ki je vključevala tudi preiskavo koz.

Oralni način prenosa sicer ni novo dognanje. Leta 1951 je izbruhnila epidemija klopnega meningoencefalitisa na Češkoslovaškem, ko je zaradi zaužitja surovega mleka okužene živine zbolelo 660 ljudi. V naslednjih letih so takšne primere okužbe ugotavljali tudi v večini drugih evropskih držav in ponekod bolezen poimenovali »dvofazna mlečna vročica«. Danes je teh primerov manj, okužbe z mlekom pa preprečujemo s pasterizacijo le-tega.

2. SISTEM OBVEŠČANJA - PRIJAVA BOLEZNI IN SISTEM POROČANJA

V skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (Ur.l. RS št. 33/2006) in Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Ur.l. RS št. 16/99) zdravnik / laboratorij

bolezen prijavi območni enot NIJZ. Bolezen je razvrščena v drugo skupino in se jo prijavi v roku treh dni od postavitve diagnoze. NIJZ posreduje prijavo v nacionalno zbirko nalezljivih bolezni.

2.1. NACIONALNI PROGRAM SPREMLJANJA NOROVIRUSOV PRI LJUDEH

V letu 2015 bodo NIJZ, IMI in NLZOH v sodelovanju z drugimi ustanovami epidemiološko in laboratorijsko spremljali pojavljanje KME okužb pri ljudeh. V primeru suma na izbruh bomo humane izolate primerjali med seboj in z okoljskimi izolati z molekularnimi metodami.

2.2. METODOLOGIJA

Laboratorijske metode

Osamitev virusa klopne meningoencefalitisa iz kliničnega vzorca; odkrivanje nukleinske kisline virusa, porast specifičnih protiteles proti virusu.

Epidemiološke metode

Epidemiološka preiskava primerov, iskanje izvora okužbe. V primeru suma na izbruh se NIJZ, NLZOH; UVHVVR, oziroma ZIRS takoj vzajemno obveščajo; sicer pa poteka vzajemno obveščanje o humanih primerih in izolatih.

3. OPREDELITEV PRIMERA IN VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

VIRUSNI ENCEFALITIS, KI GA PRENAŠA KLOP*A84.1

Klinična merila

Bolnik s simptomi vnetja osrednjega živčnega sistema (npr. meningitisom, meningo-encefalitisom, encefalomielitisom, encefaloradikulitisom).

Laboratorijska merila¹

Vsaj eden od naštetih petih meril :

- dokaz specifičnih IgM in IgG protiteles proti klopnemu meningoencefalitisu v krvi,
- dokaz specifičnih IgM protiteles proti klopnemu meningoencefalitisu v možganski tekočini,
- serokonverzija ali štirikraten porast titra specifičnih protiteles proti klopnemu meningoencefalitisu v parnem serumu,
- dokaz genoma virusa klopne meningoencefalitisa v kliničnem vzorcu,
- osamitev virusa klopne meningoencefalitisa iz kliničnega vzorca.

Laboratorijsko merilo za verjeten primer

Detekcija specifičnih IgM protiteles proti klopnemu meningoencefalitisu v enem vzorcu seruma.

¹Serološke rezultate je potrebno presojati s previdnostjo glede na cepilni status in oz. izpostavljenostjo flavivirusom. Pri cepljenih in predhodno izpostavljenih flavivirusom je za opredelitev potrjenega primera potrebno dodatno testiranje s testom nevtralizacije ali enakovrednim testom.

Epidemiološka merila

Izpostavljenost istemu viru (nepasteriziranemu mleku ali mlečnim proizvodom).

Razvrstitev primera

A. Možen

Se ne uporablja.

B. Verjeten

Bolnik, ki izpolnjuje klinična merila in laboratorijsko merilo za verjeten primer.

ALI

Bolnik, ki izpolnjuje klinična merila in epidemiološko merilo.

C. Potrjen:

Bolnik, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

Prijava: prijavi se potrjen primer.

