



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ  
ЈАВНОГ ЗДРАВЉА

**ЗНАЊЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ  
ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА У ОДНОСУ НА  
ВАКЦИНАЦИЈУ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА У  
ЈУЖНОБАЧКОМ ОКРУГУ**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор: Проф. др Владимир Петровић

Кандидат: др Владана Стефановић

Нови Сад, 2019. године

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ**

**КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА**

Редни број: РБР	
Идентификациони број: ИБР	
Тип документације: ТД	Монографска документација
Тип записа: ТЗ	Текстуални штампани материјал
Врста рада (дипл., маг., докт.): ВР	Докторска дисертација
Име и презиме аутора: АУ	др Владана Стефановић
Ментор (титула, име, презиме, звање): МН	Проф. др Владимир Петровић
Наслов рада: НР	Знање, ставови и понашање здравствених радника у односу на вакцинацију против сезонског грипа у Јужнобачком округу
Језик публикације: ЈП	српски језик / ћирилица
Језик извода: ЈИ	српски / енглески
Земља публиковања: ЗП	Република Србија
Уже географско подручје: УГП	АП Војводина
Година: ГО	2019.
Издавач: ИЗ	ауторски репринт
Место и адреса: МА	Медицински факултет Универзитета у Новом Саду Хајдук Вељкова 3, 21000 Нови Сад

Физички опис рада: ФО	(број поглавља 8/ страница 111/ слика 9/ графикана 9/ табела 42/ референци 142/ прилога 3)
Научна област: НО	Медицина
Научна дисциплина: НД	Епидемиологија
Предметна одредница, кључне речи: ПО	сезонски грип; вакцине за сезонски грип; здравствени радници; знање о здрављу, ставови и пракса; истраживања и упитници
УДК	616.921.5:615.371]-051
Чува се: ЧУ	Библиотека Медицинског Факултета Универзитета у Новом Саду, Хајдук Вељкова 3, 21000 Нови Сад
Важна напомена: ВН	
Извод: ИЗ	<b>УВОД:</b> Међу свим мерама превенције заразних болести, имунизација представља најбржу, најделотворнију и економски најоправданију меру. Инфлуенца (грип) је акутно заразно обољење респираторног система које изазива вирус грипа. Јавља се спорадично, епидемијски и пандемијски. Инфлуенцу изазива један од три типа вируса сврстаних у породицу <i>Orthomyxoviridae</i> , род <i>Influenzavirus</i> (тип А и тип Б) и неименован род (тип Ц). Главна карактеристика вируса грипа је велика способност мутације које доводе до повећане варијабилности сојева вируса, односно до појаве нове варијанте у оквиру истог подтипа вируса, као и до развоја новог подтипа вируса и последичне пандемије (општа осетљивост популације према мутираном вирусу). Пандемије које су се јавиле у XX и XXI веку су: „Шпанска грозница“ 1918. године, која је била најсмртоноснија и однела 50-100 милиона живота, „Азијски грип“ А (Х2Н2) 1957/58, „Хонг Конг грип“ А (Х3Н2) 1968/69, и „Свињски грип“ А (Х1Н1) 2009/2010. И други подтипови вируса грипа могу довести до оболевања људи. Вирус птичијег грипа А (Х5Н1) је потврђен у хуманој популацији 1997. године. У Кини се у 2013. години појавио нови вирус А (Х7Н9) који је прешао са живине на хуману популацију и до сада је забележено 5 таласа епидемије (2017. године је било 1.344 забележена случаја са 511 умрлих од овог вируса). Крајем 2013. године, нови рекомбиновани вирус А (Х10Н8) је био узрок једног смртног случаја у Кини, а исте године је на Тајвану забележена прва инфекција вирусом А (Х6Н1) код људи. У Сједињеним Америчким Државама се сваке године 5-20% популације зарази вирусом сезонског грипа, са више од 200.000 оболелих који захтевају болничко лечење и уз око

	<p>49.000 смртних исхода услед компликација. Имунизација против сезонског грипа је најучинковитија мера за превенцију и контролу инфекције. Подаци америчког Центра за контролу и превенцију болести (<i>CDC</i>) за период од 2004 до 2018. године показују да је ефективност вакцинације против сезонског грипа износила од 10% до 60%. Светска здравствена организација препоручује вакцинацију против сезонског грипа трудницама, деци од 6 до 59 месеци, старијима, особама са хроничним обољењима и здравственим радницима. Многа истраживања су утврдила да је учесталост прихватања и примене неке мере виша уколико је виша информисаност и знање у вези са облашћу на коју се односи та мера. Утврђено је да је настојање здравственог радника да мотивише пацијента да прихвати вакцинацију као меру превенције болести управо сразмерно нивоу знања здравственог радника о вакцинацији. У нашој средини до сада ниво знања здравствених радника као доказане претпоставке квалитетног спровођења вакцинације у популацији није установљен.</p> <p><b>ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА:</b> Да се утврди ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите, да се утврде ставови о вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите и да се утврди понашање према вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите. <b>МЕТОДОЛОГИЈА:</b> Истраживање по типу студије пресека је спроведено у Институту за јавно здравље Војводине у сарадњи са 12 установа примарне здравствене заштите, једном установом секундарне здравствене заштите и пет установа терцијарне здравствене заштите којима је оснивач држава, на територији Јужнобачког округа АП Војводине, у периоду од 2017. до 2018. године. Истраживање је спроведено путем посебно креираног упитника. За одређивање довољне величине узорка коришћена је Кохранова формула (<i>Cochran</i>). Уз упитник сваки учесник у истраживању је попунио и информисану сагласност. Пилот истраживањем на 50 испитаника је утврђена валидност и поузданост упитника. Питања домена знање су рекодирана тако да је сваки тачан одговор вреднован са 1, а нетачан и одговор „не знам“ са 0 чиме је добијена скала са скором од 0 до 42. У домену ставови је коришћена Ликертова скала од 1 до 5 (од 1 – уопште се не слажем до 5 – у потпуности се слажем). Вредности обе скале су трансформисане у скалу са вредностима од 0 до 100. Након што је утврђено да нема потребе за ревизијом инструмента, приступило се главном истраживању. Учешће у истраживању је било добровољно и анонимно. Упитник је био понуђен</p>
--	---

	<p>свим здравственим радницима запосленим у установама укљученим у истраживање. За статистичку обраду података коришћен је статистички пакет <i>MASS</i> направљен за <i>R</i> окружење, као и статистички пакет <i>SPSS 21.0</i>. Нумеричка обележја су приказана путем средњих вредности и мера варијабилитета, а атрибутивна обележја коришћењем фреквенција и процената. Компарација вредности нумеричких обележја између две групе вршена је применом Студентовог <i>t</i>-теста, а за поређење вредности између три или више група података је примењена једносмерна анализа варијансе (<i>ANOVA</i>). Тестирање разлике фреквенција атрибутивних обележја вршено је применом <math>\chi^2</math> теста. Испитивање повезаности два обележја вршено је применом Пирсоновог (<i>Pearson</i>) коефицијента корелације. У циљу испитивања повезаности два или више обележја, односно генерисања адекватних статистичких модела, коришћена је униваријантна и мултиваријантна регресиона анализа. Статистички значајним су сматране вредности нивоа значајности <math>p &lt; 0.05</math>. <b>РЕЗУЛТАТИ:</b> од 6.605 здравствених радника којима је понуђено учешће у истраживању, 1.963 (28,9%) здравствена радника је валидно попунило упитник. Испитаници су у највећем броју случајева били женског пола (83,9%), просечног узраста 41 годину. У просеку су имали 17 година стажа, скоро подједнак број испитаника је био запослен на примарном (46,4%) и терцијарном (46,6%) нивоу здравствене заштите док је 7% испитаника било запослено на секундарном нивоу здравствене заштите, а у односу на занимање, највише је било средњег медицинског кадра (74,2%). Уочено је да се здравствени радници који су по занимању лекари, запослени на примарној здравственој заштити и који имају дужи радни стаж, значајно чешће вакцинишу против сезонског грипа (<math>p &lt; 0,001</math>). Утврђено је да значајно веће знање и значајно позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа имају вакцинисани здравствени радници, запослени на примарном нивоу здравствене заштите и лекари (<math>p &lt; 0,001</math>). Утврђено је да вакцинисани здравствени радници, запослени на примарном нивоу здравствене заштите и лекари, значајно чешће препоручују својим пацијентима и пријатељима или/и члановима породице вакцинацију против сезонског грипа, као и да се значајно чешће труде да едукују или информишу своје пацијенте и пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (<math>p &lt; 0,001</math>). Доказано је постојање позитивне корелације између: нивоа знања и позитивности ставова о вакцинацији против сезонског грипа, и учесталости давања препоруке, едукације или информисања пацијената и пријатеља или/и чланова породице о вакцинацији против сезонског грипа. <b>ЗАКЉУЧАК:</b> Здравствени</p>
--	--

	<p>радници који се вакцинишу против сезонског грипа имају виши ниво знања и позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа, нарочито ако су по занимању лекари, као и ако су запослени на примарном нивоу здравствене заштите. Они такође и значајно чешће препоручују вакцинацију против сезонског грипа својим пацијентима, пријатељима или/и члановима породице, а такође се и чешће труде да их информишу и едукују о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа. Виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа доприноси и позитивнијим ставовима и последично доводи до већег обухвата имунизацијом здравствених радника. Потребно је уложити додатне напоре у едукацију и информисање, односно подизање нивоа знања, о вакцинацији против сезонског грипа здравствених радника са средњом стручном спремом, као и код свих здравствених радника запослених на вишим нивоима здравствене заштите.</p>
<p>Датум прихватања теме од стране Сената: ДП</p>	<p>03.03.2016.</p>
<p>Датум одбране: ДО</p>	
<p>Чланови комисије: (име и презиме / титула / звање / назив организације / статус) КО</p>	<p>председник:  члан:  члан:</p>

University of Novi Sad  
Medical Faculty

Key word documentation

Accession number: ANO	
Identification number: INO	
Document type: DT	Monograph documentation
Type of record: TR	Textual printed material
Contents code: CC	Ph.D thesis
Author: AU	dr Vladana Stefanović
Mentor: MN	Prof. dr Vladimir Petrović
Title: TI	Knowledge, attitude and practices of healthcare workers regarding the seasonal influenza vaccination in South Bačka district
Language of text: LT	Serbian / Cyrillic
Language of abstract: LA	English / Serbian
Country of publication: CP	Republic of Serbia
Locality of publication: LP	Autonomous Province of Vojvodina
Publication year: PY	2019.
Publisher: PU	Author reprint
Publication place: PP	Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad

Physical description: PD	(number of chapters 8/ pages 111/ pictures 9/ graphs 9/ tables 42/ citations 142/ supplements 3)
Scientific field SF	Medicine
Scientific discipline SD	Epidemiology
Subject, Key words SKW	Influenza, Human; Influenza Vaccines; Health Personnel; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Surveys and Questionnaires
UC	616.921.5:615.371]-051
Holding data: HD	Library of the Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad
Note: N	
Abstract: AB	<b>INTRODUCTION:</b> Vaccination has greatly reduced the burden of infectious diseases, and among all preventive measures, immunization is the fastest, most effective and economically the most justified measure. Influenza (flu) is an acute infectious disease of the respiratory system caused by influenza viruses. It occurs sporadically, epidemically and pandemically. Influenza is caused by one of three types of flu viruses classified as <i>Orthomyxoviridae</i> , genus <i>Influenzavirus</i> (type A and type B) and an unnamed genus (type C). The main feature of the influenza virus is the high mutation capacity which leads to increased variability of viral strains of the virus, possibility of the emergence of a new variant within the same subtype of the virus, as well as the development of a new subtype of the virus and consequent pandemics (general sensitivity of the population towards the mutated virus). In the XX and XXI centuries, the influenza pandemics were: "Spanish fever" in 1918, which was the most deadly and claimed 50-100 million lives, "Asian flu" A (H2N2) 1957/58, "Hong Kong flu" A (H3N2) 1968/69, and "Swine Flu" A (H1N1) 2009/2010. Other subtypes of the influenza virus can also lead to people's illness. The bird flu virus A (H5N1) was confirmed in the human population in 1997. In China a new virus A (H7N9) which crossed from poultry to human populations appeared in 2013 with 5 epidemics waves that have been recorded so far (in 2017 1,334 cases were recorded with 511 deaths from this virus). At the end of 2013, a new recombinant virus A (H10N8) was the cause of a single death in China, and in Taiwan the first infection with A (H6N1) in humans was recorded the same year. In the United States every year, 5-20% of the population is infected with the seasonal influenza virus with more than



	<p>200,000 patients requiring hospital treatment, and with about 49,000 deaths due to complications. Immunization against seasonal influenza is the most effective measure for prevention and control of infection. Data from the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) for the 2004 to 2018 period show that the seasonal influenza vaccine effectiveness was from 10% to 60%. The World Health Organization recommends vaccination against seasonal flu for pregnant women, children from 6 to 59 months old, elderly people, chronically ill people and health workers. Studies have found that the frequency of adopting and implementing a measure is higher if the awareness and knowledge of the area covered by the measure are higher. Various authors have shown that the healthcare professional's effort to motivate the patient to accept vaccination as a measure of disease prevention was in proportion to the level of knowledge which the healthcare professional has about vaccination. In our environment, so far, the level of knowledge of healthcare professionals as a proven precondition for quality vaccination in the population has not been established.</p> <p><b>RESEARCH OBJECTIVES:</b> To determine the level of knowledge about seasonal influenza vaccination among healthcare workers of all profiles and at all levels of healthcare, to discover attitudes about seasonal influenza vaccination in healthcare workers of all profiles and at all levels of healthcare and to determine behaviour regarding seasonal influenza vaccination in health professionals of all profiles and at all levels of health care.</p> <p><b>METHODOLOGY:</b> This was a cross-sectional study at the Institute for Public Health of Vojvodina in cooperation with 12 primary healthcare, one secondary healthcare and 5 tertiary healthcare institutions founded by the state in the South Bačka District of AP Vojvodina, in the period from 2017 to 2018. The questionnaire used in the study was specifically created for it. <i>Cochrane</i> formula was used to determine the needed size of the sample. Along with the questionnaire, each participant in the survey filled out an informed consent form. A pilot survey was carried out among 50 respondents to determine the validity and reliability of the questionnaire. The knowledge domain of the questionnaire was recoded so that each correct answer has a value of 1, and the incorrect or the "I do not know" answer has a value of 0 which constitutes a scale with scores from 0 to 42. The attitudes domain was composed of a Likert scale from 1 to 5 (from 1 - I do not agree to 5 - I completely agree). The values of both scales have been transformed into a scale with values from 0 to 100. Once it has been established that there is no need for revision of the instrument, the pilot survey was included in the results of the research itself. Participation in the research was voluntary and anonymous. The questionnaire was offered to all health workers employed in research institutions. For statistical data processing the statistical package MASS made for the R environment, as well as the</p>
--	--

statistical package SPSS 21.0 was used. Numerical values of data were represented by means and variability measures, and ordinal data was represented using frequencies and percentages. A comparison between numerical values of two groups was performed using Student's t-test, and the one-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare values between three or more data sets. The difference in attributes frequency was determined using the  $\chi^2$  test. Measuring the strength of the association between two variables was carried out using the Pearson correlation coefficient. In order to investigate the connection of two or more features, or to generate adequate statistical models, a univariate and multivariate regression analysis were used. Statistically significant values were considered if the significance level was  $p < 0.05$ . **RESULTS:** Of the 6,605 health professionals offered to participate in the survey, 1,963 (28.9%) completed the questionnaire. In most cases, respondents were female (83.9%), were 41 years old on average, had 17 years length of professional careers on average, almost the same number of respondents were employed in primary (46.4%) and tertiary (46.6%) healthcare level, while 7% of the respondents were employed on the secondary healthcare level, and the majority of the respondents were medical nurses/technicians by training (74.2%). It has been observed that healthcare professionals who are physicians, those that work on the primary healthcare level and those that have longer work experience are significantly more often likely to vaccinate themselves against seasonal flu ( $p = 0,000$ ). It was found that healthcare workers that were vaccinated for seasonal influenza, that were employed at the primary healthcare level and were physicians by occupation had significantly higher knowledge and significantly more positive attitudes about seasonal influenza vaccination ( $p = 0,000$ ). Our research has found that respondents who were vaccinated for seasonal influenza, who worked at a primary healthcare setting and who were physicians had considerably more often recommended seasonal influenza vaccination to their patients and friends or/and family members, and they had significantly more often tried to educate or inform their patients and friends or/and family members about the significance and preventive benefits of seasonal influenza vaccination ( $p = 0,000$ ). Our research has also proven that there is a positive correlation between the level of knowledge about seasonal influenza vaccination, positive attitudes towards seasonal influenza vaccination, and the frequency of recommending, educating or informing patients and friends or/and family members about seasonal influenza vaccination. **CONCLUSION:** Healthcare workers that were vaccinated for seasonal influenza, who were physicians by occupation, and who worked in primary healthcare setting had a higher level of knowledge, and more positive attitudes on seasonal influenza vaccination. They also more frequently recommended seasonal

