



**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”**

**ИЗВЕШТАЈ
О ЗАРАЗНИМ БОЛЕСТИМА
У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ЗА 2022. ГОДИНУ**

Београд, 2023

Издавач:

Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Верица Јовановић,

в. д. директора Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”

Аутори:

Прим. мр sc. med. Виолета Ракић²

Др Владан Шапоњић¹

Прим. др Горанка Лончаревић³

Прим. др Данијела Симић²

Прим. др Драгана Димитријевић¹

Др Драгана Плавша¹

Др sc. Зоран Милосављевић²

Доц. др Маја Стошић²

Доц. др Марија Милић¹

Прим. др sc. med. Милена Каназир³

Др Милунка Милинковић¹

Др sc. med. Митра Дракуловић¹

Техничка подршка:

Јованка Ћосић¹

¹ Одељење за епидемиолошки надзор

² Одељење за HIV инфекцију, ППИ, вирусне хепатитисе и туберкулозу

³ Одељење за надзор над вакцинама превентабилним болестима и имунизацију

Е-издање

САДРЖАЈ

САЖЕТАК	1
Болести које се могу превенирати вакцинама	3
1. РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	6
Туберкулоза	6
Увод	6
Метод.....	8
Резултати и дискусија	8
Закључци	15
Предлог мера:	15
Сезонски грип	16
1.1.1. Популациони надзор над обољењима сличним грипу	17
1.1.2. Сентинел надзор над обољењима сличним грипу	20
1.1.3. Сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом.....	22
Предлог.....	24
Литература	24
COVID-19	25
Увод	25
Анализа епидемије COVID-19 до краја 2022. године	26
Метод.....	31
Резултати и дискусија	31
Закључци и предлог мера	37
Литература	38
2. ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	39
Увод	39
Метод.....	40
Резултати и дискусија	40
Трбушни тифус и паратифус (<i>Typhus abdominalis</i>)	42
Салмонелозе (<i>Salmonellosis</i>)	42
Шигелозе (<i>Shigellosis</i>)	45
Кампилобактериозе (<i>Campylobacteriosis</i>)	46
Јерсиниозе (<i>Yersiniosis</i>)	49
Ламблијаза (<i>Lambliasis</i>)	50
Акутни хепатитис А (<i>Hepatitis acuta A</i>)	52
Закључци и предлог мера	53
Литература	55
3. ЗООНОЗЕ	56
Увод	56
Метод.....	57

Резултати и дискусија	57
Тетанус (<i>Tetanus</i>)	60
Антракс (<i>Anthrax</i>)	60
Лептоспироза (<i>Leptospirosis</i>)	60
Трихинелоза (<i>Trichinellosis</i>)	62
Ехинококоза (<i>Echinococcosis</i>)	63
.....	64
Бруцелоза (<i>Brucellosis</i>)	64
Токсоплазмоза (<i>Toxoplasmosis</i>).....	65
Кју-грозница (<i>Q febris</i>)	67
Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом (<i>Febris haemorrhagica cum syndroma renali</i>)	
.....	68
Туларемија (<i>Tularemia</i>).....	68
Листериоза (<i>Listeriosis</i>).....	70
Закључак и предлог мера.....	70
Литература	71
4. ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ	72
Увод	72
Резултати.....	72
Маларија (<i>Malaria</i>)	73
Лајмска болест (<i>Morbus Lyme</i>).....	73
Грозница Западног Нила (<i>Febris West Nile</i>)	74
Закључци и предлози мера	75
Литература	76
5. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ	77
Увод	77
Метод.....	81
Резултати.....	82
Syphilis.....	82
Сифилис	82
Гонореја.....	85
Хламидијаза.....	88
Болест узрокована HIV-ом (<i>Morbus HIV, AIDS, sida</i>)	90
HIV инфекција	98
Закључци	104
Предлог мера.....	104
Литература	106
6. ВИРУСНИ ХЕПАТИТИСИ	107
Увод	107
Метод.....	109

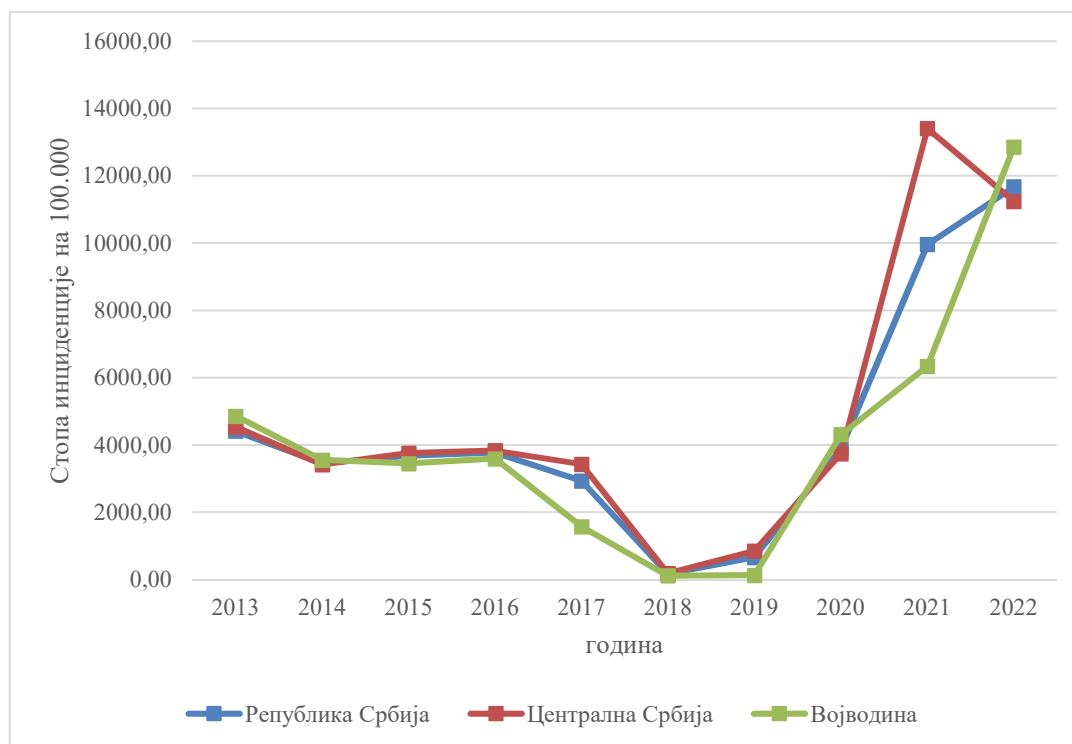
Резултати и дискусија	110
<i>Hepatitis virosa B (HBV)</i>	113
6.1.1. Акутна форма	113
6.1.2. Хронична форма.....	118
<i>Hepatitis virosa C (HCV)</i>	123
6.1.3. Акутна форма	123
6.1.4. Хронична форма.....	129
<i>Hepatitis acuta E (HEV)</i>	134
Закључци и предлог мера	134
Литература	135
7. ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У 2022. ГОДИНИ	137
Ваздушно-капљичне / контактне епидемије	138
Ваздушно-капљичне епидемије	139
Алиментарне епидемије	140
Контактне епидемије	141
Хидричне епидемије	142
Остало	142
8. БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА	143
Увод	143
Метод.....	144
Резултати.....	144
8.1. Болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије	144
8.2. Болничке инфекције у установама секундарног нивоа здравствене заштите (опште болнице)	150
8.2.1. Дистрибуција болничких инфекција.....	152
8.2.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција	154
8.2 Болничке инфекције у установама терцијарног нивоа здравствене заштите	156
8.3.1 Дистрибуција болничких инфекција	157
8.3.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција.....	160
8.3 Резистенција на антимикробне лекове	161
8.4 Епидемије болничких инфекција у 2022. години	172
Закључци и предлози мера	174
Литература	176
9. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2021. ГОДИНИ	177

САЖЕТАК

Извештај о кретању заразних болести у Републици Србији током 2022. године представља анализу података из недељних, месечних и годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији који су надлежни на територији 25 округа, затим података о регистрацији заразних болести, епидемија и посебних здравствених питања у Сервису јавног здравља, као и података добијених кроз спровођење посебних програма надзора, сузбијања, елиминације и ерадикације појединих болести, а на основу Закона о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020) и Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017 и 58/2018). Циљ извештаја је да се сагледа епидемиолошка ситуација заразних болести од јавноздравственог значаја на територији Републике Србије.

На територији Републике Србије, без података из Косова и Метохије, у 2022. години пријављена су укупно 787.873 лица оболела од заразних болести, са инциденцијом од 11.674,49 на 100.000 становника (графикон 1 и табела 1).

Графикон 1. Кретање стопа инциденције заразних болести, Србија, 2013–2022. године



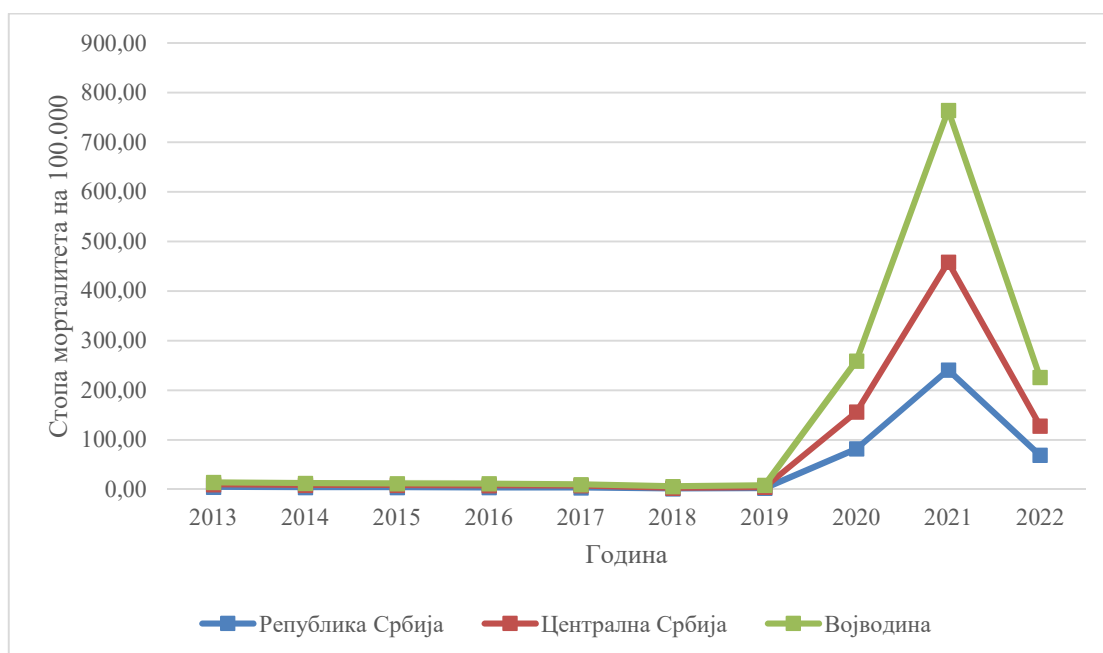
Стопа инциденције заразних болести у 2022. години је за 17% виша у поређењу са стопом инциденције у 2021. години, а готово троструко виша него 2020. године. Удео заразне болести COVID-19 у укупном оболевању износио је 99,48%, што је идентичан удео као и претходне године. Међутим, број регистрованих случајева оболелих је у 2022. години знатно већи него претходне године услед доминације различитих омикрон субваријаната, које су показале много вишу контагиозност иако су клиничке манифестације болести биле углавном блаже и ређе су захтевале хоспитално лечење. Мере превенције и сузбијања заразне болести COVID-19 које су спровођене током 2022. године претежно су се односиле на здравствене установе и установе социјалне заштите, док мере у општој популацији нису биле примењиване (забрана кретања, забрана окупљања, ограничења путовања, рад од куће, настава на даљину, карантин, обавеза ношења маски). Истовремено, пријављивање заразних болести, укључујући и COVID-19, побољшано је током године захваљујући континуираном раду на унапређењу Сервиса јавног здравља.

Табела 1. Акутне заразне болести, грип и COVID-19, Србија, 2018–2022. године

Год.	Заразне болести		Грип		COVID-19	
	Бр. оболелих	Инц./100.000	Бр. оболелих	Инц./100.000	Бр. оболелих	Инц./100.000
2018	11.960	170,35	171.901	2388,00	0	0
2019	46.081	663,49	41.072	591,36	0	0
2020	268.998	3899,02	54.105	784,23	212.339	3077,77
2021	687.257	9961,51	321.386	4628,00	684.364	9919,58
2022	797.873	11.674,49	355.865	5207,02	793.690	11.613,29

У Републици Србији је током 2022. године регистровано 4738 смртних исхода који се могу довести у везу са оболевањем од заразних болести, са стопом морталитета од 69,33/100.000, што је 3,5 пута мања стопа морталитета него претходне године. Удео заразне болести COVID-19 у укупном броју смртних исхода износио је 98%.

Графикон 2. Стопа морталитета од заразних болести, Србија, 2013–2022. године



Највиша узрасно специфична стопа морталитета заразних болести забележена је у узрасној категорији 60 и више година.

Табела 2. Број умрлих и узрасно специфични морталитет од заразних болести на територији Републике Србије у 2022. години

Узраст	Број умрлих	Mt/100.000
0–4	2	0,63
5–19	2	0,20
20–59	319	8,92
60 и више	4415	229,27
УКУПНО	4738	69,33

Болести које се могу превенирати вакцинама

Дифтерија је елиминисана у Републици Србији. Последњи случај овог обољења регистрован је 1980. године.

Од 1997. године није пријављен ниједан случај дечије парализе изазаван дивљим полиовирусом.

На подручју Републике Србије пријављен је један случај тетануса у 2022. години. У претходној години такође је пријављен један случај ове болести.

Није било регистрованих случајева тетануса новорођенчади у 2022. години.

Последњи случај овог обољења са смртним исходом регистрован је 2009. године у Пчињском округу.

Од великог кашља током 2022. године у Републици Србији оболело је пет особа (инциденција 0,07/100.000 становника), сви на територији Војводине (у 2021. години пријављено је такође пет случајева).

У Србији нису регистровани случајеви малих богиња током 2022. године. У претходној, 2021. години, потврђен је један случај морбила.

Овакав тренд циркулације вируса образлаже се применом мера превенције заразне болести COVID-19, као и функционисањем здравственог система са акцентом на пријем и третман случајева COVID-19, потпријављивањем случајева морбила и у условима обавезног пријављивања, пандемијом као изазовом за функционисање јавноздравственог система у целини у свим земљама, што је све утицало на забележену ниску активност вируса на простору Европе последњих неколико година.

Имајући у виду Уредбу о програму здравствене заштите становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 22/16), резултате обухвата MMR вакцином на националном и окружном нивоу у последњем петогодишњем периоду, резултате индикатора квалитета активног надзора над морбилама, који има карактеристике пасивног и којим се сврставамо у земље у којима се ендемски одржавају морбиле уз епидемијско јављање (2007, 2009/2010, 2014/2015, 2017/2018), имунолошки бедем маргинализованих и миграторних популационих група и заступљеност осетљиве популације, епидемиолошка ситуација морбила се процењује претећом.

Од заушача је у Републици Србији (без Косова и Метохије) током 2022. године оболело 11 особа (четири у 2021. години), са инциденцијом 0,16/100.000 становника. У централној Србији пријављено је седам оболелих особа, а четири у Војводини.

Није било пријављених случајева рубеле у 2022. години на територији Републике Србије (без пријављених случајева и претходне, 2021. године).

У Републици Србији, током 2022. године, пријављене су 52 особе оболеле од акутног вирусног хепатитиса В (25 оболелих у 2021. години), са инциденцијом од 0,76/100.000 становника. Инциденција у централном делу Србије износила је 0,79/100.000 становника (40 оболелих особа), а у Војводини 0,65/100.000 (12 оболелих особа). Регистрован је један смртни исход од ове болести у 2022. години.

Током 2022. године у Републици Србији пријављена су три случаја менингитиса изазваног хемофилусом инфлуенце типа б (инциденција 0,04/100.000 становника) и два случаја пнеумоније изазване овим узрочником (инциденција 0,02/100.000 становника). У 2021. години регистровано је 16 особа оболелих од пнеумоније, а није било пријављених

случајева менингитиса изазваног хемофилусом инфлуенце типа б.

Пријављивање болести које се могу превенирати вакцинама у 2022. години, као и претходних година, пратили су одређени проблеми, укључујући епидемиолошку ситуацију болести COVID-19 са мерама које су се спроводиле током године. На првом месту одсуство лабораторијске потврде дијагнозе, тако да су се одређене болести пријављивале само на основу клиничке слике (нпр. пертусис, паротитис итд.), односно парцијално доступна дијагностика за поједине делове Републике (програмско финансирање). Такво стање је велики проблем у процесу контроле и елиминације болести. У циљу реализације програма СЗО, неопходно је да се омогући лабораторијска потврда болести (у референтној лабораторији или мрежи лабораторија по стандардним процедурама), нарочито када су у питању мале богиње, рубела, синдром конгениталне рубеле, као и пертусис и паротитис.

Болести које се могу превенирати вакцинама посебно су обрађене у Извештају о спроведеној имунизацији на територији Републике Србије у 2022. години.

1. РЕСПИРАТОРНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Туберкулоза

Увод

Стопа пријављивања туберкулозе (нотификациона стопа) по дефиницији представља број случајева туберкулозе (новооболелих и поновно лечених) пријављених током одређеног временског периода на 100.000 становника.¹

Према проценама Светске здравствене организације (СЗО), у свету је током 2021. године 10,6 милиона људи оболело од туберкулозе (ТБ), што је еквивалентно инциденцији од 134 случаја на 100.000 становника и представља повећање од 4,5% у поређењу са 2020. Стопа инциденције ТБ порасла је за 3,6% између 2020. и 2021, после пада од око 2% годишње у претходне две деценије. Процењује се да је и оптерећење резистентних облика болести повећано између 2020. и 2021. године и износи 450.000 нових случајева резистенције на рифампицин у 2021.

Пандемија COVID-19 наставља да има штетне последице и утицај на приступ дијагностици и лечењу ТБ и на оптерећење овом болести у свету. Напредак остварен у годинама уназад до 2019. је успорен, заустављен или преокренут, а глобални циљеви у превенцији и контроли туберкулозе су компромитовани.

Најочигледнији и непосредни утицај се односио на велики глобални пад пријављеног броја новооболелих од ТБ. Са 7,1 милиона у 2019. догодио се пад на 5,8 милиона у 2020. (– 18%), што је ниво последњи пут виђен 2012. године. У 2021. дошло је до делимичног опоравка и пријављених 6,4 милиона оболелих (ниво 2016–2017). Три земље које су чиниле највећи део смањења у 2020. години биле су Индија, Индонезија и Филипини (67% глобалног оптерећења). Друге земље са високим оптерећењем ТБ и великим смањењем у пријављивању (> 20%) биле су Бангладеш (2020), Лесото (2020. и 2021), Мјанмар (2020. и 2021), Монголија (2021) и Вијетнам (2021).

Смањење пријављеног броја оболелих од туберкулозе у 2020. и 2021. указује да је број особа са недијагностикованом и нелеченом ТБ порастао, што је на првом месту резултирало повећаним бројем смртних случајева од туберкулозе и већим преносом инфекције у заједници, а затим, уз извесно време кашњења, повећаним бројем особа код којих постоји могућност да развију болест.

Глобално, процењени број смртних случајева од туберкулозе се повећао између 2019. и 2021. године преокренувши дугогодишњи пад између 2005. и 2019. године.

¹ Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision, WHO. 2014.

Процењено је да је у 2021. било 1,4 милиона смртних случајева међу ХИВ негативним особама и 187.000 смртних случајева међу ХИВ позитивним особама.²

Према последњим публикованим подацима о туберкулози за 2021. годину Европског центра за контролу болести³, упркос благом опоравку од 1,1% у 2021. у односу на 2020, европски регион је и даље забележио 23% мање случајева туберкулозе у 2021. него у 2019. Епидемијски обрасци и трендови се веома разликују – ниво инциденције испод 10 на 100.000 становника постигнут је у земљама Европске уније (ЕУ) и Европског економског простора (ЕЕА), док генерално у региону још увек има девет од 30 земаља са највећим оптерећењем резистентним облицима туберкулозе у свету.

У 2021. години пријављено је 166.026 случајева туберкулозе, што износи 72% процењеног укупног броја случајева. Пријављено је 82,6% случајева плућне туберкулозе, од којих је 69,9% било лабораторијски потврђено.

Међу бактериолошки потврђеним случајевима плућне туберкулозе, 94,1% је тестирано на резистенцију на рифампицин. Код укупно 32,6% пријављених пацијената са плућном ТБ код којих је обављено тестирање резистенције дијагностикована је мултирезистентна (MDR) ТБ.⁴ Преваленција резистенције на рифампицин (RR) и MDR ТБ међу новим и претходно леченим бактериолошки потврђеним случајевима плућне туберкулозе била је 22,6% и 53,0%.

Подаци о тестирању осетљивости на флуорохинолоне (левофлоксацин, моксифлоксацин) били су доступни за 89,7% свих пријављених плућних случајева RR ТБ. Све у свему, 33,4% случајева плућне RR/MDR ТБ са резултатима теста резистенције за флуорохинолоне имало је преекстензивно резистентну (XDR) ТБ⁵ у 2021. Међу пре-XDR ТБ оболелима који су били тестирани на било које друге лекове, преваленција екстензивно резистентне (XDR)⁶ ТБ је била 11,2% на регионалном нивоу.

Међу свим пријављеним случајевима ТБ, 92,8% је тестирано на HIV. Укупно је откривено 20.175 случајева туберкулозе код HIV позитивних особа, што је 14,8% тестираних.

Стопа успешности лечења у региону и даље остаје испод одговарајућих

² World Health Organization: Global tuberculosis report 2022. Geneva, Switzerland: WHO, 2022.

³ European Center for Disease Control: Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2023. 2021 data. Stockholm, Sweden: ECDC, 2023.

⁴ Мултирезистентна ТБ представља облик болести који је отпоран на лекове изониазид и рифампицин.

⁵ Преекстензивно резистентна ТБ узрокована је организмом који је отпоран на изониазид, рифампин и флуорохинолон ИЛИ организмом који је отпоран на изониазид, рифампин и инјекционе препарате друге терапијске линије (амикацин, капреомицин и канамицин).

⁶ Екстензивно резистентна ТБ представља облик болести узрокован организмом који је отпоран на изониазид, рифампин, флуорохинолон и инјекциони препарат друге линије (амикацин, капреомицин и канамицин), ИЛИ бацилом туберкулозе, који је отпоран на изониазид, рифампин, флуорохинолон и бедаквилин или линезолид.

регионалних циљева од 80% успешности лечења до 2025. и 85% успешности лечења до 2030. године.

Метод

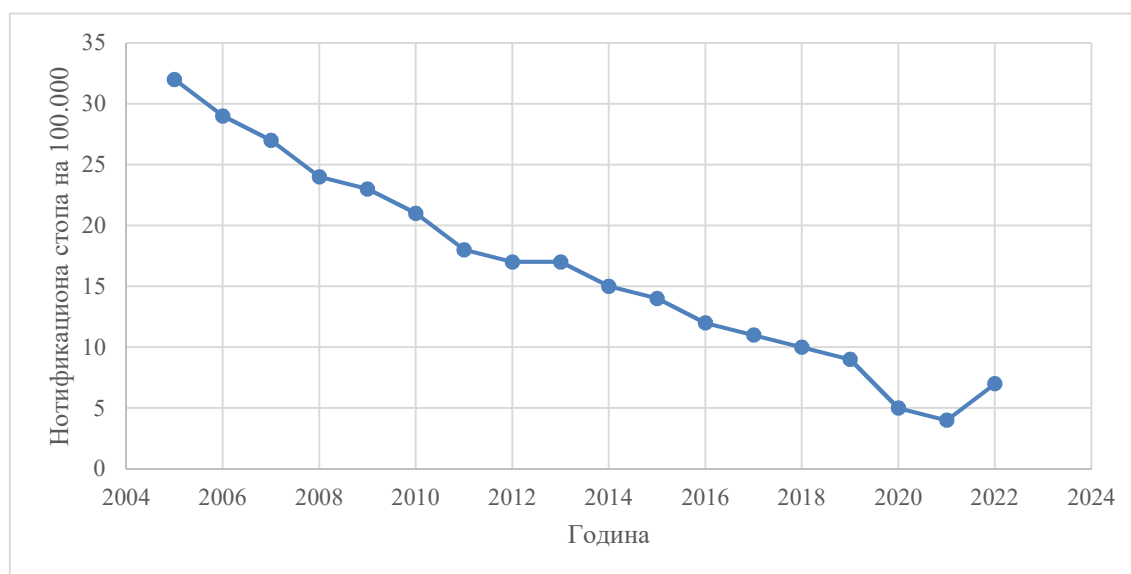
Подаци о оболелима од туберкулозе у Републици Србији прикупљају се на два начина:

- путем обрасца број 1 (којим се прикупљају подаци о свим заразним болестима);
- путем допунског обрасца 9 (пријава–одјава туберкулозе и резистенције на *M. tuberculosis*), у складу са смерницама СЗО.

Резултати и дискусија

Током 2022. године у Републици Србији пријављено је 468 случајева оболевања од свих облика туберкулозе који подлежу обавезном пријављивању, са нотификационом стопом од 6,78/100.000. Вредност нотификационе стопе у 2022. години је за 45% виша него 2021. године, 33% виша него 2020. године, док је нижа за 24% у поређењу са 2019. годином (графикон 1). Смањено пријављивање туберкулозе током 2020. и 2021. године може указивати на смањен број дијагностикованих случајева и некомплетно пријављивање због епидемиолошке ситуације изазване вирусом SARS-CoV-2.

Графикон 1. Нотификациона стопа туберкулозе, Република Србија, 2005–2022. године



На територији централне Србије пријављено је 365 случајева туберкулозе, што је скоро четвороструко више него у Војводини, где су регистрована 103 случаја. Највећи

број оболелих је регистрован у Београду (148), са стопом 8,73/100.000, што је више у односу на вредности стопе у 2021, која је износила 5,19/100.000, и 2020. годину, када је стопа износила 5,96/100.000.

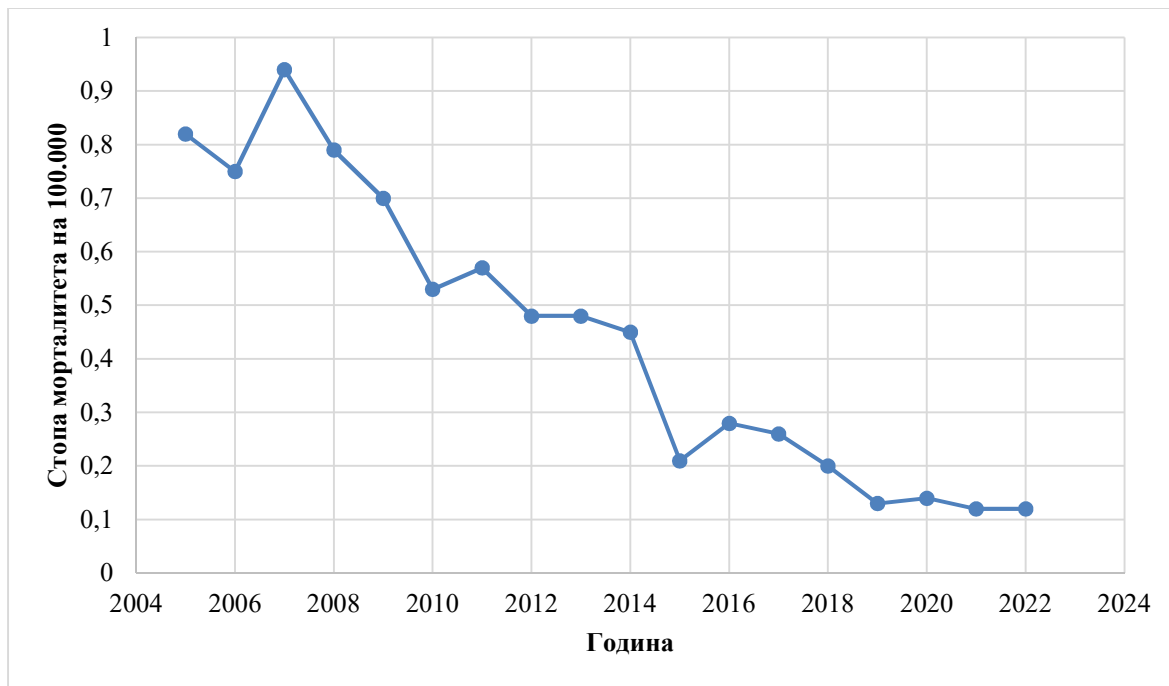
Највише нотификационе стопе су регистроване у Зајечарској (30,67/100.000) и Рашкој области (10,54/100.000), а најниже у Пиротској и Севернобанатској, где није пријављен ниједан случај туберкулозе у 2022. години (табела 1).

Табела 1. Кретање броја оболелих и стопе ТБ по областима, Република Србија у периоду од 2018. до 2022. године

	2018		2019		2020		2021		2022	
	Број оболелих	Стопа ТБ/100.000	Број оболелих	Стопа ТБ/100.000	Број оболелих	Стопа ТБ/100.000	Број оболелих	Стопа ТБ/100.000	Број оболелих	Стопа ТБ/100.000
Република Србија	695	9,95	623	8,97	314	4,55	259	3,75	468	6,78
Севернобачка област	8	4,46	10	5,61	4	2,26	5	2,82	1	0,56
Средњобанатска област	11	6,26	6	3,45	5	2,91	4	2,33	5	2,91
Севернобанатска област	3	2,19	6	4,43	5	3,73	1	0,75	0	0,00
Јужнобанатска област	32	11,46	24	8,65	13	4,72	9	3,27	20	7,27
Западнобачка област	14	8,08	21	12,28	1	0,59	7	4,15	11	6,52
Јужнобачка област	44	7,12	61	9,86	36	5,82	25	4,04	56	9,05
Сремска област	28	9,36	16	5,38	12	4,07	7	2,37	10	3,39
Београдска област	203	12,01	166	9,80	101	5,96	88	5,19	148	8,73
Мачванска област	52	18,55	55	19,82	24	8,74	16	5,83	21	7,65
Колубарска област	32	19,55	28	17,27	14	8,72	12	7,47	15	9,34
Подунавска област	20	10,70	14	7,57	8	4,37	2	1,09	6	3,28
Браничевска област	6	3,57	25	15,09	9	5,52	3	1,84	8	4,91
Шумадијска област	21	7,41	16	5,69	8	2,87	5	1,79	14	5,02
Поморавска област	9	4,51	7	3,55	0	0,00	0	0,00	6	3,08
Борска област	11	9,73	8	7,20	5	4,58	4	3,66	2	1,83
Зајечарска област	5	4,64	5	4,71	7	6,71	0	0,00	32	30,67
Златиборска област	37	13,79	33	12,42	13	4,95	14	5,33	10	3,81
Моравичка област	8	4,00	3	1,51	1	0,51	3	1,53	1	0,51
Рашка област	45	14,75	52	17,08	15	4,94	28	9,22	32	10,54
Расинска област	25	11,15	10	4,51	5	2,28	2	0,91	12	5,48
Нишавска област	24	6,62	19	5,27	16	4,47	13	3,63	26	7,26
Топличка област	6	7,12	4	4,81	2	2,44	0	0,00	1	1,22
Пиротска област	6	7,07	5	5,97	2	2,42	7	8,48	0	0,00
Јабланичка област	19	9,45	12	6,04	0	0,00	0	0,00	15	7,64
Пчињска област	26	13,16	17	8,65	8	4,10	4	2,05	16	8,20

Пријављено је осам смртних исхода од туберкулозе, што је исто као и претходне године и одговара стопи морталитета од 0,12 на 100.000 становника.

Графикон 2. Стопа морталитета од туберкулозе, Република Србија, 2005–2022. године



Међу смртним исходима од туберкулозе 88% је било мушког пола, што одговара дугогодишњој преминацији мушког пола у умирању од туберкулозе. Највећи број смртних исхода регистрован је у узрасној групи 55–64 године (три случаја), са специфичном стопом морталитета од 0,32/100.000. Регистрована су и два смртна исхода у добним групама 65+ (специфична стопа морталитета од 0,14/100.000) и 45–54 године (0,21/100.000), као и један смртни случај у добној групи 25–34 године, са специфичном стопом морталитета од 0,12/100.000.

Највише узрасно специфичне нотификационе стопе туберкулозе у 2022. години у Републици Србији регистроване су, као и ранијих година, у узрасним групама 60 и више година (9,17/100.000) и у групи 40–49 година (8,60/100.000). Током 2022. године регистровано је два пута више случајева оболевања од туберкулозе међу децом – табела 2.

Табела 2. Број оболелих и узрасно специфичне нотификационе стопе туберкулозе, Република Србија, 2022. година

Узрасне групе		0–4	5–9	10–14	15–19	20–29	30–39	40–49	50–59	60 >
<i>Tuberculosis</i>	Оболели	4	7	10	11	49	50	84	75	179
	Нотиф. стопа /100.000	1,26	2,67	3,01	3,10	6,31	5,33	8,60	8,10	9,17

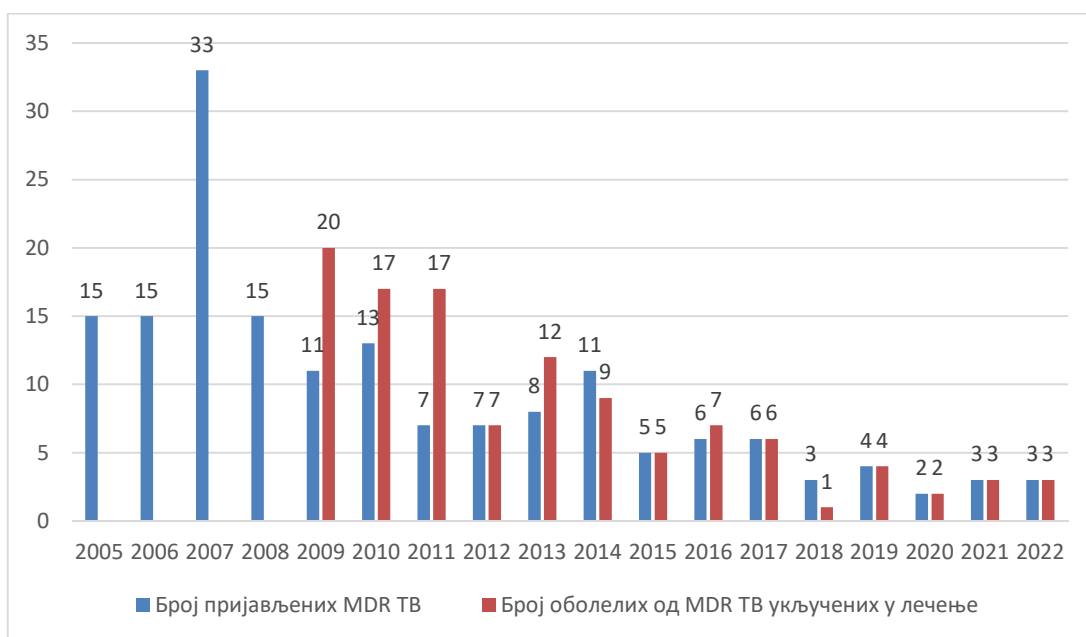
Дистрибуција оболелих од туберкулозе према полу показује да је број оболелих мушкараца за 85% виши него број оболелих жена ($304 : 164 = 1,85 : 1$), што је за 17% више него претходне године.

Плућну локализацију болести (ПТБ) у 2022. години имало је 93,2% оболелих, за 1,2% више него 2021. године. Међу оболелима од плућне туберкулозе, 86% је било бактериолошки потврђено, што је за 6% више него 2021. године. Бактериолошка потврђеност микроскопијом је у 2022. години износила 52,3%, што је мање него претходних година. То показује напредак у напорима да се оболели открију у што ранијој фази са циљем ранијег и успешнијег лечења и превенције даље трансмисије болести.

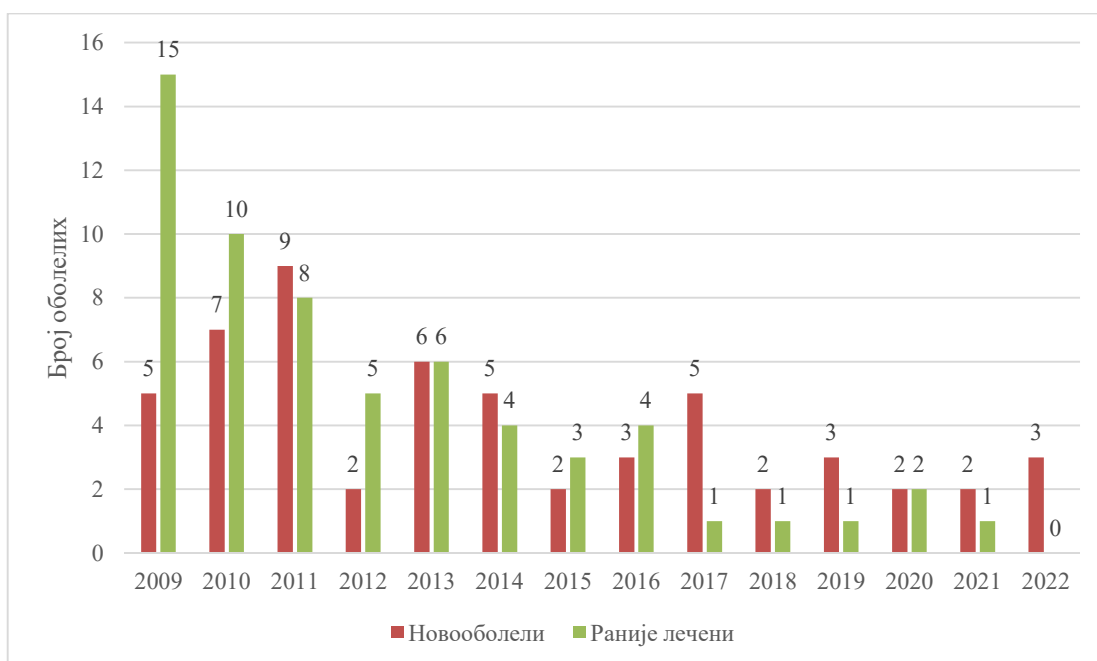
Од ванплућних локализација, као и ранијих година, и у 2022. години најчешће се региструје ТБ плеуре (30%) и ТБ екстраторакалних лимфних жлезда (17%).

У току 2022. године пријављене су три особе оболеле од мултирезистентне туберкулозе, што је исто као и 2021. године, али знатно мање него у периоду од 2010. до 2018. године, када је било регистровано 5–13 случајева годишње. Разлика у броју регистрованих случајева и оних који су укључени у лечење односи се на један део оболелих који су регистровани ранијих година, а касније укључени у лечење. Организовано лечење ове болести у Србији почело је 2009. године. У односу на период пре 2013. године, таквих случајева је све мање (графикон 3).

Графикон 3. Број пријављених оболелих од MDR ТБ и број оболелих од MDR ТБ укључених у лечење, Република Србија, 2005–2022. године



Графикон 4. Дистрибуција лечених оболелих од MDR ТБ према историји претходних лечења, Република Србија, 2009–2022. године



У последњих пет година бележи се мањи број раније лечених међу оболелима од мултирезистентне туберкулозе у односу на период од 2009. до 2016. године, што указује

на добар успех лечења овог облика болести у нашој земљи (графикон 4).

Када је у питању популација особа које живе са HIV-ом, у 2022. години су пријављене две особе оболеле од туберкулозе, што је мање него 2021. и 2020. године, када су пријављене три особе. Обухват тестирањем на HIV је и у 2022. године био веома низак и износио је 8,3% (табела 3).

Табела 2. Обухват тестирањем на HIV оболелих од туберкулозе, Република Србија, 2010–2022. година

Током 2022. године пријављене су четири епидемије туберкулозе у колективима,

Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
HIV +	4 (0,3)	6 (0,4)	4 (0,4)	17 (1,4)	8 (0,8)	4 (0,5)	5 (0,7)	8 (1,1)	8 (1,2)	3 (0,6)	3 (1,0)	3 (1,2)	2 (0,4)
HIV -	4 (0,3)	67 (4,9)	95 (7,7)	118 (9,7)	124 (11,8)	90 (10,1)	79 (11)	63 (8,6)	48 (7,3)	36 (6,7)	22 (7,0)	16 (6,2)	37 (7,9)
HIV непознат статус	1515 (99,4)	1306 (94,7)	1129 (91,9)	1082 (88,9)	919 (87,4)	795 (89,4)	671 (88,9)	662 (90,2)	600 (91,5)	495 (92,7)	289 (92,0)	240 (92,7)	429 (91,6)

у којима је оболело 15 лица, а преминуло је једно лице, и то:

1. У Заводу за збрињавање одраслих у Малим Пчелицама (четири оболеле особе). Епидемиолошким испитивањем идентификовано је 25 лица из контакта која су прегледана, међу којима није било нових случајева инфекције нити оболевања.
2. У Центру за азил у Тутину (две оболеле особе, од којих је једна умрла, и то особа узраста 28 година). Епидемиолошким испитивањем идентификовано је 19 лица из контакта (укључујући и особље), која су прегледана и међу којима није било нових случајева инфекције нити оболевања.
3. Две породичне епидемије, од којих је једна обухватила и школску децу у Новом Пазару, а у којој је оболело: двоје одраслих, шесторо школске деце и двоје предшколске узраста 0–4 године. Епидемиолошким испитивањем у обе епидемије утврђен је извор заразе – оболели члан породице. Спроведени су опсежни прегледи лица из контакта, који су обухватили укупно 200 особа (школске и предшколске деце и школског особља). Код

12 школске деце утврђено је присуство туберкулозне инфекције, код које је укључена превентивна терапија (хемиопрофилакса).

Закључци

Нотификациона стопа туберкулозе у Републици Србији је у периоду од 2005. до 2021. године бележила континуиран пад захваљујући програмској здравственој заштити заснованој на стратегијама Светске здравствене организације (Стратегија за заустављање туберкулозе *STOP TB* и Стратегија елиминације туберкулозе као јавноздравственог проблема *END TB*).

Током 2022. забележен је пораст броја случајева туберкулозе у поређењу са претходне две године, када је због епидемије заразне болести COVID-19 била присутна подрегистрација случајева туберкулозе. Стопа морталитета од туберкулозе у 2022. години има исту вредност као и 2021. године.

Забележено је повећање узрасно специфичних стопа туберкулозе у млађим добним групама, што може указивати на већу трансмисију болести у популацији.

Предлог мера:

- редовно, правовремено, тачно и комплетно пријављивање оболевања и умирања од туберкулозе на територији Републике Србије електронским путем у оквиру Сервиса јавног здравља;
- спровођење континуираног појачаног епидемиолошког надзора над оболевањем и умирањем од ове болести, посебно у колективима;
- континуирана едукација и супервизија у области надзора, превенције, дијагностике, лечења и праћења случајева туберкулозе у циљу раног откривања болести и правовременог лечења;
- повећање обухвата тестирањем резистенције на антитуберкулотске лекове прве линије и увођење тестирања на лекове друге линије;
- повећање обухвата тестирања на HIV међу оболелима од туберкулозе;
- редовно извештавање по нивоима и сарадња са међународним организацијама.

Сезонски грип

Сезонски грип је акутна респираторна инфекција узрокована вирусима инфлуенце који циркулишу у свим деловима света. Постоје четири типа сезонских вируса грипа, и то тип А, В, С и D. Вируси инфлуенце А и В циркулишу и изазивају сезонске епидемије болести.

Грип се јавља сваке сезоне од октобра до маја и процењује се да годишње у свету око три до пет милиона људи оболи од тешких форми болести, а између 290 и 650 хиљада заврши смртним исходом.⁷

Преноси се путем ситних капљица, али је могућ и индиректни пренос путем заражених руку и предмета. Сезонском грипом годишње се зарази око 5% до 10% становништва, док је у пандемијама обoлевало 30% до 50% становништва. Грип је вирусно обољење великог епидемијског потенцијала које се у ретким одређеним временским интервалима (10–40 година) појављује у пандемијском облику.

Појава вируса грипа типа А (H1N1) у 2009. години показала је непредвидивост пандемије инфлуенце. Већина оболелих лица је имала блажу клиничку слику. Међутим, тешка клиничка слика се јављала и код млађих лица, трудница и здравих лица. Пандемијско ширење овог вируса 2009. године било је много брже него током претходних пандемија због неограничености у кретању становништва и стилу живота. У оквиру шест недеља од када је описан и откривен, нови пандемијски вирус је већ захватио свих шест региона Светске здравствене организације (СЗО), што је довело до проглашења пандемије. Брзина којом се вирус ширио истакла је важност да се успоставе системи надзора који ће правовремено и ефикасно открити појаву новог вируса са пандемијским потенцијалом, као и електронске платформе за ширење информација о истом.

У светлу горе наведеног, неопходно је континуирано спроводити надгледање епидемиолошких, клиничких и вирусолошких карактеристика обољења и пратити утицај на здравствени систем и друштво у целини.

На основу препорука Светске здравствене организације (СЗО) и Европског центра за контролу болести (ECDC), неопходно је спроводити више врста надзора коришћењем одређених показатеља како би се омогућило праћење епидемиолошких и клиничких карактеристика обољења, праћење циркулације вируса и да би се процењивала тежина епидемије у популацији.

⁷ WHO, Fact sheet on seasonal influenza, [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))

Епидемиолошки надзор над грипом у сезони спроводи се у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење епидемиолошког надзора над грипом Института за јавно здравље Србије кроз: рано откривање неуобичајених, сигналних догађаја, популациони надзор над обољењима сличним грипу (ОСГ), сентинел надзор над обољењима сличним грипу и сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом.

У складу са актуелном епидемиолошком ситуацијом и Стручно-методолошким упутством за контролу уношења и спречавање ширења новог вируса короне SARS-CoV-2 у Републици Србији, ванредни епидемиолошки надзор над обољењима сличним грипу, тешким акутним респираторним дистрес синдромом на територији Републике Србије врши се у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење надзора над грипом у сезони 2021/2022, од прве до 39. извештајне недеље 2022. године, а затим у складу са Стручно-методолошким упутством за спровођење епидемиолошког надзора над грипом и интегрисаног сентинел надзора над грипом и SARS-CoV-2, RSV у сезони 2022/2023. године у Републици Србији, од 40. до 52. извештајне недеље.

Пандемија COVID-19 је утицала на организацију здравственог система и капацитете тестирања, што је даље утицало на пријављивање епидемиолошких и вирусолошких података који се односе на грип током сезоне 2021/2022. и 2022/2023.

Како је пандемија COVID-19 и даље у току, потребно је да се подаци који се односе на грип у сезони 2021/2022. и 2022/2023. интерпретирају са опрезом, нарочито у погледу сезонских образаца.

Процена показатеља интензитета активности грипа укључује разматрање стопа обољења сличних грипу (ОСГ).

Јако је важно истаћи да стопе ОСГ могу бити узроковане респираторним инфекцијама које нису грип, укључујући SARS-CoV-2, што доводи до примећеног пораста у одсуству откривања грипа у сезони и посматраном периоду.

1.1.1. Популациони надзор над обољењима сличним грипу

Од почетка надзора у сезони 2021/2022, тј. од прве до 20. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављено је 179.597 случајева обољења сличних грипу са инц. 2627,9/100.000. Највиша стопа инциденције – 228,17 на 100.000 становника, регистрована је у трећој извештајној недељи. У претходној, сезони 2020/2021, највиша стопа инциденције забележена је у 12. извештајној недељи.

У сезони 2021/2022. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” 15. децембра 2021. (50. извештајна недеља) добио је од Националне референтне лабораторије за грип и друге респираторне вирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак” потврду о првом случају инфекције вирусом грипа типа А (Н3) на територији Републике Србије, у Београду.

До сада, на основу достављених резултата лабораторијских анализа од Националне референтне лабораторије за грип и друге респираторне вирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак”, током друге извештајне недеље, 15. 1. 2022. године, на територији Републике Србије, регистрован је први случај истовремене инфекције вирусом грипа типа А (Н3) и вирусом SARS-CoV-2 у сезони надзора 2021/2022. над gripом и SARS-CoV-2. Оболели је са територије Града Кикинда.

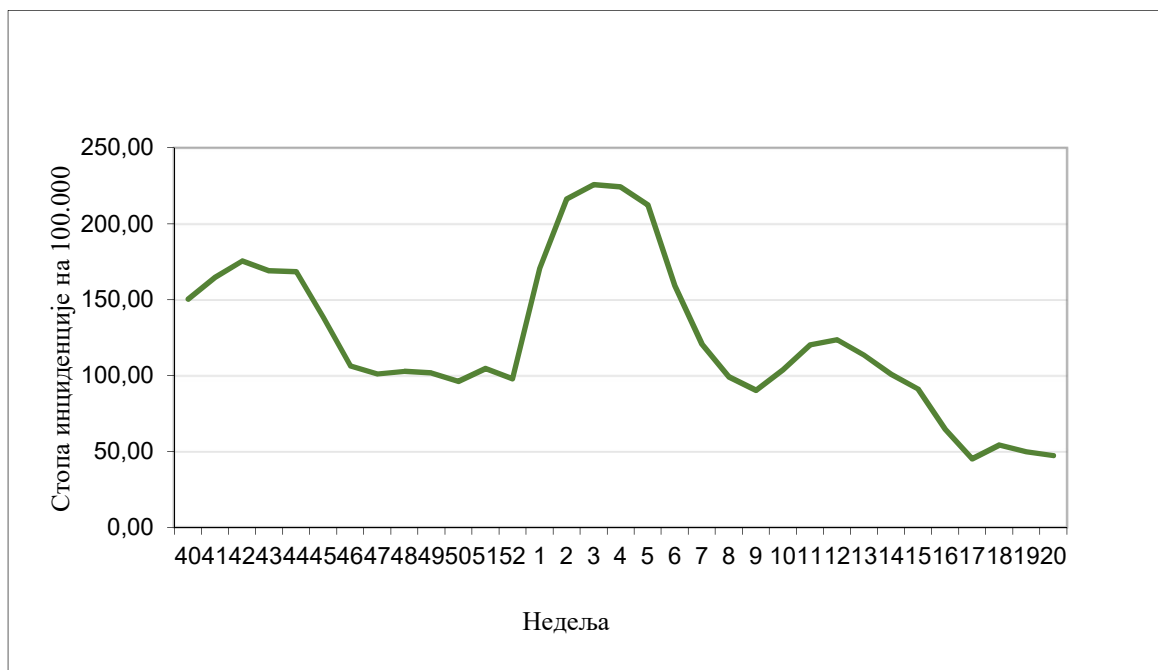
На основу достављених резултата лабораторијских анализа од Националне референтне лабораторије за грип и друге респираторне вирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак”, током 10. извештајне недеље, од 7. 3. до 13. 3. 2022. године, на територији Републике Србије је пријављен други случај истовремене инфекције вирусом грипа типа А (Н3) и SARS-CoV-2 у сезони надзора 2021/2022. над gripом и SARS-CoV-2. Оболели је са територије Подунавског округа.

У сезони 2021/2022, тј. од прве до 39. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављена су 263.832 случаја обољења сличних gripу са инц. 3860,4/100.000.

На графикону 1 су приказане стопе инциденције обољења сличних gripу, према извештајним недељама, у сезони 2021/2022. у оквиру популационог надзора.

У циркулацији су потврђена сва три типа вируса грипа А (Н1) pdm09, А (Н3) и В, са преминацијом подтипа А (Н3).

Графикон 1. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2021/2022, популациони надзор



Од почетка надзора у сезони 2022/2023, тј. од 40. до 52. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављена су 92.033 случаја обољења сличних грипу са инц. 1346,6/100.000.

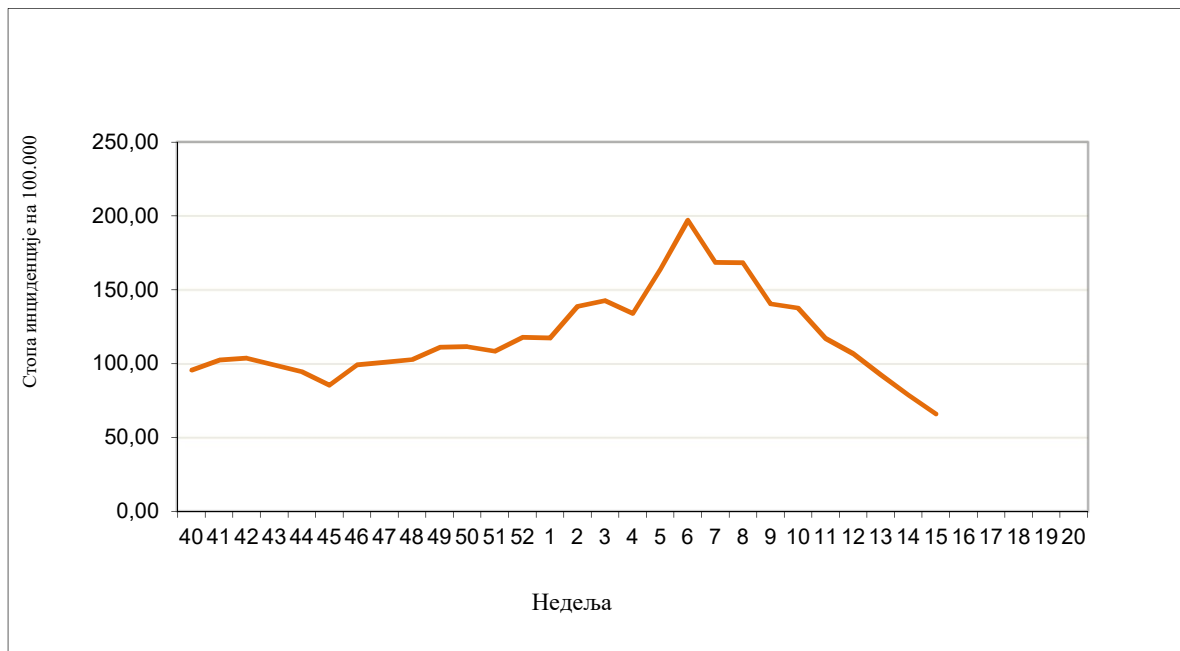
У сезони 2022/2023. Центар за вирусологију Института за јавно здравље Војводине је 4. 11. 2022. године у биолошком материјалу пацијента регистровао присуство вируса грипа типа А (Н1). У сврху потврде дијагностике и оболевања од грипа, биолошки материјал је 7. 11. 2022. године достављен Националној референтној лабораторији за грип и друге респираторне вирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак”. У биолошком материјалу (брису ждрела и носа), молекуларном техником (Real-time PCR) потврђено је присуство вируса грипа типа А (Н1) pdm09. У овом дефинисаном периоду надзора у циркулацији су потврђена сва три типа вируса грипа А (Н1) pdm09, А (Н3) и В, са преминацијом подтипа А (Н3).

У Републици Србији, током 2022. године, кроз популациони надзор над грипом је пријављено 355.865 оболелих од обољења сличних грипу са инц. 5207/100.000.

Највећи број оболелих од обољења сличних грипу у 2022. години регистрован је у узрасној групи 0–4, а затим у узрасној групи 5–14 година.

На графикону 2 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2022/2023, од 40. недеље.

Графикон 2. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, сезона 2022/2023, популациони надзор



1.1.2. Сентинел надзор над обољењима сличним грипу

У сезони 2021/2022, тј. од прве до 20. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављено је 52.347 случајева обољења сличних грипу. Највиша стопа инциденције региструје се у четвртој извештајној недељи. Највиша узрасно специфична стопа у сезони 2021/2022. бележи се у узрасној групи 0–4.

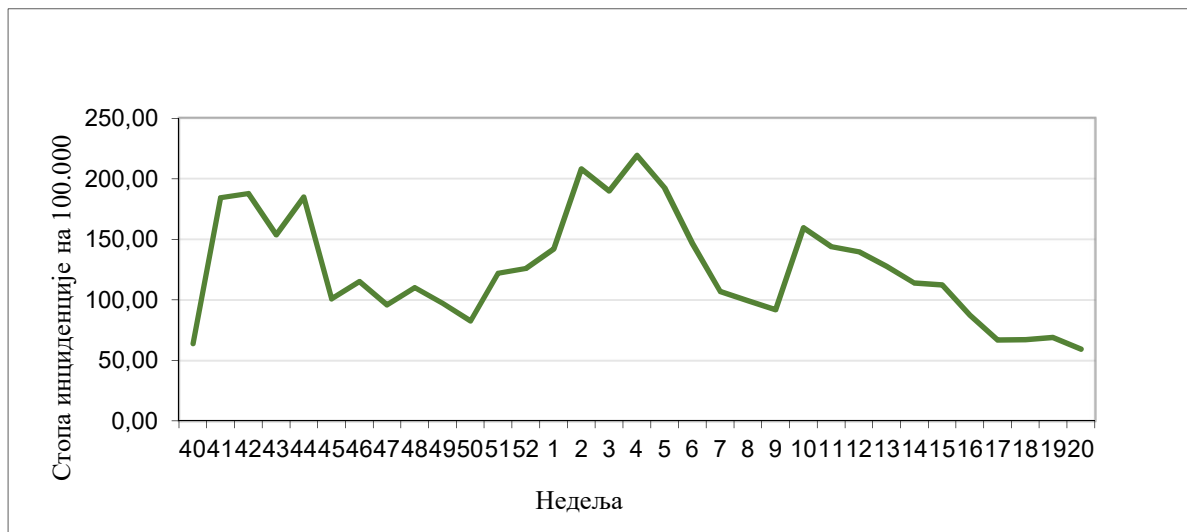
Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” је 10. јануара 2022. године (прва извештајна недеља) добио од Института за јавно здравље Војводине Информацију о првим потврђеним случајевима грипа на територији АП Војводине у сезони 2021/2022.

У АП Војводини, током прве извештајне недеље надзора над грипом у сезони 2021/2022, у Центру за вирусологију Института за јавно здравље Војводине, потврђена је инфекција вирусом грипа типа А (H3N2) код три пацијента. Инфекција вирусом грипа је потврђена узорковањем пацијената из сентинелног надзора над грипом на територијама домова здравља Кикинда и Нови Сад.

У сезони 2021/2022, тј. од прве до 39. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављена су 75.932 случаја обољења сличних грипу.

На графикону 3 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2021/2022.

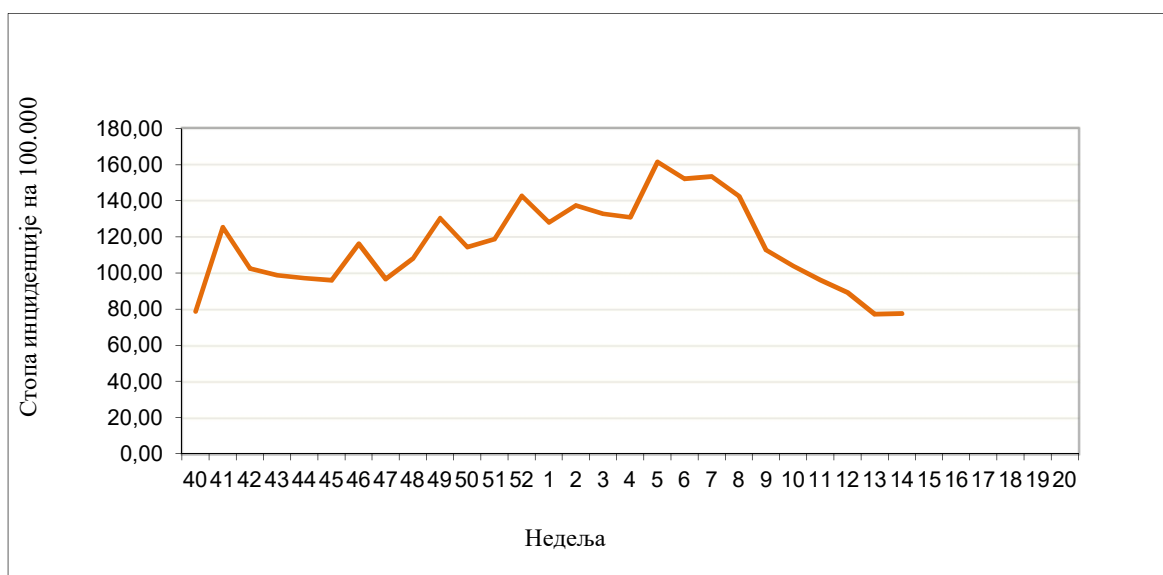
Графикон 3. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2021/2022, сентинелни надзор



Од почетка надзора у сезони 2022/2023, тј. од 40. до 52. извештајне недеље, кроз овај вид надзора пријављено је 28.627 случајева обољења сличних грипу.

На графикону 4 су приказане стопе инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2022/2023, од 40. недеље.

Графикон 4. Стопа инциденције обољења сличних грипу, према извештајним недељама, у сезони 2022/2023, сентинелни надзор



1.1.3. Сентинел хоспитал надзор над тешком акутном респираторном инфекцијом

У 2022. години, у периоду од прве до 39. извештајне недеље, сезона 2021/2022, путем овог вида надзора пријављено је 6787 случајева тешке акутне респираторне инфекције.

Овај велики број тешких акутних респираторних инфекција је већином због хоспитализације оболелих услед SARS-CoV-2 инфекције или сумње на исту. Од тога је 225 лабораторијски тестирано на вирус грипа са процентом позитивности од 30%. Кроз овај вид надзора потврђена су сва три типа вируса грипа А (H1) pdm09, А (H3) и В, са преминацијом подтипа А (H3) (графикон 5).

Графикон 5. Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2021/2022.



У 2022. години, у периоду од 40. до 52. извештајне недеље, сезона 2022/2023, путем овог вида надзора пријављена су 1984 случаја тешке акутне респираторне инфекције. Овај велики број тешких акутних респираторних инфекција је већином због хоспитализације оболелих услед инфекције SARS-CoV-2 или сумње на исту. Од тога је 45 лабораторијски тестирано на вирус грипа и код тринаест оболелих је лабораторијски доказан вирус грипа (процент позитивности 29%), код седморо вирус грипа А (H1) pdm09, код петоро вирус А (H3) и код једне особе је потврђен вирус грипа типа А нетипизирани (графикон 6).

Графикон 6. Број пријављених, тестираних и лабораторијски потврђених SARI случајева у сезони 2022/2023.



Број оболелих од инфлуенце у периоду од 2009. до 2022. године је приказан у табели 1.

Табела 1. Инфлуенца у Републици Србији током периода од 2009. до 2022. године

Година	Број оболелих	Инц./100.000	Етиологија
2009	117.958	1604,82	A (H1)v
2010	42.951	586,69	A (H1)v
2011	97.699	1339,91	A (H1)v
2011	97.699	1339,91	A (H1)*v
2012	42.993	598,21	A (H3)
2013	63.256	878,66	B и A (H1 pdm09)
2014 ¹	24.973	348,58	A (H3)
2015	40.845	572,7	B, A (H3) и A (H1) pdm09
2016	44.131	622	A (H1) pdm09, B, A (H3)
2017	33.787	478,7	A (H3), B и A (H1) pdm09
2018*	171.018	2388,0	A (H1) pdm09, B и A (H3)
2019	41.072	591,37	A (H1) pdm09, B и A (H3)
2020	54105	784,2	A (H1) pdm09, B и A (H3)
2021*	321.386	4628	A (H1) pdm09 и A (H3)
2022*	355.865	5207	A (H1) pdm09, A (H3) и B

У 2014. години региструје се најмањи број оболелих од грипа, што корелира са спровођењем надзора над грипом у складу са Стручно-методолошким упутством у Републици Србији, када није регистрован епидемијски период на националном нивоу.

* Број оболелих од грипа је у 2018. години приказан из популационог надзора над грипом, тј. над обољењима сличним грипу и због тога је број оболелих већи него у ранијим годинама.

* Број оболелих од грипа је у 2021. години приказан из популационог надзора над грипом, тј. над обољењима сличним грипу и због тога је број оболелих већи него у ранијим годинама, а у складу са тим, већа је и инциденција на 100.000 становника.

* Број оболелих од грипа је у 2022. години приказан из популационог надзора над грипом, тј. над обољењима сличним грипу и због тога је број оболелих већи него у ранијим годинама, а у складу са тим, већа је и инциденција на 100.000 становника.

Предлог

Како је пандемија COVID-19 и даље у току (категорисана од стране Светске здравствене организације као јавноздравствена ванредна ситуација од међународног значаја), на основу препорука Светске здравствене организације (СЗО) и Европског центра за превенцију и контролу болести (ECDC), неопходно је наставити и унапредити интегрисан надзор над gripom и SARS-CoV-2 у сезони 2023/2024. године, у смислу информатичке подршке и проширене палете детектовања респираторних патогена за све типове надзора.

