

---

## **PREGLED POTNIŠKIH LADIJ V SLOVENIJI**

**\*\*\*\*\***

## **ENTEROBIOZA – POMEMBEN JAVNO- ZDRAVSTVENI PROBLEM**

**\*\*\*\*\***

## **NADZOR NAD STEKLINO V SLOVENIJI**

---

**Glavna urednica/Editor-in-Chief:**

Maja Sočan

**Uredniški odbor/Editorial Board:**

Tatjana Frelíh  
Nina Pirnat  
Lucija Perharič  
Irena Veninšek Perpar  
Peter Otorepec  
Mitja Vrdelja

**Uredniški svet/Editorial Council:**

Alenka Trop Skaza  
Simona Uršič  
Marko Vudrag  
Boris Kopilović  
Zoran Simonović  
Irena Grmek Košnik  
Marta Košir  
Karl Turk  
Nuška Čakš Jager  
Teodora Petraš  
Dušan Harlander  
Marjana Simetinger  
Stanislava Kirinčič  
Ondina Jordan Markočič  
Bonia Miljavac  
Vesna Hrženjak

**Oblikovanje in spletno urejanje/Secretary of the Editorial Office:**

Nuša Kerč

**Tehnične urednice/Technical Editor:**

Mateja Blaško Markič  
Maja Praprotnik  
Saša Steiner Rihtar

**Izdajatelj/Publisher:**

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)  
National Institute of Public Health  
Center za nalezljive bolezni (Communicable Diseases Center)  
Center za zdravstveno ekologijo (Center for Environmental Health)  
Zaloška 29  
1000 Ljubljana  
T: +386 1 2441 410

**E-pošta/E-mail:**

[enboz@nijz.si](mailto:enboz@nijz.si)

**Domača stran na internetu/Internet Home Page:**

<http://www.nijz.si/enboz>

ISSN 2232-3139

**Recenzenti/Reviewers:**

Nuška Čakš Jager  
Ivan Eržen  
Tatjana Frelíh  
Marta Grgič Vitek  
Eva Grilc  
Ana Hojs  
Neda Hudopisk  
Irena Klavs  
Marta Košir  
Alenka Kraigher  
Peter Otorepec  
Lucija Perharič  
Aleš Petrovič  
Nina Pirnat  
Anton Planinšek  
Zoran Simonović  
Maja Sočan  
Nadja Šinkovec  
Alenka Trop Skaza  
Veronika Učakar  
Matej Ivartnik  
Bonia Miljavac

## VSEBINA

TEME MESECA.....	3
PREGLED POTNIŠKIH LADIJ V SLOVENIJI .....	3
INSPECTION OF PASSENGER SHIPS IN SLOVENIA .....	3
ENTEROBIOZA – POMEMBEN JAVNO-ZDRAVSTVENI PROBLEM .....	10
ENTEROBIASIS - AN IMPORTANT PUBLIC HEALTH PROBLEM.....	10
NADZOR NAD STEKLINO V SLOVENIJI .....	17
RABIES CONTROL (SURVEILLANCE) IN SLOVENIA .....	17
EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI .....	21
PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI.....	21
MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES.....	21
PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI .....	26
OUTBREAKS .....	26
PRIJAVLJENI PRIMERI SPOLNO PRENESENIH OKUŽB V SLOVENIJI – Četrtletno poročilo, 1. april–30. junij 2018 .....	29
SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES IN SLOVENIA – Quarterly report (1 April–30 June 2018).....	29

## TEME MESECA

# PREGLED POTNIŠKIH LADIJ V SLOVENIJI INSPECTION OF PASSENGER SHIPS IN SLOVENIA

Boris Kopilovič, Jasmina Kleibencetl<sup>1</sup>, Marko Colarič, Petra Jug<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

### POVZETEK

Slovenija ima od leta 2005 v Kopru edini pomorski potniški terminal. Med ladjarji je Koper dobro poznana destinacija in vsako leto se pojavljajo novi ladjarji. Iz leta v leto se število potnikov na potniških ladjah veča. Zdravstveni nadzor nad ladjami je pomemben z vidika javnega zdravja. Na mednarodni ravni so priporočila za preprečevanje tveganj za javno zdravje, povezanih z ladijskim prometom, urejena z Mednarodnim zdravstvenim pravilnikom Svetovne zdravstvene organizacije. Leta 2006 je Evropska unija uvedla projekt SHIPSAN, v okviru katerega se ugotavljajo tudi tveganja za javno zdravje, ki se lahko pojavijo na potniških ladjah, ter pripravlja pregled ustrezne zakonodaje in literature o izbruhih nalezljivih boleznih na potniški ladji. Večina pregledanih ladij v pristanišču Koper je tovornih, na leto ustrezne službe pregledajo tudi približno dve potniški ladji. Zaradi pomembnosti pregledov potniških ladij in povečanega pomorskega prometa se v prihodnosti pričakuje povečanje števila pregledov potniških ladij.

### ABSTRACT

*Since 2005, Koper is the only maritime passenger terminal in Slovenia. Koper is a well-known destination among ship-owners and new ship-owners are visiting every year. From year to year, the number of passengers on passenger ships is increasing. Health surveillance of ships is important in public health. On the international level, recommendations for the prevention of public health risks associated with shipping are regulated by the International Health Regulations, the World Health Organization. In 2006, the European Union introduced the SHIPSAN project, which identifies the public health risks that may arise on passenger ships and a review of relevant documents on outbreaks of communicable diseases on a passenger ship. Most of the hygiene inspection on the ships in the port of Koper are on freight ships, about two passenger ships inspected annually. In future expected an increase of hygiene inspection on passenger ships, because of the importance of hygiene inspections on passenger ships and the number of passengers.*

## UVOD

Slovenija ima v Kopru pomorski potniški terminal od leta 2005. Koprski terminal je edini pomorski potniški terminal v Sloveniji in je danes med ladjarji dobro poznana destinacija, saj v pristanišče vplujejo številne potniške ladje, vsako leto pa se pojavljajo novi ladjarji. V letu 2017 je bilo zabeleženih 68 prihodov potniških ladij, ki so pripeljale 72 175 potnikov (1).

Tabela 1

Gibanje števila potnikov in potniških ladij v koprskem pristanišču (2005-2017) (1)

LETO	PRIHODI LADIJ	ŠTEVILO POTNIKOV
2005	18	1 100
2006	18	1 614
2007	54	25 580
2008	44	15 246
2009	53	31 021
2010	54	37 264
2011	78	108 729
2012	46	64 455
2013	54	65 434
2014	45	58 970
2015	49	57 893
2016	69	78 923
2017	68	72 175

Število potnikov, ki plujejo s križarkami, iz leta v leto raste, svetovna slika je obetajoča, opažamo naraščajoč promet in pozitiven gospodarski vpliv. Trend števila potnikov tudi v koprskem pristanišču narašča. V obdobju med letoma 2007 in 2012 se je število potniških ladij v evropskih pristaniščih povečalo za 53 %. Najbolj pomembna pristanišča v Sredozemlju so v Španiji, Italiji in Veliki Britaniji. Pristanišče v Barceloni je leta 2012 zabeležilo 2,4 milijona potnikov, v Italijanskem pristanišču Civitavecchia 2,2 milijona potnikov, v Benetkah pa 1,7 milijonov potnikov. Po številu potnikov v letu 2012 je 20 najpomembnejših pristanišč na Jadranu: Benetke, Dubrovnik, Krf, Bari, Kotor, Split, Ancona, Ravena, Trst, Koper, Korčula, Zadar, Šibenik, Brindisi, Reka, Pula, Rovinj, Igoumenitsa, Opatija, Otranto. V pristanišču Dubrovnik je bilo v letu 2012 zabeleženih 950 791 premikov potnikov (2). Število potnikov, ki so potovali na križarkah, ki so izplule iz evropskih pristanišč, je leta 2013 doseglo šest milijonov, od tega je bilo približno pet milijonov Evropejcev (3). Na spodnji sliki je prikazan promet na srednjem Jadranu, število potniških ladij v posameznih pristaniščih in število potnikov v letu 2011 (4).



Slika 1

Promet na srednjem Jadranu leta 2011 (4); Legenda: število potnikov, število ladij v posameznih pristaniščih

Razmere na ladjah imajo lahko velik vpliv na javno zdravje. Na njih lahko pride do prenosa bolezni z osebe na osebo; lahko so vir okužbe npr. onesnažena hrana, površine, voda ali padelujejo kot sredstvo prek katerega lahko pride do prenosa vektorjev v mednarodni prostor. Potovanje na potniški ladji je lahko povezano z nekaterimi specifičnimi tveganji za okužbo in izbruhe nalezljivih bolezni (npr. izbruh noroviroze). Obvladovanje izbruhov na ladjah je težje kot obvladovanje izbruhov na enakovrednih objektih na kopnem. Študije navajajo, da so najpogostejše okužbe/izbruhi na potniških ladjah: virusni gastroenteritis, gripa, hepatitis A, ciklosporiaza, davica, okužbe z *E. coli*, ošpice, meningokokni meningitis, rdečke, salmoneloza, garje, šigelioza, spolno prenosljive bolezni, trihinoze, tuberkuloza, norice in kolera. Patogeni agensi, ki so najpogosteje povzročili izbruhe, so bili: norovirusi, *Legionella spp.*, *Salmonella spp.*, *E. coli*, *Vibrio spp.* ter virus gripe A in B. Dejavniki, ki prispevajo k takšnim izbruhom, se pogosto lahko preprečijo oziroma jih je mogoče zmanjšati z ustreznimi ukrepi, usposabljanjem članov posadk in svetovanjem potnikom (5).

## ZAKONODAJA NA PODROČJU POTNIŠKIH LADIJ

Obstajajo štiri mednarodne organizacije, ki zastopajo interese držav članic: Svetovna zdravstvena organizacija (SZO), Organizacija za prehrano in kmetijstvo, Mednarodna pomorska organizacija in Mednarodna organizacija dela (5). Prek posebnega sporazuma so povezane z Organizacijo združenih narodov (OZN) in so odgovorne za objavo mednarodnih smernic, konvencij ali zakonodaje, povezane z ladijskim prometom.

Na mednarodni ravni so vprašanja tveganja za javno zdravje, povezanih z ladjami in ladijskim prometom, urejena z Mednarodnim zdravstvenim pravilnikom (MZP) (International Health

Regulations - IHR 2005), ki je pravno zavezujoč dokument SZO (6). Namen MZP je preprečiti, zaščititi in nadzorovati čezmejno širjenje bolezni ter zagotoviti potrebne ukrepe z minimalnim vplivom na svetovni promet, v ta namen so izdane smernice Handbook for Inspection of Ships and Issuance of Ship Sanitation Certificates (7, 8). Leta 2006 je Evropska unija (EU) uvedla projekt SHIPSAN (<http://www.shipsan.eu>), v okviru katerega se ugotavlja tudi tveganja za javno zdravje, ki se lahko pojavijo na potniških ladjah, ter pripravlja pregled ustrezne zakonodaje in literature o izbruhih nalezljivih bolezni na potniških ladjah. Leta 2016 se je v sklopu projekta SHIPSAN ACT izdelal priročnik s higienskimi standardi. Ti temeljijo na zakonodaji EU in združujejo praktične smernice za potniške ladje, ki plujejo v evropskih vodah (Evropski priročnik za higienske standarde na potniških ladjah 2). Priročnik vsebuje navodila za nadzor nad nalezljivimi boleznimi na ladjah. Izvajanje higienskih standardov in smernic, zajetih v priročniku, lahko pomaga izboljšati in vzdrževati: higiensko raven na krovu potniške ladje, ki pluje do ali znotraj voda EU, stopnjo skladnosti s higienskimi standardi, ki so vključeni v obstoječo zakonodajo EU, in varnost hrane, vode in okoljske razmere za potnike in posadko. Ta priročnik je namenjen potniškim ladjarskim družbam in inšpektorjem za nadzor in obvladovanje tveganj za javno zdravje v evropskih pristaniščih in ladjah (3).