E. STRATEGIJA EPIDEMIOLOŠKEGA SPREMLJANJA IN OBVLADOVANJA ZA PREPREČEVANJE OZIROMA ZMANJŠANJE PRENOSA POVZROČITELJA NA LJUDI

Epidemiološko spremljanje poteka na podlagi obvezne prijave zbolelega, ki jo prejme pristojna območna enota NIJZ. Ukrepe za obvladovanje izvajajo NIJZ, v sodelovanju z območnimi enotami ZIRS, po potrebi UVHVVR in drugimi ustanovami. Ukrepi zajemajo:

- stalno sistematično zbiranje posameznih primerov, analiziranje, interpretiranje, posredovanje in objavljane podatkov o njihovem pojavljanju, razporeditvi in širjenju ter o dejavnikih tveganja; medsebojno obveščanje NIJZ, območne enote UVHVVR in ZIRS;
- zgodnje zaznavanje in obvladovanje potencialnih izbruhov, vključno z epidemiološko analizo, oceno tveganja in sledljivostjo glede izvora okužbe;
- glede na epidemiološko situacijo obveščanje mednarodne strokovne javnosti;
- zdravstveno vzgojno delo - zdravstveno ozaveščanje ob pojavu bolezni.

F. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH

1. PROGRAM SPREMLJANJA POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH ŽIVALSKEGA IZVORA, V PROMETU IN PROIZVODNJI (UVHVVR)

1.1. ZGODOVINA

Ne le človek, ampak tudi domače živali se lahko okužijo z virusom KME. Virusno breme je v okuženih živalih nizko, zato le te ne igrajo vloge naravnega gostitelja. Kljub temu pa lahko okužena žival izloča virus v mleku. Tako se lahko posredno, z zaužitjem nepasteriziranega mleka ali mlečnih izdelkov, okužijo ljudje. Zato je UVHVVR v letu 2014 v program uradnega nadzora vključila tudi analize na virus KME. Vzorčilo se je surovo mleko iz mlekomatov.

1.2. SISTEM SPREMLJANJA

1.2.1. STRATEGIJA VZORČENJA

V letu 2015 se bo vzorčilo surovo mleko. Vzorčenje se bo izvedlo na mlekomatih. Pri izboru vrste živil je bila upoštevana verjetnost pojavljanja povzročitelja v posameznih skupinah živil. Vzorčenje se izvaja z namenom spremljanja stanja kontaminacije surovega mleka z virusom KME. Epidemiološka enota je surovo mleko.

1.2.2. MINIMALNI NAČRT VZORČENJA

Vrsta živila	Predvideno število vzorcev	Število podenot
Surovo mleko	60	1

1.2.3. VRSTA VZORCA

Glej točko 1.2.2.

1.2.4. METODA OZIROMA TEHNIKA VZORČENJA

Vzorec sestavlja ena (1) enota. Velikost enote je vsaj 200ml. V postopku enega vzorčenja se vzorči živila iste serije enega nosilca živilske dejavnosti. Vzorec se odvzame tako, da se prepreči vsako njegovo naknadno onesnaženje, kvarjenje in poškodbe. Transport se izvaja pod pogoji hladne verige. Čas od vzorčenja do dostave v laboratorij mora biti čim krajši, praviloma isti dan po odvzemu, oziroma, najkasneje v roku 24 ur, vendar ne več kot 36 ur. Podrobna določila so navedena v Navodilu, ki ga vsako leto za namen implementacije uradnega nadzora na področju mikrobiologije in zoonoz pripravi UVHVVR.

1.2.5. OPREDELITEV POZITIVNEGA REZULTATA

Izolacija povzročitelja v 1g.

1.2.6. VRSTA DIAGNOSTIČNIH/LABORATORIJSKIH METOD

Molekularna preiskava

1.3. PREVENTIVNO UKREPANJE

- DPP, DHP, HACCP

1.4. MEHANIZEM OBVLADOVANJA/PROGRAM NADZORA

- registracija oziroma odobritev obratov, ki so pod uradnim nadzorom,
- označevanje živalskih proizvodov in njihova sledljivost,
- uradni nadzor v obratih.

1.5. UKREPI V PRIMERU POZITIVNIH REZULTATOV

Kriterij v Uredbi Komisije (ES) št. 2073/2005 ni določen. V primeru ugotovitve prisotnosti virusa se izvede Ocena varnosti živila na podlagi ocene tveganja (14. čl. Uredbe (ES) št. 178/2002). Na podlagi Ocene se odloči o nadaljnjih ukrepih v skladu z zakonodajo, z namenom, da se zavaruje zdravje potrošnika.

1.6. SISTEM OBVEŠČANJA/PRIJAVA BOLEZNI

Z Navodilom, ki ga pripravi UVHVVR, se določi način sodelovanja med uradnimi laboratoriji in UVHVVR (GU in OU). Sistem obveščanja in sodelovanja med drugimi vpletenimi institucijami poteka v skladu z določili pravilnika, ki ureja področje zoonoz. V skladu s smernicami za delovanje RASFF se obvešča EU RASFF.

