

*Prijavljeni primeri spolno prenesenih okužb v Sloveniji, četrtno poročilo,  
1. april—30. junij 2015*

*Prijavljeni primeri diagnosticiranih okužb s HIV v Sloveniji, četrtno poročilo,  
1. april—30. junij 2015*

*Bakterija *Mycobacteria chimaera* in operacije na odprtem srcu*

*Epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal v  
sezoni 2014/2015*

**eNBOZ** - Elektronske novice s področja nalezljivih bolezní in okoljskega zdravja  
E-newsletter on Communicable Diseases and Environmental Health

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

Alenka Kraigher

**Uredniški odbor/Editorial Board:**

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

**Uredniški svet/Editorial Council:**

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

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

Mitja Vrdelja

**Tehnična urednica/Technical Editor:**

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 Frelíh  
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



## VSEBINA/CONTENTS

<b>PRIJAVLJENI PRIMERI SPOLNO PRENESENIH OKUŽB V SLOVENIJI, ČETRLETNO POROČILO, 1. APRIL–30. JUNIJ 2015</b>	<b>4</b>
<b>SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN SLOVENIA</b>	<b>4</b>
<i>Tanja Kustec, Sandra Kosmač, Irena Klavs</i>	<i>4</i>
<b>PRIJAVLJENI PRIMERI DIAGNOSTICIRANIH OKUŽB S HIV V SLOVENIJI, ČETRLETNO POROČILO, 1. APRIL–30. JUNIJ 2015</b>	<b>7</b>
<b>HIV INFECTION IN SLOVENIA</b>	<b>7</b>
<i>Tanja Kustec, Irena Klavs</i>	<i>7</i>
<b>BAKTERIJA MYCOBACTERIA CHIMAERA IN OPERACIJE NA ODPRTEM SRCU</b>	<b>9</b>
<b>MYCOBACTERIUM CHIMAERA AND OPEN HEART SURGERY</b>	<b>9</b>
<i>Jana Kolman, Manca Žolnir-Dovč, Alenka Kraigher, Rok Hriberšek</i>	<i>9</i>
<b>EPIDEMIOLOŠKO IN VIROLOŠKO SPREMLJANJE GRIPE IN DRUGIH AKUTNIH OKUŽB DIHAL V SEZONI 2014/2015</b>	<b>14</b>
<b>EPIDEMIOLOGICAL AND VIROLOGICAL SURVEILLANCE OF INFLUENZA AND OTHER ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN SEASON 2014/2015</b>	<b>14</b>
<i>Maja Sočan, Katarina Prosenc Trilar, Nataša Berginc, Saša Steiner Rihtar</i>	<i>14</i>
<b>PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI</b>	<b>28</b>
<b>MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES</b>	<b>28</b>
<i>Maja Praprotnik, Saša Steiner Rihtar, Mateja Blaško Markič, Maja Sočan, Eva Grilc, Marta Grgič Vitek</i>	<i>28</i>
<b>PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI</b>	<b>34</b>
<b>OUTBREAKS</b>	<b>34</b>
<i>Tatjana Frelj, Mateja Blaško Markič</i>	<i>34</i>

Fotografija na naslovnici in slikovno gradivo v eNBOZ: iStockphoto



## TEME MESECA

### PRIJAVLJENI PRIMERI SPOLNO PRENESENIH OKUŽB V SLOVENIJI, ČETRLETNO POROČILO, 1. APRIL–30. JUNIJ 2015

#### SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN SLOVENIA

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. aprila do 30. junija 2015 je bilo na osnovi *Zakona o nalezljivih boleznih* (Ur. l. št. 69/95) Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje prijavljenih **272 primerov** spolno prenesenih okužb (SPO), od tega 142 pri moških in 130 pri ženskah.

Prijavljenih je bilo **64 primerov spolno prenesene klamidijske okužbe** (47 pri moških in 17 pri ženskah), **17 primerov gonoreje** (15 pri moških in dva pri ženskah), **sedem primerov zgodnjega sifilisa** pri moških in **pet primerov neopredeljenega sifilisa** (tri pri moških in dva pri ženskah). Med ostalimi prijavljenimi spolno prenesenimi boleznimi po sindromih in/ali povzročiteljih je bilo **96 primerov genitalnih bradavic**, **46 primerov nespecifičnega uretritisa**, **35 primerov genitalnega herpesa** in **dva primera trihomoniaze**.

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

Skupaj so **65 odstotkov** primerov SPO prijavili dermatovenerologi, **27 odstotkov** ginekologi, **pet odstotkov** infektologi, **po en odstotek** specialisti splošne medicine in mikrobiologi ter **en primer** proktolog.

Med prijavljenimi primeri SPO je bilo **deset tujih državljanov** (pet državljanov in ena državljanka iz Bosne in Hercegovine, po en državljan iz Hrvaške, Makedonije in Španije ter ena državljanka iz Romunije).

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

V **tabeli 1** so prikazani prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in regijo bivanja v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2015. V **tabeli 2** so prikazani prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in starostno skupino v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2015.



TABELA 1

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in regijo bivanja v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2015

		zgodnji sifilis		gonoreja		klamidijska okužba - genitalna	
		št. primerov	prij. št. na 100.000	št. primerov	prij. št. na 100.000	št. primerov	prij. št. na 100.000
Celje	ženski	0	0,0	0	0,0	1	0,7
	moški	1	0,7	1	0,7	5	3,3
	skupaj	1	0,3	0	0,0	6	2,0
Gorica	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	0	0,0	1	2,0
	skupaj	0	0,0	0	0,0	1	1,0
Koper	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	1	1,4	0	0,0
	skupaj	0	0,0	1	0,7	0	0,0
Kranj	ženski	0	0,0	0	0,0	1	1,0
	moški	0	0,0	0	0,0	6	5,9
	skupaj	0	0,0	0	0,0	7	3,4
Ljubljana	ženski	0	0,0	2	0,6	7	2,1
	moški	3	0,9	12	3,8	23	7,2
	skupaj	3	0,5	14	2,2	30	4,6
Maribor	ženski	0	0,0	0	0,0	6	3,7
	moški	2	1,3	0	0,0	9	5,6
	skupaj	2	0,6	0	0,0	15	4,6
Murska Sobota	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
Novo mesto	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	1	1,4	1	1,4
	skupaj	0	0,0	1	0,7	1	0,7
Ravne	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	skupaj	0	0,0	0	0,0	0	0,0
neznana	ženski	0		0		2	
	moški	0		0		2	
	skupaj	0					
skupaj (slovenski državljani)	ženski	0	0,0	2	0,2	17	1,6
	moški	6	0,6	15	1,5	47	4,6
	skupaj	6	0,3	0	0,0	64	3,1
tujci	ženski	0		0		0	
	moški	1		0		0	
	skupaj						
vsi skupaj	ženski	0		2		17	
	moški	7		15		47	
	skupaj	7		17		64	

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 29. 07. 2015.

TABELA 2

Prijavljeni primeri in prijavne incidence zgodnjega sifilisa, gonoreje in spolno prenesene klamidijske okužbe glede na spol in starostno skupino v Sloveniji od 1. aprila do 30. junija 2015

		zgodnji sifilis		Gonoreja		klamidijska okužba - genitalna	
		št. primerov	prij. št. na 100.000	št. primerov	prij. št. na 100.000	št. primerov	prij. št. na 100.000
<15	ženski	0	0,0	1	0,7	0	0,0
	moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	skupaj	0	0,0	1	0,3	0	0,0
15-19	ženski	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	moški	0	0,0	2	4,0	6	11,9
	skupaj	0	0,0	2	2,0	6	6,1
20-24	ženski	0	0,0	0	0,0	7	12,3
	moški	0	0,0	2	3,3	10	16,5
	skupaj	0	0,0	2	1,7	17	14,5
25-29	ženski	0	0,0	0	0,0	3	4,5
	moški	1	1,4	3	4,1	11	15,2
	skupaj	1	0,7	3	2,2	14	10,1
30-34	ženski	0	0,0	0	0,0	3	4,1
	moški	0	0,0	4	4,9	5	6,1
	skupaj	0	0,0	4	2,6	8	5,1
35-44	ženski	0	0,0	0	0,0	2	1,4
	moški	3	1,9	1	0,6	8	5,1
	skupaj	0	0,0	0	0,0	10	3,3
45-64	ženski	0	0,0	1	0,3	1	0,3
	moški	3	1,0	3	1,0	7	2,3
	skupaj	0	0,0	0	0,0	8	1,3
≥65	ženski	0	0,0	0	0,0	1	0,5
	moški	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	skupaj	0	0,0	0	0,0	1	0,3
skupaj	ženski	0	0,0	2	0,2	17	1,6
	moški	7	0,7	15	1,5	47	4,6
	skupaj	7	0,3	17	0,8	64	3,1

Vir podatkov: Prijave spolno prenesenih okužb, 29. 07. 2015.

Izčrpniji podatki o SPO v Sloveniji za obdobje zadnjih desetih let so predstavljeni v poročilu »Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2013« (2), ki je na voljo na spletnih straneh Nacionalnega inštituta za javno zdravje RS: <http://www.nijz.si/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-porocila>.

### Literatura

1. Zakon o nalezljivih boleznih /ZNB/. Ur. l. RS, št. 69/1995.

2. Klavs I, Kustec T, Kastelic Z. Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2013. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2014.



E - novice s področja  
nalezljivih bolezni in  
okoljskega zdravja

# PRIJAVLJENI PRIMERI DIAGNOSTICIRANIH OKUŽB S HIV V SLOVENIJI, ČETRTLETNO POROČILO, 1. APRIL–30. JUNIJ 2015

## HIV INFECTION IN SLOVENIA

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

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

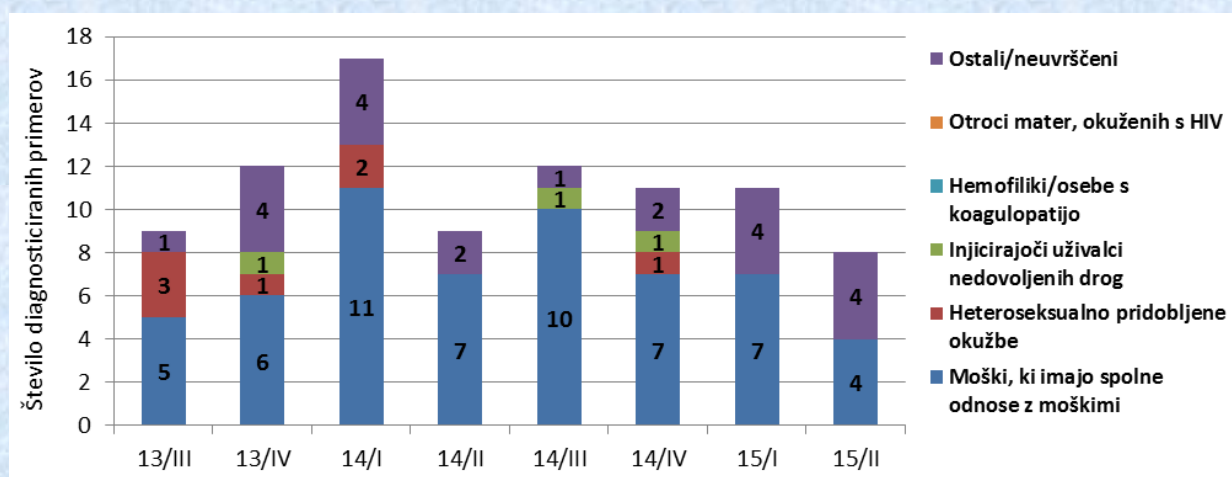
Na osnovi Zakona o nalezljivih boleznih (1) smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) prejeli osem prijav novih diagnoz okužbe s HIV, ki so bile prepoznane v obdobju od 1. aprila do 30. junija 2015.

Sedem primerov je bilo med moškimi in en primer med ženskami. Med moškimi so bili štiri novi primeri diagnoz okužbe s HIV med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi in trije primeri, kjer pot prenosa ni znana. Med ženkami je bil prijavljen en primer, kjer pot prenosa ni znana (Slika 1).

Slika 1 prikazuje število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV v posameznih četrletjih v obdobju od 1. julija 2013 do 30. junija 2015 glede na kategorijo izpostavljenosti.

### SLIKA 1

*Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede na kategorije izpostavljenosti, Slovenija, 3. četrletje 2013 - 2. četrletje 2015*



Vir podatkov: Prijave HIV/aids/smrti po diagnozi aidsa, 24. 08. 2015.

Slika 2 prikazuje razporeditev novih primerov diagnoz okužbe s HIV v posameznih četrletjih v obdobju od 1. julija 2013 do 30. junija 2015 glede na spol in starost ob diagnozi.

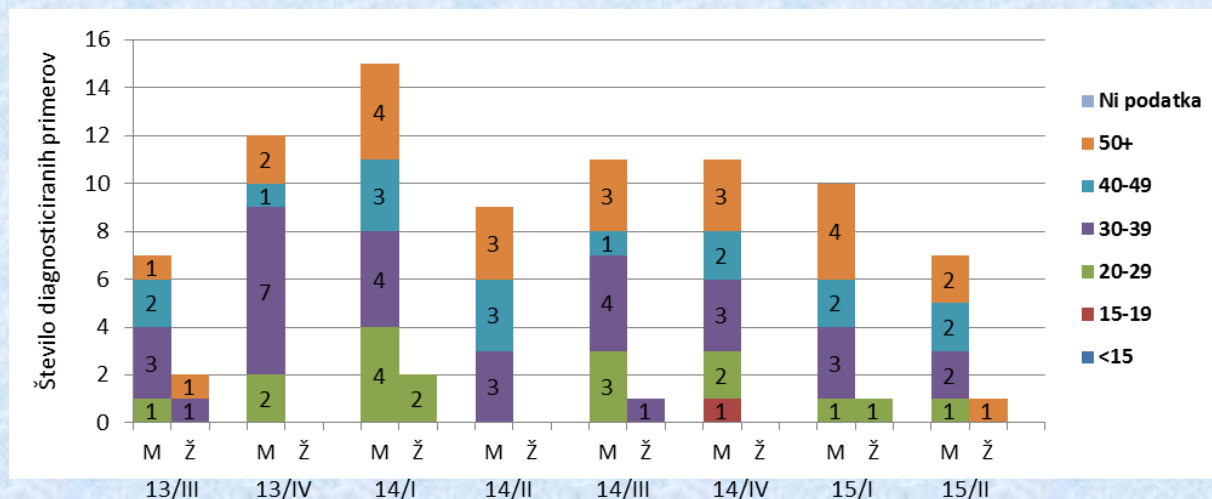
Tabela 1 prikazuje število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV in število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV na 100 000 prebivalcev v posameznih četrletjih v obdobju od 1. julija 2014 do 30. junija 2015 glede na regijo bivanja ob diagnozi.



