



*Ob svetovnem dnevu aidsa*  
**OKUŽBA S HIV V SLOVENIJI (2006 - 22. NOVEMBRA 2016)**

**OCENJEVANJE VZROČNOSTI NEŽELENIH DOGODKOV PO CEPLJENJU**

**LEDENE DVORANE – PROBLEM ONESNAŽENOSTI Z OGLJIKOVIM MONOKSIDOM IN DUŠIKOVIM  
DIOKSIDOM**

**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](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 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

<b>TEME MESECA</b>	<b>4</b>
<b>OKUŽBA S HIV V SLOVENIJI (2006 – 22. NOVEMBRA 2016)</b>	<b>4</b>
HIV INFECTION IN SLOVENIA (2006 – 22 <sup>RD</sup> NOVEMBER 2016)	4
<b>OCENJEVANJE VZROČNOSTI NEŽELENIH DOGODKOV PO CEPLJENJU</b>	<b>10</b>
CAUSALITY ASSESSMENT OF ADVERSE EVENTS FOLLOWING IMMUNIZATION	10
<b>LEDENE DVORANE – PROBLEM ONESNAŽENOSTI Z OGLJIKOVIM MONOKSIDOM IN DUŠIKOVIM DIOKSIDOM</b>	<b>19</b>
ICE HALLS - THE PROBLEM WITH CARBON MONOXIDE IN NITROGEN DIOXIDE POLLUTION	19
<b>EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI</b>	<b>21</b>
<b>PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI</b>	<b>21</b>
MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES	21
<b>PRIJAVLJENI PRIMERI SPOLNO PRENESENIH OKUŽB V SLOVENIJI – ČETRTLETNO POROČILO, 1. JULIJ – 30. SEPTEMBER 2016</b>	<b>25</b>
SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES IN SLOVENIA - QUARTERLY REPORT (1 JULY - 30 SEPTEMBRE 2016)	25
<b>PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI</b>	<b>28</b>
OUTBREAKS	28
<b>AKTUALNO</b>	<b>31</b>
<b>KEMIJSKA VARNOST IN VAROVANJE ZDRAVJA LJUDI: IZKUŠNJE SLOVENIJE - NOVA PUBLIKACIJA</b>	<b>31</b>
CHEMICAL SAFETY AND PROTECTION OF HUMAN HEALTH: THE SLOVENIAN EXPERIENCE - NEW PUBLICATION	31

Fotografija na naslovnici in slikovno gradivo v  
eNBOZ: Shutterstock



## TEME MESECA

### Ob Svetovnem dnevu aidsa

## OKUŽBA S HIV V SLOVENIJI (2006 – 22. NOVEMBRA 2016)

### HIV infection in Slovenia (2006 – 22<sup>rd</sup> November 2016)

Tanja Kustec<sup>1</sup>, Zdenka Kastelic<sup>1</sup>, Sandra Kosmač<sup>1</sup>, Irena Klavs<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

#### Izvleček

Epidemiološko spremljanje okužbe s HIV temelji predvsem na rednem zbiranju, analiziranju in interpretiranju podatkov o prijavljenih primerih. V letu 2016 do vključno 22. novembra je bilo na Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) prijavljenih že 56 novih diagnoz okužbe s HIV (27,1/1000 000 prebivalcev), kar je več kot kadarkoli doslej v enem letu, največ (46) med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi (MSM). Porast števila novih diagnoz okužb s HIV med MSM v letošnjem letu je verjetno odraz v povprečju bolj tvegane spolnega vedenja MSM in uspešne promocije testiranja, ki se odraža z najnižjim deležem zelo kasnih diagnoz med MSM v obdobju zadnjih deset let. Zaradi zelo poznih diagnoz okužbe s HIV, ko imajo okuženi že hudo prizadet imunski sistem (<350 CD4 celic/mm<sup>3</sup>) in bi že nujno morali prejemati protiretrovirusna zdravila, zamujamo številne priložnosti za uspešnejše zgodnje zdravljenje in preprečevanje novih okužb. Pravilna in dosledna uporaba kondoma zelo učinkovito prepreči okužbo s HIV, druge spolno prenesene okužbe in tudi nenačrtovano zanositev. Spodbujati moramo prostovoljno zaupno testiranje na okužbo s HIV, tako ne bomo zamudili priložnosti za uspešnejše zgodnje zdravljenje.

#### Uvod

Epidemiološko spremljanje okužbe s HIV je osnova za poučeno načrtovanje preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV v Sloveniji. Tudi spremljanje izvajanja slovenske strategije preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV temelji na epidemiološkem spremljanju okužbe s HIV in na spremljanju nekaterih dodatnih, v strategiji opredeljenih kazalnikov.

V prispevku prikazujemo podatke o prijavljenih primerih okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa za obdobje od 1. januarja 2006 do vključno 22. novembra 2016 in podatke o obsegu diagnostičnega testiranja na okužbo s HIV v obdobju od 1. januarja 2006 do 31. decembra 2016.

#### Metode

Epidemiološko spremljanje okužbe s HIV koordiniramo na NIJZ v skladu z določili Zakona o zdravstveni dejavnosti (1, 2) in slovensko Strategijo preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV za obdobje 2010–2015 (3). Temelji predvsem na rednem zbiranju, analiziranju in interpretiranju podatkov o prijavljenih primerih. Prijava prepoznanih primerov z ustreznim naborom podatkov in posredovanje podatkov o obsegu testiranja sta obvezni v skladu z zakonskimi in podzakonskimi določili (4–6). Za zagotavljanje dobre primerljivosti podatkov o prijavljenih primerih se uporabljajo definicije za namene epidemiološkega spremljanja in standardiziran nabor podatkov (7–10).

V poročilu za obdobje 2006–2015 do vključno 22. novembra 2016 prikazujemo podatke o prijavljenih primerih okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa in podatke o obsegu diagnostičnega testiranja na okužbo s HIV v Sloveniji.

#### Rezultati

##### Nove diagnoze okužb s HIV

V letu 2016 do vključno 22. novembra je bilo NIJZ v skladu z zakonsko obvezo prijavljenih 56 primerov novih diagnoz okužb s HIV (27,1/1000 000 prebivalcev), 54 med moškimi (52,8/1 000 000 moških) in dve med ženskami (1,9/1 000 000 žensk) (4–6, 9). Poleg tega so bili NIJZ prijavljeni tudi štiri primeri okužbe s HIV pri tujih državljanih s prebivališčem v Sloveniji, ki so bili prepoznani v tujini že pred letom 2016 in se od letos zdravijo v Sloveniji.

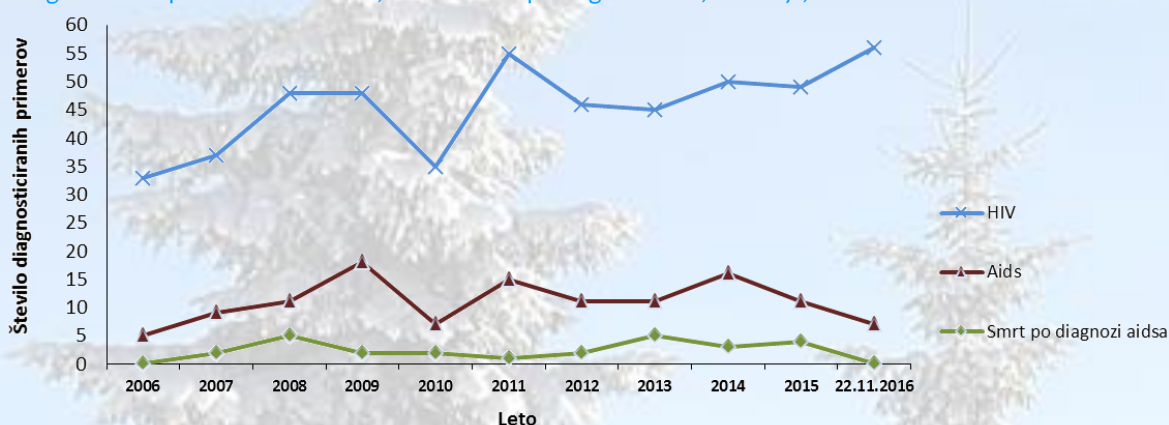
V obdobju zadnjih deset let (2006–2015) in do 22. novembra 2016 je bilo v Sloveniji skupno prijavljenih 502 novih diagnoz okužbe s HIV. Letno število prijavljenih primerov se je gibalo od najnižjega 33 (16,4/1 000 000 prebivalcev) v letu 2006 do najvišjega 56 (27,1/1 000 000 prebivalcev) v letu 2016 do vključno 22. novembra (Slika 1). V primerjavi z večino držav Evropske unije (EU) imamo še vedno relativno nizko prijavnico incidenco, saj je bila v letu 2014 povprečna prijavnica incidenca okužbe s HIV v 31 državah EU/EEA 59/1 000 000 prebivalcev in so o nižji prijavnici kot Slovenija poročale samo tri države (11).

Zavedati se moramo, da podatki o skupnem številu prijavljenih primerih novih diagnoz okužb s HIV podcenjujejo resnično število. Odvisni niso le od števila ljudi, ki živijo s HIV, ampak tudi od obsega testiranja, ki je v Sloveniji v primerjavi s številnimi drugimi evropskimi državami relativno majhen (11).

Tako povečano število prijavljenih novih diagnoz v letu 2016 ne pomeni nujno tudi izrazito povišanega števila novih okužb. Lahko gre tudi za odraz bolj uspešne promocije testiranja skupin bolnikov z višjo verjetnostjo okužbe in skupin ljudi z v povprečju bolj tveganim vedenjem, predvsem MSM.

SLIKA 1

Diagnosticirani primeri okužbe s HIV, aidsa in smrti po diagnozi aidsa, Slovenija, 2006–22. 11. 2016



Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 22. 11. 2016.

Med 54 novimi diagnozami okužbe s HIV med moškimi v letu 2016 do vključno 22. novembra, jih je bilo 46 med MSM (45,0/1000 000 moških), več kot kadarkoli doslej v enem letu. Verjetno gre za odraz v povprečju bolj tvegane vedenja MSM in tudi uspešne promocije testiranja v tej skupini.

Štirje moški so se najverjetneje okužili s spolnimi odnosi z ženskami iz držav z visokim deležem okuženega prebivalstva. Dva moška sta se najverjetneje okužila s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, a ni podatka o pripadnosti partnerke skupini z višjim tveganjem za okužbo s HIV in podatka o potrjeni okužbi partnerke s HIV. En moški prihaja iz države z visokim deležem okuženega prebivalstva. Enega moškega nismo mogli uvrstiti v nobeno od znanih skupin z višjim tveganjem.

Dve ženski sta se najverjetneje okužili s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, prva z znano okuženim moškim in druga s heteroseksualnim spolnim odnosom s partnerjem, kjer ni podatka o pripadnosti partnerja eni od skupin z višjim tveganjem ali podatka o okužbi partnerja (Slika 2).

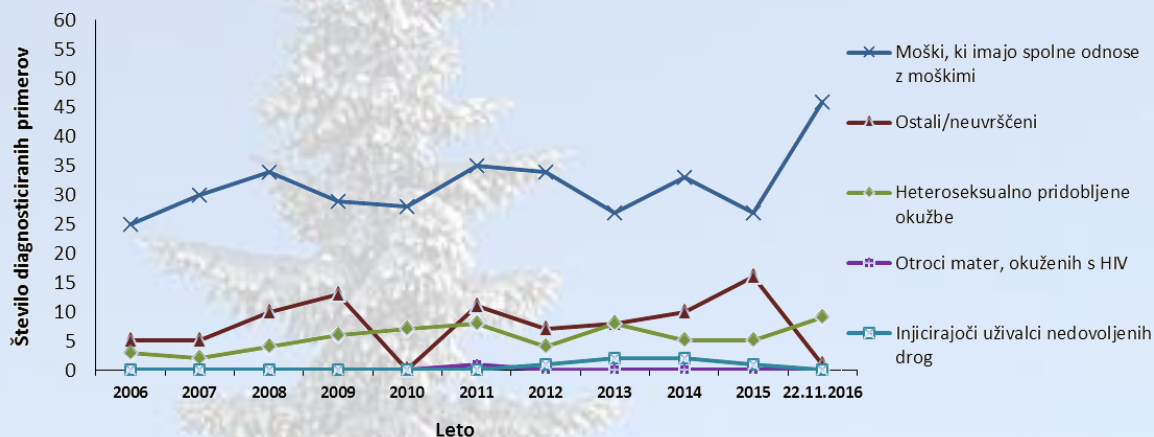
Tudi v vseh letih v obdobju 2006–2015 je bil največji delež novih diagnoz okužbe s HIV med MSM. Letno število novih diagnoz se je gibalo med najnižjim 25 v letu 2006 in najvišjim 35 v letu 2011.