Литература

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) and World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. Flu News Europe - Joint ECDC-WHO/Europe weekly influenza update. Stockholm and Copenhagen: ECDC and WHO/Europe; 2021. [Accessed: 10 Feb 2021]. Available from: <https://flunewseurope.org/>
2. World Health Organization. WHO Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans. 2011 (доступно на: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/90443/E92738.pdf)
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)-World Health Organization Regional Office for Europe (WHO/Europe). Flu News Europe, Joint ECDC-WHO weekly influenza update 2019. Stockholm/Geneva: ECDC-WHO/Europe; [Accessed February 11]. Available from: www.flunewseurope.org
4. World Health Organization Regional Office for Europe/European Centre for Disease Prevention and Control (WHO/ECDC). Influenza Surveillance Country, Territory and Area Profiles 2017. Copenhagen/Stockholm: WHO/ECDC; 2017. Available from: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/356119/InfluenzaSurveillanceProfiles_2017_en.pdf
5. Segaloff Hannah, MelidouAngeliki, Adlhoch Cornelia, PereyaslovDmitriy, Robesyn Emmanuel, PenttinenPasi, Olsen Sonja J, WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network. Co-circulation of influenza A(H1N1) pdm09 and influenza A(H3N2) viruses, World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. EuroSurveill. 2019;24(9): pii=1900125. <https://doi.org/10.2807/15607917.ES.2019.24.9.1900125>

COVID-19

Увод

Коронавируси (CoV) су фамилија проузроковача различитих обољења, од благог назеба до тешког облика болести, тј. тешког акутног респираторог синдрома (SARS-CoV) или респираторог синдрома средњег истока (MERS-CoV). Ови вируси изазивају обољења животиња, а за сада се зна да седам типова вируса могу изазвати и обољења људи, док је само за неке (SARS-CoV и MERS-CoV) доказано да се шире и интерхумано. Нови вирус короне SARS-CoV-2 представља потпуно нови сој вируса, који до сада није идентификован у хуманој популацији. Према генетској структури, сличан је SARS-CoV.

У децембру 2019. године у хуманој популацији у Кини су се појавили случајеви пнеумонија непознате етиологије, а 7. јануара 2020. године је потврђено да је SARS-CoV-2 узрочник заразног обољења.

Обољење може бити асимптоматског облика, или се може испољити као лако, средње тешко или тешко обољење са кашљем, недостатком даха, отежаним дисањем, повишеном телесном температуром, као и другим симптомима и знацима (нагли губитак мириса, укуса или промена укуса, главобоља, језа, болови у мишићима, умор, повраћање и/или пролив). У тежим случајевима, инфекција може да изазове упалу плућа, тешки акутни респираторни синдром, бубрежну инсуфицијенцију, па и смрт. Просечна дужина инкубације је пет-шест дана (максимална 14 дана). Током трајања епидемије мењали су се доминантни симптоми и знаци болести.

Обољење се преноси интерхумано, обично после блиског директног контакта са инфицираним особом, капљицама или путем индиректног контакта (свеже контаминираних руку или предмета).

Вирусна РНК се може доказати код људи један до три дана пре почетка симптома, и то са највећим нивоом репликације вируса на дан појаве симптома. Вирус способан за размножавање изолован је код особа са благом до средње тешком болешћу до осмог-деветог дана од почетка болести, изузетно и касније код особа са тежим формама. Стога се може сматрати да период заразности траје од један до три дана пре појаве симптома до 10 дана након почетка болести, а код имунокомпромитованих особа и до 14 дана након почетка болести. Светска здравствена организација је потврдила пренос вируса SARS-CoV-2 интерхумано 23. јануара 2020. године, а пандемију је прогласила 11. марта

2020. године. У том тренутку било је захваћено 185 држава.

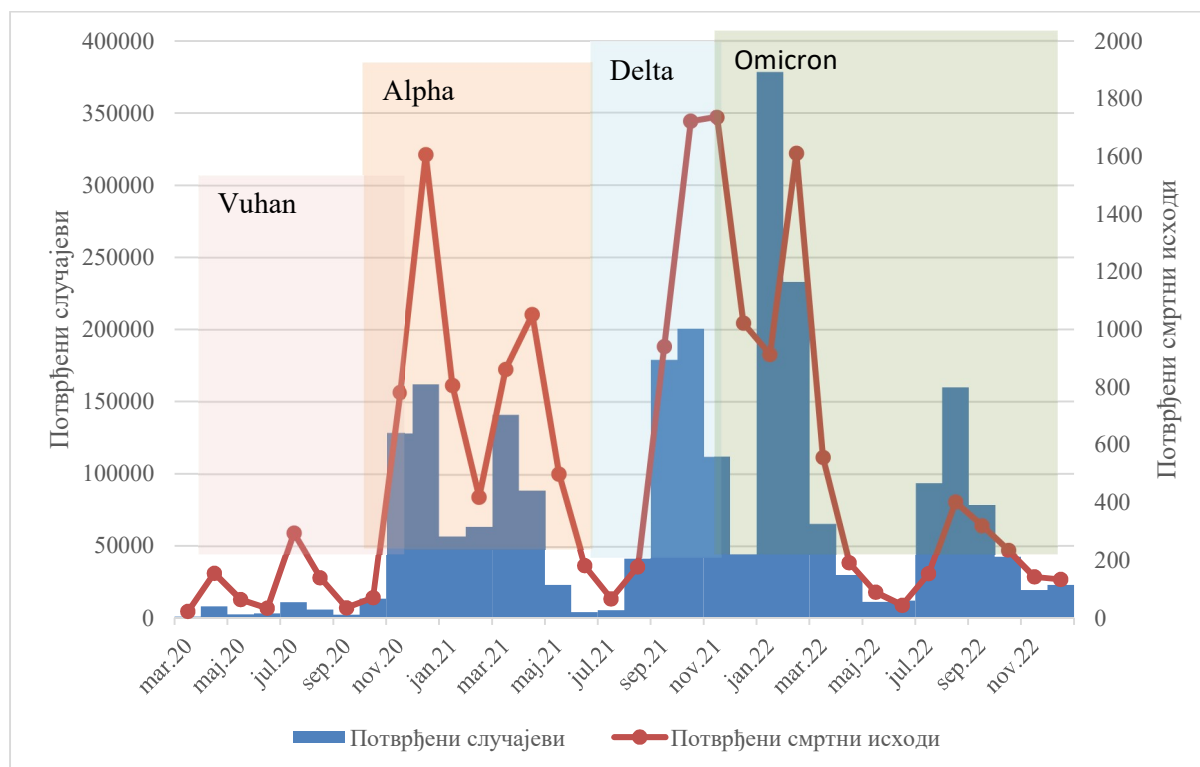
Први потврђени случај обољења од заразне болести COVID-19 у нашој земљи регистрован је 6. марта 2020. године, а епидемија од већег епидемиолошког значаја је проглашена 19. марта 2020. године.

На основу података Светске здравствене организације, регистровано је кумулативно преко 762 милиона потврђених случајева обољења од заразне болести COVID-19 и преко 6,9 милиона смртних исхода у свету. У истом периоду, на основу података Европског центра за превенцију и контролу на територији ЕУ/ЕЕА, пријављено је преко 275 милиона потврђених случајева инфекције.

Анализа епидемије COVID-19 до краја 2022. године

Први случај инфекције SARS-CoV-2 у Србији је потврђен 6. 3. 2020. године, и до краја 2022. године су потврђена укупно 2.446.253 случаја и 17.519 смртних исхода.

Графикон 1. Број потврђених случајева и смртних исхода COVID-19, месечно, у односу на периоде доминације одређених варијаната SARS-CoV-2 у Републици Србији



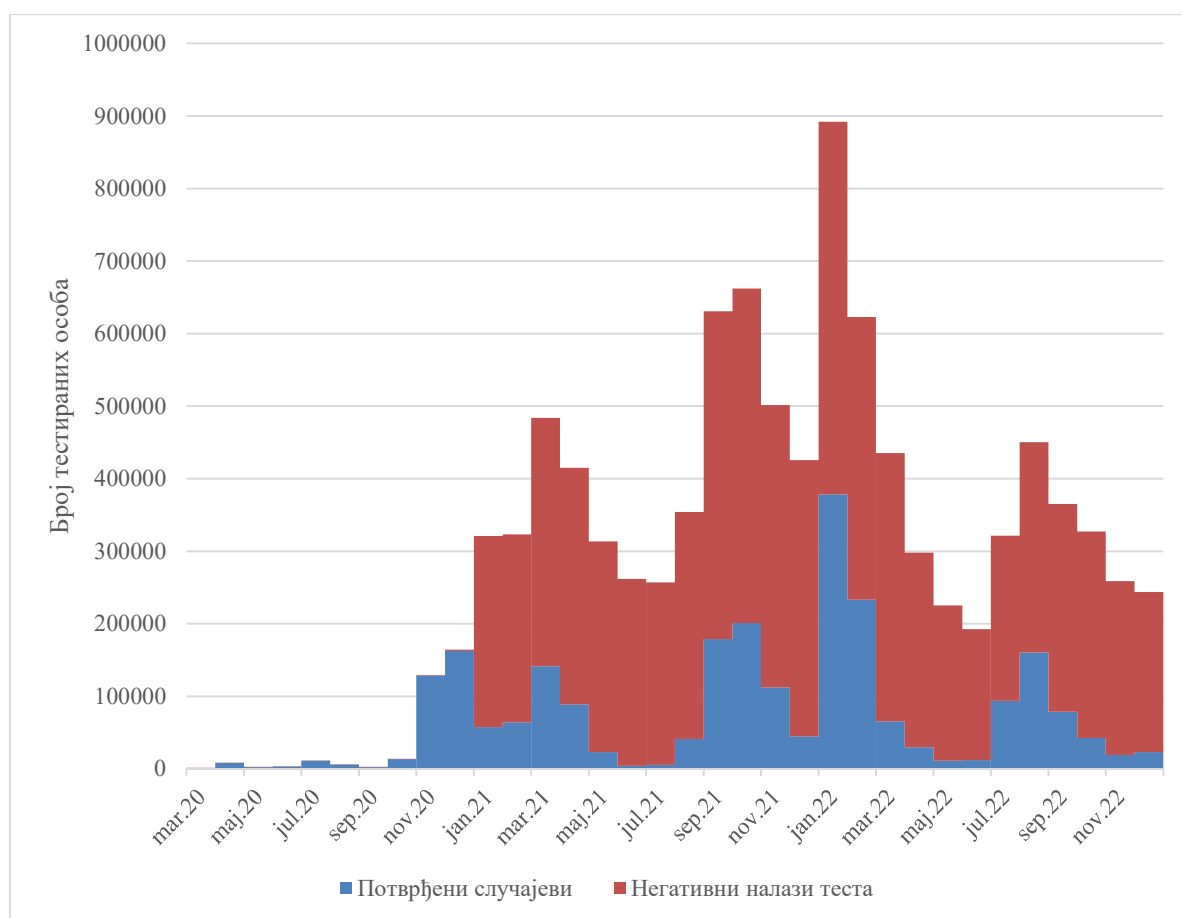
Забележено је седам таласа епидемије. Највећи у погледу броја инфицираних особа је био талас узрокован омикрон варијантом у јануару и фебруару 2022. године.

Међутим, највише хоспитализација и смртних исхода су узроковале алфа и делта варијанте у зиму/пролеће и јесен 2021. године.

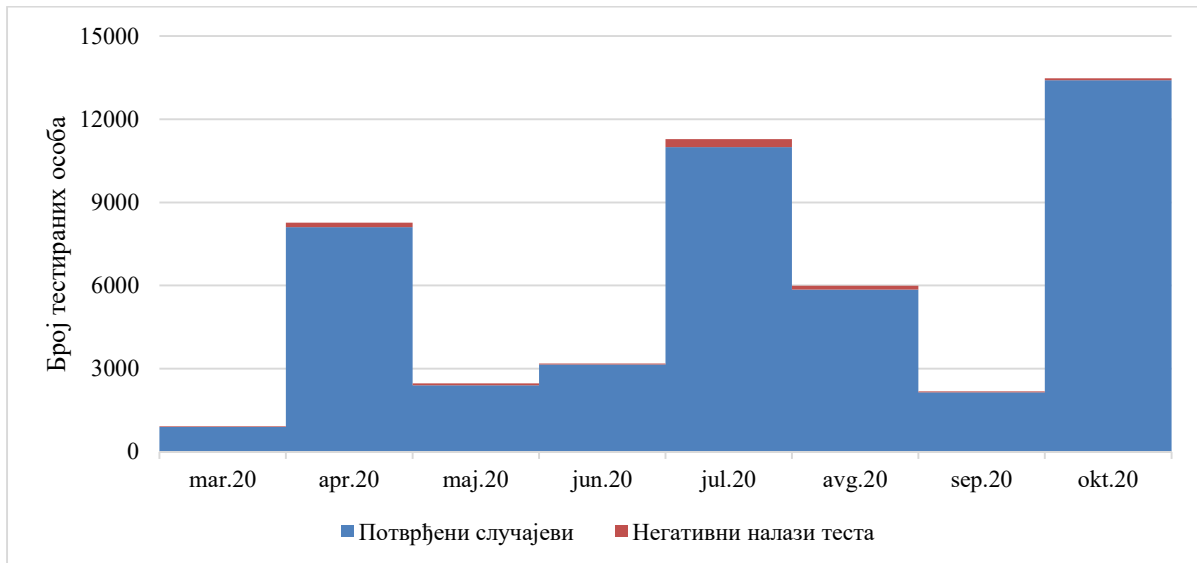
Капацитети за тестирање су развијени веома брзо са мрежом лабораторија широм земље које су имале обучено особље и техничке капацитете за лабораторијску дијагностику случајева COVID-19. У почетку је на располагању био само PCR тест рађен из узорака бриса назофаринкса. Брзи тестови за детекцију антигена су постали доступни у октобру 2020. године.

Утицај доступности брзих антигенских тестова за SARS-CoV-2 се може уочити из графикана 2 и 3, који приказују разлику у броју урађених тестова и стопи позитивних налаза у периодима када су били доступни само PCR тестови и након увођења брзих антигенских тестова у рутинску примену.

Графикон 2. Укупан број урађених тестова (PCR и брзи антигенски тест) за SARS-CoV-2 месечно у поређењу са бројем позитивних налаза, Република Србија



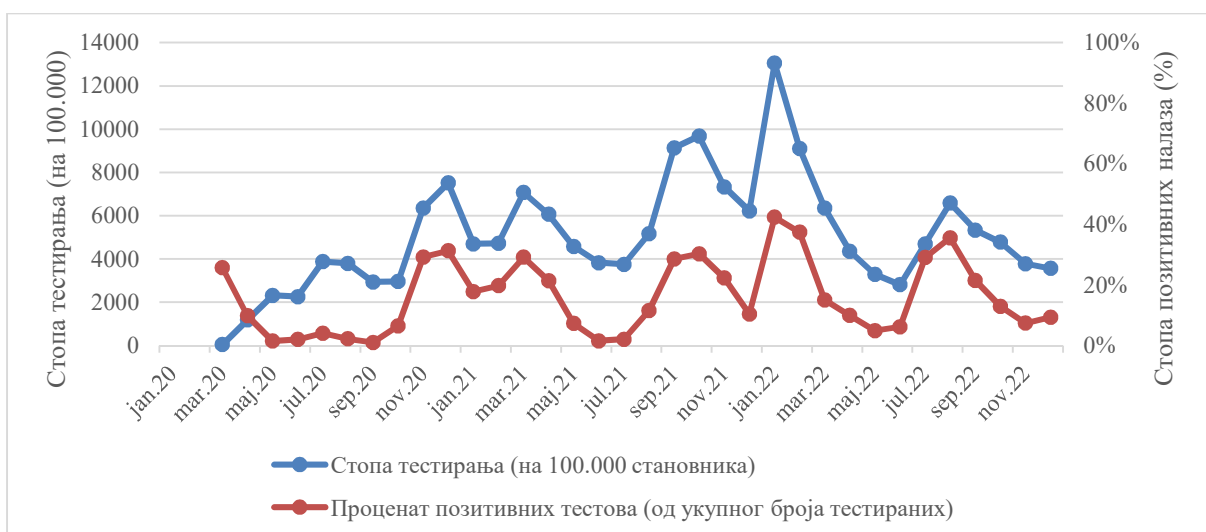
Графикон 3. Укупан број урађених тестова (само PCR) за SARS-CoV-2 месечно током првих месеци трајања епидемије у поређењу са бројем позитивних налаза, Република Србија



Брзи антигенски тестови су постали доступни на време за предстојеће таласе масовног оболевања узрокованих најпре алфа, а касније делта и омикрон варијантама вируса. На врху омикрон таласа у јануару 2022. године више од 13% укупног становништва Србије је тестирано на SARS-CoV-2.

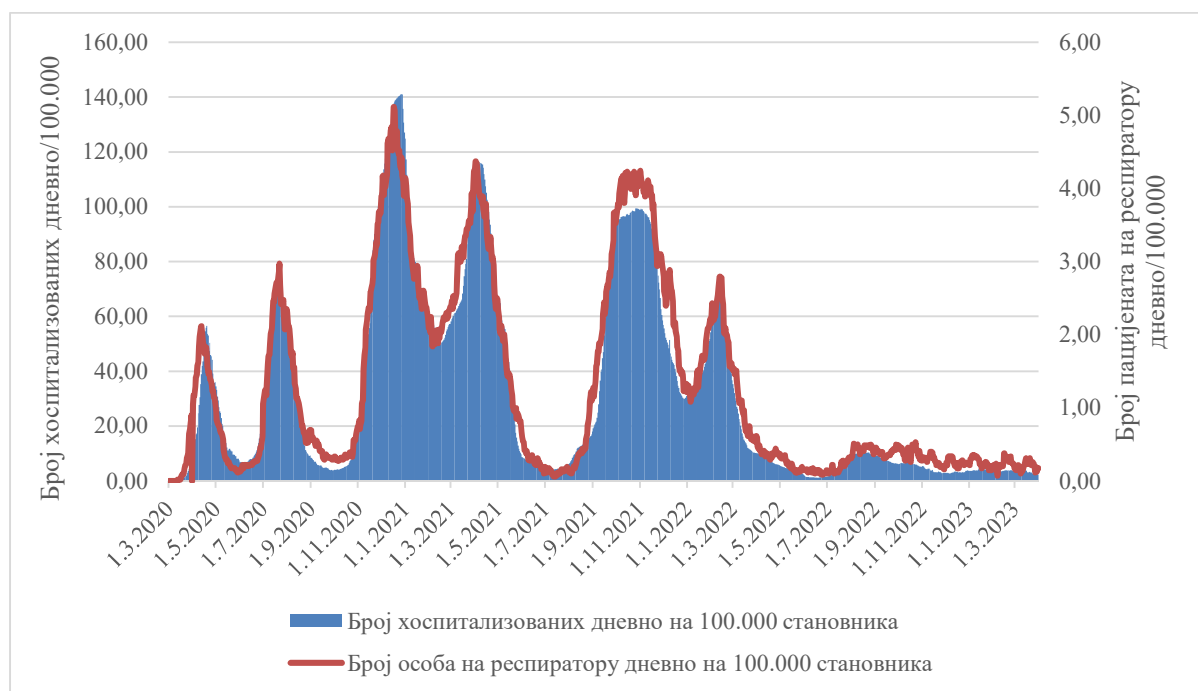
Стопа позитивних налаза је током посматраног периода варирала између 1,1% у септембру 2020. и 42,4% у јануару 2022. године.

Графикон 4. Поређење стопе тестирања на SARS-CoV2 и стопе позитивних налаза, Република Србија



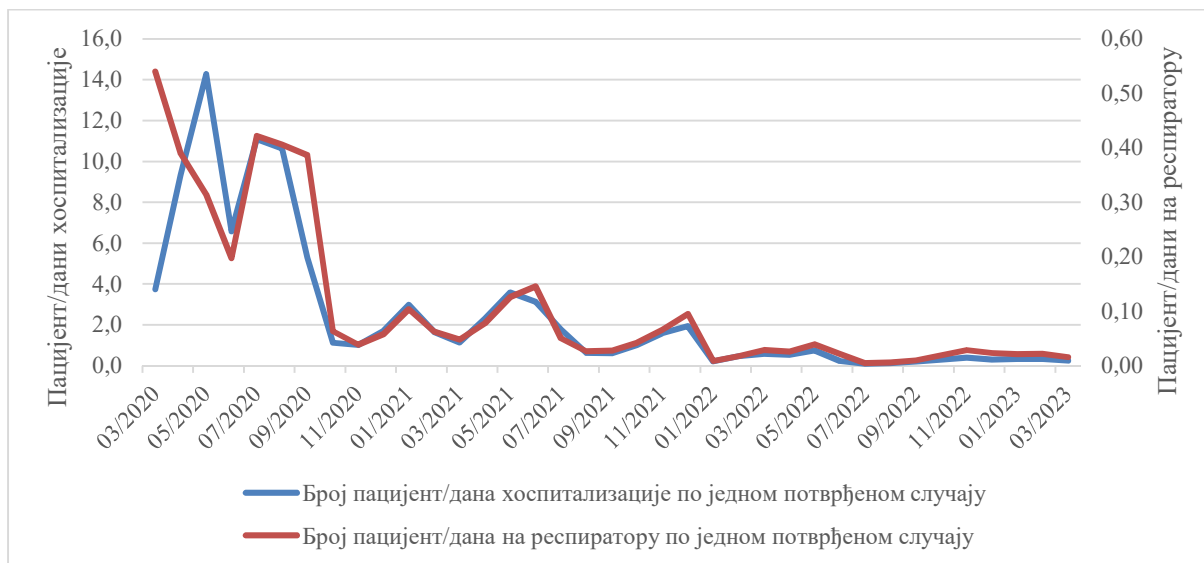
Тежина COVID-19 случајева се знатно мењала током трајања пандемије и може се уопштено рећи да је COVID-19 давао теже форме болести у почетку епидемије, као и током алфа и делта таласа него што је био случај касније, током таласа изазваног омикрон варијантама. Омикрон варијанта је, због своје високе контагиозности и, последично, масовног оболевања, имала велики утицај мерено и у броју хоспитализација и заузетости респиратора, међутим, укупна тежина овог таласа је била нижа у поређењу са претходним таласима, а посебно у односу на период доминације делта варијанте вируса (графикон 5). У почетку епидемије је већина потврђених случајева хоспитализована, са високом учесталашћу тешких форми и пнеумонија, као и са великим бројем оболелих који су захтевали респираторну подршку.

Графикон 5. Стопа хоспитализације и стопа пацијената на респиратору због COVID-19, дневно, на 100.000 становника, Република Србија



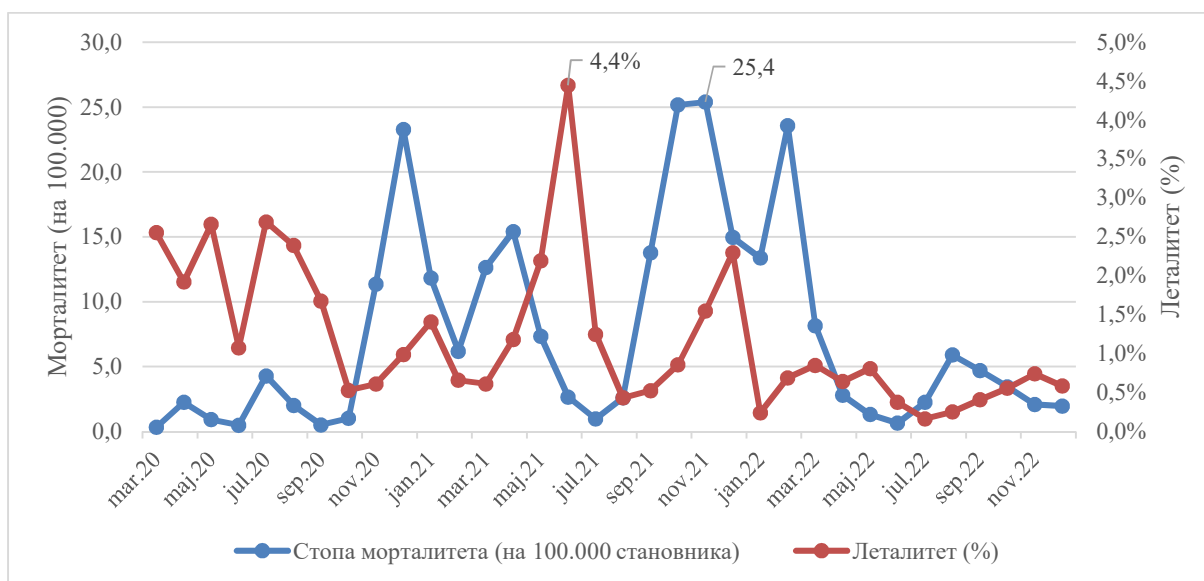
У односу на укупан број потврђених случајева у заједници, број пацијент/дана хоспитализације и пацијент/дана на респиратору се знатно мењао током епидемије, одражавајући смањење учесталости тешких форми болести у односу на укупан број инфицираних/оболелих особа у заједници.

Графикон 6. Кретање учесталости хоспитализације и заузетости респиратора у односу на укупан број оболелих од болести COVID-19, Република Србија



Највиша стопа морталитета је регистрована током периода доминације делта и омикрон варијаната (до 25,4 на 100.000 становника), док је највиши леталитет забележен у почетку епидемије и током лета/јесени 2021. године, када су доминирале алфа и делта варијанте вируса (до 4,4%) (графикон 7).

Графикон 7. Стопа морталитета и леталитет од вируса COVID-19, од марта 2020. до краја 2022. године у Републици Србији



Метод

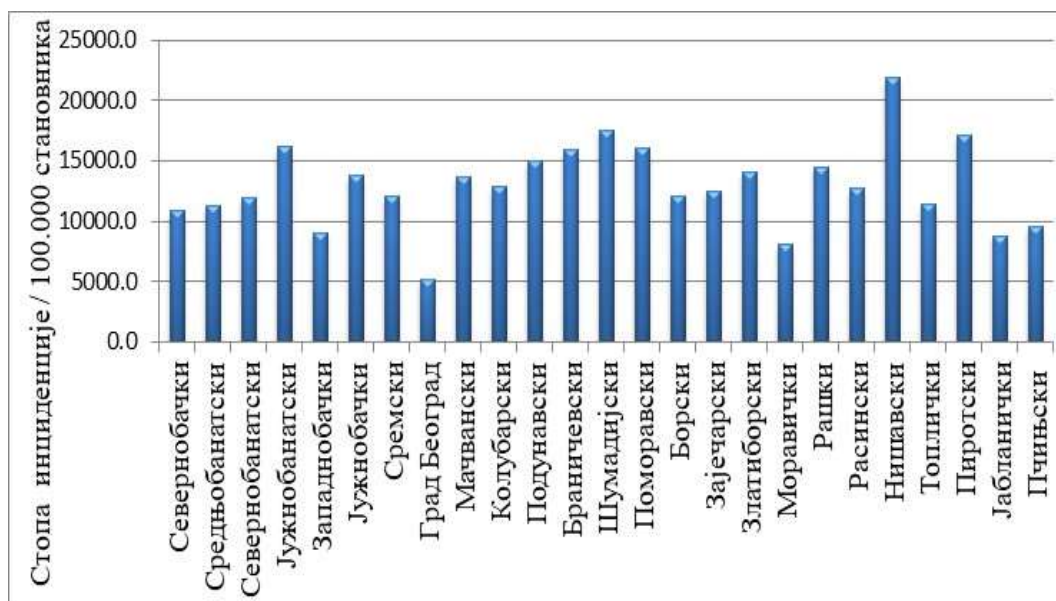
Епидемиолошко праћење заразног обољења COVID-19 у нашој земљи заснива се на пасивном прикупљању пријава о регистрованим случајевима оболевања и умирања. С обзиром на специфичности надзора над овом болешћу, у извештају су обрађени и подаци добијени путем регистрације у информационом систему COVID-19. Од почетка 2022. године појединачне пријаве обољења/смрти од заразне болести се достављају и путем електронске платформе Сервис јавног здравља.

Резултати и дискусија

У 2022. години пријављено је укупно 793.690 случајева заразног обољења COVID-19 (стопа инциденције 11.613,29 на 100.000 становника) у Републици Србији. COVID-19 чини 99,54% свих заразних болести регистрованих током 2022. године. На територији централне Србије је регистровано 560.312 случајева обољења од заразне болести COVID-19 (стопа инциденције 11.187,57/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 233.378 особа (стопа инциденције 12.780,96/100.000 становника).

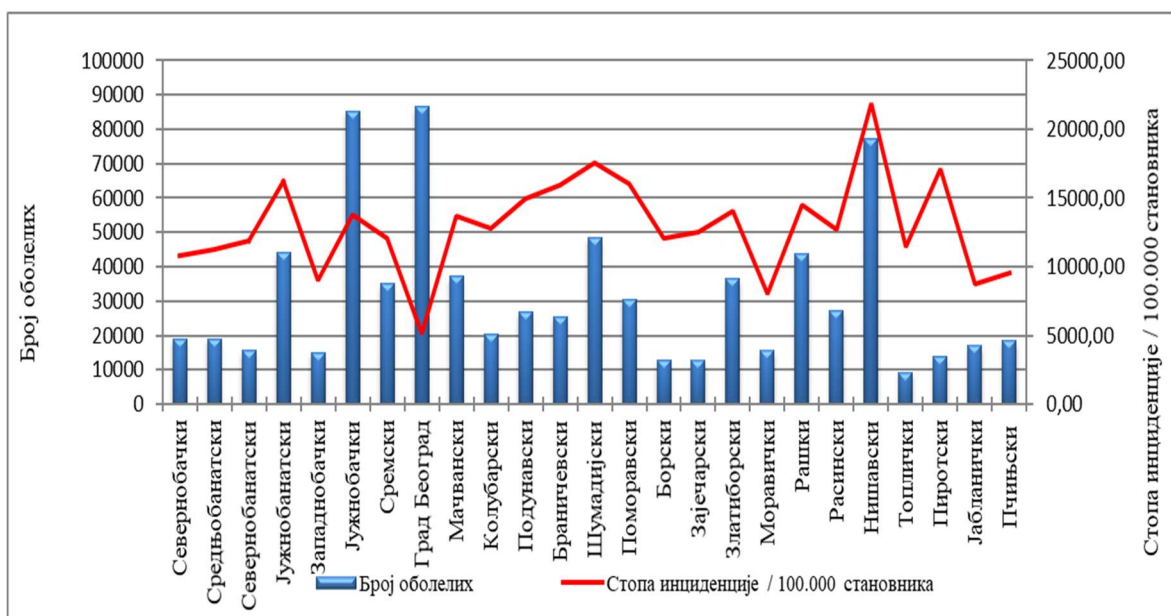
Највише стопе инциденције биле су у Нишавском округу (21.853,59/100.000 становника), затим у Шумадијском округу (17.573,13/100.000 становника), Пиротском округу (17.135,46/100.000 становника), Јужнобанатском округу (16.170,38/100.000 становника), Поморавском округу (16.014,33/100.000 становника), Браничевском округу (15.916,79/100.000 становника), Подунавском округу (14.961,20/100.000 становника), Рашком округу (14.458,59/100.000 становника), а најнижа регистрована стопа је била у Београду (5123,21/100.000 становника) (Графикони 8 и 9).

Графикон 8. Стопа инциденције обољења COVID-19 на 100.000 становника по окрузима у Републици Србији током 2022. године



Највише регистрованих случајева инфицираних вирусом SARS-CoV-2 је у Београду (86.514), затим следе Јужнобачки округ (85.230), Нишавски округ (77.384), Шумадијски округ (48.492), Јужнобанатски округ (44.074), Рашки округ (43.671), Мачвански округ (37.146), Златиборски округ (36.478), док је најмање случајева обољења регистровано у Топличком округу (9247) (Графикон 9).

Графикон 9. Број оболелих и стопе инциденције обољења COVID-19 на 100.000 становника у Републици Србији током 2022. године

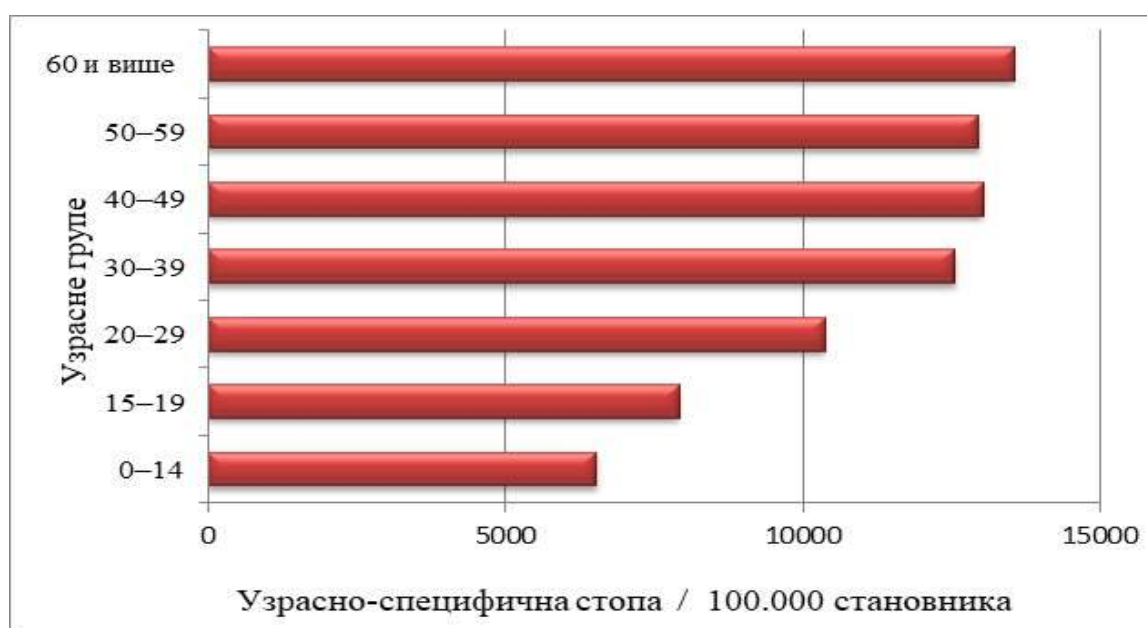


Највише узрасно специфичне стопе оболевања од заразне болести COVID-19 забележене су у узрасту од 60 и више година (13.556,91/100.000 становника), затим у узрасту 40–49 година (13.030,15/100.000 становника), а следе узрасти 50–59 година (12.956,88/100.000 становника), 30–39 година (12.556,78/100.000 становника) и узраст 20–29 година (10.373,84/100.000 становника), док је у узрасту 0–14 година забележена најнижа узрасно специфична стопа од 6525,68 на 100.000 становника (табела 1 и графикон 10).

Табела 1. COVID-19, узрасно специфична стопа на 100.000 становника у Републици Србији у 2022. години

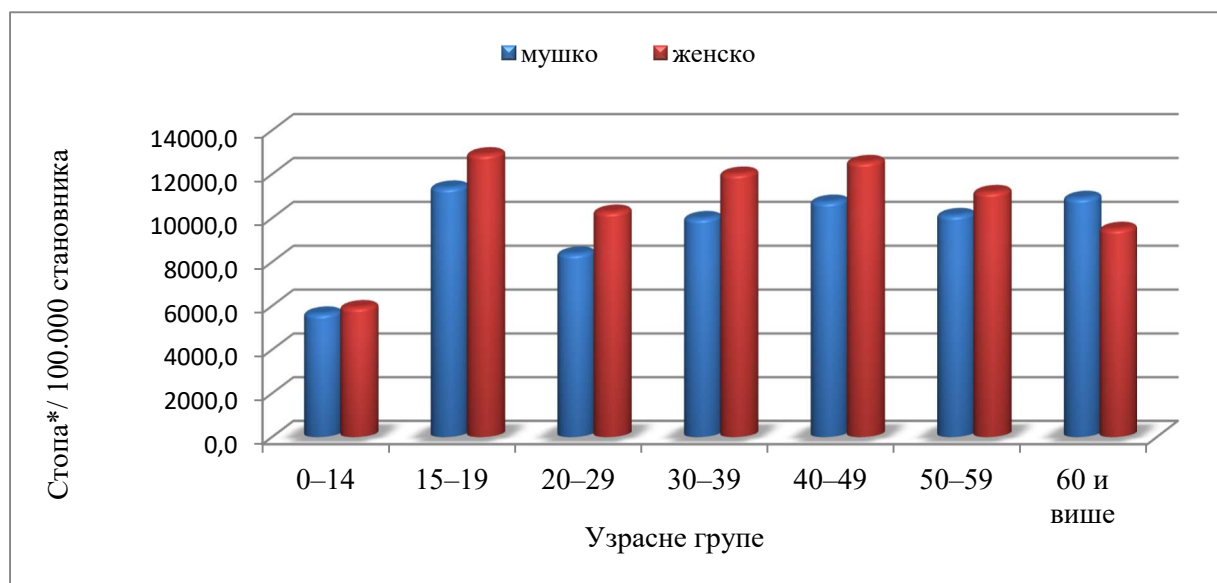
Узрасне групе	COVID-19	
	Број оболелих	Узрасна стопа / 100.000 становника
0–14	63.764	6525,68
15–19	28.128	7915,95
20–29	78.878	10.373,84
30–39	116.236	12.556,78
40–49	127.466	13.030,15
50–59	118.159	12.956,88
60 и више	261.059	13.556,91

Графикон 10. COVID-19, узрасно специфичне стопе на 100.000 становника у Републици Србији током 2022. године



Узрасно специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2022. године у Републици Србији услед заразног обољења COVID-19 су више у свим узрасним категоријама код особа женског пола, сем у узрасту 0–14 и 60 и више година (графикон 11).

Графикон 11. COVID-19, узрасно специфична стопа* по полу на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији

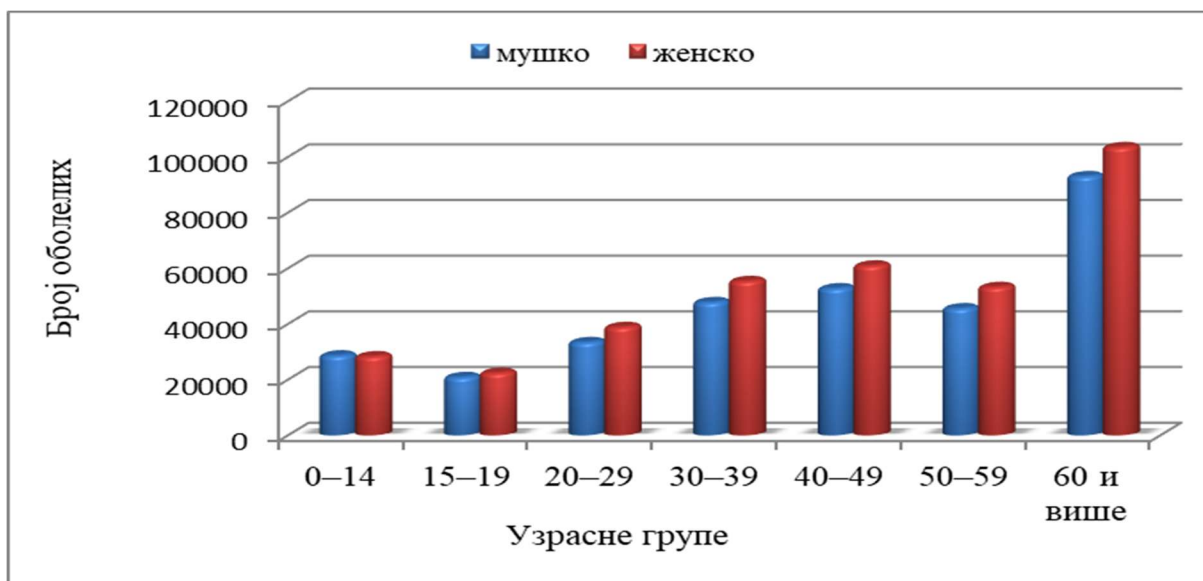


У узрасту 0–14 година пријављено је 33.839 деце мушког пола оболеле од заразног обољења COVID-19, а узрасно специфична стопа по полу износила је 6718,94 на 100.000 становника, док је код деце женског пола пријављено 29.925 оболелих са узрасно специфичном стопом 6320,12 на 100.000 становника. У узрасту 15–19 година код деце мушког пола укупно је оболело 13.362 са узрасно специфичном стопом по полу 7321,28 на 100.000 становника, док је код деце женског пола укупно оболело 14.766 са узрасно специфичном стопом по полу 8543,95 на 100.000 становника. У узрасној категорији 20–29 година код особа мушког пола регистровано је 35.218 оболелих од заразног обољења COVID-19, са узрасно специфичном стопом по полу 9015,76 на 100.000 становника, а код особа женског пола регистровано је 43.660 оболелих са узрасно специфичном стопом по полу 11.808,68 на 100.000 становника. Укупно оболелих особа мушког пола у узрасној категорији 30–39 година је било 51.920 са узрасно специфичном стопом по полу 11.007,35 на 100.000 становника, а код особа женског пола регистровано је 64.316 оболелих са узрасно специфичном стопом по полу 14.166,58 на 100.000 становника. У узрасној категорији 40–49 година оболело је 55.180

особа мушког пола са узрасно специфичном стопом по полу 11.213,21 на 100.000 становника, док је код особа женског пола регистровано укупно 72.286 оболелих од заразног обољења COVID-19, са узрасно специфичном стопом по полу 14.869,35 на 100.000 становника. У узрасту 50–59 година укупно је регистровано 49.669 оболелих особа мушког пола, са узрасно специфичном стопом по полу 11.196,93 на 100.000 становника, док је код особа женског пола истог узраста укупно регистровано 68.490 оболелих са узрасно специфичном стопом 14.623,83 на 100.000 становника. У узрасној категорији 60 и више година регистровано је 124.042 оболелих особа мушког пола са узрасно специфичном стопом по полу 14.716,95 на 100.000 становника, док је 137.017 оболелих особа женског пола, са узрасно специфичном стопом 12.653,94 на 100.000 становника.

Забележен је већи ризик за оболевање од заразног обољења COVID-19 код жена (363,230 М : 430,460 Ж = 0,84 : 1) (графикон 12).

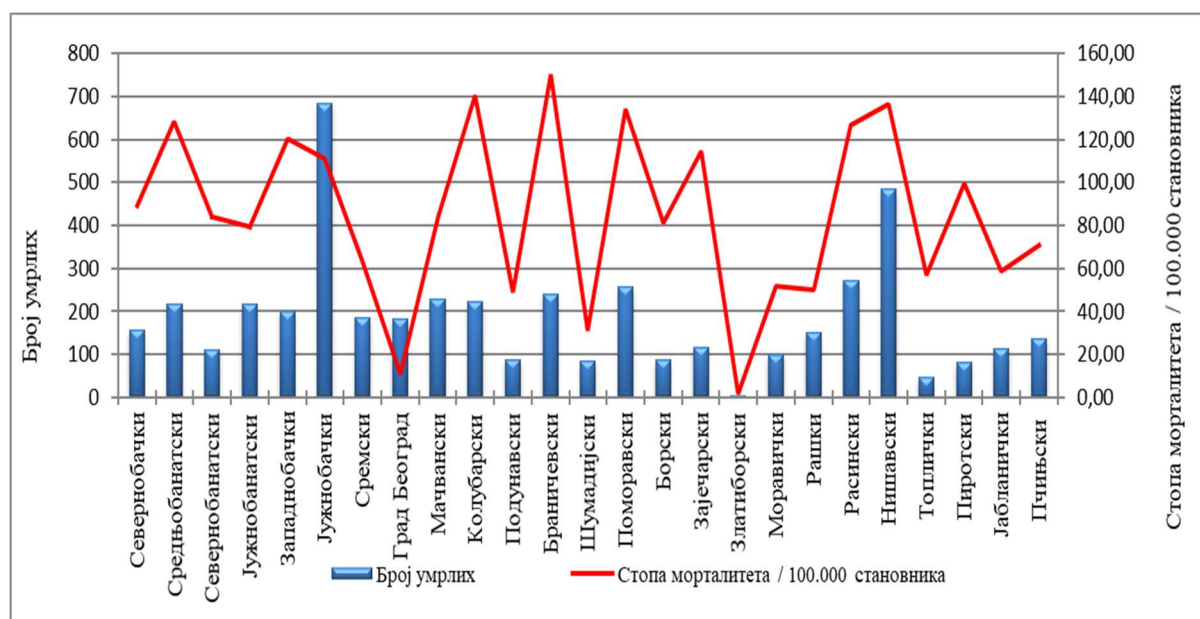
Графикон 12. Број регистрованих случајева COVID-19 по узрасту и полу у Републици Србији у 2022. години



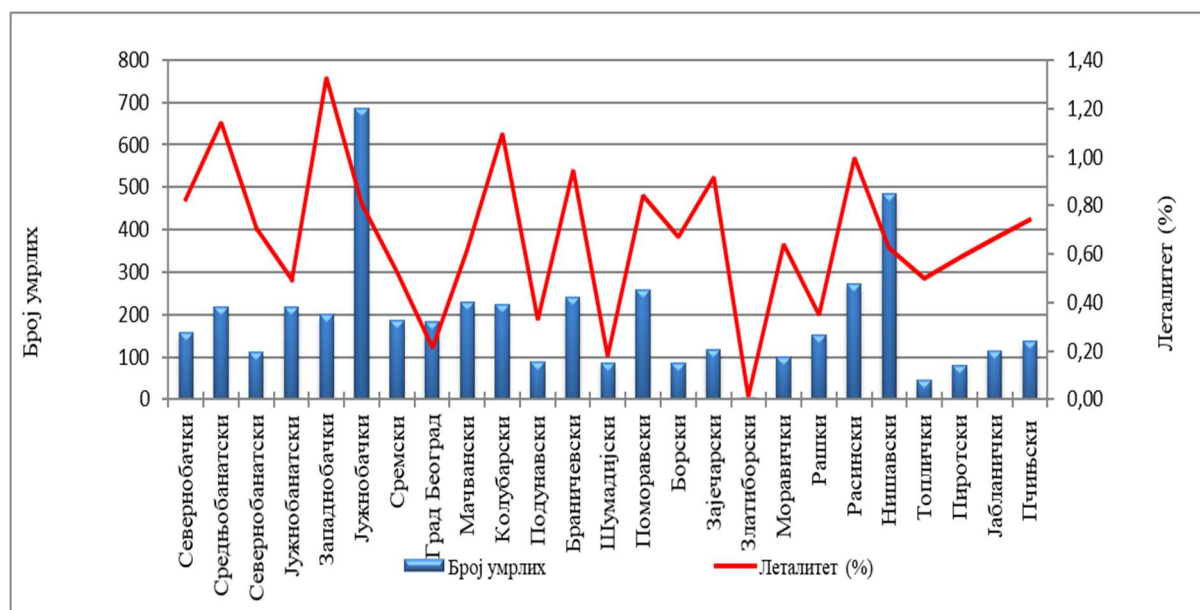
Током 2022. године су у Републици Србији укупно пријављена 4672 смртна исхода која се могу довести у везу са оболевањем од заразног обољења COVID-19 (графикони 13 и 14). Стопа морталитета на 100.000 становника у Републици Србији у 2022. години је износила 68,36, а леталитет је износио 0,83%. У централној Србији је регистровано 2899 смртних исхода (стопа морталитета 57,88/100.000 становника,

леталитет 0,52%), а у Војводини су регистрована 1773 смртна исхода од заразног обољења COVID-19 (стопа морталитета 97,10/100.000 становника, леталитет 0,76%).

Графикон 13. Број умрлих од обољења COVID-19 и стопа морталитета на 100.000 становника по окрузима у Републици Србији током 2022. године



Графикон 14. Број умрлих и леталитет (%) од обољења COVID-19 по регионима у Републици Србији током 2022. године



Највиши леталитет регистрован је у Западнoбачком округу (број умрлих 200, леталитет 1,33%), Средњобанатском округу (број умрлих 218, леталитет 1,14%), Колубарском округу (број умрлих 223, леталитет 1,10%), Браничевском округу (број умрлих 241, леталитет 0,95%), Зајечарском округу (број умрлих 117, леталитет 0,91%), док је у Шумадијском (број умрлих 86, леталитет 0,18%) и Златиборском округу (број умрлих 4, леталитет 0,01%) регистрован најмањи леталитет оболелих (графикон 14).

Закључци и предлог мера

1. У 2022. години пријављено је укупно 793.690 случајева заразног обољења COVID-19 (стопа инциденције 11.613,29 на 100.000 становника) у Републици Србији. На територији централне Србије је регистровано 560.312 случајева обољења од заразне болести COVID-19 (стопа инциденције 11.187,57/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 233.378 особа (стопа инциденције 12.780,96/100.000 становника).

2. Заразно обољење COVID-19 чини 99,54% свих заразних болести регистрованих током 2022. године.

3. Највише регистрованих случајева инфицираних вирусом SARS-CoV-2 је у Београду, затим следе Јужнобачки округ, Нишавски округ, Шумадијски округ, Јужнобанатски округ, Рашки округ, Мачвански округ, Златиборски округ, док је најмање случајева обољења регистровано у Топличком округу.

4. Дистрибуција оболелих по узрасту указује да су највише узрасно специфичне стопе оболевања од заразне болести COVID-19 забележене у узрасту од 60 и више година (13.556,91/100.000 становника), затим у узрасту 40–49 година (13.030,15/100.000 становника), а следе узрасти 50–59 година (12.956,88/100.000 становника), 30–39 година (12.556,78/100.000 становника) и узраст 20–29 година (10.373,84/100.000 становника), док је у узрасту 0–14 година забележена најнижа узрасно специфична стопа од 6525,68 на 100.000 становника.

5. Узрасно специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2022. године у Републици Србији услед заразног обољења COVID-19 су више у свим узрасним категоријама код особа женског пола, сем у узрасној категорији 0–14 и 60 и више година, где је забележена виша стопа код особа мушког пола.

6. У 2022. години у Републици Србији укупно су пријављена 4672 смртна исхода која се могу довести у везу са обољењем COVID-19. Стопа морталитета на 100.000

становника у Републици Србији током 2022. године је износила 68,36, а леталитет је износио 0,59%. У централној Србији је регистровано 2899 смртних исхода (стопа морталитета 57,88/100.000 становника, леталитет 0,52%), а у Војводини су регистрована 1773 смртна исхода од заразног обољења COVID-19 (стопа морталитета 97,10/100.000 становника, леталитет 0,76%).

7. Највиши леталитет регистрован је у Западnobачком округу (1,33%), Средњобанатском округу (1,14%), Колубарском округу (1,10%), Браничевском округу (0,95%), Зајечарском округу (0,91%), док је у Шумадијском (0,18%) и Златиборском округу (0,01%) регистрован најмањи леталитет оболелих.

8. У циљу ране детекције епидемијског јављања болести, као и праћења циркулишућих варијаната и евентуалног препознавања нових варијаната вируса, потребно је даље унапређивати епидемиолошки и вирусолошки надзор, укључујући и секвенцирање генома вируса.

Литература

1. World Health Organization, Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions, Scientific brief, 9 July 2020
<https://www.who.int/publications/i/item/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
2. World Health Organization, [Coronavirus \(COVID-19\) Dashboard](https://covid19.who.int/), <https://covid19.who.int/>
3. ECDC. COVID-19 situation update worldwide, 6 Apr 2023,
<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/situation-updates>

2. ЦРЕВНЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Увод

Овој групи заразних болести припадају обољења чији узрочници као примарни пут преноса имају слузницу гастроинтестиналног тракта. Посматрано према клиничким манифестацијама, више различитих синдрома се јавља као последица инфекције овим узрочницима – од локализоване гастроинтестиналне инфекције која није увек праћена системским манифестацијама до неуролошких поремећаја (ботулизам). Према путу преноса, то су болести које се најчешће преносе путем контаминиране воде или хране и контактом („болест прљавих руку“) са инфицираних особа, животиња или из животне средине.

Након промене правне регулативе у Републици Србији^{8,9} у погледу пријављивања заразних болести (Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС“, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020) и усклађивања са ЕУ регулативом, обољења која подлежу обавезном пријављивању, а која као примарно улазно место могу имати слузницу гастроинтестиналног тракта, сврстана су у две групе: болести које се преносе храном, водом и животном средином, као и зоонозе.

У овом делу извештаја су обрађене следеће болести: салмонелозе (А02), шигелозе (А03), кампилобактериозе (А04.5), јерсениозе (А04.6), ботулизам (А05.1), ламблијаза (А07.1) и хепатитис А (В15).

Надзор над цревним заразним болестима у Републици Србији је пасиван (осим дечје парализе, која се извештава у групи болести које се могу спречити вакцинама) са израженом подрегистрацијом на територији целе Републике, нарочито у оним деловима у којима се недовољно користи лабораторијска дијагностика.

Цревне заразне болести се често јављају у епидемијској форми, укључујући и епидемије цревних инфекција које се не пријављују појединачно у складу са законом (вирусни гастроентеритиси и друге), што ће посебно бити посматрано у овом извештају.

Посматрано за најчешће цревне заразне болести (салмонелозе, шигелозе, кампилобактериозе, јерсениозе, ламблијазе, хепатитис А) у земљама ЕУ/ЕЕА, у 2021. години (последња година за коју су публиковани подаци) регистровано је укупно

⁸ Закон о заштити становништва од заразних болести, „Сл. гласник РС“, број 15/2016, 68/2020 и 136/2020.

⁹ Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања, „Сл. гласник РС“, број 44/2017. и 58/2018.

221.325 потврђених случајева¹⁰ са стопом нотификације 49,5 на 100.000 становника¹¹ (што је за око 13,8% виша стопа него 2020. године, када је регистрована стопа нотификације од 43,5 на 100.000). Посматрано за исте болести, у Републици Србији су током 2022. године регистрована укупно 952 случаја, са стопом инциденције 13,93 на 100.000 становника, што је смањење стопе инциденције за око 18,7% у поређењу са претходном годином, а за готово 60% ниже него у препандемијској, 2019. години, када је регистрована инциденција поменутих цревних заразних болести износила 32,78 на 100.000 становника. Могућа објашњења су мање коришћење лабораторијске дијагностике и подрегистрација случајева, али и примена мера спречавања и сузбијања заразних обољења COVID-19 (појачана хигијена и дезинфекција руку, просторија и предмета опште употребе, смањено кретање становништва), које су у знатној мери превенирале и друге болести које се преносе, поред осталих механизма, и контактом, као што су цревне заразне болести.

Метод

У анализи су коришћени подаци о цревним заразним болестима прикупљени у оквиру пасивног надзора, који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

Резултати и дискусија

Током 2022. године на подручју Републике Србије пријављена су укупно 963 случаја свих цревних заразних болести.

¹⁰ Број пријављених случајева цревних заразних болести у ЕУ према званичним подацима Европског центра за контролу болести (<https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>).

¹¹ Стопа нотификације израчуната на основу званичног податка о популацији ЕУ за 2021. годину (Eurostat, http://appso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjanbroad&lang=en).

Табела 1. Пријављивање цревних заразних болести у Републици Србији током периода од 2018. до 2022. године

Болест		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Typhus abdominalis A01</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Paratyphus A и Б A01.1 – A01.2</i>	Број оболелих	0	1	0	0	2
	Инц./100.000	0	0,01	0	0	0,03
<i>Shigellosis A03</i>	Број оболелих	27	35	6	7	11
	Инц./100.000	0,39	0,50	0,09	0,10	0,16
<i>Enteritis yersiniosa enterocolitica A04.6</i>	Број оболелих	20	14	16	21	8
	Инц./100.000	0,28	0,20	0,23	0,30	0,12
<i>Salmonellosis A02</i>	Број оболелих	1641	1260	631	678	590
	Инц./100.000	23,41	18,14	9,14	9,83	8,63
<i>Hepatitis viralis non determinata (B19)*</i>	Број оболелих	4	0	0	0	0
	Инц./100.000	0,06	0	0	0	0
<i>Hepatitis viralis acuta A (B15)</i>	Број оболелих	113	115	17	8	44
	Инц./100.000	1,61	1,65	0,24	0,12	0,64
<i>Intoxicaciones alimentariae bacteriales A05*</i>	Број оболелих	88	0	0	0	0
	Инц./100.000	1,25	0	0	0	0
<i>Meningitis viralis A87*</i>	Број оболелих	9	0	0	0	0
	Инц./100.000	0,13	0	0	0	0
<i>Amebiasis A06</i>	Број оболелих	12	0	0	0	0
	Инц./100.000	0,17	0	0	0	0
<i>Botulismus A05.1</i>	Број оболелих	3	0	0	1	0
	Инц./100.000	0,04	0	0	0,01	0
<i>Lambliasis A07.1</i>	Број оболелих	47	69	31	18	23
	Инц./100.000	0,67	0,99	0,44	0,26	0,34
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta A09*</i>	Број оболелих	1045	0	0	0	0
	Инц./100.000	14,88	0	0	0	0
<i>Enteritis campylobacterialis A04.5</i>	Број оболелих	567	784	469	444	276
	Инц./100.000	8,37	11,3	6,8	6,44	4,04
Укупно	Број оболелих	4641	2278	1170	1177	963
	Инц./100.000	66,10	32,78	16,96	17,06	14,09

*Дијагноза се по закону не пријављује појединачном пријавом¹².

У даљем тексту ће бити анализирани само оне болести за које је по закону

¹² Исто као 1.

обавезно пријављивање, односно које се, сходно лабораторијским могућностима, региструју на територији целе Републике у претходном десетогодишњем периоду.

Трбушни тифус и паратифус (*Typhus abdominalis*)

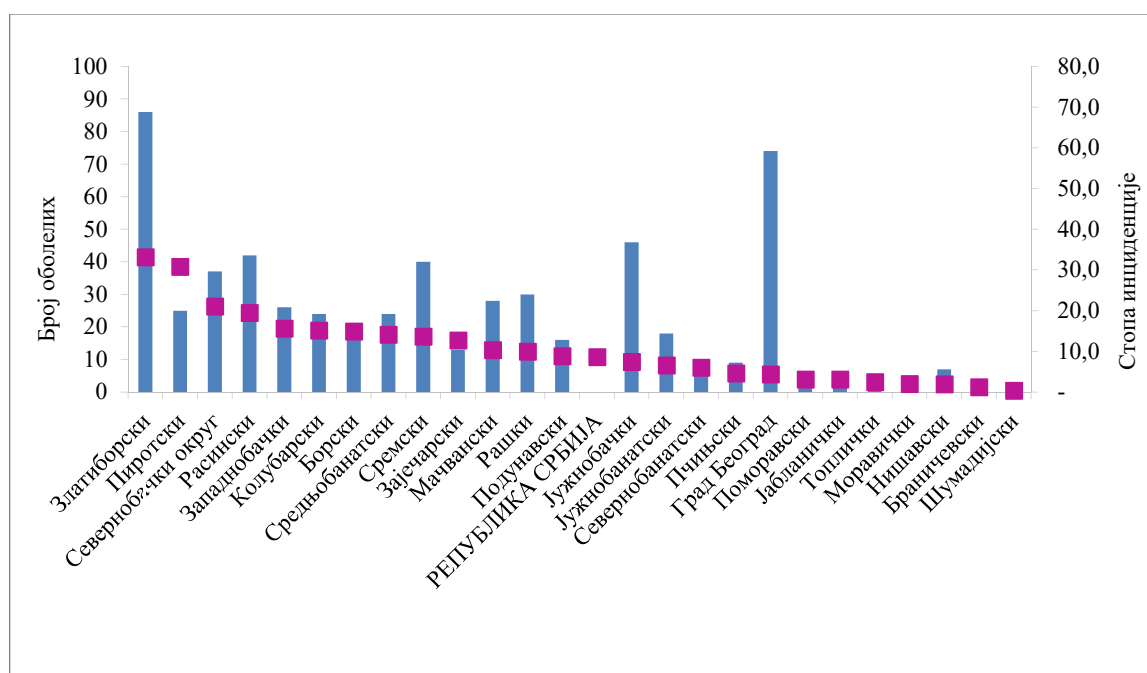
У Републици Србији током 2022. године пријављена су два случаја паратифуса А, и то на територији Јужнобачког округа.

Салмонелозе (*Salmonellosis*)

Салмонелозе су у Србији и даље најчешће регистровано обољење из групе цревних заразних болести, са укупно 590 регистрованих случајева у 2022. години. Стопа инциденције салмонелоза у Србији износила је 8,63 на 100.000 становника, што је за 13,2% мање у односу на регистровану стопу инциденције у 2021. години (9,83 на 100.000 становника).

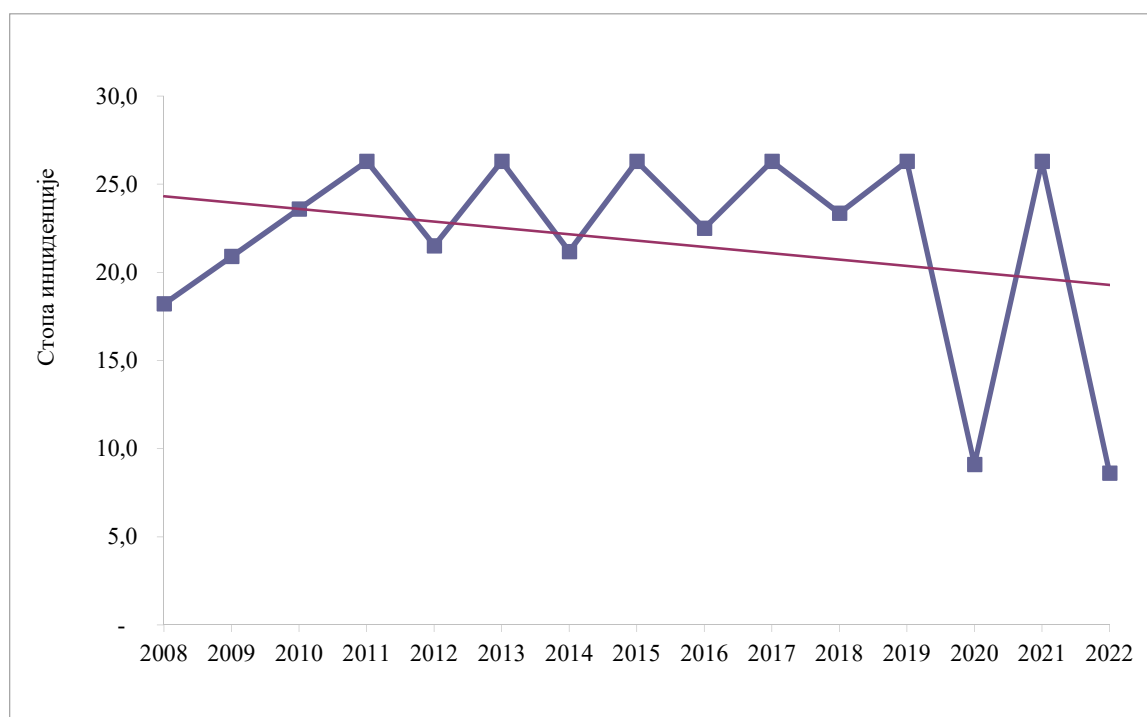
Уочавају се знатне разлике у регистрованим стопама инциденције салмонелоза по окрузима. Слично као и прошле године, најмањи број случајева је регистрован у Шумадијском и Браничевском округу, док су највише стопе инциденције забележене у Златиборском и Пиротском округу (33,2, односно 30,8 оболелих на 100.000 становника).

Графикон 1. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, по окрузима, салмонелозе, 2022. године



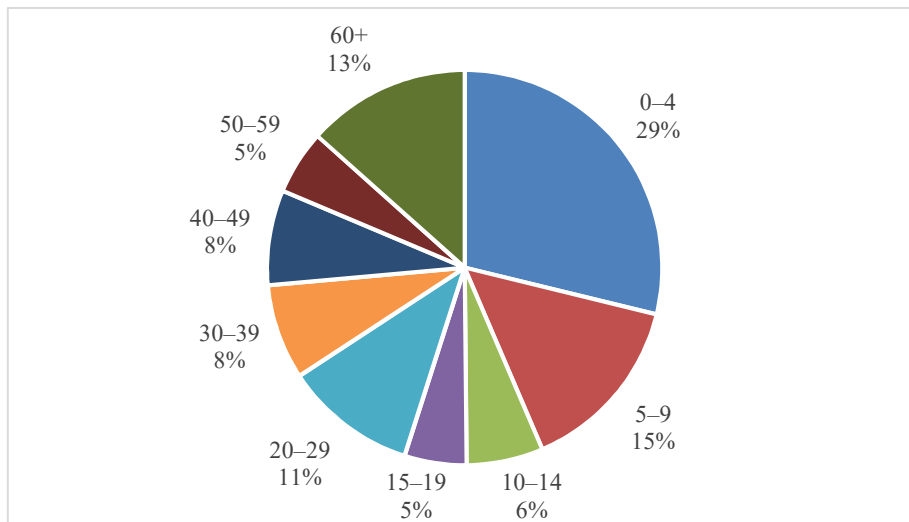
У посматраном петнаестогодишњем периоду се наставља тренд пада броја оболелих од салмонелозних инфекција у Републици Србији (графикон 2), али се може уочити да, због потенцијала јављања у епидемијском облику, нарочито у епидемијама које се преносе путем хране, у појединим годинама (као што је 2021. година) може доћи до наглог скока учесталости. Поред тога, важан услов за процену епидемиолошке ситуације је коришћење лабораторијске дијагностике приликом утврђивања узрока акутних гастроинтестиналних болести, што се нарочито уочава у мањим и удаљеним местима због одсуства микробиолошких лабораторија.