	<p>influenza vaccination to their patients, friends or/and family members, and they also had a tendency to more frequently inform or educate them regarding the benefits of seasonal influenza vaccination. A higher level of knowledge about seasonal influenza vaccination contributes to more positive attitudes and leads to a higher vaccination uptake among healthcare workers. Further efforts should be made to educate, inform, and increase the level of knowledge, on vaccination against seasonal influenza of medical nurses/ technicians, as well as of all healthcare workers employed at the secondary and tertiary healthcare levels.</p>
Accepted on Senate on: AS	03.03.2016.
Defended: DE	
Thesis Defend Board: DB	<p>president:</p> <p>member:</p> <p>member:</p>

## САДРЖАЈ

1. УВОД .....	1
1.1. ПРЕВЕНЦИЈА БОЛЕСТИ .....	1
1.1.1. Примордијална превенција .....	1
1.1.2. Примарна превенција .....	1
1.1.3. Секундарна превенција .....	2
1.1.4. Терцијарна превенција .....	2
1.2. ИМУНИЗАЦИЈА .....	3
1.2.1. Значај активне имунизације .....	3
1.2.2. Принципи имунизације .....	4
1.2.3. Врсте и подела вакцина .....	5
1.2.4. Правила за примену вакцина .....	7
1.2.5. Поствакциналне реакције .....	8
1.2.6. Контраиндикације за примену вакцина .....	9
1.3. ИНФЛУЕНЦА (ГРИП) .....	11
1.3.1. Вирус грипа .....	11
1.3.2. Епидемиологија грипа .....	13
1.4. ОПШТЕ МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ РЕСПИРАТОРНИХ ИНФЕКЦИЈА .....	16
1.5. ИМУНИЗАЦИЈА ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА .....	17
1.5.1. Значај имунизације против сезонског грипа .....	17
1.5.2. Врсте вакцина против сезонског грипа .....	18
1.5.3. Контраиндикације за вакцинацију против сезонског грипа .....	19
1.5.4. Ефективност вакцина против сезонског грипа .....	20
1.5.5. Нежељени догађаји и нежељене реакције на вакцинацију против сезонског грипа .....	21
1.5.6. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа водећих светских организација .....	21
1.5.7. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа у појединим државама ..	22

1.5.8. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа у Републици Србији.....	24
1.5.9. Обухват имунизацијом против сезонског грипа у свету и код нас.....	25
1.5.10. Вакцинација здравствених радника против сезонског грипа.....	28
1.6. ЗНАЧАЈ КАМПАЊА ИМУНИЗАЦИЈЕ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	30
1.7 ЗНАЧАЈ КАМПАЊА ИМУНИЗАЦИЈЕ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА КОД ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА.....	34
2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА И РАДНЕ ХИПОТЕЗЕ.....	36
2.1. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА.....	36
2.2 ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА.....	36
3. МЕТОДОЛОГИЈА.....	37
4. РЕЗУЛТАТИ.....	40
4.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСПИТАНИКА.....	40
4.2. ВАКЦИНАЛНИ СТАТУС ИСПИТАНИКА.....	42
4.3. ЗНАЊЕ ИСПИТАНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	44
4.3.1. Линеарна регресиона анализа - знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа.....	49
4.4. СТАВОВИ ИСПИТАНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	51
4.4.1. Линеарна регресиона анализа - ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа.....	54
4.5. ПОВЕЗАНОСТ ЗНАЊА И СТАВОВА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	56
4.6. ПОНАШАЊЕ ИСПИТАНИКА У ВЕЗИ СА ВАКЦИНАЦИЈОМ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	57
4.6.1. Препорука пацијентима за вакцинацију против сезонског грипа.....	57
4.6.2. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – препорука за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима.....	59
4.6.3. Препорука пријатељима или/и члановима породице за вакцинацију против сезонског грипа.....	59

4.6.4. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – препорука за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице.....	61
4.6.5. Едукација пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.....	62
4.6.6. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – едукација пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.....	64
4.6.7. Едукација пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.....	65
4.6.8. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – едукација пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.....	67
4.7. ПОВЕЗАНОСТ ЗНАЊА, СТАВОВА И ПОНАШАЊА ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА.....	68
5. ДИСКУСИЈА.....	72
6. ЗАКЉУЧЦИ.....	84
7. ЛИТЕРАТУРА.....	85
8. ПРИЛОЗИ.....	104
ПРИЛОГ 1.....	104
ПРИЛОГ 2.....	105
ПРИЛОГ 3.....	111

# 1. УВОД

## 1.1. ПРЕВЕНЦИЈА БОЛЕСТИ

Превенција се односи на различите мере и активности којима се спречава настанак болести и интервенише што раније у односу на природни ток болести како би се спречиле компликације, неспособност и инвалидитет. Систематско и непрестано залагање за превенцију доводи до побољшања квалитета живота, продужења животног века, очувања радне способности становништва и смањења трошкова здравствене заштите. Резултати превентивних активности су видљиви кроз дужи временски период (1, 2). Превенција се сагледава на четири нивоа: као примордијална, примарна, секундарна и терцијарна.

### 1.1.1. Примордијална превенција

Примордијална превенција се састоји од поступака и мера које имају за циљ да спрече појаву фактора ризика у државама, односно заједницама, у којима се они још нису појавили. Код примордијалне превенције мере су усмерене ка обесхрабривању деце од усвајања штетних животних навика и стилова живота, што се у већини постиже кроз образовање и здравствено васпитање, односно она настоји да већ у најранијој доби спречи штетне активности које подстичу нездрав начин живота, понашања и излагања факторима ризика (3).

### 1.1.2. Примарна превенција

Примарна превенција обухвата мере којима се тежи да се болест или повреда никада не догоде. Она подразумева превенцију болести контролом изложености факторима ризика, тј. интервенцију у периоду препатогенезе. Деловање на овом нивоу може бити неспецифично и специфично. Најважније **неспецифичне мере** примарне превенције су: општа и лична хигијена, примена здравих стилова живота, обезбеђивање хигијенски исправне воде за пиће, достизање и очување здраве животне средине, као и подизање свести сваког појединца о личној одговорности за сопствено здравље и

начинима за његово очување и унапређење кроз здравствено васпитање. У **специфичне мере** примарне превенције спадају имунизација, затим дезинфекција, дезинсекција и дератизација, асанација, контрола специфичних ризико-фактора спољашње средине, коришћење заштитне опреме на раду итд. (3).

### **1.1.3. Секундарна превенција**

Секундарна превенција обухвата мере којима се рано открива болест или проблем у заједници и умањује њихова тежина и штета коју су проузроковали. Подразумева препознавање болести у фази када нема видљивих симптома или знакова, а могуће је правовременом интервенцијом зауставити њено даље напредовање, сачувати квалитет живота и продужити животни век. У секундарну превенцију спадају и мере ране дијагнозе попут скрининга, као и рано и делотворно лечење оболелих (3).

### **1.1.4. Терцијарна превенција**

Терцијарна превенција је препознавање и збрињавање оних стања код којих упркос лечењу постоје последице. Служи за очување и побољшање квалитета живота оболелих, кроз мере рехабилитације и ограничавања неспособности (3).



## **1.2. ИМУНИЗАЦИЈА**

Међу свим мерама превенције заразних болести, имунизација представља најбржу, најделотворнију и економски најоправданију меру, која је директно утицала на смањење инциденције и морталитета од заразних болести, као и измену структуре оболевања од заразних болести у читавом свету. Многа обољења, која су према висини инциденције, морталитета или инвалидитета представљала прворазредне здравствене проблеме, данас су у развијеном делу света елиминисана или сведена на појединачну појаву. Са изузетком обезбеђења здравствено безбедне воде за пиће, ниједна друга мера није имала тако доминантан утицај на пад морталитета и пораст популације (4, 5, 6, 7).

### **1.2.1. Значај активне имунизације**

Један од основних циљева програма имунизације у Европском региону Светске здравствене организације (СЗО), са којим је усклађен циљ програма имунизације у Србији, јесте достизање и одржавање високог обухвата имунизацијом, препорученим бројем доза вакцина у складу са узрастом, са посебним акцентом на децу која припадају осетљивим популационим групама. Циљ систематске имунизације је да се достигне и одржи обухват од најмање 95% на нивоу циљне популације коју, према календару вакцинације, треба вакцинисати ради спречавања оболевања, могућих компликација које захтевају болничко лечење и смртних исхода (6, 7, 8).

Осим већ поменутих импресивних резултата које су вакцине донеле човечанству, оне би могле да учине и много више. Глобалним акционим планом имунизације предвиђено је да се свима у свету омогући једнак приступ вакцинама (сваке године у свету остане невакцинисано више милиона деце, а 1,5 милион деце умре од болести које се могу спречити вакцинама). Осим тога, огроман потенцијал вакцина треба искористити и у будућности јер користи од вакцинације далеко превазилазе превенцију специфичних инфективних болести код појединца. Очекује се да ће вакцинација у будућности елиминисати преостале дечије заразне болести и да ће помоћи у супротстављању другим актуелним здравственим изазовима као што су резистенција

на антибиотике (вакцина против пнеумокока и вакцина против *Haemophilus influenzae* тип б) и малигне болести (вакцина против ХПВ вируса) (6, 7, 8, 9).

### 1.2.2. Принципи имунизације

Имунитет се дефинише као способност људског организма да елиминише стране материјале из организма, а толерише „сопствене“. Постоје два основна механизма за стицање имунитета – пасивни и активни. И пасивни и активни имунитет могу бити створени природним или вештачким путем (10, 11).

**Пасивни имунитет** је вид специфичне отпорности организма који настаје уношењем готових антитела произведених у организму човека или животиње. Због тога је овај имунитет, посредован антителима, само хуморални, за разлику од активног имунитета који има и хуморалну и целуларну компоненту. Пасивни имунитет често обезбеђује ефикасну заштиту, али ова заштита слаби и временом нестаје, обично у року од неколико недеља или месеци (10). Природни пасивни имунитет стиче се трансплацентарно пренетим антителима *IgG* класе (имуноглобулин Г) од мајке на плод. Извесну пасивну заштиту новорођенчета обезбеђују и секреторна антитела *IgA* класе (имуноглобулин А) из колострума и мајчиног млека. Вештачки пасивни имунитет се постиже давањем готових антитела створених у организму друге јединке, човека или животиње. Користи се у превенцији, али и у терапији болести и обезбеђује непосредну заштиту (4).

**Активни имунитет** је вид специфичне отпорности организма према одређеном микроорганизму који се стиче активном имунизацијом или природном инфекцијом. Процес стварања активног имунитета у организму заснива се на имуном одговору који укључује развој хуморалног (активацијом Б лимфоцита који производе антитела) и целуларног имунитета (Т лимфоцити, макрофаги). Овај тип имунитета обично траје годинама, а често и доживотно. Поступци или догађаји који воде ка стварању активног имунитета се називају активна имунизација. Мада се између термина вакцинација и имунизација често не прави разлика, давање вакцине не подразумева аутоматски и развој одговарајуће отпорности. Вакцинација представља сам поступак давања вакцине, а активна имунизација обухвата све поступке, укључујући и вакцинацију, којима се обезбеђује одговарајући имуни одговор (12). Природни активни имунитет се

ствара када се човек инфицира. Овакав имунитет је често доживотан према врсти проузроковача који је довео до инфекције. Постојање заштите много година након инфекције заснива се на активацији имунолошке меморије (клона меморијских ћелија, Б-лимфоцита) (10). Вештачки активни имунитет настаје након примене вакцина. Вакцине су имунобиолошки препарати који стимулишу имуни систем доводећи до имуног одговора и стварања имунолошке меморије на сличан начин као природна инфекција, али не излажу примаоца обољењу и његовим могућим компликацијама. Што је начин примене вакциналног антигена сличнији природном току инфекције, то је бољи имуни одговор на вакцину и солиднији активни имунитет. Вештачки активни имунитет није толико солидан и дуготрајан као природни, али је трајнији од пасивног имунитета, како природног тако и вештачког (12). Велики број фактора, везаних било за вакцину било за примаоца вакцине, може утицати на имуни одговор. У вакциналне факторе убрајају се врста и доза антигена, начин примене вакцине и присуство адјуванса (супстанци додатих ради повећања имуногености вакцине). Фактори везани за примаоца јесу присуство пасивно (трансплацентарно) пренетих антитела од мајке на плод, узраст, исхрана, наслеђе и постојеће болести (12).

### **1.2.3. Врсте и подела вакцина**

Основна подела вакцина направљена је у односу на могућност репликације вакциналног антигена у организму. Оне се деле на живе или атенуисане и мртве или инактивисане.

У односу на састав вакциналног антигена, вакцине се прецизније деле на:

1. живе (атенуисане) вакцине – са целим ослабљеним живим узрочницима
2. мртве (инактивисане) вакцине:
  - а) корпускуларне – са целим инактивисаним узрочницима
  - б) фрагментарне (од делова узрочника):
    - І. протеинске:
      - токсоидне – са детоксикованим токсинима
      - раздробљене/расцепљене (сплит) – садрже делимично пречишћене делове микроорганизма
      - подјединичне са антигенима неопходним за адекватан имуни одговор

## II. полисахаридне:

- чисте полисахаридне
- коњуговане полисахаридне (4, 7).

**Живе вакцине** се најчешће добијају класичним техникама, модификацијом „дивљих“ микроорганизама (вируса или бактерија) понављаном култивацијом (пасажом). Оне садрже микроорганизме који су изгубили вируленцију, а задржали имуногеност. На пример, бе-се-же (*BCG*) вакцина, која се користи преко девет деценија, добијана је од соја који је 13 година пресејаван са културе на културу. Вакцинални микроорганизми могу се произвести и генетским инжењерингом. Ови производи се понекад означавају као рекомбинантне вакцине. До сада су произведене такве вакцине против трбушног тифуса, ротавируса и грипа (4, 7).

Вакцинацијом се у организам примаоца уноси релативно мала доза вакциналних вируса или бактерија, који се реплицирају и стимулишу имуни систем. Из тих разлога живе вакцине су по правилу ефикасне након примене у једној дози. Имуни одговор на живу вакцину готово је идентичан оном створеном природном инфекцијом. Иако се живи вакцинални микроорганизми реплицирају, они најчешће не доводе до развоја обољења. Када се, у ретким случајевима, то и деси, обољење (вакцинална болест) је обично много блаже од природне болести, траје краће и не оставља последице, а пружа дуготрајну заштиту (4, 10).