V letu 2016 še ni bilo prepoznanega primera okužbe s HIV pri injicirajočem oživalcu drog (IUD), v letu 2015 pa je bil prepoznan en primer. V vsem obdobju 2006–2015 je bilo prepoznanih šest primerov, od katerih smo za štiri prejeli podatek, da so si prepovedane droge injicirali tudi v tujini.

V Sloveniji je bil zadnji otrok, z okužbo preneseno z matere, rojen leta 2001.

SLIKA 2

Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede kategorij izpostavljenosti po letih, Slovenija, 2006–22. 11. 2016



Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 22. 11. 2016.

Podatki o skupnem številu prijavljenih novih diagnoz okužbe s HIV podcenjujejo resnično število. Prepoznavanje dolgotrajnejših in novih okužb je odvisno predvsem od obsega testiranja v različnih skupinah prebivalcev z v povprečju bolj tveganimi vedenji, bolnikov z boleznimi, ki nakazujejo tvegano vedenje ter bolnikov z bolezenskimi znaki in težavami okužbe s HIV.

V Sloveniji je celoten obseg diagnostičnega testiranja na okužbo s HIV v primerjavi s številnimi drugimi evropskimi državami relativno majhen (11). V letu 2015 je bilo na 100 prebivalcev v Sloveniji opravljenih 1,7 testa, podobno kot v preteklih letih. Med 12 državami EU/EEA, za katere so na voljo podatki za leto 2014, je bil obseg diagnostičnega testiranja na okužbo s HIV samo v eni državi nižji kot v Sloveniji (11). Vendar ni tako pomembno koliko se testira, temveč koga se testira. Žal nam zelo enostavno zbiranje podatkov o številu diagnostičnih testiranj ne omogoča razumeti ali se je stopnja testiranja povečala v skupinah bolnikov z večjo verjetnostjo okužbe s HIV in ali je povpraševanje po testiranju poraslo med MSM, v skupini z v povprečju višje tveganim vedenjem.

### Pozne diagnoze

Če okužbo s HIV odkrijemo pozno, zamudimo priložnost za pravočasno in uspešnejše zdravljenje. Zato je tveganje za zgodnejši razvoj aidsa in smrti zaradi aidsa višje. Obenem zamudimo tudi priložnost za preprečevanje nadaljnjega prenašanja okužbe s HIV z zdravljenjem s protiretrovirusnimi zdravili, ki lahko tako znižajo virusno breme okuženega, da ni več zaznavno z laboratorijskimi preiskavami. V skladu z zadnjimi objavljenimi evropskimi priporočili se protiretrovirusno zdravljenje uvede pri vseh okuženih (12).

V letu 2016 do vključno 22. novembra je bila pri 24 osebah (43 odstotkov) diagnoza okužbe s HIV zelo pozna, saj so imele že tako hudo prizadetost imunskega sistema (manj kot 350 CD4 celic/mm<sup>3</sup>), da bi že nujno morale prejemati protiretrovirusna zdravila. Spreminjanje deleža oseb s tako pozno diagnozo okužbe s HIV v obdobju 2006–2015 in do 22. novembra letos je prikazano na Sliki 3. Spreminjanje deleža MSM s tako pozno diagnozo okužbe s HIV v obdobju 2006–2015 in do 22. novembra letos pa je prikazano na Sliki 4. Delež zelo kasnih diagnoz med MSM je bil v letu 2016 najnižji v obdobju zadnjih deset let, kar je verjetno odraz uspešne promocije testiranja v tej skupini.

SLIKA 3

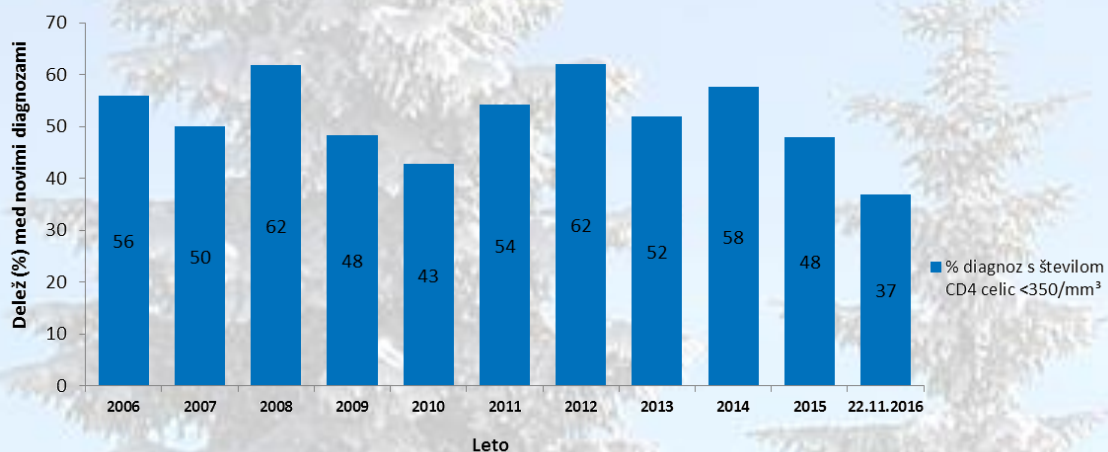
Delež poznih diagnoz okužbe s HIV, Slovenija, 2006 – 22. 11. 2016



Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 22. 11. 2016.

SLIKA 4

Delež poznih diagnoz okužbe s HIV med MSM, Slovenija, 2006–22. 11. 2016



Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 22. 11. 2016.

### Aids in smrt po diagnozi aidsa

V letu 2016 vključno do 22. novembra je za aidsom zbolelo sedem oseb (3,4/1 000 000 prebivalcev), štiri manj kot v letu 2015 (Slika 1). Pri vseh je bila okužba s HIV prepoznana šele v letu 2016.

V obdobju zadnjih deset let (2006–2015) in do 22. novembra 2016 je za aidsom zbolelo 122 oseb. Najpogostejša indikatorska bolezen ob diagnozi aidsa je bila sindrom propada zaradi HIV.

V letu 2016 do vključno 22. novembra nismo prejeli nobene prijave smrti bolnika z aidsom. V obdobju zadnjih deset let (2006–2015) in do 22. novembra 2016 je umrlo 26 bolnikov z diagnozo aidsa (Slika 1).

Relativno nizka umrljivost zaradi aidsa in relativno nizka obolevnost za aidsom odražata dobro dostopnost do zelo kakovostnega zdravljenja okužbe s HIV, vključno z najnovejšimi protiretrovirusnimi zdravili.

Podrobnejši podatki o razvoju epidemije okužbe s HIV v Sloveniji za obdobje zadnjih deset let so predstavljeni v poročilu »Okužba s HIV v Sloveniji, letno poročilo 2015« (13).

## Zaključek

Preprečevanje in obvladovanje okužbe s HIV v okviru promocije spolnega in reproduktivnega zdravja je pomembna javnozdravstvena prednost. S programi promocije spolnega in reproduktivnega zdravja moramo doseči vse prebivalce, predvsem pa mlade.

Prva prednost je spodbujanje odgovornega in varnega spolnega vedenja, vključno s promocijo uporabe kondoma v vsem prebivalstvu, predvsem pa med mladimi in MSM. S pravilno in dosledno uporabo kondoma zelo učinkovito preprečujemo okužbe s HIV, pa tudi druge spolno prenesene okužbe in nenačrtovano zanositev.

Pomembna prednost nacionalne strategije preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV mora biti preprečevanje okužb s HIV z znano učinkovitimi intervencijami v skupinah z v povprečju najvišjim tveganjem (14). Ker je breme okužbe s HIV v Sloveniji nesorazmerno veliko med MSM, je preprečevanje okužb s HIV med MSM pomembna prednost.

Spodbujanje prostovoljnega zaupnega testiranja na okužbo s HIV v vseh skupinah z višje tveganimi vedenji, predvsem pa med mladimi in MSM, je pomembno za zgodnje prepoznavanje okužbe s HIV, ki je pogoj za pravočasno zdravljenje in oskrbo okuženih s HIV ter s tem tudi za preprečevanje novih okužb. MSM moramo omogočiti tudi svetovanje in testiranje v njihovi skupnosti.

Testiranje v okviru zdravstvenega varstva je najbolj smiselno pri bolnikih z znaki in bolezenskimi težavami, ki lahko kažejo na okužbo s HIV (npr. bolniki s tuberkulozo; otroci, rojeni materam, okuženim s HIV; pacienti ambulant za spolno prenesene okužbe; osebe z drugimi spolno prenesenimi okužbami, ki kažejo na tvegano spolno vedenje; IUD; bolniki z okužbami (npr. hepatitis C), ki so pogosto povezane z injiciranjem prepovedanih drog) (3, 15). MSM bi bilo smiselno vsaj enkrat letno omogočiti testiranje na okužbo s HIV in nekatere druge spolno prenesene okužbe v okviru obveznega zdravstvenega zavarovanja tudi če nimajo bolezenskih znakov ali težav. Testiranje je nujno potrebno omogočiti tudi vsem, ki menijo, da so se izpostavili okužbi.

Preprečevanje okužbe s HIV vključuje tudi zdravljenje okuženih in protiretrovirusno poekspozicijsko profilakso po izpostavljenosti okužbi s HIV pri delu v zdravstvu, nezaščitenih spolnih odnosih z znano okuženimi ali s pripadniki skupin z višjim tveganjem in pri izpostavljenosti pri souporabi pribora za injiciranje (16, 17).

Da bi zmanjšali obolevanje za aidsom in umrljivost med osebami, ki živijo s HIV, moramo vsem s prepoznano okužbo zagotoviti dostop do kakovostnega zdravljenja in oskrbe, ki vključuje tudi odkrivanje in zdravljenje drugih spolno prenesenih okužb, psihosocialno podporo in varnejšo spolnost ter podporo pri obveščanju partnerjev.

## Reference

1. Državni zbor RS. Zakon o zdravstveni dejavnosti (uradno prečiščeno besedilo). Uradni list RS št. 23/2005.
2. Državni zbor RS. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o zdravstveni dejavnosti /ZZDej-J/. Uradni list RS, št. 14/2013.
3. Vlada Republike Slovenije. Strategija preprečevanja in obvladovanja okužbe s HIV za obdobje 2010-2015. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: [http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/aids/MZ\\_HIV\\_P.doc](http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/aids/MZ_HIV_P.doc).
4. Državni zbor RS. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Uradni list RS št. 65/2000. Pridobljeno 22.11.2015 s spletne strani: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=26736>.
5. Državni zbor RS. Zakon o nalezljivih boleznih – ZNB (uradno prečiščeno besedilo) (ZNB-UPB1), Uradni list RS št. 33/2006. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200633&stevilka=1348>.
6. Državni zbor RS. Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje. Uradni list RS št. 16/1999. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=18409>.
7. European Parliament and the Council. Commission Decision of 28/IV/2008 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/com/docs/1589\\_2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/docs/1589_2008_en.pdf).
8. Sočan M, Šubelj M. Definicije prijavljivih nalezljivih bolezni za namene epidemiološkega spremljanja. Ljubljana: IVZ, 2012. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/difinicija\\_prijavljivih\\_nb\\_za\\_namene\\_epi\\_spremljanja.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/difinicija_prijavljivih_nb_za_namene_epi_spremljanja.pdf).