UVHVVR po prejetju vseh rezultatov in zaključitvi zadev pripravi Letno poročilo o rezultatih nadzora. Poročilo se objavi na spletni strani UVHVVR: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zivila/zoonoze/

G. SPREMLJANJE POVZROČITELJA ZOONOZE V ŽIVILIH NEŽIVALSKEGA IZVORA (IRSKGHO/UVHVVR)

2.1. ZGODOVINA

Virusa KME se do sedaj ni ugotavljalo.

2.2. SISTEM SPREMLJANJA

V letu 2015 se virusa v okviru uradnega nadzora ne bo ugotavljalo.

H. SPREMLJANJE BOLEZNI OZIROMA POVZROČITELJA PRI ŽIVALIH

V letu 2015 se virusa v okviru uradnega nadzora ne bo ugotavljalo.

3. ODPORNOST PROTI PROTIMIKROBNIM ZDRAVILOM

Direktiva 2003/99/ES določa, da se mora zagotoviti primerljive podatke o pojavu odpornosti povzročiteljev zoonoz proti protimikrobnim zdravilom in, v kolikor predstavljajo nevarnost za javno zdravje, drugih mikrobnih povzročiteljih obolenj.

Zato Program vključuje tudi spremljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom v skladu z zahtevami iz Priloge II Direktive 2003/99/ES in predstavlja dopolnitev spremljanja odpornosti izolatov proti protimikrobnim zdravilom, ki se izvaja v skladu s Sklepom št. 1082/2013/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2013 o resnih čezmejnih nevarnostih za zdravje in o razveljavitvi Odločbe št. 2119/98/ES (UL L št. 293 z dne 5. 11. 2013, str. 1).

V letu 2014 smo v RS začeli z implementacijo Izvedbenega sklepa Komisije, z dne 12. novembra 2013, o spremljanju in poročanju odpornosti zoonotskih in komenzalnih bakterij proti protimikrobnim zdravilom, (EC) št. 652/2013. Sklep določa podrobna pravila za usklajeno spremljanje in poročanje odpornosti bakterij proti protimikrobnim zdravilom, ki jih morajo izvajati države članice v skladu z Direktivo 2003/99/ES. V skladu z navedenim sklepom so v spremljanje in poročanje vključeni izolati, pridobljeni iz vzorcev nekaterih populacij živali, namenjenih za proizvodnjo živil in nekaterih vrst živil. Odvisno od vrste živali/živila so v testiranje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni izolati bakterij iz rodu *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* (indikatorska), *Escherichia coli*, ki lahko proizvaja encime β -laktamaze z razširjenim spektrom delovanja (ESBL) ali AmpC β -laktamaze (AmpC) ali karbapenemaze. Država pa lahko odloči še za testiranje izolatov *Campylobacter coli* in indikatorske komenzalne bakterije *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*. Vzorčenje za vsako kombinacijo bakterijskih vrst in vrsto vzorca populacij živali ali kategorijo živil se bo izvajalo po sistemu rotacije; v letih 2014, 2016, 2018 in 2020 za kokoši nesnice, brojlerje in njihovo sveže meso ter za purane za pitanje, ter v letih 2015, 2017 in 2019 za prašiče, govedo, mlajše od enega leta starosti, prašičje meso in goveje meso.

Testiranje v skladu z omenjenim sklepom se izvaja z namenom spremljanja pojava odpornosti bakterij proti protimikrobnim zdravilom in ocene trendov glede pojavljanja odpornosti na nivoju Evropske Unije in tudi na nivoju Republike Slovenije.

Poleg implementacije Izvedbenega sklepa Komisije (EC) št. 652/2013 bodo v spremljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni tudi izolati *Salmonella* spp. in *Campylobacter* spp., pridobljeni pri pitovnih prašičih, izolati *Salmonella* spp., pridobljeni pri perutnini v okviru nacionalnih programov nadzora salmonel v letu 2015, izolati *Salmonella* spp., VTEC in *Campylobacter* spp., pridobljeni iz uradnih vzorcev živil odvzetih v letu 2015 ter manjše število izolatov *Salmonella* spp. in VTEC, iz živil živalskega izvora, iz zbirke izolatov v Nacionalnem referenčnem laboratoriju.