**Мртве вакцине** се могу састојати од целих вируса или бактерија (корпускуларне), инактивисаних топлотом или формалином, или од њихових протеина или полисахарида (фрагментарне). Мртве вакцине се морају дати у више доза (4). Прва доза не доводи до стварања заштитног имунитета, али „припрема“ имуни систем. Заштитни ниво имунитета се развија након друге или треће дозе (10). Предност мртвих вакцина у односу на живе је у томе што су стабилније (отпорније на вишу температуру) и што не могу повратити вирулентност и довести до обољења, чак ни код имунодефицијентне особе (12).

Вакцинални антигени могу се произвести и генетским инжењерингом (вакцина против хепатитиса Б) (4).

Према броју у њима садржаних антигена, вакцине се деле на:

1. Моновалентне: садрже само један циљни антиген (нпр. против туберкулозе – *BCG*)
2. Комбиноване: које у једној дози садрже више циљних антигена ради заштите од различитих болести (против дифтерије, тетануса и пертусиса - ДТП, против малих богиња, заушака и рубеоле - ММР) или више сојева узрочника исте болести (помешана сва три типа вируса против дечје парализе)

Комбиноване вакцине имају више предности над моновакцинама. Удруженост антигена може да има повољнији утицај на стварање активног имунитета него када се одговарајуће компоненте дају одвојено. Мањим бројем апликација умањује се стрес за децу и родитеље, убрзава се спровођење активне имунизације и на време се остварује заштита против више болести. Осим тога, примена комбинованих вакцина доприноси већем обухвату активном имунизацијом уз мање трошкове, јер се смањује виšekратно позивање и долажење на вакцинацију. Комбиноване вакцине се могу користити кад год је индикована било која компонента из комбинације, а нису контраиндиковане остале компоненте (13, 14).

#### **1.2.4. Правила за примену вакцина**

Вакцине се углавном користе пре излагања инфекцији као преекспозициона заштита. Вакцинација по излагању ризику, или постекспозициона заштита, може да буде успешна уколико се спроведе што пре по излагању. Постекспозициона пасивно-активна имунизација (хиперимуним глобулинама и вакцином) спроводи се против беснила, хепатитиса Б и тетануса.

Да би вакцине индуковале добар имуни одговор, потребно је поштовати правила правременог давања вакцина у односу на узраст детета, претходне дозе вакцине против исте болести и претходно дате друге вакцине, примену производа који садрже антитела, као и упутства о начину апликације вакцине (4).

Имунизација започиње код припадника најмлађе узрасне групе која је у ризику од обољења, а за које су ефикасност, имуногеност и безбедност вакцине доказани.

У којем узрасту детета је потребно започети и спровести активну имунизацију одређује се календаром имунизације.

Начин апликације вакцина одређен је особинама вакцине и тежњом да се избегну непотребна дејства, а обезбеди највећа ефикасност, па може бити:

- пероралан (жива вакцина против дечје парализе)
- перназалан (жива вакцина против грипа)
- перкутан (вакцина против великих богиња)
- интрадермалан (вакцина против туберкулозе)
- супкутан (вакцина против малих богиња, заушака и рубеоле)
- интрамускуларан (вакцина против хепатитиса Б и беснила) (4)

#### 1.2.5. Поствакциналне реакције

После примене вакцина могућа је појава нежељене реакције или нежељеног догађаја. Нежељена реакција се повезује са вакцином, а нежељени догађај односи се на било који коинцидентни догађај који се деси након вакцинације, а раније није повезиван са вакцином. Потребно је спровести додатно испитивање како би се нежељена реакција на вакцину разликовала од нежељеног догађаја (10).

Нежељене реакције на вакцине деле се у три групе: локалне, системске и алергијске.

**Локалне реакције**, као што су бол, оток и црвенило, јављају се на месту давања вакцине. Јављају се у року од неколико сати од вакцинације и обично су благе и самоограничавајуће. У ретким случајевима могу бити тешке и масивне, када се означавају као реакције хиперсензитивности (Артусова реакција). Оне нису алергијске, као што термин импликује. Локална реакција може да буде нормална и очекивана појава, као што је то по примени вакцине против туберкулозе. **Системске нежељене реакције** укључују опште и неспецифичне симптоме, као што су повишена телесна температура, болови у мишићима, малаксалост, главобоља, губитак апетита и друго (15). Минорне локалне или пролазне опште реакције нису разлог за забринутост. Опасност представљају неуролошка и друга стања која се, мада ретко, јављају после

неких вакцинација. *Алергијске (анафилактичке) реакције* су проузроковане самим вакциналним антигеном или неком другом компонентом вакцине и могу угрозити живот. Срећом, веома су ретке и најчешће се дешавају по стопи мањој од 1 на 1.000.000 доза. Ризик од анафилактичке реакције може се смањити узимањем анамнезе о алергијама и другим контраиндикацијама пре вакцинације, а у свакој амбуланти где се спроводи вакцинација морају постојати протокол и средства за хитан третман. У већини земаља, као и у нашој земљи, уведен је надзор над нежељеним реакцијама након имунизације са циљем да се повећа безбедност имунизације (4, 7).

### **1.2.6. Контраиндикације за примену вакцина**

Контраиндикација је стање које у великој мери повећава шансу за појаву озбиљне нежељене реакције и везано је за примаоца вакцине, а не за саму вакцину. Контраиндикације могу бити усмерене према појединцу (индивидуалне) или према заједници (тзв. епидемиолошке). Индивидуалне контраиндикације се деле на опште, уколико се односе на све вакцине и посебне, када важе за поједине вакцине.

Опште контраиндикације су:

1. Акутна болест (умерена или тешка акутна болест без обзира на етиологију, као и нагло погоршање хроничне болести)
2. Фебрилно стање (телесна температура изнад 38<sup>0</sup>Ц, која дуже траје без других симптома)
3. Преосетљивост (алергија) на неку од компонената вакцина
4. Тежа нежељена реакција на претходно дату дозу одређене вакцине.

Опште контраиндикације за живе вирусне вакцине, осим горе наведених, јесу и стања ослабљене отпорности (урођена и стечена имунодефицијенција), као и трудноћа.

Посебне контраиндикације се наводе у упутству за примену одређене вакцине и утврђује их прозивођач. Примери су еволутивна неуролошка обољења за вакцину против великог кашља, или ХИВ инфекција и друга стања са утврђеним поремећајем целуларног имунитета за вакцину против туберкулозе (4).

Епидемиолошке контраиндикације се односе на претећу или текућу епидемију заразне болести, у току које се обустављају све друге вакцинације, осим против болести која се јавила у епидемијском облику (14).

Уколико се ради о излагању изразито опасним болестима које могу да угрозе живот, као што су беснило или тетанус, контраиндикације се сужавају само на алергију на компоненте вакцине, и у том случају може се користити само пасивна заштита (16).



### 1.3. ИНФЛУЕНЦА (ГРИП)

Инфлуенца (грип) је акутно заразно обољење респираторног система које изазива вирус грипа (15). Обољење је краткотрајно и по правилу самоизлечиво, али код угрожених категорија становника може довести до повећања смртности. Јавља се спорадично, епидемијски и пандемијски. Због међународног значаја инфлуенце, СЗО је 1947. године основала службу за њено стално праћење, а од 1971. године ово обољење се налази у групи болести које су под надзором СЗО. Данас се циркулишући сојеви вируса прате и изолују кроз мрежу коју чини преко 100 националних референтних лабораторија (17).

#### 1.3.1 Вирус грипа

Инфлуенцу изазива један од три типа вируса грипа. Означени су као тип А, тип Б и тип Ц. Вирус инфлуенце типа А изолован је прво из свиња, а 1933. године и из човека. Откривање типа Б уследило је 1940. године, а типа Ц 1949. године. Ови вируси су сврстани у породицу *Orthomyxoviridae*, род *Influenzavirus* (тип А и тип Б) и неименован род (тип Ц). Геном вируса инфлуенце типа А и Б поседује осам сегмената, док геном вируса инфлуенце тип Ц поседује седам сегмената, антигенски је стабилнији и ретко изазива обољење људи (4, 15).

Нуклеокапсид вируса чине сегментирана РНК, полимераза и нуклеопротеин (НП). На површини вируса је липидни омотач, а са његове унутрашње стране је матрикс протеин (МП). Нуклеопротеин и матрикс протеин су тип специфични антигени на основу којих је вирус инфлуенце подељен на типове А, Б и Ц. Површину вируса прекривају штапићасте формације, два гликопротеина: хемаглутинин (Х) и неураминидаза (Н), дајући му игличаст изглед. Ова два антигена су подтип специфични антигени. Оба ова антигена су подложна антигенским варијацијама. Постоји 17 различитих Х (означених од Х1 до Х17) и 10 различитих Н (означених од Н1 до Н10) што даје могућност за настанак 170 различитих комбинација (4).

Нова сазнања о вирусима грипа одражавала су се и на њихову класификацију и номенклатуру. СЗО је 1980. године предложила нов начин означавања вируса грипа

који пружа детаљнији опис изолата. За разлику од претходних ознака које су водиле рачуна само о X (A0, A1, A2), данас ознака вируса инфлуенце даје следеће податке:

- тип вируса (А, Б, Ц)
- ознака X и H (за подтипове типа А)
- географско порекло
- лабораторијски број изолата
- година у којој је вирус први пут изолован (последња два броја)

Када изолат није из хуманог материјала, ознака типа А вируса инфлуенце носи и име животињске врсте из које је вирус изолован (4, 15).

Вирус инфлуенце је слабо отпоран у спољној средини. Кратко може да борави ван резервоара. Брзо га инактивишу ултравиолетни зраци. Осетљив је на сасушење и високе температуре. Боље подноси ниже температуре. На +4°C задржава инфективност до недељу дана. Брзо га инактивишу сва дезинфекциона средства која разграђују масти или денатуришу беланчевине (18).

Резервоар заразе за вирус инфлуенце типа А могу бити човек и животиња, док је за типове Б и Ц резервоар искључиво човек. Изгледа да су типови Б и Ц отишли даље у својој еволуцији, за разлику од типа А који се још није адаптирао на посебног домаћина. У епидемиологији инфлуенце најзначајнији резервоар је болесник у акутној фази болести. Изолација вируса из болесничког материјала је успешна два дана пре појаве симптома до 9. дана након почетка болести. Мада је током читавог овог периода болесник заразан, инфективност извора заразе највећа је током прва три дана болести. У ширењу епидемије инфлуенце велики значај имају асимптоматске инфекције и благи случајеви грипа, како због њихове бројности тако и чињенице да оболели нису везани за постељу и несметано преносе вирус. Вирусноштво и хроничне латентне инфекције код човека нису потврђене. Вирус инфлуенце се емитује у спољашњу средину преко секрета респираторних путева и преноси се капљицама. Инкубација траје најчешће од једног до четири, ретко до седам дана (4, 7, 15).

Главна карактеристика вируса грипа је велика способност мутације. Мале антигенске промене (*drift*) доводе до повећане варијабилности сојева вируса сезонског грипа, односно до појаве нове варијанте у оквиру истог подтипа вируса, док велике

антигенске промене (*shift*) доводе до развоја новог подтипа вируса и последичне пандемије јер је осетљивост популације према мутираном вирусу општа. Појава новог подтипа вируса грипа представља непознаницу у смислу вируленције, клиничке слике, морбидитета и морталитета, што може да доведе до панике у јавности (19, 20).

Осетљивост људи према вирусу грипа је општа. Од инфлуенце оболевају особе оба пола и свих узраста. Због антигенске променљивости вируса, може се оболети више пута у животу. Клинички манифестна болест или асимптоматска инфекција остављају солидан, али краткотрајан, имунитет који се формира према варијанти вируса која је узроковала инфекцију. Инфекција другом варијантом истог типа или подтипа вируса обично изазива блажу болест или протиче асимптоматски (4, 7).

### **1.3.2. Епидемиологија грипа**

Заразне болести које погађају велики број људи су од посебног значаја у медицини. Епидемије заразних болести својом изненадном појавом могу да изазову општу забринутост због могућег развоја компликација и смртних исхода након појаве болести, уз истовремено онеспособљавање радне снаге и умањивања ефективности заједнице (21).

Масовно оболевање узроковано сезонским вирусом грипа се сваке године региструје у зимским месецима, а знатно ређе долази до појаве пандемије која захвата читав свет. Најчешће се три хемаглутинаина (Х1–Х3) и две неураминидазе (Н1 и Н2) идентификују код вируса грипа који круже у хуманој популацији (4). Пандемије које су се јавиле у XX и XXI веку су: „Шпанска грозница“ 1918. године, која је била најсмртоноснија и однела 50-100 милиона живота, „Азијски грип“ А (Х2Н2) 1957/58, „Хонг Конг грип“ А (Х3Н2) 1968/69, и „Свињски грип“ А (Х1Н1) 2009/2010, који су имали знатно нижу стопу морталитета од Шпанске грознице (21, 22). Сматра се да је том повољном тренду допринео напредак медицинске науке масовном вакцинацијом становништва, као и примена антибиотика у случају компликација, пре свега бактеријских пнеумонија, у каснијим пандемијама (23).

И други подтипови вируса грипа могу довести до оболевања људи. Вирус птичијег грипа А (Х5Н1) који је изузетно патоген код птица (и живине) је први пут потврђен у

хуманој популацији 1997 године (24). У фебруару 2013. године се у Кини појавио нови вирус А (Х7Н9) који је прешао са живине на хуману популацију и до сада је забележено 5 таласа епидемије (2017. године је било 1.344 забележена случаја са 511 умрлих од овог вируса) (25). Крајем 2013. године нови рекомбиновани вирус А (Х10Н8) је био узрок једног смртног случаја у Кини, а исте године је на Тајвану забележена прва инфекција вирусом А (Х6Н1) код људи. Преношење ових вируса са човека на човека још увек није документовано. Током истраживања узрока епидемија вирусом А (Х7Н9) у протеклих 5 година истраживачи су изоловали из живине рекомбиновани вирус А (Х5Н9) који има високу патогеност и који би, уколико дође до преношења са птица (живине) на хуману популацију, могао изазвати нову пандемију (24, 25, 26).

Масовно оболевање доводи до пропорционално већег броја случајева са тежом клиничком сликом и потребом за болничким лечењем. Стога и сезонски грип представља озбиљан проблем за сваку државу. У Сједињеним Америчким Државама се сваке године 5-20% популације зарази вирусом грипа, са више од 200.000 оболелих који захтевају болничко лечење због озбиљно поремећеног здравственог стања услед компликација основне болести. Поред тога, региструје се око 49.000 смртних исхода услед компликација основне болести до којих доводи грип. Поједине категорије становништва, као што су старији од 65 година, мала деца, труднице и хронични болесници без обзира на узраст (астма, дијабетес, срчана обољења, леукемије, малигне болести итд.) представљају групе у ризику за развој компликација (22).

Сезонска појава грипа представља посебан изазов за справљање вакцине. Потребно је све време пратити варијанте вируса грипа које круже у популацији и на основу тога предвидети најбољу могућу комбинацију вируса како би у вакцини били садржани очекивани узрочници на одговарајућој земљиној хемисфери. Због тога и постоји мрежа националних референтних лабораторија који изолате достављају према пет главних светских референтних центара. Из поменутих светских центара, главне варијанте вируса које круже (два типа А и два типа Б), се достављају СЗО у циљу формирања препоруке за справљање сезонске вакцине. Препорука за справљање вакцине за следећу сезону се објављује у фебруару за северну хемисферу, и у септембру за јужну хемисферу (19, 20).

Мада је инфлуенца једно од највише изучаваних обољења, а вирус инфлуенце један од најбоље истражених инфективних агенаса, у превенцији до данас нису постигнути задовољавајући резултати. Тако инфлуенца већ вековима остаје „најстарији и најтврдокорнији” епидемиолошки проблем. Главни разлози неуспеха су делотворност респираторног пута ширења, висока контагиозност обољења и стална антигенска променљивост вируса (20, 27).