Podatki o prijavljenih primerih novih diagnoz okužbe s HIV podcenjujejo dejansko breme okužb. Odvisni niso le od števila novih in dalj časa trajajočih okužb v prebivalstvu, ampak tudi od obsega testiranja, ki je v Sloveniji v primerjavi s številnimi drugimi evropskimi državami relativno majhen. Predvidevamo, da je v Sloveniji s HIV okužena manj kot ena oseba na 1 000 prebivalcev.

## SLIKA 2

Diagnosticirani primeri okužbe s HIV glede na spol in starost ob diagnozi, Slovenija, 3. četrletje 2013 - 2. četrletje 2015



Vir podatkov: Prijave HIV/aids/smrti po diagnozi aidsa, 24. 08. 2015.

## TABELA 1

Število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV in število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV na 100.000 glede na regijo bivanja ob diagnozi, Slovenija, 3. četrletje 2013 - 2. četrletje 2015

	14/III		14/IV		15/I		15/II	
	Število	Št. na 100.000	Število	Št. na 100.000	Število	Št. na 100.000	Število	Št. na 100.000
Celje	1	0,3	2	0,7	0	0,0	1	0,3
Koper	1	0,7	0	0,0	1	0,7	0	0
Kranj	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
Ljubljana	3	0,5	6	0,9	2	0,3	2	0,3
Maribor	3	0,9	2	0,6	4	1,2	1	0,3
Murska Sobota	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0
Nova Gorica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
Novo mesto	0	0,0	1	0,7	1	0,7	0	0
Ravne	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
Ni podatka	3		0		3		4	
<b>SLOVENIJA</b>	<b>12</b>	<b>0,6</b>	<b>11</b>	<b>0,5</b>	<b>11</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,4</b>

Vir podatkov: Prijave HIV/aids/smrti po diagnozi aidsa, 24. 08. 2015.

V obdobju od 1. aprila do 30. junija 2015 je za aidsom zbolel en moški. Diagnoza okužbe s HIV je bila postavljena zelo pozno, sočasno z diagnozo aidsa. V istem obdobju med bolniki z diagnozo aidsa ni umrl nihče.

Izčrpnejši 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 2013« (2), ki je na voljo na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje: [http://www.nijz.si/hiv\\_spo](http://www.nijz.si/hiv_spo).



## Literatura

1. Zakon o nalezljivih boleznih /ZNB/. Ur. l. RS, št. 69/1995.
2. Klavs I, Kustec T, Kastelic Z, Kosmač S. Okužba s HIV v Sloveniji, letno poročilo 2013. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014.



## BAKTERIJA *MYCOBACTERIA CHIMAERA* IN OPERACIJE NA ODPRTEM SRCU

### *MYCOBACTERIUM CHIMAERA* AND OPEN HEART SURGERY

Jana Kolman<sup>1</sup>, Manca Žolnir-Dovč<sup>2</sup>, Alenka Kraigher<sup>1</sup>, Rok Hriberšek<sup>1</sup>

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje
2. Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik

## UVOD

V juliju 2014 in aprilu 2015 smo preko Evropskega sistema hitrega obveščanja in odzivanja (EWRS - *Early Warning and Response System*) in sistema EPIS (*Epidemic Intelligence Information System*) Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC - *European Centre for Disease Prevention and Control*) prejeli obvestila o pojavljanju okužb z bakterijo *Mycobacterium chimaera* pri bolnikih po operaciji na odprtem srcu. V obvestilu leta 2014 so poročali o šestih okužbah s to mikobakterijo v Švici med leti 2008 do 2012. Od leta 2014 so posamezne primere zaznali tudi na Nizozemskem in v Nemčiji ter v letu 2015 tudi v Združenem kraljestvu (1, 2, 3). Dva primera v Švici in en primer na Nizozemskem so bili povezani s smrtnim izidom (1, 4). Tako julija 2014 kot tudi maja 2015 je Center za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) informacije posredoval različnim strokovnjakom v okviru centrov za operacije na odprtem srcu, Ministrstvu za zdravje RS, Nacionalni komisiji za bolnišnične okužbe, Javni agenciji za zdravila in medicinske pripomočke, komisijam za bolnišnične okužbe, mikrobiologom in epidemiologom v Sloveniji.

### Lastnosti in okužbe, povzročene z bakterijo *M. chimaera*

Bakterija *M. chimaera* je počasi rastoča netuberkulozna mikobakterija, ki jo uvrščamo v skupino *Mycobacterium avium* kompleks (MAC). Mikobakterije, še posebej netuberkulozne vrste, ki jih je danes že več kot 160 različnih vrst, so prisotne v našem okolju. Posebej pogoste so v vodi, tudi v klorirani, in so bolj odporne na klor in različne vrste razkužil/dezinfekcijskih sredstev kot večina ostalih bakterij (5). Bakterijo *M. chimaera* so odkrili v pitni vodi v številnih državah, tudi ZDA in na Japonskem (6). Ob tvorbi biofilmov je kontaminacija vode še posebej pomemben morebitni vir okužbe (1, 6, 7).

Običajno ne povzroča obolenj pri sicer zdravih ljudeh, lahko pa povzroča okužbe pljuč pri pljučnih bolnikih (npr. pri tistih s kronično obstruktivno pljučno boleznijo ali cistično fibrozo), okužbe pri obsežnih operacijah na odprtem srcu (vstavitve umetnih zaklopk, žilnih vsadkov) ali pri imunsko zelo oslabeledih bolnikih (1, 2, 8). Iz skupine MAC najpogosteje pri ljudeh povzročata okužbe vrsti *M. avium* in *M. intracellulare*. Z rednimi diagnostičnimi metodami mikobakterije *M. chimaera* ne moremo ločiti od *M. intracellulare*. Ločitev posameznih vrst je možna le s sekveniranjem genoma (1, 7).

### Raziskave, povezane z bakterijo *M. chimaera*

Poizvedovanja in raziskovanja, ki so jih izvedli v Švici, so pokazala, da je bil verjetni vir okužbe kontaminirana voda v aparaturi za ogrevanje ali hlajenje krvi, kjer so to bakterijo tudi osamili. Poleg tega so jo odkrili tudi v zraku operacijske dvorane v času delovanja omenjene aparature in v vodi fontan, ne pa v pitni vodi bolnišnice (2). Uvedli so dnevno menjavo vode v aparatih in filtracijo z 0,2 µm bakterijskimi filtri ter nekatere druge popravke (1, 2). Zaključki švicarske objave so bili, da epidemiološke in mikrobiološke značilnosti podaljšanega izbruha dokazujejo aerogeni prenos bakterije *M. chimaera* iz kontaminiranih vodnih zbiralnikov aparata za ogrevanje ali hlajenje krvi na bolnika med operacijo na odprtem srcu (1, 2, 9).

Raziskave od leta 2014 potekajo tudi na Nizozemskem in kažejo na podobne rezultate (1).

Retrogradna poizvedovanja morebitnih primerov med leti 2007 in 2014 ter mikrobiološke analize v številnih bolnišnicah izvajajo tudi v Združenem kraljestvu. Netuberkulozne mikobakterije so našli v vodi aparatov za ogrevanje ali hlajenje in ponekod tudi v zraku v njihovi okolici. Omejili so se na najpogosteje uporabljene aparature, ki so istega tipa, kot tiste v Švici. Z retrospektivno preiskavo morebitnih primerov izbranih po podobnih merilih kot v Švici (endokarditis, okužba kirurškega mesta, diseminirana okužba z *M. chimaera* ali bakterijami iz skupine MAC v štirih letih po operaciji na odprtem srcu) je kriterije izpolnjevalo 13 bolnikov iz različnih bolnišnic. Dokončne povezave med aparaturami za ogrevanje ali hlajenje in obolenji pri ljudeh v Združenem kraljestvu niso našli. Prav tako ni jasno, če je tveganje omejeno na posamezen model ali blagovno znamko aparature. So pa preiskave razširili tudi na paciente z zunajtelesno membransko oksigenacijo (ECMO - *extracorporeal membrane oxygenation*), kjer se tudi uporabljajo omenjene



aparature za ogrevanje in hlajenje, čeprav ni bilo zaznanega nobenega primera (3, 8).

Tveganje za okužbo po srčnih operacijah zaradi kontaminiranih sistemov za ogrevanje in hlajenje, so nedavno dokazali tudi v Nemčiji s preizkusi z nadomestnimi nefermentativnimi bakterijami. Iz kontaminiranih vodnih rezervoarjev so zaradi tvorbe aerosola v času delovanja aparature, bakterije zaznali na razdalji do treh metrov, ne pa v času, ko je bila aparatura izklopljena. Menili so, da bi bilo zadeve treba proučiti tudi v enotah intenzivnega zdravljenja, kjer se te aparature pri pacientih z ECMO dodatno uporablja (10).

V državah se podrobne preiskave in iskanje izboljšav nadaljuje. Večina se je odločila, da poleg poostrenih higienskih ukrepov, doslednega čiščenja in razkuževanja aparatov po navodilih proizvajalca, filtracije vode in uporabe sterilnih tekočin, aparature za hlajenje in ogrevanje namestijo čim dlje od pacienta ali izven operacijskih prostorov, če je mogoče.

Okužbe z bakterijo *M. chimaera* so zelo redke. Ocena v švicarski bolnišnici je bila šest primerov pri tri tisoč takšnih operacij v letih od 2008 do 2012 (2, 8). Obsežno ukrepanje, ki so ga sprožili v Švici, je namenjeno obvladovanju in preprečitvi morebitnih nadaljnjih okužb. Posredovane informacije naj bi opozorile strokovnjake v evropskih in drugih državah na to problematiko (9).

### Bakterija *M. chimaera* v Sloveniji

V Sloveniji po podatkih Laboratorija za mikobakterije v Kliniki Golnik do sedaj ni bilo diagnosticiranega primera okužbe z bakterijo *M. chimaera*. Z običajnimi diagnostičnimi metodami je namreč ni mogoče ločiti od vrste *M. intracellulare*. Mikobakterija *M. intracellulare* je v naši državi izolirana iz kužnin bolnikov srednje pogosto (11). Sto pet izolatov bakterije *M. intracellulare* v petletnem obdobju od 2010 do 2014 predstavlja 6,2 % vseh osamljenih mikobakterij v Sloveniji. Ti izolati so bili osamljeni iz kužnin pri 78 bolnikih. Pri sedmih bolnikih je šlo za klinično pomembne izolate vrste *M. intracellulare* - pri štirih osebah za pljučno obliko mikobakterioze in pri treh otrocih za bezgavčno mikobakteriozo. V letu 2015 je bila bakterija *M. intracellulare* prvič izolirana tudi iz kostnega tkiva bolnika, pri katerem je bila mikrobiološkemu izvidu skladna tudi histološka slika.

Zavedamo se, da določen delež slovenskih in evropskih izolatov *M. intracellulare* lahko pripada vrsti *M. chimaera*, vendar med slovenskimi zanesljivo ni bilo nobenega primera po morebitni operaciji na odprtem srcu ali presaditvi pljuč. V Kliniki Golnik pospešeno uvajajo dodatne metode, s katerimi bo mogoče ločevati tudi vrsti *M. chimaera* in *M. intracellulare*, kljub temu da kombinacija protimikrobnega zdravljenja v klinično pomembnih primerih okužb z omenjenima vrstama ostaja za sedaj enaka.

### Zaključek

Namen tega prispevka je bil opozoriti na potrebno razjasnjevanje morebitnih nepojasnjenih primerov okužb, ki bi bile lahko povezane z operacijami na odprtem srcu, oziroma sistemi za zunajtelesni krvni obtok glede netuberkuloznih

mikobakterij kot možnih povzročiteljev. Poleg tega bi radi opozorili različne strokovnjake v Sloveniji o pomenu teh povzročiteljev tudi v drugih primerih. Prepričani smo, da v nepojasnjenih primerih (ne samo v povezavi s kirurškimi ali drugimi posegi) še vedno preredko pomislimo na mikobakterije kot možne povzročitelje počasi potekajočega slabšanja zdravstvenega stanja bolnika. Z rednimi preiskavami v bakterioloških laboratorijih, kamor praviloma pošiljamo odvzete kužnine, mikobakterij namreč ne odkrijemo.

Dobro je, da se pomena netuberkuloznih mikobakterij zavedamo pri vsakdanjem delu, da pomislimo nanje kot možne povzročitelje obolenj, ter odvzete kužnine pošljemo tudi na diagnostiko mikobakterij v Laboratorij za mikobakterije Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik ali v Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, lokacija Maribor, ki netuberkulozne mikobakterije pošilja v potrjevanje na Golnik. Laboratorija za mikobakterije bosta o odvzetih kužninah in rezultatih preiskav povezanih z operacijami na odprtem srcu in sorodnimi posegi z zunajtelesnim krvnim obtokom redno obveščala tudi NIJZ, ki bo za širše razjasnjevanje problema, ustrezne podatke posređoval v sistem EPIS v ECDC.

## Literatura

1. Invasive cardiovascular infection by *Mycobacterium chimaera* potentially associated with heater-cooler units used during cardiac surgery [internet]. 2015 [citirano 2015 Maj 18]. Dosegljivo na: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/mycobacterium-chimaera-infection-associated-with-heater-cooler-units-rapid-risk-assessment-30-April-2015.pdf>.
2. Sax H, Bloemberg G, Hasse B, Sommerstein R, Kohler P, Achermann Y, Rössle M, Falk V, Kuster PS, Böttger CE, Weber R. Prolonged Outbreak of *Mycobacterium chimaera* Infection After Open - Chest Heart Surgery. *Clinical Infectious Diseases Advance Access*. 2015. p. 1-7.
3. HPR news volume 9 issue 18 (21 May). Investigation of *M. chimaera* infection associated with cardiopulmonary bypass: an update [internet]. 2015 [citirano 2015 Maj 25]. Dosegljivo na: <https://www.gov.uk/government/publications/health-protection-report-volume-9-2015/hpr-news-volume-9-issue-18-21-may>.
4. Achermann Y, Rössle M, Hoffmann M, Deggim V, Kuster S, Zimmermann RD, Bloemberg G, Hasse B. Prosthetic Valve Endocarditis and Bloodstream Infection Due to *Mycobacterium chimaera* [internet]. 2013 [citirano 2015 Maj 19]; 51(6):1769-73. Dosegljivo na: <http://jcm.asm.org/content/51/6/1769.full.pdf+html>.
5. Thomson RM, Carter R, Tolson C, Coulter C, Huygens F, Hargreaves M. Factors associated with the isolation of Nontuberculous mycobacteria (NTM) from a large municipal water system in Brisbane, Australia [internet]. 2013 [citirano 2015 Maj 27]. Dosegljivo na: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2180-13-89.pdf>.
6. Wallace, Jr. JR, Iakhaeva E, Williams DM, Brown-Elliot AB, Vasireddy S, Vasireddy R, Lande L, Peterson DD, Sawicki J, Kwait R, Tichenor SW, Turenne C, Falkinham III OJ. Absence of *Mycobacterium intracellulare* and Presence of *Mycobacterium chimaera* in Household Water and Biofilm Samples of Patients in the United States with *Mycobacterium avium* Complex Respiratory Disease [internet]. 2013 [citirano 2015 Maj 19]; 51(6):1747-52. Dosegljivo na: <http://jcm.asm.org/content/51/6/1747.full.pdf+html>.