Графикон 2. Стопа инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, Република Србија, 2008–2022. године

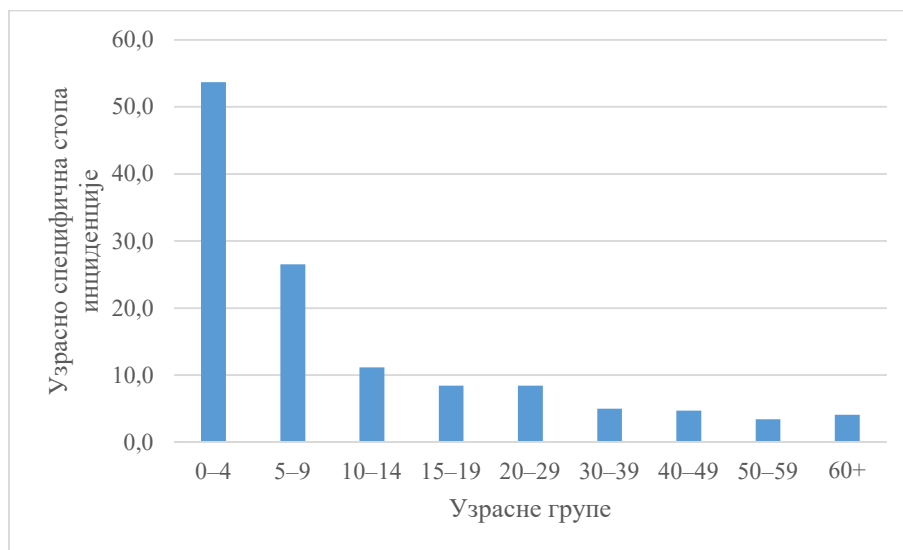


Највећи број оболелих од салмонелоза пријављен је у узрасним групама 0–4 и 5–9 година, а потом код особа старијих од 60 година (графикон 3). Узрасно специфична стопа је такође највиша код најмлађе популације, док је код старијих од 60 година, и поред релативно великог броја оболелих, узрасно специфична стопа вишеструко нижа него код деце старости до пет година (графикон 4).

Графикон 3. Учешће појединачних узрасних група у укупном броју оболелих од салмонелоза, Република Србија, 2022. године

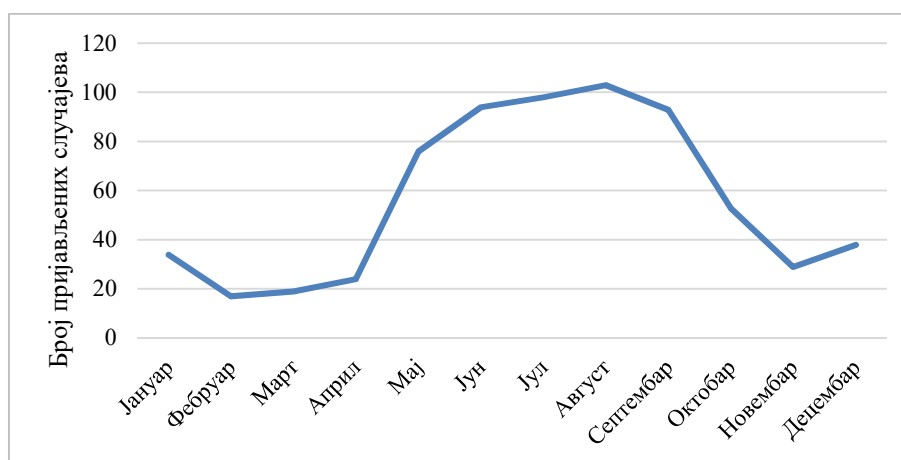


Графикон 4. Узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, салмонелозе, Република Србија, 2022. године



Као и код већине цревних инфекција, и код салмонелоза се уочава сезонски карактер, тј. болест се чешће јавља током топлих месеци, од маја до октобра.

Графикон 5. Дистрибуција оболелих по месецима, салмонелозе, Република Србија, 2022. године

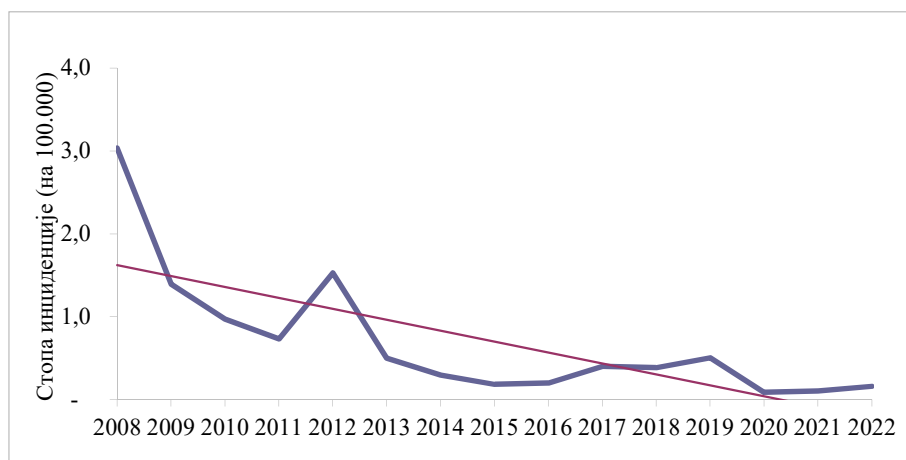


У 2022. години пријављено је двадесет епидемија салмонелоза, тј. четири пута више него претходне године. Укупно је у епидемијама оболело 414 особа (што је осам пута више него 2021. године, када је регистрована 51 особа оболела у епидемијама). Укупно је хоспитализовано 30 оболелих, а смртних исхода од салмонелозе није било. Изоловани узрочници су идентификовани као *Salmonella enterica* (15 епидемија), *Salmonella gr. C, CI и D* (по једна епидемија), док у две епидемије није рађена типизација, већ су узрочници означени као *Salmonella spp.* Храна као пут преношења је идентификована у 16 случајева, у једној епидемији је утврђен контакт, док код три епидемије није било могуће одредити пут преношења инфекције на оболеле особе.

Шигелозе (*Shigellosis*)

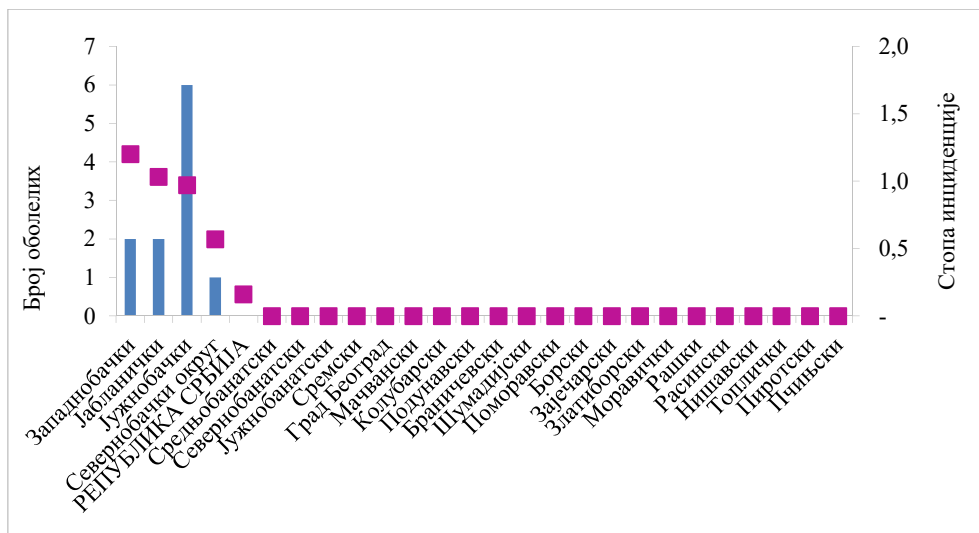
У 2022. години инфекција бактеријама врсте *Shigella* је доказана код 11 оболелих, са стопом инциденције од 0,16 случајева на 100.000 становника. Шигелозе представљају све мањи епидемиолошки проблем захваљујући мерама које су предузимане у претходном периоду у смислу снабдевања становништва хигијенски исправном водом и храном. У посматраном петнаестогодишњем периоду региструје се тренд пада оболевања од шигелозе (графикон 6). Код свих оболелих је изоловани узрочник идентификован као *Shigella flexneri*.

Графикон 6. Стопа инциденције на 100.000 становника, шигелозе, Република Србија, 2008–2022. године



Шигелоза је дијагностикована на подручју четири округа (графикон 7). Највиша стопа инциденције регистрована је у Западнобачком округу (1,2 на 100.000 становника). У 2022. години није регистровано епидемијско јављање ове болести.

Графикон 7. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, по окрузима, шигелозе, 2022. године

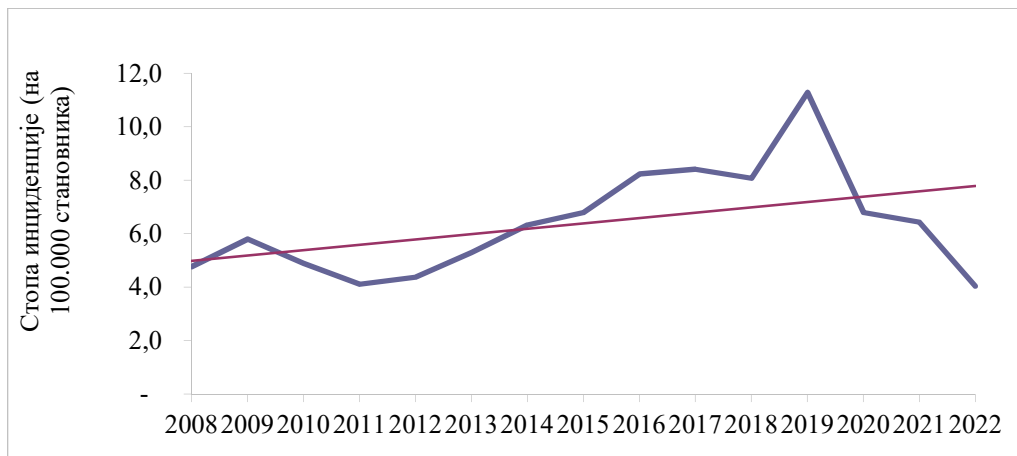


Кампилобактериозе (*Campylobacteriosis*)

У нашој земљи кампилобактериозе су на другом месту по учесталости у групи цревних заразних болести, и у 2022. години је пријављено укупно 276 оболелих, са стопом инциденције од 4,04 на 100.000 становника. У последњих петнаест година

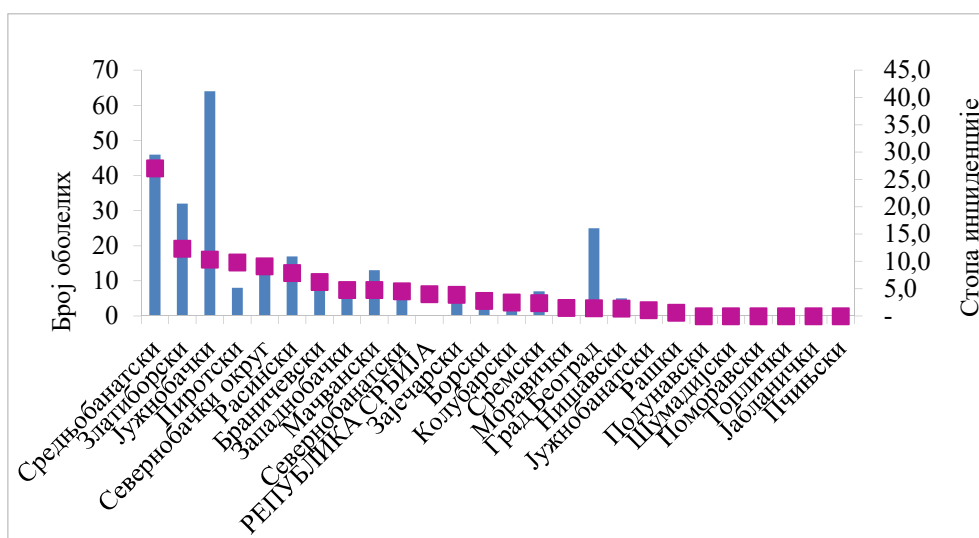
бележио се континуирани раст броја потврђених случајева кампилобактериозе, до 2019. године, када је достигнут максимум, а стопа инциденције се приближила стопама које се региструју у земљама ЕУ/ЕЕА. Међутим, након почетка пандемије број дијагностикованих кампилобактериоза почиње да опада, да би се прошле године регистровао најмањи број у петнаестогодишњем периоду (графикон 8).

Графикон 8. Стопа инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2008–2022. године



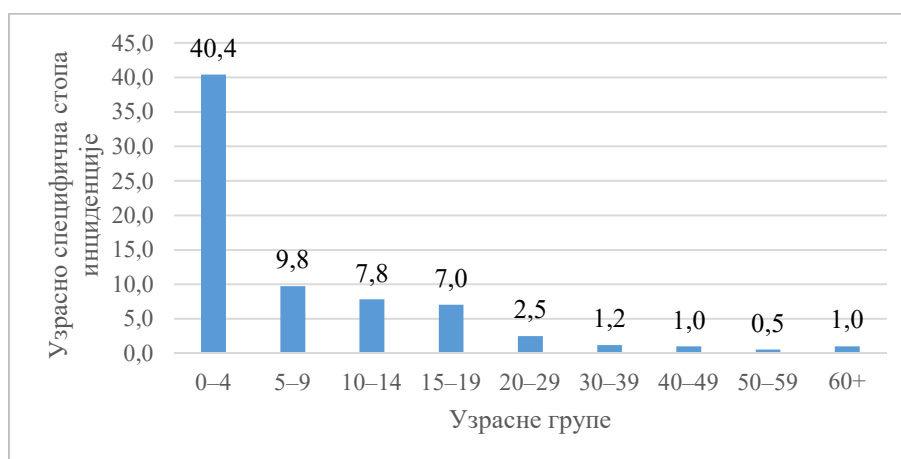
Случајеви кампилобактериоза пријављени су у 19 од 25 округа, са највећим бројем пријављених случајева у Јужнобачком (64) и Средњобанатском округу (46), док је највиша стопа инциденције регистрована у Средњобанатском и Златиборском округу (графикон 9). Осим Јабланичког округа, где је одсуство кампилобактериозе неуобичајено у поређењу са претходним годинама, у осталим окрузима, у којима није било пријављених случајева, таква ситуација се уочава и током ранијих година. Тако у Шумадијском округу никада није доказана кампилобактериоза, док су у Подунавском, Поморавском, Топличком и Пчињском округу за петнаест година регистрована до четири случаја укупно. С обзиром на ситуацију у суседним окрузима, то указује на потребе унапређења надзора и лабораторијске дијагностике на поменутих територијама.

Графикон 9. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, по окрузима, 2022. године



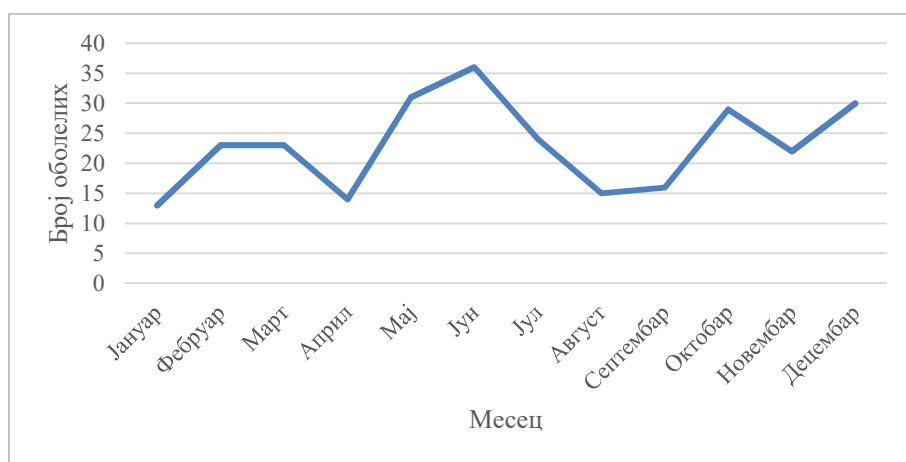
Највиша узрасно специфична стопа инциденције се региструје код деце предшколског узраста, а затим код деце школског узраста, док се код одраслих ова инфекција ретко дијагностикује.

Графикон 10. Узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, кампилобактериозе, Република Србија, 2022. године



И код кампилобактериоза се, као и код салмонелоза, уочавају сезонске варијације, са највећим бројем оболелих у летњим месецима.

Графикон 11. Сезонска дистрибуција по месецима, кампилобактериоза, Република Србија, 2022. године

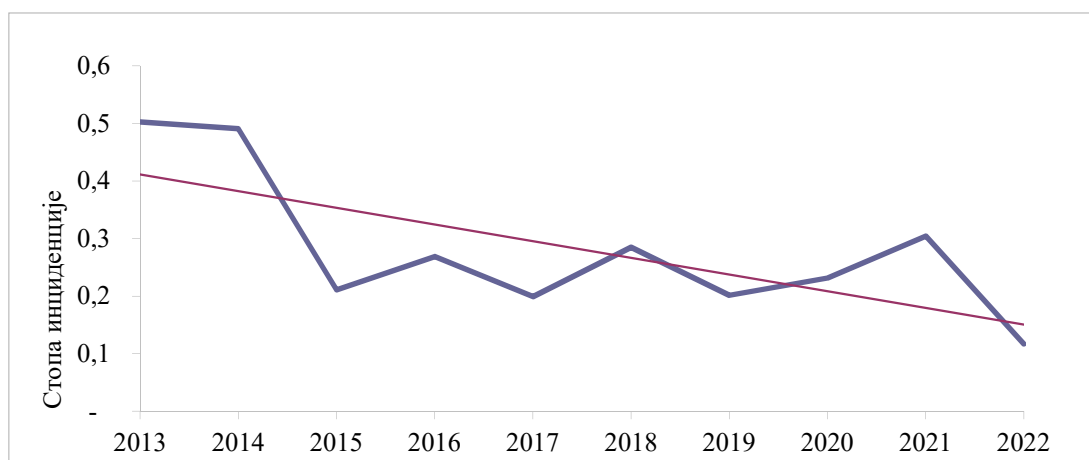


У 2022. години није било пријављених епидемија ове болести.

Јерсиниозе (*Yersiniosis*)

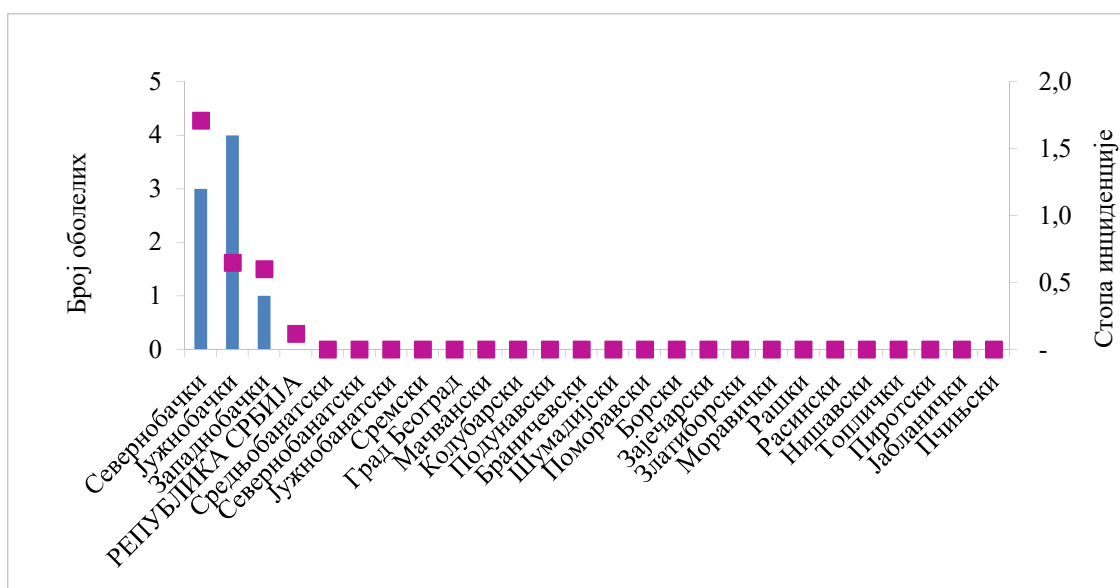
Инфекције људи изазване бактеријама из рода *Yersinia* се на подручју Републике Србије ретко дијагностикују. У току 2022. године регистровано је укупно осам случајева јерсиниозе, са стопом инциденције од 0,10 на 100.000 становника, што је три пута нижа стопа него претходне године. У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд пада оболевања од јерсиниоза (графикон 12).

Графикон 12. Стопа инциденције на 100.000 становника, јерсиниозе, Република Србија, 2013–2022. године



Јерсиониозе су пријављене у само три округа (графикон 13).

Графикон 13. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, јерсиниозе, Република Србија, по окрузима, 2022. године

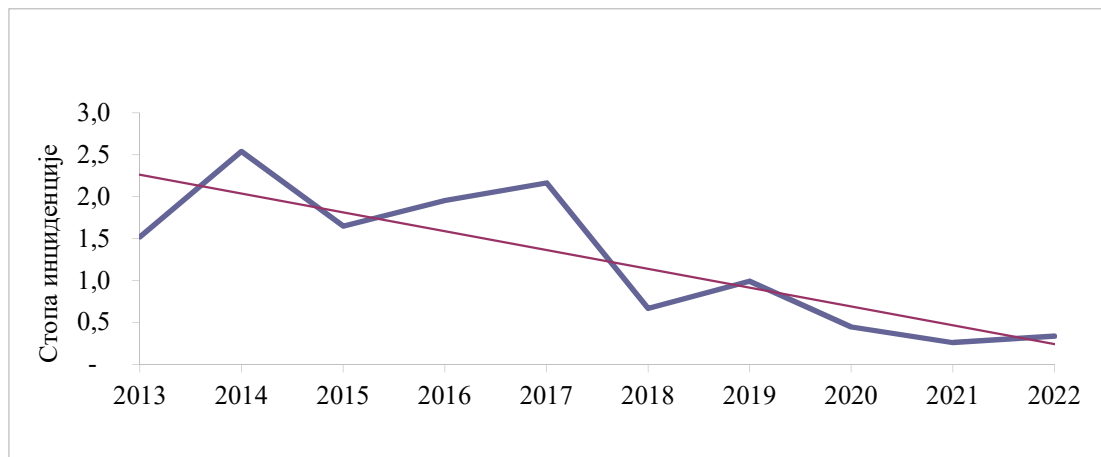


С обзиром на мали апсолутан број пријављених случајева, анализа сезонског јављања и дистрибуције оболевања према полу и узрасту није могућа.

Ламблијаза (*Lambliasis*)

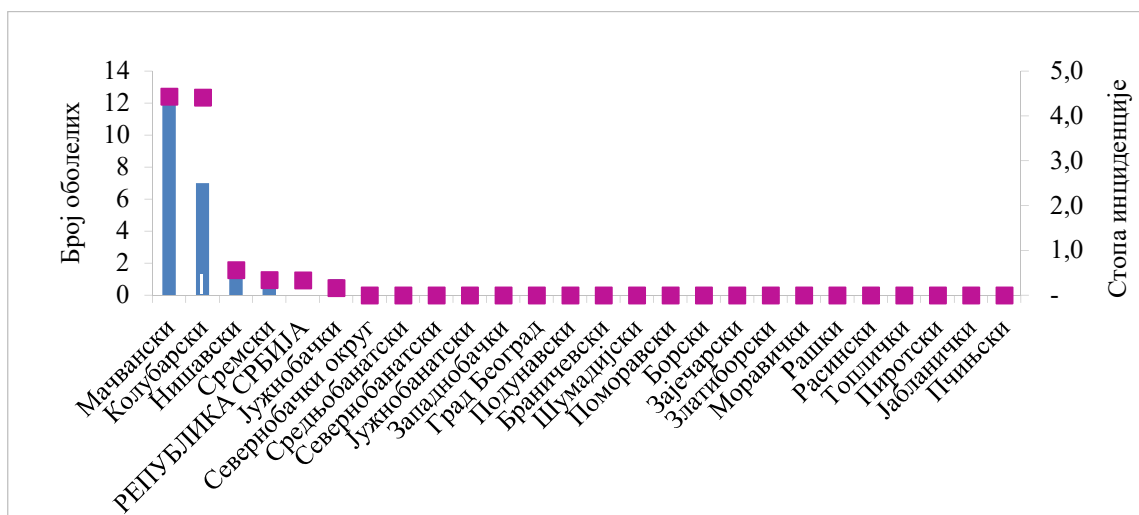
Ламблијаза је у 2022. години пријављена у 23 случаја, што је за пет случајева више него претходне године. У посматраном десетогодишњем периоду бележи се пад у пријављивању ламблијазе. Поређењем са лабораторијским извештајима, уочава се да је број налаза паразита *Giardia Lamblia* у узорцима столице знатно већи, међутим, као и код других заразних болести, пријављивање заразне болести изостаје, те се стиче утисак одсуства инфекције у заједници.

Графикон 14. Стопа инциденције на 100.000 становника, ламблијаза, Република Србија, 2013–2022. године



Обољење је пријављено у укупно пет округа, а највећи број случајева и стопа инциденције забележен је у Мачванском и Колубарском округу.

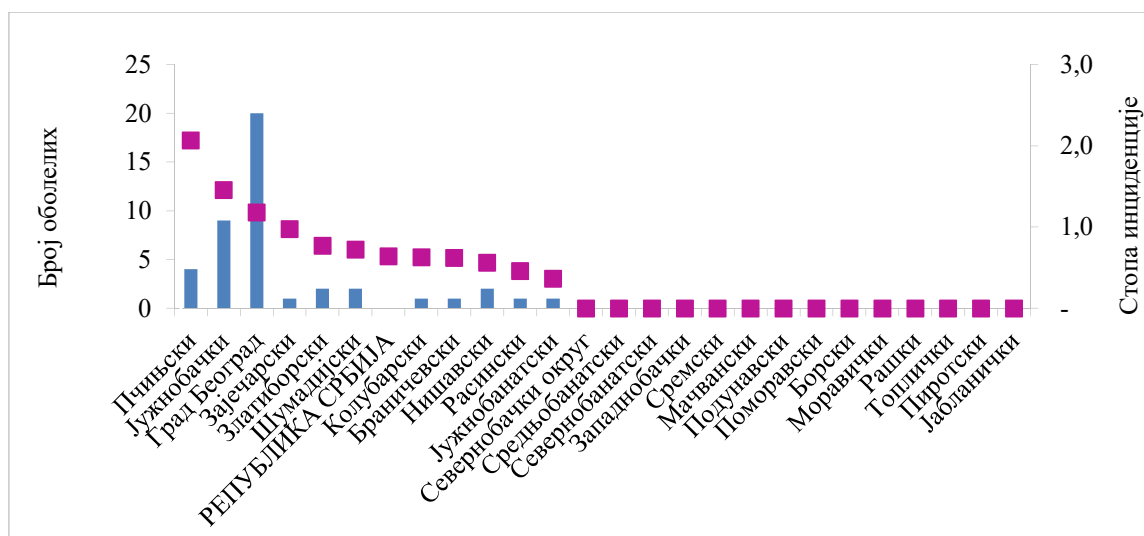
Графикон 15. Број оболелих и стопа инциденције (на 100.000 становника) по окрузима, ламблијаза, 2022. године



Акутни хепатитис А (*Hepatitis acuta A*)

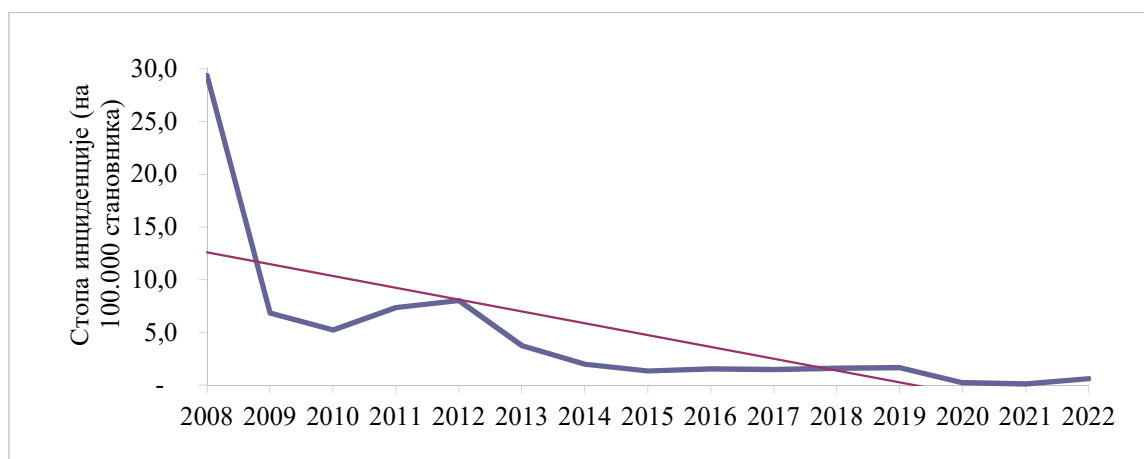
У 2022. години пријављена су укупно 44 оболела од акутног хепатитиса А, са стопом инциденције 0,64 на 100.000 становника, што је петоструки пораст у односу на 2021. годину (0,12 на 100.000 становника). Обољење је дијагностиковано на подручју једанаест округа.

Графикон 16. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, акутни хепатитис А, 2022. године



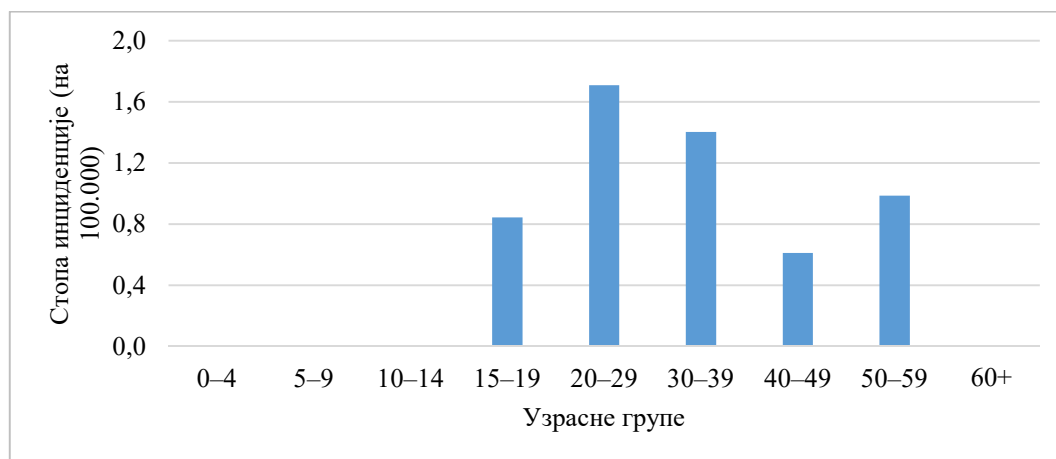
У посматраном петнаестогодишњем периоду се уочава континуирани пад учесталости оболевања од акутног хепатитиса А.

Графикон 17. Стопа инциденције на 100.000 становника, акутни хепатитис А, Република Србија, 2008–2022. године



Посматрано према узрасним групама, највише стопе се региструју код младе одрасле популације, док је у претходној години највиша узрасно специфична стопа забележана у школском узрасту и код адолесцената.

Графикон 18. Узрасно специфичне стопе инциденције, хепатитис А, Република Србија, 2022. године



Пријављене су и две породичне епидемије пренете контактним путем, са по две оболеле и хоспитализоване особе у обе епидемије.

Закључци и предлог мера

И током 2022. године на појаву и регистрацију других заразних болести најзначајнији утицај су имали епидемија COVID-19, као и мере које су спровођене за спречавање и сузбијање, утичући и директно и посредно на ризик изложености изворима инфекције, као и на услове епидемијског јављања цревних заразних болести. Иако нису примењиване мере ограничавања кретања становништва, као ни рестрикције окупљања нити ограничења рада туристичких и угоститељских објеката, велики део популације је стекао навике спровођења личних мера заштите од инфекција које се преносе путем контакта (прање и дезинфекција руку на првом месту), што доприноси смањењу ризика од појаве цревних заразних болести и преношења узрочника међу људима. Истовремено, недовољно коришћење лабораторијске дијагностике, посебно у почетку болести, пре примене антибиотске терапије, као и недовољна свест о значају пријављивања заразних болести за планирање и предузимање јавноздравствених мера међу лекарима на свим нивоима здравствене заштите, чине надзор над цревним инфекцијама недовољно

сензитивним. Доступност и коришћење ресурса (клиничких, лабораторијских и епидемиолошких) нису уједначени у свим субнационалним територијама, чиме утичу на разлике у учесталости пријављивања цревних заразних болести међу окрузима.

Анализа годишњих извештаја указује на различит приступ регистрацији и пријављивању синдромских дијагноза. У појединим окрузима је препозната потреба проширења надзора на синдроме који нису обухваћени листом дијагноза које подлежу обавезном законском пријављивању (нпр. акутни дијареални синдром), те се, захваљујући њиховом праћењу и регистрацији, у великом броју откривају епидемијска јављања цревних и других заразних болести, нарочито у осетљивим колективима као што су дечје установе и установе социјалне заштите, а посебно установе за смештај старих или особа са менталним или развојним поремећајима.

Важно је приметити да су у једном броју откривених и истражених епидемија цревних заразних болести утврђени узрочници који се не пријављују појединачном пријавом (вирусне цревне инфекције, цревни паразити, бактеријске интоксикације), те да ови случајеви нису обухваћени у укупном броју регистрованих цревних заразних болести.

Имајући у виду неопходно усаглашавање стручно-методолошког приступа са важећим правилима у Европској унији, као и раније поменуте потребе за унапређењем дијагностике и регистрације заразних болести, намећу се задаци које треба спровести у наредном периоду у циљу побољшања квалитета епидемиолошког надзора:

1. Израда и публикување стручно-методолошког упутства за надзор над заразним болестима са дефиницијама случајева, условима за класификацију и минималним сетом података у надзору.

2. Унапређење пријављивања цревних заразних болести кроз Сервис јавног здравља.

3. Унапређење периодичног извештавања о кретању цревних заразних болести усвајањем јединствене методологије за целу територију Републике.

4. Уједначавање методологије епидемиолошких испитивања, а посебно код истраживања епидемија заразних болести, уз примену аналитичког метода кад год је то могуће, као и унапређење начина извештавања о епидемијама.

5. Унапређење коришћења лабораторијске дијагностике уз учешће референтних и других микробиолошких лабораторија. У области лабораторијске дијагностике у оквиру епидемиолошких испитивања приоритети су следећи:

- унапређење дијагностике кампилобактериоза и јерсениоза код појединачних случајева и у епидемијама,
- унапређење дијагностике бактеријских интоксикација уз доказивање токсина у хуманим узорцима и храни,
- успостављање дијагностике веротоксигене *E. coli* у оквиру истраживања епидемија пренетих путем хране.

Литература

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2022. The European Union One Health 2021 Zoonoses Report. *EFSA Journal* 2022; 20(12):7666, 273 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7666>.
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-disease>.

3. ЗООНОЗЕ

Увод

Неке од болести из групе зооноза су већ анализирани у поглављу о цревним заразним болестима, с обзиром на њихов примарни пут преношења.

У овом поглављу ће бити сагледани јављање и епидемиолошке карактеристике зооноза у ужем смислу, код којих се спроводи надзор у складу са законом: туларемија, антракс, бруцелоза, лептоспироза, листериоза, тетанус, кју-грозница, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, тоскоплазмоза, ехинококоза и трихинелоза.

Зоонозе су глобално у порасту и, према истраживањима, чине 60,3% нових заразних болести у свету. Од тога, у 54,3% су узрочници бактерије и рикеције, а у 25,4% вируси или приони.¹³ С једне стране, на такав тренд утичу убрзан међународни транспорт и трговина, глобални раст становништва, промене у начину живота и навикама људи, контакти са претходно недоступним подручјима, који доводе људе у све ближи контакт са анималним резервоарима болести. С друге стране, климатске промене су све израженије и мењају еколошке услове чинећи их погодним за живот и размножавање узрочника заразних болести, њихових резервоара и вектора на подручјима на којима раније нису били присутни. Коначно, ту су и промене које су директно узроковане људским деловањем, попут промене животне средине урбанизацијом и култивацијом, масовно гајење домаћих животиња и са тиме повезана нерационална употреба антимикуробних лекова, затим глобализована трговина храном, који омогућавају настанак нових или измењених узрочника зооноза и појаву комплексних епидемија и пандемија заразних болести.^{14,15,16}

С обзиром на значај ове групе болести, како у погледу здравља људи, тако и у погледу здравља животиња, као и економских последица појаве ових група болести, нарочито у случају епидемијског јављања, унапређење надзора и боље разумевање њихових епидемиолошких и епизотиолошких карактеристика су неопходни. То је

¹³ Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990- 993. DOI: 10.1038/nature06536

¹⁴ Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). *A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going?* *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222

¹⁵ Bezirtzoglou C1, Dekas K, Charvalos E., Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, *Anaerobe*. 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.

¹⁶ Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., ... Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-00923-8

могуће само у сарадњи јавноздравственог и ветеринарског сектора, у складу са принципом једног здравља (*One Health approach*), који промовишу Светска здравствена организација, као и друге међународне организације чији је Република Србија члан, односно са којима има сарадњу.

Метод

У анализи су коришћени подаци о заразним болестима прикупљени у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти/заводи за јавно здравље на подручјима своје надлежности.

Резултати и дискусија

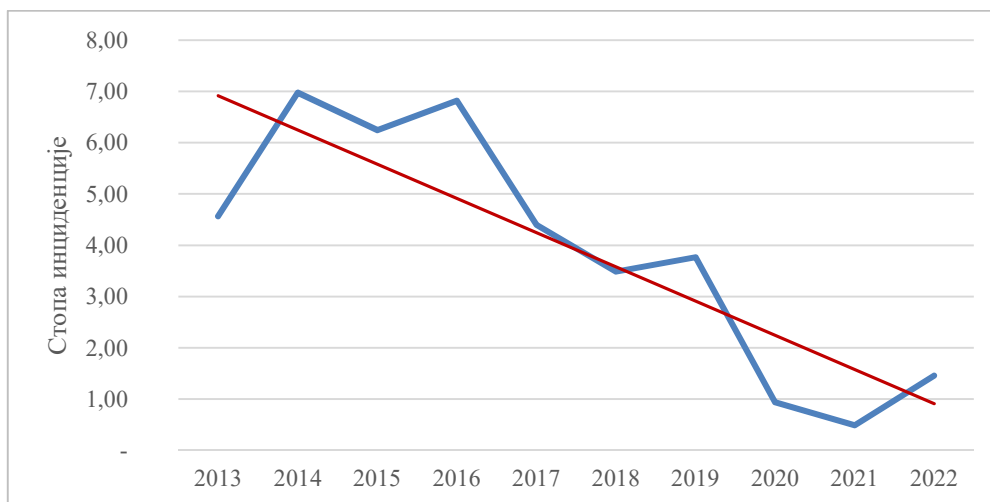
У 2022. години на подручју Републике Србије пријављено је укупно 100 случајева зооноза у ужем смислу, што је троструко више него претходне године.

Табела 2. Број оболелих и инциденција зооноза на територији Републике Србије, 2018–2022. године

Болест		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Tetanus alius</i>	Број оболелих	0	0	0	1	1
	Инц./100.000	0	0	0	0,01	0,01
<i>Tetanus neonati</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Listeriosis</i>	Број оболелих	8	15	15	1	9
	Инц./100.000	0,12	0,21	0,21	0,01	0,13
<i>Anthrax</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Leptospirosis</i>	Број оболелих	16	47	4	3	4
	Инц./100.000	0,23	0,67	0,06	0,04	0,06
<i>Trichinellosis</i>	Број оболелих	11	28	19	0	44
	Инц./100.000	0,16	0,4	0,27	0	0,64
<i>Echinococcosis</i>	Број оболелих	64	30	4	4	12
	Инц./100.000	0,92	0,43	0,06	0,06	0,18
<i>Brucellosis</i>	Број оболелих	4	2	2	1	3
	Инц./100.000	0,06	0,03	0,03	0,01	0,04
<i>Toxoplasmosis</i>	Број оболелих	112	73	17	13	17
	Инц./100.000	1,59	1,05	0,25	0,19	0,25
<i>Psittacosis-ornithosis</i>	Број оболелих	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0	0	0
<i>Q-febris</i>	Број оболелих	8	27	0	0	1
	Инц./100.000	0,11	0,39	0	0	0,01
<i>Febris haemorrhagica cum syndromate renalis</i>	Број оболелих	9	13	3	10	5
	Инц./100.000	0,13	0,18	0,04	0,14	0,07
<i>Tularemia</i>	Број оболелих	12	27	1	1	4
	Инц./100.000	0,17	0,39	0,01	0,01	0,06
Укупно	Број оболелих	244	262	65	34	100
	Инц./100.000	3,49	3,77	0,94	0,49	1,46

У 2022. години у овој групи заразних болести пријављена су три смртна исхода (Lt 3% у односу на укупан број регистрованих оболелих од болести из ове групе), и то по један смртни исход од лептоспирозе, хеморагијске грознице са бубрежним синдромом и листериозе.

Графикон 19. Стопа инциденције на 100.000 становника, зоонозе, Република Србија, 2013–2022. године

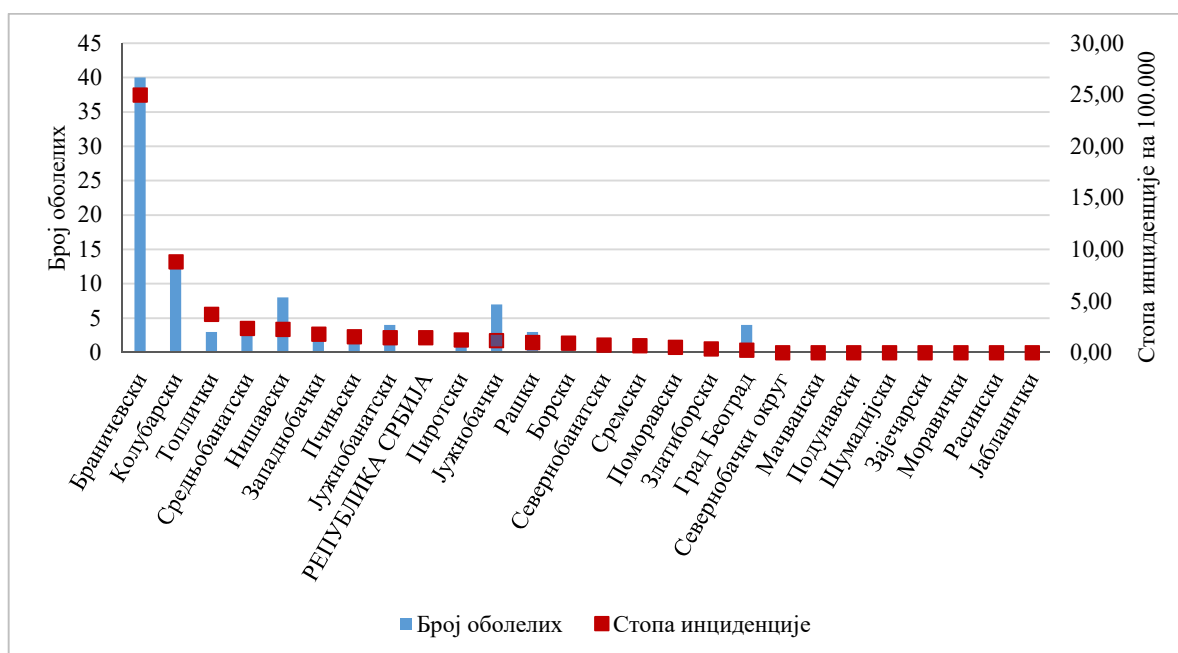


У посматраном десетогодишњем периоду бележи се тренд пада оболевања од зооноза. Осцилације у броју оболелих по годинама настају због промена у еколошким условима које доводе до повећања бројности резервоара (као што се десило у 2014. години, када је регистрован највећи број оболелих од лептоспирозе, као последица поплава), односно у годинама у којима се региструју веће епидемије болести (у 2016. години је регистрована епидемија трихинелозе у Златиборском округу, са 114 оболелих особа). Такође, од 2020. године до сада епидемија COVID-19 утиче како на оболевање, тако и на дијагностику и пријављивање свих заразних болести, па и зооноза.

Посматрано по окрузима, у 2022. години највећа стопа инциденције зооноза регистрована је у Браничевском и Колубарском округу, у којима је пријављен и највећи укупан број случајева, док у седам округа није било регистрованих случајева оболевања од зооноза (графикон 20).

И даље се уочава неравномерност пријављивања, што потиче једним делом од доступности, коришћења и развијености лабораторијске дијагностике (то је посебно изражено код токсоплазмозе, ехинококозе и листериозе), а делом од еколошких услова и присуства узрочника код животиња (туларемија, кју-грозница, па у извесној мери и лептоспирозе и хеморагијска грозница са бубрежним синдромом).

Графикон 20. Број оболелих и стопе инциденције на 100.000 становника, зоонозе, по окрузима, 2022. године



На основу укупног броја пријављених случајева оболевања у поређењу са претходним годинама, као и дистрибуције оболевања по окрузима, може се закључити да код одређених инфекција из ове групе број пријављених случајева не одговара стварној учесталости (ехинококоза, токсоплазмоза), што захтева мере на унапређењу препознавања, дијагностике и регистрације.

Тетанус (*Tetanus*)

Тетанус се региструје у појединачним случајевима, и то углавном код особа старијих од 60 година. У периоду од 2013. до 2022. године регистровано је укупно 14 оболелих. У 2022. години пријављен је један случај тетануса код особе у узрасној групи преко 60 година старости.

Антракс (*Anthrax*)

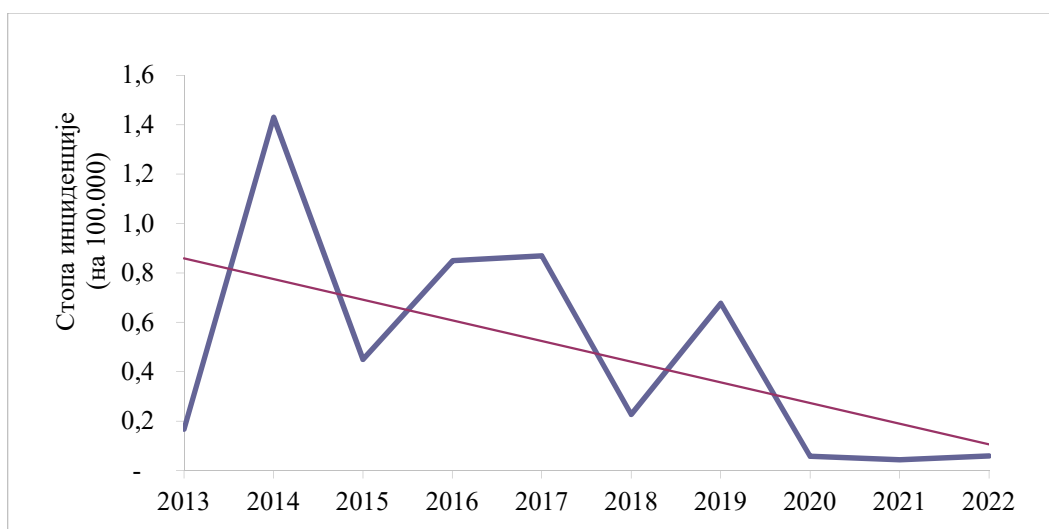
За претходних 10 година укупно су пријављена четири случаја кожног антракса, а у 2022. години није било оболелих.

Лептоспироза (*Leptospirosis*)

Лептоспироза је једна од најчешће регистрованих зооноза у Републици Србији.

Током 2022. године регистрована су само четири случаја, са стопом инциденције 0,06/100.000 становника. Највиша забележена стопа инциденције у посматраном периоду 2013–2022. забележена је 2014. године, када су Србију задесиле катастрофалне поплаве.

Графикон 21. Стопа инциденције на 100.000 становника, лептоспирозе, Република Србија, 2013–2022. године

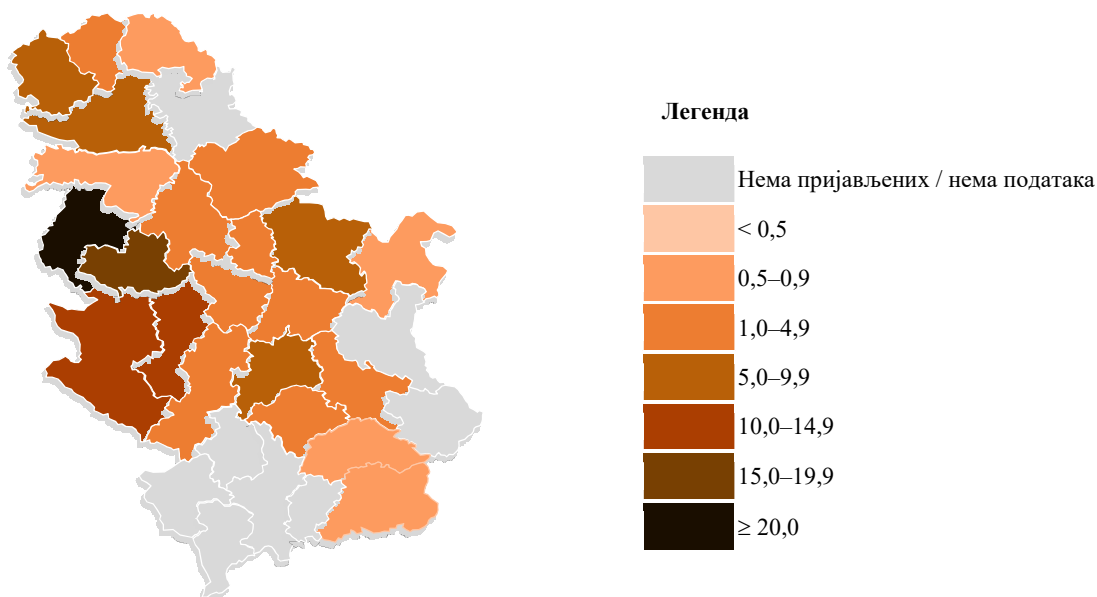


У прошлој години лептоспирозе су регистроване у три округа, и то по један случај оболевања у Београду и Поморавском округу и два у Западnobачком округу.

У посматраном десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције забележене су у окрузима западне Србије и Шумадије (Мачвански, Колубарски, Златиборски и Моравички), док у Средњобанатском, Пиротском и Зајечарском округу у истом периоду није регистрован ниједан случај болести.

Претходних година су од лептоспироза најчешће оболевали мушкарци старије животне доби. Међутим, у 2022. години болест је регистрована у млађој и средњој животној доби (узраст од 20–49 година), и то код три мушкарца и једне особе женског пола.

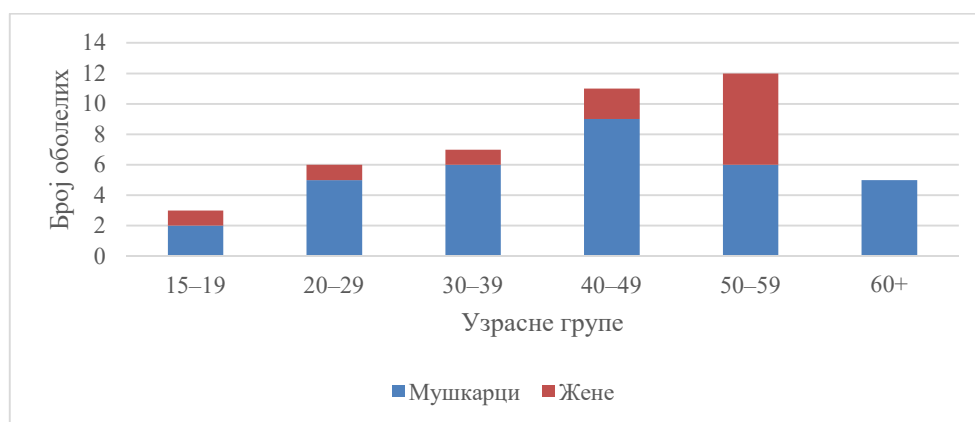
Слика 1. Кумулативна инциденција на 100.000 становника, лептоспироза, по окрузима, 2013–2022. године



Трихинелоза (*Trichinellosis*)

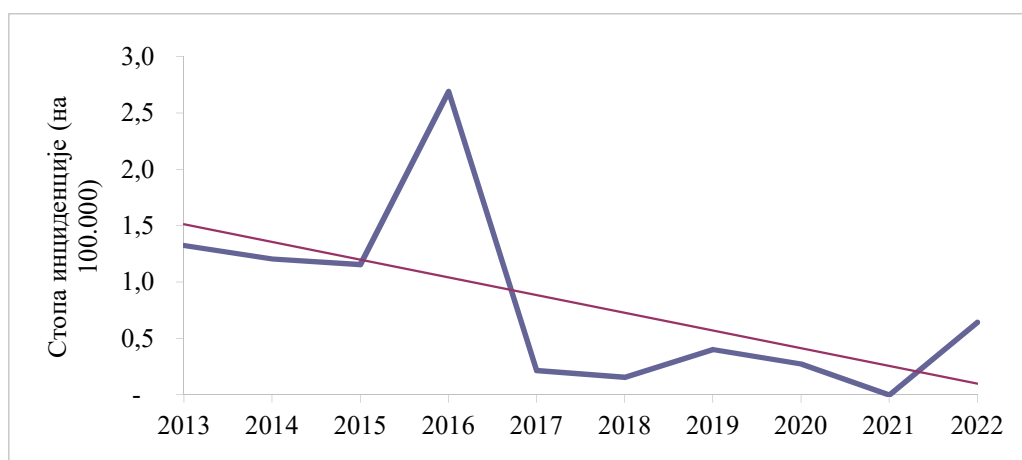
Учесталост оболевања од трихинелозе показује изразите варијације током протекле деценије. У извештајној години су регистрована 44 случаја оболевања, док у 2021. години није било оболелих од трихинелозе. Све оболеле особе су откривене у три епидемије ове болести (две у Браничевском и једна у Рашком округу). Оболевале су особе узраста од 15 година и старији, већином мушког пола (графикон 22).

Графикон 22. Дистрибуција по полу и узрастним групама, оболели од трихинелозе, Република Србија, 2022. године



У посматраном десетогодишњем периоду у Републици Србији региструје се тренд пада стопе инциденције трихинелозе (графикон 22).

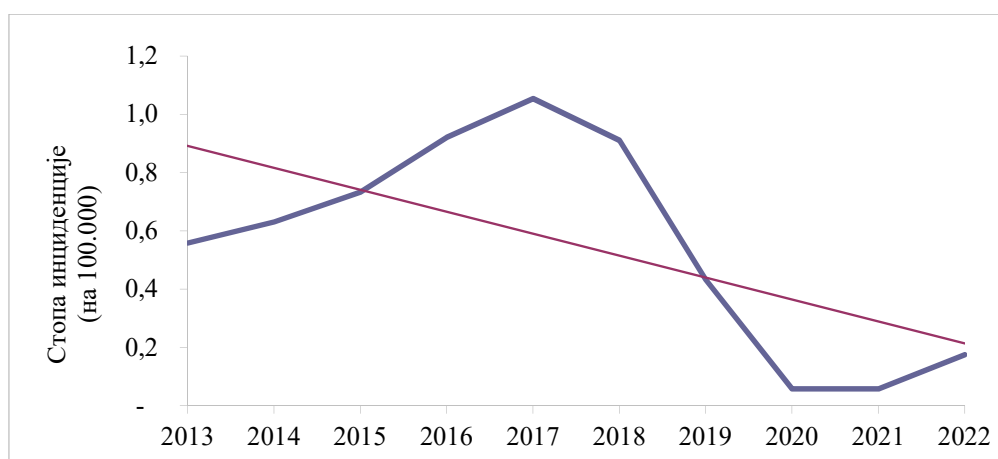
Графикон 23. Стопа инциденције на 100.000 становника, трихинелоза, Република Србија, 2013–2022. године



Ехинококоза (*Echinococcus*)

Током 2022. године у Републици Србији је пријављено 12 случајева ехинококозе са стопом инциденције 0,18 на 100.000 становника. У десетогодишњем периоду ехинококоза показује тренд пада броја случајева, с тим да је највиша стопа оболевања регистрована у 2017. години, а најниже стопе забележене су у 2020. и 2021. години.

Графикон 24. Стопа инциденције на 100.000 становника, ехинококоза, Република Србија, 2013–2022. године

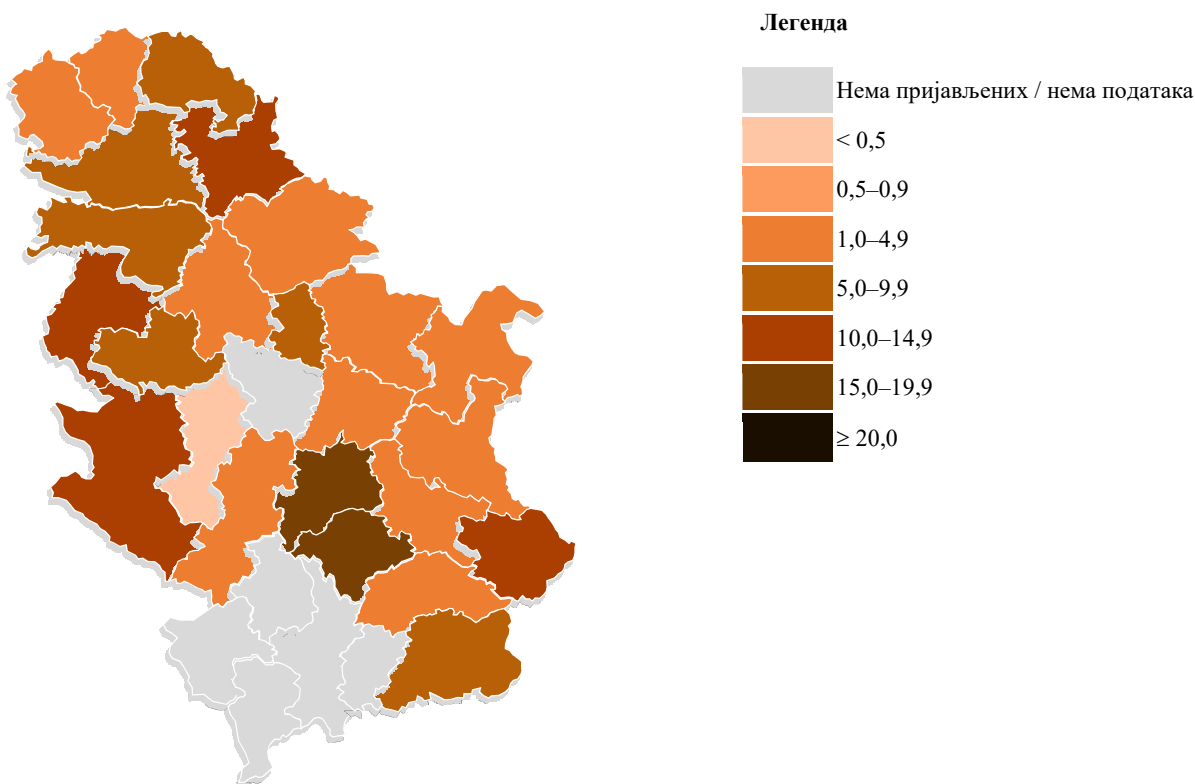


У 2022. години већина оболелих је имала хепатичну локализацију, а ехинококоза плућа је пријављена у два случаја.

Случајеви оболевања су регистровани на територији четири округа (Колубарски, Јужнобачки, Средњобанатски и Сремски).

У посматраном десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције ехинококозе регистроване су на територији Топличког и Расинског округа, док у Шумадијском округу није било пријављених случајева ехинококозе у том периоду.

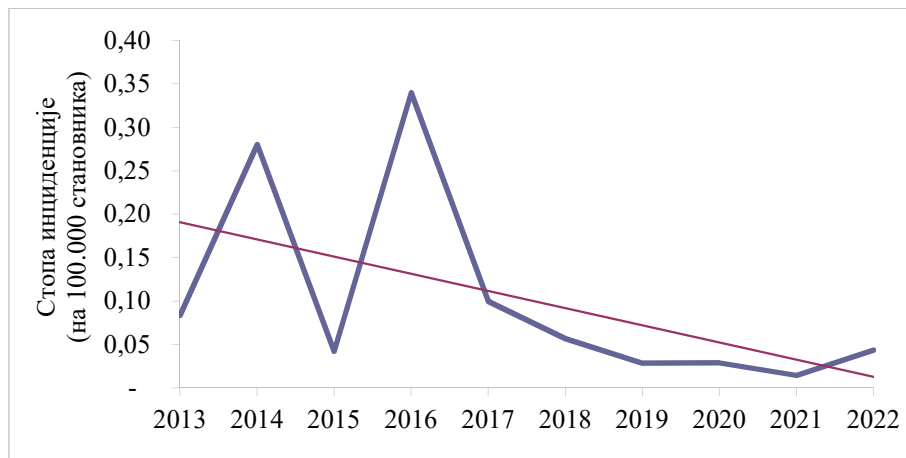
Слика 2. Кумулативна инциденција на 100.000 становника, ехинококоза, по окрузима, 2012–2021. године



Бруцелоза (*Brucellosis*)

Бруцелоза се код људи у Србији до сада регистровала спорадично. У 2022. години су пријављена три случаја болести, и то по један у Јужнобачком, Јужнобанатском и Сремском округу, а стопа инциденције за Републику је 0,04 на 100.000 становника. У посматраном десетогодишњем периоду уочава се тренд пада оболевања од бруцелозе, са осцилацијама у годинама када се региструју епидемије (највише стопе инциденције су забележене 2014. и 2016. године).

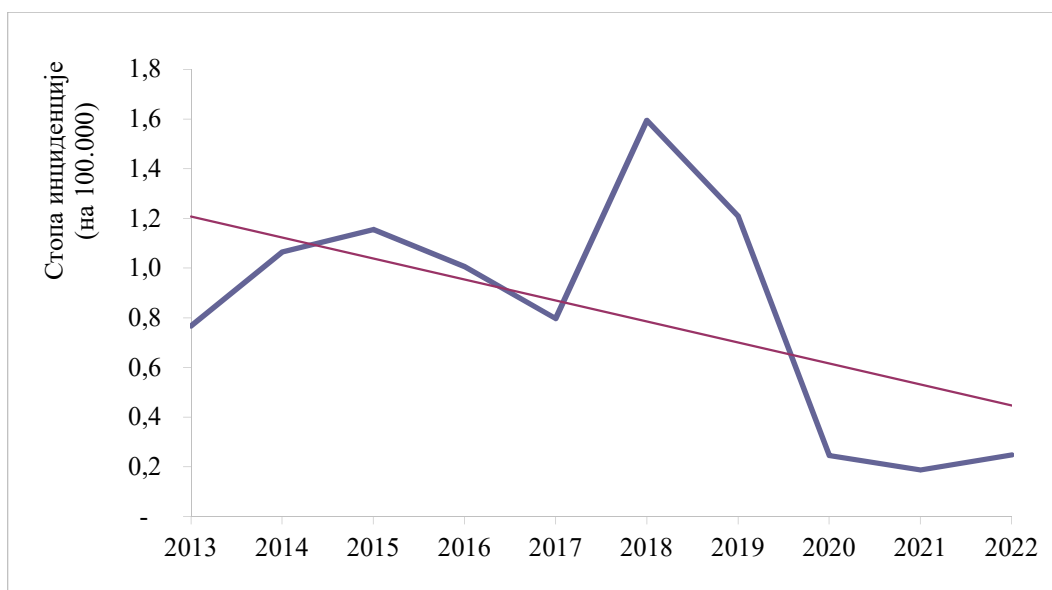
Графикон 25. Стопа инциденције на 100.000 становника, бруцелоза, Република Србија, 2013–2022. године



Токсоплазмоза (*Toxoplasmosis*)

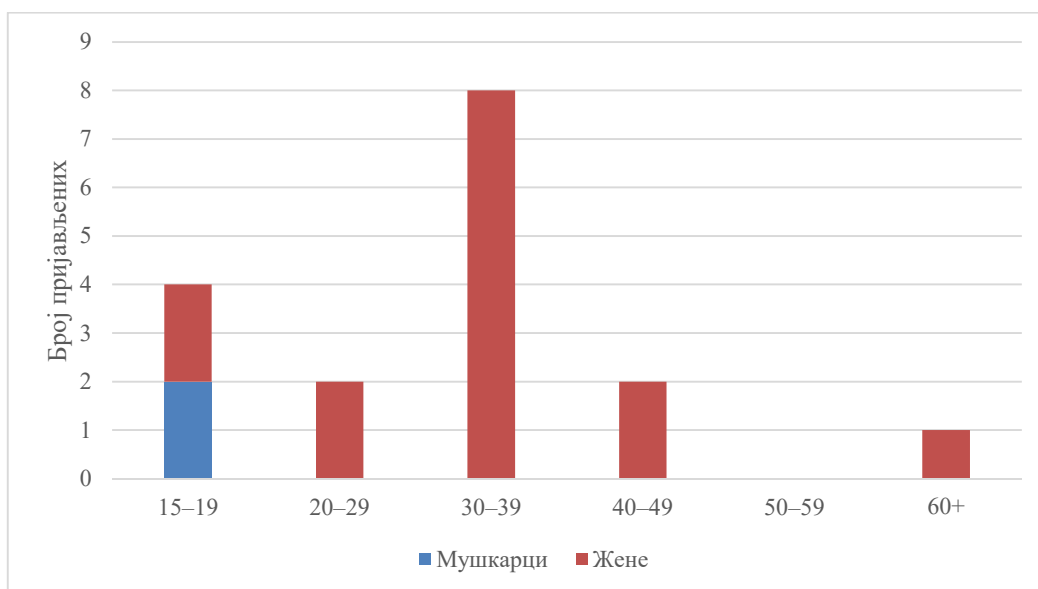
У извештајној години пријављено је 17 случајева токсоплазмозе, са стопом инциденције од 0,25 на 100.000 становника. У посматраном десетогодишњем периоду бележи се опадајући тренд оболевања од токсоплазмозе, с тим да су стопе регистроване током протекле три године најниже у поређењу са претходним периодом, вероватно под утицајем смањеног коришћења лабораторијске дијагностике због епидемије COVID-19.