9. Klavs I. Nova definicija aidsa in revizija obrazca za prijavo aidsa in infekcije s HIV. Zdrav Var 1993;7:154–58.
10. ECDC and WHO. Reporting protocol and analysis plan 2015 – Revised HIV/AIDS surveillance data 2014. Stockholm: ECDC and WHO, 2014.
11. ECDC. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Surveillance report 2014. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2015. Pridobljeno 22.11.2016 s spletne strani: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/aids/surveillance-reports/pages/surveillance-reports.aspx>.
12. European AIDS Clinical Society. Guidelines Version 7.1 November 2014. Pridobljeno 17.9.2015 s spletne strani: <http://www.eacsociety.org/files/guidelines-7.1-english.pdf>.
13. Klavs I. in Kustec T. (ur.). Okužba s HIV v Sloveniji, letno poročilo 2015. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015. Pridobljeno 25.11.2016 s spletne strani: <http://www.nijz.si/sl/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-porocila>.
14. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations. Geneva: World Health Organization, 2014. Pridobljeno 20.9.2015 s spletne strani: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128048/1/9789241507431\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128048/1/9789241507431_eng.pdf?ua=1&ua=1).
15. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV testing services. Geneva: World Health Organization, 2015. Pridobljeno 20.9.2015 s spletne strani: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179870/1/9789241508926\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179870/1/9789241508926_eng.pdf?ua=1&ua=1).
16. Matičič M, Vidmar D, Vovko T, Tomažič J, Franko A. Preprečevanje okužb po incidentu v zdravstvu. V: Beović B, Strle F, Tomažič J. (ur.). Novosti v infektologiji, Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Ljubljana: Infektološki simpozij, 2012:156–64.
17. Matičič M, Tomažič J, Vovko T, Gregorič S. Pogoste indikacije za protivirusno kemoprofilakso. V: Beović B, Strle F, Tomažič J. (ur.). Novosti v infektologiji, Preprečevanje okužb: imunoprofilaksa in kemoprofilaksa. Ljubljana: Infektološki simpozij, 2012:235–48.

# OCENJEVANJE VZROČNOSTI NEŽELENIH DOGODKOV PO CEPLJENJU

## Causality assessment of adverse events following immunization

Veronika Učakar<sup>1</sup>, Marta Grgič Vitsek<sup>1</sup>, Tjaša Pičnik<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

### Povzetek

Kadar cepljenju sledi neželen dogodek, je pogost napačen zaključek, da je ta vzročno povezan s cepljenjem. Preiskovanje neželenih dogodkov po cepljenju, ocenjevanje njihove vzročne povezanosti s cepivom ali cepljenjem in njihovo pojasnjevanje je zelo pomembno za ohranjanje zaupanja v programe cepljenja. V prispevku je predstavljeno ocenjevanje vzročne povezanosti prijav resnih neželenih učinkov (dogodkov) po cepljenju, ki jih prejmemo na Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). Predstavljen je nov strukturiran sistem Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) za ocenjevanje vzročne povezanosti med neželenim dogodkom in cepljenjem, ki se sestoji iz štirih korakov: upravičenosti ocene, preverjanja kontrolnega seznama, algoritema in končne klasifikacije.

**Ključne besede:** nalezljive bolezni, cepljenje, neželeni dogodki po cepljenju, vzročna povezanost

### Abstract

When the adverse event follows immunization, there is often incorrect conclusion about causal relationship between event and immunization. Investigation of adverse events following immunization evaluating their causal relationship with the vaccine or vaccination and their clarification is very important for maintaining confidence in vaccination programs. The paper presents the causality evaluation of the reports of serious adverse events following immunization, received at NIJZ. In addition, it also presents a new structured system from World Health Organization to assess the causal relationship between an adverse event and vaccination, which consists of four steps: assessment eligibility, checklist, algorithm and final classification.

**Key words:** communicable diseases, vaccination, adverse events following immunization, causal association

### Uvod

Vzročnost je odnos oziroma povezanost med dvema dogodkoma (vzrokom in posledico), kjer je drugi dogodek posledica prvega (1). Številne dogodke, ki se pojavijo po cepljenju, se pripiše cepivom, čeprav je pojavnost pogosto zgolj naključna. Tako kot druga zdravila lahko tudi cepiva povzročajo neželene učinke (2). Neželeni učinki po cepljenju se lahko pojavijo zaradi prisotnosti drugih obolenj, genetske predispozicije in sestavin cepiva. Lahko pa gre za dogodek, ki se zgodi po cepljenju, vendar ga ni povzročilo cepljenje, temveč gre za sovpadanje oziroma časovno sosledje dogodkov, ki bi se zgodili tudi, če oseba ne bi bila cepljena. V prvem letu življenja, ko so cepljenja najbolj pogosta, se lahko sočasno pojavljajo tudi drugi dogodki, ki vplivajo na zdravje (1, 3). Razlikovanje med dogodki, ki so vzročno povezani s cepljenjem in tistimi, kjer gre le za koincidenco, pa je pogosto velik izziv (2). V laični javnosti je pogost napačen zaključek, da je neželen dogodek, ki sledi cepljenju, z njim tudi vzročno povezan. Namen prispevka je predstaviti

vzročno povezanost med neželenim dogodkom in cepljenjem, kako ocenjujemo vzročno povezanost na NIJZ in nova priporočila SZO.

### Neželeni dogodki in neželeni učinki po cepljenju

Delovna skupina za farmakovigilanco cepiv pri SZO je predlagala, da se pri spremljanju varnosti cepiv v splošni uporabi zbira podatke o neželenih dogodkih po cepljenju in pri tem uporablja naslednja široka definicija: »Neželen dogodek po cepljenju («adverse event following immunization») je katerikoli neugoden dogodek, ki vpliva na zdravstveno stanje, sledi cepljenju in ni nujno vzročno povezan z dajanjem cepiva. Neželen dogodek je lahko vsak neugoden znak, nenormalen laboratorijski rezultat, simptom ali bolezen.« Pri spremljanju varnosti cepiv, ki so v splošni uporabi, se torej zbirajo podatki in informacije o dogodkih in ne učinkih cepiv, ki so v časovni povezavi s cepljenjem. Ti niso nujno vzročno povezani s cepljenjem ali cepivom, čeprav večkrat (napačno) uporabljamo izraz neželeni učinki po cepljenju ali pa stranski pojavi po cepljenju. O »pravih« neželenih učinkih oziroma reakcijah, pridruženih cepljenju («adverse effect, side effect, adverse reaction») bi praviloma lahko govorili le takrat, kadar bi lahko s kvalitetnimi epidemiološkimi raziskavami določili vzročno povezanost med neželenim dogodkom in cepljenjem ali cepivom, bodisi pri posamezniku ali pa na ravni populacije (1, 3). Vendar pa se oba izraza pri nas vedno ne uporabljata dosledno, tako se pogosto uporablja izraz neželeni učinki, čeprav ni dokazov za vzročno povezanost s cepljenjem in gre v resnici za neželene dogodke.

### Vzročna povezanost med neželenim dogodkom in cepljenjem

Pri oceni vzročne povezanosti gre za sistematično oceno podatkov o neželenem dogodku, ki se je zgodil po cepljenju. Namen je določiti verjetnost, da gre za posledico cepljenja. Dokaz vzročne povezanosti med neželenim dogodkom in cepljenjem pa običajno ni enostaven. Neposredno dokazovanje je možno pri alergičnih reakcijah na cepivo in pri oslABLjenih živih cepivih, kjer iz prizadetega tkiva osamimo bakterijo ali virus oziroma antigen. Kadar takšnih dokazov ni na voljo, na vzročno povezavo sklepamo posredno na podlagi epidemioloških raziskav, ki pokažejo povečano tveganje za pojav neželenega dogodka med cepljenimi v primerjavi z ustreznimi izbranimi kontrolami ali v splošni populaciji (1, 3).

V obeh primerih moramo najprej potrditi diagnozo. Številne neželene dogodke po cepljenju lahko razvrščamo s pomočjo specifičnih definicij, ki jih je pripravila neodvisna mednarodna skupina strokovnjakov »Brighton Collaboration«. S pomočjo teh definicij lahko določimo raven diagnostične zanesljivosti (4). Pomembno je tudi, da pri vsakem neželenem dogodku po cepljenju upoštevamo podatek, ali je časovni interval med cepljenjem in pojavom dogodka v skladu s predhodnimi znanstvenimi spoznanji in poznanimi biološkimi mehanizmi. Za nekatere neželene učinke in cepljenja so takšni intervali že poznani - časovni interval pojava povišane telesne temperature in vročinskih krčev po cepljenju proti ošpicam, mumpsu in rdečkam je običajno 7–10 dni (razpon 5–12 dni) (2).

Vzročno povezanost lahko ocenjujemo na ravni populacije ali na ravni posameznika. Na ravni populacije z epidemiološkimi raziskavami testiramo, ali obstaja vzročna povezava med uporabo cepiva in določenim

neželenim dogodkom v populaciji in skušamo s tem odgovoriti na vprašanje: »Ali lahko cepivo povzroči tak neželen dogodek?« (1, 3).

Pri ocenjevanju vzročne povezanosti na ravni posameznika se skuša odgovoriti na vprašanje: »Ali je cepivo povzročilo poročan neželen dogodek pri tej osebi?«. Ocenjevanje vzročne povezanosti na ravni posameznika vključuje sistematičen pregled in upoštevanje vseh možnih vzrokov neželenega dogodka, ki privede do zaključka, ali je dokaz vzročnosti skladen ali ne. Pri ocenjevanju vzročne povezanosti na ravni posameznika je potrebno upoštevati naslednje dejavnike: pravilno časovno sosledje (neželeni dogodek sledi cepljenju in ne obratno), morebitne dokaze, da je cepivo res povzročilo dogodek, dokaze o vzročnosti na ravni populacije iz relevantnih epidemioloških raziskav, biološko verodostojnost (v skladu z dosedanjim znanjem o bioloških mehanizmi delovanja cepiv in nastanku neželenega učinka), predhodne dokaze, da je enako cepivo pri osebi že povzročilo podoben neželen dogodek. Poleg teh pa je vedno potrebno upoštevati tudi druge možne vzroke za pojav neželenega dogodka, kot so predhodno obstoječa ali na novo pridobljena bolezen, pojav genetsko pogojene bolezni, izpostavljenost zdravilom ali toksinom pred pojavom dogodka ali bolezni, ki je bila v inkubaciji v času cepljenja. Pri posameznih primerih neželenih dogodkov navadno ni na voljo dovolj podatkov, da bi lahko govorili o vzročni povezanosti, zato ocenjujemo "verjetnost" vzročne povezanosti oziroma skladnost z vzročno povezavo. Definitiven dokaz vzročne povezanosti pri posamezniku namreč lahko dobimo le z mehanističnimi raziskavami (npr. laboratorijskimi preiskavami), ki pa so mogoče samo pri določenih neželenih učinkih, kot so na primer alergijske reakcije na cepivo (1, 3).

Vsi neželeni dogodki po cepljenju ne potrebujejo ocene vzročne povezanosti, saj je včasih že takoj jasno, da so se določeni simptomi začeli že pred cepljenjem oziroma, da gre za koincenco. SZO priporoča, da se ocenjuje: resne neželene dogodke, kopičenje neželenih dogodkov (večje število dogodkov kot je pričakovano ali pa so hujši od pričakovanega) in varnostne signale zaradi posameznih nenavadnih primerov, ki potrebujejo nadaljnje analize ali preiskave. Občasno potrebujejo oceno vzročne povezanosti tudi: neželeni dogodki, ki bi lahko bili posledica napake pri cepljenju, pomembni neželeni dogodki nepojasnjenih vzrokov, ki se pojavijo znotraj 30 dni po cepljenju (in niso opisani v glavnem povzetku značilnosti cepiv), in neželeni dogodki, ki vzbujajo skrb ali dvom v javnosti in lahko takšna formalna ocena primera da pomirjujoče zaključke (1, 3).

## Ocenjevanje vzročne povezanosti prijavi neželenih dogodkov/učinkov po cepljenju v Sloveniji

V Sloveniji imamo vzpostavljen nacionalni farmakovigilančni sistem za spremljanje neželenih učinkov po cepljenju, ko so cepiva že v splošni uporabi. Na NIJZ se v Registru stranskih pojavov po cepljenju (Regíster) že od leta 1960 zbirajo prijave neželenih učinkov cepiv v splošni uporabi (5, 6). Vse prijave neželenih učinkov po cepljenju, ki so posredovane v Regíster, evidentiramo v podatkovni zbirki, ki vsebuje osebne podatke. Prijave pregledamo in po potrebi dopolnimo manjkajoče podatke. V okviru možnosti, od poročevalca pridobimo še vse ostale potrebne dodatne podatke o izvidih preiskav, ukrepih, izidu ipd. Nekatere primere še dodatno spremljamo. Na NIJZ prijave nato klasificiramo. Najprej ovrednotimo resnost neželenih učinkov. Pri prijavih z resnimi neželenimi učinki ocenimo še njihovo pričakovano in verjetnost vzročne povezanosti

med cepljenjem in neželenim učinkom. Vse prijave neželenih učinkov po cepljenju skupaj z njihovo klasifikacijo oziroma oceno NIJZ po dogovoru posreduje Javni agenciji za zdravila in medicinske pripomočke Republike Slovenije (JAZMP) (7).