### PREGLEDI POTNIŠKIH LADIJ

V skladu s priročnikom EU SHIPSAN ACT ali EU SHIPSAN inšpekcijske preglede izvajajo usposobljeni inšpektorji, in sicer pregled izvede v pristanišču na podlagi evropskega priročnika o higienskih standardih in nalezljivih boleznih za nadzorovanje potniških ladij in na podlagi veljavne zakonodaje v državi članici EU, pripravi poročilo o inšpekcijskem pregledu in ugotovitev zapiše v informacijski sistem EU SHIPSAN ACT ter sodeluje na srečanjih in telekonferencah tega projekta (3).

Redni pregled ladij izvajajo ustrezne službe vsakih šest mesecev ali v skladu s posebnimi merili, določenimi v skupnem ukrepu EU SHIPSAN ACT. Dodatni inšpekcijski pregledi se izvajajo, če je ladja prejela nezadovoljiv rezultat rednega pregleda ali če je treba preveriti specifične pomanjkljivosti, navedene med prejšnjim rutinskim pregledom. Druge vrste inšpekcijskih pregledov se izvajajo v primeru pritožb ali v primeru izbruha nalezljive bolezni.

Pregled ladje mora zajemati vse dejavnike, ki lahko vplivajo na pojav tveganj za javno zdravje: ljudje, zrak, pitna voda, hrana, rekreacijska voda (zdravilišča, bazeni), balastna voda, morske vode, vektorji (insekti, glodalci itd.), živali, rastline, prtljaga, tovor, vozila, odpadki (3).

Pregled ladje vključuje:

- pregled konstrukcije ladje, palube (material, oprema, načrt čiščenja, nadzor nad insekti),

- pregled ladijske kuhinje, shrambe živil in ostalih prostorov za osebje (zasnova, material, oprema in pripomočki, kontrola prezračevanja in osvetljenosti, načrt in evidenca čiščenja, pogoji za vzdrževanje osebne higiene osebja, dokumentacija analize tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk (HACCAP), če imajo uveden sistem HACCP: sledljivost, procesi, shranjevanje in priprava živil, ravnanje s pitno vodo, nadzor nad insekti in glodavci),
- pregled priročne ambulante »*medical room*« (zasnova, oprema in zdravstveni pripomočki, načrt in evidenca čiščenja, izobraženost osebja, ravnanje z zdravili, ki jim je pretekel rok uporabe, vodenje evidenc o obolelih in poškodovanih »*medical log*«),
- pregled prostorov za tovor (zasnova, material, načrt in evidenca čiščenja, pripomočki za vzdrževanje klimatskih pogojev, odtočni sistem, nadzor nad insekti in glodavci),
- pregled ladijske strojnice (zasnova, material, načrt in evidenca čiščenja, prezračevanje, hrup),
- odpadki: komunalni, biološki in zdravstveni (ravnanje z nevarnimi odpadki, načrt ter evidenca zbiranja in odstranjevanja, zaščita pred škodljivci, načrt in evidenca čiščenja prostorov, namenjenih za odpadke),
- pitna voda (HACCP, shranjevanje, distribucija, dezinfekcija, monitoring, pregled dokumentacije o zdravstveni kvaliteti vode, pregled konstrukcij: cevi, zbiralniki, materiali, oprema ...),
- balastna voda (tj. povečini morska voda za uravnavanje uravnoteženosti plovila),
- odpadna voda (načrt ravnanja z odpadno vodo, nepropustnost sistema, ločena območja (preprečevanje kontaminacije), načrt praznjenja zbiralnikov in čiščenje),
- ostali prostori (nadzor nad insekti in glodavci, vektorji; na palubi npr. ne sme biti stoječe vode zaradi možnosti razmnoževanja komarjev),
- pregled ladijske bolnišnice (zasnova, oprema in zdravstveni pripomočki, zdravila, nujna medicinska pomoč, načrt in evidenca čiščenja, izobraženo osebje, knjiga pacientov, infektivni odpadki),
- bivalni prostori posadke in potnikov (zasnova, načrt in evidenca čiščenja),
- garderobni prostori za zaposlene (zasnova, čiščenje, prezračevanje, osvetljenost),
- javni prostori: restavracije, bari, hodniki (zasnova prostora, čiščenje, prezračevanje, osvetljenost),
- trgovinski obrati, če so prisotni (material, načrt in evidenca čiščenja, shranjevanje),
- območja za otroke, igralnice (zasnova prostora, načrt ter evidenca čiščenja in dezinfekcije, previjalna površina, izobraženost osebja, čiščenje in dezinfekcija igrač, igral),
- voda v plavalnih in masažnih bazenih (urejenost prostorov, uporabljeni materiali, oprema, čiščenje in evidenca čiščenja vode ter prostorov, dezinfekcija vode, monitoring vode, testiranje, merjenje, evidentiranje, varnost),



- območja za shranjevanje čistil in ostalih kemikalij (dostopnost zaposlenim, rokovanje s čistili, shranjevanje, dokumentacija, navodila za uporabo) (3).

V Luki Koper se večinoma opravljajo pregledi tovornih ladij.

Zdravstveni certifikat za ladje (Ship Sanitation Certificate) je dokument, ki potrjuje skladnost ladje s pogoji mednarodne zdravstvene zakonodaje, sprejeta s strani SZO. Certifikat je potrdilo, da ladja izpolnjuje zdravstvene pogoje za vstop v pristanišče. Zdravstveni certifikat izdaja pristojni zdravstveni organ po inšpekcijskem pregledu ladje. Certifikat je veljaven šest mesecev.

Poznamo dva tipa zdravstvenega certifikata: Spričevalo o oprostivni ladje z zdravstvenega nadzora (angl. Ship Sanitation Control Exemption Certificate), ki se izda v primeru, ko ladja izpolnjuje pogoje MZP glede potencialnih rezervoarjev bolezni, in Spričevalo o zdravstvenem nadzoru ladje (angl. Ship Sanitation Control Certificate), kadar so potrebni ukrepi za odpravo tveganj za zdravje (3).

V skladu s Pomorskim zakonikom mora poveljnik ladje pred vstopom v pristanišče predložiti Zdravstveno izjavo Upravi Republike Slovenije za pomorstvo. V primeru neveljavnega certifikata oziroma, če ladja prihaja iz z nalezljivimi boleznimi okuženih območij, se kopijo Zdravstvene izjave posreduje na Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije (ZIRS). Če so na ladji oboleli ali umrli, se o tem obvesti tudi zdravstveno službo in Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), območno enoto Koper. V primeru kakršnegakoli odstopanja oziroma nepravilnosti inšpektor predpiše določene ukrepe in izda Spričevalo o zdravstvenem nadzoru ladje (v slovenščini in angleščini). Ko se odstopanja oziroma nepravilnosti odpravijo, inšpektor izda Spričevalo o oprostivni ladje iz zdravstvenega nadzora (v slovenščini in angleščini) (3).

## INŠPEKCIJSKI NADZORI POTNIŠKIH LADIJ V ZDA

Dvakrat letno se v Združenih državah Amerike (ZDA) izvajajo nenapovedani sanitarni inšpekcijski pregledi (rutinski inšpekcijski pregledi) za križarke, ki plujejo iz tujih pristanišč v ZDA in prevažajo 13 ali več potnikov. Ti inšpekcijski pregledi ocenjujejo ustreznost izvajanja ukrepov, zajetih v glavne kategorije: poročanje o boleznih, vzdrževanje in distribucija pitne vode, bazeni in zdravilišča, varnost hrane, vzdrževanje medicinskih prostorov in poročanje ter zdravje okolja (npr. gospodinjstvo, dezinfekcija, vzdrževanje centrov za otroško dejavnost). S 100-odstotno skladnostjo z zakonodajo se lahko doseže 100 točk, pomembne kršitve, ugotovljene med inšpekcijskimi pregledi, povzročijo izgubo točk. Manjše kršitve so navedene v poročilu o inšpekcijskem pregledu in ne prinesejo odbitka točk. Inšpekcijski pregledi potekajo v ameriških pristaniščih v enem dnevu ali manj, pregled izvajajo eden do trije inšpektorji hkrati, to je potrebno zaradi velikosti ladij in obsežnosti pregleda, določene ladje namreč en inšpektor ne bi mogel

pregledati v enem delovnem dnevu. Za plovila, ki ne izpolnjujejo najmanjšega števila točk, ki je 86, se opravi nenapovedan ponovni pregled v 45 dneh po neuspelem pregledu. Takoj po zaključku vsakega pregleda inšpektorji pregledajo ugotovitve pregledov in pomanjkljivosti. Križarke morajo na »Vessel Sanitation Program« (VSP) v 30 dneh po pregledu poslati korektivne ukrepe kot odgovor na kršitve, navedene v poročilih o pregledih. Ocene in kršitve pregledov, povezane z vsakim inšpekcijskim pregledom ladje, so zabeležene in shranjene v podatkovni bazi VSP na CDC v Atlanti, Georgia (dostopne so na naslovu

[http://wwwn.cdc.gov/vsp/InspectionQueryTool/Forms/InspectionSearchBasic.aspx\(9\)](http://wwwn.cdc.gov/vsp/InspectionQueryTool/Forms/InspectionSearchBasic.aspx(9))).

## ZAKLJUČEK

Ker v prihodnosti pričakujemo povečano število potnikov v Pristanišču Koper, bo treba temu prilagoditi potniški terminal. Na ravni EU še vedno niso sprejete smernice, kaj vse naj bi te terminali (glede na število potnikov) zajemali. Ne vemo namreč konkretno, koliko prostorov za izolacijo, stranišč, prostorov za pregledovanje prtljage itd. bi pristanišče moralo imeti glede na število potnikov, ki prihajajo, in glede na velikost ladij. V prihodnje bo treba tudi v Sloveniji pregledati več potniških ladij kot jih pregledamo sedaj. Za letos se pričakuje pregled treh potniških ladij, a potrebno bi jih bilo pregledati več. Pri tem bi se morale zdravstvene službe, ki skrbijo za potniška pristanišča EU, še bolj povezovati in poskušati določiti neke skupne kriterije, ki bi veljali za celotno EU. Veliko evropskih držav ima »posebne« inšpektorje, ki se ukvarjajo samo s pregledovanjem ladij. Slovenija je ena izmed držav, ki takšnih inšpektorjev, ki bi se ukvarjali samo s pregledovanjem ladij iz zdravstvenega stališča, za zdaj nima. Treba bi bilo dobro razmisliti, ali bi takšno službo vzpostavili tudi v Sloveniji. V tujini se takšni službi reče pristaniška zdravstvena oblast (angl. Port Health Authority). Menimo, da to področje trenutno najboljše urejeno v ZDA, kjer pa je organizacija popolnoma drugačna kot v Evropi, saj ti inšpektorji spadajo pod Ministrstvo za obrambo.