#### 1.4. ОПШТЕ МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ РЕСПИРАТОРНИХ ИНФЕКЦИЈА

Респираторне инфекције се преносе аерогеним путем, директним преносом (капљицама), ређе индиректним (капљичним језгрима, контактом, најређе храном) путем, експлозивног су карактера и захватају велики број особа у кратком временском периоду. Густо насељена подручја, колективни смештај и боравак у затвореном простору, дувански дим, грејање просторија ложењем чврстог горива нарочито погодују преношењу респираторних инфекција. Тежња да се зими више времена проводи у затвореним просторима један је од важних разлога што је главна сезона респираторних епидемија у хладним месецима године (28).

Опште превентивне мере подразумевају:

- социјално дистанцирање у смислу избегавања скупова, пренасељеног простора и употребе градског саобраћаја
- избегавање ситуација у којима се диже прашина (како у затвореном простору, тако и у спољашњој средини), попут сувог чишћења
- редовно проветравање просторија
- загревање просторија
- избегавање дужег излагања хладноћи
- често прање руку
- смањење загађења ваздуха у дому (ограничена употреба чврстих горива, избегавање излагања дуванском диму)
- избегавање излагања аерозагађењу
- избегавање замарања
- хигијенски поступак са секретима из уста и респираторних путева, употреба папирних убруса.

Општим превентивним мерама се не могу постићи задовољавајући резултати у превенцији инфлуенце пошто се на ваздух, као пут ширења, практично не може деловати и стога се сматра да опште мере имају ограничени ефекат (29, 30).

## **1.5. ИМУНИЗАЦИЈА ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА**

Имунизација против сезонског грипа је најучинковитија мера за превенцију и контролу инфекције. Имунитет створен након вакцинације против сезонског грипа је краткотрајан и краћи је од оног који се ствара након активне инфекције (31).

### **1.5.1. Значај имунизације против сезонског грипа**

Епидемије сезонског грипа или боље речено уобичајени сезонски пораст интензитета активности вируса доводе до значајног оптерећења за друштво због пораста морбидитета, морталитета, стопе хоспитализација и апсентизма. Значај имунизације против сезонског грипа се управо огледа у ублажавању и смањивању овог оптерећења које се постиже кроз различите стратегије имунизације (32). Европски центар за контролу и превенцију болести (*European Centre for Disease Prevention and Control* – ЕЦДЦ) препоручује три могуће стратегије имунизације против сезонског грипа:

#### ***1. Заштита група са повишеним ризиком од оболевања или компликација***

Главна стратегија програма имунизације у Европи је директна или индиректна заштита угрожених појединаца. Директна заштита укључује имунизацију особа које имају повишени ризик да развију тешку болест ако су заражене вирусом инфлуенце (ризичне групе). Док имунизација припадника група са повишеним ризиком од оболевања, развијања тешких облика болести или компликација представља директну заштиту, постоји и индиректна стратегија њихове заштите имунизацијом особа које су у блиском контакту са њима. Имунизација ових особа постаје све важнија јер се сада сматра да су рутински употребљене вакцине против грипа ефикасније код здраве деце и одраслих него код старијих људи и оних са хроничним болестима (укључујући имунодефицијенцију). Важно је истаћи да деца млађа од 6 месеци која се не могу вакцинисати једино могу бити заштићена управо стратегијом индиректне заштите.

## **2. Заштита здраве деце, адолесцената и одраслих**

Здрава одојчад (од 6. месеца живота) и млађа деца су склона развијању тешких облика болести грипа. Епидемије грипа су такође важан узрок многих напада краткотрајне, али онеспособљујуће болести која доводи до одсуства са наставе у школама, као и до одсуства са посла (што доводи до негативног економског утицаја) те је неопходно заштитити и здраву популацију. Ова стратегија укључује и заштиту здравствених радника имунизацијом против сезонског грипа, иако је главни разлог за њихову имунизацију индиректна заштита пацијената.

## **3. Смањење укупне трансмисије грипа**

Ово је нови приступ заснован на запажању да се велики део преноса вируса одвија у дечијим вртићима и међу децом школског узраста. Дакле, имунизација деце и адолесцената поред старије популације може смањити укупну трансмисију вируса грипа и тиме заштитити појединце који спадају у групе са повећаним ризиком од оболевања, развијања тешких облика болести или компликација. Овај приступ подразумева покретање програма за вакцинацију против сезонског грипа за сву децу од 2 до 11 година (33).

### **1.5.2. Врсте вакцина против сезонског грипа**

Доступна су три типа вакцина против сезонског грипа:

1. Инактивисана (мртва) вакцина (ИИВ - *Inactivated influenza vaccine*) која се апликује интрамускуларно или интрадермално
2. Жива, ослабљена (атенуисана) вакцина (ЛАИВ - *Live Attenuated Influenza Vaccine*) која се апликује интраназално
3. Рекомбинантна хемаглутининска вакцина (РИВ - *Recombinant influenza vaccine*) (34, 35, 36)

Инактивисана вакцина против сезонског грипа (ИИВ - *Inactivated influenza vaccine*) је доступна од 1940. године. Тривалентна вакцина садржи три инактивисана вируса грипа: тип А (Н1Н1), тип А (Х3Н2) и доминантну циркулишућу линију вируса типа Б. Од сезоне 2013/2014. доступна је и четворовалентне вакцина која садржи исте антигене две варијанте типа А вируса као тривалентна, али садржи и две варијанте вируса типа



Б. Ова вакцина се производи на пилећим ембрионима. Вакцина је доступна у дозама за одрасле (0,5ml) и за децу (0,25ml). Инактивисана вакцина индукује стварање тип-специфичних *IgG* антитела и може се аплицирати старијима од 6 месеци живота (34, 37).

Жива атенуисана инфлуенца вакцина (LAIV - *Live Attenuated Influenza Vaccine*) је у употреби од 2003. године. Садржи исте типове вируса инфлуенце као и инактивисана и аплицира се интраназално у виду спреја. Ова вакцина садржи живе вирусе осетљиве на температуру који су атенуисани и генетски модификовани (38). Као резултат ових модификација вакцинални вирус је ограничен у репликацији на температурама у доњим партијама респираторног тракта, али се може репликовати на нижим температурама у носној шупљини (37). Након вакцинације развијају се и хуморални (*IgG* антитела, *IgA* антитела) и целуларни (Т лимфоцити) имуни одговор. Ова вакцина се може аплицирати код здравих особа узраста од 2 - 49 година живота (36).

Рекомбинантне вакцине су доступне као тровалентне и четворовалентне вакцине. Рекомбинантна тровалентна хемаглутинин вакцина (RIV3) је доступна и лиценцирана у САД од 2013. године за употребу код одраслих узраста 18 до 49 година и може се користити код особа које имају тешке облике алергије на јаја. Ово је прва вакцина која садржи рекомбинантне протеине вируса инфлуенце, са концентрацијом хемаглутинаина која је три пута већа од оне садржане у инактивисаној вакцини против сезонског грипа. Процес производње ове вакцине има краћи временски оквир, што би било корисно за одговор друштва на пандемију грипа (37, 39).

### **1.5.3. Контраиндикације за вакцинацију против сезонског грипа**

Контраиндикације за вакцинацију против сезонског грипа су опште контраиндикације које важе за све вакцине. Инактивисане вакцине се не дају деци уколико су млађа од 6 месеци живота. Живе вакцине се не дају деци млађој од 2 године, као ни особама старијим од 50 година. Појединци са потврђеном појавом Гијен Бареовог (*Guillain-Barré*) синдрома су у повећаном ризику од његове поновне појаве уколико се вакцинишу против сезонског грипа, те је неопходно да лекар размотри сваки појединачни случај (40). СЗО не препоручује вакцинацију код особа са доказаном тешком алергијом на јаја (укључујући анафилактички шок) (32, 41).

#### 1.5.4. Ефективност вакцина против сезонског грипа

Ефективност вакцина против сезонског грипа варира од сезоне до сезоне, међу различитим узрасним групама у различитим сезонама и у односу на историју вакциналног статуса појединца (42, 43).

Метаанализом Остерхолма и сарадника (*Osterholm*) која је обухватила 31 истраживање о ефикасности и ефективности вакцинације против грипа (у периоду од 1967. до 2011. године) утврђено је да је ефикасност тровалентне инактивисане вакцине износила 59% код одраслих узраста од 18 до 65 година, док је ефикасност живе атенуисане вакцине (LAIV) примењиване код деце узраста од 6 месеци до 7 година износила 83%. Посебно позитиван ефекат вакцинација тровалентном инактивисаном вакцином против сезонског грипа је имала код ХИВ позитивних особа узраста од 18-65 година у сезони 2008-2009 где је ефективност износила 76%. Иста вакцина је у периоду од 2006 до 2010 код здраве популације узраста 18-46 година показала ефективност од 75% (2006) до 16% (2008). Ово истраживање такође препоручује да особе које су у блиском контакту (чланови породице, здравствени радници, радници социјалне службе, неговатељице, васпитачи, просветни радници) са особама које припадају групама у ризику буду вакцинисане против сезонског грипа (44).

Подаци Центра за контролу и превенцију болести (*Centers for Disease Control and Prevention* – ЦДЦ) за период од 2004 до 2018. године показују да је ефективност вакцинације против сезонског грипа на територији САД-а за све узрасте износила од 10% до 60% (45, 46).

Европски центар за контролу и превенцију болести је основао *I-MOVE* мрежу (*Influenza - Monitoring Vaccine Effectiveness* – Праћење ефективности вакцине против грипа) која је одговорна за мерење ефективности вакцине на територији Европе. Праћење се врши од сезоне 2008/2009 године, од када је могуће пратити ефективност ПIV вакцине, док се ефективност LAIV вакцине која се користи код деце може пратити од сезоне 2012/2013 године. Процењена ефективност вакцина је од 30-60% за три различита соја инфлуенце: А (Х1Н1), А (Х3Н2) и Б (47). Тако је, на пример, у сезони 2016/2017 у Великој Британији ефективност LAIV код деце узраста од 2 до 17 година била 65,8%.

Ефективност ПИВ код деце узраста 2 до 17 година је била 43,2%, код одраслих узраста 18 до 64 године 40,6%, док код популације старије од 65 година није показана значајна ефикасност (48).

#### **1.5.5. Нежељени догађаји и нежељене реакције на вакцинацију против сезонског грипа**

Нежељене реакције које може да изазове вакцинација против грипа се крећу од благих, па све до оних изузетно ретких тежих нежељених реакција. У блаже нежељене реакције спадају: благи бол, црвенило или оток на месту где је вакцина убризгана, промуклост, болне црвене очи, као и свраб очију и кашаљ, грозница, израженији болови у мишићима. У нежељене реакције озбиљније природе спадају алергијске реакције које могу угрозити живот особе која је примила вакцину. Чак и уколико до њихове појаве дође, то се примети након неколико минута или сати, тако да за правовремену реакцију има довољно времена. Најтежим нежељеним догађајем након вакцинације против сезонског грипа сматра се неуролошка секвела у виду Гијен Бареовог синдрома (*Guillain-Barré*) који се јавља ређе од једне на милион датих доза вакцине што је много ређе него у природним условима када он настаје као последица оболевања вирусом грипа или неким другим узрочником (нпр. *Campylobacter coli/jejuni*) (27, 49, 50, 51, 52).

#### **1.5.6. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа водећих светских организација**

Светска здравствена скупштина (*World Health Assembly*) је 2003. године донела резолуцију којом подстиче државе чланице да повећају обухват имунизацијом против сезонског грипа код свих људи који имају повећан ризик од оболевања и компликација, као и да достигну обухват од најмање 75% међу старијима и особама које имају неку хроничну болест до 2010. године (53). СЗО препоручује вакцинацију против сезонског грипа трудницама (највећи приоритет), деци од 6 до 59 месеци старости, старијима, особама са хроничним обољењима и здравственим радницима (54).

Поред раније изнетих препорука и стратегија ЕЦДЦ препоруке даје и Амерички ЦДЦ. Он препоручује свим особама старијим од 6 месеци да се вакцинишу против сезонског грипа, а нарочито групама са повећаним ризиком од оболевања и компликација. У ове групе спадају: деца од 6 до 59 месеци живота (4 године), старији од 50 година, особе са хроничним обољењем, особе са имуносупресијом, труднице и породиље до друге недеље након порођаја, особе које су на дуготрајној терапији аспирином узраста од 6 месеци до 18 година, особе које станују у колективном смештају, особе са екстремном гојазношћу (БМИ>40), здравствени радници, укућани и старатељи деце млађе од 5 година, одрасле особе старије од 50 година (нарочито оне који су у контакту са децом млађом од 6 месеци) као и укућани и старатељи особа које имају неко хронично обољење (55, 56).

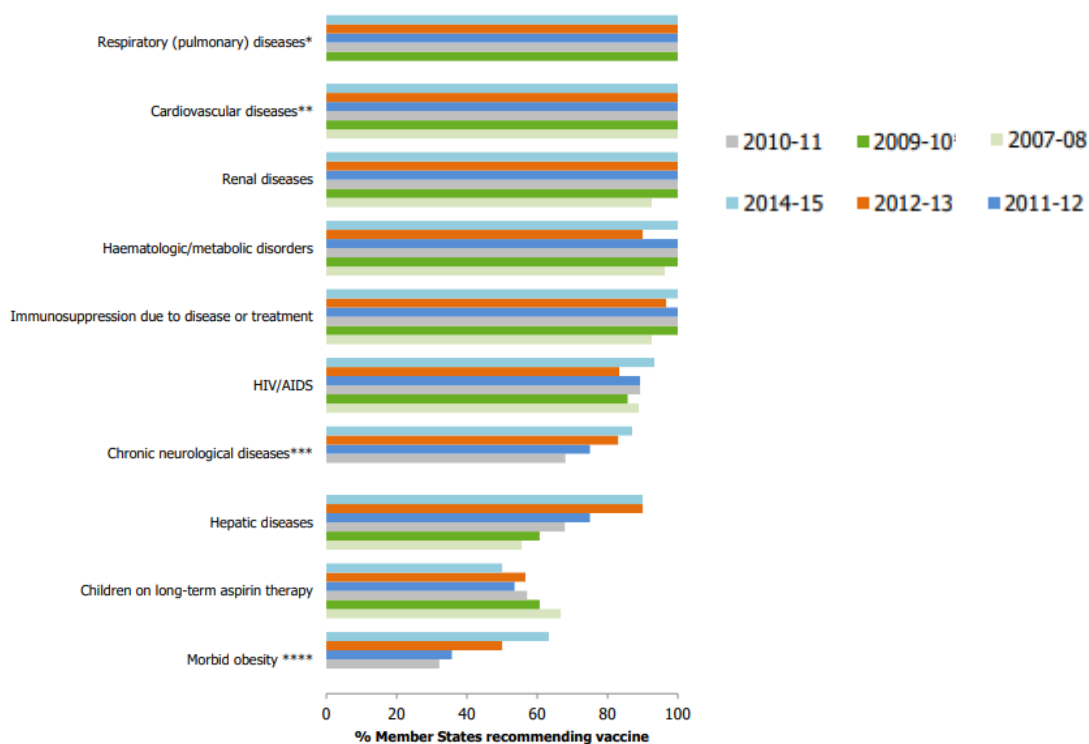
Савет Европе препоручује својим државама чланицама да усвајају и имплементирају националне, регионалне или локалне планове или политике за унапређење обухвата имунизацијом против сезонског грипа (укључујући и здравствене раднике) (57).

#### **1.5.7. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа у појединим државама**

Од 2015. године, девет држава (Аустрија, Естонија, Финска, Летонија, Малта, Пољска, Словачка, Словенија и Велика Британија) препоручују вакцинацију различитом узрасту здраве деце и адолесцената млађих од 18 година.

Свих 30 држава чланица Европске уније и Европског економског простора препоручују вакцинацију припадницима старије популације, али се препоруке разликују у односу на узраст од када је вакцинација препоручена (50+ Аустрија, Белгија и Ирска, 55+ Малта и Пољска, 59+ Словачка, 60+ Немачка, Грчка, Мађарска, Исланд, Холандија и Португал, 65+ осталих 18 држава).