Графикон 26. Стопа инциденције на 100.000 становника, токсоплазмоза, Република Србија, 2013–2022. године



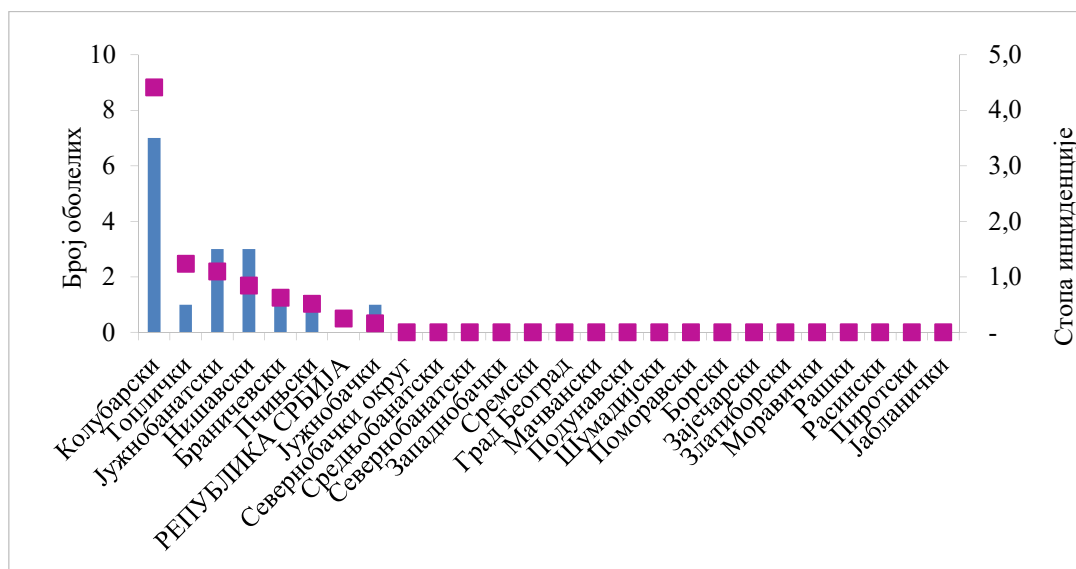
Посматрајући дистрибуцију пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту у 2022. години, слично као и претходних година, већину пријављених случајева чине особе женског пола, а од њих је 90% у генеративном периоду година (15–49) (графикон 27). С обзиром на то да се у оквиру лечења брачног стерилитета и поступка припреме за вантелесну оплодњу, а повремено и у оквиру праћења трудноће, спроводи испитивање, поред осталог, и на *Toxoplasma gondii*, можемо закључити да се највећи број позитивних налаза добија из нерепрезентативног узорка брачних парова.

Графикон 27. Дистрибуција пријављених случајева токсоплазмозе по полу и узрасту, Република Србија, 2022. године



Када је у питању топографска дистрибуција, и код токсоплазмозе се уочава неравномерност у регистравању случајева. У 2022. години највећи број случајева и највиша стопа инциденције пријављени су у Колубарском округу, док у 18 округа није пријављен ниједан случај.

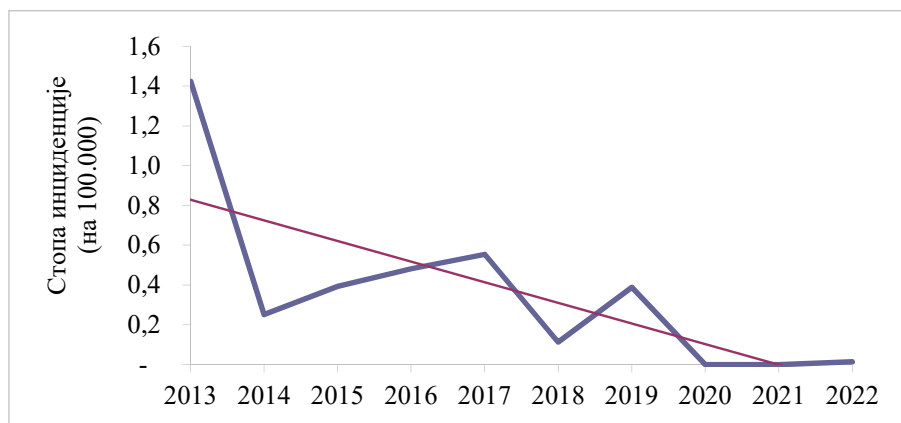
Графикон 28. Број оболелих и стопа инциденције на 100.000 становника, по окрузима, 2022. године



Кју-грозница (*Q febris*)

У 2022. години на територији Србије је регистрован само један случај кју-грознице, у Средњобанатском округу.

Графикон 29. Стопа инциденције на 100.000 становника, кју-грозница, Република Србија, 2013–2022. године

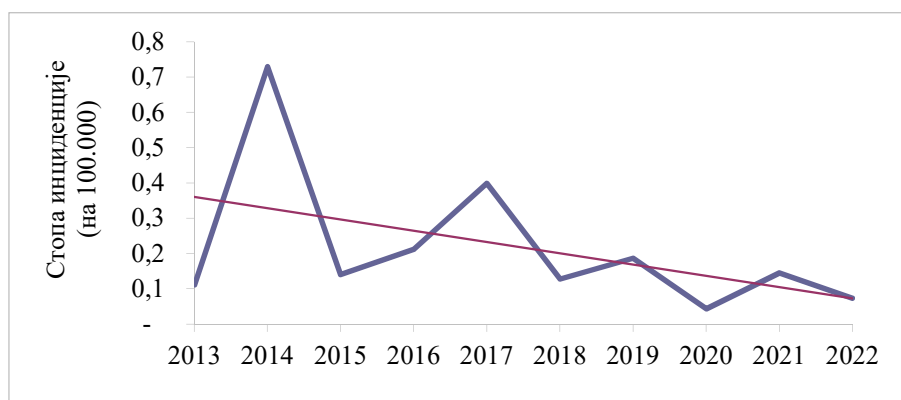


Посматрано за период од 2013. до 2022. године, стопа инциденције кју-грознице опада, са максимумом оболелих 2013. године, када су пријављене четири епидемије кју-грознице са 89 оболелих.

Хеморагијска грозница са бубрежним синдромом (*Febris haemorrhagica cum syndroma renali*)

У претходној години је пријављено пет оболелих од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом, са стопом инциденције 0,07 на 100.000 становника. Регистрован је један смртни исход у Пчињском округу, док епидемијског јављања ове болести у 2022. години није било.

Графикон 30. Стопа инциденције на 100.000 становника, хеморагијска грозница са бубрежним синдромом, Република Србија, 2013–2022. године



У 2022. години хеморагијска грозница са бубрежним синдромом је регистрована у четири округа (по један случај у Пчињском, Борском и Златиборском округу, и два случаја у Колубарском округу).

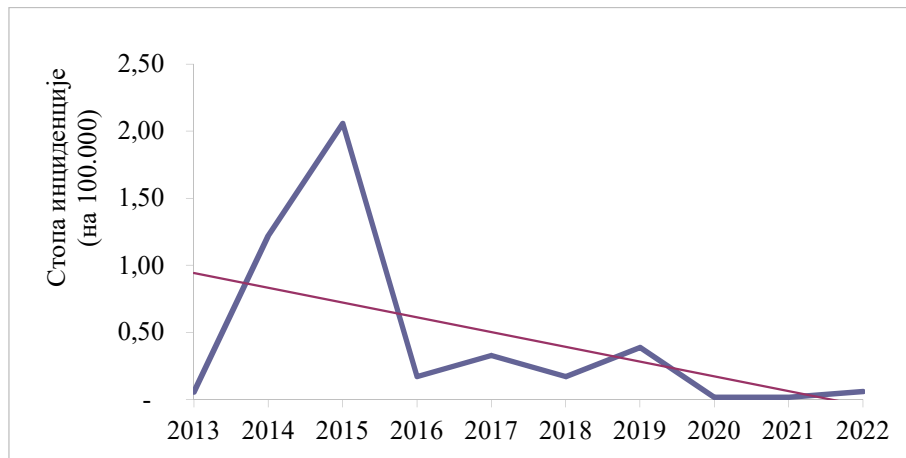
Од хеморагијске грознице са бубрежним синдромом у Републици Србији током последњих 10 година у више од 90% случајева оболевају мушкарци старији од 20 година.

Туларемија (*Tularemia*)

Током 2022. године пријављена су четири међусобно неповезана случаја туларемије у Нишавском управном округу, у којем је регистрована стопа инциденције била 1,13, док је стопа инциденције за Републику Србију износила 0,06 на 100.000 становника.

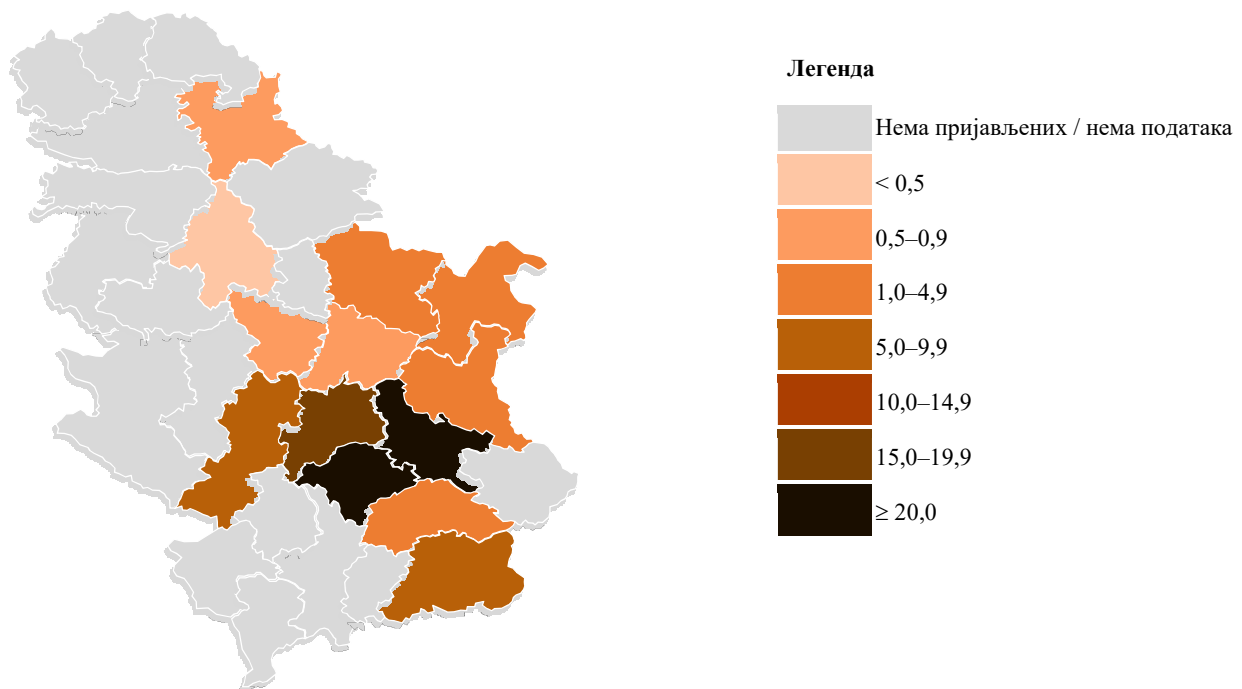
У посматраном десетогодишњем периоду максимални број оболелих је забележен 2014–2015. године због епидемијског јављања болести на подручју Нишавског и Расинског округа.

Графикон 31. Стопа инциденције на 100.000 становника, туларемија, Република Србија, 2013–2022. године



У десетогодишњем периоду највише кумулативне стопе инциденције регистроване су у Нишавском, Топличком и Расинском округу, док у 12 округа није било пријављених случајева туларемије.

Слика 3. Кумулативна инциденција на 100.000 становника, туларемија, по окрузима, 2013–2022. године

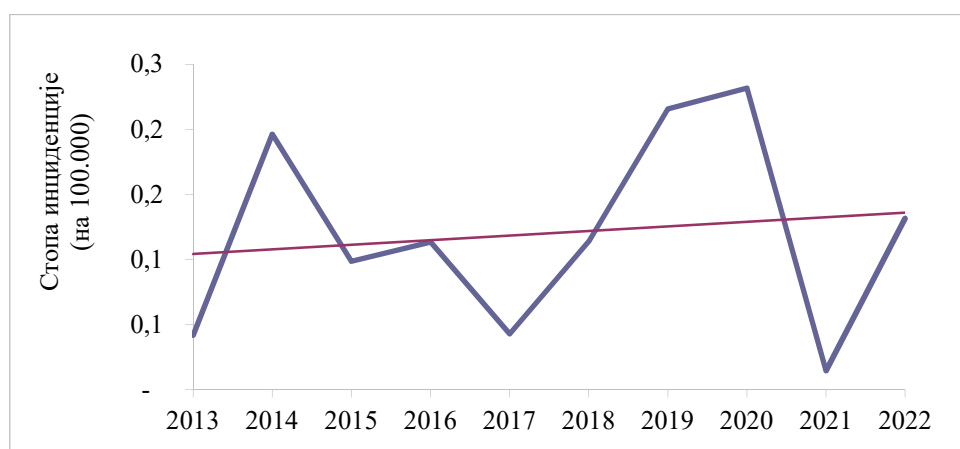


Листерииоза (*Listeriosis*)

У 2022. години је пријављено укупно девет случајева листериозе са стопом инциденције 0,13 на 100.000 становника. Регистрован је и један смртни исход на подручју Јужнобачког округа.

У посматраном десетогодишњем периоду бележи се тренд раста оболевања од листериозе, уз осцилације у оболевању током појединих година, са највишом стопом инциденције регистрованој 2020. године (графикон 32).

Графикон 32. Стопа инциденције на 100.000 становника, листериоза, Република Србија, 2013–2022. године



Закључак и предлог мера

Зоонозе у свету и код нас представљају све већи епидемиолошки проблем из разлога поменутих у уводу. Човек све чешће долази у контакт са анималним резервоарима одређених заразних болести, било због промена понашања људи (животиње се у све већем броју држе као кућни љубимци), повећања бројности паса, мачака и глодара у урбаним срединама или боравка људи због посла или рекреације у стаништима у којима живе анимални резервоари заразних болести.

Болести код којих постоји ефикасна вакцина (тетанус, беснило) или систематски превентивни програми код домаћих животиња које предузима ветеринарска служба (антракс, трихинелоза, бруцелоза, кју-грозница или беснило) или су елиминисане (беснило) или се јављају спорадично. Ефективни ветеринарски превентивни програми се изузетно могу систематски спроводити према анималним резервоарима у дивљој природи (попут вакцинације лисица против беснила). Неке од програмских мера у великој мери зависе од одговорности становништва, односно држаоца животиња (било

да су у питању кућни љубимци или животиње које се гаје у циљу производње хране).

Из наведених разлога, епидемиолошки надзор над болестима из ове групе је од све већег значаја и има за циљ рано препознавање и лечење оболелих, као и планирање и спровођење циљаних превентивних програма у подручјима у којима проблем постоји. Анализа јављања појединих болести указује на недостатке система надзора и пријављивања. Тако се код токсоплазмоза и ехинококоза уочава неравномерност у топографској дистрибуцији, а код токсоплазмозе такође и неравномерна полна и узрасна дистрибуција пријављених случајева, који се не могу објаснити епидемиолошким карактеристикама узрочника или анималних резервоара. То отежава закључивање о овим болестима, њиховој учесталости, значају за становништво, као и планирање превентивних програма.

Као и код цревних заразних болести, неопходно је усвојити стручно-методолошка упутства која ће унапредити рад на откривању, епидемиолошком испитивању, лабораторијском потврђивању и пријављивању болести из ове групе.

Литература

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2021. The European Union One Health 2020 Zoonoses Report. EFSA Journal 2021;19(12):6971, 324 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6971>
2. European Center for Diseases Prevention and Control, Surveillance Atlas of Infectious Diseases, available at: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
3. Jones Kate E., Pate Nikkita G., Levy Mark A. et al, *Global trends in emerging infectious diseases*, Nature, 2008, 451: 990-993. DOI: 10.1038/nature06536
4. Le Duc, J., & Sorvillo, T. (2018). *A Quarter Century of Emerging Infectious Diseases – Where Have We Been and Where Are We Going?* *Acta Medica Academica*, 47(1), 117-130. doi:<http://dx.doi.org/10.5644/ama2006-124.222>
5. Bezirtzoglou C,¹ Dekas K, Charvalos E., Climate changes, environment and infection: facts, scenarios and growing awareness from the public health community within Europe, *Anaerobe*. 2011 Dec;17(6):337-40. doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.05.016. Epub 2011 Jun 2.
6. Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature communications*, 8(1), 1124. doi:10.1038/s41467-017-00923-8

4. ВЕКТОРСКЕ ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

Увод

Подаци о векторским заразним болестима прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести, дефинисани су динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље (ИЈЗ) Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, док се у оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају детаљнији подаци у погледу пола и узраста оболелих и умрлих особа. За већину векторских заразних болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора. Поред векторских заразних болести које подлежу обавезном пријављивању према важећој законској регулативи, од 2012. године успостављен је сезонски надзор над грозницом Западног Нила у хуманој популацији, који се спроводи према Препорукама за спровођење надзора над грозницом Западног Нила у хуманој популацији на територији Републике Србије ИЈЗ Србије (1, 2) за 2022. годину.

Резултати

У 2022. години на подручју Републике Србије пријављено је седам случајева оболевања од болести из ове групе, са инциденцијом 0,10/100.000 становника. Током 2022. године, на основу Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања (2), као и у претходној, 2021. години, нису пријављивана оболевања од *Leishmaniasis* и *Encephalitis viralis ixodibus* (табела 1).

Табела 1. Број оболелих и стопа инциденције векторских заразних болести, Република Србија, 2013–2022. године

Болест		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Malaria</i>	Оболели	11	10	16	24	28	8	14	2	1	7
	Инц./100.000	0,15	0,14	0,22	0,33	0,40	0,11	0,20	0,02	0,01	0,10
<i>Morbus Lyme</i>	Оболели	958	575	487	593	544	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	13,32	8,03	6,83	8,36	7,71	0	0	0	0	0
<i>Leishmaniasis</i>	Оболели	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Инц./100.000	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Encephalitis viralis ixodibus</i>	Оболели	0	0	4	1	5	13	0	0	0	0
	Инц./100.000	0	0	0,06	0,01	0,07	0,18	0	0	0	0
УКУПНО	Оболели	974	586	507	618	586*	21	0	0	1	7
	Инц./100.000	13,55	8,18	7,11	8,71	8,30	0,29	0,20	0,02	0,01	0,10

Маларија (*Malaria*)

Током 2022. године у Републици Србији регистровано је седам случајева импортоване маларије са инциденцијом од 0,10/100.000, што представља пораст пријављивања у односу на претходну годину (табела 1). Пораст инциденције импортованих случајева маларије говори у прилог вишој миграцији становништва, тј. одласку особа на рад у иностранство.

Случајеви оболевања регистровани су на подручјима централне Србије (6) и Војводине (1), са инциденцијама од одговарајућих 0,11/100.000 и 0,05/100.000.

Пријављивани су случајеви из Нишавског округа (три), Града Београда (два) и по један из Пчињског и Западнобачког округа.

Оболеле су особе мушког (пет) и женског (два) пола, у узрасним групама од 20 до 29 година (две), 30 до 39 година (четири) и ≥ 60 година старости (једна).

Четири случаја дијагностикована су као *Malaria cum plasmodio falciparo non specificata* (B50.9), а три су пријављена са дијагнозом *Malaria cum plasmodio malariae* (B52).

Лајмска болест (*Morbus Lyme*)

Лајмска болест (ЛБ) је најчешће регистровано обољење у групи болести које се преносе крпељима у државама централне Европе (3), са стопом инциденције од 206 на

100.000 становника у Словенији (на основу резултата лабораторијских испитивања) и 135/100.000 у Аустрији (према анкетама здравствених радника). Насупрот томе, стопе < 1/100.000 бележе се у земљама јужне Европе, односно у Португалу и Италији.

У државама Европске уније (ЕУ) и Европског економског простора [*European Economic Area* (ЕЕА)] не спроводи се надзор над ЛБ, јер не постоји јединствени приступ надзору и усаглашеност дијагностичких критеријума. У циљу успостављања могућности поређења, као и због компатибилности података, Одлуком Европске комисије од 22. јуна 2018. године, *Lyme-neuroborreliosis*, односно неуролошка манифестација ЛБ, додата је списку заразних болести које су обухваћене епидемиолошким надзором. Европски центар за превенцију и контролу болести [*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC)] у сарадњи са Европском комисијом (*European Commission*) и Европским системом надзора [*The European Surveillance System* (TESSy)] покрене спровођење епидемиолошког надзора над болешћу *Lyme-neuroborreliosis* у земљама ЕУ.

На последњем одржаном годишњем састанку Мреже за надзор над векторским заразним болестима (*Pre-meeting of Observer NFP for Emerging and Vector borne Disease from Western Balkans and Türkiye on EU level surveillance, 14 November 2022* и *EVD Network Annual Meeting, 15–16 November 2022*) у организацији ECDC, закључено је да се у наредном периоду и даље наставља са започетим активностима на покретању спровођења епидемиолошког надзора над *Lyme-neuroborreliosis* у земљама ЕУ/ЕЕА.

Лајмска болест у Републици Србији пријављивана је до 2017. године, када је и представљала водећу болест у групи векторских болести (табела 1).

Грозница Западног Нила (*Febris West Nile*)

Током сезонског надзора над грозницом Западног Нила (ГЗН) у хуманој популацији на територији Републике Србије за текућу сезону пролеће/јесен 2022. године, која сваке године почиње 1. јуна и траје до 15. новембра, регистровано је укупно 246 случајева оболевања од грознице Западног Нила (у даљем тексту ГЗН) са инциденцијом од 3,56 на 100.000 становника (табела 2). Случајеви су пријављивани са територија 17 округа Републике Србије. На основу критеријума за класификацију случајева инфекције вирусом Западног Нила (у даљем тексту ВЗН), а према дефиницији случаја Европске уније, 217 су класификовани као потврђени случајеви, а осталих 29 као вероватни случајеви ГЗН.

Табела 2. Грозница Западног Нила у хуманој популацији, Србија, 2013–2022. године

Карактеристике	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Број оболелих	303	77	30	43	49	415	44	/	18	246
Оболели/100.000	3,44	1,07	0,42	0,57	0,69	5,84	0,63	/	0,26	3,56
Број умрлих	35	9	3	2	3	36	1	/	3	25
Умрли/100.000	0,48	0,11	0,04	0,02	0,04	0,50	0,01	/	0,04	0,36
Леталитет (%)	11,5	11,7	10,0	4,87	3,2	8,7	2,3	/	16,7	10,16

Од укупног броја регистрованих случајева (163), 66,3% оболелих особа било је мушког пола у односу на 33,7% (83) женског пола (однос женског према мушком полу, 1 : 1,96).

Медијана узраста оболелих је износила 67,5 година са опсегом расподеле, од најниже до највише узрасне доби, од 10 година до 93.

Највећи број оболелих био је са територије Града Београда (45,0%), затим следе Шумадијски (12,0%), Јужнобанатски (9,0%) и Јужнобачки округ (7,0%), док на Севернобанатски и Средњобанатски округ одлази по 6,0%.

Укупно 85,8% оболелих особа било је у узрасту ≥ 50 година, а међу њима 66% њих са коморбидитетима. У узрасту ≥ 70 година код 65% пријављених случајева у историји болести је регистровано присуство коморбидитета. Особе изнад 50 година и особе са хроничним обољењем спадају у категорију појединаца код којих постоји повећани ризик од развоја неуроинвазивног облика болести.

Међу потврђеним случајевима регистровано је и 25 смртних исхода (морталитет, 0,36/100.000) који се могу довести у везу са инфекцијом изазваном ВЗН (табела 2). Фатални исходи су пријављивани код особа мушког пола (15 смртних исхода) и женског пола (10) из узрачних група 40–49 година (један), 50–59 година (два) и ≥ 60 година (22) из Града Београда (13), Јужнобачког округа (четири), Средњобанатског и Шумадијског округа (по два) и Браничевског, Мачванског, Поморавског и Сремског округа (по један).

Закључци и предлози мера

У групи болести које се преносе векторима према важећој регулативи обавезном пријављивању подлеже свега неколико болести, између осталог и крпељски енцефалитис, за који до сада није било одговарајућих тестова за лабораторијску дијагностику.

Референтна лабораторија за арбовирусе Института за вирусологију, вакцине и серуме нема одговарајуће капацитете да би се дијагностика за одређене узрочнике спровела до краја (биосигурносни ниво BSL3, који је неопходан за тест неутрализације ВЗН).

Чињеница је и да у 2022. години на националном нивоу није успостављен ентомолошки надзор над комарцима, крпељима и другим векторима, који би омогућио адекватан увид у врсте и распрострањеност вектора присутних на територији Републике Србије, као и врсту узрочника који су присутни у њима. Током спровођења контроле на болест Западног Нила добијени су први подаци о врстама комараца који су узорковани на одређеним подручјима. Како би се унапредио надзор над обољењима из ове групе, поред усклађивања са регулативом ЕУ, неопходно је јачање лабораторијских капацитета и успостављање система надзора над векторима и у анималној популацији, успостављање интегрисаног система надзора, као најефикасније мере превенције оболевања од ГЗН, и формирања заједничке базе података за ентомолошки, ветеринарски и сектор јавног здравља.

Литература

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/2016, 68/2020 и 136/2020).
2. Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/2017 и 58/2018).
3. Smith R, Takkinen J. Lyme borreliosis: Europe-wide coordinated surveillance and action needed? Euro Surveill 2006; 11(6): E060622.

5. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ ПРЕНОСЕ ПОЛНИМ ПУТЕМ

Увод

У 2022. години пријављивање болести које се преносе полним путем код становника Србије се побољшава после пада ученог претходних година због утицаја пандемије COVID-19 на функционисање здравственог система. Посебан значај се посвећује расту броја асимптоматских полно преносивих инфекција, посебно HIV инфекције и полне хламидијазе, које се могу регистровати само редовним тестирањем становништва на полно преносиве болести. На овај проблем указују и извештаји Светске здравствене организације – СЗО и Европског центра за превенцију и контролу болести – ECDC, у којима се наглашава да су полно преносиве болести данас већином асимптоматског карактера. Касно дијагностиковање ових инфекција има за последицу и касни почетак лечења, што доводи до нежељених компликација по здравље.

Сексуално и репродуктивно здравље има све већи значај у нашем друштву како због демографске политике, тако и због спречавања трансмисије полно преносивих болести на здраве особе преко већег броја недијагностикованих асимптоматских случајева, тј. особа које не знају да су заражене, односно компликација до којих долази ако се заражене особе не лече. Дијагностичке методе, које подразумевају и савремене, нове технике, као што је секвенционирање генома (*WGS – Whole Genome Sequencing*), нарочито добијају на значају последњих година због раста антибиотске резистенције узročника полно преносивих болести. Ово је посебно значајно код гонореје, јер је гонокок све више резистентан на антибиотике, али и код HIV инфекције због утврђивања резистенције узročника на поједине групе антиретровиралних лекова.

Европски центар за контролу болести упозорава да полно преносиве болести доносе оптерећење здравствених система у европским земљама, а особе које болују од ових болести често осећају и последице стигматизације, што додатно компликује здравствене и превентивне политике ка смањењу оболевања од полно преносивих болести. У великом броју случајева полно преносивих инфекција симптоми су благи или изостају, тако да се особе касно јављају ради лечења, те стога у дужем временском периоду могу инфицирати већи број сексуалних партнера.

Као популације најугроженије полно преносивим болестима идентификоване су: млади и адолесценти узраста 15–24 године, затим мушкарци који имају секс са мушкарцима и особе које се баве сексуалним радом. Велике миграције ка Европи и у

Европи, посебно услед рата у Украјини, захтевају појачан надзор над полно преносивим инфекцијама код миграната. У региону средње Европе, коме припада и наша земља, код појединих друштвених група сексуално преносиве болести показују узлазне трендове у последњих неколико година. Тај пораст је нарочито изражен код адолесцената, као и код мушкараца који имају секс са мушкарцима. Адолесценти који чешће сексуално експериментишу у узрасту 18–25 година такође чешће оболевају од хламидијазе.

Хламидијаза је сексуално преносива болест која се преноси међу сексуалним партнерима вагиналним, аналним или оралним путем. Најчешће пролази асимптоматски код 50% мушкараца и 70% жена. Недијагностикована и нелечена инфекција хламидијом код жена доводи до немогућности зачећа (секундарни стерилитет), па лечење хламидијазе све више добија на друштвеном значају због утицаја на побољшање демографске слике. Такође, хламидија се код породиља може пренети на новорођенче у току порођаја. Зато је неопходно наставити скрининг програме хламидијазе како би се терапијско лечење благовремено започело, а компликације инфекције правовремено спречиле.

Епидемија сифилиса у популацији мушкараца који имају секс са мушкарцима наставља да буде јавноздравствени проблем од значаја и у 2022. години, као и претходних година. Употреба преекспозиционе профилаксе у превенцији HIV инфекције (PrEP) у MSM популацији често доводи до погрешног мишљења о непотребности кондома као вида конвенционалне превенције полно преносивих болести, а тиме се стварају и услови за њихов пренос, што је нарочито запажено у епидемији сифилиса међу MSM популацијом.

Пандемија узрокована HIV-ом је и даље главни јавноздравствени глобални изазов, и до краја 2021. године, према проценама UNAIDS-а, однела је више од 40 милиона живота, док је више од 84 милиона људи било инфицирано HIV инфекцијом. Процењено је да је на крају 2021. године 38,4 милиона људи живело са HIV-ом (54% су жене и девојке). Исте године 650.000 људи у свету је умрло од узрока повезаних са HIV инфекцијом (52% мање него 2010. године, када је умрло 1,4 милиона људи), док је 1,5 милиона људи новоинфицирано HIV-ом у 2021. години, што је редукција за 54% у односу на 3,2 милиона у 1996. години. Међу децом је регистрована редукција нових HIV инфекција за 52% у поређењу са 2010. годином (160.000 према 320.000).

Више од две трећине свих особа које живе са HIV-ом у свету крајем 2021. је у региону Африке (25,6 милиона, тј. скоро 4% укупне популације је инфицирано HIV-ом).

У региону Европе и Северне Америке 4,1 милиона особа живело је са HIV-ом, док је било 223.000 нових HIV инфекција и 57.000 умрлих од AIDS-а у 2021. години.

Током 2021. године у свету 76% одраслих и 52% деце који живе са HIV-ом примало је доживотну антиретровирусну терапију (28,7 милиона особа са дијагностикованом HIV инфекцијом свих узраста, тј. скоро четири пута више у односу на 7,8 милиона у 2010. години). У складу са препорукама СЗО, свих 38,4 милиона особа које живе са HIV-ом треба да буду на АРВ терапији, односно лечење треба започети чим се HIV инфекција дијагностикује – најбоље у раном стадијуму да би ефекти терапије били не само добробит за особе инфициране HIV-ом, у смислу дугог и продуктивног живота, већ и да би се редуковао пренос HIV инфекције на друге особе. Велика већина (81%) трудница и дојиља које живе са HIV-ом у 2021. години била је на АРТ, која не само да штити њихово здравље већ обезбеђује и спречавање преноса HIV-а на њихове бебе.

У циљу елиминације HIV инфекције као јавноздравственог проблема потребно је да у свакој земљи до 2025. године 95% свих особа инфицираних HIV-ом буде дијагностиковано, затим да 95% дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом буде на лечењу антиретровирусним лековима (АРТ) и да 95% особа на лечењу има немерљиву количину вируса у крви. У 2021. години ови показатељи су били 85% – 88% – 92% на глобалном нивоу. У односу на укупан број особа које живе с HIV-ом у свету (38,4 милиона), крајем 2021. године 85% је било дијагностиковано (5,9 милиона особа није знало да је инфицирано HIV-ом), 75% је било на АРТ, док је 68% имало успешну контролу вируса без ризика да заразе друге особе.

Процењује се да од 2,6 милиона особа које живе са HIV-ом у региону Европе крајем 2021. свака пета особа није знала да је инфицирана овим вирусом, тј. било је дијагностиковано 82% свих особа које живе са HIV-ом у Европи, од којих је 85% било на антиретровирусној терапији, а 92% особа на терапији је имало вирусну супресију (64% од укупног броја особа које живе са HIV-ом).

СЗО дефинише кључне популације као особе које имају повећан ризик од инфицирања HIV-ом у свим земљама и регионима, и то су мушкарци који имају секс са мушкарцима, особе које убризгавају дрогу, особе у затворима и другим затвореним колективима, особе које се баве секс радом и њихови клијенти, као и трансродне особе. У односу на општу популацију, ризик од инфицирања HIV-ом је 35 пута већи међу особама које инјектирају дроге, 30 пута је већи за жене које се баве сексуалним радом,

28 пута је већи међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима и 14 пута је већи за трансродне особе. Кључне популационе групе и њихови сексуални партнери чинили су 70% свих нових HIV инфекција широм света у 2021. години.

Тренд дијагностикованих случајева HIV инфекције је условљен тиме у ком стадијуму инфекције се особе дијагностикују, као и у ком обиму се тестирају особе под повећаним ризиком за стицање HIV инфекције, тако да не рефлектује инциденцију HIV инфекције у популацији, а такође не репрезентује ни укупну преваленцију HIV инфекције у популацији.

У 2021. години иницијални пад броја тестирања и дијагностиковања HIV инфекције, нотиран 2020. године због пандемије COVID-19, бележи лагани повратак на препандемијско стање. По извештају Европског центра за контролу и превенцију болести – ECDC више је особа инфицирано HIV-ом него што је дијагностиковано, тако да се повећава број особа које не знају да су инфициране. Такође, постоје разлике у регионима Европе по доминантном путу трансмисије HIV-а, где је доминантан пут преноса небезбедан сексуални однос између мушкараца који имају секс са мушкарцима у региону западне и централне Европе, док је на истоку континента то најчешће хетеросексуални начин преноса или инјектирање дрога.

Према подацима ECDC и СЗО за регион Европе, у 46 земаља од укупно 53 земље у региону Европе у 2021. години HIV инфекција дијагностикована је код 106.508 особа, са стопом од 12,0 на 100.000 становника (за 24% мање него 2019. године због мањег броја тестирања и пријављивања случајева услед пандемије COVID-19). Око 16% ових случајева регистровано је у земљама Европске уније (ЕУ) / Европског економског простора (ЕЕА), а 78% у источној Европи (највише нотификационе стопе су регистроване у Русији и Украјини – око 40/100.000). Број случајева AIDS-а у Европи наставља да опада. Тако су током 2021. године у 44 земље Европе дијагностикована 8194 случаја AIDS-а, са стопом инциденције од 1,2 на 100.000 становника.

Касна дијагноза HIV инфекције представља све већи проблем у земљама Европе (54% свих особа са дијагностикованом HIV инфекцијом у 2021. години, слично као о ранијих година) и учесталост варира у различитим трансмисивним категоријама и добним групама. Највише случајева касних презентера забележено је код особа са пријављеним хетеросексуалним начином преноса HIV инфекције – 60%, а следе особе које инјектирају дроге – 48%, док је најмање касних презентера међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима – 45%. Овакав податак је и разумљив ако се узме у обзир да

се MSM популација чешће тестира на HIV инфекцију. Касна дијагноза забележена је код 39% особа у добној групи 15–19 година, код 38% младих узраста 20–24 године, а чак 69% у узрасту преко 50 година.

Метод

Подаци о заразним болестима које се преносе полним путем прикупљају се у оквиру епидемиолошког надзора који организују и спроводе институти, односно заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама, у складу са законом. Према Правилнику о пријављивању заразних болести, дефинисани су динамика и начин достављања података из епидемиолошког надзора. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају у виду збирних извештаја на недељном и месечном нивоу, осим података о новорегистрованим случајевима носилаштва анти-HIV антитела, односно оболевања и умирања од AIDS-а, који се достављају континуирано из здравствених установа путем специфичне индивидуалне пријаве и Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” (централни регистар особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији од 2002. године и централни регистар особа оболелих и умрлих од AIDS-а у Републици Србији од 1985. године). У оквиру годишњих извештаја 24 института/завода за јавно здравље у Србији, који су надлежни на територији 25 округа, достављају се детаљнији подаци у погледу пола и узраста особа оболелих и умрлих од полно преносивих болести. За већину ових болести подаци се прате на основу пасивно прикупљених података из надзора, изузев за HIV/AIDS, где су доступни и подаци о серопреваленцији HIV инфекције и других инфекција које се преносе сексуалним контактом или контактом са инфицираном крви, међу дефинисаним популацијама под повећаним ризиком од HIV-а, као и подаци о учесталости ризичног понашања, коришћења различитих програма, пракси тестирања и сл. добијени кроз периодична надзорна истраживања.

Резултати

Табела 1. Број новооболелих и инциденција заразних болести које се преносе полним путем у Републици Србији, у периоду 2018–2022. године

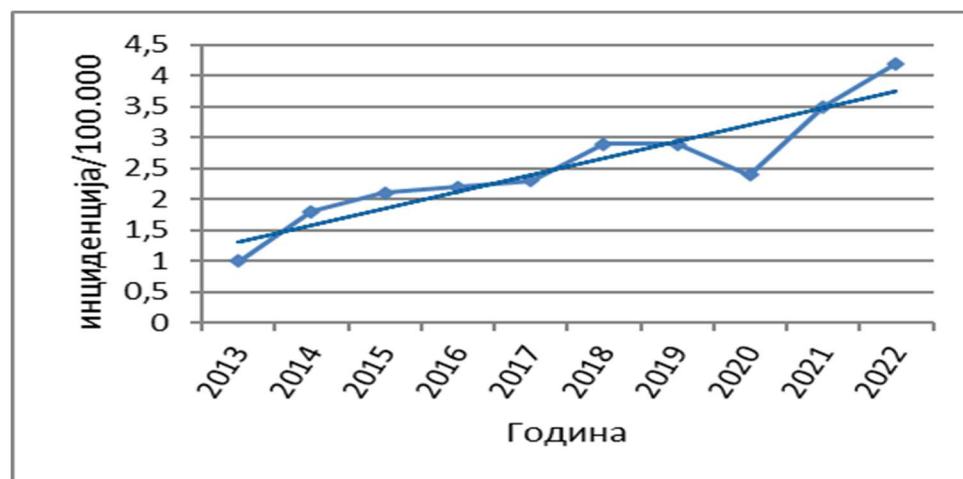
Болест		2018	2019	2020	2021	2022
Syphilis	Оболели	206	203	162	238	302
	Инц./100.000	2,93	2,91	2,35	3,45	4,42
Gonorrhoea	Оболели	71	107	54	106	79
	Инц./100.000	1,01	1,53	0,78	1,54	1,16
M o n	Оболели	62	71*	32	50*	52
	Инц./100.000	0,88	1,02	0,46	0,72	0,76
Infectiones sexuales chlamydiales	Оболели	879	776	425	319	358
	Инц./100.000	12,52	11,11	6,16	4,62	5,24
УКУПНО	Оболели	1218	1157	673	713	791
	Инц./100.000	17,35	16,58	9,75	10,34	11,57

* Један дијагностикован случај AIDS-а је накнадно пријављен тек 2023. године.

Сифилис

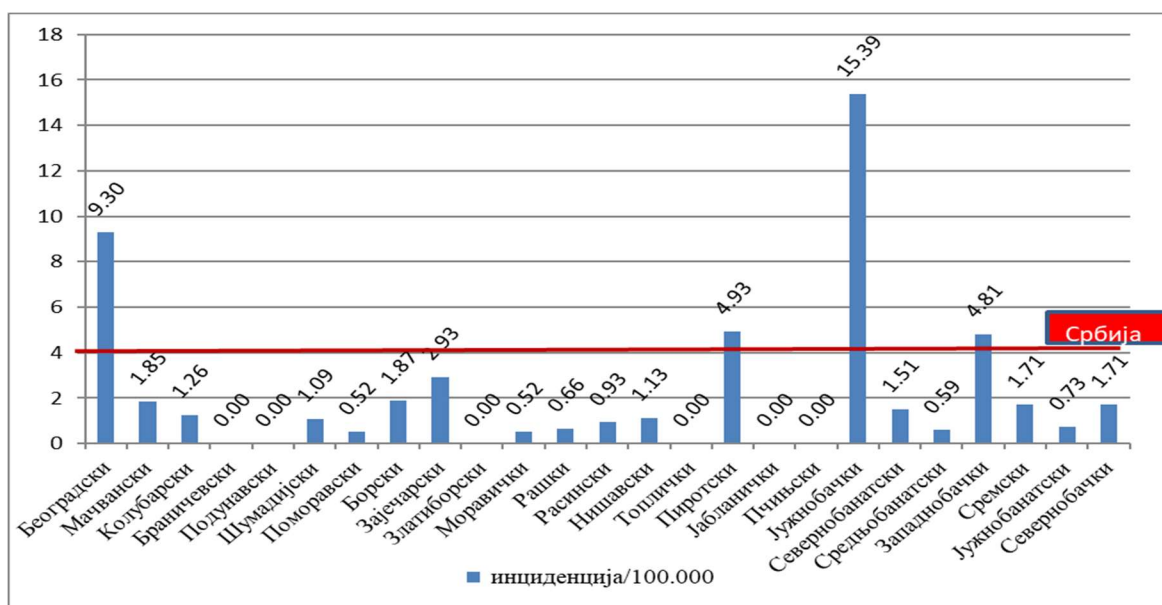
Укупан број пријављених случајева сифилиса на територији Републике Србије у 2022. години је 302, што представља стопу инциденције од 4,42 на 100.000 становника (графикон 1). Број пријављених случајева сифилиса у 2022. години је већи за 27% у поређењу са 2021. годином, када је регистровано 238 случајева.

Графикон 1. Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од сифилиса на територији Републике Србије, 2013–2022. године



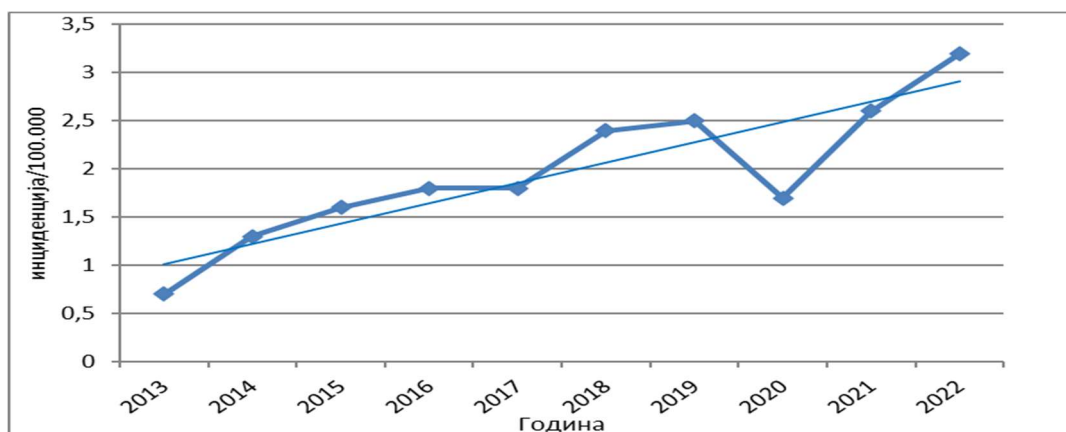
У 2022. години највећи број случајева (157) забележен је у Београду, са инциденцијом од 9,30 на 100.000 становника. У апсолутном броју случајева у Београду доминирају мушкарци (150 случајева), уз претпоставку да је већи део регистрованих случајева међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима (МСМ), као и 2020. и 2021. године. У Војводини је укупно регистровано 116 случајева, са стопом инциденције од 6,35/100.000 становника. Највећи број случајева у Војводини је нотиран у Јужнобачком округу (95), са стопом инциденције од 15,39/100.000 становника, а следи Западнобачки округ, са стопом инциденције од 4,81/100.000. То је велико повећање у односу на 2021. годину у Војводини, што се може објаснити и неадекватним пријављивањем током 2021. године услед пандемије COVID-19. У централној Србији, највише стопе инциденције по окрузима регистроване су у Пиротском округу (4,93/100.000 – четири случаја), Зајечарском округу (2,93/100.000 – три случаја), Борском округу (1,87/100.000 – два случаја), Мачванском округу (1,85/100.000 – пет случајева), Колубарском округу (1,26/100.000 – два случаја), Нишавском округу (1,13/100.000 – четири случаја) и Шумадијском округу (1,09/100.000 – три случаја). Шест округа није пријавило ниједан случај сифилиса (Браничевски, Подунавски, Златиборски, Пчињски, Топлички и Јабланички) (графикон 2).

Графикон 2. Стопа инциденције сифилиса у Републици Србији 2022. године по окрузима



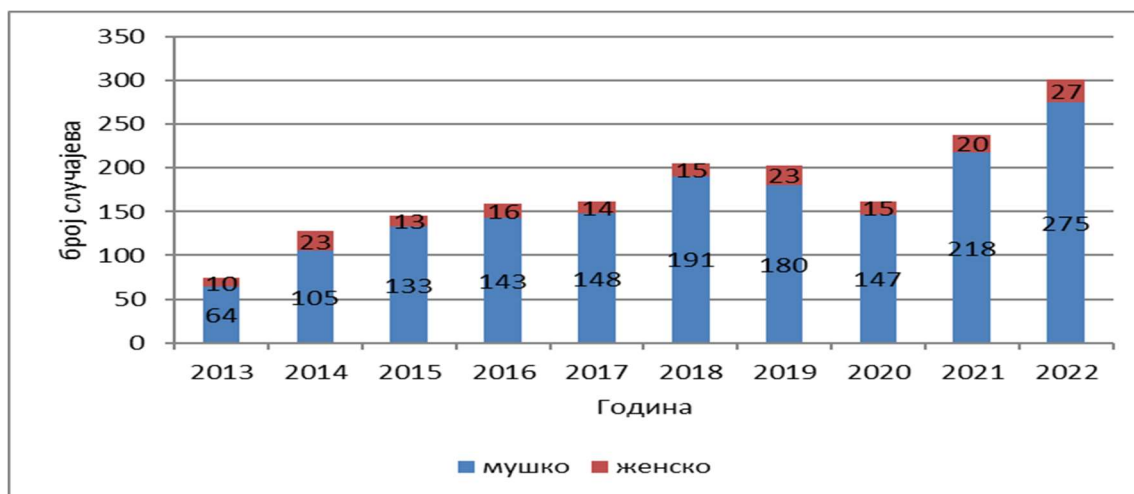
Највећи епидемиолошки значај имају случајеви инфективног, тј. раног сифилиса. У 2022. години је пријављено 215 случајева на територији Републике Србије, са стопом инциденције од 3,15 на 100.000 становника (графикон 3). Највећи број пријављених случајева инфективног сифилиса чине мушкарци – 205, а највећа учесталост је у узрасној групи 20–39 година (136 случајева).

Графикон 3. Стопа инциденције и тренд оболевања од инфективног сифилиса на територији Републике Србије, 2013–2022. године



На територији Републике Србије 2022. године међу оболелима од сифилиса однос мушкараца и жена је 10 : 1 (графикон 4).

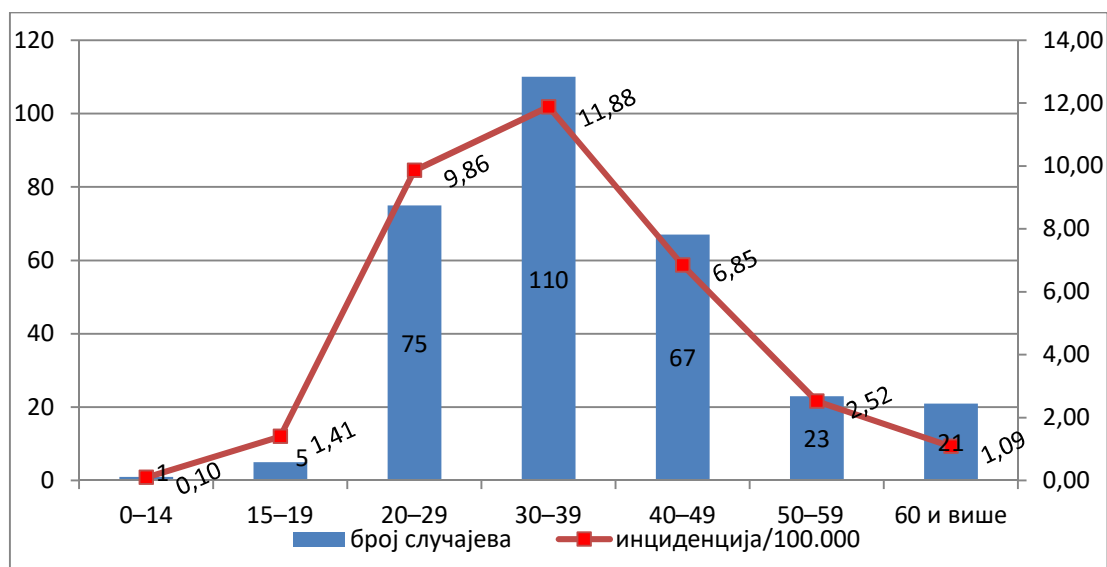
Графикон 4. Дистрибуција сифилиса по полу, Република Србија, 2013–2022. године



У 2022. години највиша узрасно специфична инциденција регистрована је у узрасту 30–39 година (11,88/100.000), а следе узрасна група 20–29 година (9,86/100.000)

и 40–49 година (6,85/100.000), што представља помак пут млађе популације, као и претходних година (графикон 5).

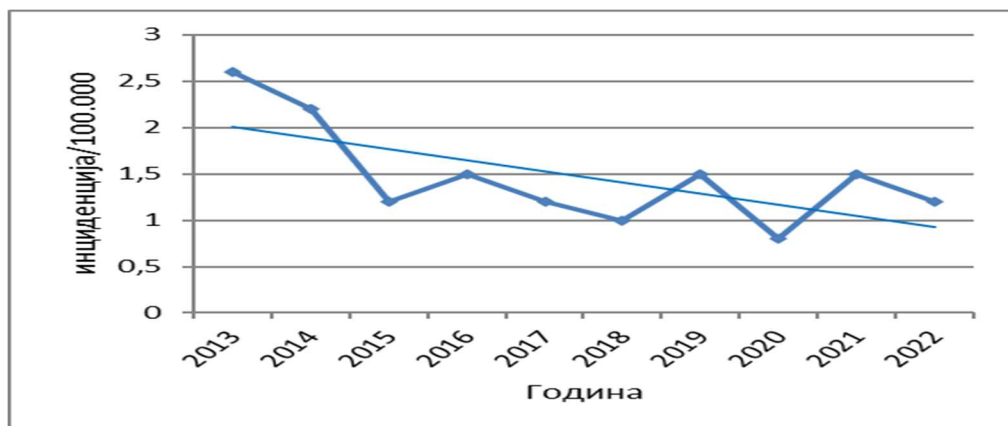
Графикон 5. Дистрибуција сифилиса по узрасту и узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2022. година



Гонореја

У 2022. години гонореја је по учесталости на трећем месту у групи полно преносивих болести на територији Републике Србије, после хламидијазе и сифилиса. У Републици Србији је у 2022. години укупно пријављено 79 случајева, са инциденцијом од 1,16/100.000 становника. У односу на претходну годину, број пријављених случајева је нижи за 25,5% (графикон 6).

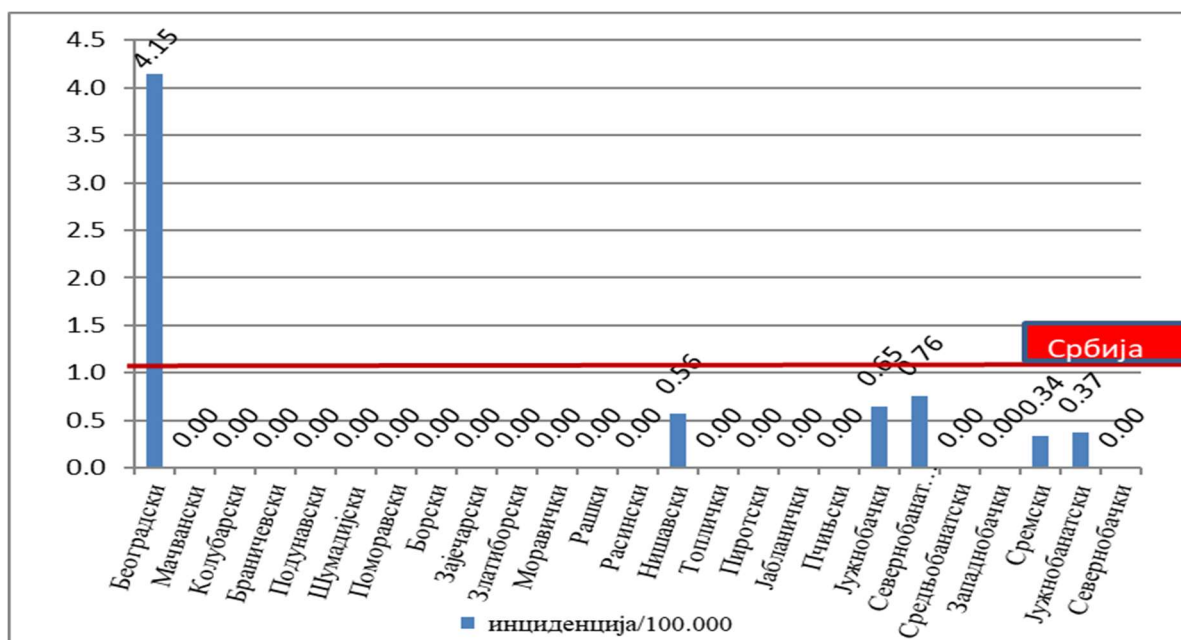
Графикон 6. Стопа инциденције на 100.000 становника и тренд оболевања од гонореје на територији Републике Србије, 2013–2022. године



У централној Србији укупан број случајева у 2022. години је 72, са стопом инциденције од 1,44/100.000 становника, док је у Војводини тај број знатно нижи – седам случаја са стопом инциденције од 0,38/100.000 становника.

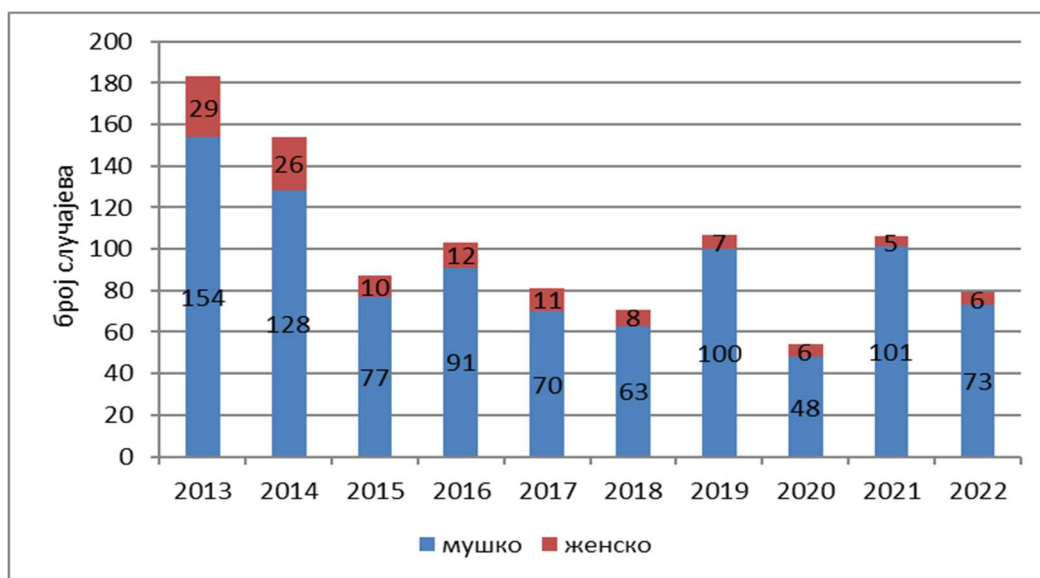
У Републици Србији, Град Београд предњачи по броју случајева, са 70 пријављених случајева (89% свих случајева у 2022. години) и инциденцијом од 4,15 на 100.000 становника, а следи Нишавски округ (0,56/100.000 – два случаја). У Војводини, посматрано по окрузима, највише стопе инциденције су регистроване у Севернобанатском округу (0,76/100.000 становника – један случај) и Јужнобачком округу (0,65/100.000 становника – четири случаја), док су нешто ниже стопе инциденције регистроване у Јужнобанатском округу (0,37/100.000 – један случај) и Сремском округу (0,34/100.000 – један случај). Сви остали окрузи у Републици Србији нису пријавили ниједан случај гонореје током 2022. године (графикон 7).

Графикон 7. Стопа инциденције гонореје на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2022. година



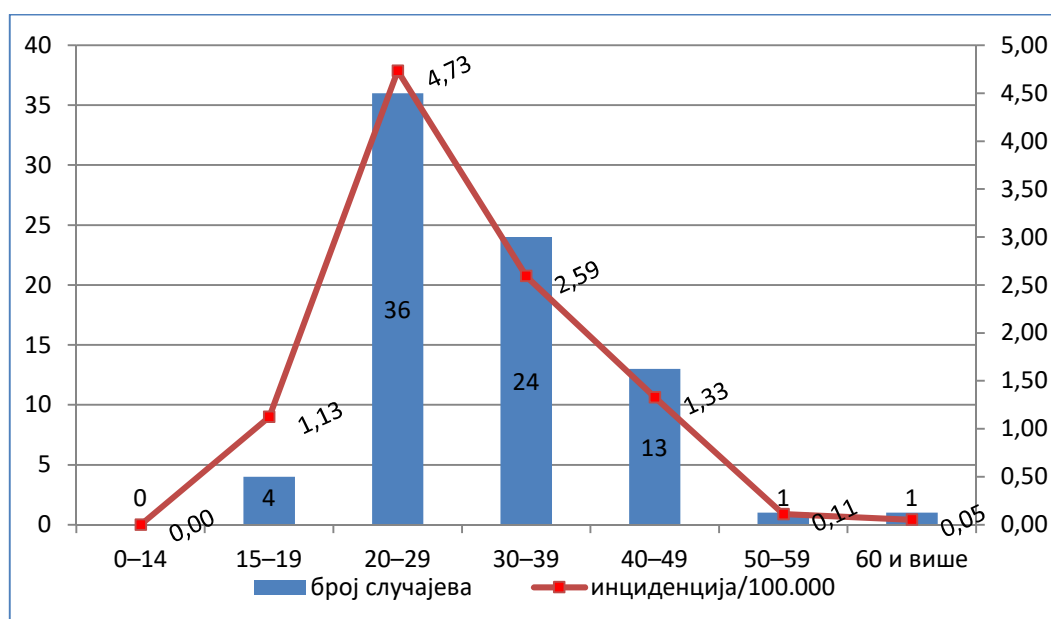
Уколико се посматра дистрибуција случајева гонореје по полу, у Републици Србији доминирају мушкарци у односу на жене, 12 : 1 (73 случаја међу мушкарцима у поређењу са шест случајева међу женама). Дистрибуција пријављених случајева гонореје у односу на пол указује да ова инфекција најчешће пролази асимптоматски код жена, те остаје недијагностикована (графикон 8).

Графикон 8. Дистрибуција гонореје по полу, Република Србија, 2013–2022. године



Узрасно специфична стопа оболелих од гонореје у 2022. највиша је у узрасној групи 20–29 година (4,73/100.000, тј. 46% свих пријављених случајева), а следи узрасна група 30–39 година (2,59/100.000, тј. 30% свих пријављених случајева) (графикон 9).

Графикон 9. Дистрибуција гонореје по узрасту и узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2022. година



Хламидијаза

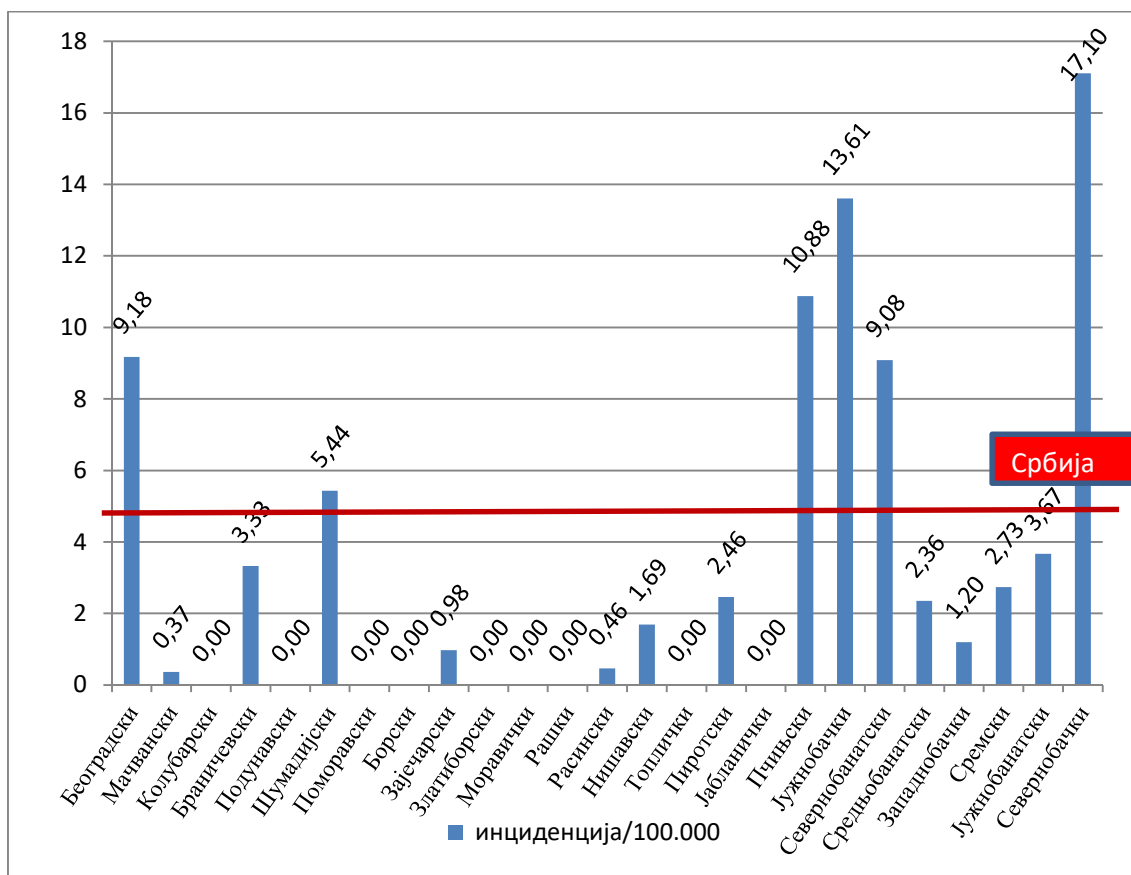
У 2022. години, као и ранијих година, хламидијаза је најучесталија инфекција која се пријављује у групи заразних болести које се преносе сексуалним контактом. На територији Републике Србије у 2022. години пријављено је 358 случајева, са стопом инциденције од 5,24 на 100.000 становника. У поређењу са 319 случајева хламидијазе у 2021. години, то представља пораст за 11%. У периоду 2013–2022. године стопа инциденције хламидијазе у 2022. години је троструко мања од највише стопе регистроване 2013. године (графикон 10). Овај велики пад броја случајева објашњава се неблаговременим пријављивањем и нејављањем здравственој служби ради лечења због честе асимптоматске инфекције.

Графикон 10. Стопа инциденције хламидијазе на 100.000 становника и тренд оболевања на територији Републике Србије, 2013–2022. године



У 2022. години инциденција хламидијазе у централној Србији је 4,15/100.000 становника, док је у Војводини 8,21/100.000 становника. У Београду је пријављено 155 случајева хламидијазе, са стопом инциденције од 9,18/100.000. У централној Србији, највиша стопа инциденције је нотирана у Пчињском округу – 10,88/100.000 (21 случај), а следе Шумадијски округ, са инциденцијом од 5,44/100.000 (15 случајева) и Браничевски округ, са шест случајева и инциденцијом од 3,33/100.000. У девет округа у Републици Србији није пријављен ниједан случај (графикон 11).