### VIRI:

1. Potniški terminal. Luka Koper. 2015; Pridobljeno 18.4.2018 s spletne strani: <https://luka-kp.si/slo/terminali-191/single/potniski-terminal-255>.
2. Stojanović M., Poletan Jugović T., Jugović A. Indicators of passenger flows movements on the world and mediterranean cruise market. *Scientific Journal of Maritime Research* 28, 2014; 40–48.
3. European Manual for hygiene standards and communicable disease surveillance on passenger ships. Eu shipsan act joint actionshipsan. 2nd edition; April 2016.
4. Luka Koper. Potniški terminal pristanišča Koper: Razvojne možnosti za križarjenje. Poročilo, verzija 31. julij 2012.
5. Mouchtouri V., Nichols G., Rachiotis G., Kremastinou J., Arvanitoyannis I., Riemer T., Jaremin B., Hadjichristodoulou C. State of the art: public health and passenger ships. *Int Marit Health* 2010; 61, 2: 49–98.
6. WHO. International Health Regulations (IHR 2015). Pridobljeno 19. 1. 2017 s spletne strani: <http://www.who.int/ihr/about/en/>.
7. Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije. Nalezljive bolezni. Pridobljeno 23. 1. 2017 s spletne strani: [http://www.zi.gov.si/si/delovna\\_podrocja/nalezljive\\_bolezni/](http://www.zi.gov.si/si/delovna_podrocja/nalezljive_bolezni/).
8. Colarič M. Konkretni primeri in postopki v Luki. Delovanje ob nenadnih dogodkih in tveganjih za zdravje ljudi na področju javnega zdravja (Katastrofalna medicina). Ljubljana, 2015.
9. Shipshape: sanitation Inspections on Cruise ships, 1990–2005, Vessel sanitation Program, Centers for Disease Control and Prevention. *Journal of Environmental Health* 2008;15–21.

## ENTEROBIOZA – POMEMBEN JAVNO-ZDRAVSTVENI PROBLEM ENTEROBIASIS - AN IMPORTANT PUBLIC HEALTH PROBLEM

Irena Grmek-Košnik<sup>1,2</sup>, Eva Grilc<sup>2</sup>, Mateja Ravnik<sup>1</sup>, Helena Ribič<sup>1</sup>, Mateja Jugović<sup>2</sup>, Monika Ribnikar<sup>2</sup>, Kristina Orožen<sup>2</sup>, Maja Sočan<sup>2</sup>

1. Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano
2. Nacionalni inštitut za javno zdravje

### Povzetek

Okužbe s paraziti so med najpogostejšimi okužbami na svetu. Ocenjuje se, da je s paraziti okuženih 3,5 milijarde ljudi, slaba polovica milijarde ima zaradi okužbe tudi zdravstvene težave. Večina okuženih s paraziti so otroci. Ključne determinante parazitoz so neugodne socialno-ekonomske razmere. Podančica (*Enterobius vermicularis*) je glista, razširjena po vsem svetu. Povzroča enterobiozo. Je najpogostejša glista, ki povzroča okužbo v zmerno toplem podnebju. S podančico je občasno okuženih 4–28 % otrok po vsem svetu.

Sistematsko zbranih podatkov o razširjenosti podančice med otroki v razvitem svetu je relativno malo. Zasnovali smo raziskavo, v katero so bili vključeni otroci gorenjske regije, mlajši od 15 let, s sumom na okužbo z enterobiusom. Otroci so oddali tri perianalne odtise na preiskavo skupaj z izpolnjenim vprašalnikom. Raziskava je potekala od aprila do decembra 2017. V raziskavo smo vključili 234 otrok s kliničnimi težavami. Od 681 perianalnih odtisov je bilo 146 pozitivnih (19,5 %). Pri 82 otrocih (35 %) smo dokazali okužbo s podančico. Odzivnost staršev na anketiranje je bila 88 %.

Mikrobiološka diagnostika je bila v vseh treh perianalnih odtisih pozitivna le pri 26,3 % vključenih otrocih, v dveh odtisih v 33,3 % in le v enem pri 40,3 %. Okužba otrok s podančico do 15. leta starosti v gorenjski regiji je pomemben javnozdravstveni problem. Rezultati raziskave so pokazali, da je za zanesljivo diagnostiko potrebno pogledati najmanj tri vzorce, odvzete v treh zaporednih dneh.

### Abstract

*Parasitic infections are among the most common infections in the world. It is estimated that 3.5 billion people are infected with parasites, and half a billion have health problems due to infection. Parasite infections are most common among children. The key determinants of parasitosis are unfavorable socio-economic conditions. Enterobius vermicularis is a worm spread all over the world. Enterobiosis is the most common worm infection in moderately warm climates. Four to 28% children worldwide are infected with E. vermicularis from time to time.*

There is relatively few systematic data on the prevalence of childhood enterobiosis in the developed world. We designed a study involving children from the Gorenjska region under the age of 15 with a suspected infection with enterobius. The children submitted three perianal prints for the investigation together with a completed questionnaire. The research was conducted from April to December 2017. The study included 234 children with clinical problems. Out of 681 perianal prints, 146 were positive (19.5%). In 82 children (35%) we confirmed infection with a *E. vermicularis*. The response of the parents to the survey was 88%.

Microbiological diagnostics was positive In all three perianal prints in only 26.3% of children involved. In 33.3% two prints and in 40.3% only one print was positive. Infection of children under the age of 15 with *Enterobius vermicularis* in the Gorenjska region is an important public health problem. The results of the study showed that at least three samples during three consecutive days should be taken for reliable diagnosis.

## Uvod

Okužbe s paraziti so med najpogostejšimi okužbami na svetu. Ocenjuje se, da je s paraziti okuženih 3,5 milijard ljudi, od katerih jih ima 450 milijonov zdravstvene težave. Večina okuženih so otroci. Parazitoze predstavljajo resen javnozdravstveni problem, saj povzročajo anemije, zastoj rasti pri otrocih ter fizične in duševne probleme (1). K pojavnosti črevesnih parazitov prispevajo slabe socialne in ekonomske razmere. Okužbe so pogoste tam, kjer je nizka izobrazba prebivalstva, ni zdravstveno neoporečne pitne vode, kjer ni poskrbljeno za odpadne vode, so slabe higienske in okoljske razmere, ki omogočajo širjenje parazitov (2). Pri širjenju črevesnih parazitov pa so pomembne tudi osebne, socialne, higienske in kulturne navade. Prevalenca črevesnih parazitov je največja pri beguncih in migrantih ter med ljudmi, ki živijo na podeželju in imajo tesne stike z živino (3).

Prevalenca črevesnih parazitov pri šolarjih in predšolskih otrocih je bila v preteklih tujih študijah 27,5 in 26,9 % (2). Iz Turčije poročajo o 31,8 % infestaciji 145 pregledanih otrocih, iz Koreje o 47,2 % infestaciji pri 761 pregledanih otrocih. Tako visoke stopnje okužbe s črevesnimi paraziti so zaradi slabih higienskih navad otrok, tesnih osebnih stikov in natrpanih razredov (3).

Podančica (*Enterobius vermicularis*) je glista, razširjena po vsem svetu, ki povzroča enterobiozo. Je najpogostejša glista, ki povzroča okužbo v zmerno toplem podnebju. S podančico je občasno okuženih od 4 do 28 % otrok po vsem svetu. Enterobioza je najpogostejša parazitoza pri predšolskih in šolskih otrocih v razvitih državah. Človek je edini znani gostitelj. Okužimo se z zaužitjem jajčec. Če je parazitov malo, okužba ne povzroča simptomov. Pri večjem številu parazitov pa poleg hudega srbenja okrog zadnjika, ki je izrazitejše ponoči in moti spanje, bolnik

občuti bolečine v trebuhu, neredno prebavo, slabost in hujšanje. Samica lahko vstopi tudi v druge odprtine ob anusu in povzroča vulvovaginitis, salpingitis, vnetja spodnjih sečil in ektopične granulome v področju male medenice. Veliko število zajedavcev lahko povzroči eozinofilni enterokolitis in vnetje slepega črevesa. Okužbe se pogosto ponavljajo, preprečevanje je zaradi dobre prilagodljivosti gostitelja izredno težavno (2–9).

*E. vermicularis* dokažemo mikroskopsko s preiskavo jajčec na celofanskem traku ter preiskavo blata na jajčeca in parazite. Enterobiozo zdravimo z mebendazolom (Vermox®). V primeru dokazano okuženega otroka se zdravi tudi družinske člane (10).

Bolnik in družinski člani vzamejo eno tableto (100 mg) in čez dva do štiri tedne ponovno eno tableto. Širjenje lahko preprečimo z dobro osebno higieno, čiščenjem in razkuževanjem predmetov ter stranišč.

V Sloveniji v prijavnem sistemu zbiramo podatke o enterobiozi v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih (11). V zadnjih desetih letih opazujemo porast prijav enterobioze v vseh starostnih skupinah. Največji porast prijav je v osrednjeslovenski regiji. Večji porast prijav je pri ženskah (12).

Podatki o porabi zdravil zadnjih nekaj letih nakazujejo izrazit porast predpisovanja mebendazola (iz približno 20 000 DDD na približno 40 000 DDD) (13). Podatki mikrobiološkega preskušanja kužnin na *E. vermicularis* še zdaleč ne izkazujejo povečanega obsega testiranja in takšnega porasta pozitivnih rezultatov.

V aprilu 2017 smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) in Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) začeli s projektom Epidemiološko in mikrobiološko spremljanje enterobioze v gorenjski regiji. V okviru projektne naloge smo na vzorcu bolnikov s sumom na enterobiozo proučili zanesljivost klinično postavljene diagnoze, dejavnike tveganja za enterobiozo in uspešnost zdravljenja.

## Metoda

Raziskavo smo izvajali na Gorenjskem od marca do konca leta 2017. K sodelovanju smo povabili pediatre Osnovnega zdravstvenega varstva Gorenjske, ki delujejo v Kranju. Pediatre smo obiskali v ambulantih, jim razložili namen in cilje raziskave ter jih prosili za sodelovanje. Pediatru, ki je sodeloval v raziskavi, je staršem otroka, starega do 15 let, s sumom na enterobiozo, izročil material za odvzem kužnin pred pričetkom zdravljenja (navodilo za odvzem perianalnega brisa, tri predmetna stekelca, kuverto, spremni list za mikrobiološko preiskavo) ter vprašalnik. Starši so tudi ustno prejeli natančna navodila glede odvzema kužnine in zdravljenja. Starši so izpolnili

vprašalnik in ga skupaj z vzorci poslali v Oddelek za medicinsko mikrobiologijo NLZOH v Kranju, ki je vprašalnik predal epidemiologu OE Kranj NIJZ.