Na NIJZ v dogovoru z JAZMP za ocenjevanje vzročne povezanosti v sistemu spremljanja neželenih dogodkov/učinkov po cepljenju že vrsto let uporabljamo ABON klasifikacijo, ki jo je JAZMP prevzela od Evropske agencije za zdravila (EMA), in se sicer uporablja za ocenjevanje vzročne povezanosti pri zdravilih, ki se uporabljajo v veterinarski medicini (8). Po ABON klasifikaciji je vzročna povezanost neželenega dogodka s cepljenjem lahko:

A – VERJETNA (»probable«): izpolnjeni morajo biti VSI kriteriji:

- razumna povezanost v času med cepljenjem in pojavom ter trajanjem neželenega dogodka IN
- klinična slika je v skladu (ali vsaj možna) s farmakološkimi in toksikološkimi značilnostmi cepiva IN
- ni nobene druge možne enakovredne razlage za neželen dogodek.

Če eden izmed zgornjih kriterijev ni izpolnjen, potem obstaja vzročna povezanost:

B – MOŽNA (»possible«): cepljenje je eden izmed možnih ali verjetnih vzrokov za pojav dogodka, vendar podatki ne zadoščajo za uvrstitev v kategorijo »A«,

O – OCENA NI MOŽNA (»unclassifiable/unassessable«): na voljo so le nezadostni oziroma nezanesljivi podatki za oceno,

N – NI VERJETNA (»unlikely«): na voljo je dovolj podatkov za izključitev vzročnosti.

V letu 2017 bomo na NIJZ v skladu s priporočili SZO poleg klasifikacije ABON poskusno uvedli bolj strukturiran sistem za ocenjevanje vzročne povezanosti, ki so ga razvili strokovnjaki SZO (1, 3).

V tabeli je prikazanih nekaj ocen prijav resnih neželenih dogodkov po cepljenju, ki so bile v Register posredovane v letu 2014 (9).

SZO priporoča, da naj bodo v oceno vzročne povezanosti vključeni strokovnjaki s širokim spektrom strokovnega znanja (vakcinologija, infektologija, pediatrija, epidemiologija, mikrobiologija, imunologija, nevrologija, alergologija ...) (1, 3). Vsi neželeni učinki, posredovani v Register stranskih pojavov po cepljenju, ki jih na NIJZ klasificiramo kot resne, so redno predstavljeni članom Posvetovalne skupine za cepljenje, ki je svetovalno interdisciplinarno telo, ki deluje na NIJZ. Skupino sestavljajo zunanji strokovnjaki specialisti različnih medicinskih strok z izkušnjami na področju cepljenja in cepiv.

TABELA 1

Prijave resnih neželenih dogodkov/učinkov, posredovane v Register stranskih pojavov pridruženih cepljenju na NIJZ v l 2014, in njihove ocene (nekaj primerov)

Starost	Cepljenje	Čas po cepljenju	Neželeni učinki	Pričakovan	Vzročna povezava	Komentar
3 mes	DTP/Hib/IPV <sup>1</sup> Pneumo <sup>2</sup> (konjugirano.)	10 ur	apnoične atake	da	možna	nedonošenček (rojen v 26. tednu), bronhopulmonalna displazija, dihalni premori že pred cepljenjem
7 let	Hep B <sup>3</sup>	30 min	urtikarija, angioedem spodnje ustnice	da	verjetna	
13 mes	OMR <sup>5</sup>	9 dni	makulopapulozen izpuščaj, povišana telesna temperatura	da	verjetna	bris nazofaringsa na virus ošpic – poz., ošpice zaradi vakcinalnega seva, napoten na testiranje imunske funkcije
12 mes	OMR <sup>4</sup>	3 dni	petehialni izpuščaj, podplutbe, trombocitopenija (trombociti 39), mikrohematurija	da	možna	idiopatska trombocitopenična purpura, dva tedna pred cepljenjem akutni gastroenterokolitis in prehladno obolenje
11 let	HPV <sup>5</sup>	15 min	slabost, vrtoglavica, glavobol, bolečine v trebuhu	da	verjetna	
12 mes	OMR <sup>4</sup>	1 dan	temperatura (38,6 oC), utrujenost, zaspanost, jokavost	da	ni verjetna	v bolnišnici ugotovili pnevmokokno sepso

<sup>1</sup>DTP/Hib/IPV- cepivo proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, hemofilusu influence tipa b in otroški paralizi; <sup>2</sup>pneumo - konjugirano cepivo proti pnevmokoknim okužbam; <sup>3</sup>hep B- cepivo proti hepatitisu B; <sup>4</sup>OMR- cepivo proti ošpicam, mumpsu in rdečkam; <sup>5</sup>HPV- cepivo proti humanim papilomavirusom.

### Priporočila za ocenjevanje vzročne povezanosti Svetovne zdravstvene organizacije

Pred začetkom ocenjevanja je potrebno doseči, da je preiskava neželenega dogodka zaključena in da so na voljo vsi podatki. SZO pri oceni vzročne povezanosti priporoča štiri korake (1, 3):

1. **Upravičenost oziroma primernost ocene:** določi se, ali neželen dogodek po cepljenju ustreza minimalnim kriterijem za oceno vzročne povezanosti.

Najprej je treba potrditi, da je bilo cepivo aplicirano pred pojavom neželenega dogodka. Treba je zbrati vse podatke o cepivu/cepijih, ki so bila aplicirana. V zvezi z neželenim dogodkom je treba zbrati podatke o vseh simptomih, znakih, boleznih ali nenormalnih laboratorijskih izvidih, nato pa validirati diagnozo oziroma oceniti diagnostično zanesljivost z uporabo ustrezne definicije. Če je možno, se uporabi standardne definicije, ki so jih razvili v Brighton Collaboration (4) ali pa definicije iz ustrezne medicinske literature.

2. **Kontrolni seznam:** sistematično je treba preveriti vse relevantne podatke, ki so na voljo za ocenjevanje morebitne vzročne povezanosti.

Ta seznam vsebuje elemente, ki pomagajo ocenjevalcu, da zbere potrebne podatke za končno klasifikacijo dogodka. Seznam vsebuje naslednja pomembna vprašanja:

a) Ali obstajajo trdni dokazi za druge vzroke?

- Ali klinični pregled ali laboratorijski izvidi pacienta potrjujejo drug vzrok?

b) Ali že obstaja znana vzročna povezanost s cepivom/cepljenjem?

- Cepivo: Ali je v literaturi podatek, da to cepivo lahko povzroči prijavljen dogodek, tudi če je bilo cepljenje pravilno izvedeno? Ali je specifičen test pokazal vzročno povezanost s cepivom ali njegovimi sestavinami?
- Napaka pri cepljenju: Ali je šlo za napako pri opredelitvi indikacije za cepljenje ali neupoštevanje priporočil glede uporabe cepiva? Ali cepivo (njegove sestavine) ni bilo sterilno? Ali je bil ob aplikaciji fizičen izgled cepiva nenormalen? Ali je bilo cepivo napačno pripravljeno? Ali je prišlo do napake pri rokovanju s cepivom? Ali je bilo cepljenje izvedeno nepravilno?
- Oseba je ob cepljenju anksiozna: Ali je dogodek lahko sprožilo stanje živčne napetosti zaradi cepljenja?

c) Ali obstajajo trdni dokazi, ki govorijo proti vzročni povezanosti?

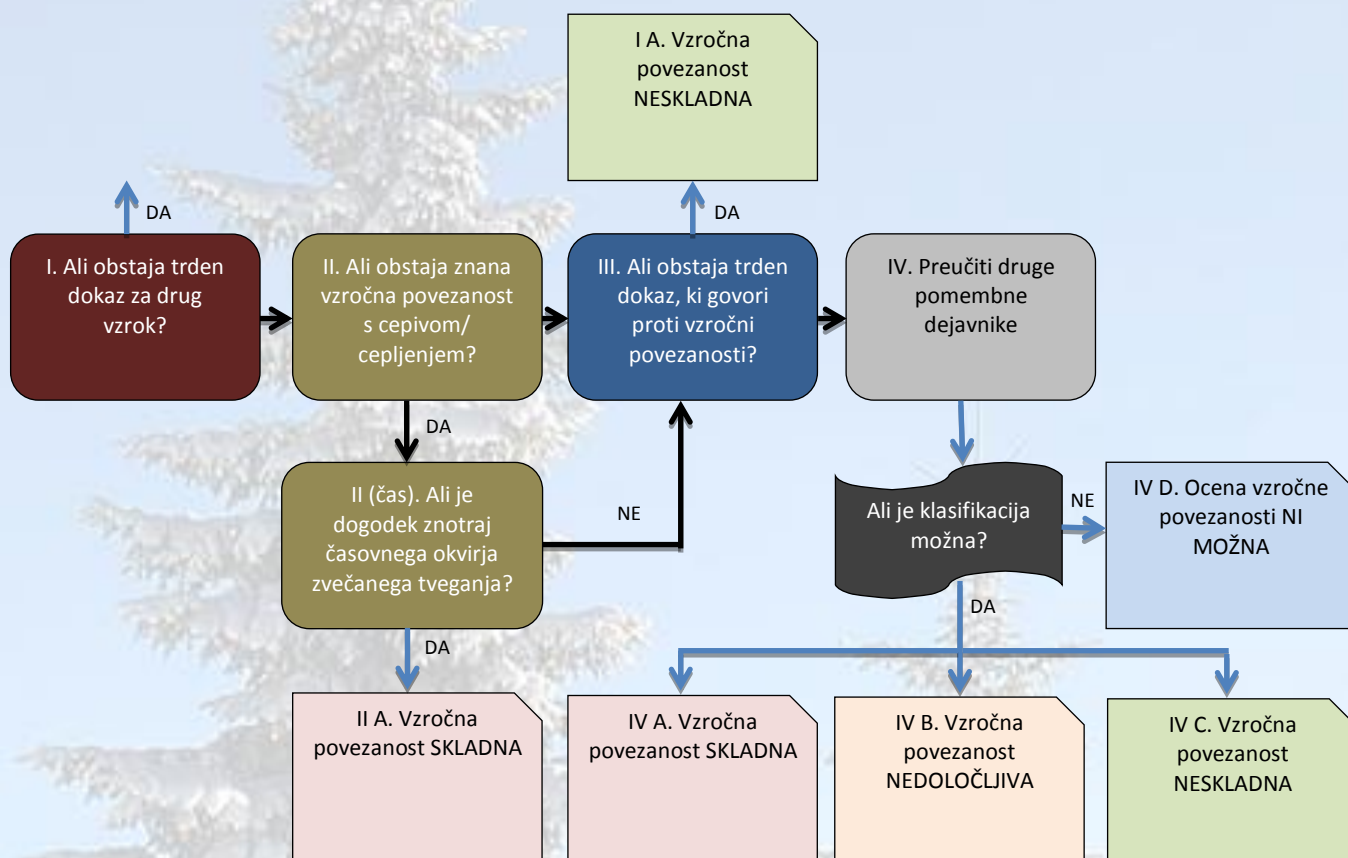
d) Drugi pomembni dejavniki za klasifikacijo

- Ali bi se dogodek lahko pojavil neodvisno od cepljenja? Ali bi dogodek lahko bil posledica druge zdravstvene težave, bolezni? Ali je podobno cepivo že kdaj prej povzročilo podoben dogodek? Ali je šlo pred dogodkom za izpostavljenost drugemu potencialnemu dejavniku tveganja, zdravilu ali toksinu? Je bila pred dogodkom prisotna akutna bolezen? Se je podoben dogodek kdaj že pojavil neodvisno od cepljenj? Ali je oseba pred cepljenjem jemala kakšna zdravila? Obstaja biološka verodostojnost, da bi cepivo lahko povzročilo dogodek?

3. **Algoritem:** na podlagi zbranih podatkov pomaga pri usmerjanju ocenjevanja vzročnosti.

SLIKA 1

Algoritem za oceno vzročne povezanosti s cepivom/cepljenjem (prilagojeno po SZO (1))



Algoritem sledi glavnim vprašanjem in odgovorom v kontrolnem seznamu (Slika 1). Služi kot nekakšen zemljevid za ocenjevalca in mu pomaga klasificirati neželen dogodek, vendar pa je poleg tega potrebno vedno upoštevati še strokovne in deduktivne logične procese pri povezovanju diagnoze s potencialnim vzrokom.