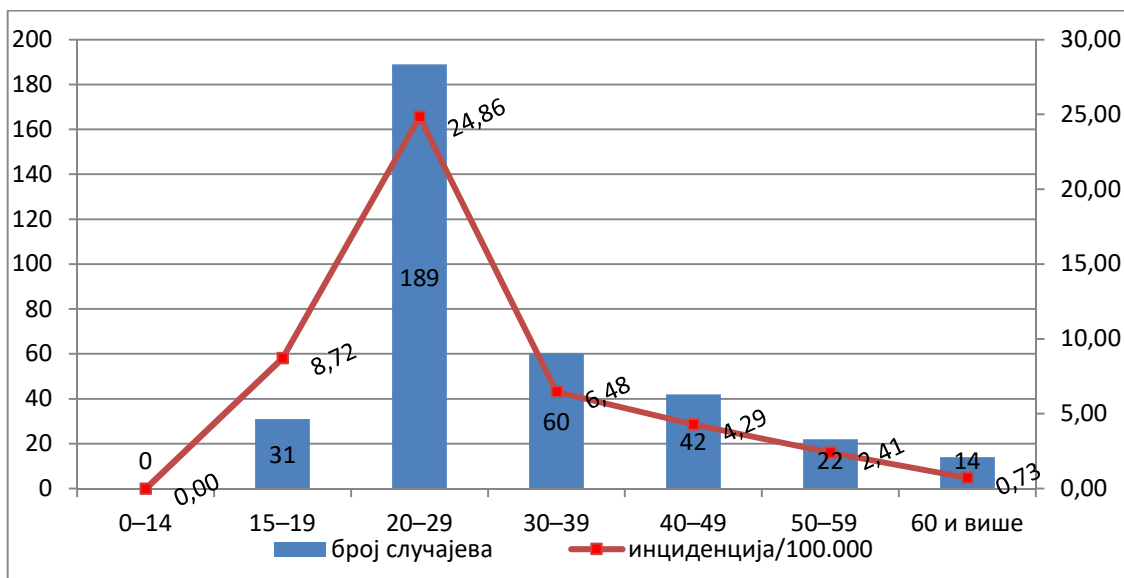
Графикон 11. Стопа инциденције хламидијазе по окрузима у Републици Србији током 2022. године



На територији Града Београда је током 2022. године пријављено 155 случајева хламидијазе, али за 73 случаја који су пријављени збирном пријавом није доступна дистрибуција случајева по полу, тако да овај податак није могао да уђе у завршну анализу дистрибуције случајева по полу за 2022. годину за територију Републике Србије. Дистрибуција случајева хламидијазе по полу због тога није могла бити приказана.

Највише узрасно специфичне стопе оболелих од хламидијазе су регистроване у узрастним групама 20–29 година (24,86/100.000) и 15–19 година (8,72/100.000), што је помак ка млађим узрастним групама. У узрасној групи 30–39 година забележено је 60 случајева, са стопом инциденције од 6,48/100.000 (графикон 12).

Графикон 12. Дистрибуција хламидијазе по узрасту и узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2022. година

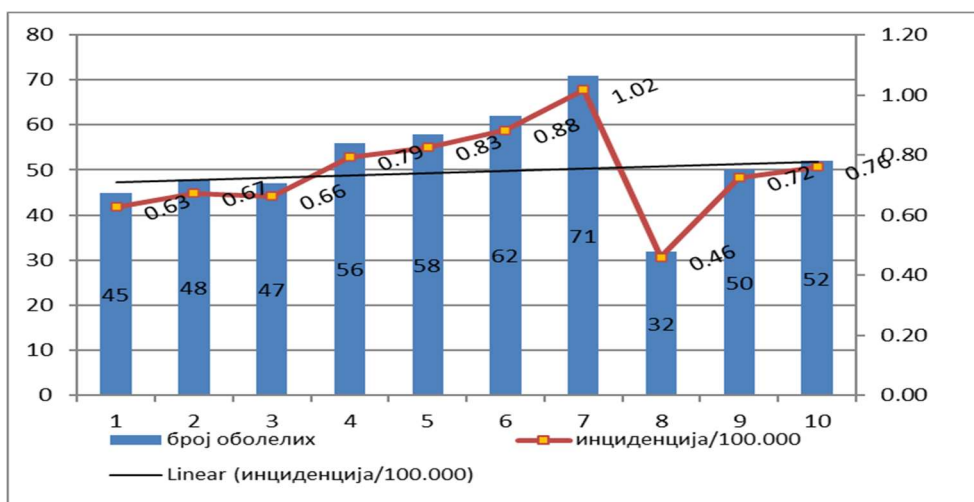


Болест узрокована HIV-ом (*Morbus HIV, AIDS, суда*)

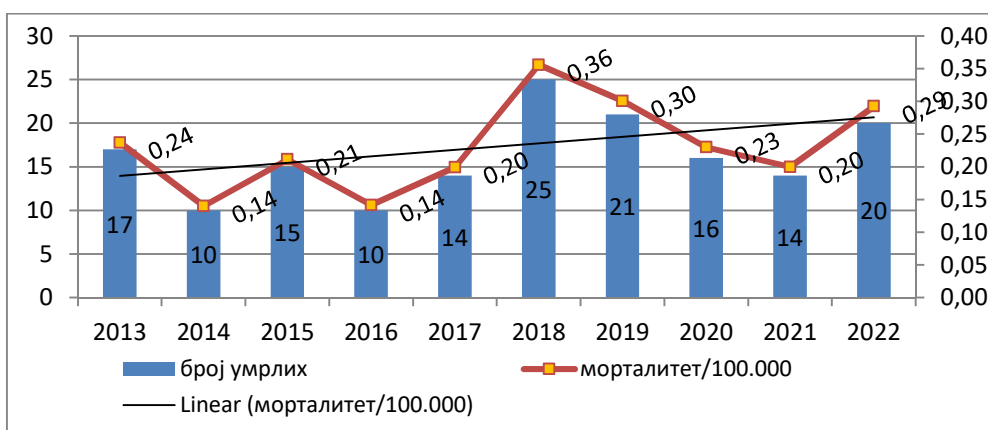
Према подацима централног регистра оболелих и умрлих од AIDS-а на територији Републике Србије, од почетка епидемије, 1985. године, закључно са 31. децембром 2022. године, укупно је регистровано 2177 случајева оболевања од AIDS-а (47% свих регистрованих HIV позитивних особа). Такође, у истом периоду 1206 особа је умрло од AIDS-а (55% свих особа оболелих од AIDS-а, односно 26% особа којима је дијагностикована HIV инфекција).

У 2022. години регистроване су 52 особе новооболеле од AIDS-а, са стопом инциденције од 0,76 на 100.000 становника, док је 20 особа умрло од AIDS-а, са стопом морталитета од 0,29 на 100.000. У 2022. години регистрована је виша стопа инциденције и виша стопа морталитета AIDS-а него претходне године (графикони 12 и 13).

Графикон 12. Број оболелих од AIDS-а и стопа инциденције на 100.000 становника, Република Србија, 2013–2022. године

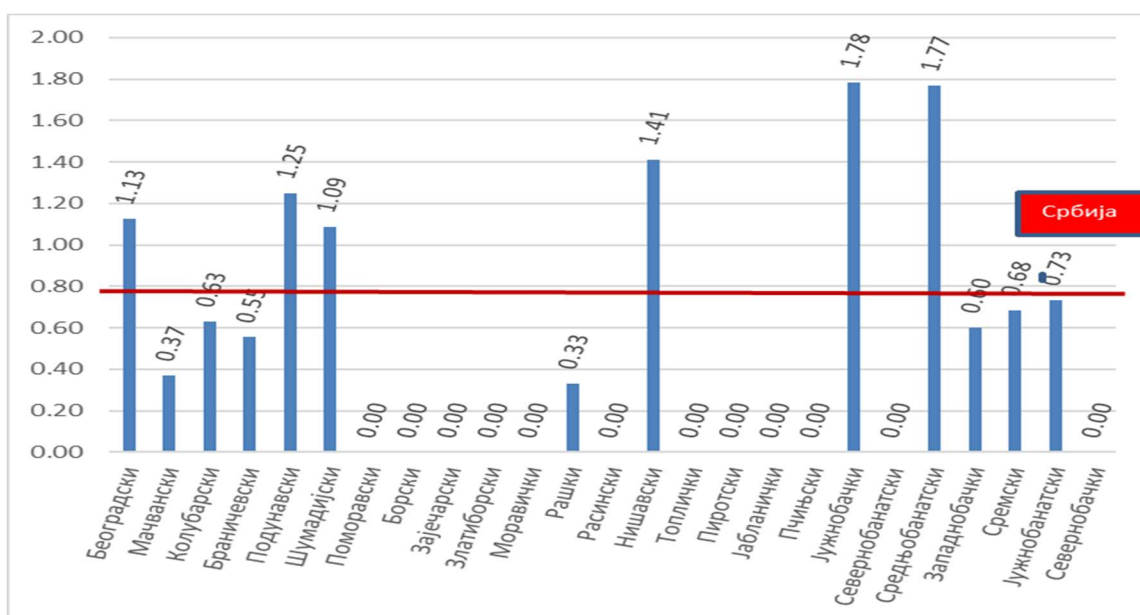


Графикон 13. Број умрлих од AIDS-а и стопа морталитета на 100.000 становника, Република Србија, 2013–2022. године



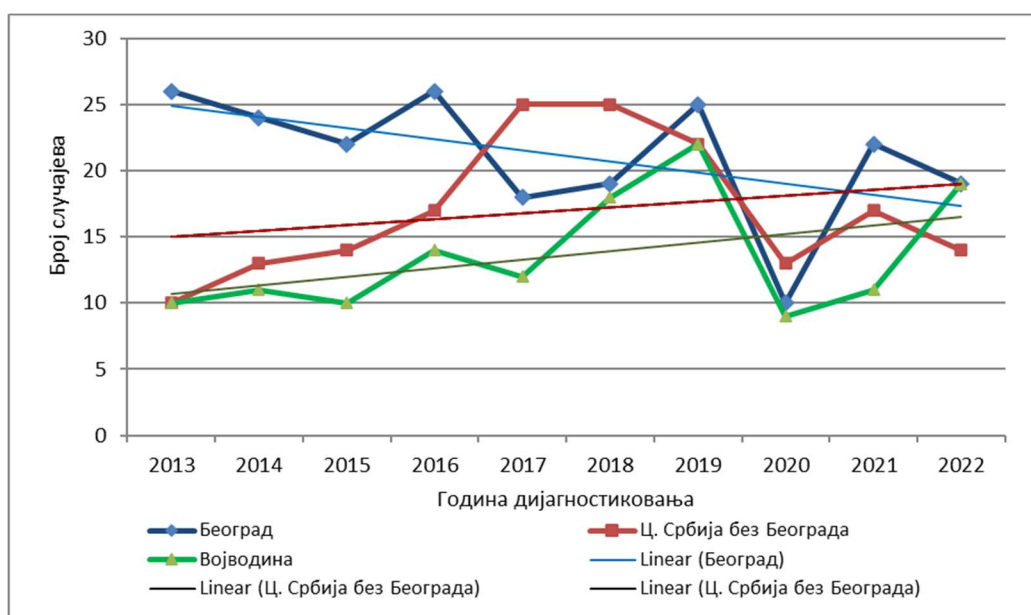
У односу на територијалну дистрибуцију у 2022. години, AIDS доминира у централној Србији, са регистрована 33 случаја (63%), при чему је стопа инциденције у Војводини, где је регистровано 19 случајева, виша него у централној Србији (1,04/100.000 према 0,66/100.000). Највеће груписање оболелих је на територији Града Београда, где је регистровано 19 случајева (36,5% свих новооболелих од AIDS-а током 2022. године), што је слично као и у претходним годинама. Највиша стопа инциденције AIDS-а регистрована је на територији Јужнобачког округа (1,78/100.000), а следе Средњобанатски округ (1,77/100.000), Нишавски округ (1,41/100.000), Подунавски округ (1,25/100.000) и регион Града Београда (1,13/100.000). У 12 округа није регистрован ниједан случај AIDS-а (графикон 14).

Графикон 14. Стопа инциденције AIDS-а на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2022. године



У посматраном временском периоду, од 2013. до 2022. године, највећи број случајева оболевања од AIDS-а је на територији Града Београда, где се и региструје знатно више особа оболелих од AIDS-а од почетка епидемије, при чему је у посматраном периоду највећи број регистрован 2013. и 2016. године, док је 2022. регистровано мање оболелих него 2021. године. На територији централне Србије без Београда највећи број оболелих од AIDS-а регистрован је 2017. и 2018. године – 2,5 пута више него 2013. године (по 25 према 10 случајева). У Војводини је највише случајева AIDS-а регистровано 2019. и 2022. године – троструко више него у периоду 2006–2008. године, када је регистровано укупно 15 случајева (по пет случајева годишње). У посматраном временском периоду региструје се тренд пада оболевања од AIDS-а на територији Града Београда, а пораст на територији Војводине и централне Србије без Београда (графикон 15).

Графикон 15. Кретање оболевања од AIDS-а на територији Града Београда, централне Србије без Београда и Војводине, 2013–2022. године

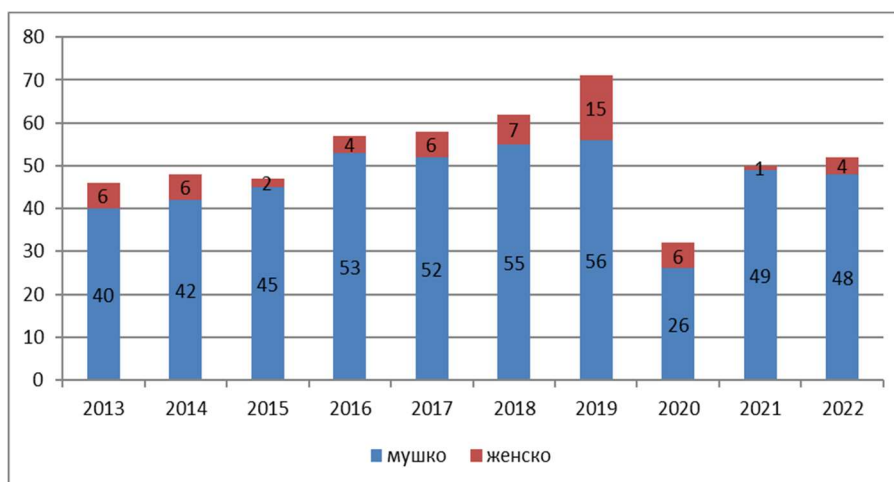


Табела 2. Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према полу и узрасту у Републици Србији, 1985–2022. године

Узраст	Мушко		Женско		Свега	
	оболели	умрли	оболели	умрли	оболели	умрли
0–14	25	13	15	10	40	23
15–19	16	12	5	1	21	13
20–29	221	114	68	45	289	159
30–39	659	367	223	125	882	492
40–49	475	249	95	56	570	305
50–59	221	114	39	17	260	131
60 +	95	69	20	14	115	83
Укупно	1712	938	465	268	2177	1206

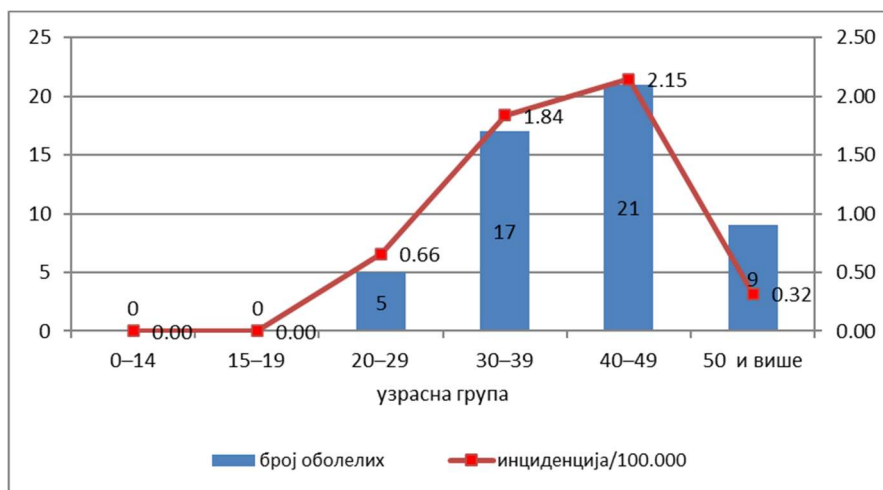
Кумулативна дистрибуција оболелих од AIDS-а према полу показује да је мушкараца 3,6 пута више него жена ($1712 : 465 = 3,7 : 1$), при чему је у 2022. години однос полова био 12 : 1 (мушкарци : жене). Сличан однос полова региструје се и међу умрлима од AIDS-а (кумулативно $938 : 268 = 3,5 : 1$), тј. од 20 особа умрлих од AIDS-а у 2022. години, 18 су мушкарци (табела 2 и графикони 16 и 18).

Графикон 16. Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2013–2022. године



Највиша узрасно специфична инциденција AIDS-а у 2022. години у Републици Србији регистрована је у узрасним групама 40–49 година (2,15/100.000) и 30–39 година (1,84/100.000), а потом 20–29 година (0,66/100.000) (графикон 17).

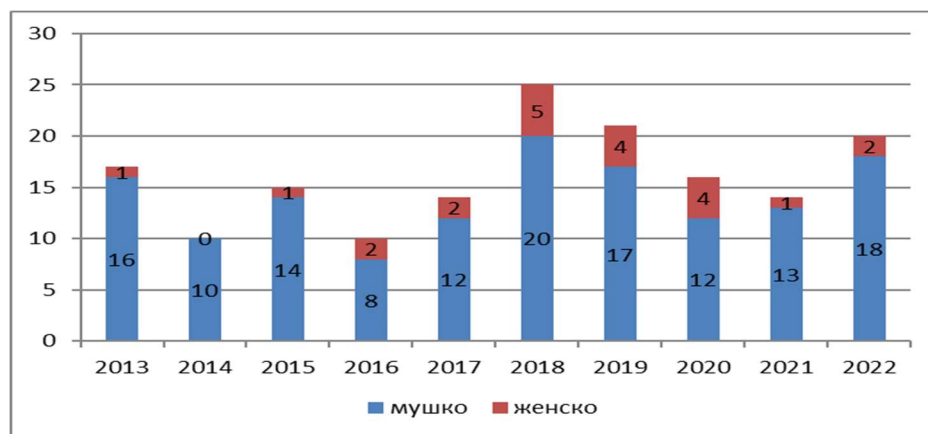
Графикон 17. Дистрибуција особа оболелих од AIDS-а по узрасту и узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000, Република Србија, 2022. године



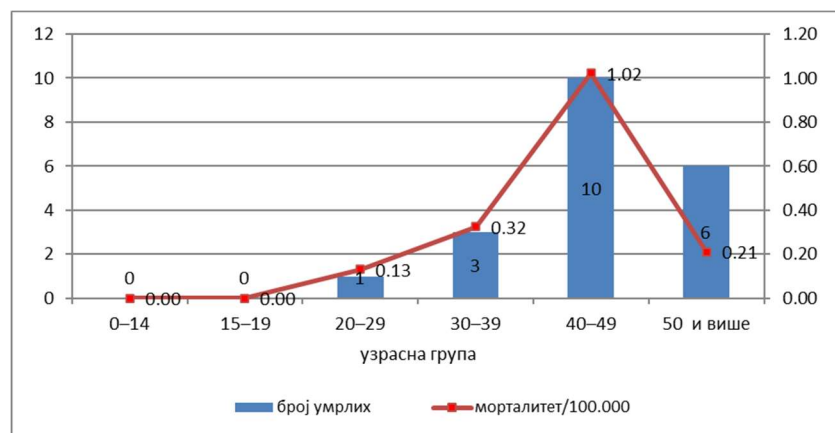
Од 20 особа умрлих од AIDS-а током 2022. године, три особе су са територије Војводине (стопа морталитета је 0,16/100.000), док је 70% свих умрлих регистровано на територији Града Београда (14 случајева, са стопом морталитета 0,83/100.000). Мушкарци су, као и у претходним годинама, чинили већину умрлих особа (18) (графикон 18). Највише узрасно специфичне стопе морталитета регистроване су у узрасној групи 40–49 година (1,02/100.000), а потом 30–39 година (0,32/100.000)

(графикон 19). У односу на трансмисивну категорију, највећи број умрлих регистрован је међу особама које инјектирају дроге (пет случајева, тј. 25%), мушкарцима који имају сексуалне односе са мушкарцима и особама које су хетеросексуалним путем инфициране HIV-ом (по две особе), док за 11 умрлих особа није пријављен начин трансмисије HIV-а.

Графикон 18. Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по полу, Република Србија, 2013–2022. године



Графикон 19. Дистрибуција особа умрлих од AIDS-а по узрасту и узрасно специфичне стопе морталитета на 100.000, Република Србија, 2022. године



Међу новооболелима од AIDS-а током 2022. године регистровано је 16 смртних исхода, при чему се код свих особа период од тренутка дијагностиковања HIV позитивности и клиничког AIDS-а до смртог исхода кретао у распону од неколико дана до шест месеци, док је код четири умрле особе AIDS први пут био дијагностикован у периоду 1998–2015. године.

У периоду 1985–2022. године водећи начин трансмисије HIV инфекције међу свим регистрованим особама оболелим од AIDS-а био је незаштићени сексуални однос (49%), а следи употреба заједничког прибора за инјектирање као највероватнији пут преноса HIV-а међу инјектирајућим корисницима дрога (672 оболеле особе, тј. 31%). Вертикална трансмисија, тј. пренос HIV инфекције са мајке на дете, изузетно је ретка међу регистрованим случајевима AIDS-а (27 случајева, тј. 1,2%). За седмину оболелих начин преноса HIV-а остао је непознат, тј. није пријављен (14%) (табела 3).

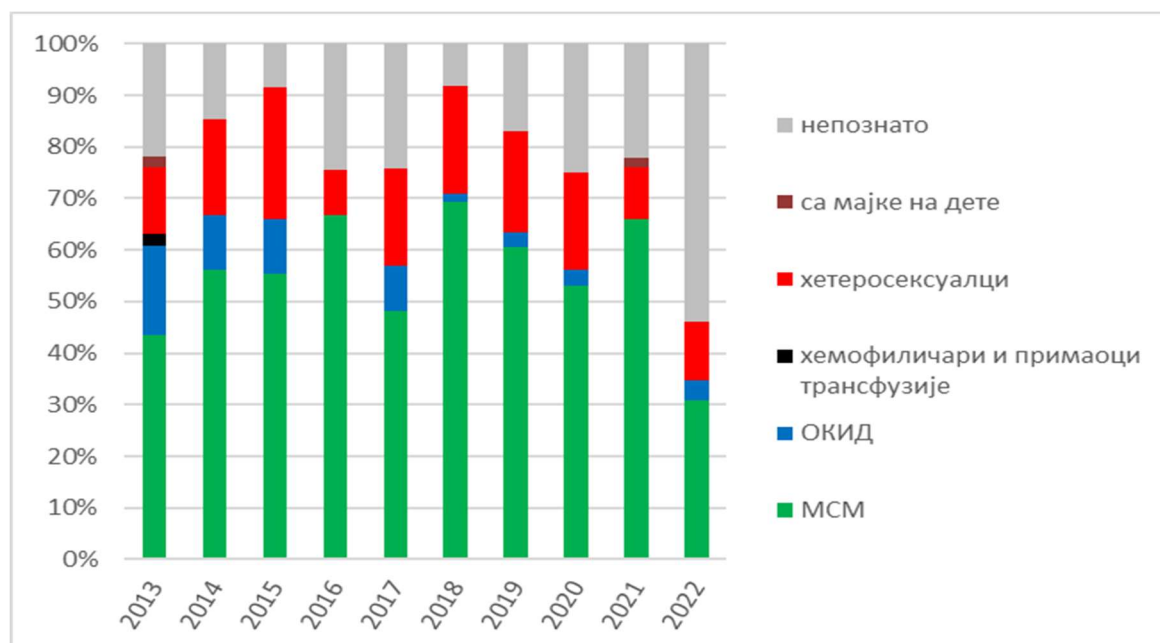
Међу умрлима од AIDS-а од почетка епидемије до краја 2022. године скоро половину су чинили инјектирајући корисници дрога (43%), док је више од трећине свих умрлих HIV инфекцију стекло незаштићеним сексуалним контактом (37%) (табела 3).

Табела 3. Кумулативни број оболелих и умрлих од AIDS-а према трансмисивној категорији, Република Србија, 1985–2022. године

Трансмисивне групе	Број оболелих	%	Број умрлих	%
Инјектирајући корисници дроге	672	30,9	516	42,8
Хемофиличари и примаоци крви и деривата	121	5,6	93	7,7
Хомосексуалци/бисексуалци	635	29,2	240	19,9
Хетеросексуалци и секс. партнери HIV +	427	19,6	208	17,2
Са мајке на дете	27	1,2	14	1,2
Непознато	295	13,6	135	11,2
Укупно	2177	100,0%	1206	100,0%

Региструје се редукција учешћа оболелих од AIDS-а међу особама које инјектирају дроге (два случаја, тј. 4% у 2022. према 16% у 2010. години), а с друге стране повећање оболелих међу хомосексуалцима/бисексуалцима и хетеросексуалцима (16 особа, тј. 67% случајева са познатим начином трансмисије у 2022. према 53% случајева са познатим начином трансмисије у 2010. години). Регистрован проценат оболелих лица са непознатим начином трансмисије указује на потенцијалну слабост надзорног система, али и на велики степен стигматизације појединих начина понашања у нашој средини (28 случајева, тј. 54% свих регистрованих случајева AIDS-а током 2022. године) (графикон 20).

Графикон 20. Учешће оболелих од AIDS-а у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2013–2022. године



И у 2022. години, као и у ранијем периоду, AIDS се најчешће манифестовао опортунистичким инфекцијама, уз знатно учешће пнеумоније, коју узрокује *Pneumocystis carinii* (31%), потом кандидијазе једњака (12%), болести узрокованих цитомегаловирусом (8%) и мултифокалне прогресивне леукоенцефалопатије (6%). Кахектични синдром је, као једина дијагноза индикативна за AIDS, регистрован код шест особа, а као придружена дијагноза код још девет оболелих особа. Код две особе клиничка манифестација је била енцефалопатија узрокована HIV-ом, док је код шест особа дијагностикован Капошијев сарком, а код само једне особе лимфом као главна болест индикативна за AIDS (табела 4).

Међу свим особама оболелим од AIDS-а у 2022. години, седам особа којима је раније била дијагностикована HIV инфекција (2003–2016.године) није било на комбинованој антиретровирусној терапији (АРТ) пре дијагностиковања оболевања од AIDS-а, док је за једну особу из популације особа које инјектирају дрогу, а којој је HIV инфекција дијагностикована 2021. године, и која је умрла 2022. од AIDS-а, пријављено да је започела АРТ 2021. године.

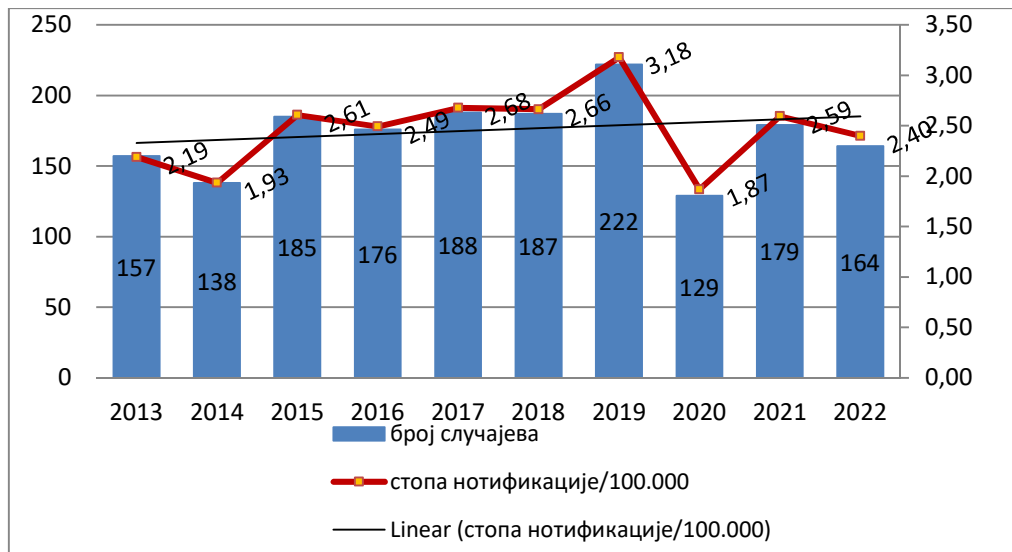
Табела 4. Оболели од AIDS-а према клиничким манифестацијама, Република Србија, 2018–2022. године

Клинички индикатори <i>Morbus HIV</i>	2018		2019		2020		2021		2022	
	Број оболевих	Учешће %	Број оболевих	Учешће %	Број оболевих	Учешће %	Број оболевих	Учешће %	Број оболевих	Учешће %
А) Опортунистичке инфекције										
<i>TB pulmonalis</i>	2	3	1	1,4	3	9,4	1	2,0	2	3,9
<i>TB extrapulmonalis</i>	7	11	1	1,4	0	0	2	4,1	0	0
<i>Candidiasis oesophagii (CE)</i>	5	8	6	7,1	1	3,1	4	8,2	6	11,5
<i>Bolest uzrokovana citomegalo virusom (CMV)</i>	1	2	7	10	2	6,3	7	14,3	4	7,7
<i>Pneumocystis carinii pneumonia (PCP)</i>	15	24	15	21,4	8	25	9	18,4	16	30,8
<i>Toxoplasmosis cerebri</i>	1	2	2	2,9	0	0	1	2,0	1	1,9
<i>Leucoencephalopathia multifocale progressiva (PML)</i>	2	3	3	4,4	1	3,1	6	12,2	3	5,8
<i>Meningoencephalitis</i>	0	0	5	7,1	1	3,1	3	6,2	0	0
Б) Тумори и болести специфичне за <i>Morbus HIV</i>										
<i>Ca cervicis uteri</i>	0	0	0	0	2	6,3	0		0	0
<i>Encephalopathia HIV</i>	3	5	3	4,4	5	15,6	4	6,0	2	3,9
<i>Sarcoma Kaposii</i>	4	6,5	4	5,7	2	6,3	2	4,1	6	11,5
<i>Kaheктични sindrom</i>	6	10	14	20	3	9,4	2	4,1	6	11,5
<i>Lymphoma</i>	4	6,5	5	7,1	3	9,4	4	8,2	1	1,9
В) Друга обољења	12	19	5	7,1	1	3,1	5	10,2	5	9,6
УКУПНО	62	100,0	71	100,0	32	100,0	50	100,0	52	100,0

HIV инфекција

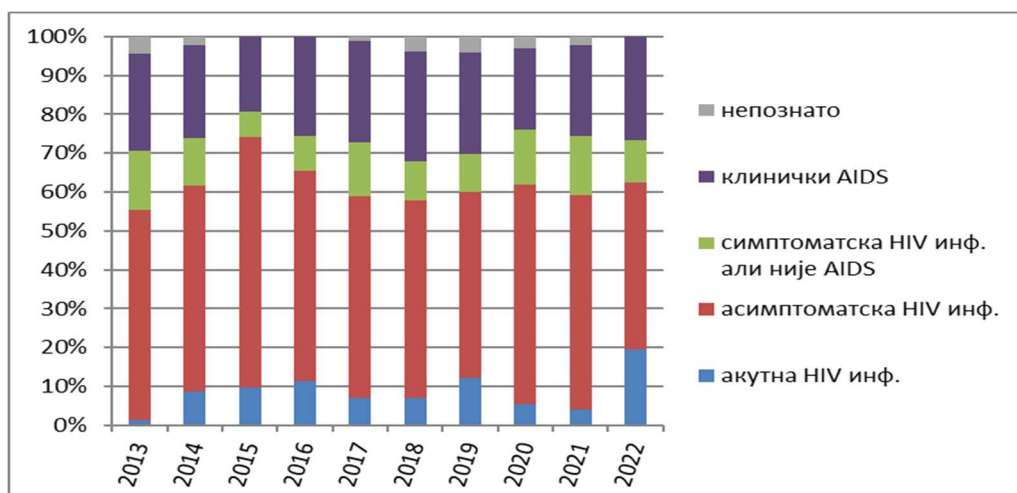
Кумулативно, од 1984. до краја 2022. године у Републици Србији регистровано је 4605 особа инфицираних HIV-ом (*Human Immunodeficiency Virus*), од којих је 2177 особа оболело од AIDS-а (47% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом). На основу достављених индивидуалних пријава, укупно су новооткривена 164 носиоца анти-HIV антитела у 2022. години (стопа дијагностикованих случајева HIV инфекције је била 2,40 на 100.000 становника), при чему се региструје тренд пораста дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у последњих 10 година (графикон 21).

Графикон 21. Број новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом и стопа нотификације на 100.000 становника, Република Србија, 2013–2022. године



Од укупног броја дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2022. години, 44 особе (27%) су свој HIV позитиван статус сазнале у стадијуму клинички манифестног AIDS-а. С друге стране, новооткривено је 70 асимптоматских носилаца анти-HIV антитела (43%), 32 особе су дијагностиковане у иницијалном, акутном стадијуму HIV инфекције (19,5%), док је 18 особа имало неке симптоме и клиничке знаке који нису индикативни за AIDS (графикон 22).

Графикон 22. Учешће (%) појединих клиничких стадијума HIV инфекције међу дијагностикованим особама инфицираним HIV-ом, Република Србија, 2013–2022. године



Међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом током 2022. године, а за које је пријављен иницијални број CD4 лимфоцита унутар три месеца од дијагностиковања HIV инфекције (151 особа), код 78 особа (52%) број CD4 лимфоцита је био мањи од 350 ћелија/ml (тзв. „касни презентери”), укључујући 50 особа (33%) са узнатредовалом HIV инфекцијом (CD4 < 200/ml). Међу особама доби 50 и више година знатно је већи удео „касных презентера” (56%) него међу младима доби 20–29 година (51%). Међу новооткривеним особама инфицираним HIV-ом без иједног манифестног симптома или знака HIV инфекције, а за које је пријављен број CD4 лимфоцита у тренутку дијагностиковања HIV инфекције (65 особа), свака друга особа (28 особа, тј. 43%) била је „касни презентер” (број CD4 лимфоцита мањи од 350 ћелија/ml).

Од 164 особе којој је дијагностикована HIV инфекција у 2022. години, а за које је била доступна информација о почетку специфичног лечења, 85% је започело лечење антиретровирусним лековима непосредно по дијагностиковању HIV инфекције, али су међу њима четири особе којима је дијагностикован AIDS и које су имале јако мали број CD4 лимфоцита умрле 2022. године.

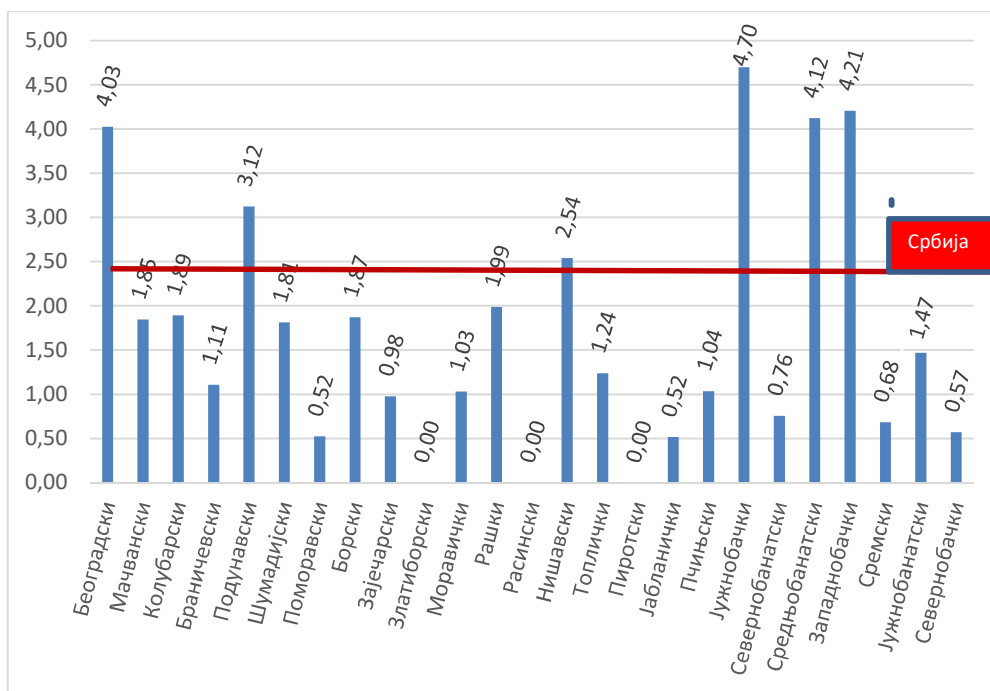
Према доступним подацима, од почетка епидемије до краја 2022. године 1206 особа је умрло од AIDS-а, док је 146 особа инфицираних HIV-ом умрло од болести или стања која нису повезана са оболевањем од HIV-а или AIDS-а (пет особа у 2022. години).

Крајем 2022. године у Републици Србији са HIV-ом су живееле 3253 дијагностиковане особе. Према процени UNAIDS-а, преваленција HIV инфекције у популацији од 15 и више година крајем 2022. године у нашој земљи је, као и ранијих година, мања од 0,1%. Процене UNAIDS/WHO указују да је крајем 2022. у нашој земљи 3800 (3150–4450) особа живело са HIV-ом, од којих 550, тј. до максимално 1200 особа (ако гледамо горњу границу процене) није знало да је инфицирано HIV-ом.

Током 2022. године скоро половина новооткривених особа инфицираних HIV-ом регистрована је на територији Града Београда (41% свих случајева, тј. 68 особа, са нотификационом стопом од 4,03 на 100.000 становника), 51 особа на територији Војводине (31% свих случајева, са стопом од 2,79/100.000), док је 45 особа регистровано у осталим окрузима на територији централне Србије (1,36/100.000). Нотификационе стопе више од стопе за Републику су регистроване на територији Града Београда, у Јужнобачком, Средњобанатском, Западнбачком, Подунавском и у Нишавском округу. У три округа није регистрован ниједан случај (графикон 23). Кумулативно, од почетка епидемије до краја 2022. године у Војводини је регистровано 835 особа инфицираних

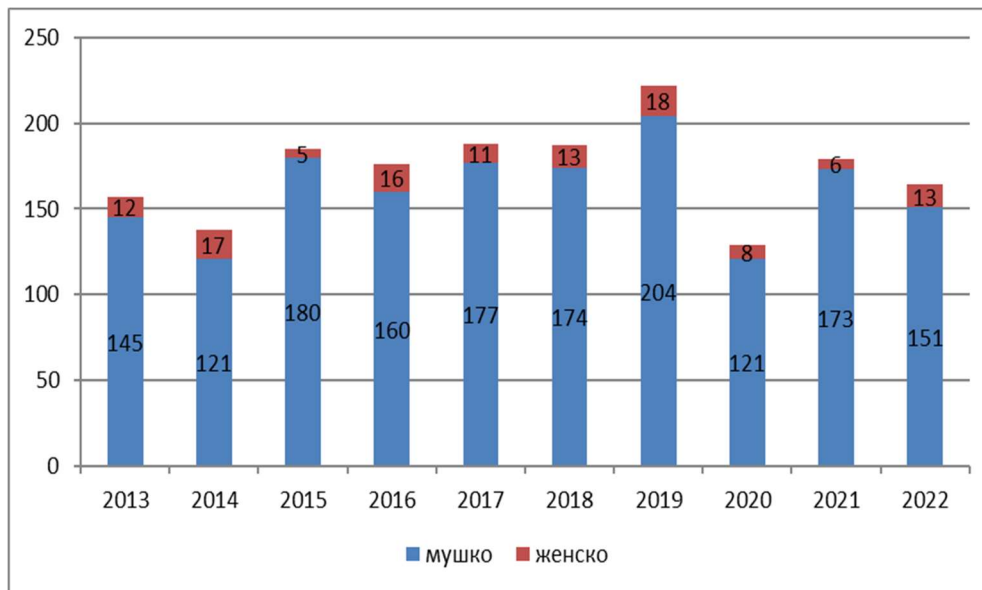
HIV-ом (18% свих регистрованих особа инфицираних HIV-ом у Републици Србији).

Графикон 23. Стопа новодијагностикованих случајева HIV инфекције на 100.000 становника по окрузима, Република Србија, 2022. године



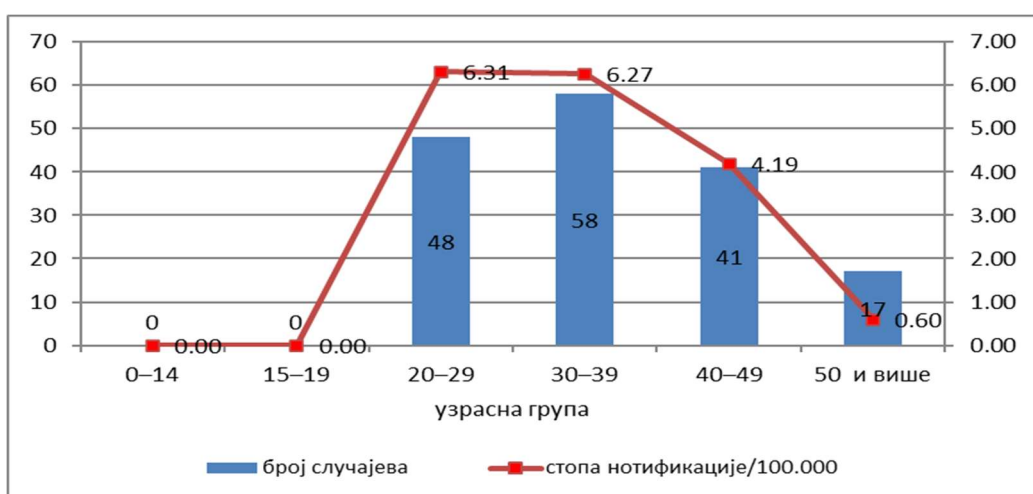
Међу свим пријављеним особама инфицираним HIV-ом у Републици Србији од 2002. до краја 2022. године регистровано је 8,5 пута више особа мушког пола него женског (2666 мушкараца према 312 жена), при чему је међу новодијагностикованим HIV позитивним особама у 2022. години однос полова био 12 : 1 (мушкарци : жене) (графикон 24).

Графикон 24. Дистрибуција новодијагностикованих случајева HIV инфекције према полу, Република Србија, 2013–2022. године



Највише узрасно специфичне стопе дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у 2022. години регистроване су у узрасној групи 20–29 година (6,31/100.000) и 30–39 година (6,27/100.000), а потом 40–49 година (4,19/100.000). У узрасној групи 50 и више година очекивано је регистрована нижа стопа (0,60/100.000) (графикон 25).

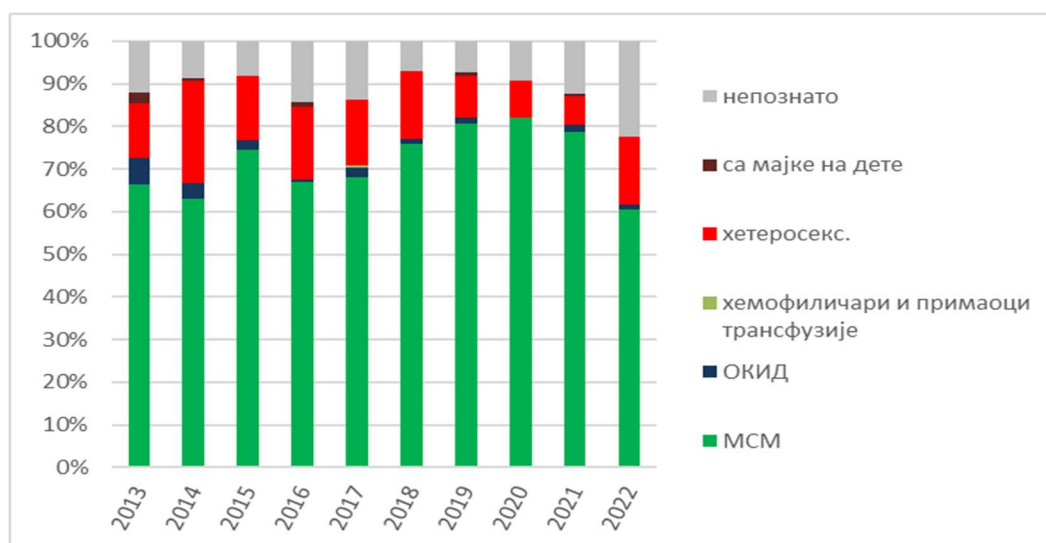
Графикон 25. Дистрибуција новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом по узрасту и узрасно специфичне стопе нотификације на 100.000, Република Србија, 2022. године



У односу на пријављени начин трансмисије међу новодијагностикованим особама инфицираним HIV-ом у 2022. години, као и ранијих година, доминирају

мушкарци, који су као ризик пријавили незаштићен сексуални контакт са другим мушкарцима (99 особа, тј. 60%), а следи незаштићен хетеросексуални контакт (26 особа, тј. 16%). У популацији инјектирајућих корисника дрога и даље се региструје смањење новодијагностикованих HIV позитивних особа (две особе, тј. 1% 2022. године у поређењу са 8% 2009. године, односно 70% 1991. године) (графикон 26).

Графикон 26. Учешће (%) новодијагностикованих особа инфицираних HIV-ом у односу на трансмисивну категорију, Република Србија, 2013–2022. године



Током 2022. године за један део новооткривених HIV позитивних особа начин преноса HIV инфекције је остао непознат (37 случајева, тј. 23%), слично као и ранијих година.

Носилаштво HBsAg регистровано је код осам особа којима је дијагностикована HIV инфекција у 2022. години (5% случајева са доступном информацијом о HBsAg статусу), од којих је седам особа HIV инфекцију стекло незаштићеним сексуалним контактом (четири мушкарца који имају сексуалне односе са мушкарцима и три особе хетеросексуалне оријентације), док је једна особа инјектирајући корисник дрога. Код пет особа којима је дијагностикована HIV инфекција током 2022. године лабораторијски је дијагностикована и пријављена коинфекција узрокована вирусом хепатитиса С (3% случајева са доступном информацијом о HCV статусу). Сифилис је пријављен код 29 мушкараца који имају секс са мушкарцима којима је дијагностикована HIV инфекција у 2022. години (21% случајева са доступном информацијом о статусу сифилиса).

Закључци

- Према подацима добијеним кроз епидемиолошки надзор региструје се пораст оболевања од сифилиса, као и броја дијагностикованих особа инфицираних HIV-ом, оболевања и умирања од AIDS-а, а смањење броја регистрованих случајева гонореје и полне хламидијазе у последњих 10 година на територији Републике Србије.
- На територији Града Београда региструју се генерално знатно више стопе оболевања од болести које се преносе сексуалним контактом у односу на стопе регистроване на нивоу Републике.
- Као и ранијих година, током 2022. међу особама са дијагностикованом болестима које се преносе сексуалним контактом регистрован је знатно већи удео мушкараца, као и особа узраста 20–39 година.
- Уочава се тренд опадања учешћа особа оболелих од AIDS-а, као и особа којима је дијагностикована HIV инфекција међу особама које инјектирају дроге, а тренд пораста оболелих међу хомосексуалцима/бисексуалцима и хетеросексуалцима са ризичним понашањем.
- Број пријављених случајева СПИ у 2022. години је већи него 2021. и 2020. године, али мањи него број случајева регистрован у периоду 2018–2019, чему је сигурно допринела пандемија заразне болести COVID-19 и смањен долазак грађана на прегледе.

Предлог мера

- Побољшати пријављивање дијагностикованих случајева СПИ од стране здравствених радника из оба здравствена сектора (приватни и државни) у складу са важећом законском и подзаконском регулативом, у блиској сарадњи са санитарном и здравственом инспекцијом.
- Спровести континуирану доедукацију здравствених радника на тему значаја спровођења свеобухватног надзора над HIV инфекцијом и другим СПИ.
- Одржавање и ажурирање регистара особа инфицираних HIV-ом, оболелих и умрлих од AIDS-а на националном, покрајинском и окружном нивоу.
- Комбинацијом едукативних мера, правовременим дијагностиковањем и лечењем створили би се услови за редукцију оболевања од полно преносивих болести.
- Едукацијом у популацијама са повећаним ризиком, као што је популација мушкараца који имају секс са мушкарцима (МСМ), постигли би се бољи резултати у превенцији и

лечењу сифилиса. Већи обухват тестирања на сифилис особа које су у повишеном ризику, као што је истовремено тестирање на сифилис и HIV инфекцију, затим унапређење система нотификације сексуалних партнера особа са дијагностикованим сифилисом допринело би бољем дијагностиковању и лечењу сифилиса.

- Такође, едукацијом у популацији MSM је потребно указати на ризик од сифилиса код оних мушкараца који искључиво користе преекспозициону профилаксу, а не и кондом као меру конвенционалне заштите. Повећан ризик од сифилиса је и у случајевима употребе психоактивних супстанци, када особе користе дроге пре и током сексуалних активности, због смањене контроле ризика.
- Потребно је реализовати већи број тестирања и чешће тестирање на гонокок, као и адекватно лечење уз посебан опрез на антимикуробну резистенцију, како би се спречио даљи раст броја случајева гонореје и последица нелечене или неадекватно лечене инфекције.
- Скрининг на хламидију у одређеним групама становништва и истовремено лечење оба партнера у случајевима лабораторијски потврђене инфекције потребно је спроводити континуирано.
- Одржавати континуирану сарадњу са представницима медија и струке у циљу правовременог информисања и едукације становништва, посебно младих.
- Спроводити интензиван здравственоваспитни рад у циљу промоције безбеднијег сексуалног понашања и подизања знања о значају благовремене дијагностике и адекватног лечења, односно спроводити континуирано промовисање значаја добровољног, поверљивог или анонимног и бесплатног саветовања и тестирања на HIV и друге СПИ без лекарског упута. Ово су кључне превентивне интервенције, које морају бити доступне свим заинтересованим особама у циљу раног дијагностиковања HIV инфекције и других СПИ и правовременог укључивања у лечење ради редукције оболевања и умирања, односно превенције разних компликација и даљег преноса инфекција у популацији.
- Стратегије тестирања на HIV треба да буду разнолике, укључујући тестирање у заједници за особе из кључних популација у ризику, које спроводе удружења у сарадњи са здравственим установама, затим тестирање у затворима, у установама које се баве лечењем болести зависности, у установама које се баве дијагностиком и лечењем СПИ и заштитом репродуктивног здравља и сл.

- У различитим друштвеним секторима континуирано радити на смањењу стигматизације и дискриминације појединих облика понашања, као и особа инфицираних HIV-ом.

Литература

1. WHO (2022). Sexually transmitted infections STIs - Fact sheet ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)))
2. WHO Regional Office for Europe, European Centre for Disease Prevention and Control. HIV/AIDS surveillance in Europe 2022 – 2021 data. (https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/2022-Annual_HIV_Report_final.pdf)
3. European Centre for Disease Prevention and Control (2022b) Gonococcal antimicrobial susceptibility surveillance in the European Union/ European Economic Area – Summary of results for 2020. (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/gonococcal-antimicrobial-susceptibility-surveillance-2020>)
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Continuum of HIV care. Monitoring implementation of the Dublin Declaration on partnership to fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2021 progress report. Stockholm: ECDC; 2022
5. UNAIDS (2022). Global HIV&AIDS statistics – Fact sheet (https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf)
6. WHO (2023). HIV/AIDS –key facts (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>)
7. WHO (2020) Consolidated guidelines on HIV testing services 2019 (<https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-155058-1>)
8. WHO (2015) Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186275/9789241509565_eng.pdf)

6. ВИРУСНИ ХЕПАТИТИСИ

Увод

Према подацима Светске здравствене организације (СЗО) за 2021. годину у свету се годишње региструје три милиона новоинфицираних особа. Више од 1,1 милиона живота изгубљено је сваке године због последица инфекције хепатитисом В и С, док сваких 30 секунди у свету једна особа изгуби живот од последица болести повезаних са хепатитисом. Процењује се да 354 милиона људи широм света живи са хепатитисом В или С, а за већину су тестирање и лечење недостижни. Неке врсте хепатитиса се могу спречити вакцинацијом. Студија СЗО је показала да би се у земљама са ниским и средњим приходима до 2030. вакцинацијом, дијагностичким тестовима, лековима и образовним кампањама могло спречити 4,5 милиона превремених смрти. Глобална стратегија СЗО за хепатитис, коју су одобриле све државе чланице СЗО, има за циљ смањење нових инфекција хепатитисом за 90% и смртних случајева за 65% између 2016. и 2030. године. Елиминација вирусног хепатитиса као јавноздравственог проблема захтева да 90% оних који су инфицирани буде дијагностиковано, а да 80% оних који су дијагностиковани добије адекватну терапију.

Глобално, процењује се да 58 милиона људи има хроничну инфекцију вирусом хепатитиса С, са око 1,5 милиона нових инфекција годишње. Процењује се да има 3,2 милиона адолесцената и деце са хроничном инфекцијом хепатитисом С. СЗО је проценила да је 2019. године око 290.000 људи умрло од хепатитиса С, углавном од цирозе и хепатоцелуларног карцинома.

СЗО процењује да је у 2019. години 296 милиона људи живело са хроничном инфекцијом хепатитисом В, са 1,5 милиона нових инфекција сваке године. У поменутој години хепатитис В је довео до процењених 820.000 смртних случајева, углавном од цирозе и хепатоцелуларног карцинома. Хепатитис В се може спречити вакцинама које су безбедне, доступне и ефикасне.

Ове инфекције се по учесталости налазе на другом месту међу свим заразним болестима, иза туберкулозе, при чему девет пута више људи живи са хепатитисом него са HIV-ом. Процењује се да су вирусни хепатитиси одговорни за 1,4 милиона смртних случајева у 2017. години, што је више у поређењу са смртним исходима услед туберкулозе, као и услед HIV-а. Смртни исходи услед хепатитиса током протекле две деценије показују пораст. Од тих смртних исхода, око 47% се може приписати вирусу

хепатитиса В, а 48% вирусу хепатитиса С. На основу података СЗО у претходних 10 година, смртни исходи узроковани HIV-ом, туберкулозом и маларијом се смањују у односу на хепатитисе (96% смртних исхода од вирусног хепатитиса може се приписати последицама HBV и HCV инфекције, које укључују цирозу и хепатоцелуларни карцином).

Епидемија изазвана вирусом хепатитиса В са највећим бројем случајева региструје се у регионима западног Пацифика и Африке. Епидемија изазвана вирусом хепатитиса С региструје се у свим регионима, са великим разликама између и унутар земаља. На основу података СЗО за 2015. годину, највећа преваленција хроничне HCV инфекције региструје се у области источног Медитерана (2,3%) и у региону Европе (1,5%). Укупан процењени број инфицираних вирусом хепатитиса В у Европи током 2017. године је 15 милиона особа, са 56.000 смртних исхода, односно 14 милиона особа инфицираних вирусом хепатитиса С, са процењених 112.500 смртних исхода.

У 2021. години, 30 држава чланица ЕУ/ЕЕА пријавило је 16.187 случајева инфекције вирусом хепатитиса В. Не рачунајући три земаље које су пријавиле само акутне случајеве, број случајева, 15.380, одговара нотификационој стопи од 4,7 случајева на 100.000 становника. Од свих, 7% случајева су биле акутне инфекције, 43% хроничне инфекције, 43% је пријављено као „непозната” форма обољења, а 7% случајева се није могло класификовати. Највиша узрасно специфична стопа акутних и хроничних инфекција регистрована је у узрасту 35–44 године. Укупан однос мушкараца према женама био је 1,4 : 1.

Стопа акутних случајева наставља да опада током последњих неколико година, што је у складу са трендовима у свету и највероватније одражава утицај националних програма вакцинације. Међу акутним случајевима најчешће је забележено хетеросексуално преношење (30%), преношење полним путем међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима (16%) и преношење током пружања здравствене заштите (12%). Међу хроничним случајевима, пренос с мајке на дете је био најчешћи пријављени пут преношења (50%).

Програме превенције и контроле, укључујући свеобухватне програме вакцинације, потребно је даље проширити ако европске земље желе да постигну циљ елиминације хепатитиса В. Подаци надзора су важни у праћењу епидемиолошке ситуације и постоји потреба да се побољша њихов квалитет.

У 2021. години пријављено је 14.560 случајева хепатитиса С у ЕУ/ЕЕА. Ако се

искључе земље које су пријавиле само акутне случајеве, остаје 14.550 случајева, што одговара нотификационој стопи од 4,1 на 100.000 становника. Од пријављених, 7% случајева су биле акутне инфекције, 35% хроничне инфекције и 55% је пријављено као „непозната” форма обољења. Хепатитис С је чешће пријављиван код мушкараца него код жена, са односом мушкараца и жена од 2 : 1. Највише пријављених случајева било је међу мушкарцима и женама у узрасној групи 25–34 године. Начин преношења инфекције је пријављен за само 32% случајева. Најчешћи начин преношења била је инјектирајућа употреба дрога, што је чинило 61% међу акутним случајевима и 70% међу хроничним инфекцијама са потпуним информацијама о статусу преноса.

Тумачење података о хепатитису С у свим земљама и даље је проблематично, уз сталне разлике у системима надзора и потешкоће у дефинисању пријављених случајева као акутних или хроничних. Код хепатитиса С углавном се јавља асимптоматска форма болести до касних стадијума инфекције, те надзор заснован на доступним подацима представља изазов, при чему подаци одражавају праксе тестирања, а не стварну појаву болести. Упркос ограничењима рутинског надзора за хепатитис С, подаци јасно указују да се висока пропорција пријављених случајева приписује инјектирању дрога, наглашавајући важност превентивних мера. У региону, стални нозокомијални пренос и пренос међу мушкарцима који имају секс са мушкарцима наглашавају потребу за спровођењем циљаних и свеобухватних јавноздравствених програма прилагођених локалној епидемиолошкој ситуацији.

Метод

Епидемиолошко праћење вирусних хепатитиса у нашој земљи заснива се на пасивном прикупљању пријава о регистрованим случајевима оболевања и умирања од хепатитиса, најчешће без реализације адекватног епидемиолошког испитивања сваког случаја и периодичне анализе на окружном нивоу. У Институту за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” подаци се прикупљају недељно, месечно и годишње, док се у контактима са епидемиолозима на терену разрешавају неуобичајене појаве или некомплетне пријаве.

Од 2014. године допуњен је начин табеларног извештавања у годишњим извештајима које доставља ИЈЗ/ЗЈЗ како би се приказивање података поједноставило, али и да би се прикупили подаци у складу са европским стандардима. Од исте године прикупљају се подаци и о броју инфицираних особа којима је узета епидемиолошка

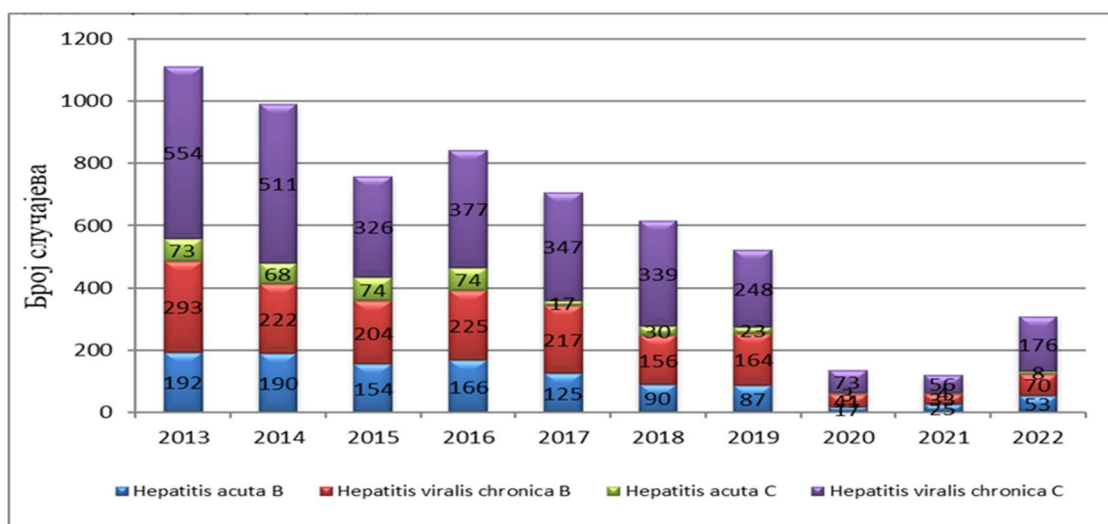
анкета, као и о броју особа које су укључене на антивирусну терапију, док се подаци о регистрованим случајевима хроничног носилаштва не могу укрстити са пријављеним случајевима хроничних стања јер се не воде регистри носилаца.

Почетком 2022. године уведен је нови начин прикупљања података путем Сервиса јавног здравља. Пријављени случајеви оболевања од вирусних хепатитиса В и С за 2022. годину су комбинација података из базе Сервиса јавног здравља и података који су на територији надлежности епидемиолога ИЈЗ/ЗЈЗ прикупљени из папирних појединачних пријава оболевања и умирања.

Резултати и дискусија

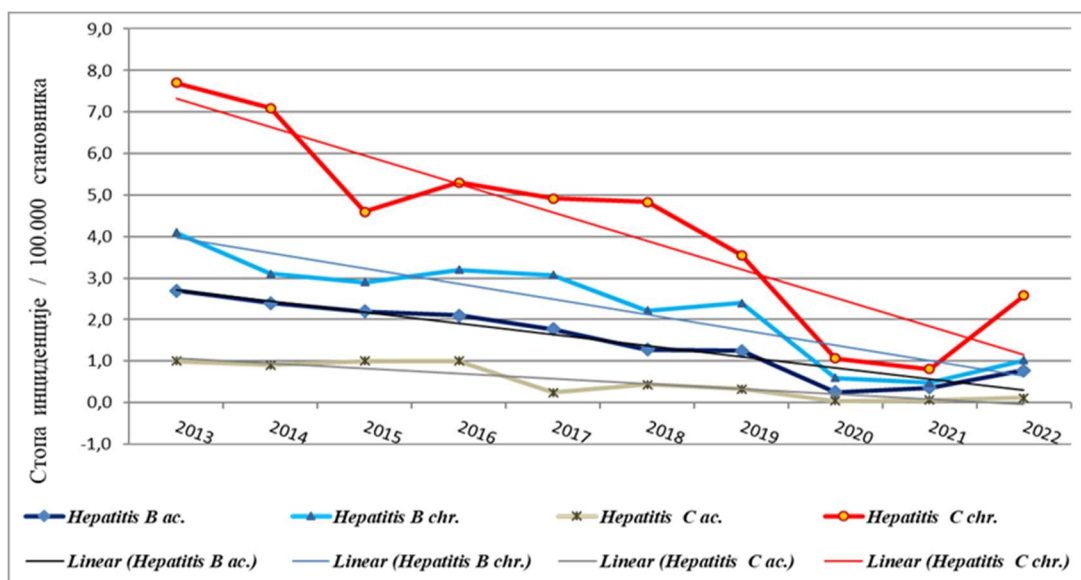
У 2022. години пријављено је укупно 307 случајева хепатитиса (0,04% свих заразних болести), што је троструко више регистрованих случајева него у претходној години (118), тј. четвртина у поређењу са 2013. годином, када је регистрован највећи број случајева у посматраном десетогодишњем периоду (графикон 1).

Графикон 1. Укупан број пријављених случајева хепатитиса у Републици Србији, 2013–2022. године



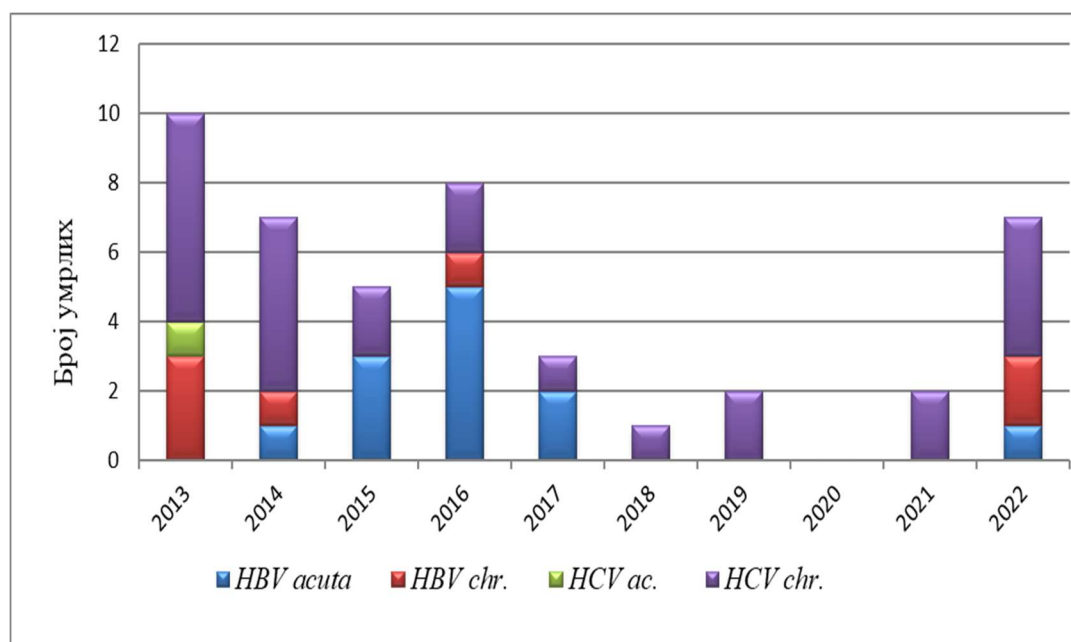
За све облике хепатитиса током 2022. године забележене су ниже стопе инциденције него претходне године. Линије тренда током посматраног десетогодишњег периода показују пад за све облике хепатитиса (графикон 2).