7. Tortoli E, Rindi L, Garcia MJ, Chiaradonna P, Dei R, Garzelli C, et al. Proposal to elevate the genetic variant MAC-A, included in the Mycobacterium avium complex, to species rank as Mycobacterium chimaera sp. nov. [internet]. 2015 [citirano 2015 Maj 19]. Dosegljivo na: <http://ijs.sgmjournals.org/content/54/4/1277.full.pdf+html>.
8. Public Health England. Investigation of Mycobacterium chimaera infection associated with cardiopulmonary bypass [internet]. 2015 [citirano 2015 Maj 19]. Dosegljivo na: <https://www.gov.uk/government/publications/health-protection-report-volume-9-2015/hpr-volume-9-issue-15-news-30-april>.
9. Swiss Agency for Therapeutic Products. Mycobacterium risks in cardiac surgery - Heater Cooler Devices [internet]. 2015 [citirano 2015 Maj 19]. Dosegljivo na: [https://www.swissmedic.ch/rueckrufe\\_medizinprodukte/00833/01630/02299/index.html?lang=en](https://www.swissmedic.ch/rueckrufe_medizinprodukte/00833/01630/02299/index.html?lang=en).
10. Götting T, Jonas D, Scheibert D, Klassen S, Ebner W. Infection risk in cardiothoracic surgery due to contaminated heater cooler units. Antimicrobial Resistance and Infection Control [internet]. 2015 [citirano 2015 Jun 29]; 4 (Suppl 1): P73. Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4474850/pdf/2047-2994-4-S1-P73.pdf>.
11. van der Werf MJ, Ködmön C, Katalinić-Janković V, Kummik T, Soini H, Richter E, Papaventsis D, Tortoli E, Perrin M, van Soolingen D, Zolnir-Dovč M, Ostergaard Thomsen V. Inventory study of non-tuberculous mycobacteria in the European Union. [internet]. 2014 [citirano 2015 Maj 27]. Dosegljivo na: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2334-14-62.pdf>.



E - novice s področja  
nalezljivih bolezni in  
okoljskega zdravja

## EPIDEMIOLOŠKO IN VIROLOŠKO SPREMLJANJE GRIPE IN DRUGIH AKUTNIH OKUŽB DIHAL V SEZONI 2014/2015

### EPIDEMIOLOGICAL AND VIROLOGICAL SURVEILLANCE OF INFLUENZA AND OTHER ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN SEASON 2014/2015

Maja Sočan<sup>1</sup>, Katarina Prosenc Trilar<sup>2</sup>, Nataša Berginc<sup>2</sup>, Saša Steiner Rihtar<sup>1</sup>

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

#### UVOD

V Sloveniji smo uvedli mrežni (angl. sentinel) pristop k spremljanju sezone gripe in drugih akutnih okužb dihal v letu 1999. Do uvedbe mrežnega spremljanja je ocena o kroženju virusa influence izhajala iz mesečnih prijav gripe in akutnih okužb dihal, kar ni zadostovalo za sprotno spremljanje poteka sezone in pripravo pravočasnih opozoril za splošno populacijo, strokovno javnost in odločevalce.

V Sloveniji sezono gripe spremljamo v skladu s priporočili Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) in (Evropski center za obvladovanje in preprečevanje nalezljivih bolezni) ECDC glede dveh osnovnih epidemioloških kazalnikov, t. j. s števila obiskov pri zdravniku zaradi gripi podobne bolezni (GPB) in akutnih okužb dihal (AOD), kot tudi s pomočjo viroloških kazalnikov - poglobljene analize kužnin dihal vzorčne populacije. V Sloveniji nimamo vzpostavljenega sistema spremljanja SARI kot tudi ne sprotne, tedenskega spremljanja umrljivosti.

Ocena poteka, obsega in vpliva sezone na zdravje v Sloveniji temelji na spremljanju števila obiskov zaradi GPB in AOD v mrežnih ambulantah osnovnega zdravstvenega varstva in analizi določenega števila kužnin zgornjih dihal v vzorčni populaciji. V mrežo so vključeni splošni zdravniki in družinski zdravniki, pediatri in šolski zdravniki. Vsak teden sporočajo podatek o številu bolnikov z gripo/gripi podobno boleznijo (GPB), mikrobiološko potrjeno ali brez potrditve (MKB-10 koda J10 ali J11) in o številu bolnikov, ki so se oglasili v njihovih ambulantah zaradi različnih akutnih okužb dihal. Bolniki so razdeljeni v starostne skupine (0-3, 4-7, 8-14, 15-19, 20-64 in 65 in več).

Vir podatkov za oceno bremena predstavljajo še virološki podatki dveh bolnišnic in tedenska poročila vseh mikrobioloških laboratorijev, ki izvajajo diagnostiko gripe. Poleg virusa influence krožijo še številni drugi povzročitelji okužb dihal. K bremenu akutnih okužb dihal v hladnejšem delu leta prispevajo še respiratorni sincicijski virus (RSV), adenovirusi, virusi parainfluence, humani metapnevmonavirus (hMPV), bokavirus, koronavirusi, enterovirusi in posebej v zgodnji jeseni rinovirusi. Klinične slike, ki jih povzročajo omenjeni virusi, imajo določene značilnosti, ki nakazujejo etiologijo akutne okužbe dihal (npr. RSV in hMPV povzročata akutni bronhitis, rinovirusi enostaven prehlad), kar pa ni dovolj za postavitvev etiološke diagnoze.

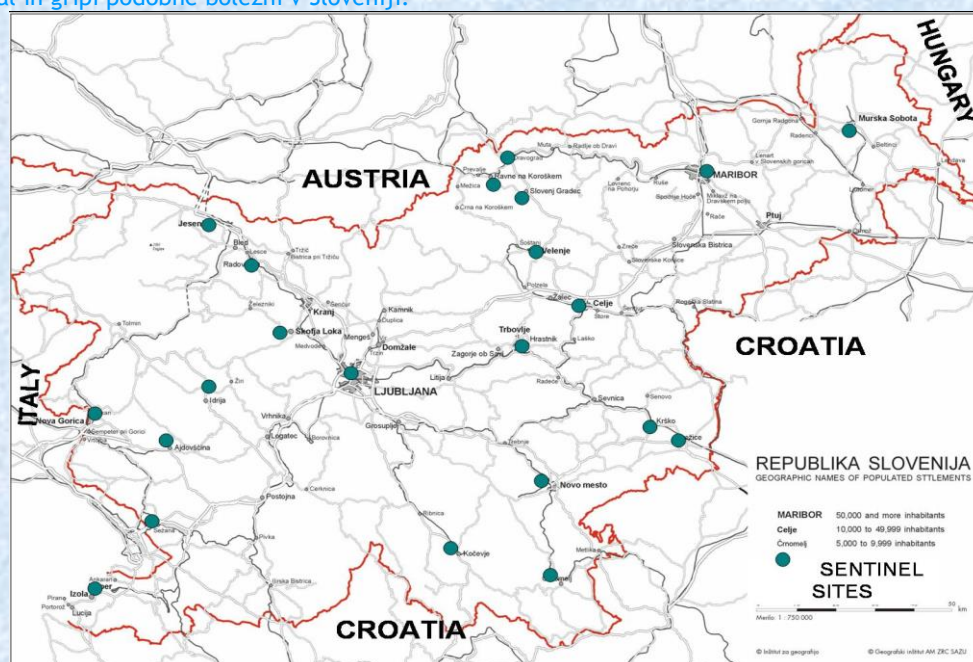
#### Epidemiološko spremljanje GPB in AOD

V sezoni 2014/2015 je tedensko poročalo od najmanj 30 do največ 46 zdravnikov mrežnih ambulant. Mrežne ambulante so enakomerno razporejene po Sloveniji in oskrbujejo približno 90 000 prebivalcev (4,5 % državljanov Slovenije) (Slika 1).



## SLIKA 1

Razporeditev ambulant osnovnega zdravstvenega varstva, ki tedensko poročajo o številu obiskov zaradi akutnih okužb dihal in gripi podobne bolezni v Sloveniji.



Zdravniki mrežnih ambulant so prvič poročali o posameznih primerih GPB v 43. tednu 2014 (konec oktobra). Število primerov je poraslo šele v 2. tednu (5.1.-11.1.) 2015. Vrh je bil dosežen v 6. tednu (2.2.-8.2.) 2015, ko je bila največja incidenčna stopnja GPB 82,9/100 000 prebivalcev (Slika 2). Stopnja obolevnosti je bila pričakovano največja pri predšolskih otrocih in pri šolarjih. Poročana intenziteta sezone je bila med regijami različna - najnižja v murskosoboški regiji (incidenčna stopnja GPB največ 15,1/100 000) in najvišja v goriški regiji (incidenčna stopnja GPB največ 348/100 000). Tako velike razlike se bolj verjetno odraz načina kodiranja bolnikov z akutno infekcijo dihal kot pa dejanskih razlik v intenziteti sezone.

V Sloveniji je sezona AOD je dosegla vrh v 4. tednu (19.1--25.1.) 2015 z največjo obolevnostjo 1952/100 000 prebivalcev (Slika 3). Največ okužb dihal je bilo med majhnimi otroki do 4. leta starosti - na vrhu sezone je incidenčna stopnja skoraj dosegla 7 000/100 000. Predvidevamo, da je k tako visoki obolevnosti prispevala sezona respiratornega sincicijskega virusa, saj je bil vrh obolevanja pri malčkih dosežen mesec dni pred vrhom gripoznih obolenj. Incidenčne stopnje pri večjih predšolskih otrocih in šolarjih so bile za polovico oziroma štirikrat nižje kot pri majhnih otrocih.

Vrh zbolevanja z akutnimi okužbami dihal je bil med regijami različen. Podatki o najvišji incidenčni stopnji so se med regijami precej razlikovali, regije so vrh obolevanja z ARI dosegle različno:

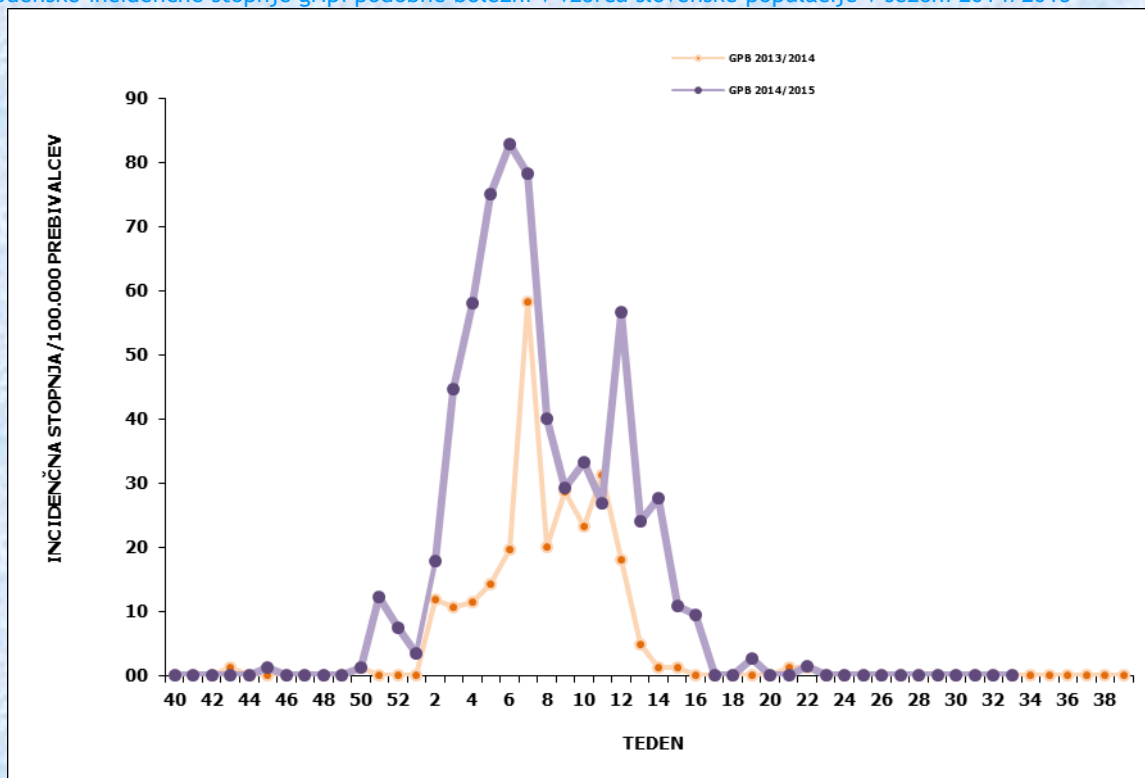
- ljubljanska v 9. tednu v l. 2015,
- mariborska v 48. tednu l. 2014,
- celjska v 7. tednu l. 2015,
- kranjska v 3. tednu l. 2015,
- novomeška v 13. tednu l. 2015,
- kopraska v 51. tednu l. 2014,
- novogoriška v 9. tednu l. 2015,

- murskosoboška v 2. tednu l. 2015.

Podatki manjših regij so manj zanesljivi, saj je število poročevalcev majhno in v tednih, ko sta po eden ali dva zdravnika odsotna, je podatek regije potrebno interpretirati s previdnostjo.