Jajčeca podančic (*Enterobius vermicularis*) smo iskali v perianalnih odtisih, ki so jih starši odvzeli s prozornim lepljivim trakom (»selotejp«) zgodaj zjutraj pred umivanjem in defekacijo, tako da so ga nalepili prek perianalnih gub. Vsakemu otroku so starši odvzeli tri perianalne odtise v treh zaporednih dneh. Tako pridobljeni odtis na selotejpu so odlepili od perianalnih gub in ga prilepili na predmetnik ter dostavili v Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Kranj NLZOH, kjer smo potrdili ali izključili prisotnost *E. vermicularis*.

Mikroskopirali smo s svetlobnim mikroskopom s 100-kratno povečavo in nato za potrditev še z 200-kratno povečavo. O rezultatih je bil obveščen lečeči zdravnik.

## Rezultati

### Rezultati mikrobioloških preiskav

V Oddelku za medicinsko mikrobiologijo NLZOH Kranj so pregledali 681 vzorcev, odvzetih 234 otrokom s kliničnimi znaki. Pozitivnih je bilo 146 (19,5 %) vzorcev pri 82 pozitivnih otrocih, kar pomeni 35 % okuženih s podančico. V vseh treh preparatih je bila mikrobiološka diagnostika pozitivna pri 26,3 %, v dveh pregledanih vzorcih pri 33,3 %, v enem od treh vzorcev v 40,3 %.

### Rezultati anketiranja

Za leto 2017 smo s strani staršev prejeli izpolnjene vprašalnike za 206 v raziskavo vključenih otrok (88 % odziv s strani staršev). Od 206 v raziskavo vključenih otrok, katerih starši so izpolnili in poslali anketni vprašalnik, je bilo 129 deklic (62,6 %). Povprečna starost otrok je bila 4,6 let.

Od 206 otrok, od katerih smo prejeli vrnjene vprašalnike, je bilo 72 pozitivnih (34,9 %). Pozitivnih je bilo 49 deklic (68 %) in 23 dečkov (32 %). Kar 54 otrok (75 %), pri katerih smo dokazali podančico, je v času okužbe obiskovalo vrtec.

Na vprašanje o izobrazbi staršev jih je 133 (64,6 %) odgovorilo, da imajo višjo ali visoko izobrazbo, 50 srednjo (24,3 %), štirje starši (1,9 %) imajo osnovno šolo ali manj. Kar 20 (9,7 %) staršev ni odgovorilo na vprašanje glede svoje izobrazbe. Od 72 okuženih otrok ima 41 (56,9 %) staršev višjo ali visoko izobrazbo, 19 (26,4 %) srednjo, (5,5 %) osnovno šolo ali manj, osem (11,1 %) staršev ni odgovorilo na vprašanje.

Starši so za večji del, tj. 135 (65,5 %) otrok odgovorili, da se je bolezen začela nekaj dni pred obiskom zdravnika, ostali niso vnesli podatka o začetku bolezni.



Od 72 s podančico dokazano okuženih otrok je 38 otrok (52,7 %) imelo bolečine v trebuhu, 35 (48,6 %) otrok srbenje okoli zadnjika, osem (11,1 %) otrok vnetje nožnice, pri osem (11,1 %) otrocih so opazili gliste v blatu, osem (11,1 %) otrok je imelo drisko, štiri (5,6 %) otroci slabost, pri dveh (2,8 %) pa so opazili hujšanje.

Mikrobiološka diagnostika je bila v vseh treh preparatih pozitivna samo pri 19 (26,3 %) otrocih, v dveh pregledanih vzorcih pri 24 (33,3 %) otrocih, v enem od treh vzorcev pa kar pri 29 (40,3 %) otrocih, kar kaže na to, da je za zanesljivo diagnostiko pomembno pregledati vsaj tri vzorce, odvzete v zaporednih dneh.

Dokazano okuženi otroci so imeli v 59 (81,9 %) primerih sorojence, enega, dva, tri ali štiri, za katere so starši v največjem deležu odgovorili, da so zdravi (45,7 %) oziroma se ne ve (35,6 %). oziroma so s podančico okuženi (18,6 %).

## Razprava

V naši raziskavi smo ugotovili, da ima 35 % otrok do 15. leta s kliničnimi znaki, pri katerih so pediatri posumili na okužbo s podančico, laboratorijsko potrjeno okužbo s podančico. Raziskava ni bila zasnovana tako, da bi bilo možno izračunati prevalenco enterobioze v populaciji otrok, mlajših od 15 let. Vsekakor pa je glede na visok delež pozitivnih otrok oziroma vzorcev potrdila, da je enterobioza zelo razširjena infestacija s paraziti. Ob neupoštevanju najosnovnejših higienskih ukrepov, kot je umivanje rok po uporabi stranišča, se okužba lahko hitro razširi.

Večina člankov v povezavi s podančico v literaturi izvira iz manj razvitih držav, kjer poročajo o visoki incidenci enterobioze. Tako so v turški študiji pri otrocih posameznih razredov v starosti 7–14 let infestacijo z enim ali več paraziti potrdili v 31,8 % (2). Najpogostejši zaznan parazit je bil *E. vermicularis*, drugi najpogostejši je bila *G. intestinalis*, tretji pa *Entamoeba coli*. V podobni študiji druge turške pokrajine so pri otrocih zaznali črevesne parazite v 22,4 %, od tega *E. vermicularis* v 16 % in *G. intestinalis* v 11,9 % (9).

Epidemiološke študije so ugotovile, da so ključne determinante pojavnosti okužb s paraziti sociološki in ekonomski dejavniki. Okužba z intestinalnimi paraziti je največja v ruralnih področjih pri tistih otrocih, katerih matere imajo manj kot osnovno šolo, otrocih, ki si anogenitalno regijo po iztrebljanju umivajo z rokami, pri otrocih, ki ne uporabljajo toaletnega papirja. Poznana je povezava med zdravjem otroka in izobrazbo matere. Otroci, zajeti v našo raziskavo, imajo po navedbah ankete dobro izobražene starše, saj ima osnovnošolsko izobrazbo ali manj 1,9 % staršev, 9,7 % staršev glede izobrazbe ni odgovorilo. V skupini laboratorijsko potrjenih pozitivnih otrok ima 1,9 % staršev osnovno šolo ali manj in le 1,4 % staršev na vprašanje ni odgovorilo. V vprašalniku smo

spraševali po izobrazbi staršev in ne matere, kar seveda ni primerljivo z rezultati tujih študij, ki upoštevajo izobrazbo matere.

Uporaba toaletnega papirja v posameznih državah zaradi nizkega življenjskega standarda kot tudi navad ni samoumevna. Kar se tiče toaletnega papirja je standard v Sloveniji takšen, da je večina javnih stranišč v šolah in vrtcih opremljena s toaletnim papirjem, prav tako domačih stranišč, pri čemer se verjetno razlikujemo od nerazvitih držav. Vsekakor pa je s stališča javnega zdravja pomembno razmisliti, kje vse in koliko opozarjamo na higieno rok. Pomembno dejstvo je tudi to, da populacija, ki deluje izven zdravstva, ni senzibilizirana na higieno rok. V času naglice in obilnih priložnosti ljudje lahko pozabijo na osnovna higienska načela.

Enterobioza se pojavlja pri populaciji otrok celega sveta. Ponavadi se prenaša prek rok v usta in direktno od osebe na osebo. Visoka prevalenca v omenjenih študijah kaže predvsem na neustrezno higieno, kar pomeni pomanjkljivo umivanje rok z milom po iztrebljanju, pred hranjenjem in pred pripravo hrane. V omenjenih študijah opisujejo tudi tradicionalne metode umivanja anogenitalne regije z roko po iztrebljanju, uporabo tekstilnih krp za brisanje anogenitalne regije, ki se uporablja večkrat in je lahko vzrok avtoinfekcij. Avtorji nekaterih člankov razmišljajo tudi o možnosti, da je večje število okužb posledica večje kužnosti parazita, o čemer pa ni dokazov (2). Pojav enterobioze pri nas je najverjetneje v povezavi z neustrezno higieno rok po uporabi stranišč in nezadostnim čiščenjem skupnih prostorov. Podatkov, kot smo jih zasledili v turških študijah, o tradicionalnih metodah čiščenja anogenitalne regije z roko in krpami, v Sloveniji nimamo. Omejitve študije je, da v anketi tega nismo spraševali.

V naši raziskavi smo pri 72 s podančico dokazano okuženih otrocih, kateri starši so izpolnili anketni vprašalnik, ugotovili, da je kar 52,7 % imelo bolečine v trebuhu, 48,6 % otrok srbenje okoli zadnjika, 11,1 %, vnetje nožnice. Pri 11,1 % so opazili gliste v blatu in pri prav tolikem deležu drisko, pri 5,6 % slabost, pri 2,8 % otrok so opazili hujšanje.

V turški študiji je le 15,8 % pregledanih otrok navajalo srbenje okoli zadnjika, pri čemer niso zaznali statistično pomembnih razlik med okuženimi in neokuženimi otroci. Pomembnih razlik med okuženimi in neokuženimi ni bilo niti pri ostalih kliničnih znakih, kot so škrtanje z zobmi, bolečine v trebuhu, nočno mokrenje in razdraženost.

Glede mikrobiološke diagnostike avtorji turških člankov v metodah navajajo, da so pri posameznem otroku pregledali le po en perianalni odtis. V naši raziskavi smo dokazali, da je bila mikrobiološka diagnostika pozitivna v vseh treh preparatih samo pri 26,3 %, v dveh pregledanih vzorcih pri 33,3 %, v enem od treh vzorcev pa kar pri 40,3 %, kar kaže na to, da je za zanesljivo diagnostiko pomembno pregledati vsaj tri vzorce odvzete v zaporednih dneh.



## Zaključek

Trenutni rezultati nam že omogočajo boljše razumevanje okužbe s podančico pri otrocih in kažejo, da je okužba s podančico v gorenjski regiji v populaciji do 15. leta starosti pogosta in predstavlja javnozdravstveni problem. Rezultati raziskave so pokazali, da je za zanesljivo diagnostiko treba pogledati najmanj tri vzorce odvzete v treh zaporednih dneh. S projektom nadaljujemo tudi v letu 2018.

## Literatura

1. WHO. Control of Tropical diseases. Geneva 1998.
2. Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, Beser E. Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. BMC Public health 2004; 4:64.
3. Dagci H, Kurt O, Demirel M, Östan I, Azizi NR, Mandiracioglu et al. The prevalence of intestinal parasites in the province of Izmir, Turkey. Parasitol Res 2008; 103:839-845.
4. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diernet D, Hotez PJ. Soil-Transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. Lancet 2006; 367:1521-1532.
5. Prevalence of Enterobius vermicularis among Children in Iran: A Systematic Review and Meta-analysis. 2017 Apr;8(2):108-115. doi: 10.2471/j.phrp.2017.8.2.02. Epub 2017 Apr 30.
6. Hong SH, Jeong Y, Lee JH et al. Prevalence of Enterobius vermicularis among preschool children in Muan-gun, Jeollanam-do. Korean J Parasitol 2012; 50: 259-62.
7. Kim DH, Cho MK, Park MK, Kang SA, Kim BY, Park SK, Vu HS. Environmental factors related to Enterobiasis in a southeast region of Korea. Korean J Parasitol 2013; 51: 139-62.
8. Weaver HJ, Hawdon JM, Hoberg EP. Soil-transmitted helminthiasis: implications of climate change and human behaviour. Trends in Parasitology 2010; 26: 574-580.
9. Kuman HA, Ertug S, Yurdagul C, Ertabaklar H, Dayangac N, Uner A: The treatment of intestinal parasitic infections with albendazole. Acta Parasitologica Turcica 2001, 25(2):155-158.
10. NIJZ. Okužbe s podančico: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/okuzbe\\_s\\_podancico-22.11.2017.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/okuzbe_s_podancico-22.11.2017.pdf) (Dostop 1. 9. 2018).
11. Zakon o nalezljivih boleznih. Uradno prečiščeno besedilo (ZNB-UPB1). Ur. L. RS, št. 33/06.
12. Sočan M (Ur.) et al. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2016. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ljubljana, 2017.
13. Kostnapfel Rihtar T, Albreht T. Poraba zdravil v Sloveniji v letu 2016. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017.