Графикон 2. Стопе инциденције хепатитиса на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године

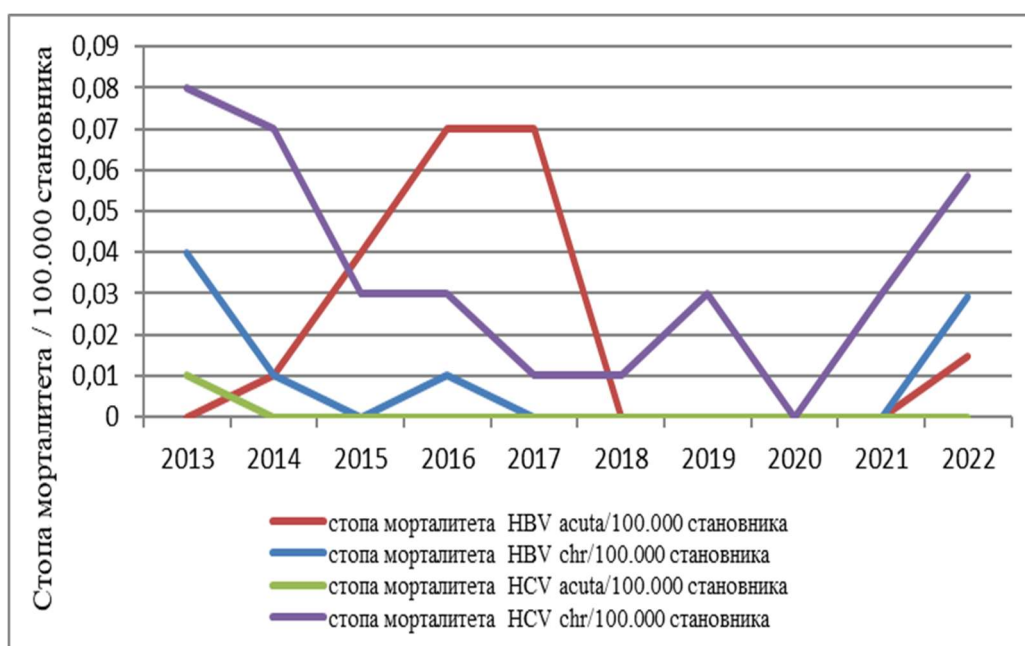


Током 2022. године у Републици Србији било је седам пријављених смртних исхода. Иста стопа морталитета (0,01/100.000 становника) забележена је и 2014. године у посматраном десетогодишњем периоду (графикони 3 и 4).

Графикон 3. Број умрлих од хепатитиса у Републици Србији, 2013–2022. године



Графикон 4. Стопа морталитета од хепатитиса на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



Најниже узрастно специфичне стопе оболевања забележене су код свих облика хепатитиса код деце узраста до 14 година, тј. у том узрасту код ових облика хепатитиса једини регистровани случај је био на територији Београда, и то *Infectio delta agente acuta in B antigenaemia sine laesione hepatis*. У узрасту 15–19 година регистрована су обољења *Hepatitis vir. chronica C* код четворо деце, са узрастно специфичном стопом 1,13/100.000 становника. Највише узрастно специфичне стопе оболевања су нотиране у узрасној групи 40–49 година код регистрованих случајева *Hepatitis vir. chronica C*, а затим у узрастним групама 30–39 и 50–59 година, док је код регистрованих случајева *Hepatitis vir. chronica B* највиша стопа забележена у узрасној групи 50–59 година (1,64/100.000 становника) (табела 1).

Табела 1. Узрасно специфична стопа одређених хепатитиса на 100.000 становника у Републици Србији током 2022. године

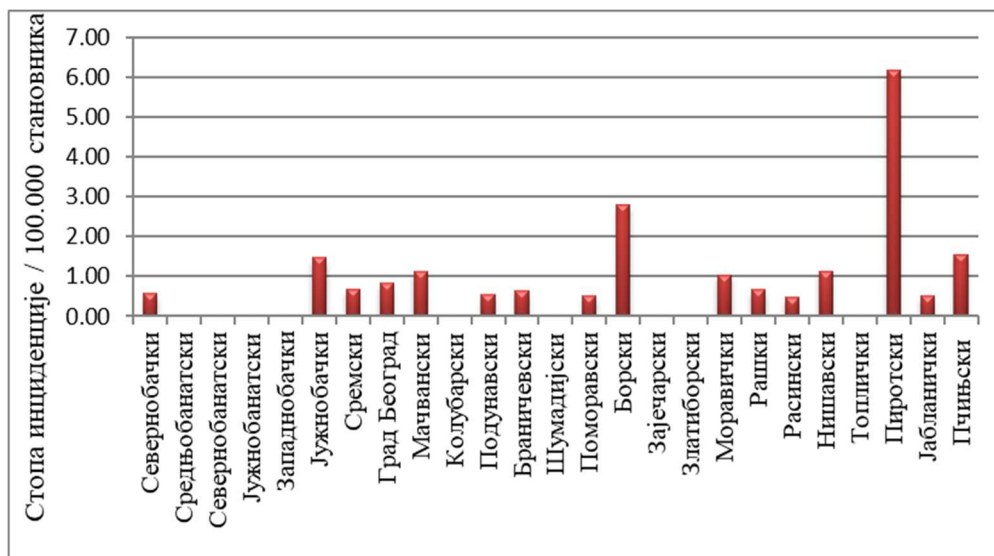
Узрасне групе	<i>Hepatitis acuta B</i>		<i>Hepatitis vir. chronica B</i>		<i>Hepatitis acuta C</i>		<i>Hepatitis vir. chronica C</i>	
	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000	Об.	стопа /100.000
0–14	1	0,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00
15–19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	1,13
20–29	2	0,26	4	0,53	1	0,13	8	1,05
30–39	14	1,51	12	1,30	3	0,32	36	3,89
40–49	13	1,33	15	1,53	0	0,00	61	6,24
50–59	6	0,66	15	1,64	4	0,44	22	2,41
60 и више	17	0,88	24	1,25	0	0,00	45	2,34

Hepatitis virosa B (HBV)

6.1.1. Акутна форма

У 2022. години укупан број пријављених случајева обољења *Hepatitis acuta B* био је 53 (стопа инциденције од 0,78 случаја на 100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије регистрован је 41 случај (стопа инциденције 0,82/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код 12 особа (стопа инциденције 0,66/100.000 становника). Највише стопе инциденције у овој групи заразних болести регистроване су у Пиротском (6,16/100.000 становника) и Борском округу (2,80/100.000 становника), а следе Пчињски округ (1,55/100.000 становника), Јужнобачки округ (1,46/100.000 становника) и Нишавски округ (1,13/100.000 становника). У девет округа није пријављен ниједан случај оболевања од болести *Hepatitis acuta B* (графикон 5).

Графикон 5. Стопе инциденције болести *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2022. године



Из анализе броја оболелих и стопа инциденције у посматраном десетогодишњем периоду (2013–2023) види се да стопа инциденције опада, а посебно у поређењу са 2013 и 2014. годином, када је и број оболелих био виши, а стопа инциденције 2,7/100.000 становника. Почев од 2013 и 2014. године, када је забележена стопа инциденције 2,7 на 100.000 становника, у наредном периоду стопа опада, да би у 2020. години била забележена стопа 0,25 на 100.000 становника – најнижа забележена у посматраном десетогодишњем периоду. Кретање оболевања од акутног хепатитиса В у посматраном временском периоду показује тренд пада (графикони 2 и 6).

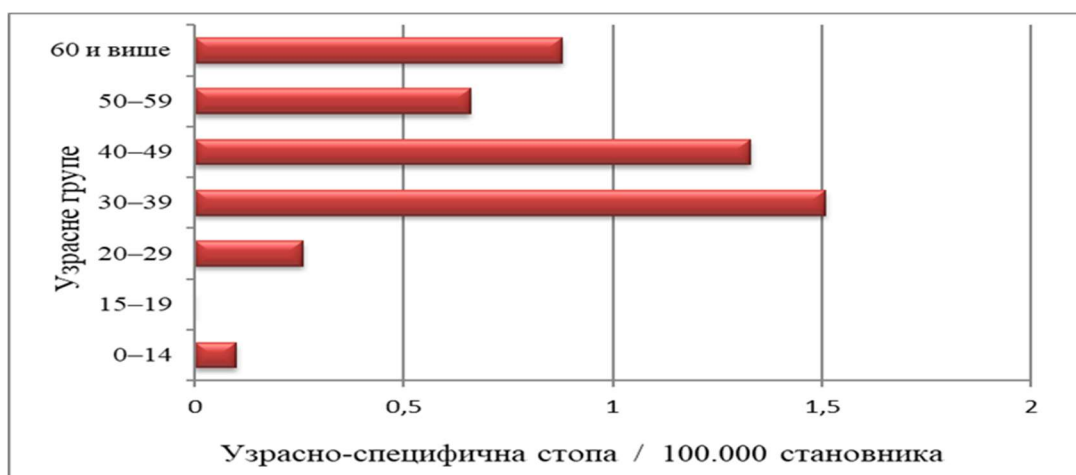
Графикон 6. Број оболелих и стопе инциденције болести *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



Током 2022. године забележено је двоструко повећање број оболелих у поређењу са претходном годином (графикони 1 и 6).

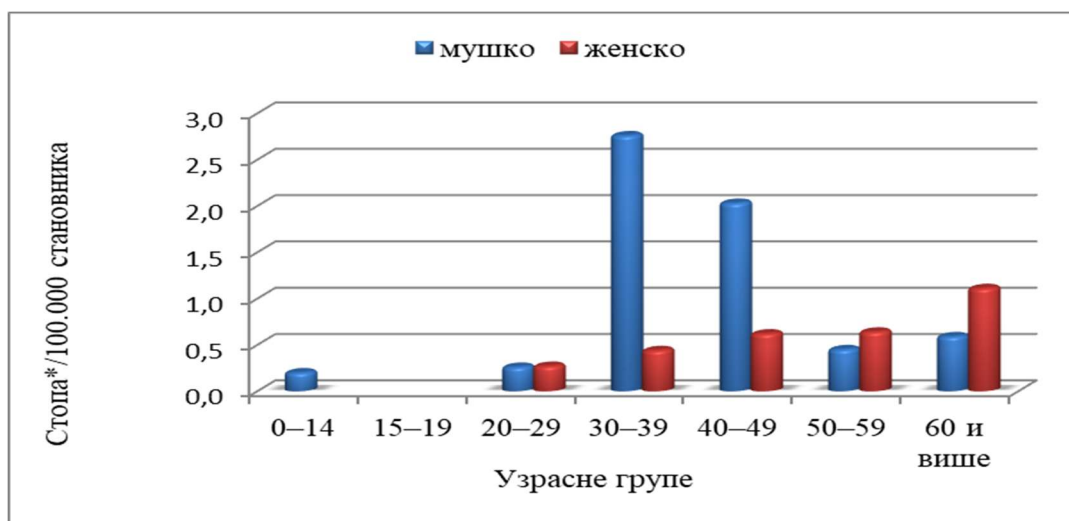
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи 30–39 година (14 особа; узрасно специфична стопа инциденције 1,33/100.000 становника), а следе узрасна група 40–49 година (13 особа; узрасно специфична стопа инциденције 1,33/100.000 становника), узрасна група 60 и више година (17 особа; узрасно специфична стопа инциденције 0,88/100.000 становника), потом 50–59 година (шест особа; узрасно специфична стопа инциденције 0,66/100.000 становника) и узрасна група 20–29 година (две особе; узрасно специфична стопа инциденције 0,26/100.000 становника), а међу узрастом 15–19 година није било регистрованих случајева (графикон 7 и табела 1). Један случај оболевања пријављен је у узрасту 0–14 година, са узрасно специфичном стопом инциденције 0,10/100.000 становника.

Графикон 7. Узрасно специфичне стопе инциденције болести *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији



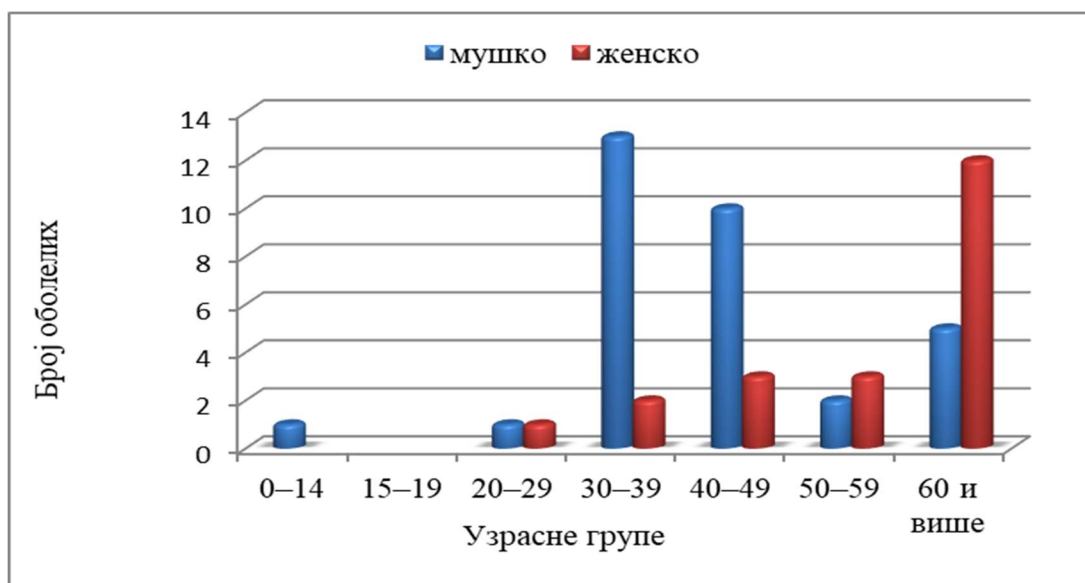
Узрасно специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2022. године у Републици Србији код овог облика хепатитиса су ниже у забележеним узрасним категоријама код особа женског него код особа мушког пола, сем у узрасној категорији 50–59 и 60 и више година, док је у узрасној категорији 20–29 година забележена иста стопа код особа оба пола (0,3/100.000 становника) (графикон 8).

Графикон 8. Узрасно специфична стопа по полу, *Hepatitis acuta B*, на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији



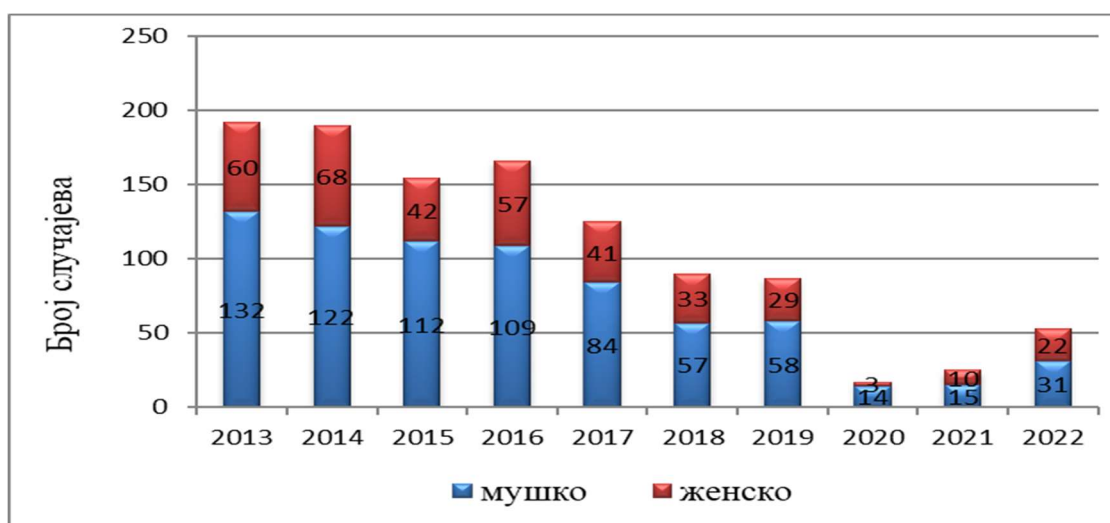
Код мушкараца је забележен већи ризик за оболевање од овог облика хепатитиса (32 М : 21 Ж = 1,5 : 1) (графикон 9). У централној Србији ризик за оболевање је био 20 М : 21 Ж = 0,9 : 1, док је у Војводини однос био 11 М : 1 Ж = 11 : 1.

Графикон 9. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis acuta B* по узрасту и полу у Републици Србији током 2022. године



У посматраном десетогодишњем периоду региструје се већи ризик за оболевање код особа мушког пола (графикон 10).

Графикон 10. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis acuta B* по полу у Републици Србији, 2013–2022. године



Током 2022. године у Републици Србији је био пријављен један смртни исход од болести *Hepatitis acuta B* (леталитет 1,9%; стопа морталитета 0,01/100.000 становника), и то код особе мушког пола узраста 30–39 година на територији Београда. Највише стопе морталитета у посматраном десетогодишњем периоду су регистроване 2016. и 2015. године (0,07/100.000 становника и 0,04/100.000 становника) (графикон 11).

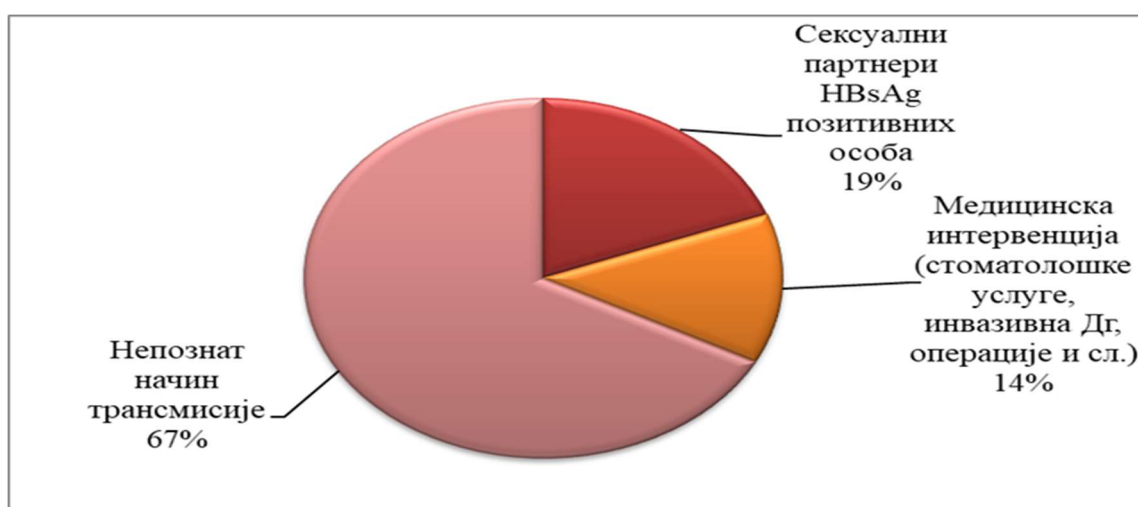
Графикон 11. Број умрлих и стопа морталитета од болести *Hepatitis acuta B* на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis acuta B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 35 оболелих особа (67,3%), што је

процентуално виши удео него претходне године (11 оболелих особа, 50%). Сексуални партнери *HBsAg* позитивних особа су заступљени са 19,2%, тј. 10 особа је пријавило овај начин преноса обољења, док је медицинску интервенцију, као узрок настанка инфекције, навело 13,5% пацијената (седам особа), те се региструје процентуално повећање у поређењу са 2021. годином, када је тај начин преноса био заступљен са 5%.

Графикон 12. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis acuta B* током 2022. године у Републици Србији

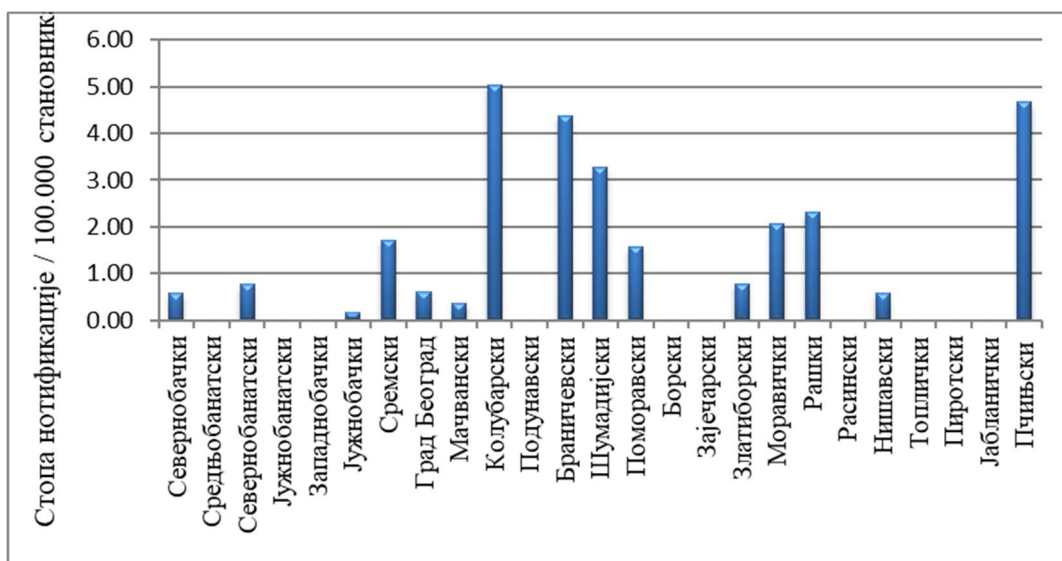


Остали начини преноса ове инфекције нису пријављени (графикон 12).

6.1.2. Хронична форма

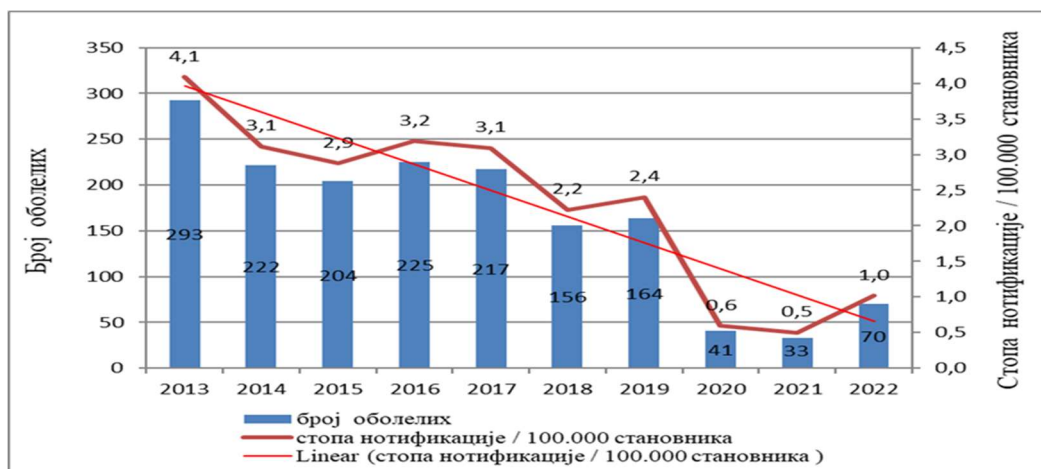
У 2022. години регистровано је 70 случајева оболевања од болести *Hepatitis viralis chronica B* (стопа нотификације од 1,02/100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије регистрована су 62 случаја (стопа нотификације од 1,24/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код осам особа (0,44/100.000 становника). Највише стопе у овој групи заразних болести регистроване су у Колубарском округу (5,04/100.000 становника), у Пчињском округу (4,66/100.000 становника), у Браничевском округу (4,37/100.000 становника), Шумадијском округу (3,26/100.000 становника), а следе Рашки (2,32/100.000 становника) и Моравички округ (2,06/100.000 становника). Најнижа стопа нотификације је забележена у Јужнобачком округу (0,16/100.000 становника), док у 10 округа није пријављен ниједан случај оболелих од болести *Hepatitis viralis chronica B* (графикон 13).

Графикон 13. Стопе нотификације болести *Hepatitis viralis chronica B* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2022. године



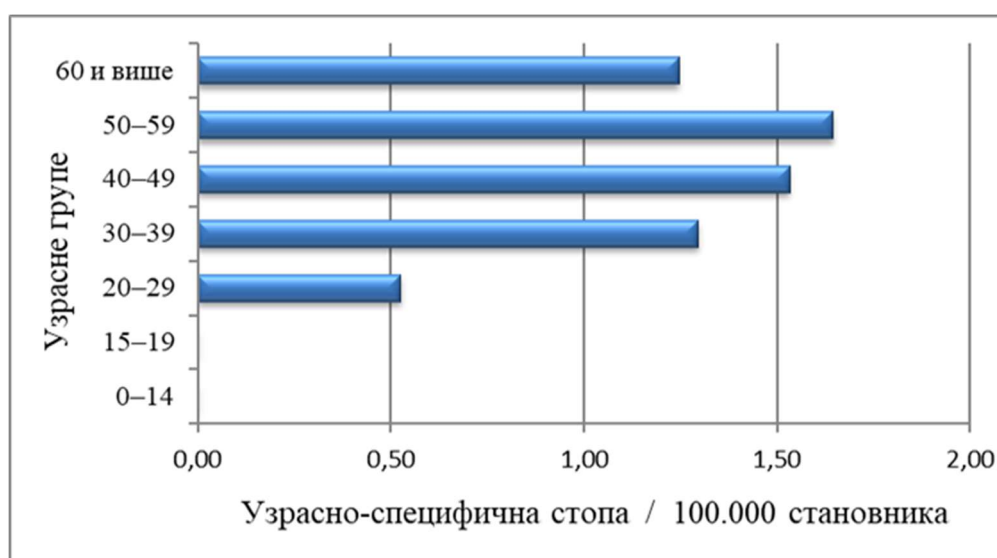
У периоду 2013–2022. године, највиша стопа нотификације забележена је 2013. године – 4,1/100.000 становника (293 регистрована случаја), а стопе преко 3/100.000 становника су забележене 2014, 2016. и 2017. године. У осталим годинама стопа нотификације се кретала преко 2/100.000 становника, да би у 2022. години била забележена стопа 1,0/100.000 становника. Током посматраног десетогодишњег периода регистрован је тренд опадања оболевања од болести *Hepatitis viralis chronica B* (графикони 2 и 14).

Графикон 14. Број оболелих и стопе нотификације, *Hepatitis viralis chronica B*, на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



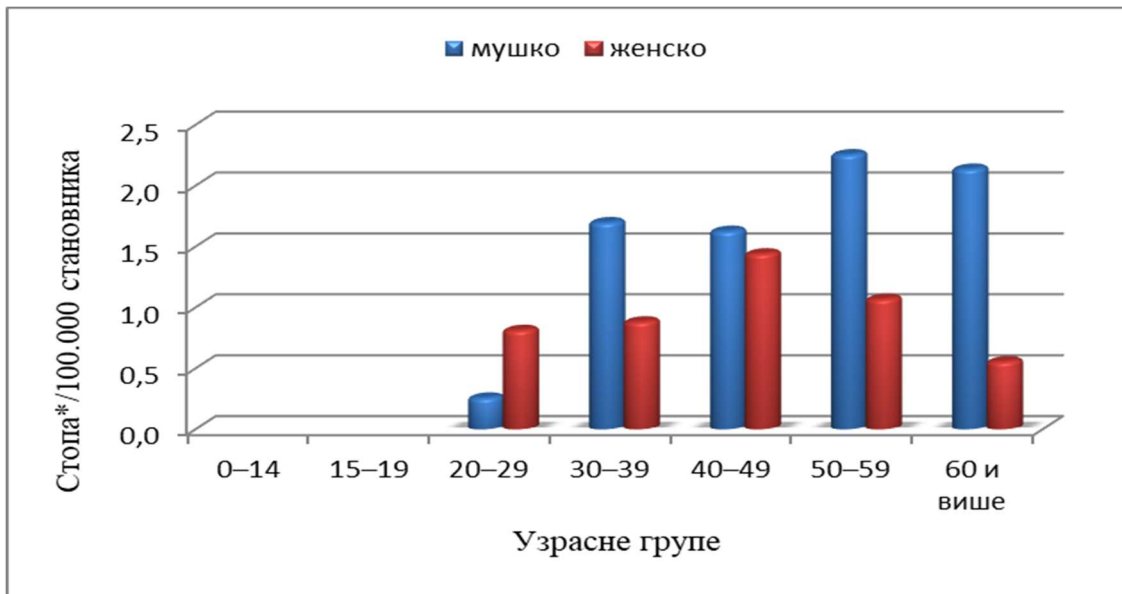
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи 50–59 година (15 особа; узрасно специфична стопа инциденције 1,64/100.000 становника), а следе узрасне групе 40–49 година (15 особа; узрасно специфична стопа инциденције 1,53/100.000 становника), 30–39 година (12 особа; узрасно специфична стопа инциденције 1,3/100.000 становника), затим узрасна група 60 и више година (24 особе; узрасно специфична стопа инциденције 1,25/100.000 становника), 20–29 година (четири особе; узрасно специфична стопа инциденције 0,53/100.000 становника), док у узрасној групи 0–19 година није било регистрованих случајева (табела 1 и графикон 15).

Графикон број 15. Узрасно специфичне стопе инциденције, *Hepatitis viralis chronica B*, на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији



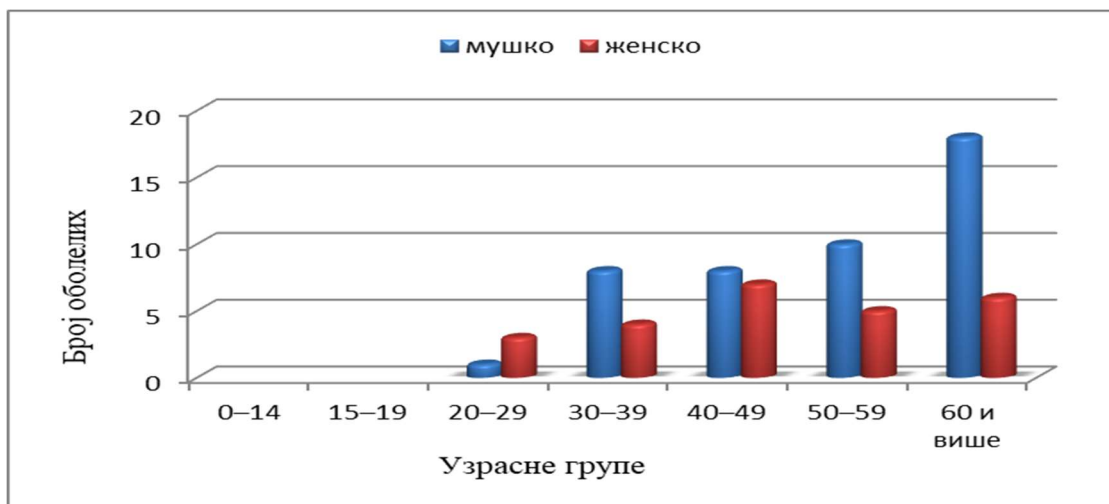
Узрасно специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2022. године у Републици Србији код оболелих од болести *Hepatitis viralis chronica B* више су у свим узрастним категоријама код особа мушког него код особа женског пола, сем у узрасту 20–29 година, где се бележи виша узрасно специфична стопа међу особама женског пола (графикон 16).

Графикон 16. Узрасно специфична стопа по полу на 100.000 становника, *Hepatitis viralis chronica B*, током 2022. године у Републици Србији



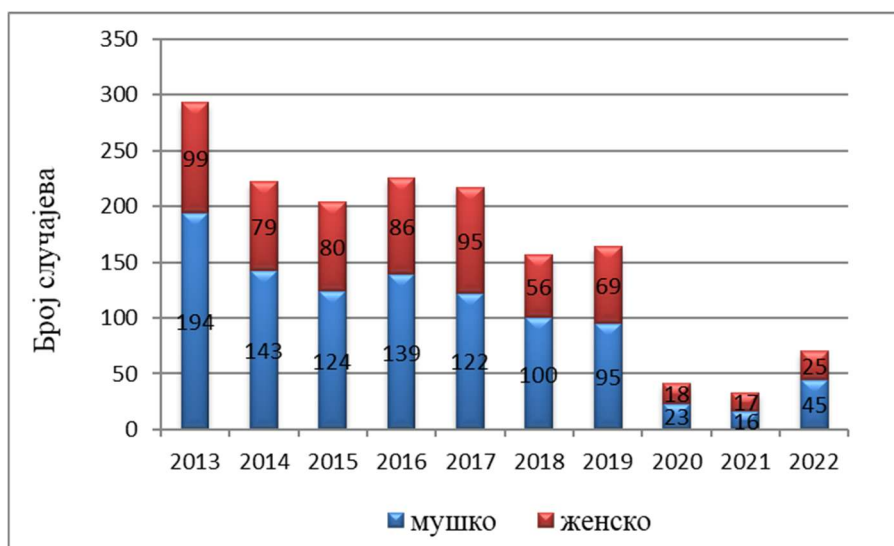
Ризик за оболевање је био већи код мушкараца (45 М : 25 Ж = 1,8 : 1) у Републици Србији. У централној Србији однос међу половима је био 42 М : 20 Ж = 2,1 : 1, а у Војводини 3 М : 5 Ж = 0,6 : 1. Једино је у узрасној категорији 20–29 година регистровано више оболелих особа женског пола (графикон 17).

Графикон 17. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis viralis chronica B* по узрасту и полу у Републици Србији током 2022. године



У посматраном десетогодишњем периоду међу оболелима се региструје више особа мушког пола (графикон 18).

Графикон 18. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis viralis chronica B* по полу у Републици Србији, 2013–2022. године



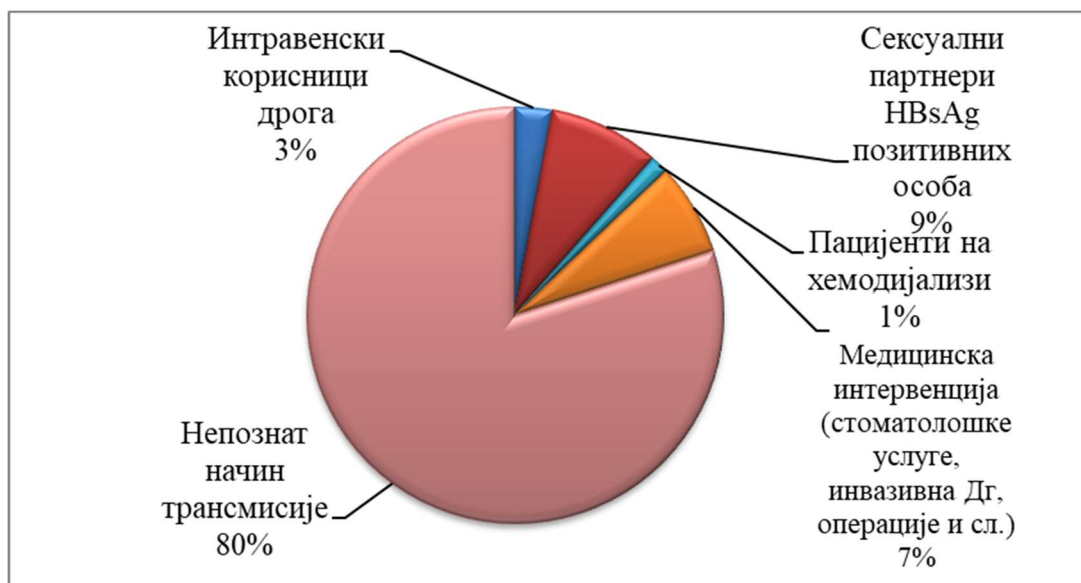
Током 2022. године, у Републици Србији су била два пријављена смртна исхода од болести *Hepatitis viralis chronica B* (леталитет 2,9%; стопа морталитета 0,03/100.000 становника), оба са територије централне Србије, и то један са територије Моравичког округа – особа мушког пола узраста 50–59, и други са територије Пчињског округа – особа мушког пола узраста 60 и више година (графикон 19).

Графикон 19. Број умрлих и стопа морталитета на 100.000 становника, *Hepatitis viralis chronica B*, у Републици Србији, 2013–2022. године



Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis chronica B* и ове године је остао неутврђен – непознат, и то код 56 особа (80,0% оболелих), што је процентуално незнатно више него претходне године (26 особа, 78,8% оболелих). Незаштићени сексуални однос са *HBsAg* позитивним особама заступљен је код 8,6% оболелих (шест особа), што је процентуално исто као и претходне године (9%, три особе). Претпоставка да је до инфекције дошло приликом медицинских или стоматолошких интервенција наведена је у 7,1% случајева (пет особа), што је процентуално више него претходне године (9,1%, три оболеле особе). Инфекцију насталу приликом интравенског коришћења дроге пријавиле су две особе (2,9%), а инфекција током хемодијализе пријављена је код једног пацијента (1,4%).

Графикон 20. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis chronica B* током 2022. године у Републици Србији



Остали начини трансмисије нису пријављени (графикон 20).

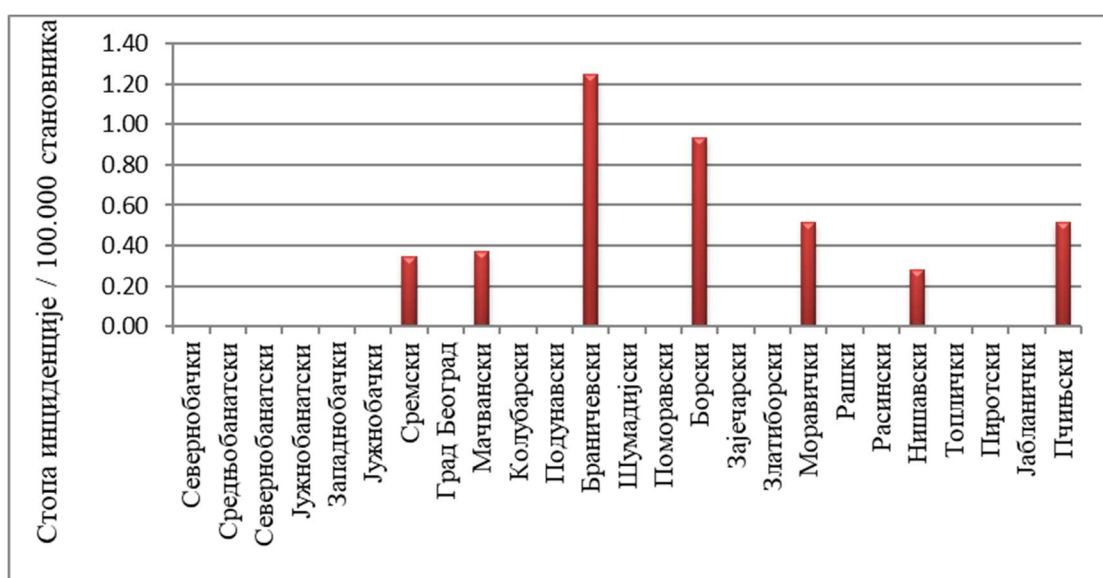
Hepatitis virosa C (HCV)

6.1.3. Акутна форма

У 2022. години укупно је пријављено осам случајева болести *Hepatitis acuta C* (стопа инциденције од 0,12/100.000 становника). На територији централне Србије регистровано је седам случајева (стопа инциденције од 0,14/100.000 становника), а на територији Војводине један случај (стопа инциденције од 0,05/100.000 становника)

(графикон 1 и 2). Највиша стопа инциденције регистрована је у Браничевском округу (1,25/100.000 становника), а следе Борски округ (0,93/100.000 становника), Пчињски и Моравички округ, са истом стопом (0,52/100.000 становника), Мачвански округ (0,37/100.000 становника), Сремски округ (0,34/100.000 становника) и Нишавски округ (0,28/100.000 становника). У осталим окрузима нису пријављени случајеви оболелих од болести *Hepatitis acuta C* (графикон број 21).

Графикон 21. Стопе инциденције болести *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2022. године



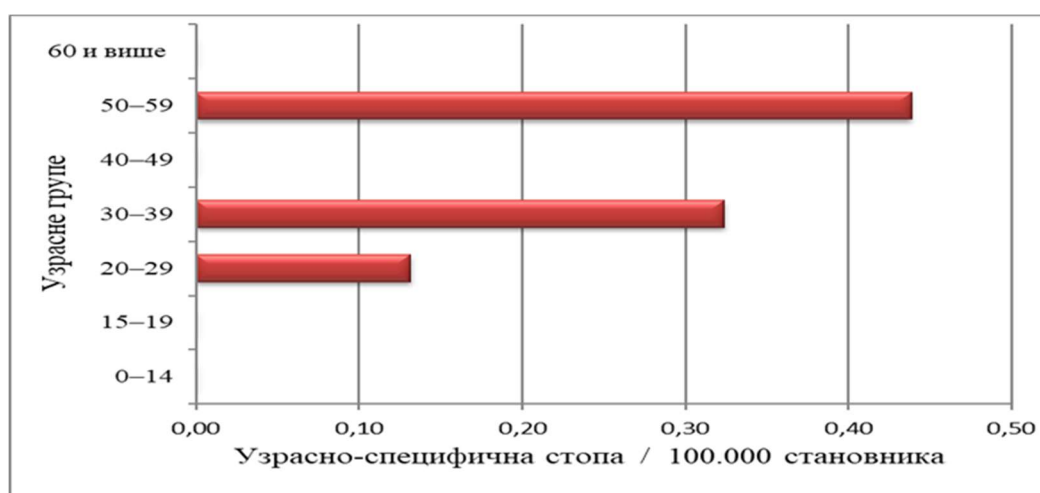
Кроз анализу броја оболелих у претходних 10 година (2012–2021) види се да број оболелих и стопа инциденције опадају. Највећи број оболелих регистрован је у периоду 2013–2016. године (стопа инциденције 1,0/100.000 становника), а током 2022. године је забележена стопа инциденције 0,12 на 100.000 становника (осам случаја оболевања). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд опадања ове форме хепатитиса (графикони 2 и 22).

Графикон 22. Број оболелих и стопе инциденције болести *Hepatitis acuta C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



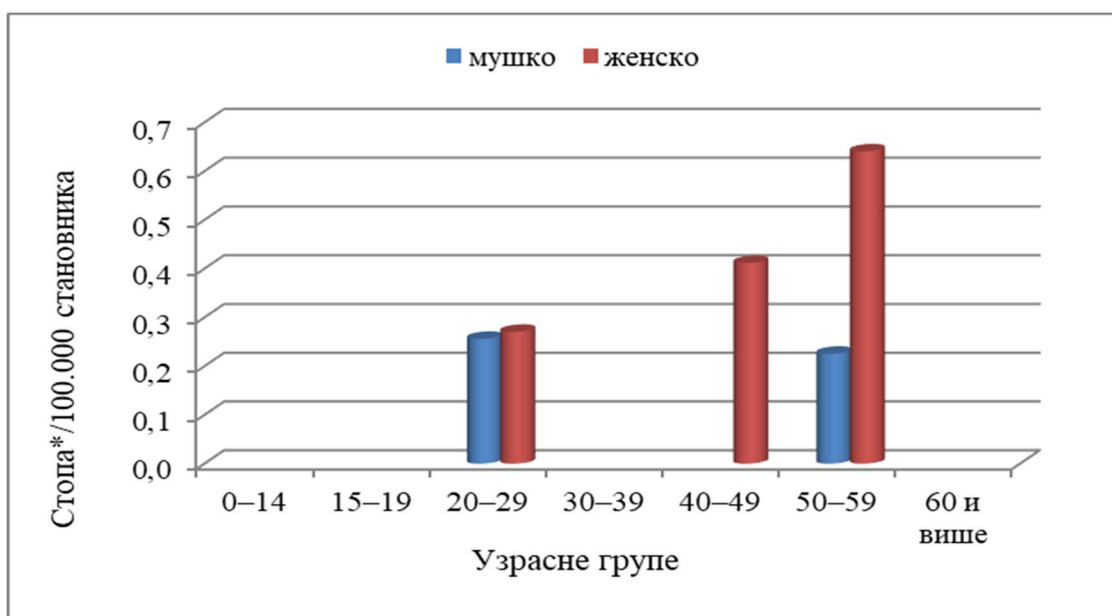
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да су узрасно специфичне стопе оболелих регистроване у узрасној групи 50–59 година (четири особе; узрасно специфична стопа инциденције 0,44/100.000 становника), а следе узрасна група 30–39 година (три особе; узрасно специфична стопа инциденције 0,32/100.000 становника), и 20–29 година (једна особа; узрасно специфична стопа инциденције 0,13/100.000 становника). Није било регистрованих случајева у осталим узрастним категоријама (табела 1 и графикон 23).

Графикон 23. Узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника, *Hepatitis acuta C*, током 2022. године у Републици Србији



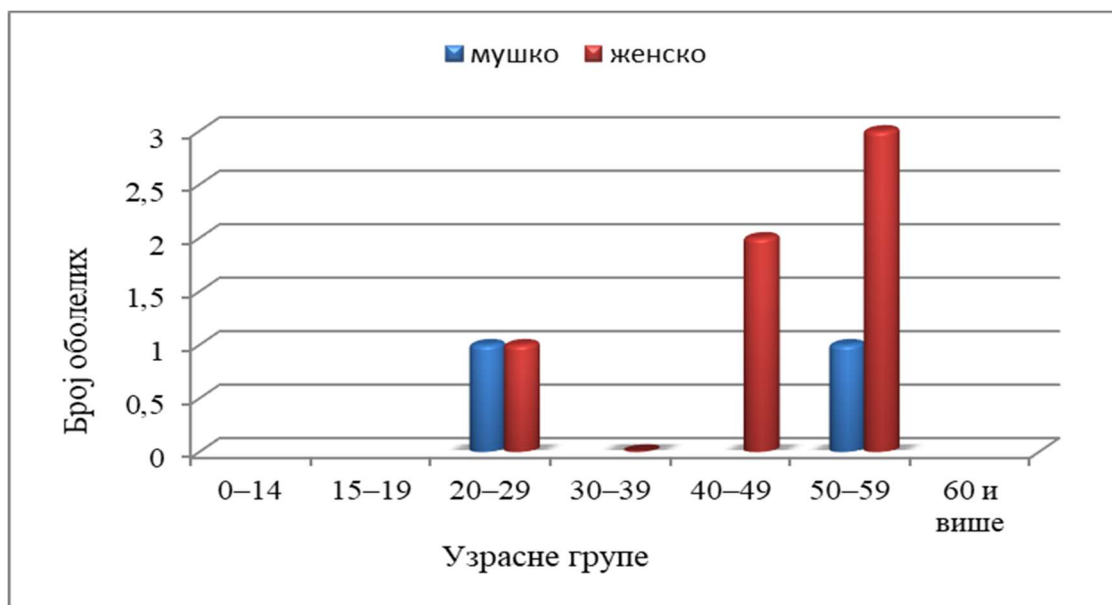
Узрасно специфичне стопе на 100.000 становника по полу током 2022. године у Републици Србији код оболелих од болести *Hepatitis acuta C* износиле су: 0,64/100.000 становника у узрасној категорији 50–59 година за особе женског пола и 0,23/100.000 становника за особу мушког пола; 0,41/100.000 становника у узрасној категорији 40–49 година (две особе женског пола) и 0,26/100.000 становника и 0,27/100.000 становника у узрасној категорији 20–29 година (једна особа мушког и једна особа женског пола) (графикон 24).

Графикон 24. Узрасно специфична стопа по полу на 100.000 становника, *Hepatitis acuta C*, током 2022. године у Републици Србији



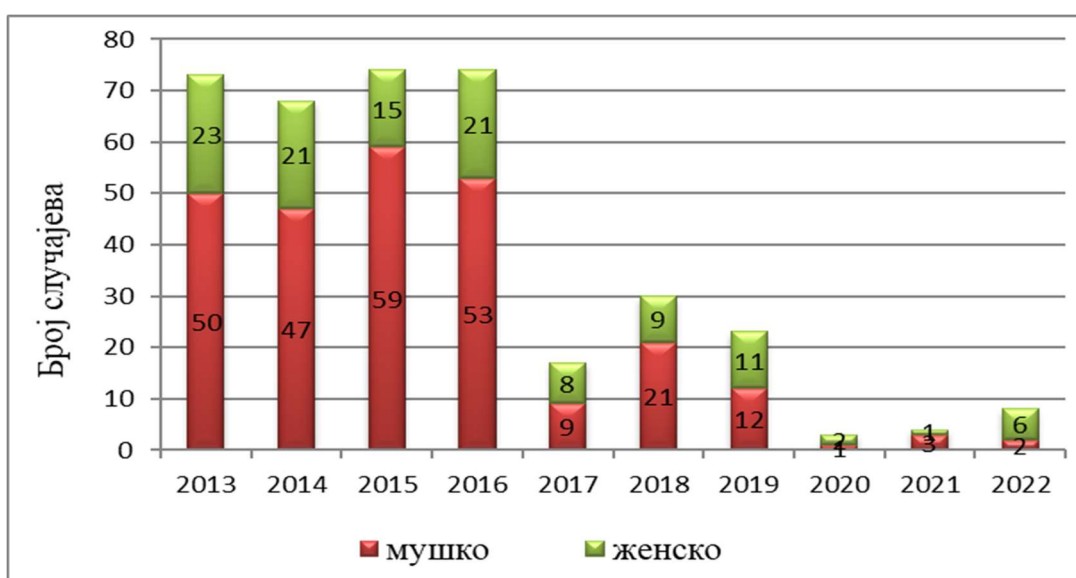
Пријављено је укупно осморо оболелих од овог облика хепатитиса на територији Републике Србије (2 М : 6 Ж = 0,3 : 1). У централној Србији однос полова је био 2 М : 5 Ж = 0,3 : 1, док је у Војводини пријављена само једна особа женског пола (графикон 25).

Графикон 25. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis acuta C* по узрасту и полу у Републици Србији током 2022. године



У посматраном десетогодишњем периоду међу оболелима се региструје више особа мушког пола, сем у 2017, 2019. и 2020. години, када је однос полова био приближно исти (графикон 26).

Графикон 26. Број регистрованих случајева болести *Hepatitis acuta C* по полу у Републици Србији, 2013–2022. године



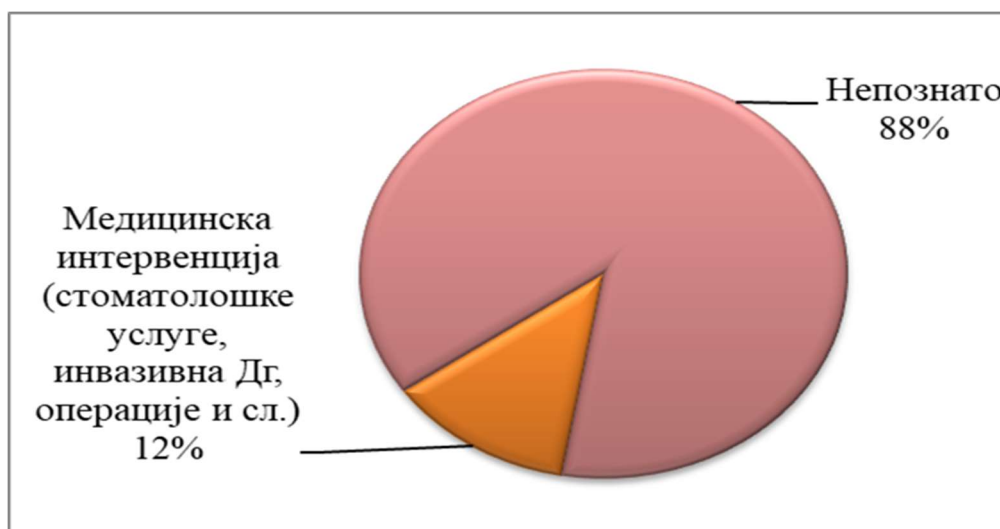
Током 2022. године у Републици Србији није било смртних исхода од болести *Hepatitis acuta C*. Једини летални исход у посматраном десетогодишњем периоду је забележен 2013. године (један смртни исход са стопом морталитета 0,01/100.000 становника) (графикон 27).

Графикон 27. Број умрлих и стопа морталитета на 100.000 становника, *Hepatitis acuta C*, у Републици Србији, 2013–2022. године



Евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis acuta C* ове године је остао непознат за седам пријављених особа (87,5%), док је једна особа пријавила медицинске интервенције као могући пут преноса (12,5%) (графикон 28).

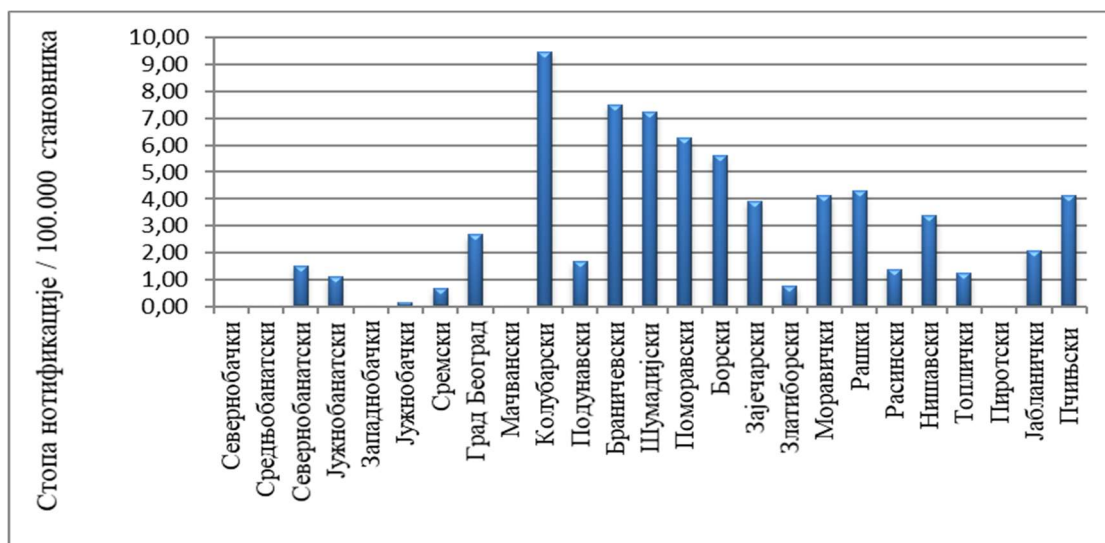
Графикон 28. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis acuta C* током 2022. године у Републици Србији



6.1.4. Хронична форма

У 2022. години *Hepatitis viralis chronica C* регистрован је код 176 особа (стопа нотификације од 2,58/100.000 становника) (графикони 1 и 2). На територији централне Србије регистровано је 168 случајева (стопа нотификације од 3,35/100.000 становника), док је на територији Војводине болест дијагностикована код осам особа, са нотификационом стопом 0,44/100.000 становника. Највиша стопа нотификације регистрована је у Колубарском округу (9,5/100.000 становника), а следе Браничевски округ (7,5/100.000 становника), Шумадијски округ (7,2/100.000 становника), Поморавски округ (6,3/100.000 становника) и Борски округ (5,6/100.000 становника). Најнижа стопа је забележена у Јужнобачком округу (0,16/100.000 становника), а у пет округа није регистрован ниједан случај болести *Hepatitis viralis chronica C* (графикон 28).

Графикон 28. *Hepatitis viralis chronica C*, стопе нотификације на 100.000 становника, по окрузима у Републици Србији током 2022. године



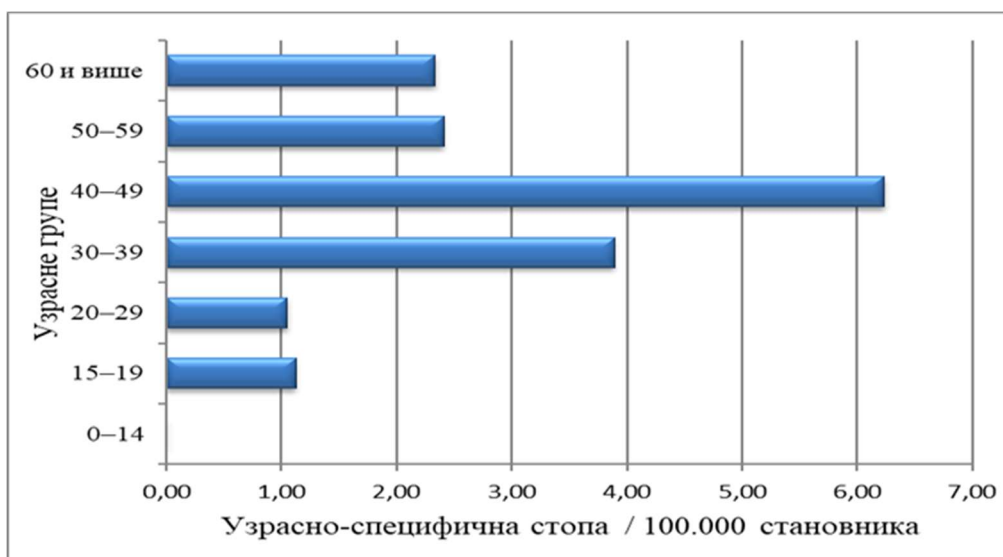
У периоду 2013–2022. године региструје се благо смањење броја оболелих, односно стопа нотификације болести *Hepatitis viralis C chronica*, при чему је регистрована стопа у 2022. години 2,58/100.000 становника. Највише стопе регистроване су 2013, 2014. и 2016. године (7,7/100.000, 7,1/100.000 и 5,3/100.000). У посматраном десетогодишњем периоду региструје се тренд опадања оболевања од ове форме хепатитиса (графикони 2 и 29).

Графикон 29. Број оболелих и стопе нотификације болести *Hepatitis viralis C chronica* на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



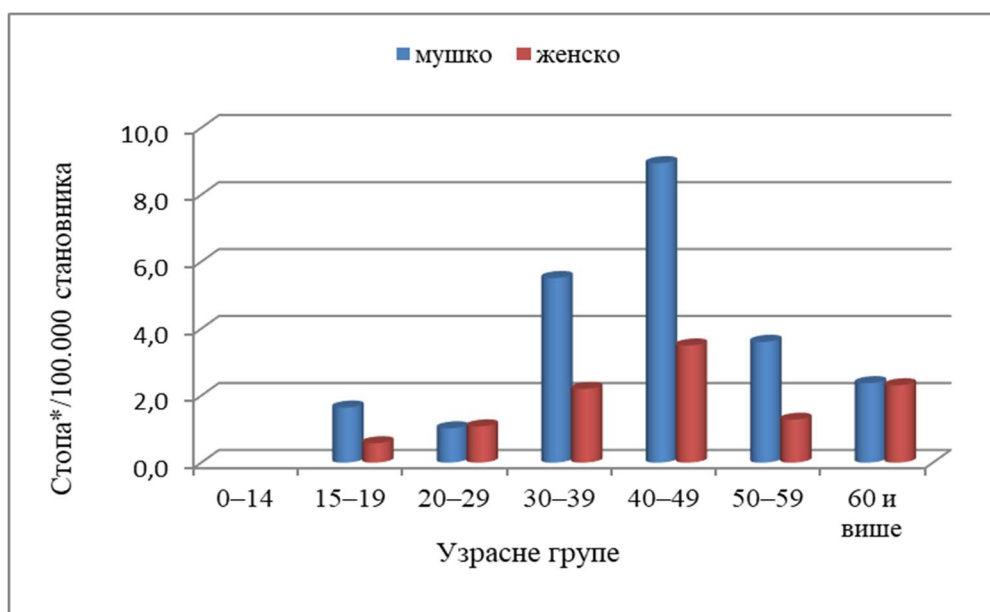
Дистрибуција оболелих по узрасту показује да је највиша узрасно специфична стопа оболелих регистрована у узрасној групи 40–49 година (61 особа, са узрасно специфичном стопом од 6,24/100.000 становника), а следе узрасне категорије 30–39 година (36 особа, са узрасно специфичном стопом од 3,89/100.000 становника), узрасна категорија 50–59 година (22 особе, са узрасно специфичном стопом од 2,41/100.000 становника), затим узрасна категорија 60 и више година (45 особа, са узрасно специфичном стопом од 2,34/100.000 становника), узрасна категорија 15–19 година (четири особе, са узрасно специфичном стопом од 1,13/100.000 становника) и узрасна категорија 20–29 година (осам особа са узрасно специфичном стопом од 1,05/100.000 становника). У узрасту 0–14 година није било оболелих (табела 1 и графикон 30).

Графикон 30. *Hepatitis viralis chronica C*, узрасно специфичне стопе инциденције на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији



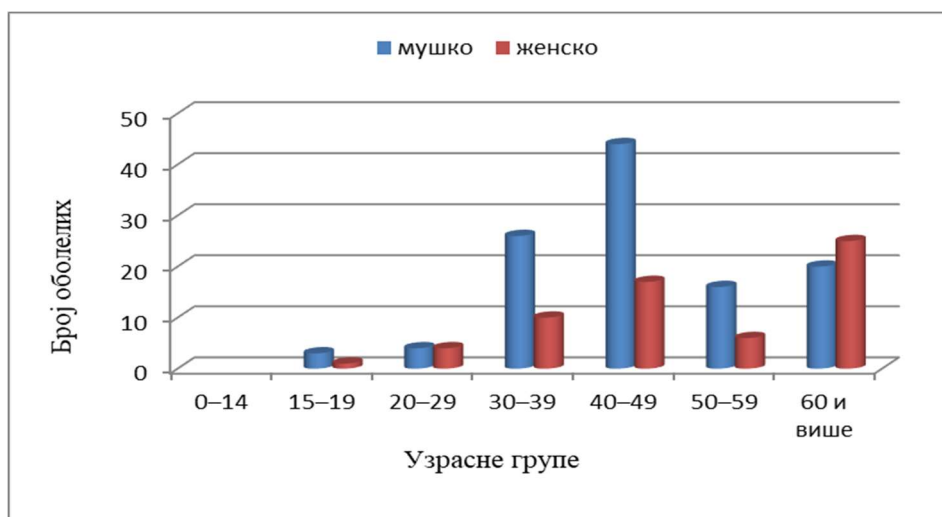
Узрасно специфичне стопе по полу током 2022. године у Републици Србији код *Hepatitis viralis C chronica* су више код особа мушког пола, сем у узрасној категорији 20–29 година, где су стопе истоветне (графикон 31).

Графикон 31. *Hepatitis viralis C chronica*, узрасно специфична стопа по полу на 100.000 становника током 2022. године у Републици Србији



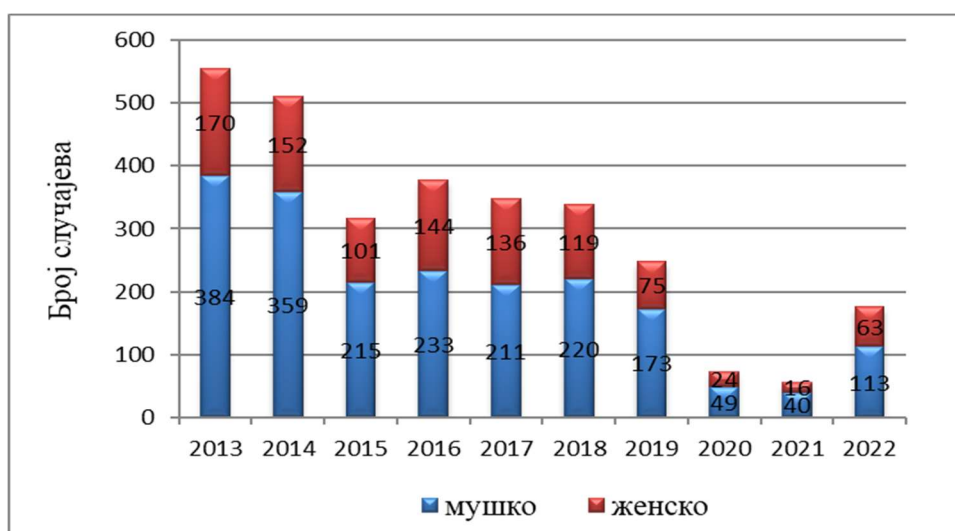
На територији Републике оболело је више мушкараца него жена (40 М : 26 Ж = 1,5 : 1). У централној Србији оболело је троструко више мушкараца (37 М : 13 Ж = 2,8 : 1), док је у Војводини регистрован подједнак број оболелих (3 М : 3 Ж = 1 : 1) (графикон 32).

Графикон 32. *Hepatitis viralis C chronica*, број регистрованих случајева по узрасту и полу у Републици Србији током 2022. године



У посматраном десетогодишњем периоду међу оболелима се региструје више особа мушког пола (графикон 33).

Графикон 33. *Hepatitis viralis chronica C*, број регистрованих случајева по полу у Републици Србији, 2013–2022. године



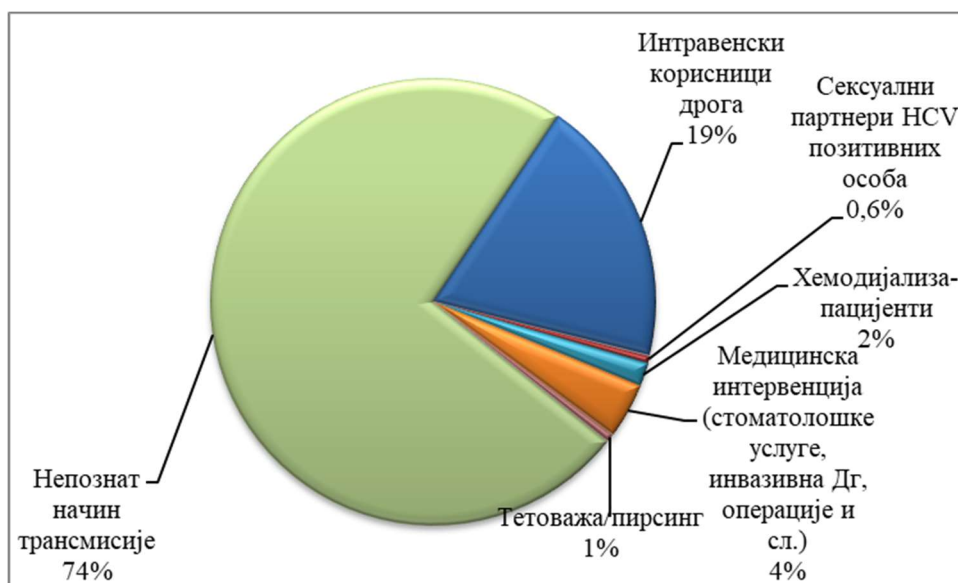
Током 2022. године, у Републици Србији била су четири смртна исхода (леталитет 2,4%; стопа морталитета 0,06/100.000 становника) код оболелих од болести *Hepatitis viralis chronica C* (графикон 34). Сва четири летална исхода регистрована су на територији централне Србије (леталитет 2,4%; стопа морталитета 0,08/100.000 становника), и то три мушке особе и једна женска узраста 60 и више година на територији Расинског округа. Највише стопе морталитета су забележене 2013. и 2014. године (0,08/100.000 становника, односно 0,07/100.000 становника).