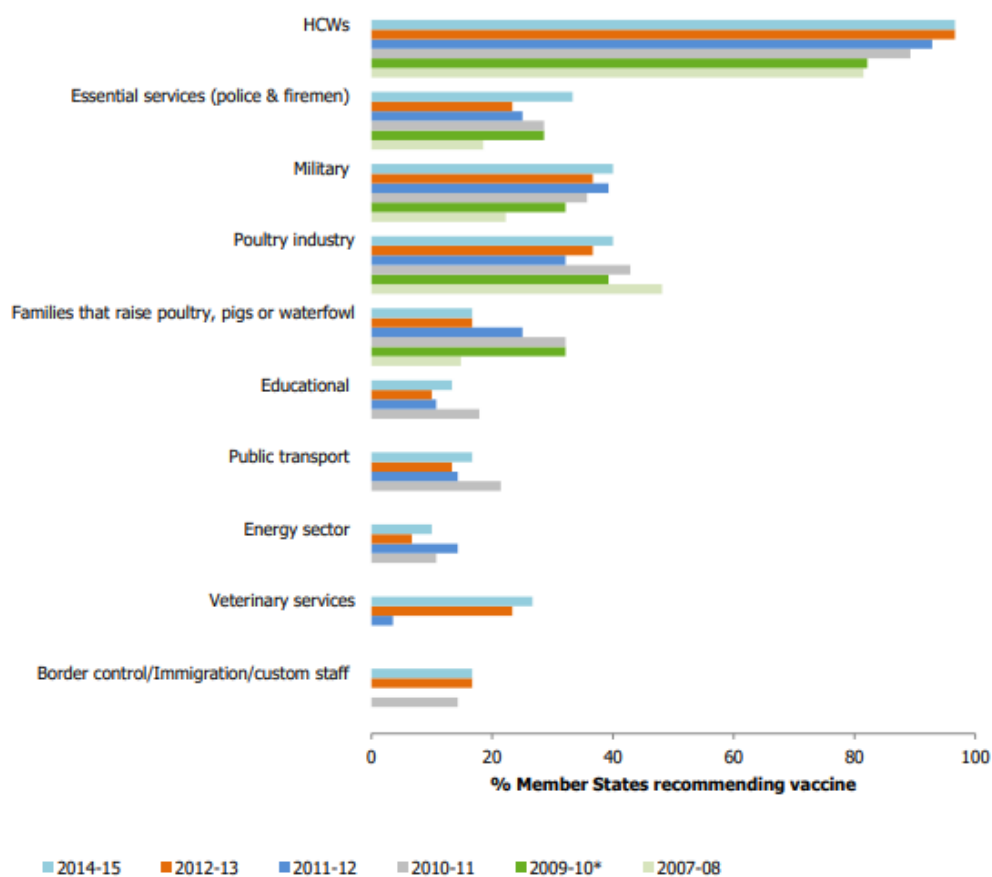
Све државе препоручују вакцинацију особама са хроничним болестима и имуносупресијом. Надаље, 19 држава препоручују вакцинацију екстремно гојазнима (БМИ>40). Вакцинацију свим трудницама препоручује 25 држава; Хрватска и Холандија препоручују вакцинацију трудницама уколико имају удружени клинички ризик за оболевање од сезонског грипа, док Бугарска, Малта и Словачка нису издале никакве препоруке када је у питању вакцинација трудница (слика 1) (57).



Слика 1. Процент у ком државе чланице Европске Уније препоручују вакцинацију против сезонског грипа појединим популационим групама

Легенда : *respiratory (pulmonary) diseases* – респираторне (пљућне) болести; *cardiovascular diseases* – кардиоваскуларне болести; *renal diseases* – бубрежна обољења; *haematologic/metabolic disorders* – хематолошки и метаболички поремећаји; *immunosuppression due to diseases or treatment* – имуносупресија настала услед болести или терапије; *HIV/AIDS* – заражени вирусом хумане имунодефицијенције/синдром стечене имунодефицијенције; *chronic neurological diseases* – хроничне неуролошке болест; *hepatic diseases* – обољења јетре; *children on long-term aspirin therapy* – деца на дуготрајној терапији аспирином.

Такође, 29 држава чланица Европске уније и Европског економског простора препоручују вакцинацију против сезонског грипа здравственим радницима; 24 државе препоручују свим здравственим радницима да се вакцинишу, 4 државе препоручују здравственим радницима који су у непосредном контакту са пацијентима, док Шведска препоручује вакцинацију само здравственим радницима који раде са тешко имунокомпромитованим особама. Данска није донела званичну препоруку за вакцинацију здравствених радника против сезонског грипа, међутим већина регија и локалних самоуправа нуде бесплатне вакцинације здравственим радницима. Вакцинација је у 12 држава препоручена и запосленима у јавним службама, као и у индустрији живине (слика 2) (57).



Слика 2. Процент у ком државе чланице Европске Уније препоручују вакцинацију против сезонског грипа појединим групама радно активног становништва

Легенда : HCWs – здравствени радници ; essential services (police and firemen) - полиција и ватрогасна служба ; military – војска ; poultry industry – живинарство ; families that raise poultry, pigs or waterfowl – домаћинства која узгајају живину, свиње или водене птице ; educational – просветни радници ; public transport – запослени у јавном транспорту путника ; energy sector – запослени у енергетском сектору ; veterinary services – ветеринарски радници ; border control/immigration/custom staff – запослени на државним границама, царинама и имиграционим службама.

### 1.5.8. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа у Републици Србији

Правилником о програму обавезне и препоручене имунизације становништва против одређених заразних болести (Сл. гласник РС бр 112/2017, 11/2018) је уређен Програм обавезне и препоручене имунизације становништва против одређених заразних болести у Републици Србији.

Обавезна вакцинација против грипа лица у посебном ризику се спроводи код трудница и свих лица старијих од 6 месеци са хроничним поремећајима плућног система,

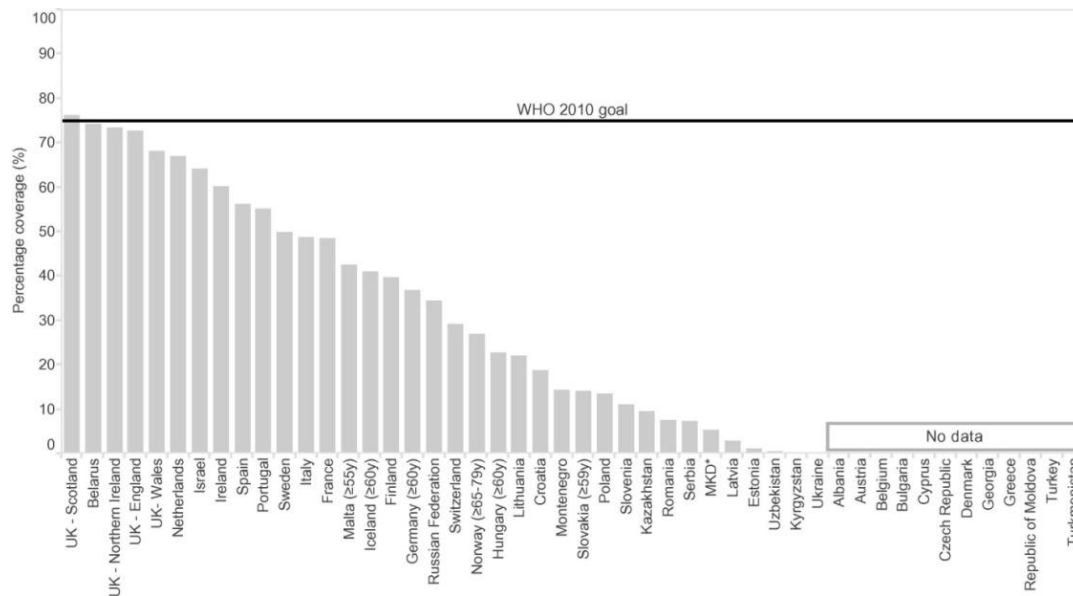
хроничним поремећајима кардиоваскуларног система, метаболичким поремећајима (укључујући шећерну болест, гојазност са БМИ >40), бубрежном дисфункцијом, хемоглобинопатијом, хроничним неуролошким поремећајима и имуносупресијом, као и примаоцима трансплантата. Према епидемиолошким индикацијама вакцинација се спроводи код лица смештених и запослених у геронтолошким центрима, деце, омладине и старих лица смештених у социјално-здравственим установама и код лица запослених у тим установама (58).

У циљу смањења оболевања и одсуствовања запослених током сезоне грипа, али и преношења вируса са особља на пацијенте, правилником је предвиђена обавезна вакцинација: здравствених радника запослених у установама које пружају здравствену заштиту пацијентима који су у високом/посебном ризику од компликација грипа; запослених у установама које раде са пацијентима старијим од 65 година живота; здравствених радника који болују од хроничних болести; трудница запослених у здравственој установи, као и запослених у здравственој установи који пружају услуге здравствене заштите трудницама (58).

Правилником је уређена и препоручена вакцинација против сезонског грипа код одраслих лица запослених у јавним службама, здравих лица узраста 50 - 64 године, здраве одојчади и деце узраста 6 месеци до 5 година, као и лица узраста 2 - 49 година. Вакцинација је по клиничким индикацијама такође препоручена члановима породице болесника у повећаном ризику од компликација код којих је контраиндиковано давање вакцине и код здравих особа старијих од 65 година (58).

#### **1.5.9. Обухват имунизацијом против сезонског грипа у свету и код нас**

СЗО и Савет Европе су поставили циљ да обухват имунизацијом против сезонског грипа популације старије од 65 година износи најмање 75%. По подацима за 2014/2015 годину у државама Европског региона СЗО обухват имунизацијом против сезонског грипа популације старије узрасне доби је варирао од 0,03% у Украјни и Киргистану до 76,3% у Шкотској (Уједињено Краљевство), са просечном вредношћу од 34,4%. У Србији је обухват имунизацијом старијих од 65 година износио 7% (слика 3) (53).



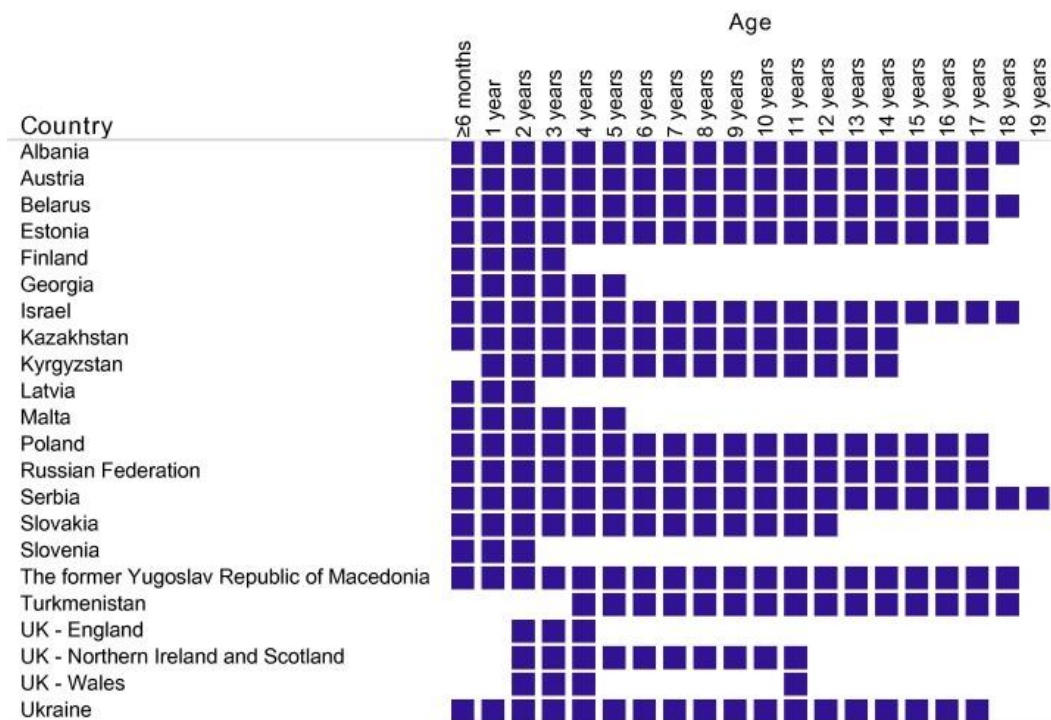
Слика 3. Обухват имунизацијом против сезонског грипа старијих од 65 година у току сезоне 2014/2015 у државама Европског региона Светске здравствене организације

У току сезоне 2014/2015 године, 21 од 46 држава Европског региона СЗО је дала препоруку за вакцинацију деце против сезонског грипа. Међу њима, 13 је објавило податке о обухвату ове узрасне категорије имунизацијом против сезонског грипа и он је износио од мање од 1% до скоро 80% у Северној Ирској, а просечан обухват за регион је износио 10,9% (слика 4, слика 5) (53).



Слика 4. Државе чланице Европског региона СЗО које су дале препоруку за вакцинацију деце против сезонског грипа током сезоне 2014/2015 године





Слика 5. Препоруке за имунизацију против сезонског грипа деце по узрасту у Европском региону СЗО

Препоруку за активну имунизацију особа које болују од хроничних болести вакцинацијом против сезонског грипа у Европском региону СЗО у току 2014/2015 године су дале све државе чланице, осим Туркменистана. Обухват имунизацијом ове популације је износио од 0,3% у Киргистану до 86,8% у Грузији, уз напомену да је већина држава уочила да је обухват имунизацијом против сезонског грипа ове популације био испод 40,0% (53). На територији Србије удео вакцинисаних по клиничким индикацијама је износио 41,1% од свих вакцинисаних против сезонског грипа (216.256 особа) (59).

Чак 42 (91%) државе чланице Европског региона СЗО су током сезоне 2014/2015 дале препоруку за активну имунизацију трудница вакцином против сезонског грипа, али је само 11 објавило податке о извршеној имунизацији. Обухват је варирао од <1% (Јерменија, Македонија, Литванија и Украјина) до 86,5% у Казахстану. За Републику Србију нема званичних података о обухвату ове популације (53).

Већина држава чланица Европског региона СЗО су у сезони 2014/2015 дале препоруку за активну имунизацију особа које станују у колективном смештају (домови за старе, установе које пружају продужену негу, домови за незбринута лица итд.) осим

Албаније, Данске, Летоније, Русије и Шведске. Само 11 држава је објавило податке о извршеној имунизацији ове популације и обухват се кретао од 16,1% до 96,6%. За Републику Србију нема званичних података (53).

#### **1.5.10. Вакцинација здравствених радника против сезонског грипа**

Вакцинацијом здравствених радника против сезонског грипа обезбеђује се индиректна заштита пацијената, нарочито оних на стационарном лечењу који су у високом ризику од смртог исхода услед компликација основне болести од које се лече, а које проузрокује грип (60, 61). Осим тога, СЗО је препоручила вакцинацију свих здравствених радника против сезонског грипа јер је утврђено да управо вакцинација здравствених радника против сезонског грипа има позитиван утицај на популацију смањењем броја лабораторијски потврђених случајева грипа међу особљем, смањењем интрахоспиталог преношења и последичних болничких инфекција међу пацијентима (62, 63). Вакцинација здравствених радника против сезонског грипа је препозната као изузетно важна и у свим државама чланицама Европског региона СЗО које су издале препоруку за вакцинацију ове популације (осим Данске) (57).

Здравствени радници могу представљати извор заразе, нарочито они инфицирани вирусом грипа код којих болест није клинички манифестна (асимптоматска). Смањење могућности преношења вируса грипа са здравствених радника на пацијенте са високим ризиком од компликација грипа може довести до смањења морталитета у популацијама са повећаним ризиком (64, 65).

