



15 let elektronskih novic (2001 do 2016)

POTRDITEV VISOKOPATOGENE AVIARNE INFLUENCE A (H5N8) PRI PROSTOŽIVEČIH PTICAH V SLOVENIJI – UKREPI ZA ZAŠČITO ZDRAVJA LJUDI

IZBRUH NOROVIRUSOV V OTROŠKEM LETOVIŠČU

NEGATIVNA STRAN IZPOSTAVLJENOSTI MODRI SVETLOBI V ČASU PO SONČNEM ZAHODU

Glavna urednica/Editor-in-Chief:

Alenka Kraigher

Uredniški odbor/Editorial Board:

Maja Sočan
Tatjana Freljih
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 Hrzenjak

Oblikovanje in spletno urejanje/Secretary of the Editorial Office:

Mitja Vrdelja

Tehnični urednici/Technical Editor:

Mateja Blaško Markič
Irena Jeraj

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

Domača stran na internetu/Internet Home Page:

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

ISSN 2232-3139

Recenzenti/Reviewers:

Nuška Čakš Jager
Ivan Eržen
Tatjana Freljih
Marta Grgič Vitek
Eva Grilc
Ana Hojs
Neda Hudopisk
Irena Klavs
Jana Kolman
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 Invartnik
Bonia Miljavac

VSEBINA/CONTENTS

UVODNIK	4
15 let elektronskih novic (2001 do 2016)	4
Teme meseca	5
POTRDITEV VISOKOPATOGENE AVIARNE INFLUENCE A (H₅N₈) PRI PROSTOŽIVEČIH PTICAH V SLOVENIJI – UKREPI ZA ZAŠČITO ZDRAVJA LJUDI	5
CONFIRMATION OF HIGHLY-PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA A(H ₅ N ₈) IN WILD BIRDS IN SLOVENIA – PUBLIC HEALTH RESPONSE	5
IZBRUH NOROVIRUSOV V OTROŠKEM LETOVIŠČU	8
NOROVIRUS OUTBREAK IN CHILDREN SUMMER RESORT	8
NEGATIVNA STRAN IZPOSTAVLJENOSTI MODRI SVETLOBI V ČASU PO SONČNEM ZAHODU	13
THE NEGATIVE SIDE OF EXPOSURE TO BLUE LIGHT AFTER SUNSET	13
Epidemiološko spremljanje in obvladovanje nalezljivih bolezni	16
PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI	16
MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES	16
PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI	20
OUTBREAKS	20

Fotografija na naslovnici in slikovno gradivo v
eNBoz: Shutterstock



UVODNIK

15 LET ELEKTRONSKIH NOVIC (2001 DO 2016)

Pred nami je decembrska številka eNBOZ (elektronske novice s področja nalezljivih bolezni in okoljskega zdravja) v letu, v katerem smo obeležili 15-letnico njenega izhajanja. **eNBOZ** je spletni mesečnik, ki neprekinjeno izhaja desetkrat letno.

Strokovna spletna revija je iz leta v leto prinašala pomembne podatke in aktualne strokovne teme, pri čemer je sodelovalo veliko strokovnjakov z izbranih področjih javnega zdravja. Namenjena je široki strokovni javnosti in upamo, da so objavljeni prispevki pomagali pri prepoznavnosti tega ožjega področja javnega zdravja.

Skozi dolga leta je revija postajala bolj bogata z vidika vsebine in obsega, saj smo z združitvijo v Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) po letu 2014 obogatili mesečnik z vsebinami z območnega nivoja in s tem pridali k celovitosti in dobri predstavljenosti naše dejavnosti.

Posebno pozornost in prednost smo posvečali prispevkom, ki prinašajo aktualne informacije in podajajo izhodišča za varovanje zdravja. Stalnica so bili podatki in kratka razlaga o prijavljenih primerih nalezljivih bolezni in izbruhih na območju Slovenije. Objavljali smo strokovne članke o boleznih, proti katerim poteka cepljenje, boleznih, ki jih prenaša mrčes, porajajočih boleznih, boleznih, ki se prenašajo s hrano in vodo, gripi, spolno prenesenih boleznih, antimikrobni rezistenci in tudi druge prispevke o dogodkih, ki pomenijo nevarnost za zdravje ljudi. Objavljali smo tudi strokovna priporočila in navodila ter novice in obvestila. Vsako leto smo namenili pozornost tudi svetovnim dnevom. Merili za objavo prispevkov sta bili vselej strokovnost in aktualnost ter mnenje recenzentov.

Urednikovanje eNBOZ je izziv in hkrati odgovornost. Četudi izhaja le v slovenskem jeziku, je revija prepoznana tudi širše v evropskem prostoru. Revijo ustvarja veliko sodelujočih in vsem in vsakemu posebej se ob lepi obletnici iskreno zahvaljujem.

Želim pa si, da bi se nam z objavami pridružilo še večje število strokovnjakov in da bi aktualne vsebine pritegnile še več bralcev iz vse države in povečale pozornost strokovne javnosti v tujini. Koliko bomo pri tem uspešni, je odvisno od tega, ali bomo prepoznali potrebe strokovne javnosti in kako hitro se bomo na to z objavami tudi odzivali.

Alenka Kraigher

Glavna urednica

172 števil, 3 posebni izvodi, preko 560 člankov ...

Skupaj z Vami za vse Nas ustvarjamo že 15 let.

eNBOZ

TEME MESECA

POTRDITEV VISOKOPATOGENE AVIARNE INFLUENCE A (H5N8) PRI PROSTOŽIVEČIH PTICAH V SLOVENIJI – UKREPI ZA ZAŠČITO ZDRAVJA LJUDI

Confirmation of highly-pathogenic avian influenza A(H5N8) in wild birds in Slovenia – public health response

Miha Simoniti¹, Maja Sočan²

1. Splošna bolnišnica Celje, oddelek za infekcijske bolezni in vročinska stanja
2. Nacionalni inštitut za javno zdravje

1 Uvod

V Sloveniji smo 4. 1. 2017 potrdili prisotnost virusa influence A(H5N8) pri poginulih labodih, ki so jih našli na ribnikih pri Pragerskem. Od oktobra 2016 je ta virus, ki povzroča obolevnost pri prostoživečih pticah, perutnini in pticah v ujetništvu, odkrilo že 22 drugih evropskih držav. Virus povzroča veliko gospodarsko škodo, kar narekuje ukrepe za preprečevanje širjenja v Evropi.

Zabeleženih primerov prenosa z živali na človeka ni, virus zaenkrat nima pandemskega potenciala in ne predstavlja nevarnosti za ljudi. Obstaja zaenkrat zgolj teoretična možnost, da se bi virus influence A(H5N8) zaradi mutacij in preurejanja genov lahko spremenil in pridobil sposobnost prenosa na ljudi.

Virus influence spada med ortomiksoviruse in povzroča okužbo pri ljudeh in večih živalskih vrstah, predvsem pri pticah in prašičih. Poznamo več tipov (A, B in C), od katerih je najbolj razširjena influenza A. Glede na površinski beljakovini hemaglutinin in nevraminidazo jih razdelimo na več podtipov, od H1 - 18 in N 1 - 11 (1). Od leta 2010 zaznavamo izbruhe okužb z visoko patogenim virusom aviarnе influence (highly pathogenic avian influenza ali HPAI) A(H5N8) med divjimi pticami, pa tudi na perutninskih farmah in med drugimi pticami v ujetništvu (v živalskih vrtovih). Sprva so ga zaznali v Aziji, oktobra 2016 pa tudi v Evropi, do januarja 2016 v več kot 20 državah, tudi v Sloveniji (2). Do sedaj ni zabeleženih primerov prenosa s ptic na človeka in tveganje za prenos na ljudi v evropskih državah je zelo nizko. Glede na analizo genoma iz sezone 2014/2015 virus nima specifične afinitete za receptorje na človeških celicah in povzroča okužbo le med pticami, najbolj med divjimi racami, gosmi in labodi. Ker pa se je virus razvil iz široko razširjenega A(H5N1), pri katerem je zabeležen zoonotični prenos iz ZZZZ okužene ptice na človeka, obstaja tveganje, da bi enako sposobnost pridobil tudi A(H5N8) (2). Najbolj izpostavljene so osebe, ki pridejo v neposredni stik z okuženo ptico ali truplom, torej veterinarski delavci, zaposleni na perutninskih farmah in rejci perutnine, lovci in vsi, ki so udeleženi pri odstranjevanju in uničevanju okuženih ptic in njihovih trupel. Tveganje za prenos obstaja tudi za laboratorijske delavce, ki so v stiku z biološkim materialom, v katerem je prisoten virus. Ustrezni organi v posameznih evropskih državah so že pričele implementirati ukrepe, s katerimi bi omejili širjenje virusa med ptičjo in perutninsko populacijo, ter zmanjšali možnost prenosa na ljudi (2,3).

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) je izdala priporočila ter ukrepe za preprečitev prenosa virusa na perutnino. Na območju OU Maribora, Ptuja, Murske Sobote, Celje in Novega Mesta je potrebno perutnino in ptice v ujetništvu zadrževati v zaprtih prostorih. Vodni perutnini se sicer lahko omogoči dostop do vode, vendar je potrebno preprečiti stik s prostoživečimi pticami. Drugod po Sloveniji priporočajo, da se ravna enako, prav tako je po celotni Sloveniji prepovedano krmljenje prostoživečih vodnih ptic. Pomembno je tudi izobraževanje zaposlenih na perutninskih farmah in kmetijah glede širjenja aviarnе influence in o ukrepih, ki širjenje omejujejo (3,5).

V Evropski Uniji že veljajo strogi ukrepi glede varnosti hrane, ki preprečujejo, da bi meso ali jajca okuženih živali vstopila v prehransko verigo. Virus je tudi toplotno labilen in ga uniči kuhanje in zadostna toplotna obdelava (30 minut na 60°C in 5 sekund pri temperaturah nad 70°C) (2,4).