1. SALMONELLA SPP.

V letu 2015, bodo na UVHVVR v testiranje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni izolati, pridobljeni iz vzorcev živil, odvzetih v okviru uradnega nadzora živil, izolati pridobljeni pri prašičih iz vzorcev odvzetih za izvajanje Sklepa Komisije (EC) št. 652/2013, izolati pridobljeni perutnini v okviru izvajanja nacionalnih programov nadzora salmonel pri perutnini in izolati iz zbirke Nacionalnega referenčnega laboratorija.

V test ZIRS bodo vključeni morebitni izolati salmonel pridobljeni iz vzorcev odvzetih v okviru tega programa.

V test odpornosti proti protimikrobnim zdravilom iz vzorcev, odvzetih pri ljudeh (izvajalci: NLZOH, IMI MF Ljubljana), bodo vključeni prvi izolati iz vzorcev iztrebkov bolnikov, ki bodo odvzeti pri izvajalcih

zdravstvene dejavnosti. Pri izolatih se bo ugotavljala občutljivost za ampicilin, cefotaksim, ceftazidim, ciprofloksacin, meropenem, gentamicin, sulfometoksazol, trimetoprim, kloramfenikol, tetraciklin, streptomycin in trimetoprim/sulfometoksazol z metodo difuzije v agarju z diski / gradient difuzijsko, skladno s smernicami EUCAST (European Committee on Antimicrobial Suseptibility Testing) in navodili ECDC (EU protocol for harmonised monitoring of antimicrobial resistance in human *Salmonella* and *Campylobacter* isolates, marec 2014).

1.1. SISTEM SPREMLJANJA

Glej monitoring salmonela in poglavje ESBL za spremljanje pri živalih (izolati *Salmonella* spp. pri prašičih bodo pridobljeni iz vzorcev odvzetih za spremljanje ESBL).

1.2. UGOTAVLJANJE ODPORNOSTI

Bujon dilucijska metoda na mikrotiterskih ploščah za določanje minimalne inhibitorne koncentracije (MIC)

Preiskave na odpornost proti protimikrobnim zdravilom bodo opravljene v skladu s Izvedbenim Sklepom Komisije (EC) št. 652/2013. Izolati bodo testirani na enotnih mikrotiterskih ploščah (EUSEC, Sensititre, Trek, custom made). Izolati, ki bodo na podlagi indikatorskih antibiotikov sumljivi na ESBL, bodo dodatno testirani na posebni mikrotiterski plošči za ugotavljanje ESBL, AmpC in karbapenemaz (EUSEC2). Interpretacija rezultatov bo v skladu s priporočili EUCAST za epidemiološke mejne vrednosti.

1.3. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

UVHVVR: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom laboratorij po opravljenem testiranju sporoči glavnemu uradu UVHVVR.

ZIRS: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom laboratorij 1x letno sporoči Sektorju za strategijo in planiranje ZIRS.

NLZOH, NIJZ: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom imata NLZOH in NIJZ.

2. TERMOTOLERANTNI KAMPILOBAKTRI: *C. JEJUNI*, *C. COLI*

V letu 2015, bodo na UVHVVR v testiranje odpranosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni izolati, pridobljeni iz vzorcev perutninskega mesa, odvzetih v okviru uradnega nadzora živil in izolati pridobljeni pri prašičih iz vzorcev odvzetih za izvajanje Sklepa Komisije (EC) št. 652/2013..

Preiskave na odpornost proti protimikrobnim zdravilom bodo opravljene v skladu s Izvedbenim Sklepom Komisije (EC) št. 652/2013. Izolati bodo testirani na enotnih mikrotiterskih ploščah (EUCAMP, Sensititre, Trek). Interpretacija rezultatov bo v skladu s priporočili EUCAST za epidemiološke mejne vrednosti in navodili Evropskega referenčnega laboratorija za ugotavljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom (EU-RL AMR).

V test odpornost proti protimikrobnim zdravilom iz vzorcev, odvzetih pri ljudeh (izvajalci: NLZOH, IMI MF Ljubljana), bodo vključeni prvi izolati (pričakovanih 900 do 1.100 izolatov) iz vzorcev iztrebkov bolnikov, ki bodo odvzeti pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti. Pri izolatih se bo ugotavljala občutljivost za eritromicin, ciprofloksacin in tetraciklin z metodo difuzije v agarju z diski skladno s smernicami EUCAST (European committee on antimicrobial suseptibility testing) in navodili ECDC (EU protocol for harmonised monitoring of antimicrobial resistance in human *Salmonella* and *Campylobacter* isolates, marec 2014).