Графикон 34. Број умрлих и стопа морталитета од болести *Hepatitis viralis chronica C* на 100.000 становника у Републици Србији, 2013–2022. године



Код највећег броја оболелих од болести *Hepatitis viralis chronica C* и ове године је претпостављени начин трансмисије остао неутврђен – непознат (130 оболелих особа, тј. 73,7%), што је више него претходне године (27 оболелих особа, тј. 51%). Инјектирање дрога као начин трансмисије је пријављено за 34 оболеле особе, тј. 19,4% оболелих, што је процентуално мање него 2021. године (22 оболеле особе, тј. 41,5%). Ризик услед медицинских интервенција пријавило је седам особа (4,0%), затим су ту пацијенти на програму хемодијализе (1,7%), док је исти ризик забележен код особа које су радиле тетоважу/пирсинг и код сексуалних партнера HCV позитивних особа (0,6%).

Графикон 35. Најчешћи евидентирани ризик за оболевање од болести *Hepatitis viralis chronica C* током 2022. године у Републици Србији



Остали начини преноса ове инфекције нису пријављени (графикон 35).

Hepatitis acuta E (HEV)

Током 2022. године у Републици Србији пријављења су два случаја болести *Hepatitis acuta E (HEV)*, оба на територији Нишавског округа, и у питању су особе мушког пола узраста 30–39 и 50–59 година.

Закључци и предлог мера

1. У 2022. години је регистровано смањење броја оболелих особа од обе форме, акутне и хроничне, вирусних хепатитиса В и С.
2. Најниже узрасно специфичне стопе оболевања код свих облика хепатитиса В и С су регистроване код деце узраста до 14 година. Највише узрасно специфичне стопе оболевања на 100.000 становника су у узрасној групи 30–39 година код регистрованих случајева болести *Hepatitis acuta B*, док су највише регистроване стопе у узрасној групи 50–59 година код пријављених случајева болести *Hepatitis viralis chronica B*. У узрасној групи 40–49 година код регистрованих случајева болести *Hepatitis viralis chronica*

С бележе се највише стопе.

3. У циљу детекције епидемијске појаве оболевања, праћења тренда новоинфицираних особа, тј. стопе инциденције, као и идентификације фактора ризика код новоинфицираних особа, потребно је унапредити епидемиолошки надзор над акутним формама оболевања применом дефиниције случаја, правовременим пријављивањем свих дијагностикованих случајева пут надлежних установа и епидемиолошким испитивањем свих пријављених случајева у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.
4. Од почетка 2022. године појединачне пријаве обољења и смрти од хепатитиса В и С врше се преко Сервиса јавног здравља, а омогућен је увид у пристигле пријаве у реалном времену.
5. Током 2022. године у Републици Србији је пријављено укупно осам клицоноша хепатитиса узрокованих вирусом (МКБ 10, Z22.5), са регистрованом стопом од 0,91/100.000 становника, и то на територији централне Србије (стопа од 0,12/100.000 становника).
6. Константно велики удео непознатог ризика за настанак HBV и HCV инфекција може се у будућности донекле умањити епидемиолошким истраживањем и циљаним активним и стандардизованим епидемиолошким испитивањем новодијагностикованих особа.
7. Неопходно је регистровање случајева коинфекције које узрокују HBV и HCV, као и коинфекције узроковане HIV-ом, као и праћење броја позних компликација ових инфекција (цироза јетре и хепатоцелуларни карцином).
8. Програми превенције и сузбијања морају се и даље повећавати ако желимо постићи циљ елиминисања хепатитиса као јавноздравственог проблема. Подаци из надзора су важни у праћењу епидемиолошке ситуације и постоји потреба за побољшањем њиховог квалитета.

Литература

1. Hepatitis B in the WHO European Region, Fact sheet – July 2019, World Health Organization.
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/377251/Fact-Sheet-Hepatitis-B_2019-ENG.pdf?ua=1.

2. Hepatitis C in the WHO European Region Fact sheet – July 2019, World Health Organization.
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/377253/Fact-Sheet-Hepatitis-C_2019_ENG.PDF?ua=1).
3. World Health Organization. WHO estimates of the prevalence and incidence of hepatitis C virus infection by WHO region, 2015 Centre for Disease Analysis: Global hepatitis report 2017.
 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277005/WHO-CDS-HIV-18.46-eng.pdf?ua=1>)
4. Global hepatitis report 2017. Geneva: World Health Organization; ISBN 978-92-4-156545-5 (<https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>)
5. ECDC (2016). Epidemiological assessment of hepatitis B and C among migrants in the EU/EEA
 (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/epidemiological-assessment-hepatitis-B-and-C-among-migrants-EU-EEA.pdf>)
6. ECDC (2022). Annual epidemiological report for 2021, Hepatitis B, 22 Dec 2022
 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-b-annual-epidemiological-report-2021>)
7. ECDC (2023). Annual Epidemiological Report for 2021, Hepatitis C, 2 Feb 2023. (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-c-annual-epidemiological-report-2021>)

7. ЕПИДЕМИЈЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У 2022. ГОДИНИ

У току 2022. године на територији Републике Србије је регистровано 529 епидемија заразних болести, са 10.947 оболелих особа (табела 1).

Број пријављених епидемија је већи за 49% него претходне године, са 1,7 пута већим бројем оболелих особа. Највећи број регистрованих епидемија је последица вируса COVID-19.

Током 2022. године у епидемијама заразних болести је умрло 199 лица. Највећи број случајева са смртним исходом је регистрован у епидемијама COVID-19 (169), затим у епидемији грознице Западног Нила на територији града Београда (14) и епидемији болничке инфекције крви узроковане бактеријом из рода *Herbaspirillum* (12).

Најчесталије су епидемије са мешовитим путем преношења, а који укључује ваздушно-капљични и контактни пут (244 или 46,1%), затим епидемије са контактним путем преношења (122 или 23%), епидемије са ваздушно-капљичним путем трансмисије (99 или 18,7%), епидемије код којих није утврђен пут преноса (35 или 6,6%), алиментарне епидемије (27 или 5,1%), док су регистроване само по једна епидемија са векторским и са мешовитим путем трансмисије, који је укључио преношење путем воде, контакт и инокулацију (табела 2).

Табела 1. Епидемије заразних болести у Републици Србији у периоду од 2018. до 2022. године

Година	Број епидемија	Број оболелих	Број умрлих
2018	188	9512	14
2019	158	27.158	39
2020	282	60.380	613
2021	353	6417	373
2022	529	10.947	199

Табела 2. Епидемије заразних болести према путу преношења инфективног агенса, у Републици Србији током периода од 2018. до 2022. године

Пут преношења		2018	2019	2020	2021	2022
Алиментарни	Бр. епид.	60	40	10	9	27
	Бр. обол.	610	682	74	124	539
Контактни	Бр. епид.	45	67	19	80	122
	Бр. обол.	631	1108	819	1005	1665
Ваздушно-капљични	Бр. епид.	61	43	35	48	99
	Бр. обол.	7961	25.298	34.994	1345	2336
Ваздушно-капљични / контактни	Бр. епид.	0	0	213	203	244
	Бр. обол.	0	0	24.257	3743	5352
Хидрични	Бр. епид.	1	1	0	0	0
	Бр. обол.	36	24	0	0	0
Векторски	Бр. епид.	0	0	0	0	1
	Бр. обол.	0	0	0	0	140
Неутврђен	Бр. епид.	21	7	5	12	35
	Бр. обол.	274	46	236	193	892
Инокулација	Бр. епид.	0	0	0	1	0
	Бр. обол.	0	0	0	7	0
УКУПНО	Бр. епид.	188	158	282	353	529*
	Бр. обол.	9512	27.158	60.380	6417	10.947*

*Укупан број укључује и епидемију болничке инфекције крви изазвану бактеријом из рода *Herbasprillum* са мешовитим путем преноса (вода за пиће, контакт и инокулација), у којој су регистроване 23 оболеле особе.

Ваздушно-капљичне / контактне епидемије

Током 2022. године пријављене су 244 епидемије код којих је пут ширења био ваздушно-капљични и контактни, са 5352 оболеле особе. Учешће ових епидемија у укупном броју пријављених износи 46,1%.

У овој групи најзаступљеније су биле епидемије болести COVID-19 (230 епидемија са 5156 оболелих особа). Пријављено је и шест епидемија ентеровирусних инфекција у дечјим колективима (тзв. болести руку, ногу и уста), са 39 оболелих, три епидемије туберкулозе са укупно девет оболелих, једна епидемија овчијих богиња са 26 оболелих и једна епидемија аденовирусног ентеритиса са 79 оболелих особа (табела 3). У 2022. години на територији Града Београда је први пут пријављена епидемија мајмунских богиња, у којој је регистровано 35 оболелих особа.

Табела 3. Ваздушно-капљичне / контактне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2018. до 2022. године

Обољење		2018	2019	2020	2021	2022
COVID-19	Број епидемија	0	0	206	186	230
	Број оболелих	0	0	6805	3620	5156
Influenza	Број епидемија	9	21	6	0	1
	Број оболелих	4889	25.202	17.447	0	2
Остале	Број епидемија	1	3	1	17	13
	Број оболелих	6	13	5	123	194
УКУПНО	Број епидемија	61	43	213	203	243
	Број оболелих	7961	25.298	24.257	3743	5352
	Број умрлих	7	37	536	302	140

Ваздушно-капљичне епидемије

Током 2022. године пријављено је 99 епидемија са ваздушно-капљичним путем преношења, са 2336 оболелих особа. Учешће ових епидемија у укупном броју пријављених епидемија износи 18,7%.

У овој групи најзаступљеније су биле епидемије болести COVID-19 (48 епидемија са 1468 оболелих особа). Пријављена је и 21 епидемија шарлаха са 256 оболелих, 11 епидемија овчијих богиња са 354 оболела, осам епидемија стрептококног фарингитиса са 78 оболелих особа, четири епидемије грипа са 97 оболелих особа, четири епидемије акутних вирусних респираторних инфекција са 59 оболелих, две епидемије других вирусних инфекција са 22 оболела и једна епидемија легионарске болести са две оболеле особе (табела 4).

Табела 4. Ваздушно-капљичне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2018. до 2022. године

Обољење		2018	2019	2020	2021	2022
<i>COVID-19</i>	Број епидемија	0	0	21	30	48
	Број оболелих	0	0	1338	868	1468
<i>Influenza</i>	Број епидемија	12	9	10	1	4
	Број оболелих	37.170	4889	33.620	19	97
<i>Scarlatina</i>	Број епидемија	15	4	1	2	21
	Број оболелих	152	20	4	11	256
<i>Varicella</i>	Број епидемија	5	1	1	4	11
	Број оболелих	166	78	34	277	354
<i>Pertussis</i>	Број епидемија	4	4	1	0	0
	Број оболелих	25	38	3	0	0
Остале	Број епидемија	8	3	1	11	15
	Број оболелих	158	38	6	170	161
УКУПНО	Број епидемија	66	59	61	48	99
	Број оболелих	26.264	37.872	7961	1345	2336
	Број умрлих	10	7	7	63	28

Алиментарне епидемије

У извештајној години је пријављено 27 епидемија са алиментарним путем преношења инфективног агенса, са 539 оболелих особа. Учешће алиментарних у укупном броју пријављених епидемија износи 5,1%.

У оквиру алиментарних епидемија су регистроване епидемије салмонелозе (15 епидемија), алиментарне бактеријске интоксикације (шест епидемија), дијареје и гастроентеритиса инфективног порекла (три епидемије) и епидемије трихинелозе (три епидемије) (табела 5). Најчешћи узрочник салмонелозног тровања храном је *Salmonella enteritidis* (60%). Највећи број алиментарних епидемија је регистрован у колективу (пет епидемија или 78%).

Табела 5. Алиментарне епидемије према врсти обољења у Републици Србији у периоду од 2018. до 2022. године

Обољење		2018	2019	2020	2021	2022
<i>Intoxicaciones alim. bacter.</i>	Број епидемија	10	7	2	2	6
	Број оболелих	72	140	12	42	105
<i>Salmonellosis</i>	Број епидемија	40	24	3	2	15
	Број оболелих	386	405	25	32	356
<i>Shigellosis</i>	Број епидемија	0	2	0	0	0
	Број оболелих	0	10	0	0	0
<i>Botulismus</i>	Број епидемија	1	0	0	0	0
	Број оболелих	3	0	0	0	0
<i>Infectio intestinalis bacterialis</i>	Број епидемија	1	2	0	1	0
	Број оболелих	20	14	0	17	0
<i>Infec. intes. campylobacter</i>	Број епидемија	1	1	0	1	0
	Број оболелих	2	2	0	5	0
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis suspecta</i>	Број епидемија	6	2	3	2	3
	Број оболелих	119	84	29	18	36
<i>Trichinelosis</i>	Број епидемија	0	2	2	0	3
	Број оболелих	0	27	8	0	42
Остале	Број епидемија	0	0	0	1	0
	Број оболелих	0	0	0	10	0
УКУПНО	Број епидемија	60	40	10	9	27
	Број оболелих	610	682	74	124	539
	Број умрлих	1	0	0	0	0

Контактне епидемије

У 2022. години су пријављене 122 епидемије са контактним путем трансмисије инфективног агенса, са 1665 оболелих особа. У претходној години је регистровано 80 епидемија овог механизма преноса. Учешће контактних у укупном броју пријављених епидемија износи 23%, што је слично са претходном годином (22,7%).

Међу епидемијама у којима је утврђен контакт као пут преношења најчешће су биле: епидемије болести COVID-19 (44 епидемије са 438 оболелих особа), епидемије

дијареје и гастроентеритиса инфективног порекла (21 епидемија са 357 оболелих), епидемије ентеробијазе (16 епидемија са 199 оболелих), епидемије шарлаха (пет епидемија са 52 оболела), епидемије вирусних ентеритиса (девет епидемија са 75 оболелих особа), епидемије вирусних гастроентеритиса (шест епидемија са 313 оболелих особа) и по четири епидемије педикулозе, шуге и тзв. болести руку, ногу и уста са по четири, 34, односно 42 оболеле особе.

Хидричне епидемије

У протеклој години нису пријављене хидричне епидемије заразних болести.

Остало

У 35 епидемија у којима су оболеле 892 особе пут преношења је остао неутврђен. Највећи је број епидемија болести COVID-19 (16 епидемија са 153 оболеле особе), дијареје и гастроентеритиса инфективног порекла са неутврђеним путем преноса (девет епидемија са 188 оболелих особа) и салмонелозног ентеритиса (четири епидемије са 54 оболеле особе). Друге регистроване епидемије са неутврђеним путем преноса су епидемије гастроентеритиса, хепатитиса А, бактеријских интоксикација, инфекција крви и вирусних интестиналних инфекција.

8. БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ И ЕПИДЕМИЈЕ БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА

Увод

Инфекција повезана са здравственом заштитом, која се назива и нозокомијална и „болничка” инфекција (БИ), јавља се код пацијента током пружања здравствене услуге у болници или другој здравственој установи, а која није била присутна на пријему или није била у инкубацији у време пријема. Болничке инфекције могу утицати на пацијенте у било којој врсти окружења где им је пружена нега, а могу се појавити и након отпуста. Односе се и на професионалне инфекције међу здравственим особљем. Оне представљају најчешћи нежељени догађај током пружања неге и ниједна институција или држава још увек не може да тврди да је проблем решила. На основу података из низа земаља, може се проценити да сваке године стотине милиона пацијената широм света буду погођене БИ. Терет БИ је неколико пута већи у земљама са ниским и средњим дохотком него у земљама са високим дохотком. Такође, сада постоји светски консензус да су потребне хитне мере за спречавање и контролу ширења микроорганизама отпорних на антибиотике, а у здравственој заштити једно од решења је ефикасна превенција и контрола инфекција.

Присуство болничких инфекција резултира продуженим боравком у болници, дуготрајним инвалидитетом, повећаном отпорношћу микроорганизама на антимикробна средства, великим додатним трошковима за здравствене системе, високим трошковима за пацијенте и њихову породицу и непотребним смртним исходима.

Иако су БИ најчешћи нежељени догађаји у здравственој заштити, његов истински глобални терет остаје непознат због потешкоћа у прикупљању поузданих података: већини земаља недостају системи надзора за БИ, а оне које их имају се боре са сложеностју и недостатком једнообразности критеријума за дијагнозу.

Европски центар за превенцију и контролу болести (ECDC) је проценио да је сваке године у Европи преко 4,5 милиона хоспитализованих пацијената погођено најмање једном болничком инфекцијом. Ризик од стицања болничких инфекција је знатно већи у јединицама интензивне неге, са приближно 30% пацијената погођених најмање једном болничком инфекцијом и знатно повезаним морбидитетом и морталитетом. У Европи болничке инфекције узрокују 16 милиона додатних дана болничког лечења и 37.000 смртних случајева.

Процењена стопа инциденције болничких инфекција у САД била је 4,5% у 2002. години, што чини 9,3 инфекција на 1000 пацијент/дана и 1,7 милиона оболелих пацијената. Такође је процењено око 99.000 смртних случајева услед болничке инфекције током исте године (1).

Метод

У Републици Србији је током 2022. године праћење епидемиолошке ситуације болничких инфекција (БИ) вршено на основу достављених података добијених спровођењем епидемиолошког надзора и анализом пријава и одјава епидемија болничких инфекција. Регионални заводи/институти за јавно здравље, једном годишње, у складу са одредбама Закона о заштити становништва од заразних болести (2), Правилника о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања (3) и Правилника о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција (4), Институту за јавно здравље Србије достављају податке о учесталости болничких инфекција прикупљених епидемиолошким надзором над болничким инфекцијама. Епидемиолошки надзор над болничким инфекцијама извођен је праћењем инциденције на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција (одељења интензивне неге, хируршка, одељења ортопедије са трауматологијом, уролошка, одељења гинекологије и акушерства и неонатолошка) и применом студије преваленције. Пријављивање и одјављивање епидемија болничких инфекција вршено је у складу са Правилником о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања (3). Поједине здравствене установе спроводиле су само надзор над инфекцијама изазваним бактеријом *Cl. Difficile* (5). Од почетка 2022. године појединачне пријаве болничких инфекција врше се преко Сервиса јавног здравља.

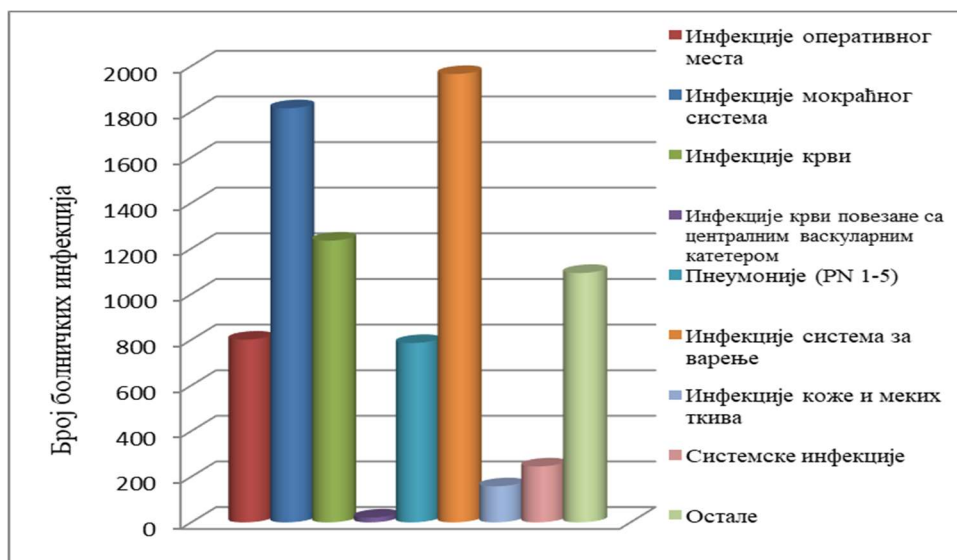
Резултати

8.1. Болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије

На основу Уредбе о плану мреже здравствених установа у Републици Србији, укупан број здравствених установа је 350. У мрежи здравствених установа стационарну (болничку) здравствену заштиту пружају: 41 општа болница (секундарни ниво здравствене заштите), четири универзитетска клиничка центра (УКЦ), четири клиничко-

болничка центра (КБЦ), седам клиника и 16 института, који заједно чине део терцијарног нивоа здравствене заштите, као и 34 специјалне болнице. У 2022. години податке о надзору над БИ територијално надлежни заводи/институти доставили су за 54 здравствене установе (шест установа више него у претходној години), које укључују 30 општих болница, четири специјалне болнице, четири универзитетска клиничка центра, четири клиничко-болничка центра, десет института и две клинике, којима су обухваћене 27.494 постеље (минимум–максимум, 50–3055). На основу података добијених праћењем, у Републици Србији је током 2022. године регистровано укупно 8728 болничких инфекција, што је за 24% више него претходне године (N = 6677) (графикон 1).

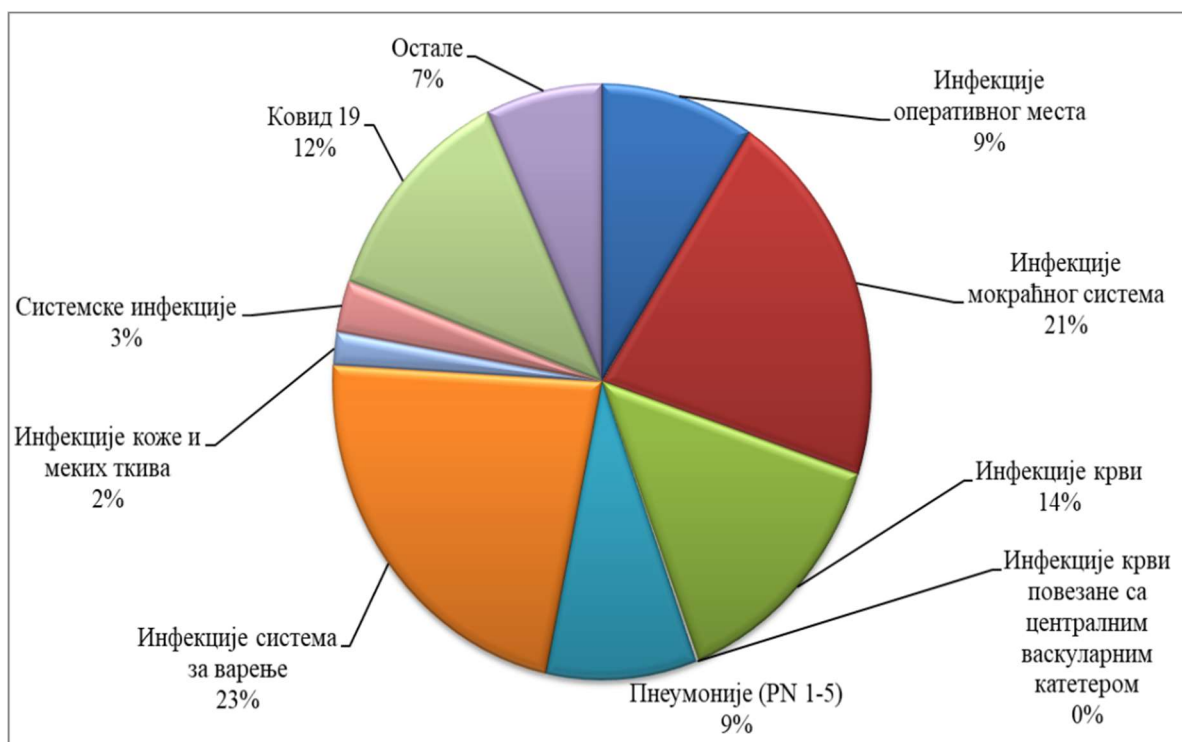
Графикон 1. Број болничких инфекција (N = 8728) према анатомској локализацији у Републици Србији током 2022. године



У 2022. години изоловано је укупно 8987 узрочника БИ, што је велико повећање (23%) детекције агенаса у поређењу са бројем потврђених (N = 6991) у 2021. години.

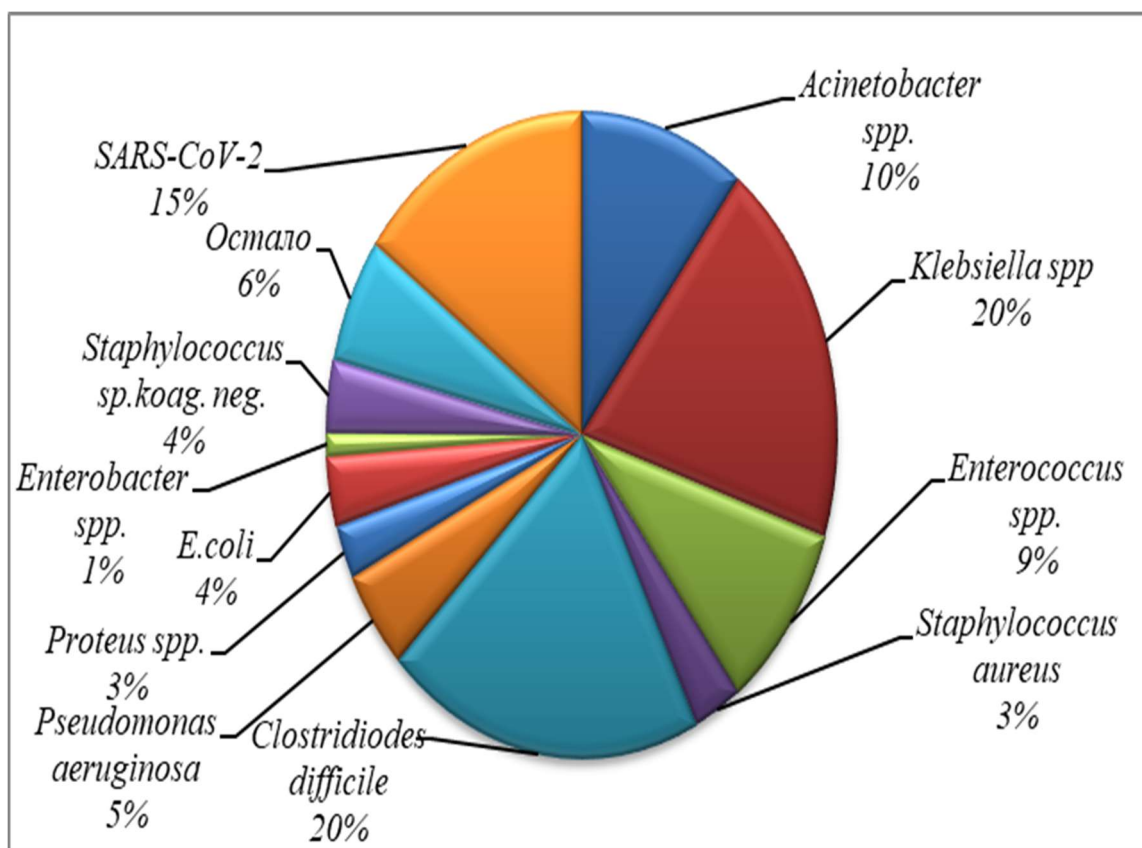
Најучесталије су инфекције система за варење, са процентуалном заступљеношћу 22,5%, инфекције мокраћног система са 20,8%, инфекције крви са 14,1%, COVID-19 инфекције са 12,5%, инфекције оперативног места са 9,2%, пнеумоније (PN 1–5) са 9,0%, а следе системске инфекције са 2,8% и инфекције коже и меких ткива са 1,8%, док најмању заступљеност имају инфекције крви повезане са централним васкуларним катетером (ЦВК), са 0,2% (графикон 2).

Графикон 2. Процентуална заступљеност најчесталијих болничких инфекција према анатомској локализацији у Републици Србији током 2022. године



Од укупног броја изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N = 8987), у свим здравственим установама грам-негативне бактерије (N = 5486, 46,1%) заступљеније су него грам-позитивне бактерије (N = 2935, 32,7%), док остали проузроковачи чине 21,3%. Највећу процентуалну заступљеност у групи грам-позитивних бактерија има *Clostridiodes difficile* са 20,1%, а следе *Enterococcus spp.* са 9,5% и *Staphylococcus aureus* са 3,0%. У групи грам-негативних агенаса најзаступљенији су *Klebsiella spp.* са 19,6% и *Acinetobacter spp.* са 10,5%, а са приближно истом процентуалном заступљеношћу следе: *Pseudomonas spp.* (5,0%) и *Staphylococcus sp. koag. neg.* (3,6%), као и *E. coli* (3,5%), *Proteus spp.* (2,7%), *Enterobacter spp.* са 1,2%, док је вирус SARS-CoV-2 заступљен је са 15,0%. Остали узрочници су заступљени са 6,3% (графикон 3).

Графикон 3. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у Републици Србији током 2022. године



Услед измене извештајних образаца у 2019. години, није било могуће упоредити резистенције за одређене проузроковаче.

Све здравствене установе у којима су прикупљани подаци имају формиране комисије за болничке инфекције, које су се састајале минимално два пута годишње (минимум–максимум, 2–95). Све здравствене установе имају едуковане сестре за надзор над БИ, а мањи број (25) и специјалисту епидемиолога/инфектолога у здравственој установи. Према достављеним подацима, 26 (51,0%) здравствених установа лабораторијску дијагностику обавља у регионалном заводу/институту за јавно здравље, 22 (43,1%) у здравственој установи, три установе (5,9%) анализу узорка обављају у регионалном заводу/институту за јавно здравље, али шаљу и у другу институцију.

Највећи део установа (88,9%) надзор над БИ је обављао праћењем инциденције, док су четири установе надзор изводиле и/или спровођењем студија преваленције неколико пута у току године на одељењима високог ризика за настанак болничких инфекција или само унутар одељења са мањим ризиком за настанак БИ и спровођењем

студија инциденције. Само две здравствене установе нису спроводиле надзор ниједном наведеном студијом, већ су вршиле надзор само над инфекцијама изазваним бактеријом *Clostridiodes difficile*.

Укупан број сетова хемокултура за хоспитализоване пацијенте у свим здравственим установама био је 104.674, односно број сетова хемокултура током године је 28,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације. Број сетова хемокултура у општим болницама је 18,0 на 1000 пацијент/дана хоспитализације, а у УКЦ/КБЦ/институтима је приближно два пута већи (35,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације). Број тестова обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridiodes difficile* из столице болничких пацијената током године у свим здравственим установама које су доставиле извештаје износи 24.180, а у општим болницама 10.922, док је у УКЦ/КБЦ/институтима извршено укупно 13.258 анализа. Број тестова обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridiodes difficile* из столице болничких пацијената на 1000 пацијент/дана хоспитализације током 2022. године у Републици Србији износио је 6,5 у свим здравственим установама. У општим болницама број ових тестова износио је 7,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације, док је у УКЦ/КБЦ/институтима био незнатно нижи (6,0 на 1000 пацијент/дана хоспитализације).

Најнижа и највиша регистрована учесталост болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у свим здравственим установама које су приказале податке о надзору над болничким инфекцијама путем студије инциденције у претходном десетогодишњем периоду издваја јединице интензивне неге (табеле 1, 2 и 3).

Табела 1. Најнижа регистрована учесталост болничких инфекција (%) на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током периода од 2013. до 2022. године

Одељење	Година									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Хирургија	0,1	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Ортопедија	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ЛИН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Неонатологија	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Урологија	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Гинекологија са акушерством	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Табела 2. Највиша регистрована учесталост болничких инфекција (%) на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током периода од 2013. до 2022. године

Одељење	Година									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Хирургија	3,7	6,3	1,8	8,5	5,7	4,8	6,7	6,9	4,4	7,8
Ортопедија	9,1	20,5	4,8	4,1	5,3	4,6	12,0	6,3	18,7	11,3
ЛИН	22,4	12,0	35,0	32,1	23,6	38,5	34,5	29,4	23,4	25,4
Неонатологија	4,1	2,8	2,7	6,1	13,1	11,7	10,9	8,2	11,3	3,1
Урологија	3,4	7,3	2,3	5,1	3,6	14,3	5,0	7,1	5,3	4,5
Гинекологија са акушерством	1,3	2,7	1,8	2,0	2,1	0,9	0,6	1,4	0,8	1,4

Табела 3. Учесталост болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године

Одељење	Број одељења	Учесталост БИ (%)		
		Најнижа	Просечна	Највиша
Хирургија	46	0,1	0,6	7,8
Ортопедија	33	0	0,8	11,3
ЛИН	40	0	2,1	25,4
Неонатологија	30	0	0,4	3,1
Урологија	28	0	0,5	4,5
Гинекологија са акушерством	31	0	0,1	1,4

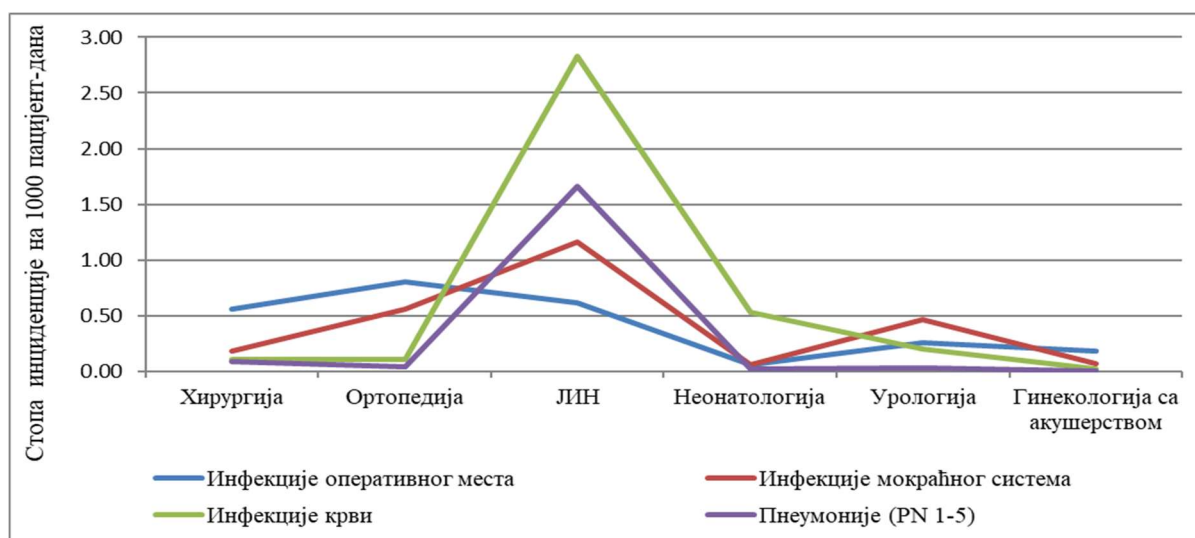
Највиша стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације на одељењима са повећаним ризиком у здравственим установама током 2022. године регистрована је у јединицама интензивне неге (6,3), а најнижа (0,3) на одељењу гинекологије са акушерством (табела 4).

Табела 4. Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана на одељењима са повећаним ризиком у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године

Одељење	Дужина хоспитализације у данима	Број БИ	Стопа инциденције БИ на 1000 пацијент/дана
Хирургија	608974	561	0,9
Ортопедија	228794	343	1,5
ЛИН	138121	866	6,3
Неонатологија	239042	161	0,7
Урологија	138927	131	0,9
Гинекологија са акушерством	234039	62	0,3

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највише стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним ризиком у свим здравственим установама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији током 2022. године региструју се на одељењима интензивне неге. На првом месту су то инфекције крви са регистрованој стопом инциденције 2,8/1.000 пацијент/дана хоспитализације, следе пнеумоније (PN 1–5) (1,7/1000 пацијент/дана хоспитализације), инфекције мокраћног система (1,2/1000 пацијент/дана хоспитализације) и инфекције оперативног места (0,6/1000 пацијент/дана хоспитализације), али се бележи и виша стопа инфекција оперативног места на одељењима ортопедије (0,8/1000 пацијент/дана хоспитализације), као и стопа инфекција мокраћног система на одељењима урологије (0,5/1000 пацијент/дана хоспитализације) (графикон 4).

Графикон 4. Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године



8.2. Болничке инфекције у установама секундарног нивоа здравствене заштите (опште болнице)

У 2022. години податке о надзору над болничким инфекцијама територијално надлежни заводи/институти доставили су за 30 општих болница (шест установа више него у претходној години). Две опште болнице надзор су спроводиле само над инфекцијама изазваним бактеријом *C. difficile*. Укупно је обухваћено 13.508 постеља

(минимум–максимум, 50–972). Услед специфичности пружања здравствених услуга, општим болницама су придодате три специјалне болнице за рехабилитацију (укупан број постеља 400). Укупан број регистрованих болничких инфекција је 2673 у установама секундарног нивоа здравствене заштите. У 2022. години изолован је укупно 2581 узрочник болничких инфекција у општим болницама.

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највише стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним ризиком у општим болницама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији током 2022. године региструју се у јединицама интензивне неге. Највише су то инфекције крви (1,6/1000 пацијент/дана хоспитализације) и пнеумоније (0,9/1000 пацијент/дана хоспитализације), затим инфекције оперативног места (0,8/1000 пацијент/дана хоспитализације) и инфекције крви на одељењима ортопедије (0,7/1000 пацијент/дана хоспитализације). Најниже стопе инциденције болничких инфекција на посматраним одељењима са повећаним ризиком у општим болницама на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији током 2022. године региструју се на одељењима неонатологије (графикон 5).

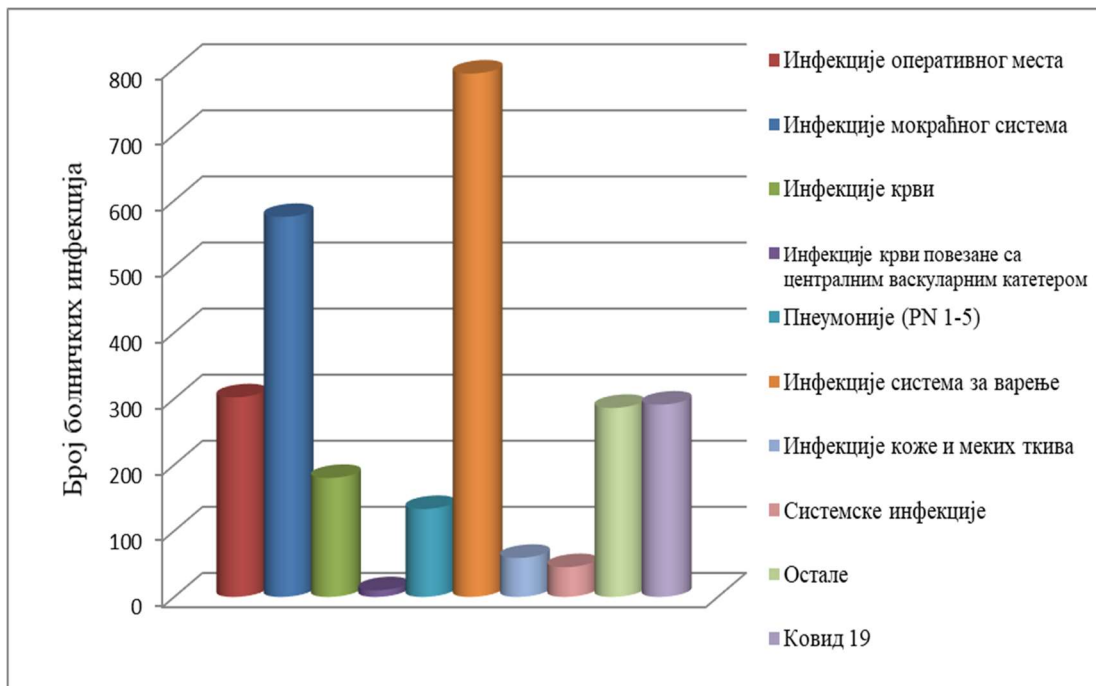
Графикон 5. Стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације на одељењима са повећаним ризиком у општим болницама у Републици Србији током 2022. године



8.2.1. Дистрибуција болничких инфекција

На основу података добијених праћењем инциденције, у Републици Србији су током 2022. године регистроване укупно 2673 болничке инфекције у општим болницама (графикон 6).

Графикон 6. Број болничких инфекција (N = 2673) према анатомској локализацији у општим болницама у Републици Србији током 2022. године



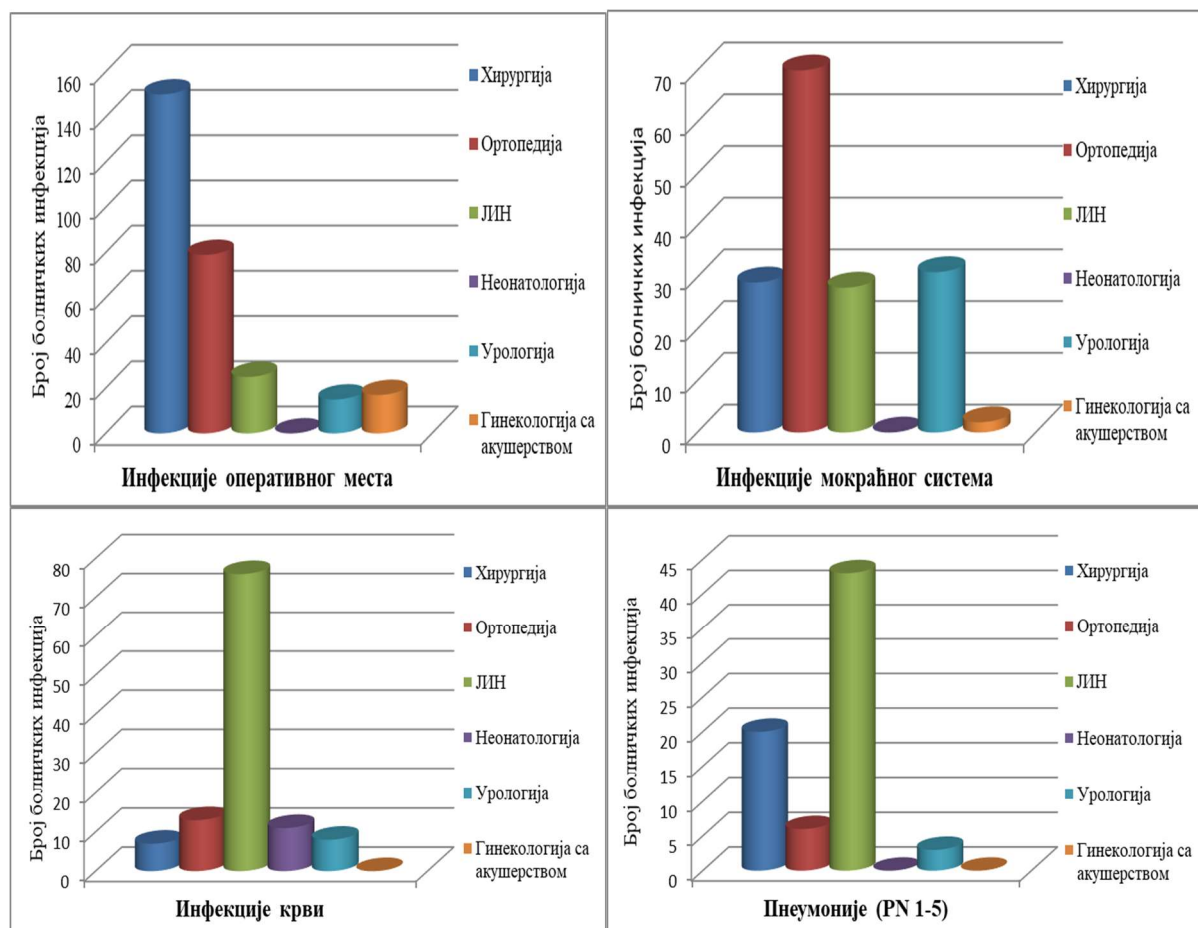
Четири најчешће регистроване болничке инфекције у општим болницама у Републици Србији током 2022. године биле су инфекције система за варење са 29,6%, затим следе инфекције мокраћног система са 21,5%, инфекције оперативног места са 11,3% и COVID-19 са 10,9% укупно регистрованих инфекција у болничким условима. Најмању процентуалну заступљеност су имале системске инфекције са 1,7%, инфекције коже и меких ткива са 2,2% и инфекције крви повезане са централним васкуларним катетером – 0,4% (графикон 7).

Графикон 7. Процентуална заступљеност најчесталијих болничких инфекција (N = 2673) према анатомској локализацији у општим болницама у Републици Србији током 2022. године



Дистрибуција најчешћих болничких инфекција према анатомској локализацији у општим болницама на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године указује да су инфекције оперативног места најчесталије на одељењима хирургије, инфекције мокраћног система на одељењима ортопедије, док су инфекције крви и пнеумоније (PN 1–5) најчесталије у јединицама интензивне неге (графикон 8).

Графикон 8. Дистрибуција болничких инфекција (N = 633) према анатомској локализацији у општим болницама на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године



8.2.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција

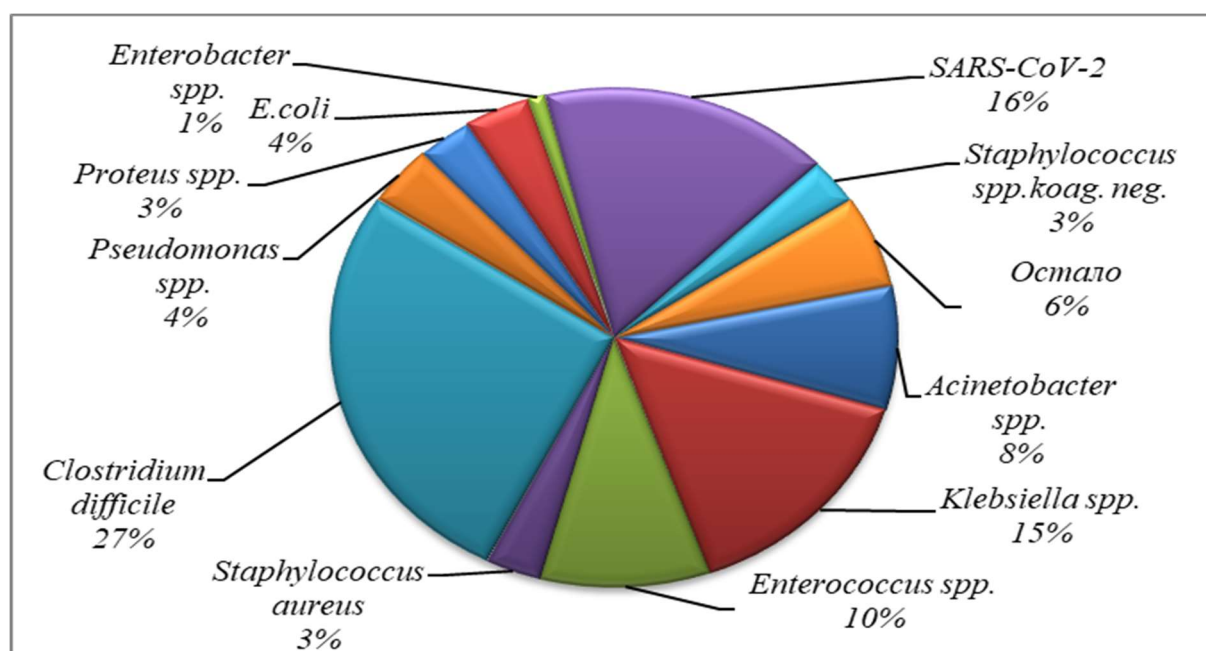
Подаци добијени спровођењем епидемиолошког надзора над БИ, које Институту достављају институти/заводи за јавно здравље, укључују и потврду узрочника и резистенцију на антимикробне лекове за грам-позитивне (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp. и *Clostridia Difficile*) и грам-негативне бактерије (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* spp. и *Escherichia coli*). Микробиолошку потврду је имало 96,6% (2581/2673) болничких инфекција у општим болницама.

Укупан број изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N = 2581) у општим болницама указује да су грам-негативне бактерије (37,6%) заступљеније него грам-позитивне бактерије (39,8%), док су остали проузроковачи били заступљени

са 22,6%.

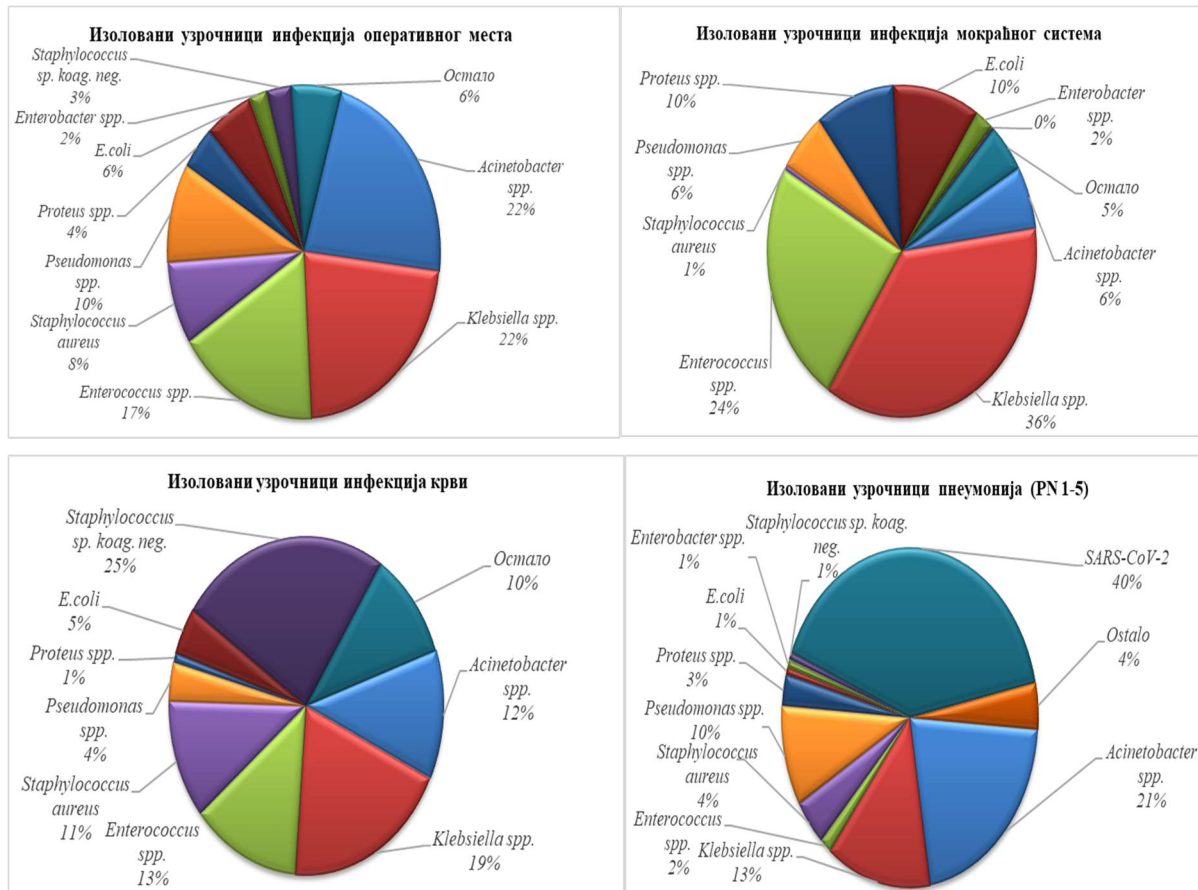
Највећу процентуалну заступљеност у групи грам-негативних агенаса имају *Klebsiella spp.* (14,9%) и *Acinetobacter spp.* (8,0%), док је *Pseudomonas aeruginosa* заступљен са 3,9%, а следе *Escherichia coli* са 3,8%, *Proteus spp.* са 3,1%, *Staphylococcus sp. koag. neg.* са 2,9% и *Enterobacter spp.* са 1,0%. У групи грам-позитивних бактерија највећу процентуалну заступљеност има *Clostridium difficile* са 26,9%, затим следе *Enterococcus spp.* са 9,7% и *Staphylococcus aureus* са 3,2%, док је вирус SARS-CoV-2 заступљен са 16,7%. Остали узрочници су заступљени са 6,0% (графикон 9).

Графикон 9. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у општим болницама у Србији током 2022. године



Процентуална заступљеност изолованих узрочника за четири најчешће болничке инфекције, према анатомској класификацији у општим болницама, указује да је *Acinetobacter spp.* доминантан изоловани узрочник инфекција оперативног места (22,5%) и пнеумонија (PN 1–5) (21,3%), као и инфекција крви (12,3%), док је *Staphylococcus sp. koag. neg.* најчешћи изоловани узрочник инфекција крви (24,7%). *Klebsiella spp.* (36,5%) и *Enterococcus spp.* (23,9%) су пријављени као узрочници инфекција мокраћног система са највећом заступљеношћу (графикон 10). Вирус SARS-CoV-2 је доминантан изоловани узрочник пнеумонија (PN 1–5), са 40,4%.

Графикон 10. Иоловани узрочници најучесталијих болничких инфекција у општим болницама током 2022. године



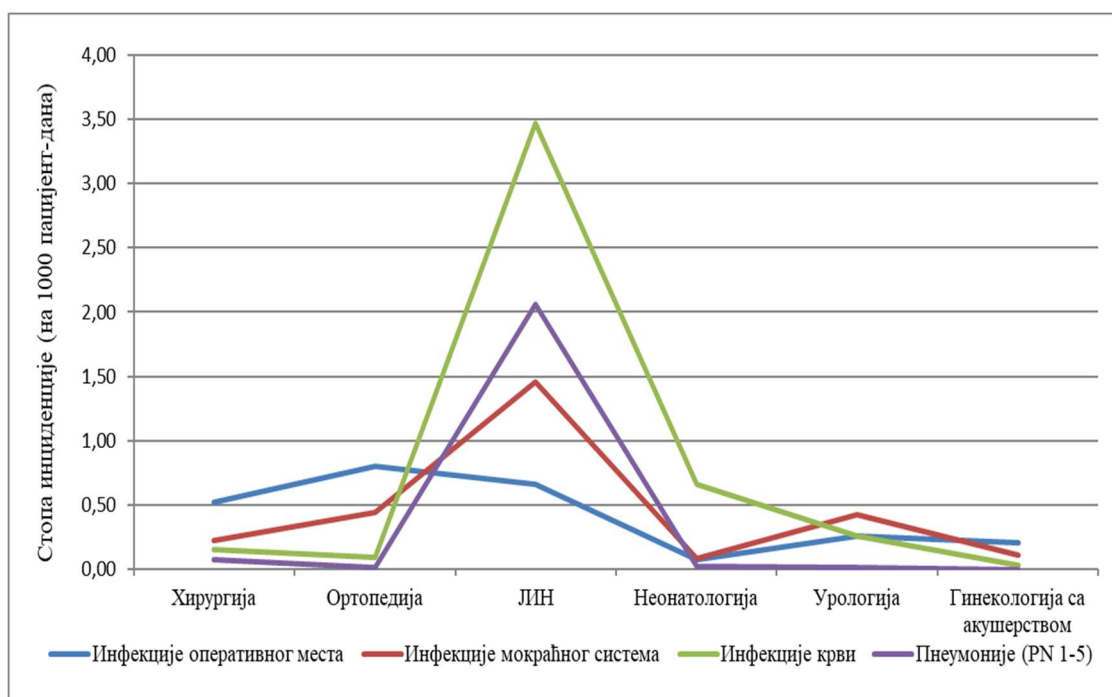
8.2 Болничке инфекције у установама терцијарног нивоа здравствене заштите

У 2022. години податке о надзору над болничким инфекцијама територијално надлежни заводи/институти доставили су за 21 здравствену установу терцијарног нивоа здравствене заштите, а ту спадају и четири универзитетска клиничка центра, четири клиничко-болничка центра, десет института и две клинике, којима је обухваћено 13.986 постеља (минимум–максимум, 109–3055). Услед специфичности у пружању здравствене услуге пацијентима, у обраду података укључена је и једна специјална болница.

У односу на тип одељења и анатомску локализацију болничких инфекција, највише стопе инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у установама терцијарног нивоа здравствене заштите на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији током 2022. године региструју се на одељењима

интензивне неге. Изузетак су инфекције оперативног места, које бележе највишу стопу на одељењима ортопедије (0,7/1000 пацијент/дана хоспитализације). На одељењима интензивне неге регистрована је стопа инциденције инфекције крви 3,5/1000 пацијент/дана хоспитализације, а следе пнеумонија (PN 1–5) (2,1/1000 пацијент/дана хоспитализације) и инфекције мокраћног система (1,5/1000 пацијент/дана хоспитализације) (графикон 11).

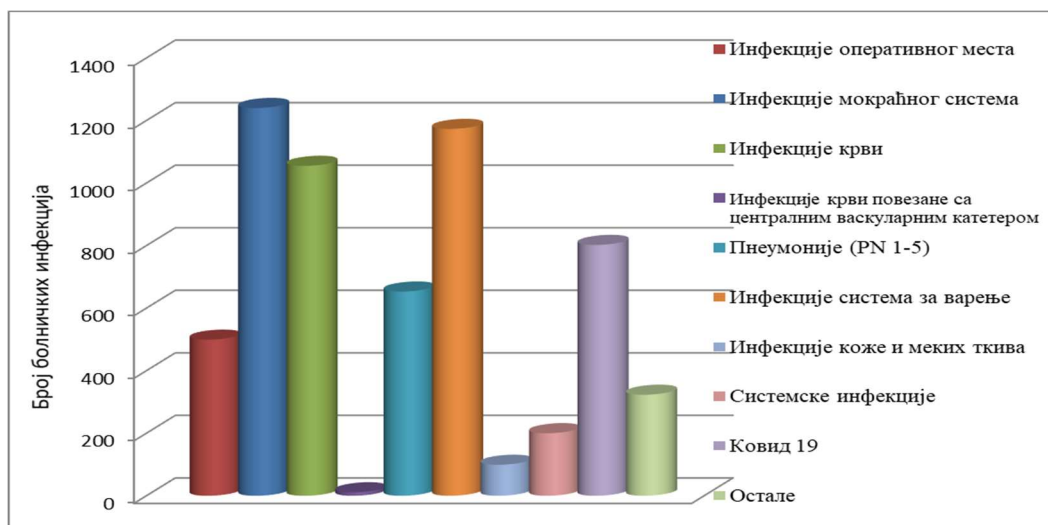
Графикон 11. Стопа инциденције болничких инфекција на одељењима са повећаним ризиком у установама терцијарног нивоа на 1000 пацијент/дана хоспитализације у Републици Србији током 2022. године



8.3.1 Дистрибуција болничких инфекција

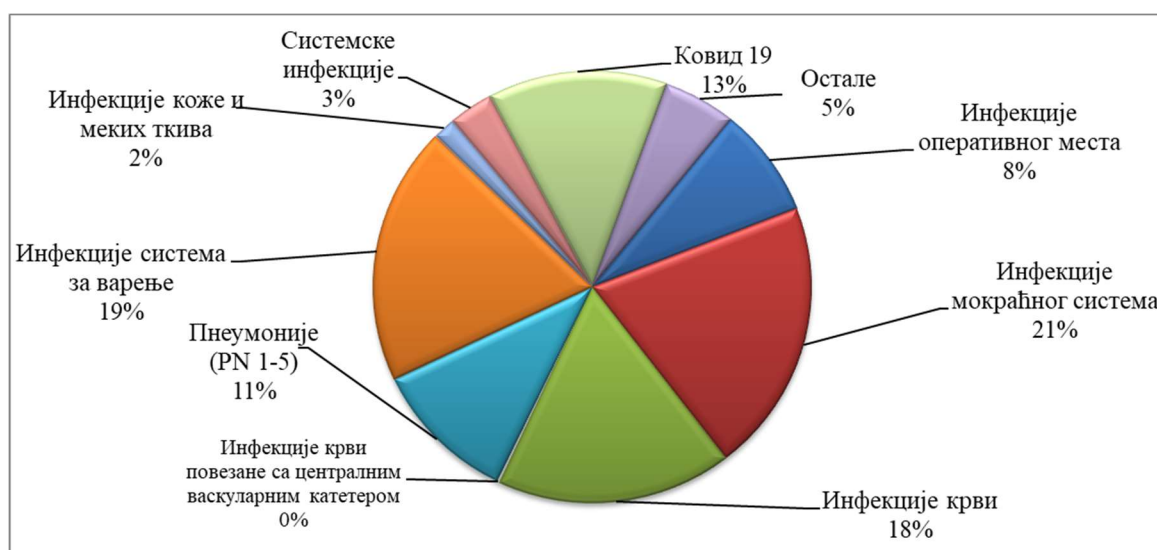
На основу података добијених из института/завода, у Републици Србији је током 2022. године регистровано укупно 6055 БИ у установама терцијарног нивоа здравствене заштите (графикон 12). Највише је пријављених инфекција мокраћног система (1240), инфекција система за варење (N = 1173), инфекција крви (N = 1055), COVID-19 (N = 802), а најмање инфекција крви повезаних са централним васкуларним катетером (N = 11).

Графикон 12. Број болничких инфекција (N = 6055) према анатомској локализацији у установама терцијарног нивоа здравствене заштите у Србији током 2022. године



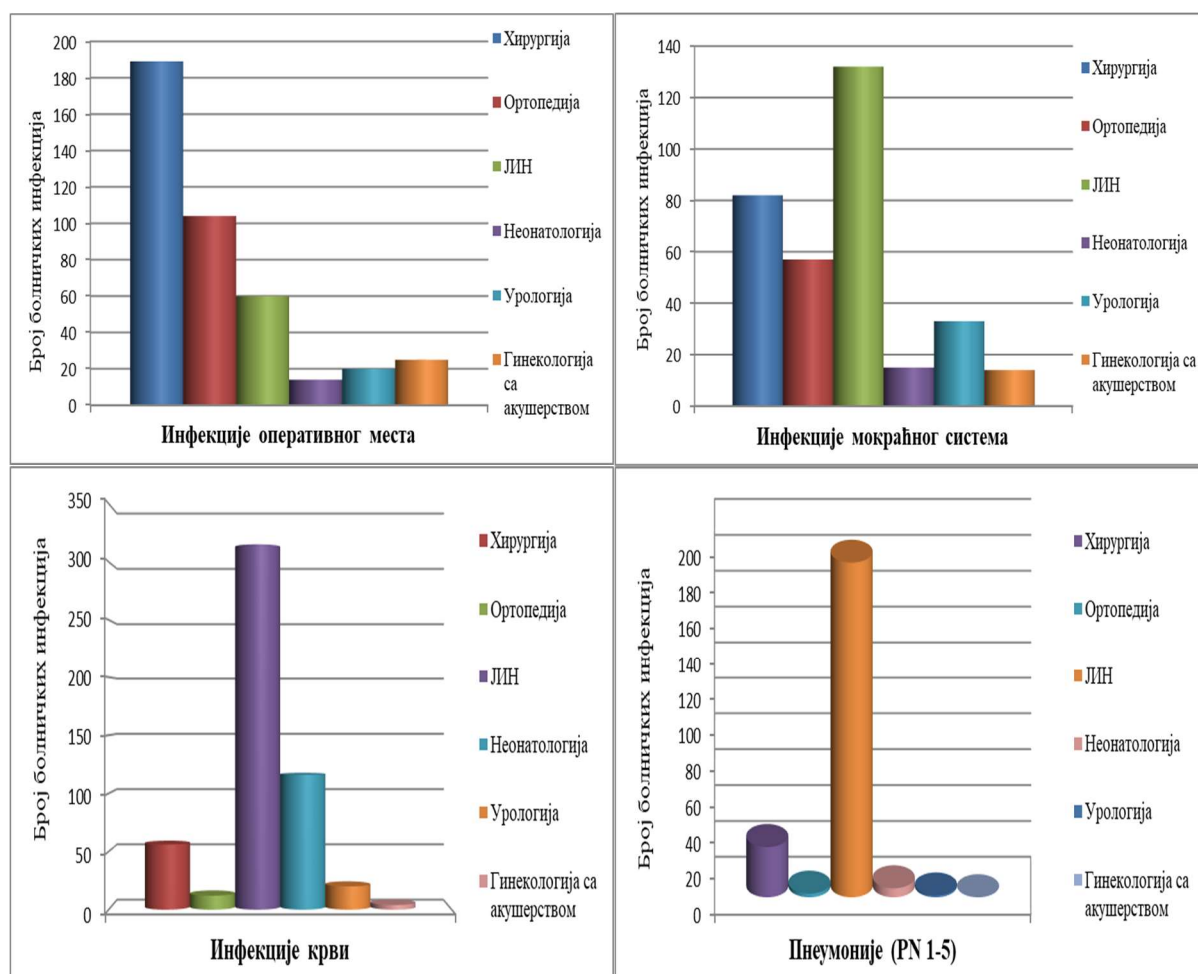
Најчешће регистроване болничке инфекције у установама терцијарног нивоа здравствене заштите током 2022. године биле су инфекције мокраћног система са процентуалном заступљеношћу од 20,5%, затим инфекције система за варење са 19,4%, а следе инфекције крви (17,4%) и COVID-19 (13,2%), као и инфекције оперативног места са 8,2% укупно регистрованих инфекција у болничким условима (графикон 13).