Zaenkrat ni opisanih primerov prenosa virusa influence A(H5N8) s ptice na človeka. Možnosti, da bi se virus prilagodil na človeka, pa ni mogoče izključiti, zato so potrebno pozorno spremljanje in ukrepi za preprečevanje širjenja virusa med ptičjo populacijo in hitro zaznavanje pojava spremenjenega virusa, ki bi lahko povzročil okužbo pri ljudeh. Okužba z virusom HPAI A(H5N8) je predvsem izziv za veterinarsko stroko, ki bo izvajala ukrepe, usmerjene v zmanjševanje gospodarske škode. Ukrepi so opisani v Aviarne influenza – Načrt ukrepov ob pojavu aviarnе influence v Republiki Sloveniji (dostopno na spletni strani UVHVVR)

http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/REGISTRI_IN_OBRAZCI/Zdravje_zivali/2015/Nacrti_ukrepov/AI_SLO_5.3.2015.pdf

2 Ukrepi ob pojavu HPAI A(H5N8) pri prostoživečih pticah

Osnovni pristop k zmanjšanju tveganja za prenos virusa HPAI A(H5N8) z obolele prostoživeče ptice na ljudi je, da se izognemo vsakemu nepotrebnemu stiku. Prebivalcem se priporoča, da se poginule prostoživeče ptice ne dotikajo oz. kakorkoli z njo rokujejo in v primeru, da opazijo pogin ptic v naravi, obvestijo pristojno veterinarsko-higiensko službo ali pokličejo na številko 112. Prebivalcem se priporoča, da manjše ptice (npr.: vrabce, ptice pevke), ki jih opazijo poginule na vrtovih, dvoriščih, v bližini bivališč, na balkonih, terasah, odstranijo na varen način. Na roko si naj nadenejo plastično ali gumijasto rokavico in poginulo ptico odložijo v plastično vrečko, ki jo skupaj z rokavico odvržejo med splošne odpadke. Če nimajo na voljo primernih rokavic, ki jih bodo po uporabi odvrgli, si na roko nataknejo plastično vrečko, poberejo ptico in jo odvržejo v smeti skupaj s plastično vrečko. Roke si naj skrbno umijejo z milom in toplo vodo.

Osebi, ki je bila v tesnem in nezaščitenem stiku z obolelo ali poginulo prostoživečo ptico, ki je bila okužena z virusom HPAI A(H5N8) je potrebno pojasniti, da je kljub tesnemu nezaščitenemu stiku verjetnost okužbe in razvoja bolezni zanemarljivo majhna, ker opisov bolezni, ki bi jih povzročil HPAI A(H5N8) pri ljudeh še ni bilo. Tesen stik s prostoživečo okuženo ptico pomeni, da se je oseba ptice dotikala brez zaščitnih rokavic ali celo odstranjevala perje in notranje organe brez rokavic in zaščitne maske. V skladu z načelom previdnosti se svetuje da vsakdo, ki je bil v tesnejšem nezaščitenem stiku z okuženo prostoživečo ptico, opazuje zdravstveno stanje. V primeru, da se v opazovanem obdobju (sedem dni od zadnjega tesnega in nezaščitenega stika) pojavi slabo počutje ali vročina, ki ju spremljajo znaki okužbe spodnjih in/ali zgornjih dihal, se svetuje posvet z izbranim oz. lečečim zdravnikom.

Dodatni zaščitni ukrepi ob stiku z bolnikom z akutno respiratorno simptomatiko, ki je bil pred pričetkom bolezni v stiku z obolelo/poginulo perutnino, pticami v ujetništvu ali prostoživečimi pticami s strani zdravstvenih delavcev, niso potrebni. Zdravstveni delavci uporabljajo ob stiku z bolnikom ukrepe standardne, respiratorne in kontaktne izolacije v skladu z dobro klinično prakso.

3 Ukrepi za varovanje zdravja ljudi ob pojavu HPAI A(H5N8) pri perutnini v reji

UVHVVR bo po prejemu mikrobiološke potrditve, da je vzrok bolezni/pogina perutnine virus HPAI A(H5N8), obvestil Center za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje (CNB NIJZ).

Epidemiolog območne enote NIJZ bo kontaktiral lastnika reje, okužene z virusom HPAI A(H5N8) in opravil bo epidemiološko poizvedovanje, katerega namen je ugotoviti, kdo je bil izpostavljen okuženi perutnini. Izpostavljenost okuženi perutnini pomeni, da je oseba:

- rokovala z obolelo/poginulo perutnino
- se zadrževala v neposredni bližini obolele perutnine (manj kot 1 m), ki je bila na prostem;
- zadrževala v zaprtem prostoru, kjer je bila obolela perutnina ne glede na razdaljo;
- bila v stiku z izločki obolele/poginule perutnine;

- bila v kakršnem koli drugačnem stiku z možnostjo prenosa virusa.

Epidemiolog OE NIJZ bo seznanil izpostavljene osebe na okuženi kmetiji ali na perutninskih farmi, da je tudi nezaščiten stik z obolelo perutnino ni tvegan. Zaradi upoštevanja načela previdnosti, se osebam, ki so bile v nezaščitenem, tesnejšem stiku svetuje, da sedem dni od zadnjega tovrstnega stika spremljajo svoje zdravstveno stanje in ob pojavu slabega počutja, vročine, ki jo spremljajo prehladni simptomi (nahod, bolečine v žrelu) ali kašelj, se posvetujejo z izbranim/lečečim zdravnikom. Oboleli bodo prejeli navodilo, da ob pojavu akutne respiratorne okužbe obvestijo epidemiologa. Podroben algoritem je na voljo na spletni strani NIJZ: [http://www.nijz.si/sl/pojav-visokopatogene-aviarne-influence-ah5n8-v-sloveniji-zascita-in-spremljanje-pri-ljudeh\(6\)](http://www.nijz.si/sl/pojav-visokopatogene-aviarne-influence-ah5n8-v-sloveniji-zascita-in-spremljanje-pri-ljudeh(6))

4 Zaključek

Visokopatogena aviarna influenza A(H5N8) povzroča bolezen pri prostoživečih pticah, perutnini v reji in pticah v ujetništvu.

Okužba pri ljudeh še ni bila dokazana. Kljub temu je potrebno skrbno spremljanje zaradi sposobnosti virusov influence, da se spremenijo, prilagodijo in pridobijo gene, ki omogočijo okužbo in bolezen pri ljudeh.

Litreatura

1. Centres for Diseases Control and Prevention. Influenza type A viruses. Pridobljeno 19.1.2017 s spletne strani: <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/influenza-a-virus-subtypes.htm>
2. European Centre for Disease Control and Prevention. Rapid risk assesment: Outbreaks of highly pathogenic avian influenza A(H5N8) in Europe. Pridobljeno 19.1.2017 s spletne strani: http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1603
3. Urad za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Aviarna influenza. Pridobljeno 20.1.2017 s spletne strani: http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_zivali/bolezni/aviarna_influenca/
4. Jonges M, Liu WM, van der Vries E, Jacobi R, Pronk I, Boog C et al. Influenza Virus Inactivation for Studies of Antigenicity and Phenotypic Neuraminidase Inhibitor Resistance Profiling. J Clin Microbiol 2010; 48: 928-40.
5. Urad za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Aviarna influenza A(H5N8). Dnevno poročilo. Pridobljeno 19.1.2017 s spletne strani: http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/MEDIJSKO_SREDISCE/Sporocila_za_medije/Dnevno_porocilo-AI_12.1.17.pdf
6. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pojav visokopatogene aviarne influence A(H5N8) v Sloveniji: zaščita in spremljanje pri ljudeh. Pridobljeno 19.1.2017 s spletne strani: <http://www.nijz.si/sl/pojav-visokopatogene-aviarne-influence-ah5n8-v-sloveniji-zascita-in-spremljanje-pri-ljudeh>

IZBRUH NOROVIRUSOV V OTROŠKEM LETOVIŠČU

NOROVIRUS OUTBREAK IN CHILDREN SUMMER RESORT

Boris Kopilović, Tadeja Keš, Jasmina Kleibencetl, Marko Colarić

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

POVZETEK

Poročamo o izbruhu norovirusov v otroškem letovišču, ki je trajal od 18. julija 2016 do 20. septembra 2016. Posebnost tega izbruha je ta, da so oboleli otroci kar petih skupin, ki so zaporedoma v tem času obiskovali to letovišče.

Najverjetneje je šlo za kontaktni prenos iz osebe na osebo zaradi skupnih nastanitev v večposteljnih sobah, skupnih sanitarijah, zaradi tesnih telesnih stikov in nizke starosti obiskovalcev. Vsi ti dejavniki so pospešili prenos okužbe.

ABSTRACT

This paper reports about norovirus outbreak in children summer resort, between 18 July and 20 September 2016. This outbreak is distinctive due to the fact that the infection spread over the children of five consecutive groups.

The most likely way of infection spread is direct contact from person to person, living in rooms with more beds, public toilets, close person to person contact and low age of visitors. All this factors accelerated spread of the infection.

OPIS IZBRUHA

21. julija 2016 smo na Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) prejeli obvestilo, da je v otroškem letovišču prišlo do pojava bruhanja in driske pri več otrocih.

Otroško letovišče poleti vsak teden sprejme novo skupino otrok. Primeri črevesnih virusnih bolezni so bili najprej zabeleženi v skupini, ki je bila nastanjena v letovišču od 18. do 24. julija 2016. Po prvih podatkih naj bi zbolelo 15 oseb (od 180 izpostavljenih). Večino pacientov so spremljali znaki, ki so značilni za gastroenterokolitis: bruhanje in vodena driska.

Na podlagi definicije izbruha nalezljive bolezni (pojav večjega števila obolelih na istem kraju, v istem času, s podobnimi kliničnimi znaki) smo dogodek opredelili kot izbruh. V opisanem izbruhu smo opredelili primer bolnika kot osebo, ki je bila v obdobju od 18. do 24. julija 2016 prisotna v otroškem letovišču in je imela naslednje klinične znake in simptome: bruhanje in/ali driska.

Po opredelitvi smo začeli izvajati ukrepe za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni in epidemiološko poizvedovanje.