## SLIKA 2

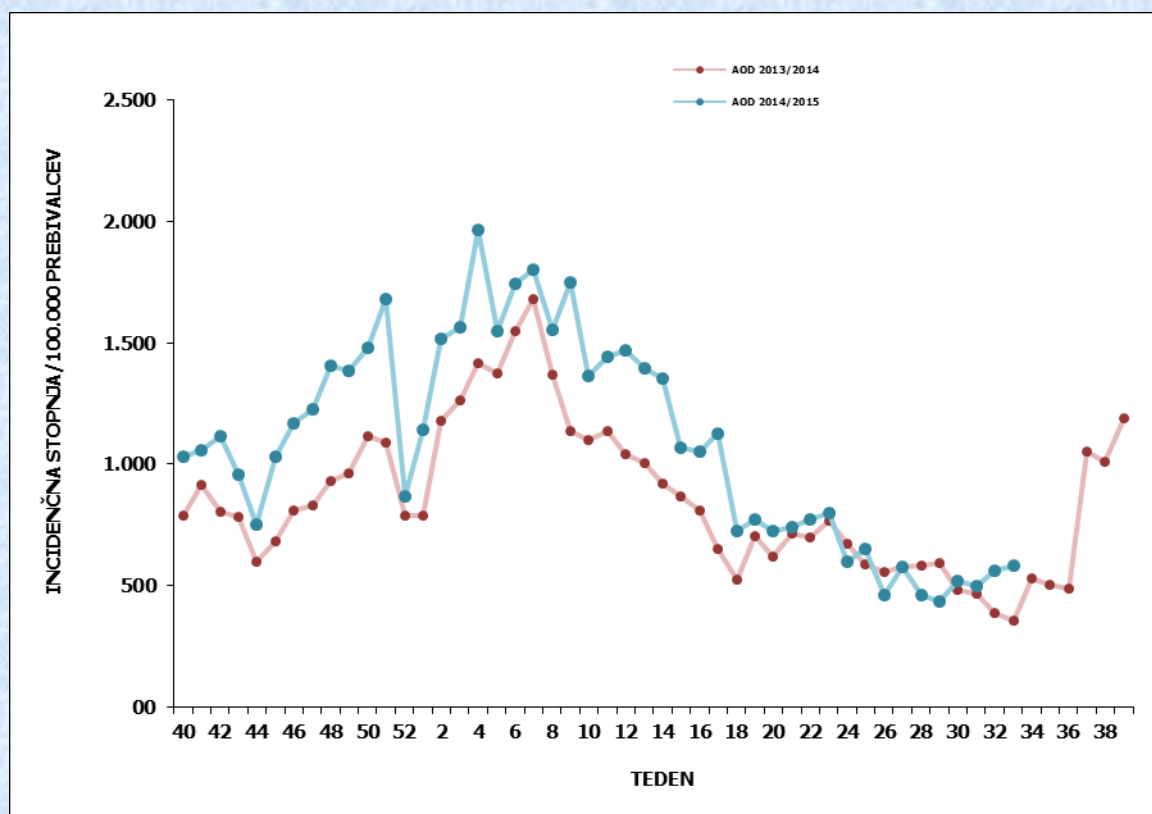
Tedenske incidenčne stopnje gripi podobne bolezni v vzorcu slovenske populacije v sezoni 2014/2015





## SLIKA 3

Tedenske incidenčne stopnje akutnih okužb dihal v vzorcu slovenske populacije v sezoni 2014/2015



### Virološko spremljanje gripe in drugih respiratornih virusov

Virološko spremljanje kroženja virusov influence poteka skozi celo leto, vendar je intenzivnejše v času porasta AOD, običajno od začetka oktobra (40. teden) do konca maja (20. teden) naslednje leto. Vzorci za virološko spremljanje gripe so izhajali iz dveh skupin bolnikov:

- bolnikov iz ambulant primarnega zdravstva, ki so vključene v mrežo za spremljanje gripe (to je istih 47 ambulant, ki so posredovale epidemiološke podatke). Zdravniki odvzamejo vzorce bolnikom, ki ustrezajo definiciji GPB in pri katerih od pričetka bolezni niso pretekli več kot trije dnevi. Ob vzorcu izpolnijo še vprašalnik s podatki o klinični sliki bolnika.
- Bolnikov, zdravljenih v dveh mrežnih bolnišnicah, ki zbolijo za pljučnico, bronhitisom ali bronhiolitisom. Ob vzorcu izpolnijo še vprašalnik s podatki o klinični sliki, predhodnih boleznih in zdravljenju bolnika.

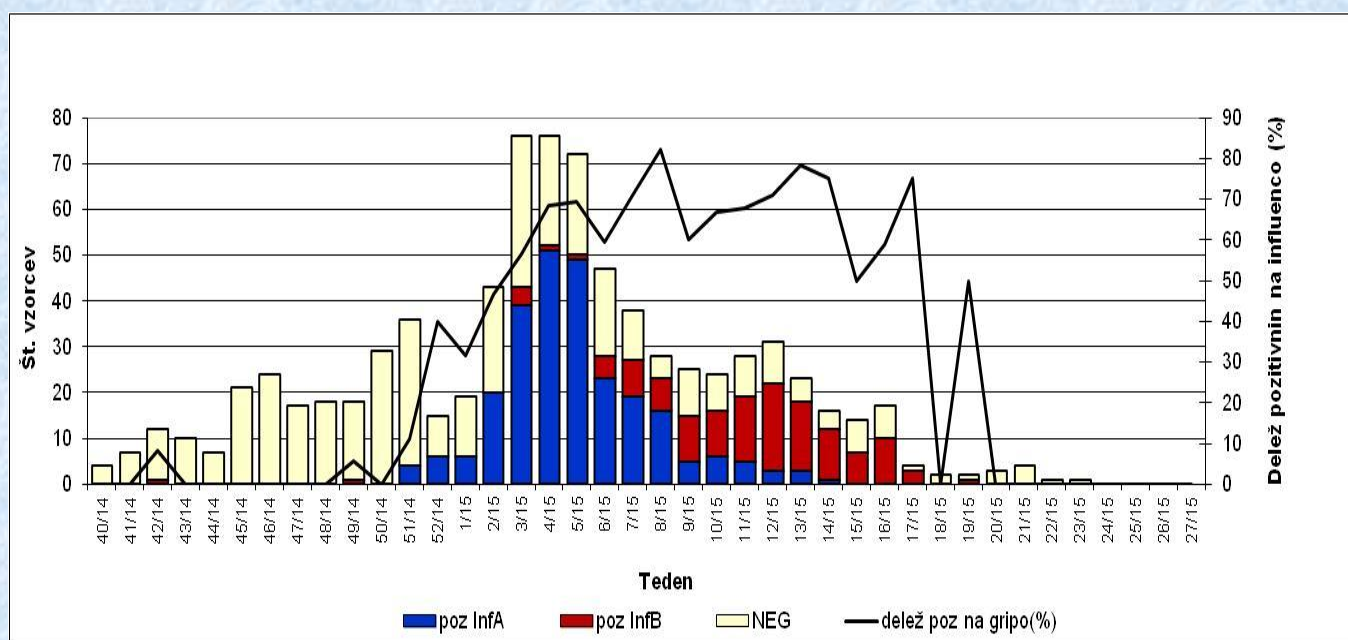
Virus influence in druge virusne povzročitelje AOD smo potrjevali v kužninah nosu in žrela z verižno reakcijo s polimerazo (PCR). Virusom influence smo s PCR določili tudi tip (A, B). Pri influenci A smo določali podtipe H1pdm09 in, H3 in, pri influenci B pa podtipa Victoria in Yamagata.

Poleg epidemioloških so osnova za oceno kroženja influence v populaciji virološki podatki, ki izvirajo iz prve skupine bolnikov - bolniki iz ambulant primarnega zdravstva, ki so vključeni v mrežo za spremljanje GPB in AOD (Slika 4).

Od oktobra 2014 do konca junija 2015 smo v vzorcih iz mreže ambulant primarnega zdravstva influenco dokazali v 47 %; sezona se je pričela z influenco A, ki se ji je kasneje v znatnem deležu pridružila influenza B. Končna deleža sta bila 67 % influence A in 33 % influence B. Posebnost letošnje sezone je bila precejšnja razvlečenost. Običajno traja obdobje, ko je delež vzorcev pozitivnih na gripo iz primarnih ambulant večji od 10 %, od 10 do 15 tednov, letos pa je trajalo kar 19 tednov, in sicer od sredine decembra 2014 do konca aprila 2015. Prvi primer influence smo v mrežnih ambulanzah zaznali v tednu 42/2014, vendar je šlo še za osamljen primer. Izrazitejši porast deleža pozitivnih vzorcev smo zaznali v tednu 51/2014, vrh kroženja v tednih 3 do 7/2015, kar se ujema z epidemiološkimi podatki. Sezona se je pričela z influenco tipa A, ki je močno prevladovala do konca februarja 2015. Influenca tipa B se je pričela pojavljati že v januarju, prevladovati pa je začela konec februarja. Tako smo lahko opazovali dva vrha kroženja virusov influence. Prvega je povzročil tip A in drugega tip B. V praksi rahlega padca med obema vrhovoma ni bilo zaznati.

#### SLIKA 4

Laboratorijsko potrjeni primeri influence iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz ambulant primarnega zdravstva

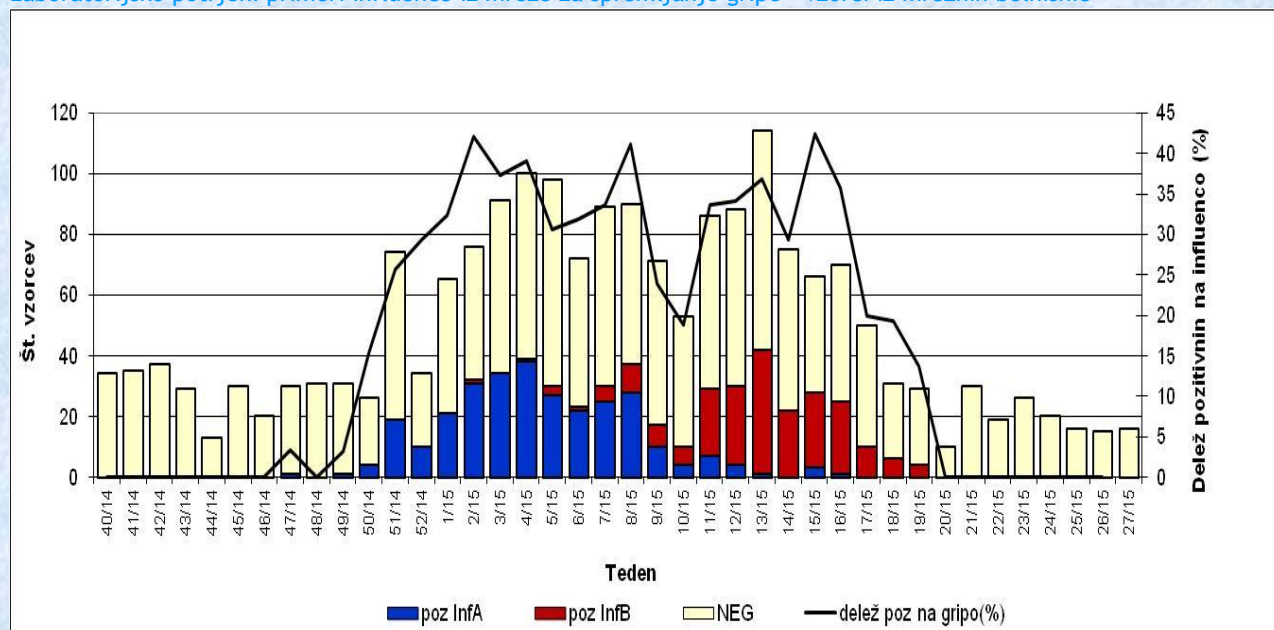


Drugi vir vzorcev za spremljanje kroženja influence v Sloveniji sta mrežni bolnišnici, ki pošiljata vzorce bolnikov s pljučnico, bronhitisom ali bronhiolitisom (Slika 5). Pri vzorcih iz mrežnih bolnišnic opazimo manjše deleže vzorcev, v katerih smo dokazali viruse influence, saj je klinična slika bolnikov, ki so jim bili odvzeti, manj specifična kot pri vzorcih iz primarnih ambulant v mreži. Predvsem pri otrocih velik del povzročiteljev pljučnic, bronhitisov in bronhiolitisov predstavljajo tudi drugi virusi (Slika 5). Prav tako je v bolnišničnih vzorcih influenza tipa B prevladala nekoliko kasneje, to je v sredini marca 2015.



## SLIKA 5

## Laboratorijsko potrjeni primeri influence iz mreže za spremljanje gripe - vzorci iz mrežnih bolnišnic



Klinično sliko, ki je podobna gripi, lahko povzročijo tudi drugi mikroorganizmi. V Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano smo vzorce testirali še na respiratorni sincicijski virus (RSV), adenoviruse, enteroviruse, rinoviruse, humane metapneumoviruse (hMPV), viruse parainflucenc (PIV), koronavirus in bokaviruse. Med vzorci iz primarnih ambulant in vzorci iz bolnišnic je bilo kar nekaj razlik, ki jih pripisujemo različnemu izboru bolnikov in tudi različni starostni strukturi (Tabela 1).

TABELA 1

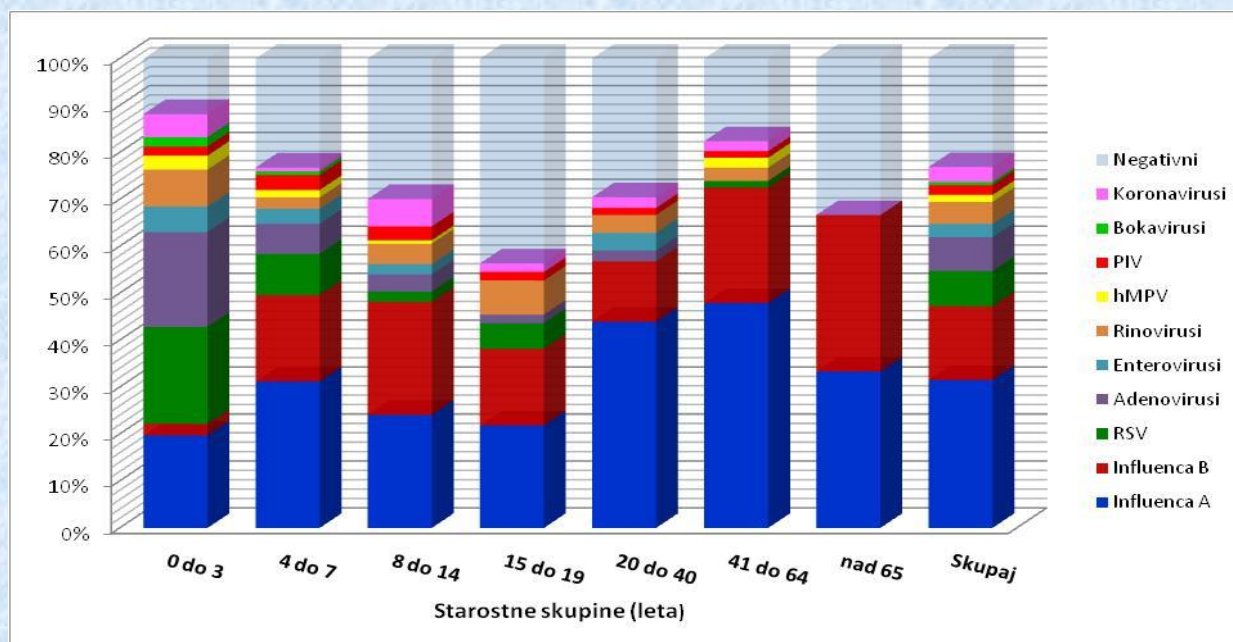
## Starostna struktura prejetih vzorcev

Starostna skupina (leta)	Delež vzorcev-mreža, primar (%)	Delež vzorcev-mreža, bolnišnici (%)
0 do 3	25.1	31.5
4 do 7	15.5	10.2
8 do 14	16.9	6.5
15 do 19	6.8	2.4
20 do 40	16.3	5.0
41 do 64	17.6	14.7
nad 65	1.9	29.6

V vzorcih iz primarnih ambulant so gripi podobno klinično sliko poleg virusov influence najpogosteje povzročali tudi RSV in adenovirusi, seveda najpogosteje pri otrocih v starosti od 0 do 3 let. V vzorcih hospitaliziranih bolnikov v starostnih skupinah od 0 do 3 in od 4 do 7 let smo največkrat dokazali rinoviruse. Deleže različnih respiratornih virusov v vzorcih predstavljamo na slikah 6 in 7. Seveda pa so lahko povzročitelji podobnih kliničnih slik še drugi mikroorganizmi, a v manjših deležih.