Истраживањем спроведеним у педијатријским клиникама (*Saxen*) у Финској утврђено је да вакцинација здравствених радника против сезонског грипа доводи до смањења апсентизма, смањења броја дана проведених на боловању за 28% као и ниже инциденције респираторних инфекција међу здравственим радницима и сарадницима (66).

Вакцинисани здравствени радници представљају најважније промотере вакцинације против сезонског грипа као важне превентивне мере. Они својом вакцинацијом указују на безбедност вакцинације, односно на изузетно ретку појаву нежељених реакција

чиме указују својим невакцинисаним колегама на неопходност њихове вакцинације како би се смањила могућност преношења вируса грипа на пацијенте са високим ризиком од развоја компликација инфекције (67). Потребно је континуирано едуковати здравствене раднике о користима вакцинације против сезонског грипа и оснаживати позитивне ставове о вакцинацији против сезонског грипа што ће довести до пораста обухвата вакцинацијом код здравствених радника (68, 69, 70).

Хофман и сарадници су 2005. године израдили метаанализу којом је обухваћено 32 истраживања, спроведена у периоду од 1985 - 2002 године, а која се налазе у ресурсним базама (*MEDLINE / Pubmed database*). Овом метаанализом је утврђен различит ниво обухвата имунизацијом здравствених радника (од 2,1% до 82,0%) између држава, као и регија унутар исте државе (14% у Уједињеном Краљевству, 48% у Француској, у Кувајту 67,2%, у Оману 46,4%, у Емиратима 24,7%, у северној Индији 4,4%, у Кувајту 67,2%, у Оману 46,4, у Емиратима 24,7%, у Шпанији - Валенсији 10,2%) (64, 65, 67, 71, 72).

Просечан обухват имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника у Европи је у 2015 години износио 29,5% (од 2,6% у Македонији до 99,5% у Белорусији). У Републици Србији је у току сезоне 2014/2015 године било обухваћено 13,0% здравствених радника (53, 57).

## 1.6. ЗНАЧАЈ КАМПАЊА ИМУНИЗАЦИЈЕ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

Промотивне јавно-здравствене кампање подижу свест како становништва, тако и стручне јавности о вирусу грипа, начину на који изазива обољење, могућностима компликација као и о користима сезонске вакцинације против сезонског грипа, а имају за циљ да мотивишу превасходно људе који су у повећаном ризику од оболевања или тежег тока болести да се заштите (3).

Регионална канцеларија за Европу СЗО је 2013. године покренула кампању која има за циљ унапређење свести популације о изазовима које сезонски грип носи са собом, као и о користи превенције обољења имунизацијом. Ова кампања се одржава сваке године у октобру месецу, а настала је као продужетак Европске недеље имунизације која се одржава сваке године у априлу месецу. Кампања има за циљ повећање обухвата вакцинацијом против сезонског грипа код популације у повишеном ризику од оболевања (стари, труднице, особе са хроничним обољењем) као и код здравствених радника који су професионално изложени вишем ризику од оболевања сезонским грипом (слика 6) (73).



Слика 6. Плакати које је припремила Регионална канцеларија за Европу Светске здравствене организације у склопу кампање посвећене значају имунизације против сезонског грипа 2017. године

Поруке које се путем плаката упућују циљним групама односе се на: здравствене раднике – “Заштитите од грипа себе и своје пацијенте, вакцинишите се”; хронично оболеле – “Грип може бити озбиљна болест ако имате неко хронично обољење, вакцинишите се”; труднице – “Грип може бити озбиљна болест за Вас и Ваше нерођено дете, вакцинишите се”.

ЕЦДЦ се активно укључује у кампању Регионалне канцеларије за Европу СЗО својим здравствено-васпитним средствима (слика 7) (74).



Слика 7. Плакати које је припремио Европски центар за контролу и превенцију болести у склопу кампање посвеће значају имунизације против сезонског грипа 2017. године

Поруке које се преносе у оквиру ове кампање су намењене здравственим радницима: „Заштитите Ваше пацијенте! Заштитите себе! Вирус грипа се лако преноси. Свако може асимптоматски да оболи од грипа и пренесе га другима. Грип се јавља сваке године. Будите спремни! Вакцинишите се!” И старијој популацији: „Да ли сте сигурни да користите правилне мере заштите од сезонског грипа? Вакцинишите се! Да ли имате 65 или више година? Да ли болујете од неке хроничне болести? Ако је Ваш одговор да, Ви сте у значајном ризику од компликација које могу настати као последица оболевања од грипа и веома је важно да послушате савете Вашег лекара како да избегнете инфекцију вирусом грипа”.

Амерички ЦДЦ од 2005. године обележава националну недељу вакцинације против сезонског грипа почетком децембра. Циљ кампање је да се истакне важност наставка вакцинације против сезонског грипа током сезоне празника (слика 8) (75).





Слика 8. Плакати које је припремио Амерички Центар за контролу и превенцију болести у склопу националне недеље вакцинације против сезонског грипа 2017. године

У кампањи се дају информације и упућују поруке циљним групама о значају вакцинације против сезонског грипа у заштити деце: “Вакцинисањем себе штитим њу; Ако имате 65 и више година вакцинација против сезонског грипа је најбољи начин да заштитите себе и ваше ближње од грипа”; сопственој заштити и заштити људи у непосредном окружењу “Нећу пренети грип својим пацијентима и својој породици; Чак и здрави људи могу да оболе од грипа, а грип може имати озбиљне последице. Сви старији од 6 месеци треба да се вакцинишу против сезонског грипа што подразумева и Вас! Ове сезоне заштитите себе и Ваше ближње тако што ћете се вакцинисати против сезонског грипа”. Такође се користи популарност стрипских јунака, те се информације о грипу преносе путем комичних слика “Чињеница о грипу: чак и здрави људи могу да оболе од грипа. Заштитите себе. Вакцинишите се”.

У Републици Србији се под окриљем Института за јавно здравље Србије такође спроводи кампања посвећена значају имунизације против сезонског грипа са циљем истицања значаја вакцинације против грипа као најбоље превентивне мере, и то посебно код особа које су у повећаном ризику за оболевање и појаву тешких форми болести (слика 9) (76).



Слика 9. Плакати које је припремио Институт за јавно здравље Србије у склопу кампање посвећене значају имунизације против сезонског грипа 2015. године

Поруке које су се преносиле у оквиру ове кампање су биле намењене трудницама: “Грип може бити тешко обољење у трудноћи. Вакцинишите се против грипа. Вакцинација против грипа је сигурна и делотворна”; здравственим радницима: “Заштитите себе и своје пацијенте. Вакцинација против грипа је сигурна и делотворна”; хронично оболелима: “Грип може бити тешко обољење уколико већ имате хроничних здравствених проблема. Вакцинишите се против грипа”; старијој популацији “Грип може бити тешко обољење за старије особе. Вакцинишите се против грипа”.

## **1.7 ЗНАЧАЈ КАМПАЊА ИМУНИЗАЦИЈЕ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА КОД ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА**

Ефекти јавноздравствених кампања са циљем повећања обухвата вакцинацијом против сезонског грипа су у највећем броју случајева испитивани код популације здравствених радника. Током 10 година у Мисурију (Сједињене Америчке Државе) су спроведене различите јавноздравствене кампање са циљем повећања обухвата вакцинацијом против сезонског грипа код 26.000 здравствених радника. Као најуспешније мере за подизање обухвата вакцинацијом истакли су се укључивање позитивног вакциналног статуса здравствених радника у оцену квалитета њиховог рада као и увођење обавезе о писменом одбијању сагласности за вакцинацију против грипа (77).

У Аустралији је спроведена кампања која је имала за циљ да унапреди знања здравствених радника о могућим озбиљним последицама оболевања од грипа као и о користима вакцинације против сезонског грипа циљаним порукама. Интересантно је да су у склопу ове кампање здравствени радници који су се вакцинисали против грипа добијали бесплатну кафу, као и могућност да за своје одељење освоје апарат за прављење кафе. Резултати овог истраживања су показали да је обухват вакцинацијом против сезонског грипа пре спровођења кампање износио 56,2%, а након њеног спровођења 80,3% (78).

У Великој Британији је спроведена кампања која је имала за циљ да подигне ниво свести здравствених радника о повишеном ризику оболевања од грипа и могућности превенције вакцинацијом. Здравствени радници су на свом радном месту били изложени визуелним здравствено-васпитним средствима што је довело до пораста обухвата вакцинацијом против сезонског грипа (79).

У Немачкој је спроведена двогодишња национална кампања унапређења знања и повећања нивоа свести о вакцинацији против сезонског грипа међу здравственим радницима. Дистрибуирани су здравствено-васпитни материјали и подељени су упитници за самопроцену ризика оболевања од грипа. Обухват имунизацијом против сезонског грипа се код лекара повећао са 21% на 31% док се код осталих здравствених профила обухват повећао са 20% на 22% (80).



Прогресивном имплементацијом више различитих видова здравствено-васпитних средстава и јавноздравствених мера могуће је значајно повећати обухват вакцинацијом против сезонског грипа код здравствених радника (77 - 80).

## **2. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА И РАДНЕ ХИПОТЕЗЕ**

### **2.1. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА**

Циљеви истраживања су:

1. Да се утврди ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите.
2. Да се утврде ставови о вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите.
3. Да се утврди понашање према вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника свих профила и на свим нивоима здравствене заштите.

### **2.2 ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА**

Овим истраживањем су испитане следеће хипотезе:

1. Значајно виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа имају: здравствени радници који се вакцинишу против сезонског грипа, лекари у односу на остале здравствене профиле, као и запослени у примарној здравственој заштити у односу на запослене на вишим нивоима здравствене заштите.
2. Значајно бољи став о вакцинацији против сезонског грипа имају они здравствени радници који се вакцинишу против сезонског грипа.
3. Значајно чешће препоручују вакцинацију против сезонског грипа корисницима они здравствени радници који се вакцинишу против сезонског грипа.

### 3. МЕТОДОЛОГИЈА

Истраживање је спроведено у Институту за јавно здравље Војводине у сарадњи са здравственим установама свих нивоа здравствене заштите којима је оснивач држава, на територији Јужнобачког округа АП Војводине, у периоду од 2017. до 2018. године. У истраживање је било укључено 12 установа примарне здравствене заштите, једна установа секундарне здравствене заштите и пет установа терцијарне здравствене заштите. За одређивање довољне величине узорка зарад репрезентативног резултата истраживања коришћена је Кохранова формула (*Cochran*) за рачунање величине узорка (прилог 1).

Истраживање по типу студије пресека је спроведено употребом упитника посебно креираног за ово истраживање (прилог 2). Уз упитник сваки учесник у истраживању је попунио и информисану сагласност за учешће у истраживању (прилог 3). Пилот истраживањем на 50 испитаника је утврђена валидност и поузданост упитника. За проверу метријских карактеристика коришћена је анализа поузданости.

Извршена је анализа поузданости домена знање и домена ставови на основу:

- вредности из матрице корелација (критеријум  $r > 0,20$ )
- вредности корелације сваког питања са укупном вредности целог домена (критеријум  $r > 0,20$ )
- просечне вредности ICC (*Intraclass Correlation*) (критеријум  $ICC > 0,70$ );
- коефицијента поузданости – *Kronbah alfa* (мера интерне конзистентности домена/скале) (критеријум  $0,70 < \alpha < 0,90$ )
- вредности коефицијента поузданости  $\alpha$  ако се питање изостави из домена (критеријум вредност  $\alpha$  не сме значајно да се повећа изостављањем питања из домена)

*Kronbah alfa* вредности домена знање у случају изостављања појединог питања су релативно уједначене што говори о подједнаком значају свих питања и не одступа значајно од глобалне вредности *Kronbah alfa* коефицијента за цео домен која износи 0,893. Вредност ICC коефицијента (*Intraclass Correlation*) од 0,893 ( $p < 0,001$ ) додатно

потврђује чињеницу о минимално потребним условима за прихватање креираног домена.

*Kronbah alfa* вредности домена ставови у случају изостављања појединог питања су релативно уједначене што говори о подједнаком значају свих питања и не одступа значајно од глобалне вредности *Kronbah alfa* коефицијента за цео домен која износи 0,851. Вредност ICC коефицијента (*Intraclass Correlation*) од 0,850 ( $p < 0,001$ ) додатно потврђује чињеницу о минимално потребним условима за прихватање креираног домена.

Зарад могућности даље обраде података рекодирана су питања домена знање тако да је сваки тачан одговор вреднован са 1, а нетачан и одговор „не знам“ са 0 чиме је добијена скала са скором од 0 до 42 (већа вредност на скали означава веће знање).

У домену ставови је коришћена ликертова скала од 1 до 5 (при чему бројеви означавају следеће 1 – уопште се не слажем, 2 – делимично се не слажем, 3 – неутралан став, 4 – делимично се слажем, 5 – у потпуности се слажем). Било је потребно рекодирати питања 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56 и 57 која су носила негативну конотацију (рекодирана питања су имала следеће вредности: 1 - у потпуности се слажем, 2- делимично се слажем, 3 - неутралан став, 4- делимично се не слажем, 5 - уопште се не слажем).

Вредности обе скале су трансформисане у скалу са вредностима од 0 до 100 по формули:

$$\text{за трансформисан скор} = 100 * (DSV - MMV)/MOV$$

*DSV* - добијена вредност скале

*MMV* - минимално могућа вредност скале

*MOV* - могући опсег вредности скале (*MAX-MIN*)

Након што је утврђено да нема потребе за ревизијом инструмента, приступило се главном истраживању, где је пилот истраживање прихваћено као део главног истраживања.

Учешће у истраживању је било добровољно и анонимно. Упитник је био понуђен свим здравственим радницима (6.605 здравствена радника) запосленим у установама укљученим у истраживање (на целој територији Јужнобачког округа АП Војводине је запослено 7.260 здравствених радника у установама којима је оснивач држава) (81).

За статистичку обраду података коришћен је статистички пакет *Modern Applied Statistics with S -MASS* направљен за *R* окружење, као и статистички пакет *Statistical Package for Social Sciences - SPSS 21.0*.

Нумеричка обележја су приказана путем средњих вредности (аритметичка средина) и мера варијабилитета (опсег вредности, стандардна девијација), а атрибутивна обележја коришћењем фреквенција и процената.

Компарација вредности нумеричких обележја између две групе вршена је применом Студентовог *t*-теста док је за поређење вредности између три или више група података примењена једносмерна анализа варијансе (ANOVA).

Тестирање разлике фреквенција атрибутивних обележја вршено је применом  $\chi^2$  теста.

Испитивање повезаности два обележја вршено је применом Пирсоновог (*Pearson*) коефицијента корелације.

У циљу испитивања повезаности два или више обележја, односно генерисања адекватних статистичких модела, коришћена је униваријантна и мултиваријантна регресиона анализа.

Статистички значајним су сматране вредности нивоа значајности  $p < 0.05$ . Резултати су приказани табеларно и графички.

## 4. РЕЗУЛТАТИ

### 4.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСПИТАНИКА

У истраживању је учествовало 1.963 здравствена радника запослених у 12 установа примарне здравствене заштите, једној установи секундарне здравствене заштите и пет установа терцијарне здравствене заштите којима је оснивач држава, на територији Јужнобачког округа АП Војводине.

Испитаници су у највећем броју случајева били женског пола (83,9%), а по занимању је највише било средњег медицинског кадра (74,2%) (табела 1).

Табела 1. Демографске карактеристике испитаника

Демографске карактеристике испитаника		Узорак <i>N</i>	%	Укупан број ЗР запослених у ЈБО	Учешће узорка у укупном броју ЗР у ЈБО %
Занимање	Лекар	504	25,8	2.372	21,3
	Сестра/техничар	1.450	74,2	4.888	29,7
	Укупно	1.954	100,0	7.260	26,9

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање, ЗР – здравствени радници,

ЈБО – Јужнобачки округ

Испитаници су били просечне старости 41 годину (табела 2). У просеку су имали 17 година стажа од чега су просечно 14 година радили у установи тренутног запослења.