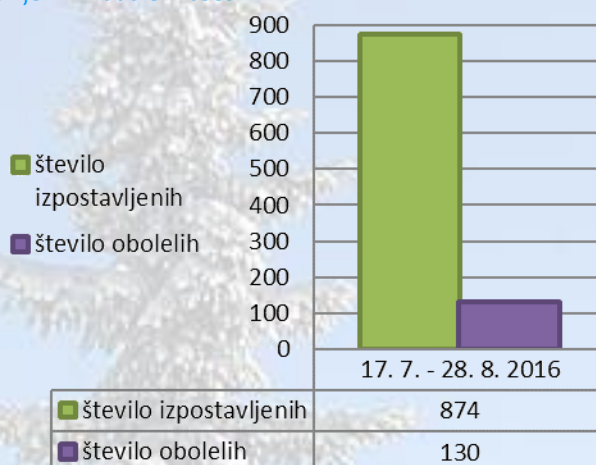
METODE IN REZULTATI

Po obisku lokacije smo opravili epidemiološko poizvedovanje in pregled vseh zaposlenih, ki delajo z živili. Odvzeli smo brise na snažnost, vzorce živil ter iztrebke obolelih in zaposlenih, ki so prihajali v stik z živili. Podatke smo zbirali od 21. julija do 20. septembra 2016. V tem času je bilo izpostavljenih približno 828 gostov in zaposlenih (glej Slika 1, Slika 2).

Oboleli so navajali poleg bruhanja in vodene driske tudi slabost in bolečine v trebuhu. Pri nekaterih se je pojavila povišana telesna temperatura, v povprečju 37,3 °C.

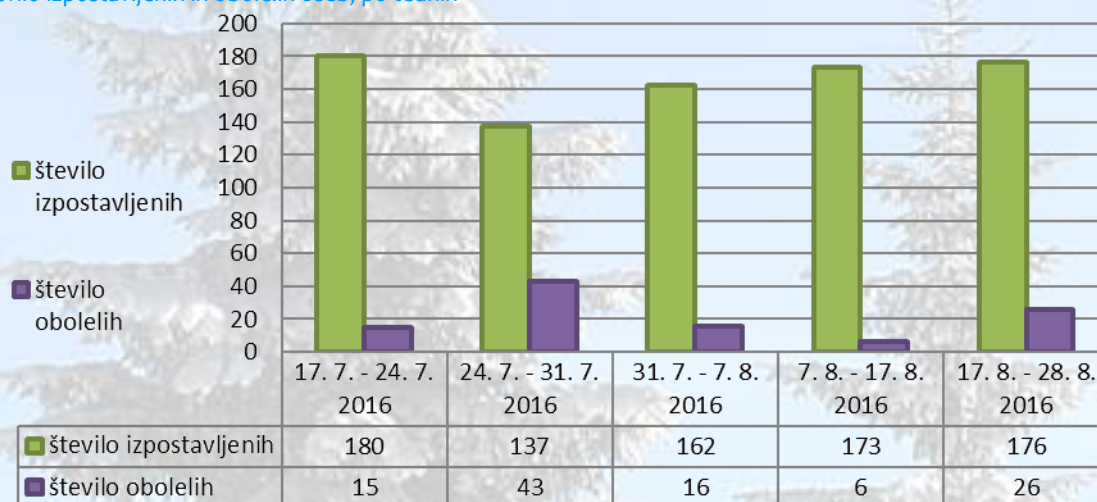
SLIKA 1

Skupno število izpostavljenih in obolelih oseb



SLIKA 2

Število izpostavljenih in obolelih oseb, po tednih



Za mikrobiološko preiskavo smo pridobili 39 vzorcev iztrebkov obolelih oseb in zaposlenih, ki so prihajali v stik z živili. Vzorce smo še isti dan dostavili v koprsko enoto mikrobiološkega laboratorija Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (NLZOH).

Z metodo PCR (preskus pomnoževanja nukleinskih kislin za norovirus) so v NLZOH ugotovili prisotnost norovirusov v 24 vzorcih iztrebkov (od 39 vzorcev). Z metodo PCR multiplex - gastro panel FilmArray, so izolirali norovirus genske skupine I.

Vzorci so bili preiskani tudi na patogene črevesne bakterije (*Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, črevesna *Echerichia coli*, *Yersinia*, *Staphylococcus aureus*), parazite in viruse (rotaviruse in adenoviruse).

V treh vzorcih so dokazali prisotnost neobičajne patogene bakterije - *Bacillus cereus*. V vseh treh vzorcih je bil prisoten diarealni toksin B. *cereus*. V enem vzorcu blata je bil prisoten *S. aureus*. Z metodo reverzne pasivne lateks aglutinacije so ugotovili, da vzorec vsebuje stafilokokni enterotoksin C. Ostali virusi in bakterije niso bili dokazani.

Vzorci iztrebkov zaposlenih, ki so prihajali v stik z živili, so bili negativni. Zaradi trajanja izbruha smo zaposlenim odvzeli vzorce še enkrat, 8. avgusta 2016. Od sedmih vzorcev jih je bilo tokrat šest pozitivnih.

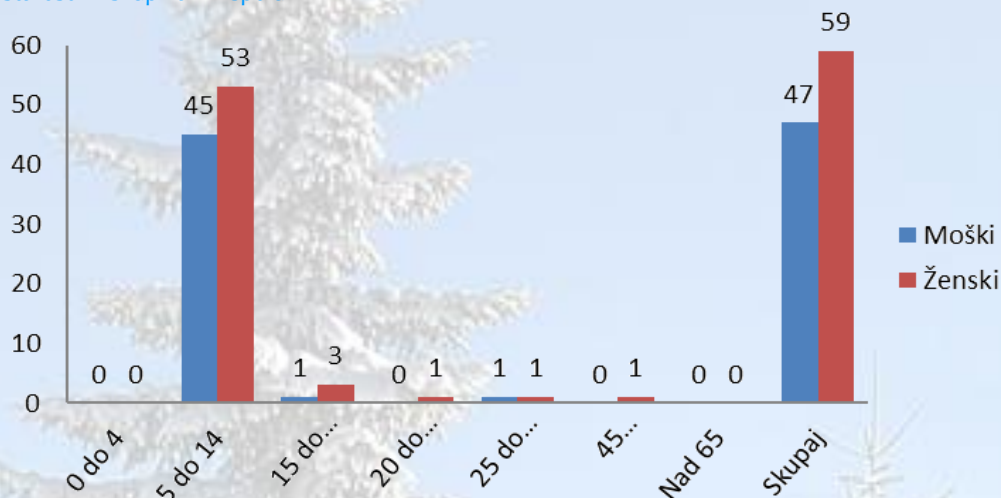
NLZOH je odvil tudi 15 brisov na snažnost s površin in pribora v kuhinji, ki so bili dostavljeni v mikrobiološki laboratorij NLZOH. Vsi brisi so bili snažni, le en bris rok zaposlenih je bil nesnažen (preseženo število aerobnih mezofilnih bakterij).

Prav tako so odvzeli tri vzorce hrane, ki so bili ustrezni, in vzorec pitne vode, ki je bil tudi zdravstveno ustrezen.

Skupno je zbolelo 106 oseb od 828 izpostavljenih (glej Slika 2). Hospitalizirani so bili štirje otroci.

SLIKA 3

Oboleli po starostnih skupinah in spolu



UKREPI

Takoj po ugotovitvi izbruha smo posredovali priporočila in ukrepe za preprečevanje in nadzor okužb. Goste in zaposlene smo obvestili o poostrenem higieniškem režimu. Zaradi kontaktnega načina prenosa je bilo potrebno večjo pozornost nameniti osebni higieni in dezinfekciji rok, kljuk in površin ter pogostejše in pravilno zračenje.

Zaradi kontaktnega načina prenosa smo svetovali kohortno izolacijo: namestitvev obolelih otrok skupaj ter ločeno od zdravih otrok.

V drugemu tednu (24. 7.–31. 7. 2016) se je število obolelih močno povečalo, zato smo poleg poostrenega higieniškega režima odredili še strokovno dezinfekcijo s strani pooblaščenice organizacije. Zaradi tega je skupina otrok in odraslih predčasno zapustila letovišče.

V tretjem tednu (31. 7.–7. 8. 2016) je bilo število obolelih še vedno visoko, zato smo ponovno odredili strokovno dezinfekcijo s strani pooblaščenice organizacije. Tudi ta skupina otrok in odraslih je predčasno zapustila letovišče.

Strokovno dezinfekcijo s strani pooblaščenice strokovne službe smo odredili tudi v četrtem in petem tednu (7. 8.–17. 8. 2016 in 17. 8.–28. 8. 2016). Obe skupini gostov sta predčasno zapustili letovišče.

Zaposlene, ki so pri delu prihajali v stik z živili in pri katerih so bili izvidi vzorcev iztrebkov pozitivni, smo začasno odstranili z delovnega mesta.

EPIDEMIOLOŠKA SLIKA OKUŽBE POVZROČENE Z NOROVIRUSI

Norovirusi so virusi z enoverižno RNK, ki spadajo v družino *Caliciviridae* (kalicivirusi). Gre za zelo nalezljiv virus, ki povzroča izbruh gastroenteritisa pri vseh starostnih skupinah (1).

Prenaša se po fekalno-oralni poti, s kontaminirano hrano ali vodo in z dotikanjem kontaminiranih površin. Prenašajo se tudi z neposrednim stikom z okuženo osebo in kapljično, ko virus v aerosolih pride v zdravo osebo ali aerosoli povzročijo kontaminacijo površin (1, 2).

Norovirus je prisoten v iztrebkih, še preden okužena oseba pokaže znake te bolezni. Virus ostane v iztrebkih tudi dva tedna ali več po tem, ko klinični znaki izzvenijo (2, 3).

Okužbo spremljajo slabost, bruhanje, driska, bolečine v trebuhu, bolečine v mišicah, slabo počutje, glavobol in zmerno povišana temperatura. Navedeni simptomi navadno trajajo od 24 do 72 ur. Okužba predstavlja večje tveganje pri ljudeh, ki so starejši od 65 oziroma mlajši od 5 let in pri bolnikih z oslabiljenim imunskim sistemom (1, 3).

Higienski ukrepi za preprečevanje širjenja bolezni preko fekalno-oralne poti so: umivanje rok s toplo vodo in milom, čiščenje in dezinfekcija kontaminiranih površin in prostorov, osamitev (izolacija) bolnih oseb (24–72 ur od začetka bolezni). Bolne osebe, ki pri delu prihajajo v stik z živili, se morajo umakniti z delovnega mesta, dokler simptomi ne izzvenijo (vsaj 48 ur po prenehanju težav). Potrebna je pa tudi hidracija bolnikov, saj zaradi bruhanja in driske telo izgubi veliko količino tekočine. Ta pa je zelo pomembna za elektrolitsko ravnovesje, ki je potrebno za normalno delovanje telesnih procesov (1–3).