4. **Klasifikacija:** na podlagi usmeritve iz algoritma se kategorizira povezavo med neželenim dogodkom in cepivom/cepljenjem.

Končno klasifikacijo povezanosti neželenega dogodka s cepivom/cepljenjem je pripravila Delovna skupina za farmakovigilanco cepiv (10). Klasifikacija temelji na razpoložljivosti ustreznih informacij in glede na to je vzročna povezanost neželenega dogodka s cepljenjem lahko:

- I. Če je na voljo dovolj ustreznih podatkov za oceno vzročne povezanosti:
  - A. Vzročna povezanost je SKLADNA (»consistent«)
    - A1. reakcija, povezana s cepivom; ali
    - A2. reakcija, povezana z neustrezno kakovostjo cepiva; ali
    - A3. reakcija, povezana z napako pri cepljenju; ali



A4. reakcija, povezana z anksioznostjo pri cepljenju.

B. Vzročna povezanost je NEDOLOČLJIVA (»indeterminate«)

B1. Gre za časovno povezanost, vendar ni dovolj dokončnih dokazov, da je cepivo/cepljenje povzročilo dogodek (lahko gre za nov dogodek povezan s cepivom). Pomeni potencialni varnosti signal.

B2. Zbrani podatki dajejo nasprotujoče informacije o tem, ali je vzročna povezanost skladna ali ne. Ni se mogoče jasno opredeliti ali gre za reakcijo povezano s cepivom/cepljenjem ali za koincidenco.

C. Vzročna povezanost je NESKLADNA (»inconsistent«)

Neželen dogodek po cepljenju je posledica nečesa drugega in ne cepiva/cepljenja, gre za koincidenco.

II. Če NI na voljo dovolj ustreznih podatkov za oceno vzročne povezanosti:

V tem primeru ocena vzročne povezanosti NI MOŽNA (»unclassifiable«) in je potrebno, če je to mogoče, pridobiti dodatne podatke za ponovni poskus ocene vzročne povezanosti.

Oceno vzročne povezanosti lahko na koncu povzamemo tako kot ponazarja Slika 2. Končna ocena se seveda lahko tudi spremeni v primeru, ko pridobimo še dodatne podatke v zvezi z ocenjevanim primerom ali s podobnimi primeri. Ocena je pomembna, saj usmerja nadaljnje ukrepe glede prijavljenega neželenega dogodka.

SLIKA 2

Klasifikacija vzročne povezanosti med neželenim dogodkom in cepivom/cepljenjem - prilagojeno po SZO (1)

	A. SKLADNA	B. NEDOLOČLJIVA	C. NESKLADNA
Ustrezni podatki so na voljo	<input type="checkbox"/> A1. Reakcija, povezana s cepivom (v skladu z objavami v literaturi) <input type="checkbox"/> A2. Reakcija, povezana z neustrezno kakovostjo cepiva <input type="checkbox"/> A3. Reakcija, povezana z napako pri cepljenju <input type="checkbox"/> A4. Reakcija, povezana z anksioznostjo pri cepljenju	<input type="checkbox"/> B1. Časovna povezanost. Ni dovolj dokončnih dokazov, da je cepivo/cepljenje povzročilo neželen dogodek (nov dogodek) <input type="checkbox"/> B2. Nasprotujoči podatki. Ni mogoče jasno opredeliti, ali gre za reakcijo, povezano s cepivom/cepljenjem ali koincidenco.	<input type="checkbox"/> C. Koincidenca Neželen dogodek je posledica nečesa drugega in ne cepiva/cepljenja
Ustrezni podatki niso na voljo	<b>Ocena ni možna</b> <input type="checkbox"/> Določite kateri dodatni podatki so potrebni za klasifikacijo		

## Zaključek

Razlikovanje med dogodki, ki so vzročno povezani s cepljenjem in tistimi, kjer gre le za koincidenco, je pogosto velik izziv. Na NIJZ že nekaj let ocenjujemo vzročno povezanost med neželenimi dogodki in cepivom/cepljenjem pri vseh resnih neželenih dogodkih, prijavljenih v Register stranskih pojavov pridruženih cepljenju. V letu 2017 bomo ocenjevanje izboljšali, tako da bomo v skladu s priporočili SZO poskusno uvedli še bolj strukturiran sistem za ocenjevanje vzročne povezanosti. Takšne ocene so zelo pomembne za usmerjanje nadaljnjih ukrepov v zvezi z neželenimi dogodki, za njihovo pojasnjevanje in ohranjanje zaupanja v program cepljenja.

## Literatura

1. World Health Organization (WHO). Causality assessment of an adverse event following immunization (AEFI): User manual for the revised WHO classification. Geneva: WHO;2013. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani:
2. [http://www.who.int/vaccine\\_safety/publications/aevi\\_manual.pdf](http://www.who.int/vaccine_safety/publications/aevi_manual.pdf)
3. Williams SE, Edwards KM, Baxter RP, LaRussa PS, Halsey NA, Dekker CL, et al. Comprehensive assessment of serious adverse events following immunization by health care providers. *J Pediatr* 2013;162:1276-81.
4. World Health Organization (WHO). Immunization safety surveillance: Guidelines for managers of immunization programmes on reporting and investigating adverse events following immunization. 2nd ed. Manila:WHO;2013. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani: [http://www.wpro.who.int/topics/immunization\\_safety/ImmunizationSafetySurveillance.pdf](http://www.wpro.who.int/topics/immunization_safety/ImmunizationSafetySurveillance.pdf)
5. Bonhoeffer J, Kohl K, Chen RT, Duclos P, Heijbel H, Heining U, et al. The Brighton Collaboration: addressing the need for standardized case definition of adverse events following immunization (AEFI). *Vaccine*. 2002;21:298-302.
6. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. Ur. l. 65/2000 in 47/2015.
7. Učakar V, Jeraj I, Grgič Vitek M, Kraigher A. Neželeni učinki pridruženi cepljenju v Sloveniji v letu 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2015. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo\\_nu2014\\_09\\_07\\_2015.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_nu2014_09_07_2015.pdf)
8. Učakar V, Kraigher A. Neželeni dogodki ob cepljenju. In: Brvar M, ed. Varna uporaba zdravil. 2. slovensko srečanje o klinični farmakologiji; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana: Sekcija za klinično toksikologijo SZD; 2014.
9. European Medicines Agency. Guideline on harmonising the approach to causality assessment for adverse reactions to veterinary medicinal products. ABON classification. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2009/10/WC500004995.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/10/WC500004995.pdf)
10. Učakar V, Jeraj I, Grgič Vitek M, Kraigher A. Neželeni učinki pridruženi cepljenju v Sloveniji v letu 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2015. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani: [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo\\_nu2014\\_09\\_07\\_2015.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_nu2014_09_07_2015.pdf)
11. Definition and application of terms for vaccine pharmacovigilance. Report of the CIOMS/WHO Working Group on Vaccine Pharmacovigilance. Geneva, Council for International Organizations of Medical Sciences, 2012. Pridobljeno 12.8.2016 s spletne strani: [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/CIOMS\\_report\\_WG\\_vaccine.pdf](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/CIOMS_report_WG_vaccine.pdf)

## LEDENE DVORANE – PROBLEM ONESNAŽENOSTI Z OGLJIKOVIM MONOKSIDOM IN DUŠIKOVIM DIOKSIDOM

### Ice Halls - The problem with Carbon Monoxide in Nitrogen Dioxide Pollution

Leja Forstnerič<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

#### IZVOR ONESNAŽEVAL V LEDENIH DVORANAH

Glavni izvor onesnaževal v zraku v ledenih dvoranah predstavljajo rolbe in kotne rolbe, ki za gorivo uporabljajo bencin, propan, zemeljski plin ali dizel. Rolbe so stroji, ki se uporabljajo za čiščenje in glajenje ledu, kotne rolbe pa za mesta, ki jih navadne rolbe ne dosežejo (robovi in koti ledene plošče). Poleg goriva lahko obe vrsti strojev poganja tudi elektrika. Stroji na gorivo (različno glede na vrsto goriva) iz izpustov v zrak oddajajo ogljikov monoksid (CO), dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>) in delce (1, 2).

#### PRIPOROČENE VREDNOSTI KONCENTRACIJE CO IN NO<sub>2</sub> V NOTRANJIH PROSTORIH RAZLIČNIH AVTORJEV

V tabeli 1 so prikazane maksimalne priporočene vrednosti ogljikovega monoksida in dušikovega dioksida v ledenih dvoranah, arenah in splošnih prostorih, ki so povzete po različnih avtorjih.

TABELA 1

Maksimalne priporočene vrednosti izpostavljenosti CO in NO<sub>2</sub> v športnih dvoranah in notranjih prostorih

Vir:	Prostor:	CO					NO <sub>2</sub>		
		Max. raven v času javne uporabe (ppm)	15 min (ppm)	1 h (ppm)	8 h (ppm)	24 h (ppm)	Max. raven v času javne uporabe (ppm)	1 h (ppm)	24 h (ppm)
Theiler (3)	Ledena dvorana	< 30,0	-	-	-	-	< 0,5	-	-
Office of the Chief Medical Officer of Health (1)	Arena	12,5	-	-	-	-	0,25	-	-
STAR (4)	Ledena dvorana	20	-	-	-	-	0,3	-	-
WHO (5)	Notranji prostori		81,1	28,4	8,1	5,7	-	0,099	0,02
Government of Canada (6)	Notranji prostori		-	25	-	10	-	0,09	0,011

#### PREDLOGI ZA ZMANJŠEVANJE CO IN NO<sub>2</sub> V LEDENIH DVORANAH

Zmanjšanje onesnaževal v ledenih dvoranah lahko dosežemo na več načinov (1):

##### 1. Z zamenjavo strojev

a) Z zamenjavo strojev na bencinski ali dizelski pogon s stroji na propan ali zemeljski plin se učinkovito zmanjšajo emisije CO in NO<sub>2</sub>.

b) V primeru, da se predlagani stroji že uporabljajo in je v zraku še vedno visoka koncentracija onesnaževal, se priporoča zamenjava strojev na gorilo s stroji na električni pogon.

## 2. S spremembo obstoječe opreme

a) Podaljšanje motorne izpušne cevi do višine najmanj 30 cm nad arenko pregrado iz pleksi stekla in izločevanje izpušnih plinov navpično navzgor, s čimer se omogoči razredčevanje izpušnih plinov;

b) Eden izmed najbolj učinkovitih načinov za zmanjšanje CO je dodatek katalizatorja na izpuhu motorja, katalizator je namreč najbolj učinkovit, če motor vsaj pet minut pred uporabo ogrevamo (to je najbolje storiti zunaj).

## 3. S programom rednega spremljanja in vzdrževanja s pomočjo analize CO v izpušnih plinih kot bistvenega pomena za zmanjševanje ravni CO iz bencina in propana

CO je zaskrblijujoč predvsem pri bencinu in propanu, medtem ko sta pri dizlu bolj zaskrblijujoča NO<sub>2</sub> in delci. Pri zniževanju ravni CO je pri nastavitvah vplinjačev zaradi izognitvam povišanja NO<sub>2</sub> potrebno biti še posebej previden.

## 4. S prezračevanjem dvoran

Naravno ali mehansko prezračevanje lahko učinkovito zmanjšata koncentracijo onesnaževal zraka v prostoru. Ker obstajajo prednosti obeh metod prezračevanja, se lahko posamezen objekt odloči za najprimernejši ukrep potrebnim njihovim razmeram.

### a. Naravno prezračevanje

Naravno prezračevanje je lahko omogočeno prek vrat ali druge odprtine v zgradbi, ki omogoča učinkovito izmenjavo zraka. Ker je odvisno od številnih okoljskih pogojev (onesnaževal v zunanjem zraku, hitrosti vetra, temperature itd.), je v času izmenjave zraka z zunanjo atmosfero potrebna posebna previdnost.

### b. Prisilno mehansko prezračevanje

V novih neprodušnih stavbah je potreba po prezračevanju še mnogo bolj zaželjena, zato predstavlja nadzorovano mehansko prezračevanje pomembno vlogo in velik prispevek k naravnemu prezračevanju.