## NADZOR NAD STEKLINO V SLOVENIJI RABIES CONTROL (SURVEILLANCE) IN SLOVENIA

Marta Košir<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje, območna enota Novo mesto

V Sloveniji ukrepe za nadzor nad steklino oziroma preprečevanje te bolezni v sodelovanju izvajata veterinarska in zdravstvena služba. Med te ukrepe spadajo zatiranje stekline pri psih in drugih domačih živalih, zatiranje stekline pri lisicah in drugih divjih živalih ter cepljenje izpostavljenih ljudi. V nadaljevanju so prikazani kratek kronološki potek izvajanja teh ukrepov ter podatki o pregledanih živalih in pojavljanju laboratorijsko potrjenih primerov stekline pri živalih v obdobju 1980–2017, podatki o številu obravnavanih oseb v antirabičnih ambulantah in številu postekspozicijsko cepljenih oseb za obdobje 1992–2017.

### Ukrepi za zatiranje stekline pri domačih živalih

Mesojede domače živali (pes, mačka) so možni prenašalci stekline na ljudi. Kar 99 % vseh ugotovljenih primerov stekline po svetu pri ljudeh je posledica ugrizov psov. V Sloveniji je bila urbana steklina izkoreninjena kmalu po drugi svetovni vojni z uvedbo obveznega cepljenja psov proti steklino leta 1947 in drugih veterinarskih ukrepov. Med letoma 1946 in 1950 je za urbano steklino v Sloveniji umrlo 14 oseb, od leta 1950 zaradi stekline med ljudmi ni bilo smrti.

Cepljenje psov ostaja obvezno še danes, za ostale domače živali je priporočljivo. Obvezna je identifikacija oziroma registracija vseh psov. Vsi psi morajo biti čipirani in imeti potni list. Vsi podatki o psu, lastniku in cepljenjih proti steklino so zabeleženi v Centralnem registru psov, s katerim upravlja Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) (1).

### Ukrepi za zatiranje stekline pri divjih živalih

Od leta 1950 do 1973 stekline v Sloveniji ni bilo. Leta 1973 se je pojavila prva stekla lisica v Prekmurju, leta 1988 pa je steklina zajela že vso državo. Zaradi zelo neugodne epizootiološke situacije v 80-letih, z največjim številom na steklino pozitivnih živali (1 851) v letu 1981, so na najbolj ogroženih predelih Slovenije veterinarji leta 1988 pričeli s programom peroralnega cepljenja lisic z ročnim polaganjem vab, ki vsebujejo oslabilen živ virus stekline. V naslednjih letih so izvedli nekaj akcij po celotnem ozemlju.

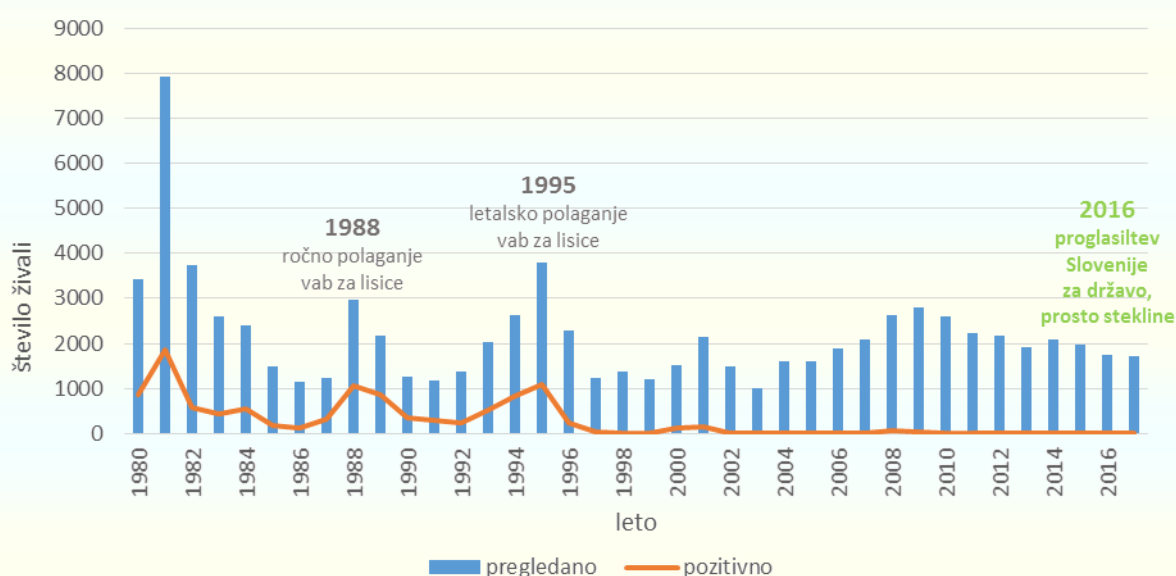
Kljub temu pa je število steklih živali ponovno naraščalo in je bilo leta 1995 celo nekoliko višje kot ob pričetku ročnega polaganja vab v letu 1988.

Zato so leta 1995 ročno polaganje nadomestili z letalskim polaganjem vab po celotnem območju Slovenije dvakrat letno, spomladi in jeseni. Po podatkih UVHVVR (1) je število steklih živali že v naslednjih letih drastično upadalo. Posamezni primeri stekline pri lisicah so se v zadnjih letih pojavljali le ob meji s Hrvaško (2011 – 0, 2012 – 3, 2013 – 1), kjer so šele leta 2011 pričeli z izvajanjem peroralnega cepljenja lisic proti steklini. Zadnji primer stekline je bil v Sloveniji ugotovljen januarja 2013, jeseni 2014 pa je bil ugotovljen primer stekline pri kuni, katere povzročitelj je bil cepni sev virusa (iz vabe za cepljenje lisic proti steklini).

Na sliki 1 so prikazani podatki laboratorijskega nadzora stekline pri živalih v Sloveniji od leta 1980 do 2017 (1).

Slika 1

Število pregledanih in število na steklino pozitivnih živali, Slovenija (1980–2017)



Peroralno cepljenje lisic se je tako izkazalo kot edina učinkovita metoda zatiranja stekline pri divjih živalih. Z izvajanjem te metode je večina zahodnoevropskih držav steklino že izkoreninila in tudi pri nas se steklina ne pojavlja več. Slovenija je izpolnila pogoje Mednarodne organizacije za zdravje živali (OIE) in se leta 2016 proglasila za državo, proste stekline (2).

### Dejavnost zdravstvene službe za zaščito ljudi pred steklino

Zdravstvena služba skrbi za zaščito ljudi pred steklino v skladu z obstoječimi predpisi in nacionalnimi smernicami (3). Izvajajo se preventivna cepljenja oseb, ki so pri svojem delu lahko izpostavljeni steklini. Preventivno cepljenje proti steklini se priporoča tudi za mednarodne potnike, za katere obstaja verjetnost, da bodo prišli v stik s steklimi živalmi v nekaterih delih sveta, kjer je steklina še vedno prisotna. Pri osebah, ki so jih poškodovale živali, pa po izpostavljenosti izvedemo ustrezno oceno tveganja in po potrebi zaščito s cepljenjem.

Do leta 2016 so vse osebe, ki so zaradi poškodbe s strani živali obiskale antirabično ambulanto, pa veterinarski nadzor živali ni bil možen, prejele cepivo proti steklino in v določenih primerih tudi humane antirabične imunoglobuline (HRIG).

Ker se je tveganje za okužbo z virusom stekline v Sloveniji zmanjšalo, smo v letu 2017, kmalu po razglasitvi Slovenije kot države proste stekline, posodobili način ocene tveganja za postekspozicijsko profilakso stekline. O tem smo obvestili tudi primarno zdravstveno službo in podali navodila, v kakšnih primerih naj osebe, ki so jih poškodovale živali, napotijo v antirabično ambulanto na območno enoto Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ).

V antirabičnih ambulantah od poškodovanca pridobimo čim več informacij o okoliščinah izpostavitve. Pri oceni tveganja za steklino upoštevamo geografsko območje, kjer je prišlo do poškodbe, vrsto in lokacijo poškodbe, vrsto živali, imunski status poškodovanca. V primeru, da pri znani živali, ki je povzročila poškodbo, postavimo sum na steklino, zaradi preveritve tega suma oziroma potrebe po veterinarskem nadzoru obvestimo lastnika živali in veterinarsko inšpekcijo.

Cepljenje proti steklino in po potrebi tudi HRIG pri ljudeh izvedemo glede na oceno, kako tvegan za steklino je bil stik človeka z živaljo ter katera žival in v povezavi s katero državo je povzročila poškodbo.

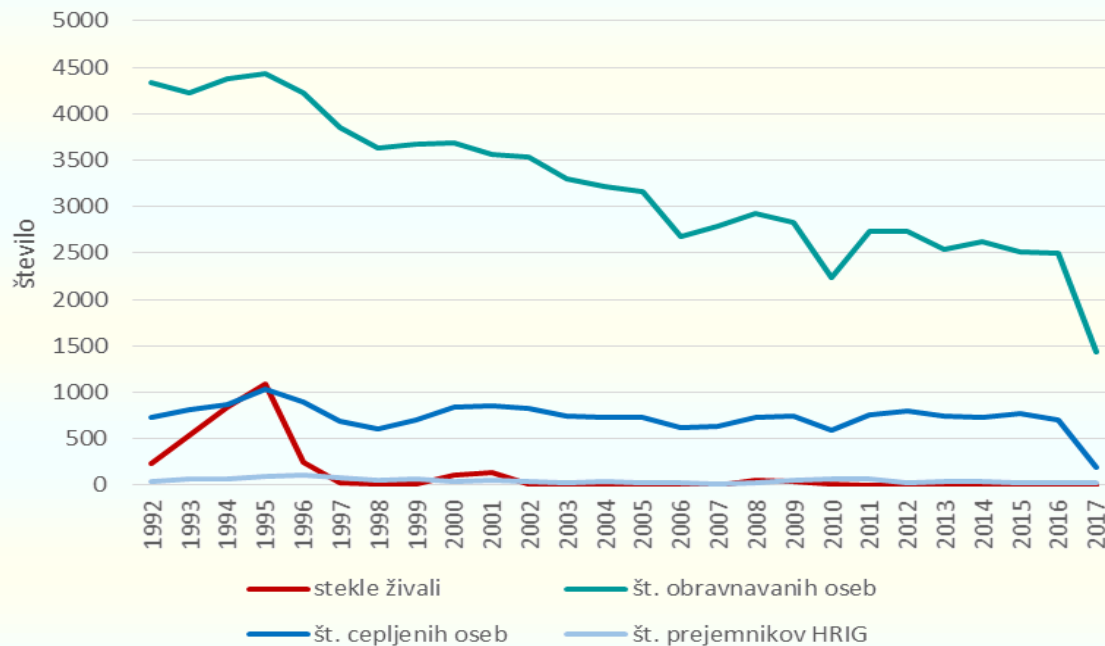
Tako bi poškodovano osebo cepili proti steklino v primeru, ko bi bila laboratorijsko dokazana izpostavljenost virusu stekline, in v primeru poškodbe živali s sumom na steklino, kjer veterinarski nadzor ne bi bil možen. Cepimo tudi osebe, pri katerih je prišla vsebina (tekočina) vabe za cepljenje lisic v stik s poškodovano kožo ali sluznico in v primerih poškodb, ki so jih povzročili netopirji.