Табела 2. Демографске карактеристике испитаника

Узраст испитаника	<i>N</i>	Просечан узраст	Минимум	Максимум
	1.921	40,51	18	70

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просечна старост – просек година старости; Минимум – најмањи забележени број година; Максимум – највећи забележени број година

Скоро подједнак број испитаника је био запослен на примарном (46,4%) и терцијарном (46,6%) нивоу здравствене заштите док је 7% испитаника било запослено на секундарном нивоу здравствене заштите, јер је укључена само једна општа болница која постоји на територији Јужнобачког округа (табела 3).

Табела 3. Испитаници по занимању у односу на ниво здравствене заштите

Ниво здравствене заштите	Занимање				Укупно		p	Занимање				Укупно	
	Лекар		С/Т					Лекар		С/Т			
	N	%	N	%	N	%		Учешће		Учешће		Учешће	
								ЈБО	Ny ЈБО %	ЈБО	Ny ЈБО %	ЈБО	Ny ЈБО %
ПЗЗ	295	58,5	612	42,2	907	46,4	<0,001	1.105	26,7	1.651	37,1	2.756	32,9
СЗЗ	29	5,8	108	7,4	137	7,0		105	27,6	271	39,8	376	36,4
ТЗЗ	180	35,7	730	50,3	910	46,6		1.162	15,5	2.966	24,6	4.128	22,0
Укупно	504	100,0	1.450	100,0	1.954	100,0		2.372	100,0	4.888	100,0	7.260	26,9

Легенда: ПЗЗ – примарна здравствена заштита; СЗЗ – секундарна здравствена заштита; ТЗЗ – терцијарна здравствена заштита; N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; С/Т – сестра/техничар; ЈБО – Јужнобачки округ; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика између броја лекара запослених на примарном и осталим нивоима здравствене заштите, као и сестара/техничара запослених на терцијарном у односу на осталне нивое здравствене заштите ( $\chi^2=40,194$ ;  $p<0,001$ ).

Просечна старост испитаника који су по занимању лекари је била 44 године док је просечна старост испитаника који су по занимању медицинске сестре/техничари била је 39 година (табела 4).

Табела 4. Испитаници по узрасту у односу на занимање

Занимање испитаника	N	Просек	SD	Минимум	Максимум	p
Лекар	495	43,96	10,956	24	70	<0,001
Сестра/техничар	1.426	39,31	10,969	18	64	
Укупно	1.921	40,51	11,151	18	70	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек – просек година старости; SD- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени број година; Максимум – највећи забележени број година, p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у узрасту лекара и медицинских сестара/техничара ( $t=8,137$ ;  $p<0,001$ ).

#### 4.2. ВАКЦИНАЛНИ СТАТУС ИСПИТАНИКА

Испитаници су упитани да ли су се икада вакцинисали против сезонског грипа. Више од две трећине испитаника је изјавило да се никада нису вакцинисали против сезонског грипа (67,7%), док је трећина испитаника (32,3%) дала потврдан одговор на ово питање (табела 5).

Табела 5. Вакцинални статус испитаника

Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	N	%
Никада	1.320	67,7
Повремено	451	23,1
Сваке године	180	9,2
Укупно	1.951	100,0

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање

Испитаници који су по занимању лекари су у 42,6% случајева изјавили да су се вакцинисали против сезонског грипа. Мање од тећине испитаника који су по занимању медицинске сестре/техничари (28,9%) су се вакцинисали против сезонског грипа (табела 6).

Табела 6. Вакцинални статус испитаника у односу на занимање испитаника

Занимање	Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?				Укупно		p
	Не		Да				
	N	%	N	%	N	%	
Лекар	288	57,4	214	42,6	502	100,0	<0,001
Сестра/техничар	1.024	71,1	416	28,9	1.440	100,0	
Укупно	1.312	67,6	630	32,4	1.942	100,0	

Легенда: Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање, p – статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у вакцинацији испитаника против сезонског грипа у односу на занимање испитаника ( $\chi^2$  тест;  $\chi^2=32,067$ ;  $p<0,001$ ).



Нешто више од трећине испитаника на примарном (35,1%) и терцијарном (31,8%) нивоу здравствене заштите је изјавило да су се вакцинисали против сезонског грипа као и 17,6% испитаника запослених на секундарном нивоу (табела 7).

Табела 7. Вакцинални статус испитаника у односу на ниво здравствене заштите

Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	Ниво здравствене заштите						Укупно	p	
	Примарна здравствена заштита		Секундарна здравствена заштита		Терцијарна здравствена заштита				
	N	%	N	%	N	%	N		%
Не	589	64,9	112	82,4	619	68,2	1.320	67,7	<0,001
Да	319	35,1	24	17,6	288	31,8	631	32,3	
Укупно	908	100,0	136	100,0	907	100,0	1.951	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање, p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у вакциналном статусу испитаника запослених на секундарном нивоу здравствене заштите у односу на испитанике запослене на примарном и терцијерном нивоу ( $\chi^2=16,752$ ;  $p<0,001$ ), односно здравствени радници секундарног нивоа су статистички значајно ређе вакцинисани у односу на поредбене групе.

Испитаници који су се вакцинисали против сезонског грипа су у просеку имали 21 годину радног стажа (табела 8).

Табела 8. Вакцинални статус испитаника у односу на укупан радни стаж испитаника

Вакцинални статус	N	Просек	SD	Минимум	Максимум	p
Није вакцинисан	1.296	15,38	10,884	0	40	<0,001
Вакцинисан	624	20,63	10,720	0	46	
Укупно	1.920	17,08	11,105	0	46	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек – просек година укупног радног стажа; SD - стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени број година; Максимум – највећи забележени број година; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у вакциналном статусу испитаника у односу на укупан радни стаж ( $t=9,963$ ;  $p<0,001$ ).

### 4.3. ЗНАЊЕ ИСПИТАНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

У домену знање анкетног упитника су постављена 42 питања.

Испитаници су замољени да одговоре на 20 уопштених питања о грипу као обољењу, вакцини и вакцинацији против сезонског грипа (табела 9).

Табела 9. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Бр.	Питање	Тачан одговор		Нетачан одговор		Не знам	
		N	%	N	%	N	%
1.	Вакцина против сезонског грипа се производи сваке године	1.586	80,9	68	3,5	307	15,7
2.	Медији би требало знатно више да извештавају о бенефитима вакцинације против сезонског грипа	790	40,8	857	44,3	289	14,9
3.	Сезонски грип може бити смртоносно обољење	1.575	81,2	207	10,7	157	8,1
4.	Сезонски грип се преноси капљичним путем	1.855	94,9	36	1,8	63	3,2
5.	Особе са асимптоматским обољењем грипа могу бити заразне за околину	1.651	85,4	124	6,4	158	8,2
6.	Здравствени радници могу пренети грип на своје пацијенте и обратно	1.850	94,8	39	2,0	62	3,2
7.	Алергија на јаје је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа код нас	885	45,4	407	20,9	656	33,7
8.	Деца старија од 6 месеци, а млађа од 8 година, треба да приме 2 дозе СПЛИТ вакцине против сезонског грипа	505	26,2	389	20,2%	1.032	53,6
9.	Трудноћа је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа	633	32,6	749	38,5	561	28,9
10.	Дојење је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа	644	33,2	664	34,2	633	32,6
11.	Нуспојаве вакцине су ретке	1.225	62,9	386	19,8	335	17,2
12.	Сезонски грип никада не доводи до смртог исхода	1.509	77,7	179	9,2	253	13,0
13.	Вирус грипа се преноси и термички необрађеном храном	1.186	61,1	308	15,9	448	23,1
14.	Вакцина против сезонског грипа се производи на сваких неколико година	1.188	61,1	156	8,0	600	30,9
15.	Особе које немају симптоме грипа такође могу бити заразне за особе из своје околине	1.351	69,9	346	17,9	235	12,2
16.	Уколико је жена трудна не сме се вакцинисати против сезонског грипа	624	32,2	742	38,3	570	29,4
17.	Вакцина против сезонског грипа постоји и у облику назалног спреја, али није доступна у нашој држави	441	22,7	208	10,7	1.292	66,6
18.	Уколико жена доји не сме да се вакцинише против сезонског грипа	649	33,6	612	31,6	673	34,8
19.	Вакцина против сезонског грипа има многобројне нуспојаве	1.125	57,9	340	17,5	479	24,6
20.	Алергија на јаје не представља контраиндикацију за вакцинацију против сезонског грипа	786	40,3	467	24,0	695	35,7

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање

Скоро сви испитаници су знали да се грип преноси капљичним путем (94,9%) као и да здравствени радници могу пренети грип на своје пацијенте и обратно (94,8%). Преко 80% испитаника је знало да се вакцина производи сваке године, да сезонски грип може бити смртоносно обољење и да су особе са асимптоматским обољењем заразне за своју околину. На сва остала питања проценат тачних одговора је био нижи од 80% и иде до најниже 22%, при чему се у релативно високом проценту или не зна или се даје нетачан одговор. Трећина испитаника је знала да трудноћа и дојење нису контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа.

Испитаници су такође упитани за које од понуђених популација је према клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа (табела 10).

Табела 10. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Бр.	Питање	Тачан одговор		Нетачан одговор		Не знам	
		N	%	N	%	N	%
21.	За старије од 65 година је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.821	93,1	45	2,3	91	4,6
22.	За кориснике домова за негу старих лица и особа са инвалидитетом је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.775	91,1	51	2,6	122	6,3
23.	За здравствене раднике је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.791	91,8	68	3,5	93	4,8
24.	За старије од 45 година је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	826	43,5	687	36,2	385	20,3
25.	За оболеле од дијабетеса је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.387	71,0	187	9,6	380	19,4
26.	За оболеле од анемије је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.045	54,3	344	17,9	536	27,8
27.	За хоспитализоване пацијенте на одељењима интензивне неге је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	872	45,3	461	23,9	592	30,8
28.	За пацијенте оболеле од хроничне обструктивне болести плућа је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.546	79,3	107	5,5	296	15,2
29.	За пацијенте са хемоглобинопатијом је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	778	40,7	299	15,7	833	43,6
30.	За пацијенте са доказаном тешком алергијом на јаја је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	964	49,9	239	12,4	728	37,7
31.	За пацијенте оболеле од астме је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.465	75,3	122	6,3	359	18,4
32.	За пацијенте са бубрежном инсуфицијенцијом је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.176	60,8	210	10,9	548	28,3

Бр.	Питање	Тачан одговор		Нетачан одговор		Не знам	
		N	%	N	%	N	%
33.	За одојчад млађу од 6 месеци је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.096	56,6	202	10,4	640	33,0
34.	За пацијенте оболеле од ХИВ/АИДС-а је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.045	53,9	291	15,0	604	31,1
35.	За пацијенте на дугој терапији системским кортикостероидима је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	772	40,0	314	16,3	844	43,7
36.	За оболеле од <i>Guillain-Barré</i> синдрома је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	417	21,6	482	25,0	1.031	53,4
37.	За пацијенте на хемотерапији је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	818	42,2	402	20,8	717	37,0
38.	За пацијенте оболеле од конгестивне кардиомиопатије је по клиничким индикацијама препоручена вакцинација против сезонског грипа	1.034	53,4	182	9,4	719	37,2

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање

Преко 90% испитаника је знало да је препоручено да се против сезонског грипа вакцинишу старији од 65 година, корисници домова за негу старих лица и особа са инвалидитетом као и здравствени радници. Око три четвртине испитаника је знало да је препоручено да се против сезонског грипа вакцинишу оболели од дијабетеса (71,0%), хроничне обструктивне болести плућа (79,3%) и астме (75,3%). Мање од четвртине испитаника је знало да није препоручено вакцинисати особе оболеле од *Guillain-Barré* синдрома (21,6%).

Испитаницима су постављена и питања о самој вакцинацији против сезонског грипа (табела 11).

Табела 11. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа (тачни одговори су засенчени)

Бр.	Питање	Одговор	N	%
39.	Ког месеца у години је код нас најбоље вакцинисати се против сезонског грипа?	Јануар	59	3,0
		Фебруар	31	1,6
		Март	23	1,2
		Април	9	0,5
		Мај	4	0,2
		Јун	1	0,1
		Јул	6	0,3
		Август	20	1,0
		Септембар	256	13,1
		Октобар	1.033	53,0
		Новембар	407	20,9
		Децембар	99	5,1

	Питање	Одговор	N	%
40.	Колико често је потребно вакцинирати се против сезонског грипа?	Једном годишње	1.752	89,3
		Два пута годишње	91	4,6
		Једном у 2 године	9	0,5
		Једном у животу	5	0,3
		Никада	41	2,1
		Незнам	63	3,2
41.	Колико дуго антитела створена вакцинацијом против сезонског грипа остају у организму?	3 месеца	168	8,6
		6 месеци до годину дана	1.120	57,5
		Годину и по дана	202	10,4
		До 5 година	34	1,7
		Доживотно	45	2,3
		Не знам	379	19,5
42.	Након ког временског периода од вакцинације против сезонског грипа се остварује ефективан имунитет?	Исти дан	28	1,4
		Унутар 3 дана	167	8,6
		За недељу дана	325	16,7
		За 2 недеље	699	35,8
		За месец дана	302	15,5
		Не знам	429	22,0

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање

Више од 70% испитаника је знало да је у нашој земљи најбоље вакцинирати се против сезонског грипа у току октобра и новембра месеца. Да је потребно једном годишње вакцинирати се против сезонског грипа је знало 89,3% испитаника. Више од трећине испитаника (35,8%) је знало да се ефективан имунитет након вакцинације против сезонског грипа остварује две недеље после вакцинације, а око две трећине испитаника (57,5%) је знало да антитела створена вакцинацијом против сезонског грипа остају у организму до годину дана.

Испитаници су у просеку остварили просечну оцену од 57,9 на скали знања од 0 до 100 (6 испитаника је остварило 0 бодова, а 2 испитаника 100 бодова) (табела 12).

Табела 12. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус

Вакцинални статус испитаника	N	Просек	SD	Минимум	Максимум	p
Невакцинирани	1.320	55,17	20,205	0	98	<0,001
Вакцинирани	631	63,65	17,964	0	100	
Укупно	1.951	57,91	19,903	0	100	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оцена на скали знања (скала од 0 до 100); SD- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор знања, Максимум – највећи забележени скор знања, p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у скору знања о вакцинацији против сезонског грипа у односу на вакцинални статус испитаника ( $t=8,892$ ;  $p<0,001$ ).

Запослени на примарном нивоу здравствене заштите су на скали знања од 0 до 100 остварили просечну оцену од 64,09, запослени на секундарном нивоу 57,04, док су запослени на терцијарном нивоу остварили најмању просечну оцену од 51,71 (табела 13).

Табела 13. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите

Ниво здравствене заштите	<i>N</i>	Просек	<i>SD</i>	Минимум	Максимум	<i>p</i>
Примарна здравствена заштита	915	64,09	17,977	2	100	<0,001
Секундарна здравствена заштита	137	57,04	17,310	5	95	
Терцијарна здравствена заштита	911	51,71	20,189	0	100	
Укупно	1.963	57,85	19,901	0	100	

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање, Просек - просечна оцена на скали знања (скала од 0 до 100), *SD*- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор знања; Максимум – највећи забележени скор знања; *p* - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања о вакцинацији против сезонског грипа између испитаника у зависности од нивоа здравствене заштите на ком су запослени (ANOVA,  $F=96,994$ ;  $p<0,001$ ).

*Bonferroni post hoc* тест је показао да здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите имају статистички значајно виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа од оних здравствених радника запослених на секундарном ( $p<0,001$ ) и терцијарном ( $p<0,001$ ) нивоу здравствене заштите, док здравствени радници запослени на секундарном нивоу здравствене заштите имају виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа од здравствених радника запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите ( $p=0,007$ ).