Značilnosti mehanskega prezračevanja:

- da se izognemo »mrtvim« prostoram, moramo zagotoviti zadostno porazdelitev zračnega pretoka (tok zraka po celotni dolžini prostora);
- količina pretoka zraka mora biti tolikšna, da prepreči kopičenje strupenih plinov do nevarne ravni;
- zrak, ki ga uvajamo v stavbo, mora biti brez zunanjih onesnaževal zraka (1).

### VIRI

1. Office of the Chief Medical Officer of Health. New Brunswick Arenas Indoor Air Quality Recommended Guidelines. Office of the Chief Medical Officer of Health, Department of Health 2014. Pridobljeno 20. 11. 2016 s spletne strani: [http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/h-s/pdf/en/HealthyEnvironments/Air/air-arenas\\_guidelines.pdf](http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/h-s/pdf/en/HealthyEnvironments/Air/air-arenas_guidelines.pdf).
2. Kouch T. Poisoned at the ice arena. Cetc magazine 2011. Pridobljeno 20.11.2016 s spletne strani: <http://www.critical-environment.com/blog/poisoned-at-the-ice-arena/>.
3. Theiler J. The Air We Breathe: Rink Air Quality; Monitoring And Maintenance Are Essential Aspects To Air Quality Inside Ice Rinks. USA Hockey magazine 2011. Pridobljeno 20. 11. 2016 s spletne strani: <http://www.usahockeymagazine.com/article/2011-03/air-we-breathe-rink-air-quality>.
4. Serving the America rink. Indoor air quality - ice rinks. Pridobljeno 20. 11. 2016 s spletne strani: <http://www.starrinks.com/page/show/286328-indoor-air-quality-ice-rinks>.
5. World Health Organization. WHO guidelines for indoor air quality: Selected pollutants. Copenhagen: WHO 2010.
6. Government of Canada. Residential indoor air quality guidelines. Government of Canada 2016. Pridobljeno 20.11.2016 s spletne strani: <http://healthycanadians.gc.ca/healthy-living-vie-saine/environnement-environnement/air/guidelines-lignes-directrices-eng.php>.

## EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

### PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

### MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

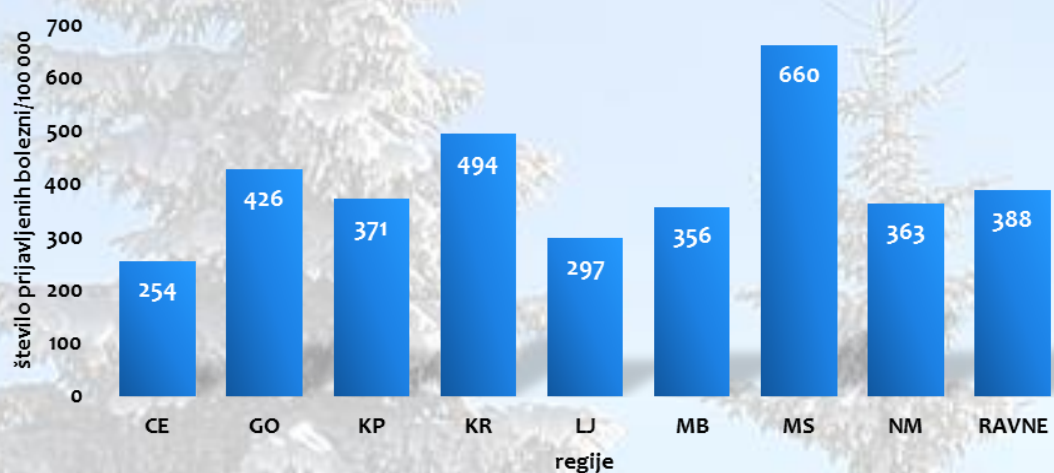
Mateja Blaško Markič<sup>1</sup>, Saša Steiner Rihtar<sup>1</sup>, Maja Sočan<sup>1</sup>, Eva Grilc<sup>1</sup>, Marta Grgič Vitek<sup>1</sup>

#### 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V novembru 2016 smo prejeli 7 412 prijav nalezljivih bolezni. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 359/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v murskosoboški regiji (660/100 000), najnižja pa v ravenski regiji (254/100 000) (Slika 1).

SLIKA 1

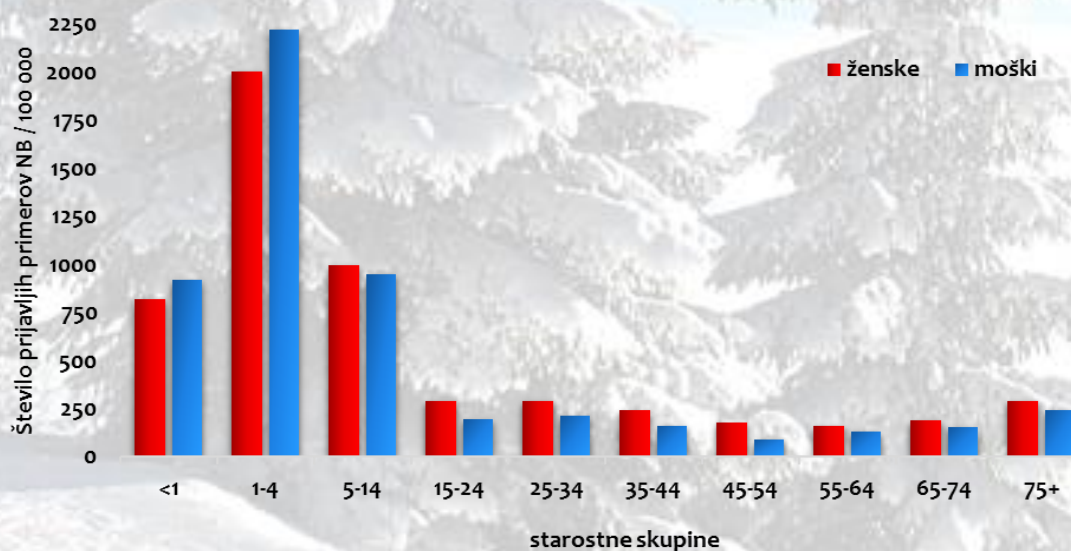
Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni (št. Prijav/100 000) po regijah, Slovenija, november 2016



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

SLIKA 2

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



Med 7 412 prijavljenimi primeri je bilo 53 % (3 950) oseb ženskega spola in 47 % (3 462) moškega spola. 3 945 (53 %) obolelih so bili otroci v starosti 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (2 116/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 45–54 let (133/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

V novembru 2016 so bile najpogosteje prijavljene diagnoze gastroenteritis neznane etiologije (2 044), streptokokni tonzilitis (1 226) in norice (648).

## NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO KAPLJIČNO

Nalezljivih bolezni, ki se prenašajo kapljično, je bilo v novembru 2016 prijavljenih 1 776 primerov, prijavna incidenčna stopnja 86/100 000 prebivalcev. Najpogosteje je bil prijavljen streptokokni tonzilitis (1 226). Najvišja obolevnost je bila v koprski regiji (155/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski regiji (38/100 000 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 novembru 2016 smo prejeli tri prijave oslovskega kašlja. Zboleli sta dve ženski in en moški, bolnici sta bili iz starostne skupine 10–14 let, bolnik pa iz starostne skupine 15–19 let. Pri vseh je bila bolezen laboratorijsko potrjena. V novembru 2016 je bilo prijavljenih tudi 648 primerov z noricami in 386 primerov herpes zostra. Od invazivnih okužb smo v istem obdobju prejeli 22 prijav invazivne pnevmokokne okužbe in štiri prijave invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*, tri pri odrasli osebi in eno pri otroku. Prejeli smo tudi prijavo tetanusa pri starejši osebi.

Prijav invazivne bolezni, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*, ošpic, rdečk ali mumpsa v tem mesecu nismo prejeli.

## ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI IN ZOONOZE

Prijavljenih je bilo 3 474 bolnikov (prijavna incidenčna stopnja 168/100 000 prebivalcev) z akutno črevesno okužbo. Največ je bilo prijav gastroenteritisa neznane etiologije (2 044), enterobioze (360) in norovirusne infekcije (341). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v murskosoboški regiji (380/100 000 prebivalcev), najnižja pa v celjski (101/100 000 prebivalcev).

## VEKTORSKE IN PORAJAJOČE NALEZLJIVE BOLEZNI

V novembru 2016 smo prejeli 207 prijav primerov Lymške borelioze, dve prijavi klopnega meningoencefalitisa, po en prijavo importirane denge in importirane malarije ter primer rikecioze.

## NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO PREKO KRVI

V novembru 2016 smo prejeli povečano število primerov hepatisa C, tako da je v letošnjem letu skupno prijavljenih že 97 primerov. Povečano število prijav je posledica aktivnega iskanja nosilcev hepatisa C, ki ga izvajata Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja v Ljubljani Univerzitetnega kliničnega centra in Center za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog ZD Maribor.

## SEPSE

V novembru 2016 smo prejeli 66 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 prijavljeni sepsi v tem obdobju sta bili sepsa, ki jo povzroča *E. coli* (23, incidenčna stopnja 1.1/100 000 prebivalcev) in neopredeljena sepsa (15, incidenčna stopnja 1.4/100 000 prebivalcev).

TABELA 1

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

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	oktober 2016	Inc./100 000 preb.	Skupaj leto 2016
A02.0 - Salmonelni enteritis	6	2	3	2	10	6	0	0	0	29	1,41	267
A03.1 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella flexneri</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,10	3
A03.3 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella sonnei</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	12
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena <i>Escherichia coli</i>	2	2	0	0	0	1	1	0	0	6	0,29	41
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksigena <i>Escherichia coli</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,10	19
A04.2 - Infekcija, ki jo povzroča enteroinvazivna <i>Escherichia coli</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	9
A04.3 - Infekcija, ki jo povzroča enterohemoragična <i>Escherichia coli</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	27
A04.4 - Druge črevesne infekcije, ki jih povzroča <i>Escherichia coli</i>	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0,44	59
A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča kampilobakter	14	28	9	10	29	27	9	4	3	133	6,45	1509
A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča <i>Yersinia enterocolitica</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0,10	30
A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča <i>Clostridium difficile</i>	10	0	3	3	17	9	10	3	1	56	2,71	530
A04.8 - Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih povzročajo bakterije	2	1	1	1	0	0	0	0	0	5	0,24	31
A04.9 - Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena	2	8	2	12	1	0	0	0	0	25	1,21	295
A05.8 - Druge opredeljene bakterijske zastrupitve s hrano	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0,15	3
A05.9 - Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0,15	57
A07.1 - Lambliozna [Giardioza]	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0,15	16
A08.0 - Rotavirusni enteritis	14	7	9	16	25	21	15	13	1	121	5,87	1114
A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo povzroča Norwalk virus	18	0	4	122	59	60	59	15	4	341	16,53	2574
A08.2 - Adenovirusni enteritis	0	0	0	5	5	4	4	0	1	19	0,92	172
A08.3 - Drugi virusni enteritis	2	0	0	50	1	0	0	0	2	55	2,67	134
A08.4 - Črevesna virusna infekcija, neopredeljena	9	49	36	50	1	36	20	40	0	241	11,68	2396
A08.5 - Druge opredeljene črevesne infekcije	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0,15	8
A09.0 - Drugi gastroenteritis ali kolitis infekcijske etiologije	165	51	36	265	579	330	295	108	3	1832	88,80	14795
A09.9 - Gastroenteritis ali kolitis, vzrok neopredeljen	19	38	37	0	0	1	0	0	117	212	10,28	1302
A27.8 - Druge oblike leptospiroze	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0,10	4
A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,10	13
A35 - Druge vrste tetanus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	2
A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča <i>Bordetella pertussis</i>	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0,15	98
A38 - Škrlatinka	29	15	24	34	78	38	13	27	8	266	12,89	2977
A40.0 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,10	8
A40.1 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	12
A40.2 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine D	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	7
A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	0	1	1	0	0	0	2	0	10	0,48	101
A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05	32
A40.9 - Streptokokna sepsa, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	14
A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Staphylococcus aureus</i>	0	0	0	1	2	5	1	0	0	9	0,44	92
A41.1 - Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega stafilokoka	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	12
A41.50 - Sepsa, ki jo povzročajo neopredeljeni gramnegativni mikroorganizmi	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	48
A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča <i>E. coli</i>	4	3	0	0	2	9	3	0	2	23	1,11	268
A41.52 - Sepsa, ki jo povzroča bakterija <i>Pseudomonas</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	12
A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi gramnegativni mikroorganizmi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,05	29
A41.8 - Druge vrste opredeljena sepsa	3	1	1	0	0	1	2	0	0	8	0,39	59
A41.9 - Sepsa, neopredeljena	5	0	0	2	5	1	0	2	0	15	0,73	234
A46 - Erizipel (šen)	16	15	15	25	34	36	18	16	6	181	8,77	2320
A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen)	1	0	0	0	6	2	0	0	0	9	0,44	87