V Sloveniji se okužbe norovirusov pojavljajo v obliki izbruhov, predvsem v prostorih ustanov, kot so vrtci, domovi za starejše občane, med otroci v šoli ali v šolah v naravi, v bolnišnicah in restavracijah (4). Zabeležene izbruhe črevesnih nalezljivih bolezni evidentiramo in podajamo v letnih poročilih Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji. V njem lahko opazimo, da se večje število prijav pojavi v zimskih mesecih. Od leta 2010 do 2014 pa se število izbruhov manjša (glej Tabela 1) (4).

TABELA 1

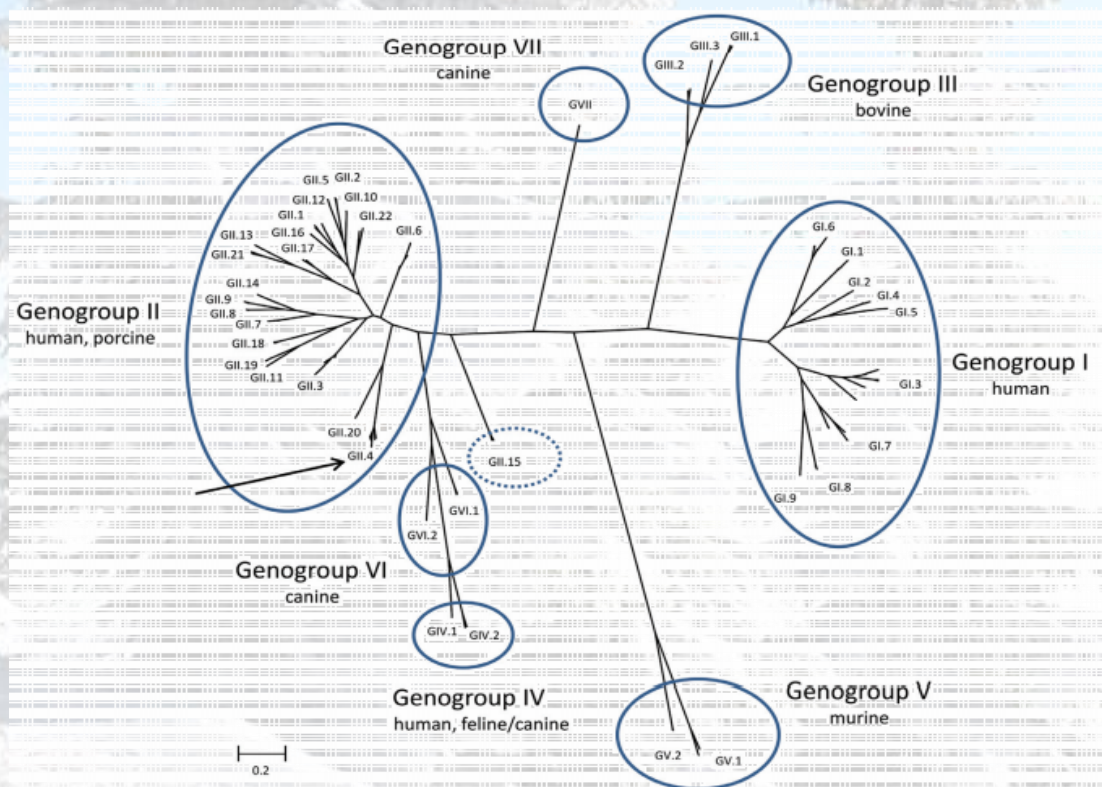
Število prijavljenih norovirusnih izbruhov v Sloveniji, od leta 2010 do 2014 (4)

Leto	2010	2011	2012	2013	2014
Število izbruhov	51	33	40	29	20

Norovirusi pa ne povzročajo težav samo v Sloveniji, pač pa tudi drugod po celotnem svetu. So zelo razširjeni, vendar jih težje odkrijemo, saj so simptomi zelo podobni rotavirusnim okužbam. Ocenjeno je, da povzročajo letno okrog 200 000 smrtnih žrtev po celotnem svetu, od tega vsaj 70 000 smrti otrok v razvitih državah. So genetsko in antigensko zelo raznovrstna skupina, kar predstavlja velik izziv tako pri diagnostiki kot pri izdelavi cepiva. Obstaja več vrst genotipov. Razvrščeni so v sedem skupin: GI, GII, GIII, GIV, GV, GVI in GVII (glej Slika 4) (5).

SLIKA 4

Klasifikacija norovirusov v sedem genskih skupin glede na aminokislinska zaporedja v beljakovinski ovojnici virusa (5)



Izbruhi norovirusov so v Evropi kar pogosti. Manjši izbruh je potekal v Romuniji od 16. oktobra do 1. decembra 2016, obsegal pa je gospodinjstva, šole in bolnišnice. Poročali so o 328 primerih v naselju s 35 000 prebivalci. Z mikrobiološkimi raziskavami so ugotovili, da je najden genotip virusa že povzročal sporadične primere tudi v Franciji (2013), Italiji (2015) in na Nizozemskem (2014) (6).

Prav tako so o primeru izbruha poročali iz Nemčije. Obseg izbruha je bil večji kot v Romuniji, ocenjen na 390 institucij (šole, vrtci, domovi starejših občanov, rehabilitacijska klinika), potekal je od 20. septembra do 5. oktobra 2012. Prijavljenih je bilo okrog 11 000 primerov gastroenteritisa, okužbo pa so povezali z jagodami, ki so bile uvožene s Kitajske. To pa ni bil edini izbruh v povezavi z zaužitimi živili. Aprila 2016 so zabeležili povečano število norovirusov na Danskem. Vir okužbe je bila zelena solata, uvožena iz Francije (7, 8).

Povzročitelj enega večjih izbruhov v Franciji je bil ravno norovirus. Obolevali so tekači, ki so se udeležili ekstremne tekaške dirke po blatu, ki je potekala junija 2015. Izpostavljenih je bilo 8 229 ljudi, od tega 7 804 odraslih. Za otroke (425) je bila prirejena proga, ki ni potekala po blatu. V 48 urah po končani dirki je zbolelo 1 264 odraslih udeležencev. Izbruh je potekal od 20. do 25. junija 2015, vir okužbe pa je bilo z okuženo blato, ki so ga udeleženci pretekli (9).

V začetku leta 2013 so prijavili izbruh v vojaški bazi na Portugalskem, kjer se je med vojaško vajo, od 160 izpostavljenih vojakov okužilo 20. Prvi zboleli vojaki so pili vodo iz rečnega potoka in isto vodo tudi prelili v poseben nahrbtnik, namenjen nošenju tekočine. Po dobljenih izvidih analiz so ugotovili, da je možnost okužbe z vodo iz nahrbtnika velika (10).

ZAKLJUČEK

Potrebno je redno spremljanje kliničnih znakov in simptomov nalezljivih bolezni. Ob zaznanem porastu podobnih kliničnih znakov in simptomov na istem kraju in v istem času, je potrebno takojšnje ukrepanje. To je predpogoj, s katerim lahko hitro in učinkovito omejimo ter preprečimo širjenje okužbe in tako zamejimo izbruh. Izvajanje odrejenih ukrepov, ki so odvisni od poti prenosa in obsega okužbe, je potrebno nadzorovati in po potrebi dopolnjevati do dokončne potrditve prenehanja obolenja.

LITERATURA IN VIRI

1. Heymann DL. Control of communicable diseases manual (20th edition) Washington: American Public Health Association, 2015
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet for health professionals. Pridobljeno 18.11.2015 s spletne strani: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/norovirus_infection/factsheet-health-professionals/Pages/factsheet_health_professionals.aspx
3. Centers for Disease Control and Prevention. Norovirus. Pridobljeno 18.11.2015 s spletne strani: <https://www.cdc.gov/norovirus/>
4. Kraigher A, Sočan M, Klavs I, Frelj T, Grilc E, Grgič Vitek M. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letih 2010 - 2014. Pridobljeno 21.11.2016 s spletne strani: <http://www.nijz.si/sl/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-porocila>
5. Lopman B, et al. Global Burden of Norovirus and Prospects for Vaccine Development. Bill&Melinda Gates Foundation 2015 Pridobljeno 21.11.2016 s spletne strani: <https://www.cdc.gov/norovirus/downloads/global-burden-report.pdf>
6. Dinu S, Nagy M, Negru DG, Popovici ED, Zota L, Oprisan G. Molecular identification of emergent GII.P17-GII.17 norovirus genotype, Romania, 2015. Euro Surveill. 2016;21(7):pii=30141 Pridobljeno 23.11.2015 s spletne strani: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21387>
7. Bernard H, Faber M, Wilking H, Haller S, Höhle M, Schielke A, et al. Large multistate outbreak of norovirus gastroenteritis associated with frozen strawberries, Germany, 2012. Euro Surveill. 2014;19(8):pii=20719 Pridobljeno 23.11.2015 s spletne strani: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20719>
8. Müller L, Rasmussen LD, Jensen T, Schultz AC, Kjelsø C, Barnadas C, et al. Series of Norovirus Outbreaks Caused by Consumption of Green Coral LettuceDenmark, April 2016. PLOS Currents Outbreaks. 2016 Oct 4 . Edition 1 Pridobljeno 23.11.2015 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5074700/>
9. Six C, Aboukais S, Giron S, D'Oliveira J, Peloux-Petiot F, Franke F, et al. Outbreak of diarrhoeal illness in participants in an obstacle adventure race, Alpes-Maritimes, France, June 2015. Euro Surveill. 2016;21(23):pii=30253 Pridobljeno 24.11.2015 s spletne strani: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22499>
10. Lopes-João A, Costa I, Mesquita JR, Oleastro M, Penha-Gonçalves C, Nascimento MSJ. Multiple enteropathogenic viruses in a gastroenteritis outbreak in a military exercise of the Portuguese Army Volume 68, July 2015 30253 Pridobljeno 24.11.2015 s spletne strani: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386653215001535>

NEGATIVNA STRAN IZPOSTAVLJENOSTI MODRI SVETLOBI V ČASU PO SONČNEM ZAHODU

THE NEGATIVE SIDE OF EXPOSURE TO BLUE LIGHT AFTER SUNSET

Leja Forstnerič¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

UVOD

Pred prihodom umetne razsvetljave je bilo sonce glavni vir svetlobe, zato so ljudje v tistih časih večere in noči preživljali v relativni temi. Dandanes temu ni več tako. V večjem delu sveta je dostop do razsvetljave enostaven in samoumeven, zato se večeri in pogosto tudi noči preživljajo v umetni svetlobi (1).