2.1. SISTEM SPREMLJANJA

Glej monitoring kampilobakter za živila in poglavje ESBL za spremljanje pri živalih (izolati *Campylobacter* spp. pri prašičih bodo pridobljeni iz vzorcev odvzetih za spremljanje ESBL) .

2.2. DETEKCIJA REZISTENCE

Bujon dilucijska metoda: MIC (minimalna inhibitorna koncentracija)

2.3. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

UVHVVR: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom laboratorij po opravljenem testiranju sporoči glavnemu uradu UVHVVR.

NLZOH, NIJZ: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom imata NLZOH in NIJZ.

3. VEROTOKSIČNA *Escherichia coli* (VTEC)

V letu 2015, bodo na UVHVVR v spremljanje odprnosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni izolati pridobljeni iz vzorcev odvzetih v okviru uradnega nadzora živil, oziroma po potrebi ostali razpoložljivi izolati iz zbirke Nacionalnega referenčnega laboratorija.

V test odpornost proti protimikrobnim zdravilom iz vzorcev odvzetih pri ljudeh (izvajalci: NLZOH, NIJZ, IMI MF Ljubljana), bodo vključeni izolati iz potrjenih primerov VTEC (pričakovano pozitivnih 30 od približno 500 pregledanih vzorcev). Spremljalo se bo občutljivost z metodo difuzije v agarju z diski / gradient difuzijsko skladno s smernicami EUCAST za naslednje antibiotike: ampicilin, cefotaksim, ceftazidim, ciprofloksacin, meropenem, gentamicin, sulfametoksazol, trimetoprim, kloramfenikol, streptomycin, tetraciklin in trimetoprim s sulfametoksazolom.

3.1. SISTEM SPREMLJANJA

Glej monitoring VTEC.

3.2. UGOTAVLJANJE ODPORNOSTI

Izolati bodo testirani v skladu z navodilom za temeljno študijo EU na enotnih mikrotiterskih ploščah (EUSEC, Sensititre, Trek, custom made). Izolati, ki bodo na podlagi indikatorskih antibiotikov sumljivi na ESBL, bodo dodatno testirani na posebni mikrotiterski plošči za ugotavljanje ESBL, AmpC in karbapenemaz (EUSEC2). Interpretacija rezultatov bo v skladu s priporočili EUCAST za epidemiološke mejne vrednosti in navodili Evropskega referenčnega laboratorija za ugotavljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom (EU-RL AMR).

3.3. PROTIMIKROBNE SNOVI, VKLJUČENE V SPREMLJANJE (UVHVVR)

Glej 1.3.

3.4. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

UVHVVR: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom laboratorij po opravljenem testiranju sporoči glavnemu uradu UVHVVR.

NIJZ, NLZOH: Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom imata NLZOH in NIJZ.

4. INDIKATORSKE BAKTERIJE: *ESCHERICHIA COLI*

V letu 2015 bodo na UVHVVR v spremljanje odprnosti proti protimikrobnim zdravilom vključeni izolati indikatorse *E. coli*, pridobljeni pri prašičih iz vzorcev odvzetih za izvajanje Sklepa Komisije (EC) št. 652/2013. V test bo vključenih 85 izolatov.

4.1. SISTEM SPREMLJANJA

Glej poglavje ESBL - spremljanje pri živalih. (izolati indikatorske *E.coli* pri prašičih bodo pridobljeni iz vzorcev odvzetih za spremljanje ESBL).

4.2. UGOTAVLJANJE ODPORNOSTI

- mikrodilucijska metoda (EU-RL AB resistance).

Izolati bodo testirani v skladu z navodilom za temeljno študijo EU na enotnih ploščah mikrotiterskih (EUSEC, Sensititre, Trek, custom made). Izolati, ki bodo na podlagi indikatorskih antibiotikov sumljivi na ESBL, bodo dodatno testirani na posebni mikrotiterski plošči za ugotavljanje ESBL, AmpC in karbapenemaz (EUSEC2). Interpretacija rezultatov bo v skladu s priporočili EUCAST za epidemiološke mejne vrednosti in navodili Evropskega referenčnega laboratorija za ugotavljanje odpornosti proti protimikrobnim zdravilom (EU-RL AMR).

4.3. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

Rezultate odpornosti proti protimikrobnim zdravilom laboratorij po opravljenem testiranju sporoči glavnemu uradu UVHVVR.