A69.2 - Lymska borelijoza	29	22	9	28	49	24	20	17	7	205	9,94	4223
A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki ga prenaša klop	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0,10	82
A87.0 - Enterovirusni meningitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	12
A87.9 - Virusni meningitis, neopredeljen	1	0	0	0	2	2	0	0	0	5	0,24	62
A90 - Vročica denga [klasična denga]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	4
B00.4 - Herpesvirusni encefalitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	2
B01.8 - Varičela z drugimi komplikacijami	4	0	1	0	3	0	0	0	0	8	0,39	127
B01.9 - Varičela brez komplikacij	121	20	28	16	209	95	49	42	60	640	31,02	13393
B02.0 - Encefalitis zaradi zostra	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0,15	13
B02.3 - Vnetje očesa zaradi zostra	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,10	17
B02.7 - Diseminirani zoster	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,10	12
B02.8 - Zoster z drugimi zapleti	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	0,19	27
B02.9 - Zoster brez zapleta	40	22	42	45	93	65	24	25	19	375	18,18	3903
B15.9 - Hepatitis A brez hepatične kome	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05	13
B16.1 - Akutni hepatitis B z agensom delta (istočasna infekcija) brez jetrne kome	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	4
B16.9 - Akutni hepatitis B brez agensa delta in brez jetrne kome	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,10	15
B18.1 - Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05	18
B18.2 - Kronični virusni hepatitis C	0	0	2	0	0	40	1	1	0	44	2,13	97
B27.0 - Gamaherpesvirusna mononukleoz	1	2	0	0	0	0	2	4	0	9	0,44	64
B27.8 - Druge infekcijske mononukleoze	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0,15	11
B27.9 - Infekcijska mononukleoz, neopredeljena	4	2	5	2	31	8	2	3	3	60	2,91	868
B35.0 - Tinea barbae in tinea capitis	14	3	1	7	15	4	9	5	0	58	2,81	466
B35.1 - Tinea unguium	18	16	17	12	25	1	23	3	4	119	5,77	1662
B35.2 - Tinea manuum	6	1	0	12	8	3	6	3	0	39	1,89	429
B35.3 - Tinea pedis	13	8	2	16	27	9	7	3	4	89	4,31	1341
B35.4 - Tinea corporis	6	4	4	13	25	20	2	7	1	82	3,97	880
B35.5 - Tinea imbricata	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	18
B35.6 - Tinea cruris	2	0	0	2	3	0	0	0	1	8	0,39	91
B35.8 - Druge dermatofitoze	8	0	2	2	2	0	1	0	0	15	0,73	150
B35.9 - Dermatofitoza, neopredeljena	19	7	8	17	20	23	28	3	9	134	6,50	1555
B37.7 - Kandidna sepsa	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	5
B50.9 - Malaria, ki jo povzroča Plasmodium falciparum, neopredeljena	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	4
B58.0 - Toksoplazemska okuopatija	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	4
B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0,15	18
B80 - Enterobioza	33	33	41	43	132	21	26	27	4	360	17,45	3387
B86 - Skabies	4	4	0	5	17	4	7	3	0	44	2,13	346
B95.3 - Streptococcus pneumoniae kot vzrok bolezn, uvrščenih drugje	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	121
B96.3 - Haemophilus influenzae [H. influenzae] kot vzrok bolezn, uvrščenih drugje	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0,10	17
G00.8 - Druge vrste bakterijski meningitis	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,10	11
G02.0 - Meningitis pri virusnih boleznih, uvrščenih drugje	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	1
G03.1 - Kronični meningitis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	2
G63.0 - Polinevropatija pri infekcijskih in parazitskih boleznih, uvrščenih drugje	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	1
J02.0 - Streptokokni faringitis	25	11	56	38	37	0	0	31	4	202	9,79	1768
J03.0 - Streptokokni tonzilitis	71	42	146	133	380	235	108	99	12	1226	59,43	13226
J10.1 - Gripa z drugimi manifestacijami na dihalih, virus influence dokazan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	435
M01.26 - Artritis pri Lymski borelijozi (A69.2†), spodnji ud	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	2
Z22.1 - Nosilec povzročiteljev drugih črevesnih infekcijskih bolezn	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05	1
Z22.51 - Nosilec virusa hepatitisa B	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4	0,19	19
<b>SKUPAJ</b>	<b>766</b>	<b>433</b>	<b>552</b>	<b>1007</b>	<b>1951</b>	<b>1149</b>	<b>769</b>	<b>509</b>	<b>276</b>	<b>7412</b>	<b>359</b>	
<b>INCIDENCA/100.000 PREBIVALCEV</b>	<b>254</b>	<b>426</b>	<b>371</b>	<b>494</b>	<b>297</b>	<b>356</b>	<b>660</b>	<b>363</b>	<b>388</b>	<b>359</b>		



## Prijavljeni primeri spolno prenesenih okužb v Sloveniji – Četrtno poročilo, 1. julij – 30. september 2016

### Sexually transmitted diseases in Slovenia - Quarterly report (1 July - 30 September 2016)

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

#### 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V obdobju od 1. julija 2016 do 30. septembra 2016 je bilo na osnovi Zakona o nalezljivih boleznih (Ur. l. št. 69/95) Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje prijavljenih 234 primerov spolno prenesenih okužb (SPO), od tega 114 pri moških in 120 pri ženskah.

Prijavljenih je bilo 43 primerov spolno prenesene klamidijske okužbe (29 pri moških in 14 pri ženskah), 20 primerov gonoreje (19 pri moških in en primer pri ženski), pet primerov zgodnjega sifilisa (štirje pri moških in en primer pri ženski), štirje primeri neopredeljenega sifilisa (trije pri moških in en primer pri ženski) in en primer poznega sifilisa pri moškem. Med ostalimi prijavljenimi spolno prenesenimi boleznimi po sindromih in/ali povzročiteljih je bilo 69 primerov genitalnih bradavic, 65 primerov nespecifičnega uretritisa, 26 primerov genitalnega herpesa in en primer trihomonioze.

Od 19 prijavljenih primerov gonoreje pri moških je sedem moških navedlo vsaj enega moškega spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih. Od štirih prijavljenih primerov zgodnjega sifilisa pri moških sta dva navedla vsaj enega moškega spolnega partnerja v zadnjih treh mesecih pred postavitvijo diagnoze.

Skupaj so 67 odstotkov primerov SPO prijavili dermatovenerologi, 25 odstotkov ginekologi, štiri odstotke mikrobiologi, tri odstotke infektologi in en odstotek specialisti splošne medicine.

Med prijavljenimi primeri SPO je bilo šest tujih državljanov (trije državljani iz Bosne in Hercegovine, po en državljan iz Hrvaške in Danske ter državljanica iz Nemčije).

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. julija do 30. septembra 2016. 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. julija do 30. septembra 2016.

TABELA 1

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spregio bivanja v Sloveniji od 1. julija do 30. septembra 2016

		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	1	0,7	2	1,3	4	2,7
	skupaj	1	0,3	2	0,7	6	2,0
Gorica	ženski	0	0,0	1	2,0	2	3,9
	moški	0	0,0	1	2,0	0	0,0
	skupaj	0	0,0	2	2,0	2	2,0
Koper	ženski	0	0,0	0	0,0	2	2,7
	moški	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	skupaj	0	0,0	0	0,0	3	2,0
Kranj	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	1	1,0	7	6,9
	skupaj	0	0,0	1	0,5	7	3,4
Ljubljana	ženski	0	0,0	0	0,0	5	1,5
	moški	3	0,9	12	3,7	15	4,7
	skupaj	3	0,5	12	1,8	20	3,0
Maribor	ženski	1	0,6	0	0,0	3	1,8
	moški	0	0,0	1	0,6	1	0,6
	skupaj	1	0,3	1	0,3	4	1,2
Murska Sobota	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	0	0,0	1	1,7
	skupaj	0	0,0	0	0,0	1	0,9
Novo mesto	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
Ravne	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	1	2,8	0	0,0
	skupaj	0	0,0	1	1,4	0	0,0
neznana	ženski	0		0		0	
	moški	0		0		0	
	skupaj	0		0		0	
skupaj (slovenski državljani)	ženski	1	0,1	1	0,1	14	1,3
	moški	4	0,4	18	1,8	29	2,8
	skupaj	5	0,2	19	0,9	43	2,1
tujci	ženski	0		0		0	
	moški	0		1		0	
	skupaj	0		1		0	
vsí skupaj	ženski	1		1		14	
	moški	4		19		29	
	skupaj	5		20		43	

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 01.12.2016.

TABELA 2

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spolno starostno skupino v Sloveniji od 1. julija do 30. septembra 2016

		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	2,7
	moški	0	0,0	0	0,0	2	5,0
	skupaj	0	0,0	0	0,0	3	3,9
20-24	ženski	0	0,0	0	0,0	3	5,7
	moški	0	0,0	5	9,1	3	5,4
	skupaj	0	0,0	5	4,6	6	5,6
25-29	ženski	0	0,0	0	0,0	4	6,3
	moški	0	0,0	8	11,6	11	15,9
	skupaj	0	0,0	8	6,0	15	11,3
30-34	ženski	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	moški	0	0,0	2	2,6	3	3,8
	skupaj	0	0,0	2	1,3	4	2,7
35-44	ženski	1	0,7	0	0,0	4	2,8
	moški	2	2,4	2	2,4	6	7,3
	skupaj	3	1,3	2	0,9	10	4,4
45-64	ženski	0	0,0	1	0,3	1	0,3
	moški	2	0,5	1	0,3	4	1,1
	skupaj	2	0,3	2	0,3	5	0,7
≥65	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	1	0,7	0	0,0
	skupaj	0	0,0	1	0,3	0	0,0
skupaj	ženski	1	0,1	1	0,1	14	1,3
	moški	4	0,4	19	1,9	29	2,8
	skupaj	5	0,2	20	1,0	43	2,1

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 01.12.2016.

Izčrpnejši podatki o SPO v Sloveniji za obdobje zadnjih desetih let so predstavljeni v poročilu »Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2015« (2), ki je na voljo na spletnih straneh Nacionalnega inštituta za javno zdravje: <http://www.nijz.si/sl/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-porocila>.

#### 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 2015. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2016.

## PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI

### OUTBREAKS

Tatjana Freljih<sup>1</sup>, Mateja Blaško Markič<sup>1</sup>, Katja Šuštaršič<sup>1</sup>

#### 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V letu 2016 (do vključno 16. decembra 2016) so območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje prijavile skupno 94 izbruhov nalezljivih bolezni.

Šestintrideset izbruhov se je zgodilo v **domovih za starejše občane** (DSO). V devetih izbruhih je bil povzročitelj izbruha virus influence A, v dvanajstih je bil norovirus, trikrat izbruh sapovirus okužbe, trikrat izbruh rotavirusne okužbe in izbruh garij. V sedmih izbruhih povzročitelj še ni znan.