Po sončnem zahodu se ob prisotnosti svetlobe spreminja naša biološka ura in cirkadiani ritem, hkrati pa se zavira izločanje melatonina, s čimer trpi tudi naš spanec (1). Nekatere raziskave kažejo, da lahko svetloba po sončnem zahodu prispeva tudi k pojavu raka, bolezni srca, sladkorne bolezni, debelosti in depresije (1–3). Tukaj je treba poudariti, da različne valovne dolžine svetlobe nimajo enakega učinka na zdravje ljudi. Med vsemi valovnimi dolžinami je po sončnem zahodu najbolj moteča in škodljiva izpostavljenost modri svetlobi oziroma kratki valovni dolžini, ki se oddaja iz energetsko učinkovitih žarnic, elektronskih in drugih naprav (1).

ŠKODLJIVI VPLIVI SVETLOBE V VEČERNEM IN NOČNEM ČASU

Izpostavljenost svetlobi v času po sončnem zahodu zavira sproščanje hormona melatonina in vpliva na naš cirkadiani ritem (iz latinščine: circa = okoli, dies = dan) (1, 4). Za omenjeni motnji ni potrebna samo močna prisotnost svetlobe, temveč ju lahko povzroči že šibka svetloba. Na Harvardu so ugotovili, da ima opazen vpliv na ljudi že svetloba osem luksov (1).

Čeprav sta najbolj raziskana učinka prisotnosti svetlobe v večernem in nočnem času na zdravje ljudi ravno zaviranje tvorbe melatonina in motnje cirkadianega ritma, pa se vedno več pozornosti posveča tudi drugim škodljivim učinkom (1). Tako dandanes mnoge študije kažejo na povezavo med nočnim delovnim časom in splošno izpostavljenostjo nočni svetlobi ter med povišanim tveganjem za nekatere vrste raka (predvsem dojke in prostate), boleznijo srca, sladkorno boleznijo, debelostjo in depresijo (1–3). Pojav svetlobe je razlog tudi za premajhno količino in slabšo kvaliteto spanca. Za zgoraj omenjene bolezni znanstveniki še ne poznajo točne povezave s pojavom svetlobe v večernem in nočnem času, vendar sumijo na znižano količino hormona melatonina. Povišan nivo sladkorja v krvi in znižanje hormona leptina, ki ti po obroku daje občutek sitosti, pripisujejo spremembi cirkadianega ritma (1).

MOČ IN VIR MODRE SVETLOBE

Vidno svetlobo delimo na modro - kratko valovno dolžino, zeleno - srednje valovno dolžino in rdeče - dolgo valovno dolžino (5). Čeprav izločanje melatonina zavirajo vse vrste svetlobe, pa imajo različne valovne dolžine svetlobe na zdravje ljudi tudi drugačen učinek (1, 6, 7). Na zdravje ljudi najmočneje vpliva svetloba modre valovne dolžine, ki v primerjavi z zeleno svetlobo, modra svetloba dvakrat hitreje zatira sproščanje količine melatonina in za dvakrat toliko zamakne cirkadiani ritem (1).

Izpostavljenost modri svetlobi po sončnem zahodu škoduje zdravju človeka ter je med tremi barvnimi spektri najbolj moteča in škodljiva (1). Naše telo ima tako imenovano interno »biološko uro«, ki je nameščena v možganih. Biološka ura regulira naš 24-urni cirkadiani ritem, ta pa vpliva na mnogo notranjih funkcij (4). Ritem je lahko občasno tudi daljši ali krajši, vendar zato potrebuje znak iz zunanjega okolja. Najpomembnejši znak, ki vpliva na notranjo uro, sta dnevna svetloba in tema. Svetloba predstavlja bujenje

in aktivnost, medtem ko tema predstavlja spanec in regeneracijo (8). Modra svetloba v večernem in nočnem času zmoti naš cirkadiani ritem, saj možganom skozi senzorje v očeh pošilja napačen signal, da je dan (7).

Kljub vsemu pa modra valovna dolžina svetlobe (največ jo je v sončni svetlobi) ni samo škodljiva. Čez dan je namreč zelo koristna in pomembna, saj pomaga pri zbranosti in pozornosti, izboljša učinkovitost, razpoloženje in delovanje, zmanjša utrujenost ter vpliva na nočni spanec (9, 10).

Modra svetloba spada med najbolj energetsko učinkovite spektre svetlobe, zato se v proizvodnjah uporablja zelo pogosto. Oddajajo jo energetsko učinkovite žarnice (fluorescenčne in LED sijalke), lučke v stomatoloških ordinacijah za sušenje amalgama, okrasne božične in druge luči, različne elektronske naprave (računalniški in telefonski zasloni) itd. (1, 7).

KAKO SE LAHKO ZAŠČITIMO PRED NEGATIVNIM VPLIVOM MODRE SVETLOBE?

Dve do tri ure pred spanjem se izogibajmo gledanju v svetle zaslone in pogasimo nepotrebno prižgane luči (1).

V lučeh, ki jih uporabljamo izključno zvečer in ponoči, uporabimo žarnice, ki vsebujejo čim več šibke rdeče svetlobe. Rdeča svetloba ima najmanj vpliva na spremembo cirkadianega ritma in najmanj moči pri zaviranju sproščanja melatonina (1).

Če delamo v nočni izmeni ali čez noč uporabljamo veliko elektronskih naprav, je najbolj enostavna in učinkovita metoda uporaba očal, ki blokirajo modro svetlobo (1). Študije navajajo, da ljudje, ki ob prisotnosti modre svetlobe nosijo navedena očala, proizvedejo skoraj toliko melatonina kot ljudje v času teme (11, 12).

Če se želimo izogniti vsakodnevni nošnji očal, si lahko na računalnik, tablico ali pametne telefone namestimo aplikacijo f.lux, ki ponoči filtrira modro/zeleno valovno dolžino svetlobe. Aplikacija deluje tako, da se v času teme na ekranu avtomatsko zablokirajo vse svetlobe modrega spektra in ekranu dajo nežno oranžno barvo. Program se lahko uporabi na programih Windows, Mac, Linux, iPhone/iPad in Android (13, 14). Na določenih Apple napravah (iPhone 5s ali novejših verzijah, iPad Pro, iPad Air ali novejših verzijah, iPad mini 2 ali novejših verzijah in iPod touch - 6. generacije) si lahko nastavimo tudi zaslon Night Shift (14, 15), za Androide pa imamo na voljo tudi aplikacijo Twilight (14).

Če je mogoče, se čez dan čim več izpostavljammo močni svetlobi, saj bomo s tem povišali dnevno razpoloženje, povečali budnost in učinkovitost, hkrati pa bomo povečali tudi našo sposobnost za nočno spanje (1).

LITERATURA

1. Harvard Medical School. Blue light has a dark side. Harvard Health Publications, Harvard Medical School, Harvard University, 2015. Pridobljeno 29.12.2016 s spletne strani: <http://www.health.harvard.edu/staying-healthy/blue-light-has-a-dark-side>
2. Alvaro PK, Roberts RM, Harris JK. A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression. *Sleep* 2013; 36: 1059-68. Pridobljeno 29.12.2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23814343>
3. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Heart Journal* 2011; 32: 1484-92. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/32/12/1484.full.pdf>
4. Vitaterna MH, Takahashi JS, Turek FW. Overview of circadian rhythms. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh25-2/85-93.htm>
5. Sliney DH, Freasier BC. Evaluation of optical radiation hazards. *Applied Optics* 1973; 12: 1-24. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20125221>
6. Woodland Hastings, Sweeney BM. A persistent diurnal rhythm of luminescence in *Gonyaulax polyedra*. *Biological Bulletin* 1958; 115: 440-58. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/10.2307/1539108>
7. Holzman D. What's in a color? The unique human health effects of blue light. *Environ Health Perspect* 2010; 118: A22-7. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2831986/?report=classic>

8. Revell VL, Skene DJ. Light-induced melatonin suppression in humans with polychromatic and monochromatic light. *Chronobiol Int* 2007; 24: 1125-37. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18075803>
9. Münch M, Linhart F, Borisuit A, Jaeggí SM, Scartezini JL. Effects of prior light exposure on early evening performance, subjective sleepiness, and hormonal secretion. *Behav Neurosci* 2012; 126: 196-203. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22201280>
10. Viola AU, James LM, Schlangen LJ, Dijk DJ. Blue-enriched white light in the workplace improves self-reported alertness, performance and sleep quality. *Scand J Work Environ Health* 2008; 34: 297-306. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18815716>
11. Wood B, Rea MS, Plitnick B, Figueiro MG. Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Appl Ergon* 2013; 44: 237-40. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22850476>
12. Sasseville A, Paquet N, Sévigny J, Hébert M. Blue blocker glasses impede the capacity of bright light to suppress melatonin production. *Journal of Pineal Research* 2006; 41: 73-8. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-079X.2006.00332.x/full>
13. f.lux – software to make your life better. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://justgetflux.com/>
14. How to geek. Reduce Eye Strain and Get Better Sleep by Using f.lux on Your Computer. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <http://www.howtogeek.com/199303/reduce-eye-strain-and-get-better-sleep-by-using-f.lux-on-your-computer/>
15. Apple. Adjust the display settings on your iPhone, iPad, or iPod touch. Find out how to use Auto-Brightness, Night Shift, True Tone, Raise to Wake, and more. Aool 2016. Pridobljeno 29. 12. 2016 s spletne strani: <https://support.apple.com/sl-si/HT202613>

EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

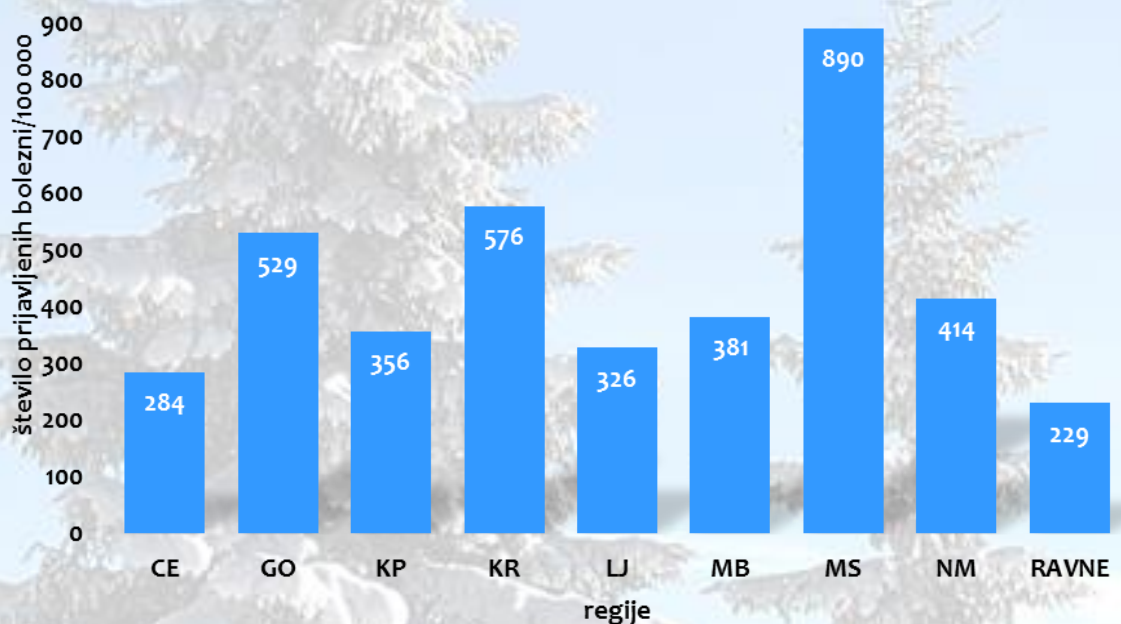
Mateja Blaško Markič¹, Saša Steiner Rihtar¹, Maja Sočan¹, Eva Grilc¹, Marta Grgič Vitek¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V decembru 2016 smo prejeli 8 247 prijav nalezljivih bolezni. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 400/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v murskosoboški regiji (890/100 000), najnižja pa v ravenski regiji (229/100 000) (Slika 1).

SLIKA 1

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni (št. Prijav/100 000) po regijah, Slovenija, december 2016



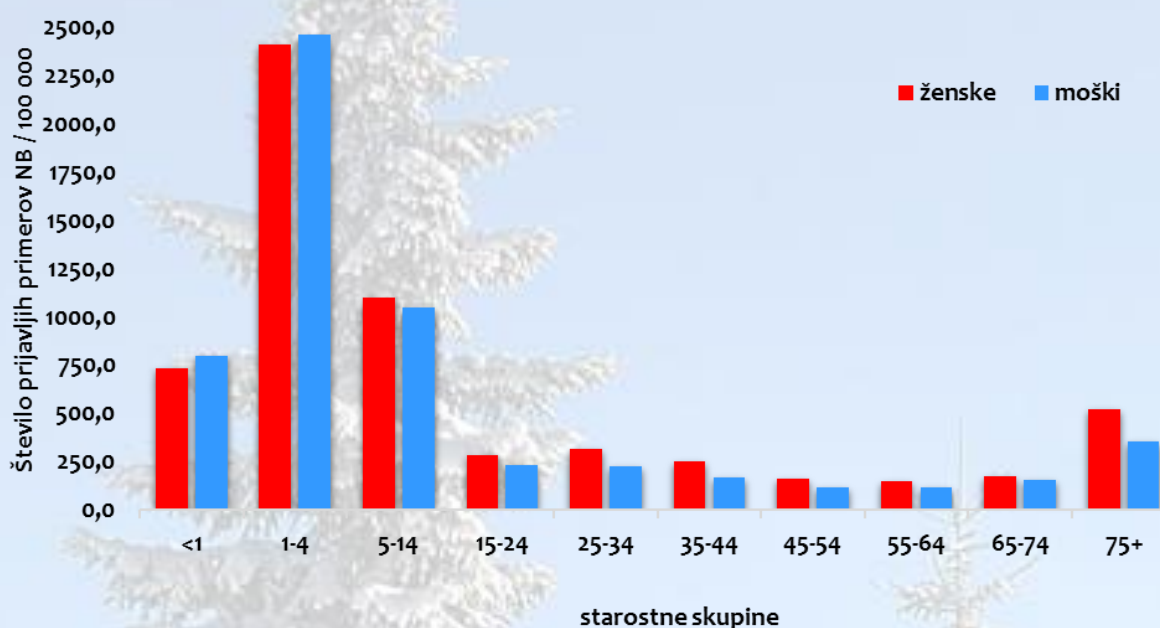
V število prijavljenih primerov niso zajeti AIDS, spolno prenosljive okužbe (razen hepatitisov) in tuberkuloza.

Med 8 247 prijavljenimi primeri je bilo 54 % (4 446) oseb ženskega spola in 46 % (3 801) moškega spola. 3 801 (53 %) obolelih so bili otroci v starosti 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (2 436/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 55–64 let (133/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

V decembru 2016 so bile najpogosteje prijavljene diagnoze gastroenteritis neznane etiologije (2 080), streptokokni tonzilitis (1 433) in norice (826).

SLIKA 2

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni / 100 000 po spolu in starosti, Slovenija, december 2016



NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO KAPLJIČNO

Nalezljivih bolezni, ki se prenašajo kapljično, je bilo v decembru 2016 prijavljenih 2 149 primerov, prijavna incidenčna stopnja 104/100 000 prebivalcev. Najpogosteje je bil prijavljen streptokokni tonzilitis (1 433). Najvišja obolevnost je bila v koprski regiji (168/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski regiji (42/100 000 prebivalcev).

Opozorilno epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal je objavljeno na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) (<http://www.nijz.si/sl/tedensko-spremljanje-gripe-in-drugih-akutnih-okuzb-dihal-v-sezoni-20162017>). 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 decembru 2016 smo prejeli 32 prijav oslovskega kašlja. Zbolelo je 18 žensk in 14 moških, med prijavljenimi je bilo največ bolnikov (18) iz starostne skupine 5 do 14 let, sedem je bilo mladostnikov (15 do 19 let), sedem pa odraslih. Bolezen je bila laboratorijsko potrjena pri 25 bolnikih. V decembru 2016 je bilo prijavljenih tudi 909 bolnikov z noricami in 298 primerov herpes zostra. Od invazivnih okužb smo v istem obdobju prejeli 21 prijav invazivne pnevmokokne okužbe, dve prijavi invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae* pri odraslih osebah ter eno prijavo invazivnega obolenja, povzročena z bakterijo *Neisseria meningitidis* pri otroku.

Prijav ošpic, rdečk, mumpsa ali tetanusa v tem mesecu nismo prejeli.

ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI IN ZOONOZE

Prijavljenih je bilo 4 020 bolnikov (prijavna incidenčna stopnja 195/100 000 prebivalcev) z akutno črevesno okužbo. Največ je bilo prijav gastroenteritisa neznane etiologije (2 080), norovirusne infekcije (826) in črevesne virusne neopredeljene infekcije (373). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v murskosoboški regiji (539/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski (52/100 000 prebivalcev).

VEKTORSKE IN PORAJAJOČE NALEZLJIVE BOLEZNI

V decembru 2016 smo prejeli 115 prijav primerov Lymške borelioze, po eno prijavo klopnega meningoencefalitisa in hemoragične vročice z renalnim sindromom ter prijavo importiranega ZIKA virusa.

SEPSE

V decembru 2016 smo prejeli 85 prijav sepse. 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 prijavljeni sepsi v tem obdobju sta bili sepsa, ki jo povzroča *E. coli* (29, incidenčna stopnja 1.4/100 000 prebivalcev) in neopredeljena sepsa (17, incidenčna stopnja 0.8/100 000 prebivalcev).

TABELA 1

Prijavljene nalezljive bolezni po datumu prijave, Slovenija, v letu 2016

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	Dec 2016	Inc./ 100 000 preb.	Skupaj leto 2016
A02.0 - Salmonelni enteritis	2	0	1	1	3	2	3	3	0	15	0,7	280
A02.1 - Salmonelna sepsa	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	0,1	6
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena <i>E. coli</i>	4	4	0	0	0	1	0	0	0	9	0,4	46
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksigena <i>E. coli</i>	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0,1	19
A04.3 - Infekcija, ki jo povzroča enterohemoragična <i>E. coli</i>	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0,1	28
A04.4 - Druge črevesne infekcije, ki jih povzroča <i>E. coli</i>	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0,2	60
A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča kampilobakter	11	33	4	6	20	20	7	3	3	107	5,2	1564
A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča <i>Yersinia enterocolitica</i>	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4	0,2	30
A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča <i>Clostridium difficile</i>	9	0	2	3	6	8	6	6	1	41	2,0	552
A04.8 - Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih povzročajo bakterije	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0,1	32
A04.9 - Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena	1	17	5	11	0	0	0	0	2	36	1,7	309
A05.4 - Zastrupitev s hrano, ki jo povzroča <i>Bacillus cereus</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0,1	29
A05.9 - Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,1	57
A07.1 - Lambliozna [Giardioza]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	17
A07.2 - Kriptosporidioza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	11
A08.0 - Rotavirusni enteritis	8	4	3	16	17	17	34	2	0	101	4,9	1180
A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo povzroča Norwalk virus	11	23	40	189	93	264	100	101	5	826	40,0	3126
A08.2 - Adenovirusni enteritis	1	4	0	3	3	13	2	0	0	26	1,3	191
A08.3 - Drugi virusni enteritis	4	0	0	23	1	1	0	0	0	29	1,4	140
A08.4 - Črevesna virusna infekcija, neopredeljena	69	64	35	42	0	60	78	24	1	373	18,1	2656
A08.5 - Druge opredeljene črevesne infekcije	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	10
A09.0 - Drugi gastroenteritis ali kolitis infekcijske etiologije	115	36	28	350	671	268	299	107	9	1883	91,3	15831
A09.9 - Gastroenteritis ali kolitis, vzrok neopredeljen	36	31	42	0	0	1	74	0	13	197	9,5	1344
A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0	14
A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča <i>Bordetella pertussis</i>	0	0	0	23	5	1	0	0	2	31	1,5	99
A37.9 - Oslovski kašelj, neopredeljen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	9
A38 - Škrlatinka	52	16	32	45	155	67	7	31	10	415	20,1	3203
A39.0 - Meningokokni meningitis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0	6
A39.8 - Druge meningokokne infekcije	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0	1
A40.0 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	10
A40.2 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine D	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	7
A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	0	4	1	9	0	1	1	0	19	0,9	120
A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa	3	0	0	0	2	0	1	0	0	6	0,3	36
A40.9 - Streptokokna sepsa, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	13
A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Staphylococcus aureus</i>	3	0	1	2	4	1	2	0	0	13	0,6	107
A41.1 - Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega stafilokoka	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	12
A41.3 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Haemophilus influenzae</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,1	11
A41.4 - Sepsa, ki jo povzročajo anaerobi	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,1	8
A41.50 - Sepsa, ki jo povzročajo neopredeljeni gramnegativni mikroorganizmi	0	0	0	0	3	0	1	0	0	4	0,2	54
A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča <i>E. coli</i>	11	1	0	3	2	7	4	0	1	29	1,4	279
A41.52 - Sepsa, ki jo povzroča bakterija <i>Pseudomonas</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	12
A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi gramnegativni mikroorganizmi	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	30
A41.8 - Druge vrste opredeljena sepsa	0	0	0	2	2	0	4	0	0	8	0,4	62
A41.9 - Sepsa, neopredeljena	1	0	0	7	5	0	2	2	0	17	0,8	253