Podatki iz analiz izvajanja cepljenja (4) kažejo, da je bilo v obdobju od leta 1992 do 2016 v antirabičnih ambulantah obravnavanih povprečno 3 293 oseb na leto. Odločitev za postekspozicijsko cepljenje proti steklino je bila v povprečju sprejeta v 755 primerih (23,6 % vseh obravnav), humani imunoglobulin proti steklino pa je v povprečju prejelo 49 oseb na leto (6,4 % cepljenih proti steklino).

Kot smo pričakovali, je bilo v letu 2017 manj antirabičnih obravnav. Tako je bilo v antirabičnih ambulantah obravnavanih 1 435 oseb, cepljenje proti steklino smo izvedli pri 189 oseb (13,2 % vseh obravnav), humani imunoglobulin proti steklino pa je potrebovalo 28 oseb (14,8 % cepljenih proti steklino) – slika 2.

Slika 2

Dinamika na steklino pozitivnih živali, števila obravnavanih oseb, števila postekspozicijsko cepljenih oseb in števila oseb, ki so prejele humani imunoglobulin proti steklini (HRIG), Slovenija (1992–2017)



## Zaključek

Status države proste stekline bo Slovenija obdržala le z nadaljnjim izvajanjem dokazano učinkovitih preventivnih veterinarskih ukrepov (registracija in obvezno cepljenje psov, cepljenje lisic, opazovanje epidemiološkega vzorca stekline pri živalih, vključno z netopirji) ter razmeram prilagojeno antirabično obravnavo poškodovancev. S tem bomo prispevali k ohranjanju zdravja in življenj tako ljudi kot živali.

## LITERATURA

- 1 Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR). Steklina. Dosegljivo na [http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/zdravje\\_zivali/bolezni/steklina/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_zivali/bolezni/steklina/)
- 2 Self-declaration by Slovenia of freedom from rabies. In: OIE Buletin No. 2016-2; 75-81. Dosegljivo na [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Publications\\_%26\\_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull\\_2016-2-ENG.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Publications_%26_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull_2016-2-ENG.pdf)
- 3 NIJZ. Preprečevanje stekline pri ljudeh (nacionalne smernice). Dosegljivo na [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/alg\\_preprec\\_stekl\\_pri\\_ljudeh\\_ver8\\_mar18.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/alg_preprec_stekl_pri_ljudeh_ver8_mar18.pdf)
- 4 NIJZ. Analiza izvajanja cepljenja v Sloveniji (za leta od 1992 do 2017). Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za nalezljive bolezni. Dosegljivo na <http://www.nijz.si/sl/spremljanje-precepljenosti-deleza-cepljenih>.

# EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

## PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

### MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

Mateja Blaško Markič<sup>1</sup>, Maja Praprotnik<sup>1</sup>, Saša Steiner Rihtar<sup>1</sup>, Maja Sočan<sup>1</sup>, Eva Grilc<sup>1</sup>, Marta Grgič Vitek<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V obdobju med 1. 9. 2018 in 30. 9. 2018 smo prejeli 3 684 prijav nalezljivih bolezni. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 179/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v kranjski regiji (240/100 000), najnižja pa v celjski regiji (119/100 000) (Slika 1).

Slika 1

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni (št. Prijav/100 000) po regijah, Slovenija, 1.9. – 30.9.2018



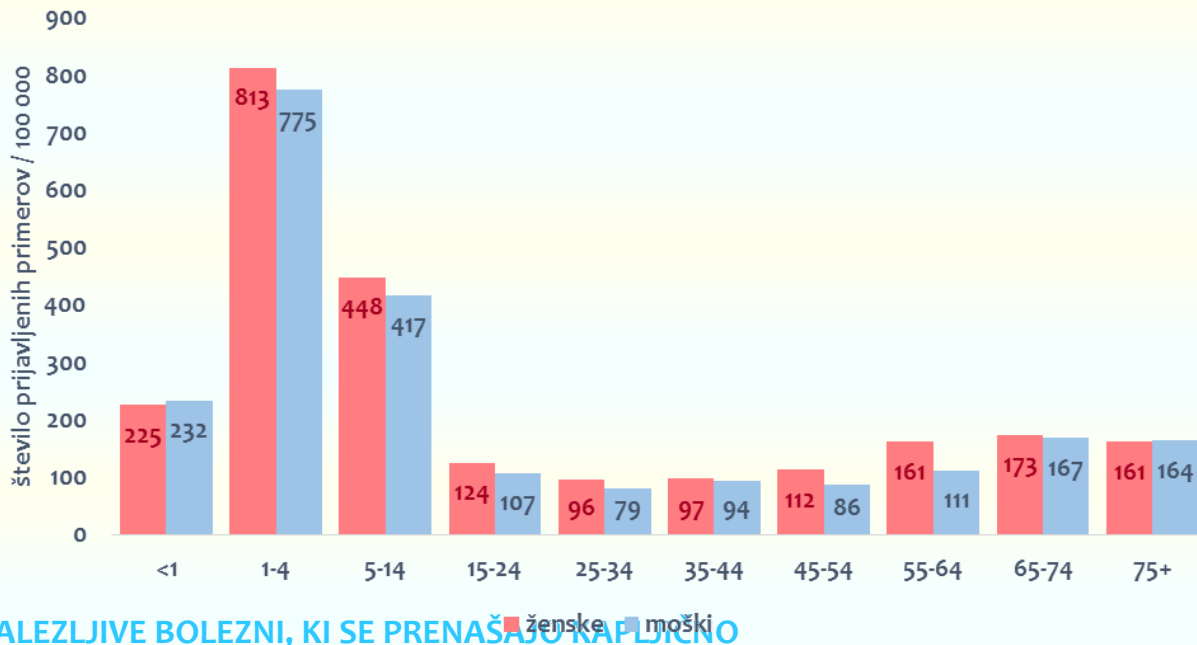
V število prijavljenih primerov niso zajeti AIDS, spolno prenosljive okužbe (razen hepatitisov) in tuberkuloza.

Med 3 684 prijavljenimi primeri je bilo 53 % (1 958) oseb ženskega spola in 47 % (1 726) moškega spola, 1 592 (43 %) obolelih je bilo otrok v starosti 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (793/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 25–34 let (88/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

Najpogosteje prijavljene diagnoze v tem obdobju so bile streptokokni tonzilitis (760), lymška borelioza (721) in enterobioza (491).

## SLIKA 2

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni / 100 000 po spolu in starosti, Slovenija, 1.9. – 30.9.2018



## NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJU KAPLJIČNO

Nalezljivih bolezni, ki se prenašajo kapljično, je bilo v septembru 2018 prijavljenih 988 primerov, prijavna incidenčna stopnja znaša 48/100 000 prebivalcev. Najpogosteje je bil prijavljen streptokokni tonzilitis (760). Najvišja obolevnost je bila v koprski regiji (79/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski regiji (17/100 000 prebivalcev).

Opozorilno epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal je objavljeno na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). Tedenska laboratorijska poročila o okužbah z respiratornim sincicijskim virusom so objavljena na spletni strani NIJZ (<http://www.nijz.si/sl/tedensko-spremljanje-respiratornega-sincicijskega-virusa-rsv>).

## BOLEZNI, KI JIH PREPREČUJEMO S CEPLJENJEM

V septembru 2018 smo prejeli 16 prijav oslovskega kašlja. Zbolelo je 10 žensk in šest moških, med prijavljenimi sta bila dva bolnika mlajša od pet let, 13 jih je bilo iz starostne skupine 5–14 let ter en bolnik iz starostne skupine 25 let in več. Bolezen je bila laboratorijsko potrjena pri osmih bolnikih.

Poleg tega je bilo prijavljenih 232 bolnikov z noricami in 418 primerov herpes zostra. Od invazivnih okužb smo v istem obdobju prejeli 18 prijav invazivne pnevmokokne okužbe in dve prijavi invazivnega obolenja, povzročene s bakterijo *Neisseria meningitidis*.

V tem obdobju prijav ošpic, mumpsa, rdečk in tetanusa nismo prejeli.

## ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI IN ZOONOZE

Prijavljenih je bilo 863 bolnikov (prijavna incidenčna stopnja 42/100 000 prebivalcev) z akutno črevesno okužbo. Največ je bilo prijav enterobioze (491), sledijo okužbe s kampilobaktri (142) in okužbe, povzročene s *Clostridium difficile* (50). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v novogoriški regiji (98/100 000 prebivalcev), najnižja pa v koprski (16/100 000 prebivalcev).

## VEKTORSKE IN PORAJAJOČE NALEZLJIVE BOLEZNI

V obdobju med 1. 9. 2018 in 30. 9. 2018 smo prejeli 732 prijav vektorskih nalezljivih bolezni. Poleg 724 prijav primerov lymške borelioze in štirih prijav klopnega meningoencefalitisa še prijavi okužbe z vročico Zahodnega Nila in prijavo hemoragične vročice z renalnim sindromom. Najvišja stopnja obolevnosti je bila v kranjski regiji (73/100 000 prebivalcev), najnižja pa v mariborski (22/100 000 prebivalcev).

## SEPSE

V septembru 2018 smo prejeli 79 prijav seps. V to število niso vključene sepse, ki jih je povzročil *Streptococcus pneumoniae* ali *Haemophilus influenzae*, in so opisane v poglavju Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem. Najpogosteje prijavljena v tem obdobju je bila sepsa, ki jo povzroča *E. coli* (30, incidenčna stopnja 1,5/100 000 prebivalcev).