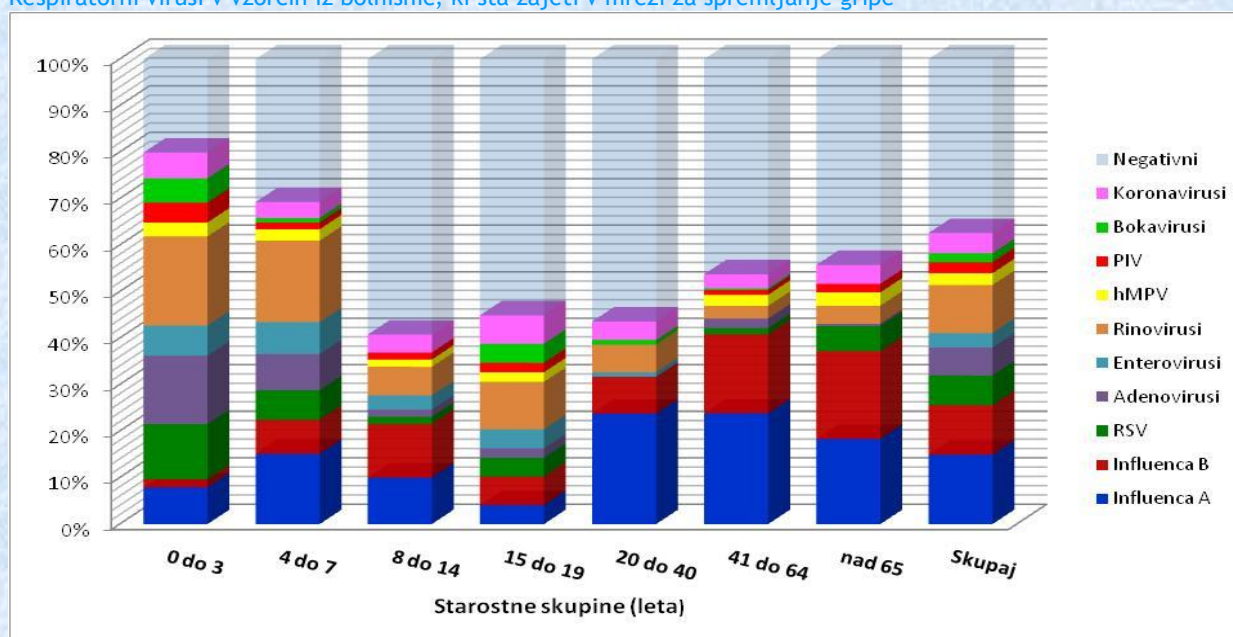
## SLIKA 6

Respiratorni virusi v vzorcih iz ambulant osnovnega zdravstva, ki so vključene v mrežo za spremljanje gripe



## SLIKA 7

Respiratorni virusi v vzorcih iz bolnišnic, ki sta zajeti v mreži za spremljanje gripe



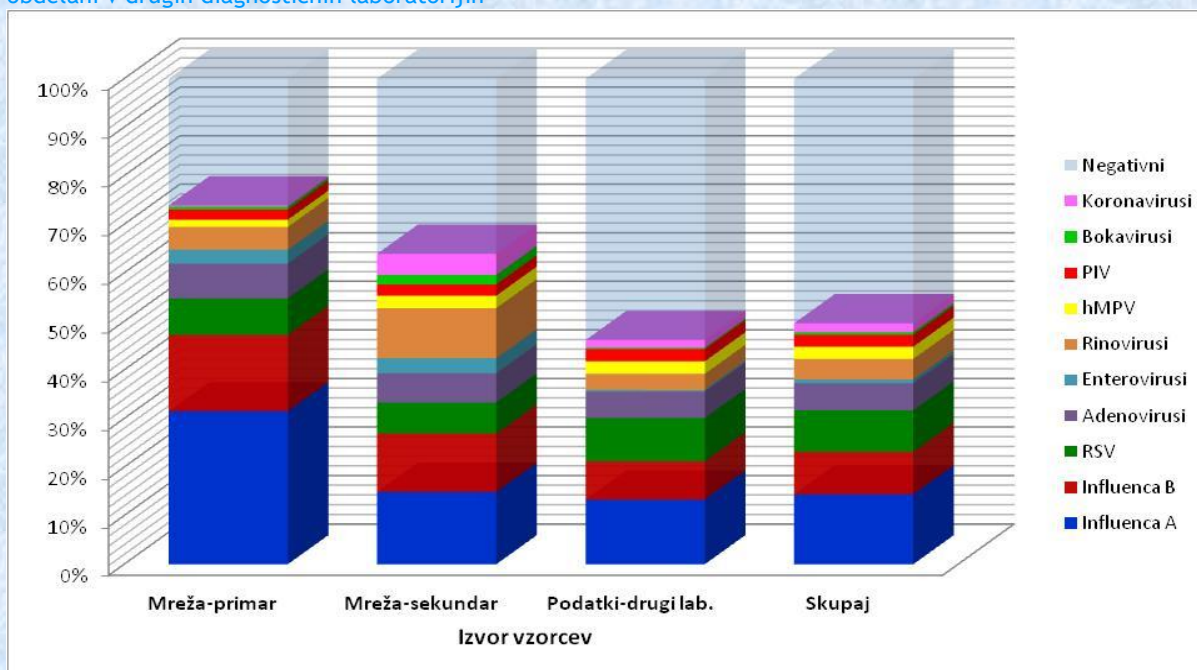
Podatke o diagnostiki influence in drugih respiratornih virusov so nam posredovali tudi diagnostični laboratoriji Centra za medicinsko mikrobiologijo Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano iz Maribora, Novega mesta, Celja in Kranja, Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani in Laboratorija za respiratorno mikrobiologijo Klinike Golnik. Laboratoriji so nam tedensko posredovali kumulativne podatke. V veliki večini gre za hospitalizirane bolnike ali bolnike, obravnavane v bolnišničnih ambulantah. Starosti in klinične slike bolnikov, ki so jim bili vzorci odvzeti, niso zajeti v naboru podatkov. Prav tako so v testiranje zajeti poleg influence pri različnih vzorcih različni virusi, kot je



diagnostično zahtevano ali ustrezno. Gre za razmeroma veliko količino podatkov, ki pomembno prispevajo k ustvarjanju slike o intenziteti kroženja influence v državi. Delež virusov, ki so bili dokazali v vzorcih iz različnih virov, prikazujemo na sliki 8.

#### SLIKA 8

Respiratorni virusi v vzorcih iz mrežnih ambulant primarnega zdravstva, mrežnih bolnišnic in v vzorcih, ki so bili obdelani v drugih diagnostičnih laboratorijih



V Nacionalnem centru za gripo smo viruse influence tudi subtipizirali. Prevladoval je podtip A(H1N1)pdm09 (79 %). Podtip A(H3N2) se je pričel v nekaj večjem številu pojavljati v začetku februarja 2015 in na koncu skupno dosegel 21 %. Povprečje v državah EU/EFTA je bilo bolj v prid A(H3N2)pdm09 (72 %), vendar je bilo med posameznimi državami kar nekaj razlik. Podobno razmerje podtipov kot v Sloveniji je bilo v Italiji in verjetno na Hrvaškem, a je podatkov od tam malo. Vsi virusi influence tipa B so pripadali liniji Yamagata, le v enem primeru smo dokazali linijo Victoria.

#### Antigenska in genska opredelitev virusov influence v sezoni 2014/15

Vsi izolati virusov influence A(H1N1), ki smo jih z inhibicijo hemaglutinacije antigensko tipizirali v Sloveniji, so spadali v sev A/California/7/2009. Virusov A(H3N2) je bilo malo in so slabo reagirali z eritrociti (nimajo hemaglutinacijske sposobnosti), zato jih ni bilo mogoče antigensko določiti. Izolate virusov influence tipa B smo določili kot B/Massachusetts/02/2012 in B/Pukhet/3073/2013.

Vsi virusi influence A(H1N1), ki smo jih gensko tipizirali v Sloveniji, po svojih genskih značilnostih sodijo v genotip A/South Africa/3626/2013 (podskupina 6B). Virusov influence A(H3N2) se uvrščajo v širšo skupino genotipov A/Perth/16/2009 s podskupinama A/Samara/73/2013 (prisotna sta bila oba klastra 3C.3b in 3C.3) in A/Hong Kong/5738/2014 (klaster 3C.2a). Pri virusih A(H3N2) gre v vseh primerih za tolikšne genske spremembe, da so se odrazile tudi v antigenskih lastnostih virusov, ki se niso več ujemale z lastnostmi virusa A(H3N2), ki je bil zajet v cepivu.

Pri influenci tipa B je bila genska slika bolj enotna. Vsi tipizirani virusi so bili iz podtipa Yamagata in so spadali v klaster 3, ki ga predstavlja genotip

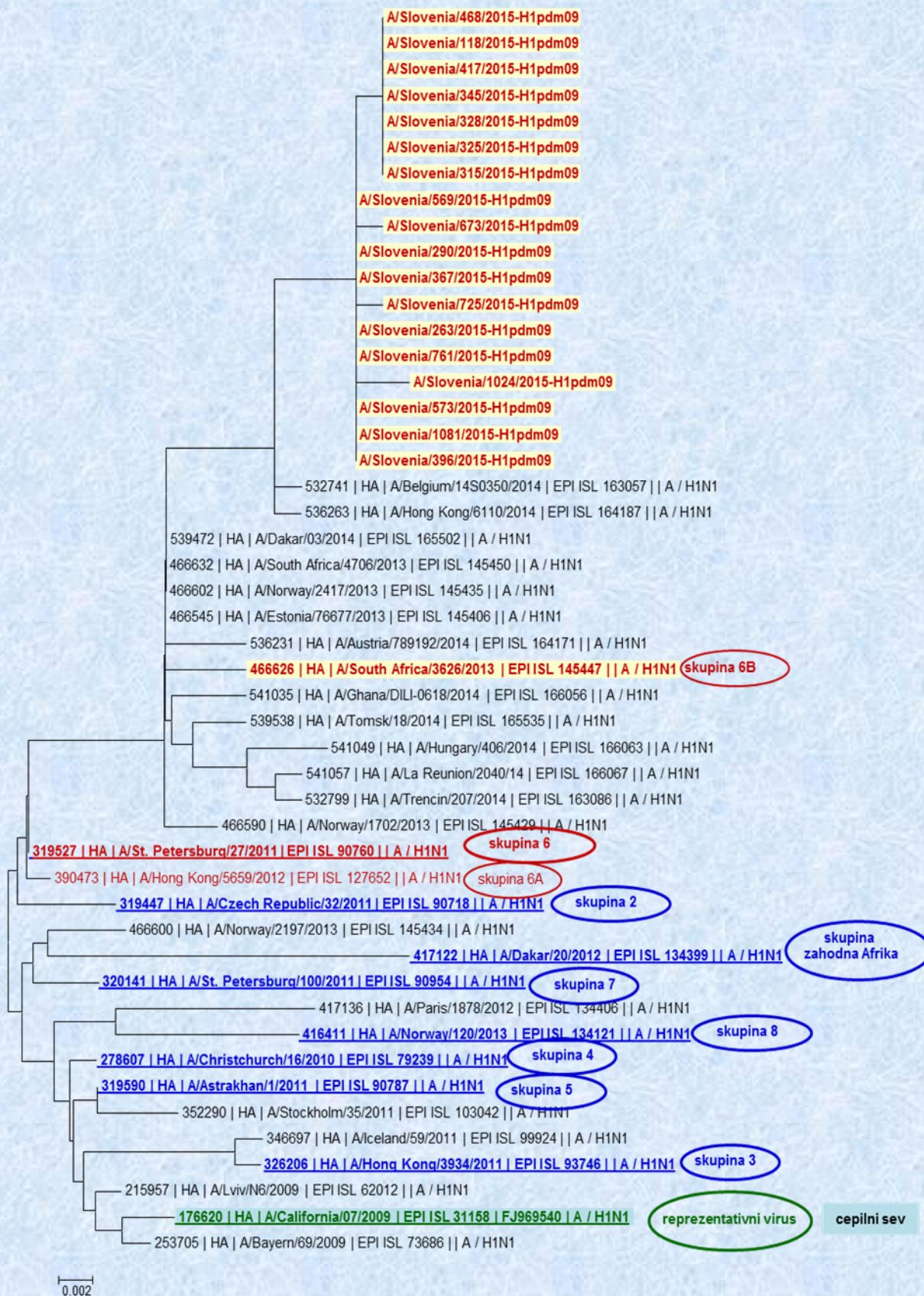
B/Phuket/3073/2013. Filogenetsko uvrščanje slovenskih virusov na podlagi analiz genov za hemaglutinin je prredstavljeno na slikah 9, 10 in 11.

Antigenski in genski tipi virusov influence v Sloveniji so bili podobnim tistim, ki so krožili v Evropi. Sevi influence A(H1N1) in influence B so bili enaki tistim, ki so bili zajeti v cepivu za sezono 2014/15. Velika večina sevov influence A(H3N2) pa se ni ujemala s sevom v cepivu. To spremembo virusa so upoštevali pri načrtovanju cepiva za sezono 2015/16. Pojav neujemanja enega cepilnega virusa na potek in breme sezone gripe v Sloveniji ni imel vpliva. Pri nas so namreč večinoma krožili virusi A(H1N1) in B, kjer je bilo ujemanje dobro. Prav tako morebitni učinek neujemanja v Sloveniji ne pride do izraza zaradi zelo nizke precepljenosti prebivalstva.