Dva izbruha gripe smo zabeležili v **bolnišnicah** in v **socialno-varstvenih zavodih**, v zavodu smo zabeležili tudi dva izbruha noroviroze, v bolnišnici enega, prav tako pa je bil v bolnišnici zabeležen izbruh še neznanega povzročitelja.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, do 21. 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
2	KR	DSO	7.1.2016	20.1.2016	sapovirus	kontaktni	330	44	0	0	43
3	KR	DSO	9.1.2016	25.1.2016	norovirus	kontaktni	350	101	0	0	99
4	Ravne	smučišče	11.1.2016	16.1.2016	norovirus	kontaktni	83	57	0	0	55
5	KR	DSO	7.1.2016	23.1.2016	norovirus	kontaktni	197	61	0	0	59
6	CE	smučišče	12.1.2016	15.1.2016	norovirus	kontaktni	36	22	0	0	22
7	CE	smučišče	13.1.2016	15.1.2016	norovirus	kontaktni	14	13	0	0	13
8	KR	OŠ	14.1.2016	25.1.2016	norovirus	kontaktni	616	126	0	0	125
9	KR	OŠ	14.1.2016	20.1.2016	ni ugotovljen	kontaktni	819	46	0	0	46
10	LJ	DSO	31.12.2015	15.1.2016	virus influence A (H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	kapljični	284	71	4	0	66
11	LJ	DSO	7.1.2016	1.2.2016	Sarcoptes scabiei	kontaktni	190	16	0	0	16
12	LJ	smučišče	11.1.2016	15.1.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	60	15	0	0	15
13	LJ	bolnišnica	11.1.2016	1.2.2016	virus influence A	kapljični	141	34	0	0	6
14	LJ	območje	12.1.2016	14.1.2016	norovirus	hidrični	9111	50	1	0	49
15	Ravne	VVZ	18.1.2016	26.1.2016	ni ugotovljen	kontaktni	132	68	2	0	68
16	CE	VVZ	12.1.2016	27.1.2016	rotavirus	kontaktni	226	20	0	0	19
17	KR	VVZ	5.1.2016	22.1.2016	virus noric	kapljični	185	35	0	0	35
18	LJ	DSO	23.1.2016	1.2.2016	virus influence A	kapljični	67	15	1	5	11
19	GO	DSO	24.1.2016	2.2.2016	norovirus	kapljično-kontaktni	158	43	0	0	40
20	LJ	DSO	17.1.2016	22.2.2016	virus influence A	kapljično-kontaktni	335	43	3	1	36
21	NM	gostinski obrat	2.2.2016	3.2.2016	ni ugotovljen	preko živil	131	35	1	0	35
22	KR	DSO	1.2.2016	2.3.2016	norovirus	kontaktni	241	50	0	0	48
23	KR	bolnišnica	2.2.2016	7.2.2016	virus influence A	kapljični	14	3	0	0	1
24	MB	DSO	3.2.2016	5.3.2016	sapovirus	kontaktni	149	70	0	0	61
25	CE	DSO	28.1.2016	20.2.2016	virus influence A	kapljični	255	43	13	2	36
26	KR	DSO	23.1.2016	22.2.2016	virus influence A	kapljični	160	31	2	0	28

27	MB	socialno varstveni zavod	8.2.2016	15.2.2016	virus influenza A (H1)	kapljični	17	7	0	0	4
28	Ravne	DSO	5.2.2016	25.2.2016	virus influenza A	kapljični	222	12	0	0	11
29	NM	DSO	19.2.2016	28.2.2016	norovirus	kontaktni	281	24	1	0	22
30	MB	DSO	16.2.2016	23.2.2016	virus influenza A (H3N2)	kapljični	300	23	1	0	18
31	KR	DSO	23.2.2016	3.3.2016	virus influenza A (H3)	kapljični	241	54	3	0	51
32	KP	hotel	28.2.2016	5.3.2016	norovirus	kontaktni	440	53	0	0	37
33	MB	DSO	5.2.2016	20.2.2016	sapovirus	kontaktni	211	17	0	0	15
34	GO	DSO	26.2.2016	11.3.2016	virus influenza A	kapljični	170	76	4	12	75
35	NM	DSO	25.2.2016	16.3.2016	rotavirus	kontaktni	82	28	0	0	26
36	KR	socialno varstveni zavod	1.3.2016	16.3.2016	virus influenza A (H3)	kapljični	98	34	0	0	31
37	CE	DSO	24.3.2016	4.4.2016	norovirus	kontaktni	236	47	1	0	45
38	MB	DSO	23.3.2016	5.4.2016	rotavirus	kontaktni	258	15	0	0	9
39	CE	VVZ	31.3.2016	13.4.2016	ni ugotovljen	kontaktni	500	16	0	0	16
40	LJ	gostinski obrat	13.4.2016	13.4.2016	histamin	preko živil	18	5	0	0	5
41	Ravne	DSO	19.4.2016	20.4.2016	ni ugotovljen	preko živil	391	37	0	0	37
42	GO	DSO	22.4.2016	9.5.2016	norovirus	kapljično-kontaktne	239	76	3	0	71
43	MS	DSO	14.4.2016	23.4.2016	norovirus	aerogeno-kontaktne	247	21	1	0	20
44	CE	družinski izbruh	17.5.2016	17.5.2016	norovirus	kontaktni	30	8	1	0	6
45	CE	izlet	24.5.2016	27.5.2016	ni ugotovljen	aerogeno-kontaktne	54	18	0	0	18
46	LJ	gostinski obrat	3.6.2016	3.6.2016	histamin	preko živil	neznano	3	0	0	3
47	GO	družina	23.5.2016	23.5.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	6	2	0	0	0
48	Ravne	družina	22.5.2016	11.6.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	17	2	0	0	0
49	KR	center za izobraževanje	29.6.2016	30.6.2016	ni ugotovljen	kontaktni	68	10	1	0	10
50	LJ	gostinski obrat	7.7.2016	8.7.2016	norovirus	kontaktni	19	3	1	0	2
51	KR	tabor	9.7.2016	14.7.2016	<i>Campylobacter jejuni</i>	kontaktni	38	26	1	0	23
52	Ravne	območje	6.7.2016	19.7.2016	ni ugotovljen	hidrični	800	355	1	0	355
53	KR	območje	26.6.2016	27.7.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	221	8	0	0	1
54	MB	gostinski obrat	21.7.2016	21.7.2016	histamin	preko živil	20	6	0	0	6
55	LJ	gostinski obrat	26.7.2016	26.7.2016	histamin	preko živil	neznano	2	0	0	2
56	KP	letovišče	18.7.2016	26.8.2016	norovirus	kontaktni	828	106	0	0	90
57	KR	družina	20.7.2016	25.7.2016	<i>Campylobacter jejuni</i>	kontaktni	6	5	0	0	4
58	GO	družina	3.8.2016	1.8.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	5	2	0	0	0
59	KR	socialno varstveni zavod	7.9.2016	15.9.2016	norovirus	kontaktni	45	16	0	0	3
60	MB	piercing salon*	27.8.2016		<i>Pseudomonas</i>	Kontaktne	neznano	4	2	0	4
61	MB	izlet	8.9.2016	16.9.2016	norovirus	kontaktni	69	10	0	0	6
62	NM	VVZ	13.9.2016	19.9.2016	rotavirus/norovirus	kontaktni	317	32	4	0	25
63	CE	OŠ in VVZ	23.9.2016	4.10.2016	ni ugotovljen	kontaktni	624	49	0	0	49
64	KR	OŠ*	2.9.2016	21.10.2016	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	39	3	0	0	1
65	NM	VVZ	40.teden 2016	27.10.2016	norovirus	kontaktni	183	14	0	0	14
66	MB	VVZ	14.10.2016	21.10.2016	rotavirus/norovirus	kontaktni	123	18	1	0	0
67	GO	center za izobraževanje	25.10.2016	28.10.2016	norovirus	kapljično-kontaktne	57	10	0	0	7
68	KR	DSO	31.10.2016	24.11.2016	sapovirus	kontaktni	197	0	0	0	0
69	KR	DSO	4.11.2016	16.11.2016	norovirus	kontaktni	290	31	0	0	0
70	CE	VVZ	8.11.2016	21.11.2016	neznan	kontaktni	231	19	0	0	0
71	LJ	VVZ	18.11.2016	21.11.2016	norovirus	kontaktni	49	0	0	0	0
72	KR	VVZ	14.11.2016	22.11.2016	rotavirus	kontaktni	16	6	1	0	0
73	GO	bolnišnica	18.11.2016	19.11.2016	norovirus	kontaktni	55	6	6	0	1
74	MB	OŠ in VVZ	22.11.2016	24.11.2016	norovirus	kontaktni	285	21	0	0	0
75	KR	DSO	20.11.2016	1.12.2016	norovirus	kontaktni	47	0	0	0	0
76	GO	socialno varstveni zavod	24.11.2016	25.11.2016	norovirus	kontaktni	22	11	0	0	4

77	MS	VVZ	25.11.2016	30.11.2016	neznan	kontaktni	158	19	0	0	0
78	MS	VVZ	17.11.2016	8.12.2016	norovirus	kontaktni	155	25	1	0	0
79	KP	DSO*	28.11.2016				221	20	0	0	0
80	LJ	VVZ	23.11.2016	6.12.2016	norovirus	kapljični-kontaktni	61	27	0	0	15
81	KR	Družina*	1.11.2016		Bordetella pertussis	kapljični	7	2	0	0	0
82	KP	DSO*	5.12.2016			kontaktni	347	17	0	0	0
83	KP	DSO*	5.12.2016			kontaktni	244	32	0	0	0
84	MB	DSO*	3.12.2016				314	18	0	0	0
85	KR	DSO*	9.12.2016				290	290	0	0	0
86	CE	OŠ*	14.12.2016				72	27	0	0	0
87	LJ	OŠ*	14.12.2016			kontaktni	111	22	0	0	0
88	MS	DSO*	14.12.2016		norovirus	kontaktni	128	18	2	0	0
89	MS	DSO*	16.12.2016		norovirus	kontaktni	253	31	1	0	0
90	MS	VVZ*	15.12.2016				0	155	0	0	0
91	KP	OŠ*	20.12.2016			kontaktni	112	32	0	0	0
92	KP	Bolnišnica*	15.12.2016			kontaktni	neznano	9	9	0	0
93	KR	DSO*	16.12.2016				220	27	0	0	0
94	MB	center za izobraževanje*	14.12.2016				57	6	0	0	0

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

## AKTUALNO

## KEMIJSKA VARNOST IN VAROVANJE ZDRAVJA LJUDI: IZKUŠNJE SLOVENIJE - NOVA PUBLIKACIJA

## Chemical safety and protection of human health: The Slovenian experience - new publication

Pia Vračko'

## 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

Izšla je nova publikacija, ki jo je izdal Regionalni urad za Evropo Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) in je rezultat dolgoletnega trdnega sodelovanja s Slovenijo v Evropskem procesu za okolje in zdravje (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/pages/european-environment-and-health-process-ehp>) ter aktivne vloge slovenskih predstavnikov pri Strateškem pristopu k mednarodnem ravnanju s kemikalijami SAICM ([www.saicm.org](http://www.saicm.org)).

Dokument, ki predstavlja Slovenijo za zgled ureditve sistema zagotavljanja kemijske varnosti v Evropski regiji SZO, je v elektronski obliki na ogled na povezavi [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/324293/Chemical-safety-protection-human-health-Slovenian-experience.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/324293/Chemical-safety-protection-human-health-Slovenian-experience.pdf).

V monografiji je predstavljen celovit sistem zagotavljanja kemijske varnosti v Sloveniji, kako je bil vzpostavljen in kako deluje danes. Predstavljene so tudi prednosti in slabosti umestitve osrednjega koordinativnega organa, Urada za kemikalije Republike Slovenije, v zdravstveni resor.

V Evropski regiji SZO, in tudi globalno, se države zavzemajo za krepitev vloge zdravstvenih strok in ustanov v sistemih zagotavljanja kemijske varnosti, da bi tako še bolj učinkovito preprečevali škodljive vplive kemijskih snovi na zdravje ljudi. V Sloveniji pa je zdravstveni resor že desetletja močno vključen v oblikovanje in izvajanje sistema zagotavljanja kemijske varnosti, v partnerstvu s številnimi drugimi ustanovami in resorji. Zato so pri SZO želeli primer Slovenije predstaviti drugim državam, še posebej tistim, ki sistematično ureditev tega zahtevnega področja šele načrtujejo ali jo nadgrajujejo.

Publikacija je namenjena široki evropski in mednarodni javnosti strokovnjakov, odločevalcev in oblikovalcev politik na področju zagotavljanja kemijske varnosti, varovanja zdravja ljudi, ohranjanja okolja in trajnostnega razvoja.

Posebna vrednost publikacije je v tem, da je pripravljena v sodelovanju predstavnikov vseh resorjev in ustanov v Sloveniji, ki so vključeni v celovit sistem zagotavljanja kemijske varnosti. To odseva kompleksnost področja, na katerem je, za zagotavljanje uspešnega delovanja vseh členov sistema, še posebej nujno medresorno, medinstitucionalno in interdisciplinarno sodelovanje.





»Sreča se prikrade skozi vrata, ko si pozabil, da si jih pustil odprta.«

**ČIM VEČ ODPRTIH VRAT V LETU 2017!**