TABELA 1

Število prijavljenih primerov nalezljivih bolezni po regijah ter incidenca na 100 000 prebivalcev, Slovenija, 1. 9. – 30. 9. 2018

DIAGNOZE	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	skupaj	Inc. / 100 000
A02.0 - Salmonelni enteritis	3	2	4	4	7	9	4	1	2	36	1,7
A02.1 - Salmonelna sepsa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A03.1 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella flexneri</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0
A03.3 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella sonnei</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	0	4	0,2
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena <i>Escherichia coli</i>	3	1	0	1	0	3	0	0	1	9	0,4
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksigena <i>Escherichia coli</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,1
A04.3 - Infekcija, ki jo povzroča enterohemoragična <i>Escherichia coli</i>	2	2	0	2	1	0	0	0	0	7	0,3
A04.4 - Druge črevesne infekcije, ki jih povzroča <i>Escherichia coli</i>	0	8	0	0	2	0	0	0	0	10	0,5
A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča kampilobakter	9	22	11	15	44	28	5	3	5	142	6,9
A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča <i>Yersinia enterocolitica</i>	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0,1
A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča <i>Clostridium difficile</i>	10	0	3	6	12	6	12	1	0	50	2,4
A04.8 - Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih povzročajo bakterije	6	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0,3
A05.0 - Stafilokokna zastrupitev s hrano	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,1
A05.2 - Zastrupitev s hrano, ki jo povzroča <i>Clostridium perfringens</i> [ <i>Clostridium welchii</i> ]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A05.3 - Zastrupitev s hrano, ki jo povzroča <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0,1
A05.4 - Zastrupitev s hrano, ki jo povzroča <i>Bacillus cereus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A07.1 - Lambliozia [ <i>Giardioza</i> ]	1	0	2	0	0	0	0	0	1	4	0,2
A07.2 - Kriptosporidioza	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0
A07.8 - Druge opredeljene protozojske črevesne bolezni	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0



A08.0 - Rotavirusni enteritis	4	0	0	7	8	7	6	8	1	41	2,0
A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo povzroča Norwalk virus	2	1	0	2	9	6	9	0	1	30	1,5
A08.2 - Adenovirusni enteritis	2	0	0	1	0	1	1	1	0	6	0,3
A08.3 - Drugi virusni enteritis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A23.9 - Bruceloza, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A27.8 - Druge oblike leptospiroze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,1
A32.7 - Listerijska sepsa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča Bordetella pertussis	3	0	0	1	3	0	0	2	1	10	0,5
A37.1 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča Bordetella parapertussis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A37.9 - Oslovski kašelj, neopredeljen	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0,2
A38 - Škrlatinka	11	5	2	3	19	4	3	1	0	48	2,3
A39.0 - Meningokokni meningitis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A39.2 - Akutna meningokokemija	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,0
A40.2 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine D	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0
A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae	2	0	1	0	6	3	0	0	0	12	0,6
A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa	0	1	1	0	3	0	2	0	0	7	0,3
A40.9 - Streptokokna sepsa, neopredeljena	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0
A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča Staphylococcus aureus	4	0	3	2	4	3	0	0	0	16	0,8
A41.1 - Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega stafilokoka	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0
A41.50 - Sepsa, ki jo povzročajo neopredeljeni gramnegativni mikroorganizmi	0	1	0	0	0	0	1	0	1	3	0,1
A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča E. coli	3	1	1	0	9	8	4	0	4	30	1,5
A41.52 - Sepsa, ki jo povzroča bakterija Pseudomonas	0	0	1	0	3	2	0	0	0	6	0,3
A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi gramnegativni mikroorganizmi	1	0	0	2	4	2	0	0	1	10	0,5
A41.8 - Druge vrste opredeljena sepsa	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	0,1
A41.9 - Sepsa, neopredeljena	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,0
A46 - Erizipel (šen)	15	15	20	37	35	44	28	7	8	209	10,1
A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen)	3	0	2	1	6	0	0	1	2	15	0,7
A48.2 - Legioneloza (legionarska bolezen) brez pljučnice [pontiaška vročica]	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0
A69.2 - Lymška borelijoza	72	43	36	146	249	70	27	53	25	721	34,9
A81.0 - Creutzfeldt-Jakobova bolezen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki ga prinaša klop	0	0	0	2	1	1	0	0	0	4	0,2
A86 - Neopredeljeni virusni encefalitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A87.0 - Enterovirusni meningitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A87.8 - Druge vrste virusni meningitis	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0,1
A87.9 - Virusni meningitis, neopredeljen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A92.3 - Zahodnonilska vročica	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0,1
A98.5 - Hemoragična vročica z renalnim sindromom	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,0
B00.4 - Herpesvirusni encefalitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B01.8 - Varičela z drugimi komplikacijami	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B01.9 - Varičela brez komplikacij	27	12	27	17	106	26	3	12	1	231	11,2
B02.0 - Encefalitis zaradi zostra	1	0	0	0	1	1	0	1	1	5	0,2
B02.1 - Meningitis zaradi zostra	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0
B02.3 - Vnetje očesa zaradi zostra	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0,1
B02.7 - Diseminirani zoster	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0
B02.8 - Zoster z drugimi zapleti	1	1	1	0	5	0	0	0	0	8	0,4
B02.9 - Zoster brez zapleta	47	23	23	52	125	68	22	26	15	401	19,4
B15.9 - Hepatitis A brez hepatične kome	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0

B18.0 - Kronični hepatitis B z agensom delta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B18.1 - Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	1	0	2	0	3	0	0	0	0	6	0,3
B18.2 - Kronični virusni hepatitis C	0	0	4	0	9	2	0	0	2	17	0,8
B27.0 - Gamaherpesvirusna mononukleozna	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0,1
B27.1 - Citomegalovirusna mononukleozna	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B27.9 - Infekcijska mononukleozna, neopredeljena	3	7	5	14	26	7	2	4	0	68	3,3
B35.0 - Tinea barbae in tinea capitis	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,1
B35.2 - Tinea manuum	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	0,1
B35.3 - Tinea pedis	0	0	1	0	2	0	2	0	0	5	0,2
B35.4 - Tinea corporis	3	0	1	1	10	0	0	0	0	15	0,7
B35.8 - Druge dermatofitoze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,1
B68.9 - Tenioza, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B80 - Enterobioza	46	21	0	68	270	25	22	37	2	491	23,8
B86 - Skabies	8	1	8	1	7	2	2	0	0	29	1,4
B95.3 - Streptococcus pneumoniae kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	3	0	5	0	16	2	0	2	1	29	1,4
B96.3 - Haemophilus influenzae kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0
G00.1 - Pnevmonokokni meningitis	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0,1
G00.8 - Druge vrste bakterijski meningitis	0	0	0	4	2	0	0	0	0	6	0,3
G01 - Meningitis pri bakterijskih boleznih, uvrščenih drugje	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0,1
J02.0 - Streptokokni faringitis	7	6	18	10	41	0	1	8	1	92	4,5
J03.0 - Streptokokni tonzilitis	42	10	91	86	368	99	17	38	9	760	36,8
J13 - Pljučnica, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,1
M01.21 - Artritis pri Lymeji boreliozni (A69.2f), ramenski predel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
Z22.3 - Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezni	2	0	2	0	1	0	0	0	0	5	0,2
Z22.51 - Nosilec virusa hepatitisa B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0
SKUPAJ	358	189	283	490	1438	443	178	218	87	3684	
INCIDENCA / 100 000 PREBIVALCEV	119	186	190	240	219	137	153	156	122	119	

## PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI OUTBREAKS

Tatjana Freljih<sup>1</sup>, Maja Praprotnik<sup>1</sup>

### 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V letu 2018 (do vključno 19. oktobra 2018) so območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje prijavile skupno 59 izbruhov nalezljivih bolezni. Enaindvajset (21) izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane (DSO), enajst (11) med družinskimi člani, sedem (7) v vrtcih (VVZ), pet (5) v bolnišnicah, štiri (4) v socialno-varstvenih zavodih (SVZ), trije (3) v zdravilišču, trije (3) v centru za izobraževanje ter po en (1) izbruh v osnovni šoli, v zaporu, na širšem območju, med udeleženci letovanja ter med zaposlenimi v podjetju.

V šestnajstih (16) izbruhih je bil povzročitelj izbruhov norovirus in v štirinajstih (14) virus influence, v trinajstih (13) izbruhih je bil dokazan povzročitelj Bordetella pertussis, v treh (3) je bil dokazan rotavirus kot povzročitelj izbruha, v enem (1) izbruhu je bil dokazan enterovirus in v enem Sarcptes scabiei, v petih (5) pa povzročitelj ni bil dokazan. Šest (6) izbruhov je še v teku preiskave.

Od zadnjega poročanja (18. 9.–19. 10. 2018) smo prejeli prijave petih izbruhov norovirusne okužbe, in sicer v dveh domovih za starejše občane, v socialno-varstvenem zavodu, med družinskimi člani in med udeleženci šole v naravi. Prejeli smo tudi družinski izbruh oslovskega kašlja ter pet izbruhov črevesne okužbe, kjer je končno poročilo še v pripravi.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, do 19. oktober 2018

Št.	OE NIJZ	LOKACIJA	ZAČETEK	KONEC	POVZROČITELJ	NAČIN PRENOSA	I	Z	H	U	V
1	MB	DSO	2.1.2018	22.1.2018	norovirus	kontaktni	310	124	0	0	121
2	CE	DSO	31.12.2017	7.1.2018	norovirus	kontaktni	192	35	0	0	33
3	KR	DSO	23.1.2018	31.1.2018	norovirus	kontaktni	207	50	1	0	45
4	MB	DSO	20.1.2018	17.2.2018	Virus influence B	kapljični	809	31	1	1	14
5	NM	Zdravilišče	25.1.2018	17.3.2018	norovirus	kontaktni	739	84	5	0	77
6	NM	VVZ	začetek januarja	16.1.2018	Bordetella pertussis	kapljični	12+	2	1	0	0
7	KR	DSO	28.1.2018	2.2.2018	Virus influence A/H1-2009	kapljični	364	41	1	1	37
8	NM	bolnišnica	28.1.2018	4.2.2018	norovirus	kontaktni	100	25	0	0	19
9	LJ	VVZ	18.1.2018	25.1.2018	neznano	kontaktni	20	5	0	0	5

10	KR	bolnišnica	9.2.2018	14.2.2018	Virus influenza A/H1-2009	kapljični	79	6	0	0	0
11	NM	DSO	14.2.2018	8.3.2018	Virus influenza A in B	kapljični	289	60	0	0	53
12	MS	DSO	12.12.2017	18.2.2018	Virus influenza A in B	kapljični	277	7	4	0	5
13	MS	družina	28.1.2018	9.2.2018	Bordetella pertussis	kapljični	10	2	1	0	0
14	CE	Zdravilišče	11.2.2018	22.2.2018	norovirus	kontaktni	517	38	1	0	33
15	KR	VVZ	1.2.2018	23.2.2018	Enterovirus	kontaktni	170	38	0	0	38
16	GO	DSO	26.2.2018	27.2.2018	neznano	kontaktni	240	26	0	0	26
17	KR	bolnišnica	27.2.2018	9.3.2018	rotavirus	kontaktni	83	14	0	0	12
18	MB	SVZ	23.2.2018	19.3.2018	Virus influenza B	kapljični	122	20	2	1	13
19	CE	DSO	28.2.2018	4.3.2018	Virus influenza A in B	kapljični	257	3	0	1	1
20	KR	SVZ	23.2.2018	5.3.2018	Virus influenza A/H1-2009	kapljični	103	17	1	1	13
21	KR	VVZ	15.2.2018	6.3.2018	neznano	kapljični	212	87	0	0	86
22	KR	DSO	4.3.2018	9.3.2018	influenca A/H1	kapljični	70	22	2	0	19
23	LJ	DSO	24.2.2018	1.3.2018	virus influenza A in B	kapljični	182	40	1	1	37
24	LJ	bolnišnica	21.2.2018	26.2.2018	Virus influenza A	kapljični	66	9	0	0	8
25	NM	DSO	4.3.2018	16.3.2018	Virus influenza B	kapljični	281	29	0	0	27
26	GO	DSO	8.3.2018	16.3.2018	norovirus	kontaktni	111	38	0	0	34
27	KR	DSO	9.3.2018	20.3.2018	Virus influenza B	kapljični	110	26	0	0	24
28	Ravne	DSO	12.3.2018	28.3.2018	virus influenza B	kapljični	406	25	1	0	15
29	MB	SVZ	12.3.2018	27.3.2018	norovirus	kontaktni	66	19	0	0	17
30	KR	VVZ	14.3.2018	27.3.2018	neznano	kapljični	16	11	0	0	11
31	GO	bolnišnica	17.4.2018	26.4.2018	norovirus	kontaktni	47	10	0	0	8
32	KR	območje	2.5.2018	25.5.2018	neznano	hidrični	113	50	0	0	50
33	GO	VVZ	15.4.2018	8.5.2018	Bordetela pertussis	kapljični	38	3	0	0	0
34	MS	družina	2.5.2018	13.6.2018	Bordetela pertussis	kapljični	4	3	1	0	3
35	LJ	OŠ	10.5.2018	17.6.2018	Bordetela pertussis	kapljični	200	12	0	0	6
36	GO	družina	20.4.2018	10.5.2018	Bordetela pertussis	kapljični	3	2	0	0	0
37	KR	DSO	4.6.2018	27.6.2018	rotavirus	kontaktni	210	24	0	0	22
38	CE	družina	1.6.2018	15.6.2018	Bordetela pertussis	kapljični	88	3	1	0	2
39	MB	VVZ	23.7.2018	27.7.2018	rotavirus	kontaktni	46	13	5	0	11