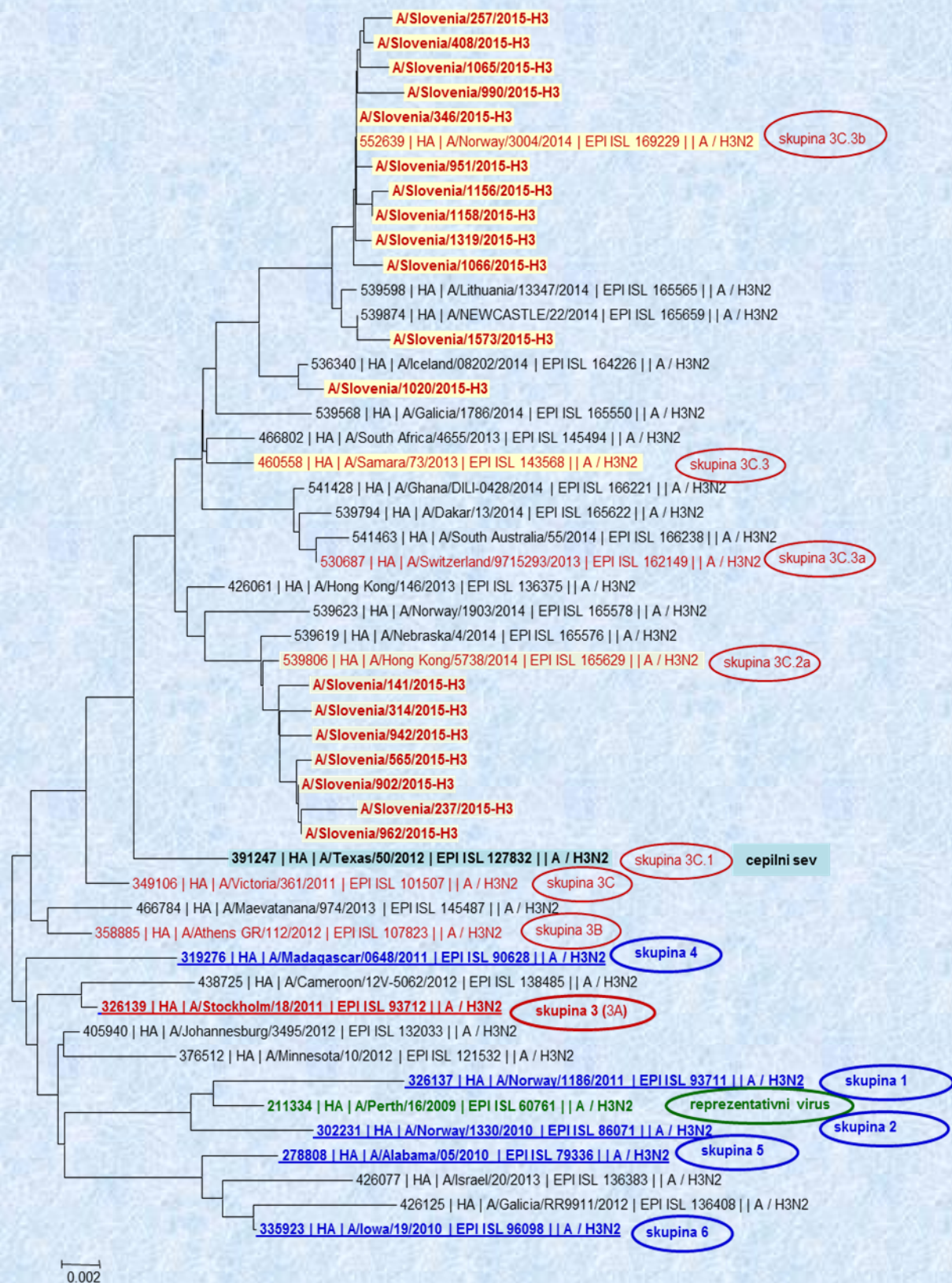
## SLIKA 9

Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H1N1)pdm09



## SLIKA 10

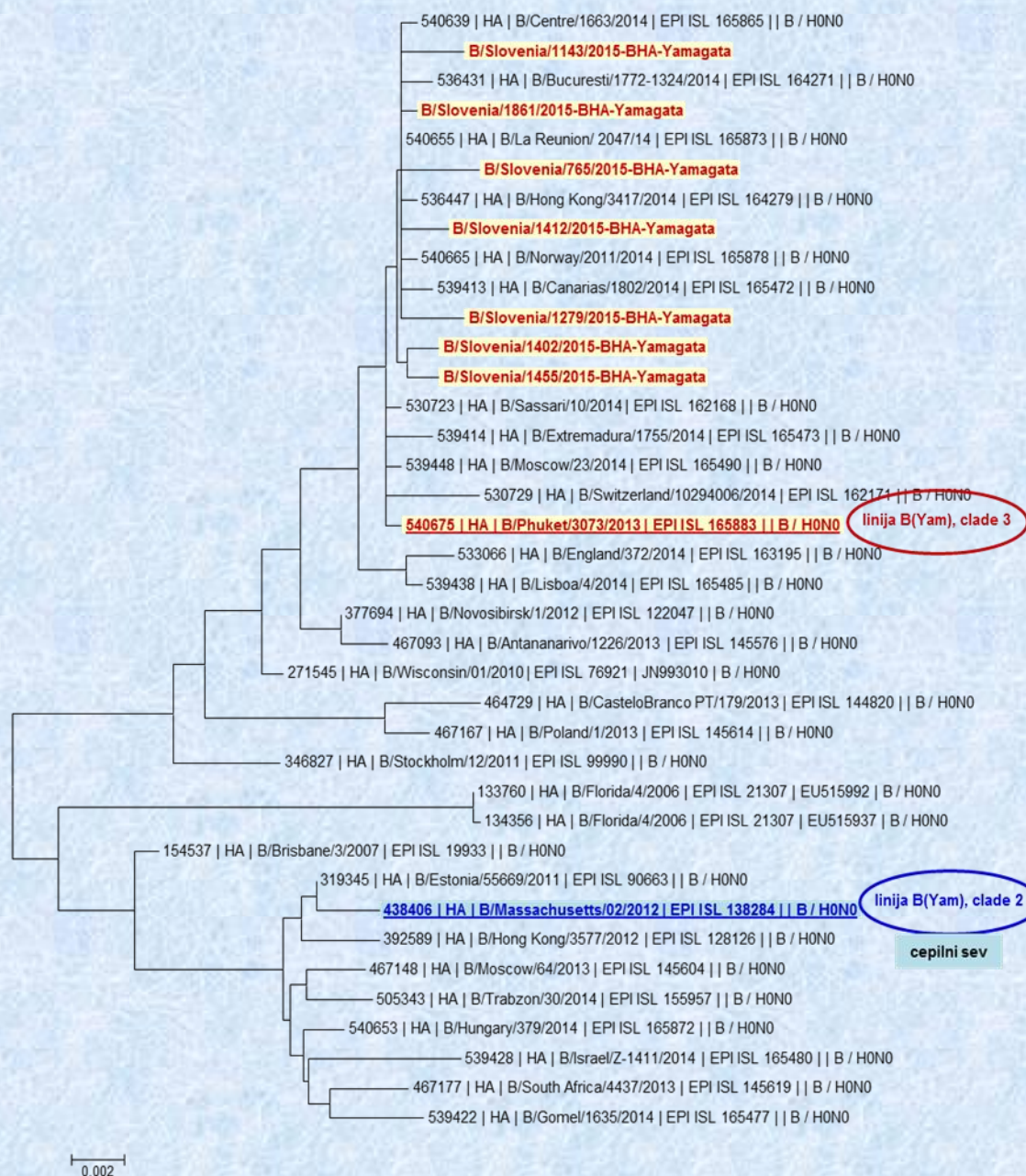
## Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence A(H3N2)





## SLIKA 11

## Filogenetska analiza gena za hemaglutinin influence B - podtip Yamagata

**Občutljivost na protivirusna zdravila**

Izbor naših izolatov virusov influence so v referenčnem centru Svetovne zdravstvene organizacije testirali za občutljivost na protivirusni zdravili oseltamivir in zanamivir. Vsi izolati so bili dobro občutljivi na obe zdravili.

**Sezona gripe v Evropi in Severni Ameriki**

Tudi v Evropi je sezono gripe 2014/2015 zaznamovala njena dolžina. Delež vzorcev, pozitivnih na gripo, višji od 10% je trajal od tedna 51/2014 do tedna 19/2015. Vrh sezone za celotno Evropo je bil v tednu 7/2015, vendar je bilo precej razlik po državah. Tako so vrh kroženja influence že v tednu 4/2015 zaznali v Bolgariji in na

Portugalskem, med tednoma 5 in 8/2015 v večini centralno-evropskih držav ter med tednoma 9 in 11/2015 v vzhodnih državah regije.

V povprečju je bilo 67 % influence A in 33 % influence B. Podtipa A(H3N2) je bilo okoli 70 % in podtipa A(H1N1)pdm09 30 %. Približno enaka razmerja so bila v vzorcih iz primarnih ambulant in v tistih iz bolnišnic. So pa bile precejšnje razlike med državami. Tako je na Portugalskem skozi vso sezono prevladovala influenza tipa B, tudi v Grčiji je bilo več influence B kot drugje. V Romuniji so imeli influenza B in oba podtipa influence A enake deleže skozi vso sezono, pri nas in v Italiji pa je prevladoval podtip A(H1N1)pdm09.

Vsi virusi influence A(H1N1)pdm09, ki so bili gensko opredeljeni, se ujemajo z virusom zajetim v cepivu za sezono 2014/15. Virusi influence A(H3N2) pa večinoma spadajo v skupine, ki gensko in antigensko niso bile več podobne tisti v cepivu. V genski podskupini 3C.2a, ki jo predstavlja sev A/Hong Kong/5738/2014 je kar 62 % izolatov, nekaj manj kot jih je v podskupini 3C.3a, ki jo predstavlja sev A/Switzerland/9715293/2013. Virusov A(H3N2), ki so bili antigensko še podobni virusu v cepivu, je bilo 31 % in spadajo v gensko skupino 3C.3, ki jo predstavlja sev A/Samara/73/2013.

Virusi influence B so v 98 % spadali v podtip Yamagata. 21 % jih je spadalo v gensko skupino B/Massachusetts/2/2012, ki je zajeta v trenutnem cepivu in 79 % v gensko skupino B/Phuket/3073/2013, ki se antigensko malenkost razlikuje in bo zajeta v cepivu za sezono 2015/16.

V ZDA so zaznali povečano aktivnost influence proti koncu novembra 2014, vrh pa je sezona dosegla konec decembra in v začetku januarja. Kumulativno je prevladovala influenza tipa A (83,5 %). Influenca tipa B se je pridružila kasneje in je prevzela večji delež v tednu 8/2015 ter prevladovala do konca sezone. Med virusi influence A je še močneje prevladoval podtip A (H3N2) s kar 99,6 %. Tudi v ZDA so prevladovali sevi virusov A(H3N2), ki niso ustrezali sevu zajetem v cepivu za to sezono. Sezono 2014/15 v ZDA ocenjujejo kot srednje težko, podobno kot pretekle sezone, ko je prevladoval virus influence A(H3N2).

## Zaključek

Na osnovi kazalnikov, ki jih uporabljamo za spremljanje gripe v Sloveniji, zaključimo, da je bila sezona gripe 2014/2015 intenzivnejša v primerjavi s prejšnjo sezono (sezono 2013/2014) in bolj razvlečena. Sezono 2014/2015 je posebej zaznamovalo neujemanje ene od komponent cepiva proti gripi (za virus influence A(H3N2)).

Za odlično sodelovanje se najlepše zahvaljujemo vsem zdravnikom primarnih ambulant in obeh bolnišnic v mreži za spremljanje gripe ter vsem laboratorijem, ki so prispevali rezultate svojih testiranj.

## Literatura

Flu News Europe, Joint ECDC-WHO weekly influenza update. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. (<https://www.flunewseurope.org/>).

Influenza Activity – United States, 2014-15 Season and Composition of the 2015-16 Influenza Vaccine. MMWR, June 5, 2015 / 64(21);583-590. Centers for Disease Control and Prevention. (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6421a5.htm>).

Castilla J, Martínez-Baz I, Navascués A, Fernandez-Alonso M, Reina G, Guevara M, Chamorro J, Ortega MT, Albéniz E, Pozo F, Ezpeleta C, Primary Health Care Sentinel Network, Network for Influenza Surveillance in Hospitals of Navarre. Vaccine effectiveness in preventing laboratory-confirmed influenza in Navarre, Spain: 2013/14 mid-season analysis. Euro Surveill. 2014;19(6):pii=20700. Available online:



<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20700>

Jiménez-Jorge S, Pozo F, de Mateo S, Delgado-Sanz C, Casas I, García-Cenoz M, Castilla J, Sancho R, Etxebarriarteun-Aranzabal L, Quinones C, Martínez E, Vega T, Garcia A, Giménez J, Vanrell JM, Castrillejo D, Larrauri A, on behalf of the Spanish Influenza Sentinel Surveillance System (SISS). Influenza vaccine effectiveness in Spain 2013/14: subtype-specific early estimates using the cycEVA study. *Euro Surveill.* 2014;19(9):pii=20727. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20727>

Skowronski DM, Chambers C, Sabaiduc S, De Serres G, Dickinson JA, Winter AL, Fonseca K, Gubbay JB, Charest H, Petric M, Krajden M, Mahmud SM, Van Caesele P, Kwindt TL, Eshaghi A, Bastien N, Li Y. Interim estimates of 2013/14 vaccine effectiveness against influenza A(H1N1)pdm09 from Canada's sentinel surveillance network, January 2014. *Euro Surveill.* 2014;19(5):pii=20690. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20690>

## EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

### PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

### MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

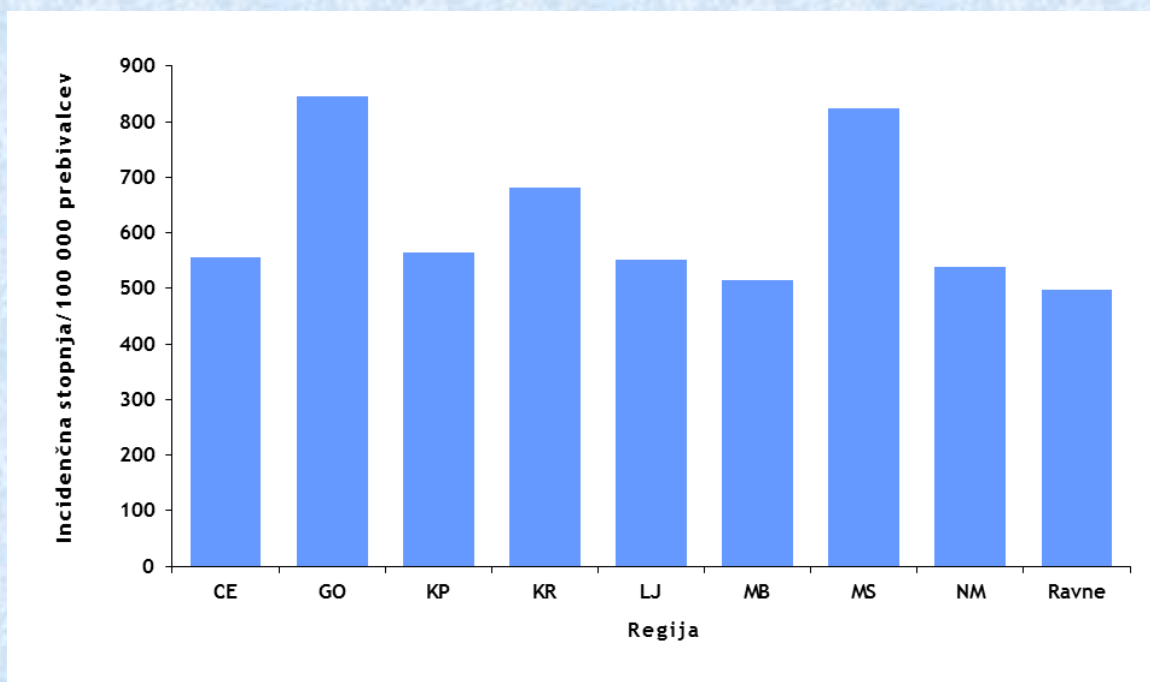
Maja Praprotnik<sup>1</sup>, Saša Steiner Rihtar<sup>1</sup>, Mateja Blaško Markič<sup>1</sup>, Maja Sočan<sup>1</sup>, Eva Grilc<sup>1</sup>, Marta Grgič Vitek<sup>1</sup>

#### 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V juniju in juliju 2015 smo prejeli skupaj 12 124 prijav nalezljivih bolezni. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 579/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v goriški regiji (847/100 000), najnižja pa v ravnski regiji (498/100 000) (Slika 1).