A46 - Erizipel (šen)	15	15	11	18	25	22	22	7	7	142	6,9	2408
A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen)	3	0	0	0	3	1	2	1	0	10	0,5	93
A48.2 - Legioneloza (legionarska bolezen) brez pljučnice [pontiaška vročica]	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0	1
A69.2 - Lymska borelijoza	6	14	7	16	29	12	16	9	5	114	5,5	4292
A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki ga prenaša klop	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	83
A87.0 - Enterovirusni meningitis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	12
A87.9 - Virusni meningitis, neopredeljen	0	0	0	0	3	1	1	1	0	6	0,3	63
A92.8 - Druge opredeljene virusne vročice, ki jih prenaša komar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0	7
A98.5 - Hemoragična vročica z renalnim sindromom	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0	10
B01.0 - Varičelni meningitis	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	0,1	6
B01.8 - Varičela z drugimi komplikacijami	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0,2	132
B01.9 - Varičela brez komplikacij	135	58	18	32	199	111	128	62	46	789	38,2	14290
B02.2 - Zoster s prizadetostjo drugih delov živčnega sistema	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	17
B02.3 - Vnetje očesa zaradi zostra	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	17
B02.7 - Diseminirani zoster	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0,1	12
B02.8 - Zoster z drugimi zapleti	0	4	0	0	0	0	1	0	0	5	0,2	28
B02.9 - Zoster brez zapleta	35	21	23	42	72	36	15	14	17	275	13,3	4052
B15.9 - Hepatitis A brez hepatične kome	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0,1	13
B16.9 - Akutni hepatitis B brez agensa delta in brez jetrne kome	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0,1	15
B17.1 - Akutni hepatitis C	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0	7
B18.1 - Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0,1	21
B18.2 - Kronični virusni hepatitis C	0	0	2	1	2	0	0	0	2	7	0,3	102
B18.9 - Kronični virusni hepatitis, neopredeljen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0	3
B27.0 - Gamaherpesvirusna mononukleoza	0	1	0	0	0	1	0	4	0	6	0,3	74
B27.1 - Citomegalovirusna mononukleoza	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0,1	6
B27.8 - Druge infekcijske mononukleoze	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	11
B27.9 - Infekcijska mononukleoza, neopredeljena	3	7	5	2	29	6	5	2	2	61	3,0	901
B35.0 - Tinea barbae in tinea capitis	10	3	0	6	7	4	18	6	1	55	2,7	486
B35.1 - Tinea unguium	11	26	9	17	21	3	22	2	9	120	5,8	1720
B35.2 - Tinea manuum	3	2	0	0	8	1	5	0	1	20	1,0	445
B35.3 - Tinea pedis	12	18	7	17	16	8	5	1	0	84	4,1	1405
B35.4 - Tinea corporis	5	5	2	10	16	11	2	1	3	55	2,7	917
B35.5 - Tinea imbricata	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	19
B35.6 - Tinea cruris	2	2	1	1	3	0	0	0	1	10	0,5	94
B35.8 - Druge dermatofitoze	6	2	0	1	2	4	2	0	0	17	0,8	158
B35.9 - Dermatofitoza, neopredeljena	23	19	3	19	19	17	22	5	1	128	6,2	1609
B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0,1	18
B80 - Enterobioza	47	47	21	47	113	14	20	31	3	343	16,6	3551
B86 - Skabies	12	3	3	3	13	2	6	4	0	46	2,2	366
B95.3 - Streptococcus pneumoniae kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	0	0	0	1	10	0	4	4	0	19	0,9	158
G00.0 - Hemofilusov meningitis	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,1	2
G00.1 - Pnevmonokni meningitis	1	0	1	2	1	1	0	0	0	6	0,3	21
G00.8 - Druge vrste bakterijski meningitis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	11
G00.9 - Bakterijski meningitis, neopredeljen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0	5
G04.8 - Druge vrste encefalitis, mielitis in encefalomyelitis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0	2
J02.0 - Streptokokni faringitis	36	5	33	56	35	0	6	29	3	203	9,8	1868
J03.0 - Streptokokni tonzilitis	125	40	178	151	486	231	95	112	15	1433	69,5	14004
J10.0 - Gripa s pljučnico, virus influence dokazan	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	422
J10.1 - Gripa z drugimi manifestacijami na dihalih, virus influence dokazan	1	0	2	0	3	0	0	1	0	7	0,3	443
J10.8 - Gripa z drugimi manifestacijami, virus influence dokazan	0	0	0	0	4	0	0	2	0	6	0,3	377
J13 - Pljučnica, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0,1	31
M01.24 - Artritis pri Lymski boreliozii (A69.2†), roka	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0	1
P37.1 - Prirojena toksoplazmoza	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	1
Z22.3 - Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0	12
Z22.51 - Nosilec virusa hepatitisa B	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	0,1	24
A02.0 - Salmonelni enteritis	2	0	1	1	3	2	3	3	0	15	0,7	280
A02.1 - Salmonelna sepsa	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	0,1	6
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena Escherichia coli	4	4	0	0	0	1	0	0	0	9	0,4	46
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksična Escherichia coli	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0,1	19
Z22.51 - Nosilec virusa hepatitisa B	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4	0,19	19
SKUPAJ	856	537	529	1174	2142	1230	1036	580	163	8247	400	
INCIDENCA/100.000 PREBIVALCEV	284	529	356	576	326	381	890	414	229	400		

PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI

OUTBREAKS

Tatjana Frelih¹, Mateja Blaško Markič¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V letu 2016 (do vključno 31. decembra 2016) so območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje prijavile skupno 108 izbruhov nalezljivih bolezni.

Sedeminštirideset (47) izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane (DSO), štirinajst (14) v vrtcih (VVZ), po osem (8) izbruhov smo zabeležili v gostinskih obratih in osnovnih šolah (OŠ), šest (6) v bolnišnicah in med družinskimi člani, štiri (4) na smučiščih in v socialno varstvenih zavodih (SVZ), tri (3) na širšem območju in v centrih za izobraževanje, dva (2) pa na izletu. V letovišču, kozmetičnem salonu in na taboru je bil zabeležen en izbruh.

V šestinštiridesetih (46) izbruhih je bil povzročitelj izbruha norovirus, v štirinajstih (14) virus influence A, oslovski kašelj je bil zabeležen v šestih (6) izbruhih, v petih (5) rotavirus, po štiri (4) izbruhe so povzročili histamin, sapovirus ter rota in norovirus skupaj. Kampilobakter je bil izoliran v dveh (2) izbruhih, norice, garje in *Pseudomonas aeruginosa* v enem izbruhu. V petnajstih izbruhih (15) povzročitelj ni bil znan, za pet (5) izbruhov pa je končno poročilo še v pripravi.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, do 31. decembra 2016

	OE NIJZ	LOKACIJA	ZAČETEK	KONEC	POVZROČITELJ	VRSTA IZBRUHA	I	Z	H	U	V
1	NM	DSO	2.1.2016	20.1.2016	rotavirus	kapljično-kontaktni	558	67	1	0	61
1	CE	smučišče	12.1.2016	15.1.2016	norovirus	kontaktni	36	22	0	0	22
2	CE	smučišče	13.1.2016	15.1.2016	norovirus	kontaktni	14	13	0	0	13
3	CE	VVZ	12.1.2016	27.1.2016	rotavirus	kontaktni	226	20	0	0	19
4	CE	DSO	28.1.2016	20.2.2016	virus influence A	kapljični	255	43	13	2	36
5	CE	DSO	24.3.2016	4.4.2016	norovirus	kontaktni	236	47	1	0	45
6	CE	VVZ	31.3.2016	13.4.2016	ni ugotovljen(č)	kontaktni	500	16	0	0	16
7	CE	družina	17.5.2016	17.5.2016	norovirus	kontaktni	30	8	1	0	6
8	CE	izlet	24.5.2016	27.5.2016	ni ugotovljen(č)	aerogeno-kontaktni	54	18	0	0	18
9	CE	OŠ in VVZ	23.9.2016	4.10.2016	ni ugotovljen(č)	kontaktni	624	49	0	0	49
10	CE	VVZ	8.11.2016	21.11.2016	neznani	kontaktni	231	19	0	0	19
11	CE	OŠ	14.12.2016	20.12.2016	neznani	kontaktni	72	42	0	0	42
12	GO	DSO	24.1.2016	2.2.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	158	43	0	0	40
13	GO	DSO	26.2.2016	11.3.2016	virus influence A	kapljični	170	76	4	12	75
14	GO	DSO	22.4.2016	9.5.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	239	76	3	0	71
15	GO	družina	23.5.2016	23.5.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	6	2	0	0	0
16	GO	družina	3.8.2016	1.8.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	5	2	0	0	0
17	GO	center za izobraževanje	25.10.2016	28.10.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	57	10	0	0	7
18	GO	bolnišnica	18.11.2016	19.11.2016	norovirus	kontaktni	55	6	6	0	1
19	GO	socialno varstveni zavod	24.11.2016	25.11.2016	norovirus	kontaktni	22	11	0	0	4
20	KP	hotel	28.2.2016	5.3.2016	norovirus	kontaktni	440	53	0	0	37
21	KP	letovišče	18.7.2016	26.8.2016	norovirus	kontaktni	828	106	0	0	90
22	KP	DSO	28.11.2016	6.12.2016	norovirus	kontaktni	221	24	0	0	21
23	KP	DSO	5.12.2016	18.12.2016	norovirus	kontaktni	347	66	0	0	63
24	KP	DSO	5.12.2016	21.12.2016	norovirus	kontaktni	244	84	0	0	78
25	KP	OŠ	20.12.2016	24.12.2016	neznani	kontaktni	112	35	0	0	35
26	KP	bolnišnica	15.12.2016	27.12.2016	norovirus	kontaktni	neznano	38	9	0	26
27	KP*	hotel	29.12.2016				290	23	0	0	23
28	KR	DSO	7.1.2016	20.1.2016	sapovirus	kontaktni	330	44	0	0	43