40	CE	DSO	28.7.2018	10.8.2018	norovirus	kontaktni	290	40	1	0	37
41	CE	družina	18.7.2018	29.7.2018	Bordetella pertussis	kapljični	76	2	0	0	0
42	MB	družina*	14.7.2018		Bordetella pertussis	kapljični	19	5	2	0	5
43	KP	zapor	16.8.2018	17.8.2018	Sarcoptes scabiei	kontaktni	150	2	0	0	2
44	MB	družina*	16.7.2018		Bordetella pertussis	kapljični	7	3	1	0	3
45	MB	letovanje	13.8.2018	22.8.2018	norovirus	kontaktni	217	41	0	0	40
46	CE	družina	1.8.2018	10.8.2018	Bordetella pertussis	kapljični	5	3	1	0	2
47	NM	družina*	začetek avgusta		Bordetella pertussis	kapljični		2	2	0	2
48	LJ	podjetje*	7.9.2018		Cl.prefringens	sum na zastrupitev z živili		16	0	0	16
49	KP	DSO*	23.9.2018				330	15	0	0	15
50	Ravne	družina*	4.9.2018		Bordetella pertussis	kapljični	5	3	0	0	3
51	MS	center za izobraževanje	1.10.2018	4.10.2018	norovirus	kontaktni	51	17	0	0	16
52	MS	DSO	28.9.2018	4.10.2018	norovirus	kontaktni	37	21	0	0	19
53	MS	družina	2.10.2018	4.10.2018	norovirus	kontaktni	6	6	2	0	1
54	CE	zdravilišče*	1.10.2018				117	18	0	0	18
55	KR	SVZ*	4.10.2018		norovirus		49	13	0	0	13
56	CE	DSO*	11.10.2018				255	14	0	0	14
57	LJ	DSO	22.9.2018	3.10.2018	norovirus	kontaktni	381	78	0	0	75
58	LJ	center za izobraževanje*	11.10.2018				30	4	0	0	4
59	LJ	center za izobraževanje*	15.10.2018				32	12	0	0	12

Legenda: I – izpostavljeni; Z – zboleli; H – hospitalizirani; U – umrli; V – verjetni primeri; \* - končno poročilo v pripravi

## PRIJAVLJENI PRIMERI SPOLNO PRENESENIH OKUŽB V SLOVENIJI – Četrletno poročilo, 1. april–30. junij 2018

### SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES IN SLOVENIA - Quarterly report (1 April - 30 Juny 2018)

Sandra Kosmač<sup>1</sup>, Maja Milavec<sup>1</sup>, Tanja Kustec<sup>1</sup>, Irena Klavs<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V obdobju od 1. aprila 2018 do 30. junija 2018 je bilo na osnovi *Zakona o nalezljivih boleznih* (Ur. l. št. 69/95) Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje prijavljenih 269 primerov spolno prenesenih okužb (SPO), od tega 131 pri moških, 138 pri ženskah.

Prijavljenih je bilo 53 primerov spolno prenesene klamidijske okužbe (35 pri moških in 18 pri ženskah), 29 primerov gonoreje (27 pri moških in dva primera pri ženskah), devet primerov zgodnjega sifilisa pri moških, trije primeri neopredeljenega sifilisa (dva primera pri moških in en pri ženskah), en primer poznega sifilisa pri moških in dva primera mehkega čankarja (po en primer pri ženski in pri moškem). Med ostalimi prijavljenimi spolno prenesenimi okužbami po sindromih in/ali povzročiteljih je bilo 60 primerov nespecifičnega uretritisa, 70 primerov genitalnih bradavic in 42 primerov genitalnega herpesa.

Od 27 prijavljenih primerov gonoreje pri moških je 15 moških navedlo vsaj enega moškega spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih pred postavitvijo diagnoze. Od devetih prijavljenih primerov zgodnjega sifilisa pri moških je pet moških navedlo vsaj enega moškega spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih pred postavitvijo diagnoze.

Skupaj so 60 odstotkov primerov SPO prijavi dermatovenerologi, 28 odstotkov ginekologi, šest odstotkov mikrobiologi in po tri odstotke specialisti splošne medicine in infektologi.

Med prijavljenimi primeri SPO ni bilo tujih državljanov.

Podatki o prijavljenih primerih in prijavni incidenci SPO podcenjujejo pojavljanje teh okužb v prebivalstvu, predvsem spolno prenesene klamidijske okužbe, saj je v Sloveniji opravljenih zelo malo laboratorijskih preiskav na klamidije. Prijavljeno število primerov zato nikakor ni zanesljiv pokazatelj bremena te okužbe med prebivalstvom. SPO pogosto ostanejo neprepoznane, številne diagnosticirane pa niso prijavljene. Razlike v prijavnih incidencah SPO med različnimi zdravstvenimi regijami predvidoma ne odražajo različnega bremena teh okužb med regijami, temveč nakazujejo razlike v prepoznavanju in prijavljanju teh okužb med različnimi specialisti in različnimi regijami.

V tabeli 1 so prikazani prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in regijo bivanja v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2018. V tabeli 2 so prikazani prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in starostno skupino v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2018.

Tabela 1

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in regijo bivanja v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2018

		ZGODNJI SIFILIS		GONOREJA		KLAMIDIJSKA OKUŽBA – GENITALNA	
		Št. prij. primerov	Št. na 100 000	Št. prij. primerov	Št. na 100 000	Št. prij. primerov	Št. na 100 000
Celje	Ženski	0	0,0	0	0,0	2	1,3
	Moški	0	0,0	5	3,3	3	2,0
	Skupaj	0	0,0	5	1,7	5	1,7
Gorica	Ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Moški	1	1,0	1	2,0	1	2,0
	Skupaj	1	1,0	1	1,0	1	1,0
Koper	Ženski	0	0,0	0	0,0	2	2,7
	Moški	1	1,3	1	1,3	6	8,1
	Skupaj	1	0,7	1	0,7	8	5,4
Kranj	Ženski	0	0,0	0	0,0	3	2,9
	Moški	3	3,0	3	3,0	3	3,0
	Skupaj	3	1,5	3	1,5	6	2,9
Ljubljana	Ženski	0	0,0	0	0,0	5	1,5
	Moški	2	0,6	13	4,0	18	5,5
	Skupaj	2	0,3	13	2,0	23	3,5
Maribor	Ženski	0	0,0	1	0,6	2	1,2
	Moški	1	0,6	2	1,3	2	1,3
	Skupaj	1	0,3	3	0,9	4	1,2
Murska Sobota	Ženski	0	0,0	1	1,7	0	0,0
	Moški	0	0,0	1	1,8	1	1,8
	Skupaj	0	0,0	2	1,7	1	0,9
Novo mesto	Ženski	0	0,0	0	0,0	4	5,8
	Moški	1	1,4	1	1,4	0	0,0
	Skupaj	1	0,7	1	0,7	4	2,8
Ravne	Ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Skupaj	0	0,0	0	0,0	0	0,0
neznana	Ženski	0		0		0	
	Moški	0		0		0	
	Skupaj	0		0		0	
Skupaj (slovenski državljani)	Ženski	0	0,0	2	0,2	18	1,7
	Moški	9	0,9	27	2,6	34	3,3
	Skupaj	9	0,4	29	1,4	52	2,5
Tujci	Ženski	0		0		0	
	Moški	0		0		1	
	Skupaj	0		0		1	
Vsi skupaj	Ženski	0		2		18	
	Moški	9		27		35	
	Skupaj	9		29		53	

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 25. 7. 2018.

Tabela 2

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in starostno skupino v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2018

		ZGODNJI SIFILIS		GONOREJA		KLAMIDIJSKA OKUŽBA – GENITALNA	
		Št. prij. primerov	Št. na 100 000	Št. prij. primerov	Št. na 100 000	Št. prij. primerov	Št. na 100 000
<15	Ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Skupaj	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-19	Ženski	0	0,0	0	0,0	1	2,2
	Moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Skupaj	0	0,0	0	0,0	1	1,1
20-24	Ženski	0	0,0	0	0,0	7	14,2
	Moški	0	0,0	7	13,3	3	5,7
	Skupaj	0	0,0	7	6,9	10	9,8
25-29	Ženski	0	0,0	0	0,0	6	10,3
	Moški	1	1,6	1	1,6	9	14,4
	Skupaj	1	0,8	1	0,8	15	12,4
30-34	Ženski	0	0,0	0	0,0	3	4,5
	Moški	1	1,4	6	8,3	8	11,0
	Skupaj	1	0,7	6	4,3	11	7,9
35-44	Ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Moški	2	1,2	7	4,3	15	9,2
	Skupaj	2	0,6	7	2,3	15	4,8
45-64	Ženski	0	0,0	0	0,0	1	0,3
	Moški	2	0,7	6	2,0	0	0,0
	Skupaj	2	0,3	6	1,0	1	0,2
≥65	Ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Moški	3	1,8	0	0,0	0	0,0
	Skupaj	3	0,8	0	0,0	0	0,0
Skupaj	Ženski	0	0,0	0	0,0	18	1,7
	Moški	9	0,9	27	2,6	35	3,4
	Skupaj	9	0,4	27	1,3	53	2,6

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 25. 7. 2018.

Podrobnejši podatki o SPO v Sloveniji za obdobje zadnjih desetih let so predstavljeni v poročilu »Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2016« (2), ki je na voljo na spletnih straneh Nacionalnega inštituta za javno zdravje:

[http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/spo\\_letno\\_2016.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/spo_letno_2016.pdf).

#### REFERENCI

- (1) Zakon o nalezljivih boleznih /ZNB/. Ur. l. RS, št. 69/1995.
- (2) Klavs I, Kustec T (ur.). Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2016. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017.