#### SLIKA 1

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po regijah, Slovenija, junij - julij 2015



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

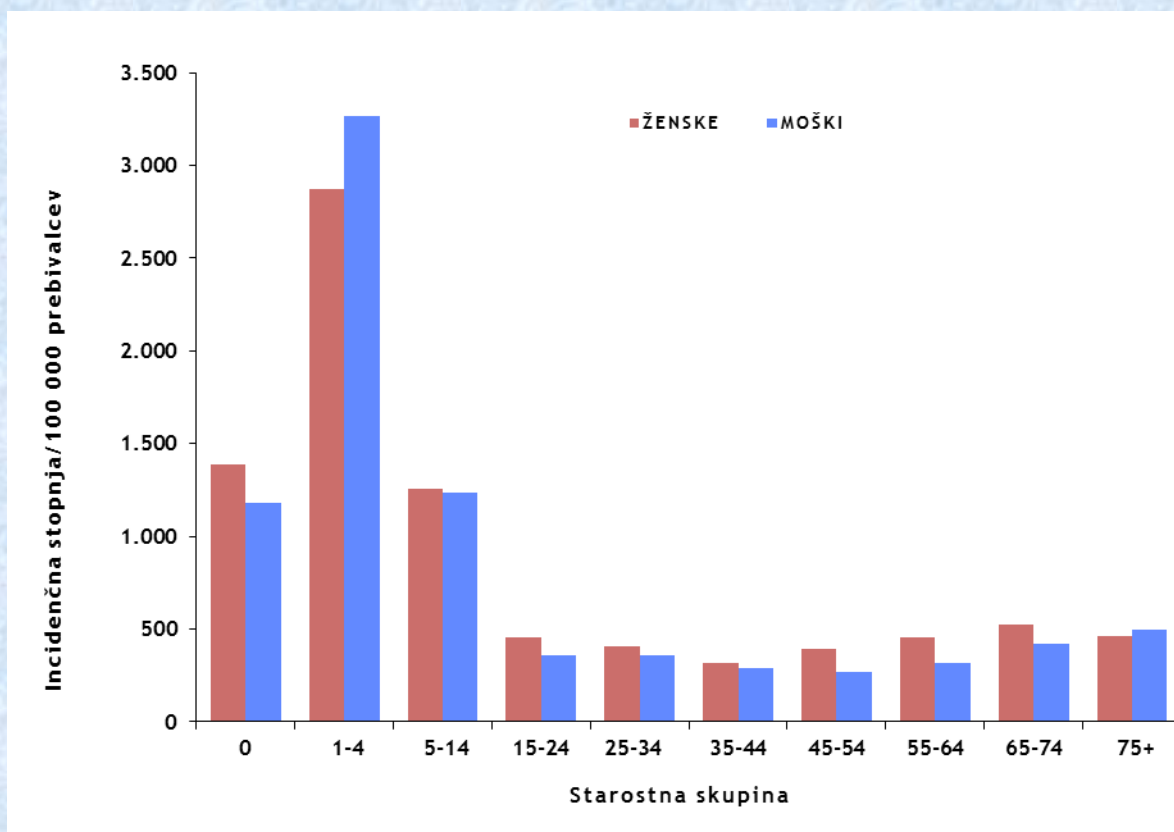
Med 12 124 prijavljenimi primeri je bilo 52 % (6 637) oseb ženskega spola in 48 % (5 787) moškega spola. 5 411 (45 %) obolelih so bili otroci v starosti 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (3 076/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 35–44 let (302/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

V juniju in juliju 2015 je bil najpogosteje prijavljen gastroenteritis neznane etiologije (1 726), streptokokni tonzilitis (1 715) in Lymska borelioza (1 669).



## SLIKA 2

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po spolu in starosti, Slovenija, junij -julij 2015

**NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO KAPLJIČNO**

Nalezljive bolezni, ki se prenašajo kapljično, so obsegale 20 % (2 461, prijavna incidenčna stopnja 119/100 000 prebivalcev) vseh prijavljenih bolezni v juniju in juliju 2015. Najpogosteje je bil prijavljen streptokokni tonzilitis (1 715). Najvišja obolevnost je bila v koprski regiji (141/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravnski regiji (75/100 000 prebivalcev) (Slika 3).

Opozorilno epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal je objavljeno na spletni strani NIJZ (<http://www.nijz.si/tedensko-spremljanje-gripe-in-drugih-akutnih-okuzb-dihal-0>). Tedenska laboratorijska poročila o okužbah z respiratornim sincicijskim virusom so objavljena na spletni strani NIJZ (<http://www.nijz.si/tedensko-spremljanje-respiratornega-sincicijskega-virusa-rsv>).

**BOLEZNI, KI JIH PREPREČUJEMO S CEPLJENJEM**

V juniju in juliju 2015 smo prejeli 12 prijav oslovskega kašlja, pet iz ljubljanske regije, tri iz celjske in po dve iz kranjske in novomeške regije. Zbolelo je sedem žensk in pet moških, osem zbolelih je bilo starih med 13 in 19 let, en bolnik je bil mlajši od enega leta. Glede na podatke s prijavnic je bilo 11 od 12 primerov laboratorijsko potrjenih.

V juniju in juliju 2015 je bilo prijavljenih tudi 1 656 bolnikov z noricami in 775 primerov herpes zostra. Od invazivnih okužb smo v istem obdobju prejeli 60 prijav invazivne pnevmokokne okužbe, tri prijave invazivne meningokokne bolezni, dve pri otrocih mlajših od 10 let in ena pri odraslem bolniku ter devet prijav invazivnega obolenja povzročenega z bakterijo *Haemophilus influenzae* (pet pri moških in štiri pri ženskah, večinoma je šlo za starejše bolnike, dva sta bila otroka). Ena starejša oseba je zaradi obolenja povzročenega z bakterijo *Haemophilus influenzae* v tem obdobju umrla.

Prejeli smo tudi eno prijavo tetanusa pri starejši osebi, ki je bila cepljena le enkrat v življenju (v letu 2006 po poškodbi). Prijav ošpic, rdečk ali mumpsu nismo prejeli.

## ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI IN ZOOZOZE

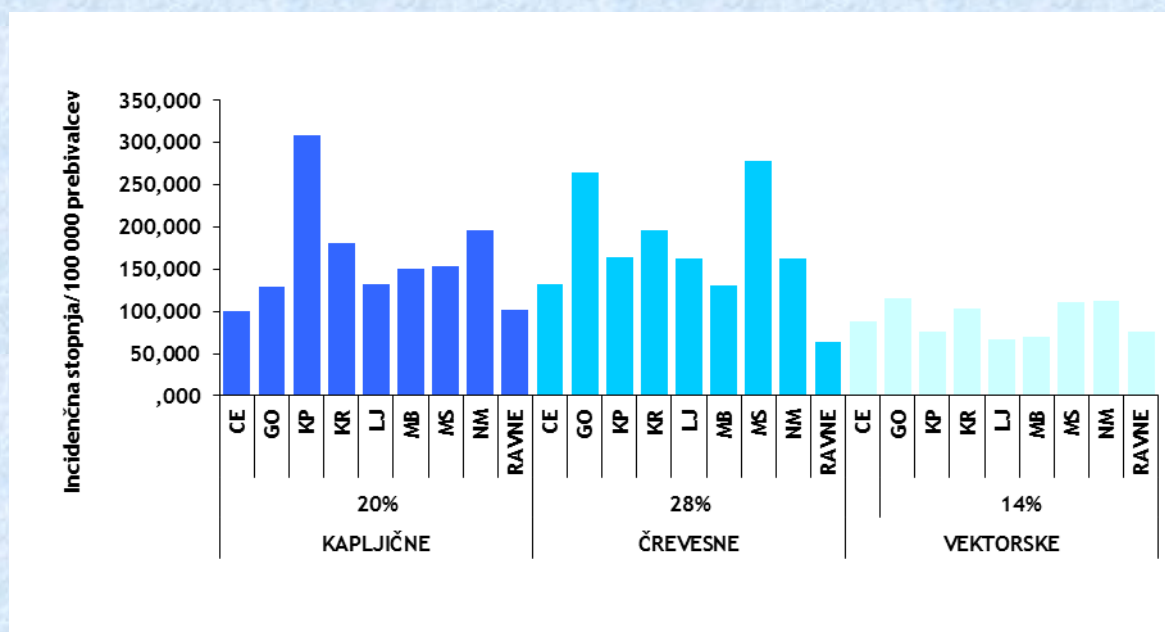
Prijavljenih je bilo 3 395 bolnikov (prijavna incidenčna stopnja 165/100 000 prebivalcev) z akutno črevesno okužbo (28 % vseh prijav v juniju in juliju 2015) (Slika 3). Največ je bilo prijav gastroenteritisa neznane etiologije (1 950), enterobioze (398) in kampilobakterskih okužb (299). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v murskosoboški regiji (278/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski (63/100 000 prebivalcev).

Prejeli smo dve prijavi hepatitisa A. Zbolela je 46-letna ženska, ki je potovala po večih državah, in 50-letni moški, za katerega nimamo podatkov o potovanju.

Prejeli smo tudi prijavo leptospiroze pri 60-letnem moškem ter štiri prijave ehinokoze pri treh moških starih med 37 in 78 let inr 45-letni ženski.

### SLIKA 3

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni po skupinah in regijah, Slovenija, junij - julij 2015



## VEKTORSKE IN PORAJAJOČE NALEZLJIVE BOLEZNI

V juniju in juliju 2015 smo prejeli 1 711 prijav nalezljivih bolezni, ki jih prenašajo členonožci, kar predstavlja devet odstotkov vseh prijav v tem mesecu. 1 669 prijav je bilo primerov Lymške borelioze, 37 klopnega meningoencefalitisa, tri hemoragične vročice in en primer drugih rikecioz.

## SEPSE

V juniju in juliju 2015 smo prejeli 143 prijav sepse. V to število niso vključene sepse, ki jih je povzročil *Streptococcus pneumoniae* ali *Haemophilus influenzae*, ki so opisane v poglavju Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem.

Najpogosteje prijavljena sepsa v mesecu maju 2015 je bila neopredeljena sepsa (47, incidenčna stopnja 3/100 000 prebivalcev), med opredeljenimi je bila najpogostejša sepsa, ki jo je povzročila *E. coli*

TABELA 1

Prijavljene nalezljive bolezni po datumu prijave, Slovenija, v letu 2015

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	Skupaj junij-julij 2015	Inc./ 100 000 preb.	Skupaj leto 2015
A02.0 - Salmonelni enteritis	5	1	12	4	20	5	6	5	0	58	8,99	153
A03.1 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella flexneri</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	4



A03.8 - Druge grize	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,15	1
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena Escherichia coli	5	0	5	4	0	0	0	1	0	15	0,05	34
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksigena Escherichia coli	0	1	1	0	0	2	0	0	0	4	0,15	8
A04.2 - Infekcija, ki jo povzroča enteroinvazivna Escherichia coli	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,87	1
A04.3 - Infekcija, ki jo povzroča enterohemoragična Escherichia coli	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0,10	8
A04.4 - Druge črevesne infekcije, ki jih povzroča Escherichia coli	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	0,34	14
A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča kampilobakter	48	30	21	27	71	58	17	14	13	299	0,24	700
A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča Yersinia enterocolitica	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	12,14	8
A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča Clostridium difficile	13	2	6	8	20	10	16	13	0	88	0,15	374
A04.8 - Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih povzročajo bakterije	6	1	1	0	0	0	0	1	0	9	1,85	25
A04.9 - Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena	6	15	6	6	0	1	2	0	9	45	0,34	213
A05.0 - Stafilokokna zastrupitev s hrano	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3,69	6
A05.9 - Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena	16	0	3	0	2	0	0	23	0	44	0,24	66
A06.9 - Ameboza, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	2
A07.1 - Lamblijoza [Giardioza]	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0,44	12
A07.2 - Kriptosporidioza	1	0	1	2	0	0	0	0	0	4	0,34	5
A08.0 - Rotavirusni enteritis	7	5	3	10	33	10	11	9	0	88	0,10	1457
A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo povzroča Norwalk virus	19	2	2	4	23	11	7	4	1	73	0,05	1174
A08.2 - Adenovirusni enteritis	5	1	2	6	7	3	2	1	0	27	6,80	81
A08.3 - Drugi virusni enteritis	9	0	2	0	4	19	0	3	0	37	2,87	106
A08.4 - Črevesna virusna infekcija, neopredeljena	16	71	44	26	0	23	21	28	2	231	1,21	1205
A08.5 - Druge opredeljene črevesne infekcije	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,39	16
A09.0 - Drugi gastroenteritis ali kolitis infekcijske etiologije	187	10	31	263	694	216	209	101	16	1727	11,17	7881
A09.9 - Gastroenteritis ali kolitis, vzrok neopredeljen	0	87	53	0	41	41	2	0	0	224	0,15	1328
A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	71,01	2
A32.7 - Listerijska sepsa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	1
A35 - Druge vrste tetanus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,24	1
A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča Bordetella pertussis	3	0	0	2	5	0	0	2	0	12	0,10	36
A38 - Škrlatinka	36	18	34	35	79	87	30	19	15	353	0,05	1869
A39.0 - Meningokokni meningitis	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	2,19	10
A40.0 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	7
A40.1 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine B	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,49	6
A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae	8	2	0	2	0	0	1	3	1	17	9,62	84
A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4	0,05	13
A40.9 - Streptokokna sepsa, neopredeljena	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,15	2
A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča Staphylococcus aureus	3	0	0	0	8	5	0	0	0	16	0,39	53
A41.1 - Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega stafilokoka	0	1	0	0	2	1	1	1	0	6	0,19	20
A41.3 - Sepsa, ki jo povzroča Haemophilus influenzae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	4
A41.4 - Sepsa, ki jo povzročajo anaerobi	2	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1,31	4
A41.50 - Sepsa, ki jo povzročajo neopredeljeni gramnegativni mikroorganizmi	1	3	0	1	7	1	0	0	0	13	0,10	21
A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča E. coli	10	4	1	3	3	11	4	1	0	37	0,10	108
A41.52 - Sepsa, ki jo povzroča bakterija Pseudomonas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	3
A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi gramnegativni mikroorganizmi	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0,05	11
A41.8 - Druge vrste opredeljena sepsa	3	0	0	1	1	1	2	0	0	8	1,99	40
A41.9 - Sepsa, neopredeljena	10	4	0	12	9	6	0	6	0	47	0,73	212
A46 - Erizipel (šen)	59	57	34	63	98	130	50	49	14	554	2,96	1562
A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen)	4	0	1	2	13	1	0	1	0	22	24,87	53
A69.2 - Lymška borelijoza	260	118	112	206	418	221	128	155	51	1669	0,87	2794
A79.9 - Rikecijoza, neopredeljena	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1
A81.0 - Creutzfeldt-Jakobova bolezen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	60,42	3
A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki ga prinaša klop	5	0	1	6	14	5	2	1	3	37	0,05	46
A85.0 - Enterovirusni encefalitis	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2,43	5