29	KR	DSO	9.1.2016	25.1.2016	norovirus	kontaktni	350	101	0	0	99
30	KR	DSO	7.1.2016	23.1.2016	norovirus	kontaktni	197	61	0	0	59
31	KR	OŠ	11.1.2016	21.1.2016	norovirus	kontaktni	616	126	0	0	125
32	KR	OŠ	14.1.2016	20.1.2016	ni ugotovljen	kontaktni	819	46	0	0	46
33	KR	VVZ	5.1.2016	22.1.2016	virus noric	kapljični	185	35	0	0	35
34	KR	DSO	1.2.2016	2.3.2016	norovirus	kontaktni	241	50	0	0	48
35	KR	bolnišnica	2.2.2016	7.2.2016	virus influenza A	kapljični	14	3	0	0	1
36	KR	DSO	23.1.2016	22.2.2016	virus influenza A	kapljični	160	31	2	0	28
37	KR	DSO	23.2.2016	3.3.2016	virus influenza A (H3)	kapljični	241	54	3	0	51
38	KR	socialno varstveni zavod	1.3.2016	16.3.2016	virus influenza A (H3)	kapljični	98	34	0	0	31
39	KR	center za izobraževanje	29.6.2016	30.6.2016	ni ugotovljen(č)	kontaktni	68	10	1	0	10
40	KR	tabor	9.7.2016	14.7.2016	<i>Campilobacter jejuni</i>	kontaktni	38	26	1	0	23
41	KR	območje	26.6.2016	27.7.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	221	8	0	0	1
42	KR	družina	20.7.2016	25.7.2016	<i>Campilobacter jejuni</i>	kontaktni	6	5	0	0	4
43	KR	socialno varstveni zavod	7.9.2016	15.9.2016	norovirus	kontaktni	45	16	0	0	3
44	KR	OŠ	2.9.2016	21.10.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	39	3	0	0	1
45	KR	DSO	31.10.2016	24.11.2016	sapovirus	kontaktni	197	0	0	0	-3
46	KR	DSO	4.11.2016	16.11.2016	norovirus	kontaktni	290	114	0	0	111
47	KR	VVZ	14.11.2016	22.11.2016	rotavirus	kontaktni	16	6	1	0	3
48	KR	DSO	20.11.2016	1.12.2016	norovirus	kontaktni	47	0	0	0	-2
49	KR	družina	1.11.2016	0.1.1900	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	7	2	0	0	2
50	KR	DSO	9.12.2016	20.12.2016	norovirus	kontaktni	290	48	0	0	46
51	KR	DSO	16.12.2016	30.12.2016	norovirus	kontaktni	220	69	0	0	66
52	KR	DSO	9.12.2016	4.1.2017	rotavirus/ norovirus	kontaktni	215	59	0	0	55
53	KR	bolnišnica	19.12.2016	1.1.2017	norovirus	kontaktni	23	14	0	0	12
54	KR	DSO	23.12.2016	16.1.2017	norovirus	kontaktni	330	110	0	0	109
55	KR	DSO	23.12.2016	0.1.1900	gripa	kapljični	340	3	2	0	3
56	LJ	DSO	31.12.2015	15.1.2016	virus influenza A (H3N2)	kapljični	284	71	4	0	66
57	LJ	DSO	7.1.2016	1.2.2016	garje	kontaktni	190	16	0	0	16
58	LJ	smučišče	11.1.2016	15.1.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	60	15	0	0	15
59	LJ	bolnišnica	11.1.2016	1.2.2016	virus influenza A	kapljični	141	34	0	0	6
60	LJ	območje	12.1.2016	14.1.2016	norovirus	hidrični	9111	50	0	0	49
61	LJ	DSO	23.1.2016	1.2.2016	virus influenza A	kapljični	67	15	1	5	11
62	LJ	DSO	17.1.2016	22.2.2016	virus influenza A	kapljično-kontaktni	335	43	3	1	36
63	LJ	gostinski obrat	13.4.2016	13.4.2016	histamin	preko živil	18	5	0	0	5
64	LJ	gostinski obrat	3.6.2016	3.6.2016	histamin	preko živil	neznano	3	0	0	3
65	LJ	gostinski obrat	7.7.2016	8.7.2016	norovirus	kontaktni	19	3	1	0	2
66	LJ	gostinski obrat	26.7.2016	26.7.2016	histamin	preko živil	neznano	2	0	0	2
67	LJ	VVZ	18.11.2016	21.11.2016	norovirus	kontaktni	49	0	0	0	0
68	LJ	VVZ	23.11.2016	6.12.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	61	27	0	0	26
69	LJ	OŠ	14.12.2016	23.12.2016	rotavirus/ norovirus	kapljično-kontaktni	111	39	0	0	38
70	LJ	DSO	21.12.2016	4.1.2017	neznani	kapljično-kontaktni	330	64	0	0	64
71	LJ*	DSO	24.12.2016				91	15	0	0	15
72	LJ*	DSO	30.12.2016				250	18	0	0	18
73	MB	DSO	3.2.2016	5.3.2016	sapovirus	kontaktni	149	70	0	0	61
74	MB	socialno varstveni zavod	8.2.2016	15.2.2016	virus influenza A (H1)	kapljični	17	7	0	0	4
75	MB	DSO	16.2.2016	23.2.2016	virus influenza A (H3N2)	kapljični	300	23	1	0	18
76	MB	DSO	5.2.2016	20.2.2016	sapovirus	kontaktni	211	17	0	0	15
77	MB	DSO	23.3.2016	5.4.2016	rotavirus	kontaktni	258	15	0	0	9
78	MB	gostinski obrat	21.7.2016	21.7.2016	histamin	preko živil	20	6	0	0	6
79	MB	salon	27.8.2016	5.9.2016	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	kontaktni	23	4	3	0	0
80	MB	izlet	8.9.2016	16.9.2016	norovirus	kontaktni	69	10	0	0	6
81	MB	VVZ	14.10.2016	21.10.2016	rotavirus/ norovirus	kontaktni	123	18	1	0	16
82	MB	OŠ in VVZ	22.11.2016	24.11.2016	norovirus	kontaktni	285	21	0	0	19
83	MB*	DSO	3.12.2016				314	18	0	0	18
84	MB	center za izobraževanje	14.12.2016	15.12.2016	norovirus	kontaktni	68	17	0	0	15
85	MB	DSO	20.11.2016	18.12.2016	norovirus	kontaktni	252	55	0	0	53
86	MS	DSO	14.4.2016	23.4.2016	norovirus	aerogeno-kontaktni	247	21	1	0	20
87	MS	VVZ	25.11.2016	30.11.2016	neznani	kontaktni	158	19	0	0	19
88	MS	VVZ	17.11.2016	8.12.2016	norovirus	kontaktni	155	25	1	0	25

89	MS	DSO	14.12.2016	19.12.2016	norovirus	kontaktni	128	50	2	0	48
90	MS	DSO	16.12.2016	6.1.2017	norovirus	kontaktni	253	94	1	0	90
91	MS	VVZ	15.12.2016	30.12.2016	neznani	kontaktni	155	8	0	0	8
92	NM	DSO	2.1.2016	20.1.2016	rotavirus	kapljično-kontaktni	558	67	1	0	61
93	NM	gostinski obrat	2.2.2016	3.2.2016	ni ugotovljen	preko živil	131	35	1	0	35
94	NM	DSO	19.2.2016	28.2.2016	norovirus	kontaktni	281	24	1	0	22
95	NM	DSO	25.2.2016	16.3.2016	rotavirus	kontaktni	82	28	0	0	26
96	NM	VVZ	13.9.2016	19.9.2016	rotavirus/ norovirus	kontaktni	317	32	4	0	25
97	NM	VVZ	40. teden 2016	27.10.2016	norovirus	kontaktni	183	14	0	0	14
98	NM*	bolnišnica	23.12.2016				86	6	0	0	6
99	NM	DSO	14.12.2016	26.12.2016	norovirus	kontaktni	289	84	0	0	77
100	Ravne	smučišče	11.1.2016	16.1.2016	norovirus	aerogeno-kontaktni	83	57	0	0	55
101	Ravne	VVZ	18.1.2016	26.1.2016	ni ugotovljen	kontaktni	132	68	2	0	68
102	Ravne	DSO	5.2.2016	25.2.2016	virus influence A	kapljični	222	12	0	0	11
103	Ravne	DSO	19.4.2016	20.4.2016	ni ugotovljen(č)	preko živil	391	37	0	0	37
104	Ravne	družina	22.5.2016	11.6.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	17	2	0	0	0
105	Ravne	območje	6.7.2016	19.7.2016	ni ugotovljen(č)	hidrični	800	355	1	0	355
106	Ravne	DSO	30.12.2016	6.1.2017	norovirus	kontaktni	356	124	0	0	122
107	Ravne	DSO	21.12.2016	25.12.2016	norovirus	kontaktni-aerogeni	33	27	0	0	25
108	Ravne	DSO	21.12.2016	30.12.2016	norovirus	kontaktni-aerogeni	290	153	0	0	150

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



“Prihodnost pripada tistim, ki se pripravljajo nanjo danes.”

Malcolm X