Графикон 13. Процентуална заступљеност најучесталијих болничких инфекција (N = 4665) према анатомској локализацији у установама терцијарног нивоа здравствене заштите у Републици Србији током 2022. године



Дистрибуција најчешћих болничких инфекција према анатомској локализацији у здравственим установама терцијарног нивоа здравствене заштите на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године указује да су инфекције оперативног места најчесталије на одељењима хирургије, док су инфекције мокраћног система, инфекције крви и пнеумоније (PN 1–5) најчесталије у јединицама интензивне неге. Број регистрованих пнеумонија (PN 1–5) је приметно мали на одељењима неонатологије (N = 5), док се на одељењима урологије и ортопедије бележи мањи број, а на одељењу гинекологије са акушерством није било регистрованих ових инфекција (графикон 14).

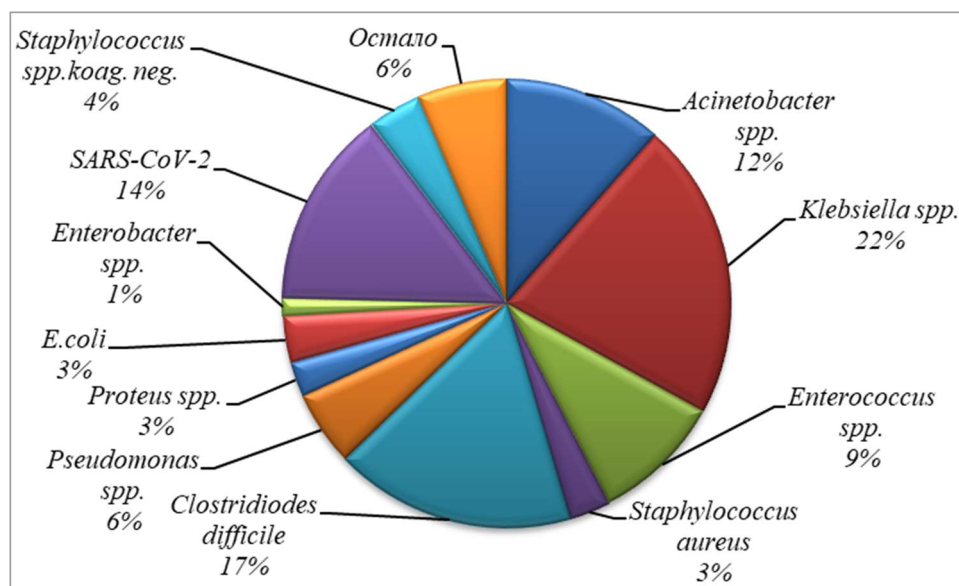
Графикон 14. Дистрибуција болничких инфекција (N = 1491) према анатомској локализацији у установама терцијарног нивоа здравствене заштите на одељењима са повећаним ризиком у Републици Србији током 2022. године



8.3.2. Микробиолошка потврда болничких инфекција

Укупно је било 6406 изолованих микробиолошких узročника болничких инфекција (N = 6406) у установама терцијарног нивоа, што говори у прилог томе да су неке болничке инфекције (N = 6055) имале више проузроковача са микробиолошком потврдом. У овим здравственим установама током 2022. године грам-негативне бактерије (49,5%) заступљеније су него грам-позитивне (29,8%). Највећу процентуалну заступљеност у групи грам-негативних агенаса имају *Klebsiella spp.* (21,5%) и *Acinetobacter spp.* (11,5%), затим *Pseudomonas aeruginosa* (5,4%), а следе *Staphylococcus sp. koag. neg.* (3,9 %) и *Escherichia coli* (3,4%), затим *Proteus spp.* (2,5%) и *Enterobacter spp.* (1,3%). У групи грам-позитивних бактерија највећу процентуалну заступљеност имају *Clostridium difficile* (17,4%), *Enterococcus spp.* (9,4%) и *Staphylococcus aureus* (3,0%), вирус SARS-CoV-2 заступљен је са 14,3%, док су остали узročници заступљени са 6,4% (графикон 15).

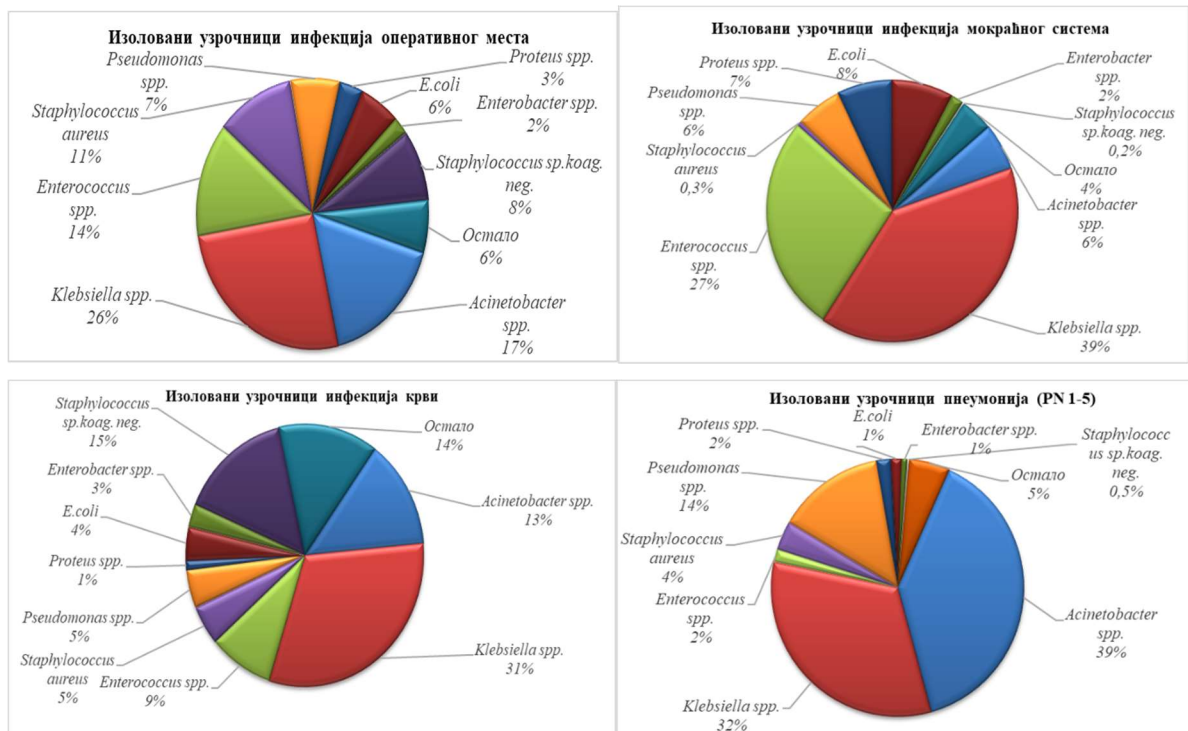
Графикон 15. Процентуална заступљеност најчешћих проузроковача болничких инфекција у установама терцијарног нивоа здравствене заштите у Републици Србији током 2022. године



Процентуална заступљеност изолованих узročника за четири најчешће болничке инфекције, према анатомској класификацији у установама терцијарног нивоа здравствене заштите, указује да је *Acinetobacter spp.* доминантан изоловани узročник

пнеумонија (39,1%), као и инфекција оперативног места (16,7%), док је код инфекција крви заступљен са 13,6% (графикон 16). Доминантан проузроковач код инфекција крви је *Klebsiella spp.* (31,3%), као и код инфекција мокраћног система (39,5%).

Графикон 16. Изоловани узрочници најчесталијих болничких инфекција у установама терцијарног нивоа здравствене заштите током 2022. године



8.3 Резистенција на антимикробне лекове

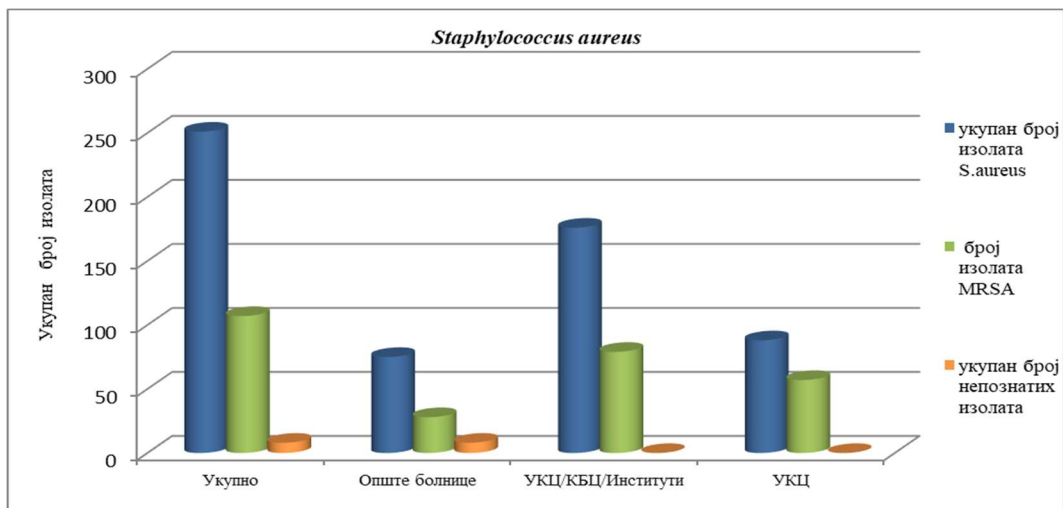
Услед измене извештајних образаца у 2019. години, није било могуће упоредити резистенцију одређених проузроковача на одређене антимикробне лекове.

Поређење резистенције на антимикробне лекове дато је и одвојено управо због разлике у структури клиника/института, клиничких центара и општих болница.

У Републици Србији је у највећем броју случајева за шест најчешће изолованих узрочника БИ спроведено испитивање осетљивости на антимикробне агенсе [*antimicrobial susceptibility testing (AST/ACT)*].

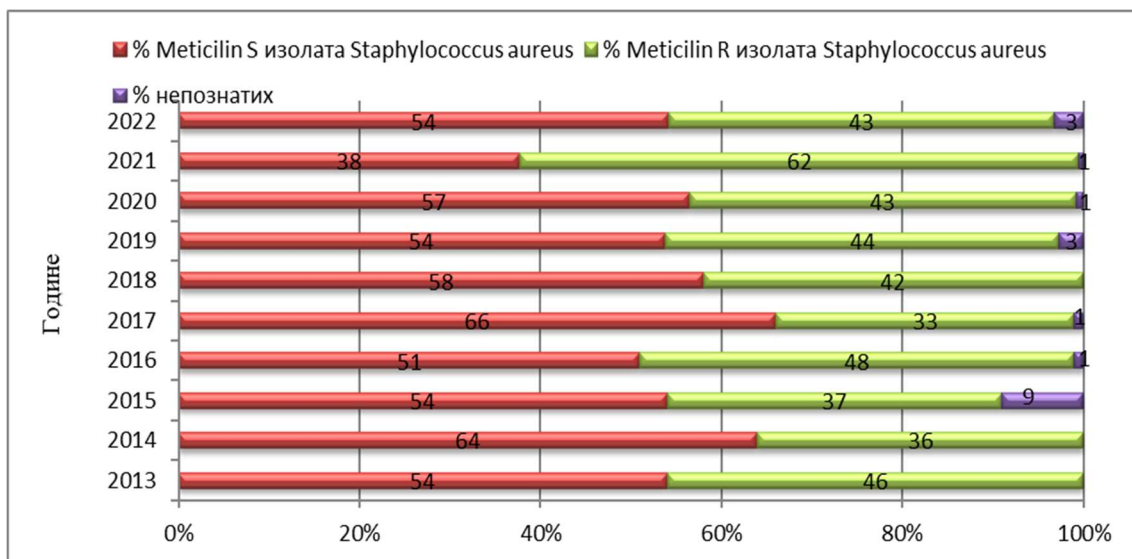
Укупан број изолата *Staphylococcus aureus* доказаних у оквиру испитивања болничких инфекција из 35 здравствених установа је 251 – од тог броја, 107 изолата је резистентно на метицилин, а осам изолата регистрованих у општим болницама је непознато (графикон 17).

Графикон 17. Укупан број изолата *Staphylococcus aureus* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



Међу изолатима *Staphylococcus aureus* у Србији је током 2022. године регистровано 42,6% узрочника резистентних на метицилин, што је мање него претходне године, када је било резистентно 62% дијагностикованих агенаса (графикон 18).

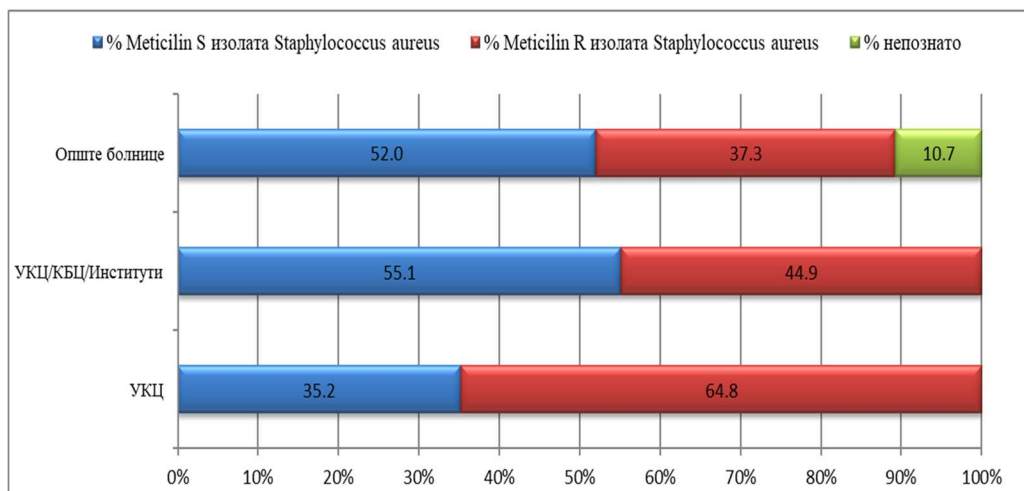
Графикон 18. Резистенција на метицилин изолата *Staphylococcus aureus* у Републици Србији током периода 2013–2022. године



У Републици Србији је током 2022. године међу изолатима *Staphylococcus aureus* у универзитетским клиничким центрима регистровано 64,8% узрочника резистентних

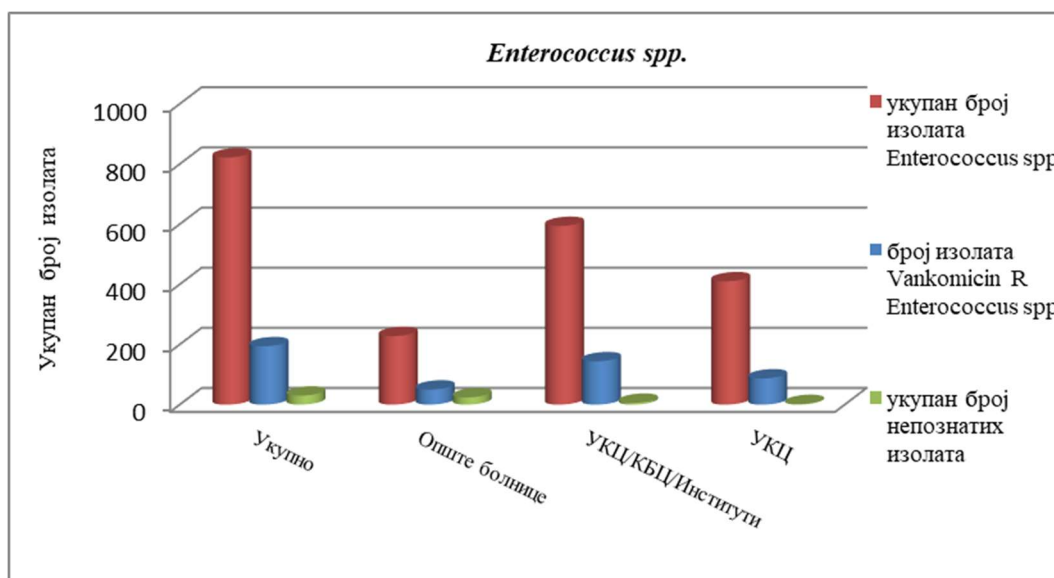
на метицилин, у УКЦ/КБЦ/институтима 44,9%, док је најмањи проценат (37,3%) забележен у општим болницама (графикон 19).

Графикон 19. Резистенција на метицилин изолатата *Staphylococcus aureus* у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



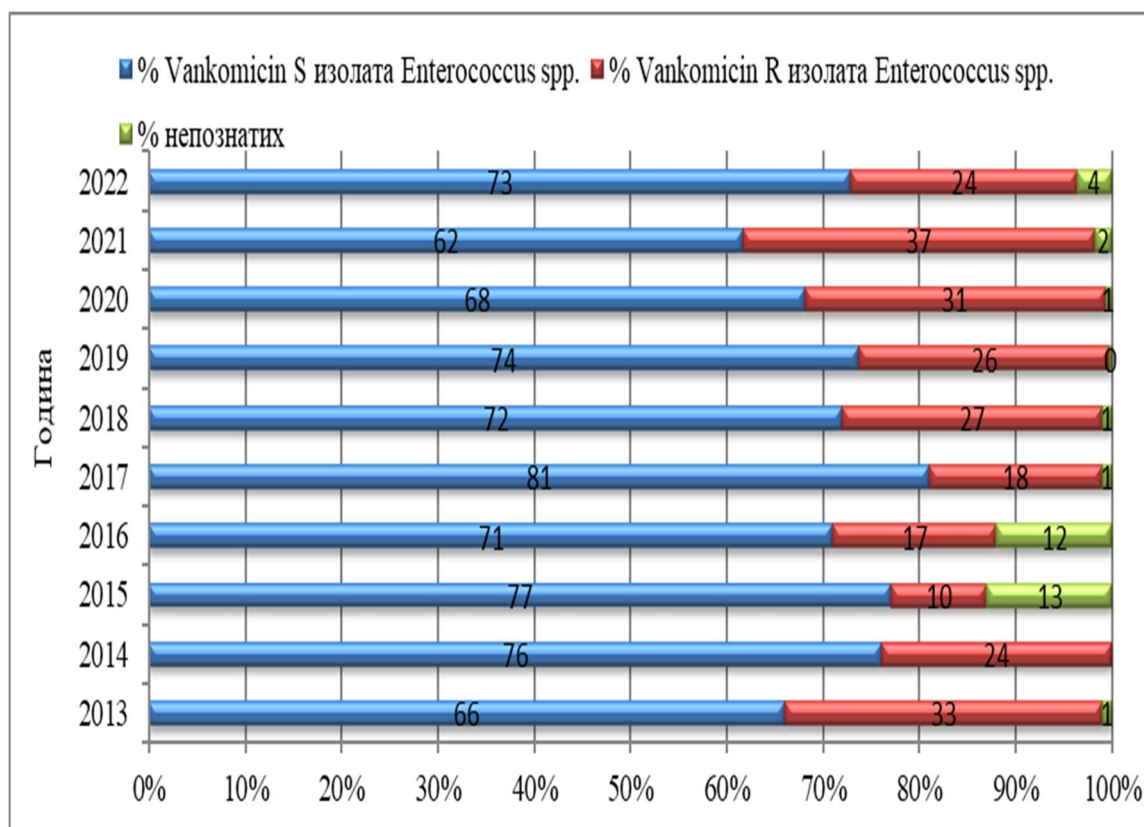
Укупан број изолатата *Enterococcus spp.* испитиваних у оквиру надзора над болничким инфекцијама из 34 здравствене установе износи 822 – код 194 изолатата је регистрована резистенција на ванкомицин, док је 30 изолатата било непознато (графикон 20).

Графикон 20. Укупан број изолатата *Enterococcus spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



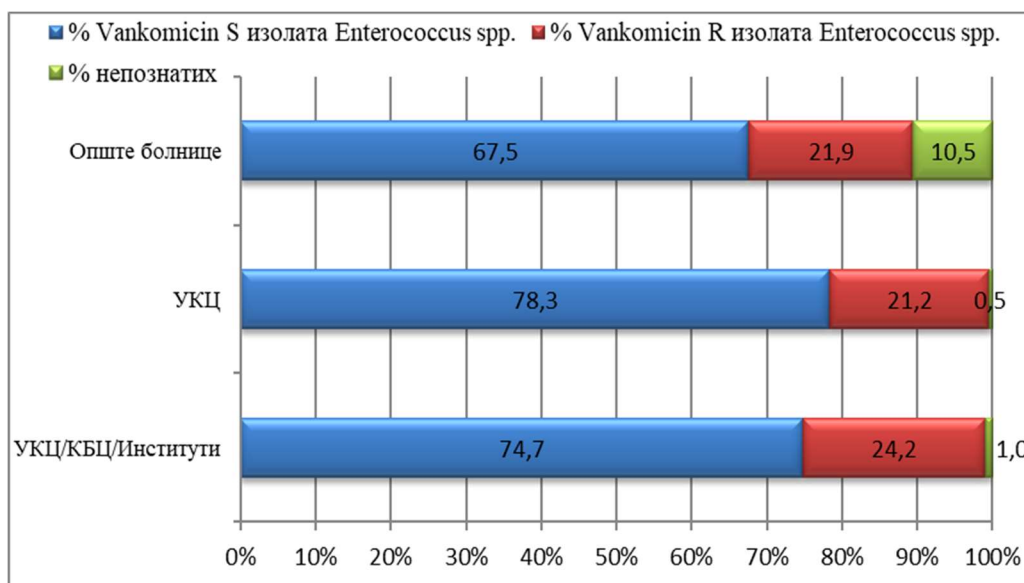
Током 2022. године у потврђеним узрочницима БИ са познатим АСТ бележи се пад регистравања изолата *Enterococcus spp.* резистентних на ванкомицин (24%) у поређењу са претходном годином (37%) (графикон 21).

Графикон 21. Резистенција на ванкомицин изолата *Enterococcus spp.* у Републици Србији током периода 2013–2022. године



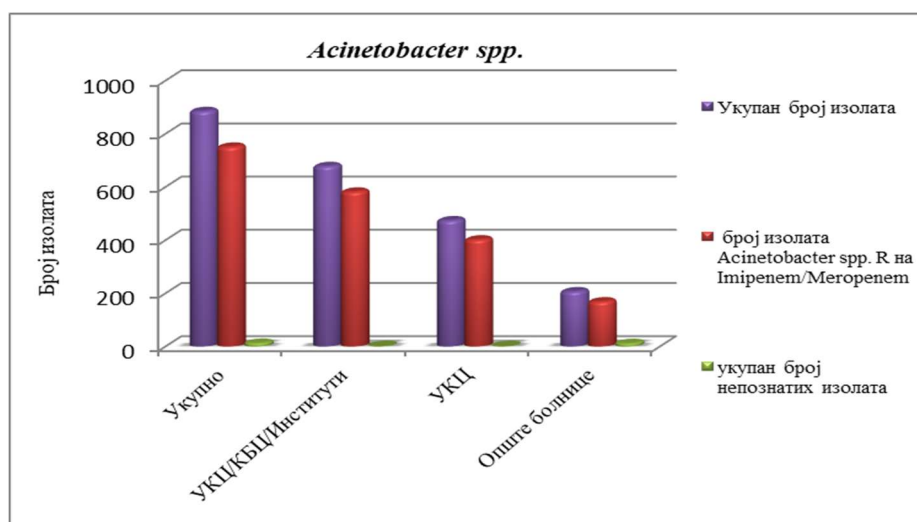
Процентуална заступљеност изолата *Enterococcus spp.* резистентних на ванкомицин је највећа у УКЦ/КБЦ/институтима (24,2%), а следе опште болнице са 21,9% регистроване резистенције, док је у универзитетским клиничким центрима регистровано 21,2% резистентних изолата (графикон 22).

Графикон 22. Резистенција на ванкомицин изолата *Enterococcus spp.* у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



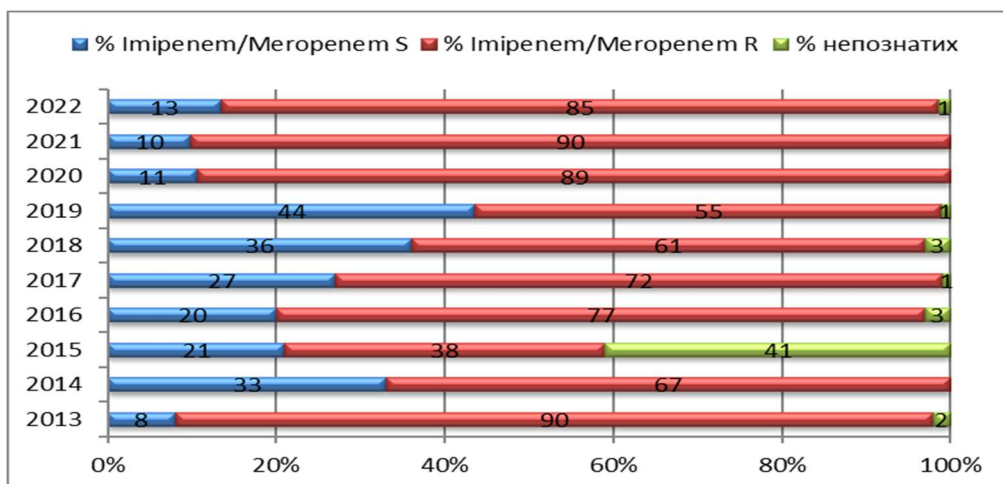
Укупан број регистрованих изолата *Acinetobacter spp.* током испитивања болничких инфекција у 38 здравствених установа износи 885, а 751 изолат је био резистентан на имипенем/меропенем (графикон 23).

Графикон 23. Укупан број изолата *Acinetobacter spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



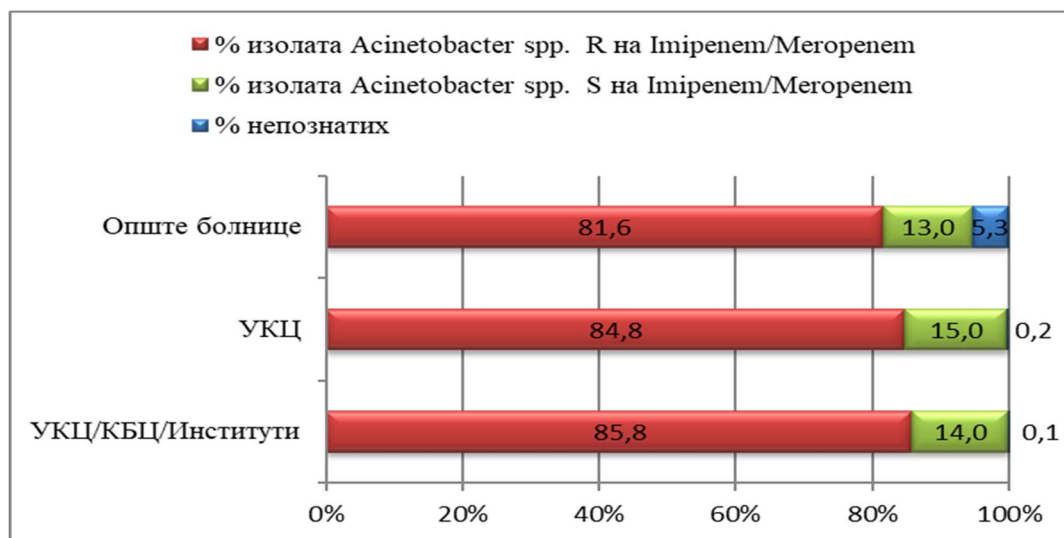
Током 2022. године у потврђеним узрочницима БИ са познатим АСТ бележи се незнатно мање регистрованих изолата *Acinetobacter spp.* резистентних на имипенем/меропенем (85%) у поређењу са претходном годином (90%) (графикони 24–25).

Графикон 24. Резистенција изолата *Acinetobacter spp.* на имипенем/меропенем у Републици Србији током периода 2013–2022. године



Највећи проценат изолата *Acinetobacter spp.* који су резистентни на имипенем/меропенем региструје се у УКЦ/КБЦ/институтима (85,8%), али је он висок и у универзитетским клиничким центрима (84,8%), док је у општим болницама 81,6% резистентних изолата.

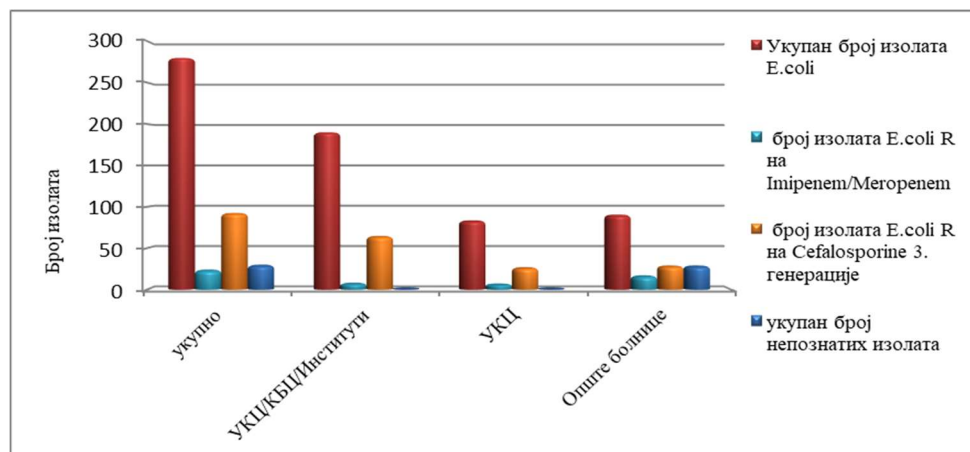
Графикон 25. Резистенција изолата *Acinetobacter spp.* на имипенем/меропенем у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



Укупан број регистрованих изолата *E. coli* у оквиру надзора над болничким инфекцијама из 33 здравствене установе износи 280, а укупан број регистрованих изолата резистентних на имипенем/меропенем је 23, док је број регистрованих изолата резистентних на цефалоспорине треће генерације 92. Укупан број непознатих изолата је

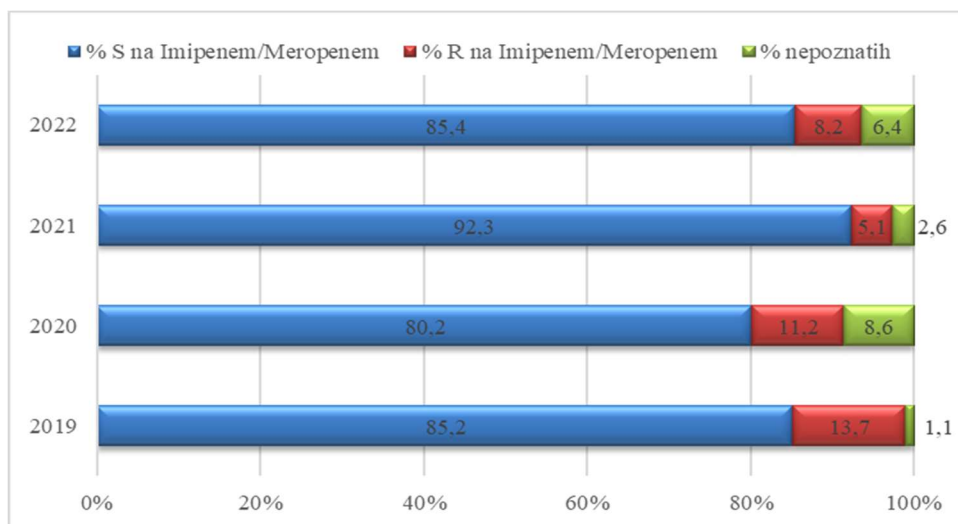
износио 29 (графикон 26).

Графикон 26. Укупан број изолата *E. coli* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



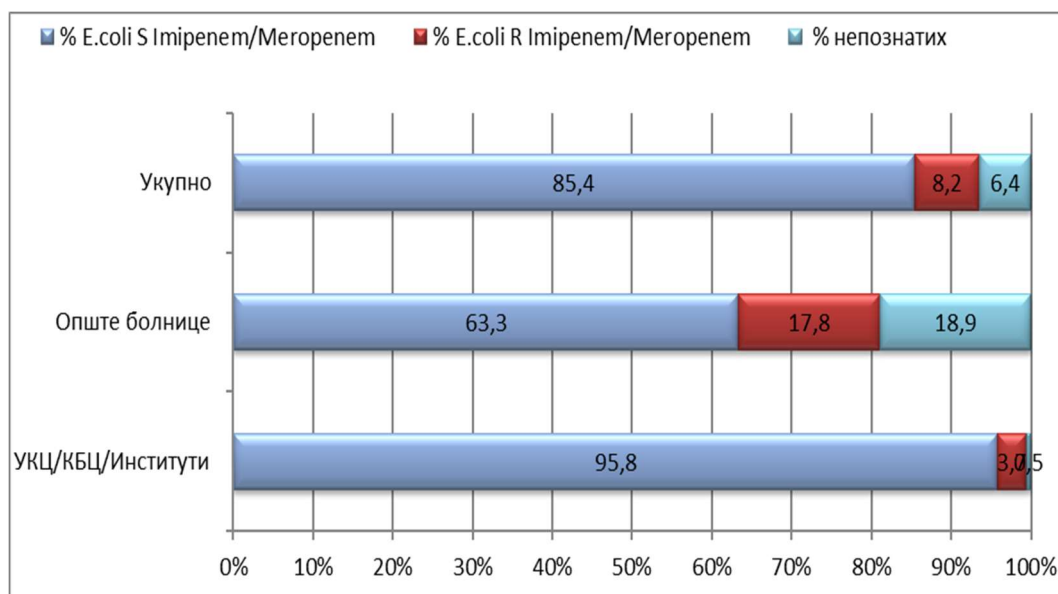
Праћењем резистенције изолата *Escherichia coli* на имипенем/меропенем у Републици Србији у здравственим установама током периода 2019–2022. године региструје се највећа резистенција 2019. године (13,7%), док је 2022. године у здравственим установама забележена резистенција од 8,2% (графикон 27).

Графикон 27. Резистенција изолата *Escherichia coli* на имипенем/меропенем у Републици Србији током периода 2019–2022. године

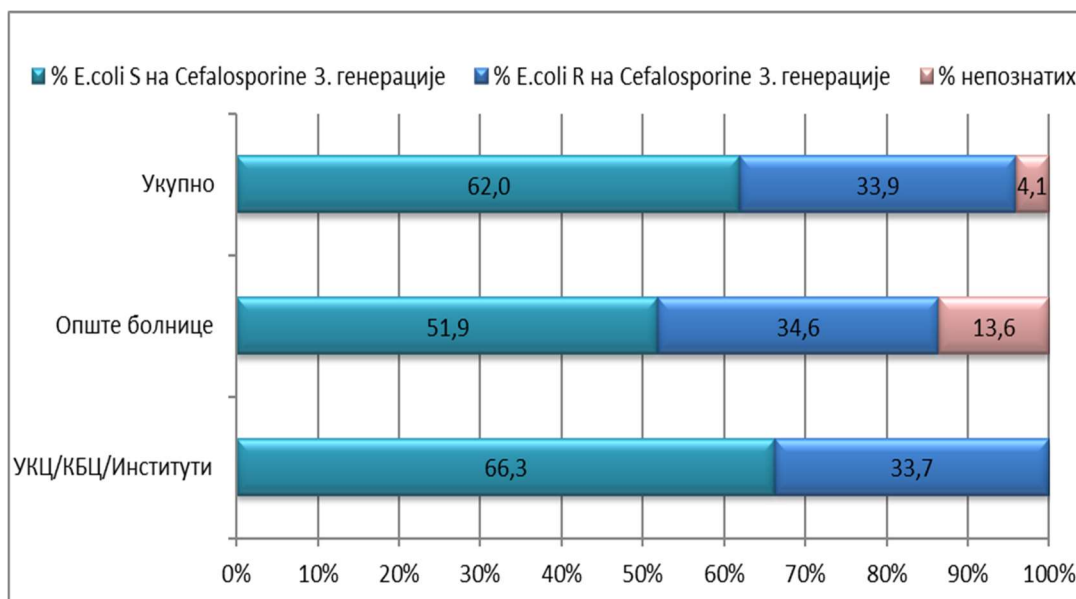


У општим болницама региструју се највећи проценат изолата *E. coli* резистентних на имипенем/меропенем (17,8%), као и највећи проценат изолата *E. coli* резистентних на цефалоспорине треће генерације (34,6%) (графикони 28–29).

Графикон 28. Резистенција изолата *E. coli* на имипенем/меропенем у Републици Србији током 2022. године

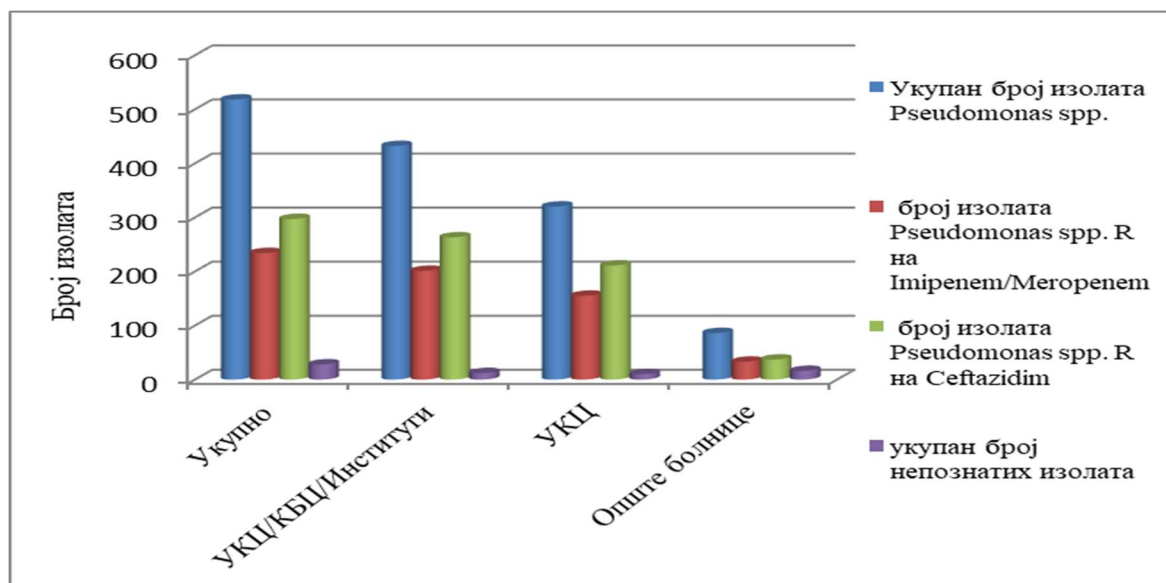


Графикон 29. Резистенција изолата *E. coli* на цефалоспорине треће генерације у Републици Србији током 2022. године



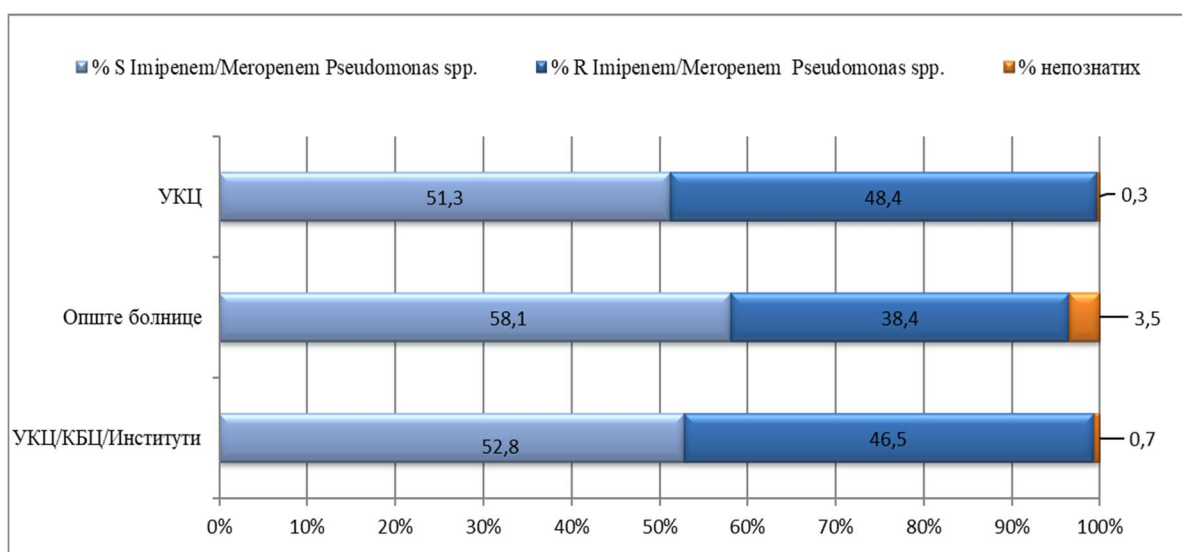
Укупан број регистрованих изолата *Pseudomonas spp.* из 34 здравствене установе износи 518, број регистрованих изолата у оквиру надзора над болничким инфекцијама резистентних на имипенем/меропенем је 234, док број регистрованих изолата резистентних на цефтазидим износи 273. Током 2022. године било је укупно 28 непознатих изолата (графикон 30).

Графикон 30. Укупан број изолата *Pseudomonas spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године

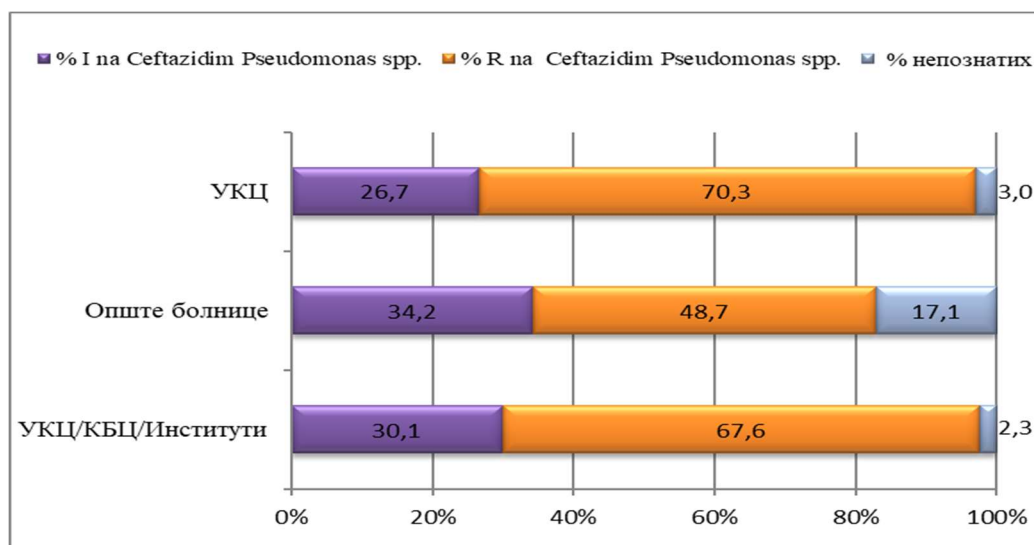


Највећи проценат изолата *Pseudomonas spp.* који су резистентни на имипенем/меропенем региструје се у универзитетским клиничким центрима (48%), а највећи проценат изолата резистентних на цефтазидим такође се региструје у универзитетским клиничким центрима у истом проценту (70%) (графикони 31–32).

Графикон 31. Резистенција изолата *Pseudomonas spp.* на имипенем/меропенем у здравственим установама током 2022. године

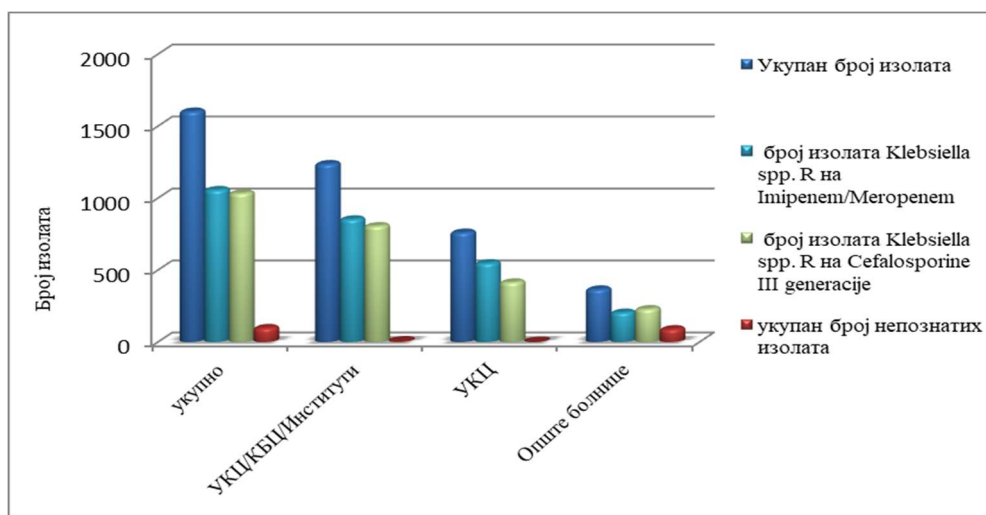


Графикон 32. Резистенција изолата *Pseudomonas spp.* на цефтазидим у здравственим установама током 2022. године



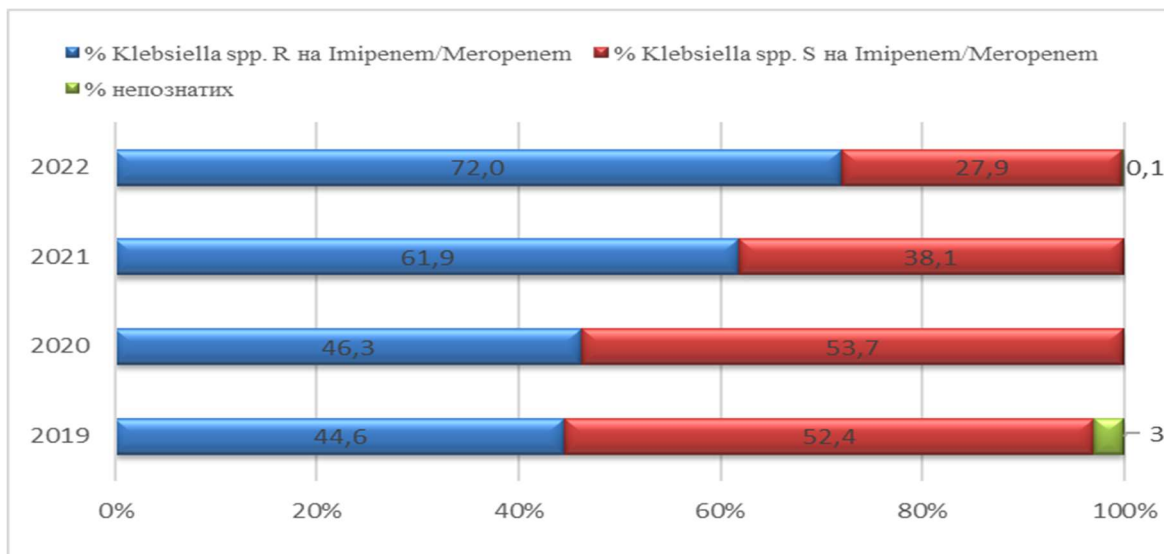
Укупан број изолата *Klebsiella* у свим здравственим установама износи 1601, број регистрованих изолата резистентних на имипенем/меропенем је 1056, док је број регистрованих изолата резистентних на цефалоспорине треће генерације 1033, а непознатих укупно 97 (графикон 33).

Графикон 33. Укупан број изолата *Klebsiella spp.* са резистенцијом у здравственим установама у Републици Србији током 2022. године



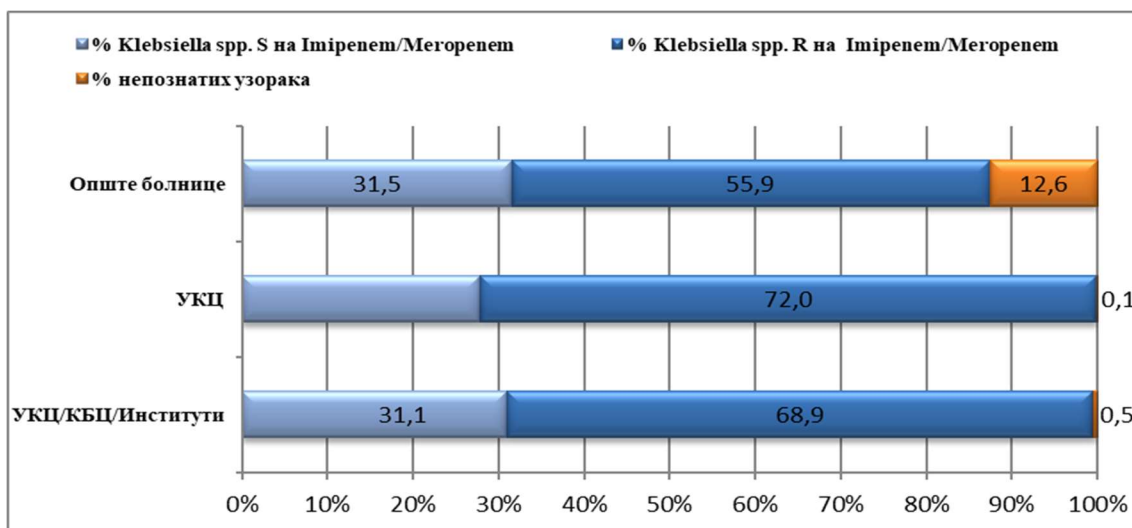
Праћењем резистенције изолата *Klebsiella spp.* на имипенем/меропенем у Републици Србији у здравственим установама током периода 2019–2022. године региструје се највећа резистенција 2022. године (72%), док је 2021. године забележена резистенција од 61,9% (графикон 34).

Графикон 34. Резистенција изолата *Klebsiella spp.* на имипенем/меропенем у Републици Србији током периода 2019–2022. године

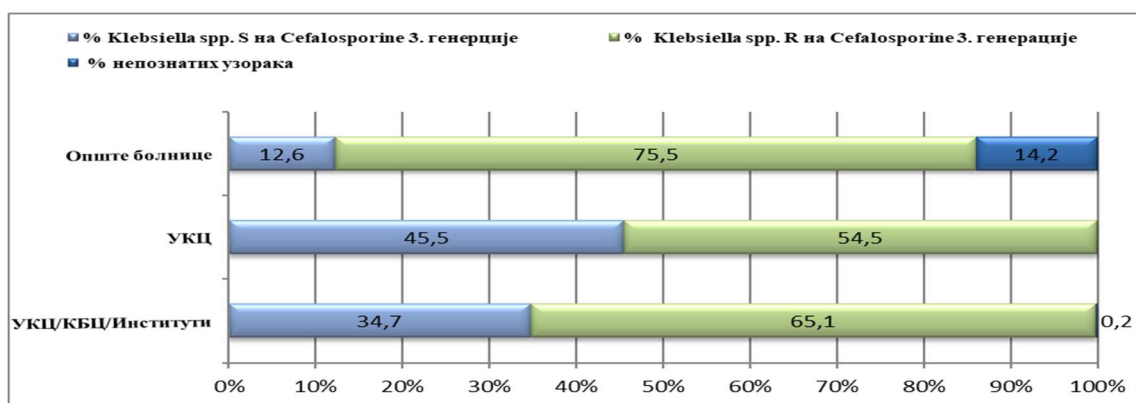


У општим болницама региструје се највећи проценат изолата *Klebsiella spp.* резистентних на имипенем/меропенем (68%), а такође и на цефалоспорине треће генерације (76%) (графикони 35–36).

Графикон 35. Резистенција изолата *Klebsiella spp.* на имипенем/меропенем



Графикон 36. Резистенција изолата *Klebsiella spp.* на цефалоспорине треће генерације



8.4 Епидемије болничких инфекција у 2022. години

Током 2022. године у Републици Србији пријављено је укупно 58 епидемија БИ, са 720 оболелих и 18 смртних исхода, што представља 8,6 пута мање пријављених епидемија и 20,7 пута мање леталних исхода него претходне године. Анализа свих епидемија заразних и паразитарних болести у Србији током 2022. године указује да је 11% епидемија настало унутар здравствене установе или геронтолошког центра (табела 8). Укупан број оболелих у пријављеним болничким епидемијама чини 6,6% пацијената из свих пријављених епидемија током 2022. године.

Табела 8. Епидемије болничких инфекција у односу на укупан број регистрованих епидемија у Србији током периода од 2009. до 2022. године

Година	Укупно епидемија	Епидемије БИ		Укупно оболели у епидемијама заразних и паразитарних болести	Оболели у епидемијама БИ	
		Број	% укупног броја епидемија		Број	% укупног броја оболелих
2009	246	19	7,7	11.837	170	1,4
2010	212	20	9,4	2278	514	22,4
2011	250	36	14,4	94.520	544	0,6
2012	244	20	8,2	5430	396	7,3
2013	245	50	20,4	3381	582	17,2
2014	217	46	21,2	2399	589	24,5
2015	242	47	19,4	30.354	819	2,7
2016	262	66	25,5	29.768	984	3,3
2017	204	38	18,6	39.455	499	1,3
2018	188	45	23,9	9512	709	7,4
2019	158	46	29,1	26.897	704	2,6
2020	282	96	34,0	60.380	2068	3,4
2021	353	209	59,2	6192	4075	65,8
2022	529	57	11,0	10.947	720	6,6

Анализа епидемија у односу на тип одељења указује да су епидемије БИ најчешће регистроване унутар хоспиталних установа, а само три у оквиру геронтолошких и одељења дуготрајне неге (3/58).

У односу на врсту болничке инфекције у здравственим установама Републике Србије током 2022. године, најчешће је пријављивана епидемија изазвана вирусом SARS-CoV-2 (86,2%), а следе *Scabies*, *Enterocolitis per Clostridiodes difficile*, *Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis susp.* (табела 9).

Табела 9. Епидемије болничких инфекција у Србији у 2022. години

Болничка инфекција	Епидемије		Оболели		Умрли	
	Број	%	Број	%	Број	Lt (%)
<i>COVID-19</i>	50	86,2	611	84,9	5	0,8
<i>Diarrhoea et gastroenteritis, causa infectionis susp.</i>	1	1,7	5	0,7	0	0,0
<i>Enterocolitis per C. difficile</i>	1	1,7	34	4,7	1	2,9
<i>Infekcija krvi, cum Herbaspirillum spp.</i>	1	1,7	23	3,2	12	52,2
<i>Scabies</i>	2	3,4	18	2,5	0	0,0
<i>Influenza, virus identificatum</i>	1	1,7	2	0,3	0	0,0
<i>Infectiones tractus respiratorii superiorismultiplices acutae, loci non specificati</i>	1	1,7	22	3,1	0	0,0
<i>Infekcija krvi kod novorodjenčadi, (Burkholderia cepacia)</i>	1	1,7	5	0,7	0	0,0
Укупно	58	100,0	720	100,0	18	2,5

Значајан приступ у превенцији и сузбијању БИ изазваних новим вирусом короне SARS-CoV-2 представљају преглед, тријажа и санитарна обрада болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника. Некритично прописивање антибиотика, и то цефалоспорина друге и треће генерације, клиндамицина, флуорохинолона и пеницилинских препарата широког спектра представља додатне факторе ризика за појаву инфекција *C. difficile* (6). Из тих разлога неопходна је примена мера превенције и сузбијања при пријему, као и ограничавање нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе, промовисање промене администрације антимикуробних агенаса са парентералног на орални начин примене и унапређење здравствених препорука за индикације за прописивање антимикуробних агенаса.

Закључци и предлози мера

1. У Републици Србији је током 2022. године пријављено укупно 8728 болничких инфекција, што је за 24% више него претходне године (N = 6677).
2. У 2022. години изоловано је укупно 8987 узрочника БИ, што је знатно повећање (23% више) детекције агенаса у односу на број потврђених (N = 6991) током 2021. године.
3. Најучесталије су инфекције система за варење, са процентуалном заступљеношћу од 22,5%, потом инфекције мокраћног система (са 20,8%), инфекције крви (са 14,1%), инфекције COVID-19 (са 12,5%), инфекције оперативног места (са 9,2%), пнеумоније (PN 1–5) (са 9,0%), а следе системске инфекције (са 2,8%) и инфекције коже и меких ткива (са 1,8%), док најмању заступљеност имају инфекције крви повезане са централним васкуларним катетером (ЦВК) (са 0,2%).
4. Анализа инциденције БИ у односу на тип одељења указује да се у 2022. години највише стопе инфекција региструју у јединицама интензивне неге и ортопедије.
5. Од укупног броја изолованих микробиолошких узрочника болничких инфекција (N = 8987) у свим здравственим установама, грам-негативне бактерије (N = 5486, 46,1%) заступљеније су него грам-позитивне бактерије (N = 2935, 32,7%), док остали проузроковачи чине 21,3%.
6. Највећу процентуалну заступљеност у групи грам-позитивних бактерија има *Clostridiodes difficile* са 20,1%, а следе *Enterococcus spp.* са 9,5% и *Staphylococcus aureus* са 3,0%.
7. У групи грам-негативних агенаса најзаступљенији су *Klebsiella spp.* са 19,6% и *Acinetobacter spp.* са 10,5%, а следе (са приближно истом процентуалном заступљеношћу) *Pseudomonas spp.* (5,0%) и *Staphylococcus sp. koag. neg.* (3,6%), као и *E. coli* (3,5%), *Proteus spp.* (2,7%), *Enterobacter spp.* са 1,2%, док је вирус SARS-CoV-2 заступљен са 15,0%. Остали узрочници су заступљени са 6,3%.
8. Укупан број сетова хемокултура за хоспитализоване пацијенте у свим здравственим установама је био 104.674, тј. број сетова хемокултура током године је 28,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације. Број сетова хемокултура у општим болницама је 18,0 на 1000 пацијент/дана хоспитализације, а у УКЦ/КБЦ/институтима је приближно два пута већи (35,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације).
9. Број тестова обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridiodes difficile* из столице болничких пацијената током године у свим здравственим установама које су доставиле извештаје износи 24.180, а у општим болницама је износио 10.922, док је у

УКЦ/КБЦ/институтима извршено укупно 13.258 анализа. Број тестова обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridiodes difficile* из столице болничких пацијената на 1000 пацијент/дана хоспитализације током 2022. године у Републици Србији износио је 6,5 у свим здравственим установама.

10. У општим болницама број тестова обављених за инфекције изазване бактеријом *Clostridiodes difficile* из столице болничких пацијената износио је 7,2 на 1000 пацијент/дана хоспитализације, док је у УКЦ/КБЦ/институтима био незнатно нижи (6,0 на 1000 пацијент/дана хоспитализације).

11. Највиша стопа инциденције болничких инфекција на 1000 пацијент/дана хоспитализације, на одељењима са повећаним ризиком у здравственим установама, током 2022. године регистрована је у јединицама интензивне неге (6,3), а најнижа (0,3) на одељењу гинекологије са акушерством.

12. Услед измене извештајних образаца у 2019. години, није било могуће упоредити резистенцију одређених проузроковача на одређене антимицробне лекове.

13. Током 2022. године у Републици Србији пријављено је укупно 58 епидемија БИ, са 720 оболелих и 18 смртних исхода, што представља 8,6 пута мање пријављених епидемија и 20,7 пута мање леталних исхода него претходне године.

14. Анализа свих епидемија заразних и паразитарних болести у Србији током 2022. године указује да је 11% епидемија настало унутар здравствене установе или геронтолошког центра. Укупан број оболелих у пријављеним болничким епидемијама чини 6,6% пацијената из свих пријављених епидемија током 2022. године.

15. Неопходно је унапредити пријављивање БИ – подаци из надзора су важни у праћењу епидемиолошке ситуације и постоји потреба за побољшањем њиховог квалитета. Анализирани подаци упућују на потребу да све особе запослене у здравственим установама стриктно спроводе мере превенције и сузбијања болничких инфекција прописане Правилником за спречавање, рано откривање и сузбијање болничких инфекција (5). Подаци указују на потребу да се промовишу критичко прописивање и рационална примена антимицробних лекова у односу на индикације за примену, назначене дозе, временске интервале и дужину трајања третмана, затим да се обезбеди капацитет за прецизну идентификацију резистентних изолата, као и да се прати тренд резистенције у свакој здравственој установи и спроводе релевантне мере спречавања, раног откривања и сузбијања инфекција изазваних резистентним узрочницима у

болничкој средини и да се укључе сви актери (како здравствене власти, здравствени радници, тако и пацијенти).

Епидемијско јављање БИ указује на значај потребе да се стриктно спроводе епидемиолошки надзор над болничким инфекцијама, као и преглед, тријажа и санитарна обрада болесника при пријему на болничко лечење и према клиничким индикацијама, потом микробиолошка и епидемиолошка обрада болесника. Такође указује на потребу да се примене мере спречавања, раног откривања и сузбијања БИ (6) и уведе риботипизација токсигених сојева бактерије *C. difficile*. Поред тога, важно је и промовисање критичког прописивања и рационалне примене антимикуробних лекова, с једне стране, ограничавање нерационалне употребе антибиотика широког спектра, непотребног продужавања хируршке профилаксе, као и промовисање промене администрације антимикуробних агенаса са парентералног на орални начин давања, с друге стране. Унапређење здравствених препорука за индикације и прописивање антимикуробних агенаса је додатни поступак како за случајеве болничких, тако и за случајеве ванболничких облика инфекција. Из тих разлога, неопходно је да на стратегији критичког прописивања и рационалној примени антибиотика сви раде заједно – пацијенти, здравствени радници и здравствене власти.

Литература

1. World Health Organization. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide Clean Care is Safer Care. 2011.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80135/9789241501507_eng.pdf.
2. Закон о заштити становништва од заразних болести („Сл. гласник РС”, бр. 15/16).
3. Правилник о пријављивању заразних болести и посебних здравствених питања („Сл. гласник РС”, бр. 44/17).
4. Правилник о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција („Сл. гласник РС”, бр. 1/20).
5. Упутство за превенцију и сузбијање болничких инфекција изазваних бактеријом *Clostridium difficile* („Сл. гласник РС”, бр. 52/13).

9. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ НА ТЕРИТОРИЈИ КОСОВСКО-МИТРОВАЧКОГ ОКРУГА И СРПСКИХ СРЕДИНА НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ У 2021. ГОДИНИ

Током 2022. године на територији Косова и Метохије укупно је пријављено 1674 инфекција у 12 општина. Највише је пријављених COVID-19 инфекција (1662), потом вирусних инфекција гастроинтестиналног тракта (10) и ентероколитиса (2). Највећи број оболелих је регистрован у Косовској Митровици (799), Грачаници (178), Штрпцу (158) и Лепосавићу (103).

Међу оболелима, 37,5 % чиниле су особе мушког пола, а трећина оболелих (31,8%) биле су особе старије од 60 година. Највећи број оболелих регистрован је у периоду од јануара до априла и током августа 2022. године.

Табела 1. Кретање заразних болести на територији Косовско-митровачког округа и српских средина са Косова и Метохије у периоду од 1. 1. 2022. до 31. 12. 2022. године

Р. Б.	Оболење	Кос. Митров.	Звечан	Лепосавић	Зубин Поток	Придужје	Грачаница	Липљан	Косово Поље	Штрпце	Гњилане	Витина	Кос. Каменица	Ново Брдо	Гораждева ц	Ораховац	СВЕГА
1.	A08 Infectiones intestinalis virales	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	10
2.	A09. Enterocolitis	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
3.	U07.1 COVID 19	771	64	89	46	17	167	87	41	124	43	0	14	0	58	11	1532
4.	U07.2 COVID 19	28	8	14	7	2	11	7	12	22	7	0	0	0	12	0	130
Укупно:		799	72	103	53	19	178	94	53	158	50	0	15	0	70	11	1674

Табела 2. Кретање заразних болести по полу и узрасту на територији Косовско-митровачког округа и српских средина са Косова и Метохије у периоду од 1. 1. 2022. до 31. 12. 2022. године

	Обољење	пол	0	1	2	3	4	5	6	7-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 и више	СВЕГА	
1.	A08 Infecciones intestinalis virales	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	0	1	10	
		ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	A09 Enterocolitis	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3.	U07.1 COVID 19	м	0	2	3	0	0	0	0	10	5	7	48	76	124	91	186	552	
		ж	0	3	1	0	0	0	0	2	6	5	59	162	219	234	289	980	
4.	U07.2 COVID 19	м	0	0	0	0	1	0	0	3	2	1	3	6	11	8	31	66	
		ж	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	4	15	4	10	26	64	
УКУПНО:		м	0	2	3	0	1	0	0	13	7	8	55	85	137	100	218	629	
УКУПНО:		ж	0	4	1	0	0	0	0	2	9	6	63	177	223	245	315	1045	

Графикон 1. Кретање заразних болести по месецима на територији Косовско-митровачког округа и српских средина са Косова и Метохије у периоду од 1. 1. 2022. до 31. 12. 2022. године