A86 - Neopredeljeni virusni encefalitis	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0,15	11
A87.0 - Enterovirusni meningitis	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,05	3
A87.8 - Druge vrste virusni meningitis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,44	2
A87.9 - Virusni meningitis, neopredeljen	3	0	0	2	10	1	1	0	0	17	0,05	42
A98.5 - Hemoragična vročica z renalnim sindromom	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3	2,48	4
B01.8 - Varičela z drugimi komplikacijami	0	2	3	0	10	0	0	4	0	19	0,05	43
B01.9 - Varičela brez komplikacij	260	97	80	221	569	130	47	108	125	1637	0,53	6842
B02.0 - Encefalitis zaradi zostra	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	0,10	6
B02.2 - Zoster s prizadetostjo drugih delov živčnega sistema	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0,53	10
B02.3 - Vnetje očesa zaradi zostra	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	54,79	5
B02.7 - Diseminirani zoster	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05	5
B02.8 - Zoster z drugimi zapleti	2	1	0	0	3	0	0	0	0	6	0,10	19
B02.9 - Zoster brez zapleta	100	52	58	104	200	121	47	52	27	761	0,15	2467
B15.9 - Hepatitis A brez hepatične kome	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	33,56	4
B16.9 - Akutni hepatitis B brez agensa delta in brez jetrne kome	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	5
B18.2 - Kronični virusni hepatitis C	0	0	3	1	0	1	0	1	0	6	0,10	33
B19.9 - Neopredeljeni virusni hepatitis brez kome	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1
B27.0 - Gama herpesvirusna mononukleoza	8	1	4	0	1	1	0	0	1	16	0,19	41
B27.1 - Citomegalovirusna mononukleoza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,34	2
B27.8 - Druge infekcijske mononukleoze	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,05	4
B27.9 - Infekcijska mononukleoza, neopredeljena	11	15	11	22	70	14	3	6	2	154	0,49	532
B35.0 - Tinea barbae in tinea capitis	35	3	2	0	14	18	10	16	3	101	0,05	278
B35.1 - Tinea unguium	62	46	28	0	87	6	51	0	27	307	4,91	846
B35.2 - Tinea manuum	14	7	2	2	28	16	10	3	3	85	3,69	232
B35.3 - Tinea pedis	45	32	15	1	63	51	27	29	12	275	3,74	745
B35.4 - Tinea corporis	23	20	11	2	67	28	7	8	2	168	7,97	455
B35.5 - Tinea imbricata	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3	5,97	7
B35.6 - Tinea cruris	2	1	3	0	3	0	0	0	1	10	0,44	43
B35.8 - Druge dermatofitoze	5	1	0	0	9	2	3	0	1	21	0,49	56
B35.9 - Dermatofitoza, neopredeljena	74	47	17	0	29	53	55	9	16	300	17,68	1030
B37.5 - Kandidni meningitis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1,17	1
B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena	0	0	0	1	2	2	0	0	1	6	0,15	22
B67.8 - Ehinokokoza jeter, neopredeljena	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,05	4
B67.9 - Ehinokokoza, druge vrste in neopredeljena	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,05	4
B68.0 - Trakuljavost, ki jo povzroča Taenia solium	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,39	1
B68.1 - Trakuljavost, ki jo povzroča Taenia saginata	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,05	1
B80 - Enterobioza	50	41	47	36	143	22	31	24	4	398	0,05	1471
B86 - Skabies	4	2	5	5	8	6	6	1	0	37	14,18	184
B95.3 - Streptococcus pneumoniae kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	2	0	1	9	3	0	0	1	1	17	1,99	106
B96.3 - Haemophilus influenzae [H. influenzae] kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0,68	15
G00.1 - Pnevmonokni meningitis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	12
G00.2 - Streptokokni meningitis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	2
G01 - Meningitis pri bakterijskih boleznih, uvrščenih drugje	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,15	2
G02.0 - Meningitis pri virusnih boleznih, uvrščenih drugje	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	1
G03.9 - Meningitis, neopredeljen	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0,15	6
G04.9 - Encefalitis, mielititis in encefalomyelititis, neopredeljen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05	3
G63.0 - Polinevropatija pri infekcijskih in parazitskih boleznih, uvrščenih drugje	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,15	3
J02.0 - Streptokokni faringitis	33	6	40	71	35	0	6	3	1	195	8,79	788
J03.0 - Streptokokni tonzilitis	168	45	119	212	670	312	143	44	2	1715	58,09	6618
J10.1 - Gripa z drugimi manifestacijami na dihalih, virus influenzae dokazan	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	7,43	1245
J13 - Pljučnica, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0,05	24
J14 - Pljučnica, ki jo povzroča Haemophilus influenzae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05	4



Z22.3 - Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezni	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,05	5
Z22.51 - Nosilec virusa hepatitisa B	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,15	15
Z22.52 - Nosilec virusa hepatitisa C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,05	1
SKUPAJ	1674	860	840	1390	3624	1665	962	754	355	12124	0,29	
INCIDENCA/100.000 PREBIVALCEV	555,59	846,67	565,61	681,87	552,33	514,91	824,55	537,88	497,88	587,72	0,44	

# e NBOZ

E - novice s področja  
nalezljivih bolezni in  
okoljskega zdravja

## PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI

## OUTBREAKS

Tatjana Frelih<sup>1</sup>, Mateja Blaško Markič<sup>1</sup>

## 1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V letu 2015 (do vključno 21. avgusta 2015) so območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje prijavile skupno 56 izbruhov nalezljivih bolezni. Petindvajset izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane (DSO), enajst v bolnišnicah, pet v vrtcih, trije v socialno-varstvenih zavodih, dva v gostinskem obratu, podjetju in med družinskimi člani ter po en izbruh v hotelu, centru za izobraževanje, osnovni šoli, na množični prireditvi, v zdravstvenem domu in na eni izmed izletniških točk.

V zadnjih dveh mesecih (23. 06. 2015–21. 08. 2015) smo prejeli šest prijav izbruha nalezljivih bolezni. V zdravstvenem domu je bil zabeležen izbruh črevesne okužbe, na množični prireditvi in v domu starejših občanov smo zabeležili izbruh noroviroze, v podjetju izbruh domnevno stafilokokne okužbe s hrano, v gostinskem obratu izbruh okužbe z *Bacillus cereus* ter v družini izbruh oslovskega kašlja.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, Slovenija, do 21. avgusta 2015

	ZVZ	LOKACIJA	ZAČETEK	KONEC	POVZROČITELJ	VRSTA IZBRUHA	I	Z	H	U	V
1	KR	DSO	2.1.2015	11.1.2015	norovirus	kontaktni	76	26	0	0	0
2	NM	DSO	30.12.2015	15.1.2015	rotavirus	kontaktno-kapljični	266	18	0	0	15
3	MS	DSO	4.1.2015	14.1.2015	neznan	kontaktno-aerogeni	265	17	0	0	0
4	MB	Bolnišnica*	5.1.2015		virus influenza		55	8	0	0	0
5	LJ	DSO	10.1.2015	26.1.2015	virus influenza A	kapljični	155	23	0	2	0
6	KP	DSO	9.1.2015	13.2.2015	norovirus	kontaktni	200	53	0	0	0
7	MB	DSO	5.1.2015	20.1.2015	norovirus	kontaktni	230	74	0	0	0
8	LJ	VVZ	15.1.2015	27.1.2015	<i>Streptococcus pyogenes</i>	kapljični	200	13	0	0	0
9	MB	bolnišnica	14.1.2015	21.1.2015	norovirus	kontaktni	33	10	0	0	0
10	MB	VVZ	10.1.2015	29.1.2015	neznan	kontaktni	421	39	0	0	0
11	LJ	bolnišnica	21.1.2015	6.2.2015	norovirus	kontaktni - kapljični	35	25	0	0	0
12	KR	bolnišnica	18.1.2015	25.1.2015	norovirus	kontaktni	42	14	0	0	0
13	MB	socialno varstveni zavod	23.1.2015	9.2.2015	virus influenza A (H1N1)pdm09	kapljični	574	158	2	0	0
14	LJ	center za izobraževanje	19.1.2015	27.1.2015	virus influenza A (H1N1)	kapljični	392	12	1	0	0
15	KR	bolnišnica	2.2.2015	12.2.2015	norovirus	kontaktni	24	3	0	0	0
16	MB	DSO	4.2.2015	14.2.2015	rotavirus	kontaktni	338	39	1	0	0
17	KR	DSO	3.2.2015	25.2.2015	norovirus	kontaktni	296	99	2	0	0
18	KR	DSO	2.2.2015	27.2.2015	rotavirus	kontaktni	330	31	0	0	0
19	LJ	zavod	21.1.2015	2.2.2015	virus influenza A in virus influenza B	kontaktno-kapljični	160	26	0	0	0
20	GO	DSO	30.1.2015	13.2.2015	norovirus	kontaktno-kapljični	387	36	0	0	0



21	KR	DSO	2.2.2015	23.2.2015	influenza B	kapljični	146	12	0	0	0
22	KR	DSO	12.2.2015	28.2.2015	virus influenza A	kapljični	163	26	0	0	0
23	CE	DSO	18.2.2015	9.3.2015	norovirus	kontaktni	332	110	1	0	0
24	KP	DSO	9.2.2015	14.2.2015	virus influenza A H3	kapljični	180	27	0	0	0
25	NM	bolnišnica	16.2.2015	17.2.2015	virus influenza A (H3N2)	kapljični	54	6	0	0	0
26	KR	bolnišnica	16.2.2015	28.2.2015	virus influenza B	kapljični	50	12	2	0	0
27	MS	DSO	11.2.2015	25.2.2015	norovirus	kontaktno-aerogeni	262	60	3	0	0
28	MB	socialno varstveni zavod	23.2.2015	25.2.2015	virus influenza A (H1N1)pdm09	kapljični	36	14	0	0	0
29	LJ	DSO	23.2.2015	24.3.2015	norovirus	kontaktno-kapljični	155	29	0	0	0
30	Ravne	Družina*	5.3.2015	0.1.1900	<i>Salmonella Chester</i>		6	5	2	0	0
31	NM	DSO	9.3.2015	20.3.2015	virus influenza A	kapljični	276	62	9	7	0
32	KR	DSO	2.3.2015	9.4.2015	rotavirus	kontaktni	142	27	0	0	0
33	KP	DSO	14.3.2015	27.3.2015	norovirus	kontaktni	340	62	0	0	0
34	CE	OŠ	23.3.2015	27.3.2015	ni ugotovljen(č)	kontaktni	235	25	0	0	0
35	KP	hotel	24.3.2015	28.3.2015	norovirus	kontaktni	420	33	0	0	0
36	KR	izletniška točka	17.3.2015	14.4.2015	norovirus	kontaktni	82	22	0	0	0
37	CE	VVZ	3.4.2015	17.4.2015	rotavirus	kontaktni	506	20	7	0	0
38	MB	DSO	20.3.2015	3.4.2015	virus influenza B	kapljični	50	12	0	0	0
39	MB	DSO	5.4.2015	21.4.2015	rotavirus, norovirus	kontaktni	54	35	1	0	0
40	MB	DSO	31.3.2015	8.4.2015	norovirus	kontaktni	220	71	0	0	0
41	MB	DSO	9.4.2015	14.4.2015	norovirus	kontaktni	338	41	0	0	0
42	KR	VVZ	6.4.2015	24.4.2015	rotavirus	kontaktni	23	9	0	0	0
43	CE	bolnišnica	14.4.2015	22.4.2015	virus influenza B	kapljični	46	14	0	0	0
44	NM	bolnišnica	9.teden 2015	22.teden 2015	<i>Clostridium difficile</i>	nozokomialno-kontaktne	1374	77	0	0	0
45	KP	socialno varstveni zavod	13.4.2015	24.4.2015	rotavirus	kontaktni	294	34	1	1	0
46	CE	bolnišnica	3.2.2015	15.6.2015	<i>Clostridium difficile</i>	kontaktni	51	12	12	2	0
47	NM	DSO	12.5.2015	18.5.2015	črevesna virusna okužba	kontaktni	565	15	0	0	0
48	LJ	gostinski obrat	16.5.2015	18.5.2015	črevesna virusna okužba	preko živil in kapljični	2500	8	0	0	0
49	NM	bolnišnica	21.5.2015	3.6.2015	VRE; <i>Enterococcus faecium</i>	nozokomialno-kontaktne	203	14	0	3	0
50	KP	VVZ	17.6.2015	20.6.2015	norovirus	kontaktni	125	19	0	0	0
51	KP	Prireditev*	2.7.2015	0.1.1900	sum na norovirozo		2000	100	9	0	0
52	KP	gostinski obrat	5.7.2015	6.7.2015	<i>Bacillus cereus</i>	preko živil	16	11	0	0	0
53	NM	podjetje	17.7.2015	18.7.2015	sum na stafilokokno okužbo s hrano	preko živil	180	36	2	0	0
54	Ravne	družina	9.7.2015	0.1.1900	<i>Bordetella Pertussis</i>	kapljični	5	0	1	0	0
55	KP	zdravstveni dom*	7.8.2015	0.1.1900	črevesna virusna okužba		40	7	0	0	0
56	GO	DSO	2.8.2015	0.1.1900	norovirus	kontaktni	164	30	0	0	0

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

# e NBOZ

E - novice s področja  
nalezljivih bolezni in  
okoljskega zdravja

*”Kdor hoče videti, mora gledati s srcem. Bistvo je očem nevidno.“*

(Antoine de Saint-Exupéry)