Испитаници који су по занимању лекари су на скали знања од 0 до 100 остварили просечну оцену од 68,53 док су испитаници који су по занимању медицинске сестре/техничари остварили просечну оцену од 54,16 (табела 14).

Табела 14. Знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на занимање

Занимање испитаника	N	Просек	SD	Минимум	Махимум	p
Лекар	504	68,53	17,098	5	98	<0,001
Сестра/техничар	1.450	54,16	19,458	0	100	
Укупно	1.954	57,86	19,893	0	100	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оцена на скали знања (скала од 0 до 100); SD- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор знања; Махимум – највећи забележени скор знања; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања о вакцинацији против сезонског грипа између испитаника у зависности од њиховог занимања ( $t=14,732$ ;  $p<0,001$ ).

#### 4.3.1. Линеарна регресиона анализа - знање испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

За утврђивање који од предиктора статистички значајно доприноси повећању нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа коришћена је линеарна регресиона анализа.

Приликом креирања овог модела прво су испитане корелације самих предиктора нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа. Није утврђена јака повезаност ( $r>0,070$ ) између предиктора које смо уврстили у наш модел (табела 15).

Табела 15. Корелација предиктора нивоа знања испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Повезаност предиктора нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа	Скор знање	Пол	Узраст испитаника	Позитиван вакцинални статус испитаника	Занимање	Ниво здравствене заштите	Укупан радни стаж	Радни стаж у тренутној установи
Скор знање	1,000							
Пол	0,014	1,000						
Узраст испитаника	0,173	0,068	1,000					
Позитиван вакцинални статус испитаника	0,194	-0,035	0,240	1,000				
Занимање	-0,316	0,220	-0,178	-0,122	1,000			
Ниво здравствене заштите	-0,297	-0,075	-0,208	-0,036	0,141	1,000		
Укупан радни стаж	0,091	0,121	0,921	0,223	0,043	-0,149	1,000	
Радни стаж у тренутној установи	0,073	0,112	0,803	0,204	0,076	-0,098	0,889	1,000

У табели су приказане вредности Pearsonovog коефицијента корелације – r

Провером мултиколинеарности промењивих (међузависности између независних варијабли) добијене су вредности фактора повећања варијансе ( $VIF < 10$ ) које указују да не постоји мултиколинеарност предикторских промењивих.

Испитивање коефицијента детерминације  $r^2$  је показало да овај модел објашњава око 20% варијансе нивоа знања ( $r^2 = 0,197$ ).

Предиктор који појединачно статистички значајно највише доприноси повећању нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа је занимање испитаника (табела 16).

Табела 16. Предиктори већег нивоа знања испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Модел	Нестандардизовани коефицијент		Стандардизовани коефицијент	$t$	$p$	95% CI за $B$	
	$B$	Стандардна грешка	$Beta$			Доња граница	Горња граница
(Константа)	77,916	3,151		24,729	0,000	71,736	84,095
Пол	3,640	1,161	0,067	3,137	0,002	1,364	5,916
Укупан радни стаж	0,046	0,039	0,025	1,173	0,241	-0,031	0,122
Позитиван вакцинални статус испитаника	6,373	0,912	0,150	6,985	0,000	4,583	8,162
Занимање	-12,311	0,996	-0,271	-12,362	0,000	-14,264	-10,358
Ниво здравствене заштите	-5,018	0,442	-0,243	-11,357	0,000	-5,885	-4,152

Легенда:  $B$  – вредност нестандардизованог коефицијента;  $Beta$  – вредност стандардизованог коефицијента;  $t$  – вредност теста;  $p$  – статистичка значајност; CI - Confidence Interval - (интервал поверења)

Ниво здравствене заштите на ком испитаници пружају здравствене услуге, као и позитиван вакцинални статус испитаника такође дају статистички значајан јединствени допринос предикцији вишег нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа.



#### 4.4. СТАВОВИ ИСПИТАНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

У домену ставови анкетног упитника је исказано 15 тврдњи.

Испитаници су замољени да одговоре у којој мери се слажу са изнетим тврдњама о грипу као обољењу, вакцини и вакцинацији против сезонског грипа (табела 17).

Табела 17. Ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Став	Уопште се не слажем		Делимично се не слажем		Неутралан став		Делимично се слажем		У потпуности се слажем	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Сматрам да вакцинација против сезонског грипа треба да буде обавезна	547	28,0	246	12,6	557	28,5	371	19,0	233	11,9
Медији би требало знатно више да извештавају о бенефитима вакцинације против сезонског грипа	161	8,3	175	9,0	438	22,5	467	23,9	709	36,4
Сматрам да нисам изложен/а ризику оболевања од вируса сезонског грипа	1.052	54,2	218	11,2	323	16,6	205	10,6	143	7,4
Сматрам да је неопходно организовати додатне едукације за здравствене раднике у вези са вакцинацијом против сезонског грипа	180	9,2	162	8,3	441	22,7	502	25,8	662	34,0
Сматрам бесмисленим и само постојање вакцине против сезонског грипа	1.161	59,5	145	7,4	452	23,2	100	5,1	94	4,8
Мишљења сам да противници вакцинације имају валидне аргументе	728	38,0	171	8,9	691	36,1	194	10,1	131	6,8
Не бих волео/ла да вакцина против сезонског грипа постане законски обавезна	354	18,2	147	7,5	618	31,7	260	13,3	570	29,2
Сматрам да вакцина против сезонског грипа није довољно ефикасна у спречавању појаве самог обољења	285	14,6	291	14,9	558	28,7	513	26,3	300	15,4
Да је вакцинација против сезонског грипа организована на мом радном месту не би ми представљало проблем да се вакцинишем	429	22,1	179	9,2	563	29,0	294	15,1	477	24,6
Мислим да поседујем довољно знања о бенефитима вакцинације против сезонског грипа	159	8,2	240	12,4	610	31,5	557	28,8	368	19,0
Мишљења сам да вакцина против сезонског грипа представља беспотребну ињекцију коју нам продају фармацеутске компаније	730	37,6	228	11,7	624	32,1	190	9,8	169	8,7

Став	Уопште се не слажем		Делимично се не слажем		Неутралан став		Делимично се слажем		У потпуности се слажем	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Сматрам да сезонски грип није довољно озбиљно обољење да бих се вакцинисао/ла против њега	669	34,5	268	13,8	524	27,1	288	14,9	188	9,7
Од вакцинације против сезонског грипа ме одвраћа нелагодност при самој помисли на увод иглом	1.138	58,8	116	6,0	468	24,2	110	5,7	102	5,3
Плашим се да вакцина против сезонског грипа може изазвати озбиљне нежељене последице по здравље	670	34,5	252	13,0	546	28,1	280	14,4	196	10,1
Нико не би требао да се вакцинише против сезонског грипа	1.146	59,1	106	5,5	546	28,2	66	3,4	75	3,9

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање

Више од половине испитаника сматра да су изложени ризику оболевања од вируса сезонског грипа (65,4%), да би медији требало знатно више да извештавају о бенефитима вакцинације (60,3%), да је неопходно организовати додатне едукације за здравствене раднике у вези са вакцинацијом (59,8%), као и да поседују довољно знања о вакцинацији против сезонског грипа (57,8%). Међутим, 41,7% испитаника сматра да вакцина против сезонског грипа није довољно ефикасна у спречавању појаве грипа, а 40,6% сматра да вакцинација против сезонског грипа не би требало да буде обавезна. Четвртина испитаника се плаши да вакцина против сезонског грипа може изазвати озбиљне последице по здравље и сматра да грип није довољно озбиљно обољење да би се вакцинисали против њега. Да противници вакцинације имају валидне аргументе се слаже 16,9% испитаника.

Испитаници су у просеку остварили просечну оцену од 66,53 на скали ставова од 0 до 100 (један испитаник је имао изразито негативан став остваривши 0 бодова, а 20 испитаника је имало изразито позитиван став остваривши 100 бодова) (табела 18).

Табела 18. Ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус

Вакцинални статус испитаника	<i>N</i>	Просек	<i>SD</i>	Минимум	Максимум	<i>p</i>
Невакцинисани	1.320	63,12	15,635	0	100	<0,001
Вакцинисани	631	73,67	16,168	1	100	
Укупно	1.951	66,53	16,558	0	100	

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оцена на скали ставова (скала од 0 до 100); *SD*- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор позитивних ставова; *p* - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у позитивности ставова о вакцинацији против сезонског грипа у односу на вакцинални статус испитаника ( $t=13,782$ ;  $p<0,001$ ).

Запослени на примарном нивоу здравствене заштите су на скали ставова од 0 до 100 остварили просечну оцену од 68,95, запослени на секундарном нивоу 58,82 док су запослени на терцијарном нивоу остварили просечну оцену од 65,02 (табела 19).

Табела 19. Ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите

Ниво здравствене заштите	<i>N</i>	Просек	<i>SD</i>	Минимум	Максимум	<i>p</i>
Примарна здравствена заштита	915	68,95	15,906	0	100	<0,001
Секундарна здравствена заштита	137	58,82	14,837	21	97	
Терцијарна здравствена заштита	911	65,02	17,128	1	100	
Укупно	1.963	66,42	16,647	0	100	

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оцена на скали ставова (скала од 0 до 100); *SD*- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор позитивних ставова; *p* - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у позитивности ставова о вакцинацији против сезонског грипа између испитаника у зависности од нивоа здравствене заштите на ком су запослени (ANOVA,  $F=28,856$ ;  $p<0,001$ ).

*Bonferroni post hoc* тест је показао да здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите имају статистички значајно позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа од оних здравствених радника запослених на секундарном ( $p<0,001$ ) и терцијарном ( $p<0,001$ ) нивоу здравствене заштите, док здравствени радници запослени на секундарном нивоу здравствене заштите имају статистички значајно негативнији став о вакцинацији против сезонског грипа од здравствених радника запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите ( $p<0,001$ ).

Испитаници који су по занимању лекари су на скали ставова од 0 до 100 остварили просечну оцену од 74,13 док су испитаници који су по занимању медицинске сестре/техничари остварили просечну оцену од 63,80 (табела 20).

Табела 20. Ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа у односу на занимање

Занимање испитаника	N	Просек	SD	Минимум	Махимум	p
Лекар	504	74,13	16,106	4	100	<0,001
Сестра/техничар	1.450	63,80	16,000	0	100	
Укупно	1.954	66,46	16,648	0	100	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оцена на скали ставова (скала од 0 до 100); SD- стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор позитивних ставова; Махимум – највећи забележени скор позитивних ставова; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у позитивности ставова о вакцинацији против сезонског грипа између испитаника у зависности од њиховог занимања ( $t=12,441$ ;  $p<0,001$ ).

#### 4.4.1. Линеарна регресиона анализа - ставови испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

За утврђивање који од предиктора статистички значајно доприноси позитивним ставовима о вакцинацији против сезонског грипа коришћена је линеарна регресиона анализа.

Приликом креирања овог модела прво су испитане корелације самих предиктора позитивних ставова о вакцинацији против сезонског грипа. Није утврђена јака повезаност ( $r>0,070$ ) између предиктора које смо уврстили у наш модел (табела 21).

Табела 21. Корелација предиктора позитивних ставова испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Повезаност предиктора позитивних ставова о вакцинацији против сезонског грипа	Скор ставови	Пол	Узраст испитаника	Позитиван вакцинални статус испитаника	Занимање	Ниво здравствене заштите	Укупан радни стаж	Радни стаж у тренутној установи
Скор ставови	1,000							
Пол	0,014	1,000						
Узраст испитаника	0,173	0,068	1,000					
Позитиван вакцинални статус испитаника	0,194	-0,035	0,240	1,000				
Занимање	-0,316	0,220	-0,178	-0,122	1,000			
Ниво здравствене заштите	-0,297	-0,075	-0,208	-0,036	0,141	1,000		
Укупан радни стаж	0,091	0,121	0,921	0,223	0,043	-0,149	1,000	
Радни стаж у тренутној установи	0,073	0,112	0,803	0,204	0,076	-0,098	0,889	1,000

У табели су приказане вредности Pearsonовог коефицијента корелације – r

Провером мултиколинеарности промењивих (међузависности између независних варијабли) добијене су вредности фактора повећања варијансе ( $VIF < 10$ ) које указују да не постоји мултиколинеарност предикторских промењивих.

Испитивање коефицијента детерминације  $r^2$  је показало да овај модел објашњава око 15% варијансе ставова о вакцинацији ( $r^2 = 0,149$ ).

Предиктор који појединачно статистички значајно највише доприноси позитивнијем ставу о вакцинацији против сезонског грипа је позитиван вакцинални статус испитаника (табела 22).

Табела 22. Предиктори позитивнијег става испитаника о вакцинацији против сезонског грипа

Модел	Нестандардизовани коефицијент		Стандардизовани коефицијент	t	p	95% CI за B	
	B	Стандардна грешка	Beta			Доња граница	Горња граница
(Константа)	80,634	2,282		35,333	0,000	76,158	85,110
Пол	0,027	1,000	0,001	0,027	0,978	-1,933	1,988
Укупан радни стаж испитаника	0,015	0,033	0,010	0,449	0,654	-0,051	0,081
Позитиван вакцинални статус испитаника	9,399	0,786	0,264	11,960	0,000	7,857	10,940
Занимање	-8,670	0,849	-0,228	10,208	0,000	-10,336	-7,004
Ниво здравствене заштите	-1,230	0,378	-0,071	-3,253	0,001	-1,972	-0,488

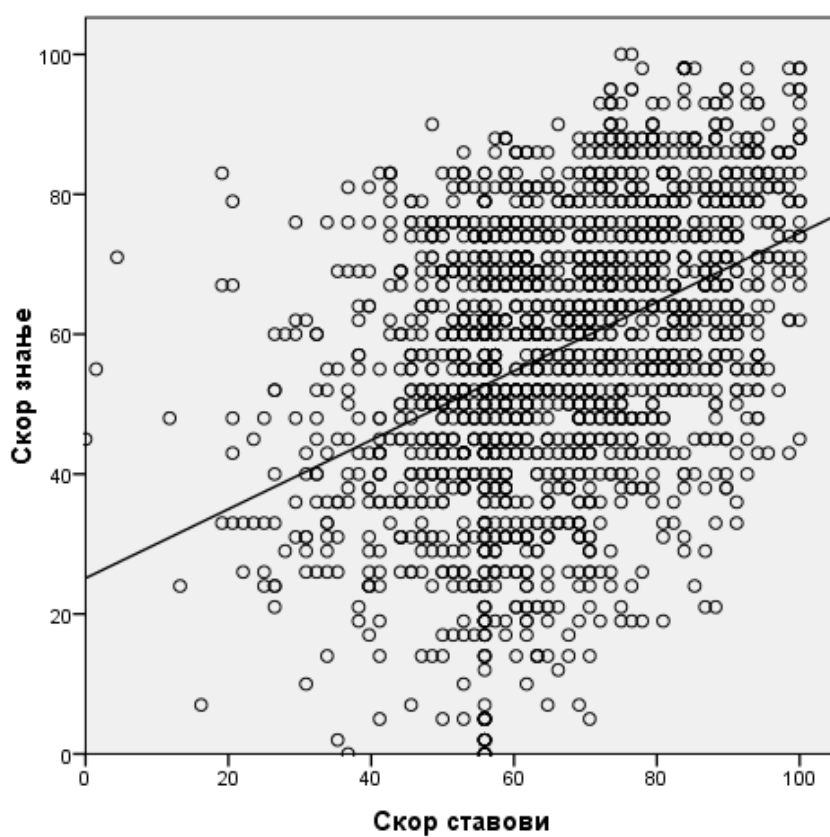
Легенда: B – вредност нестандардизованог коефицијента; Beta – вредност стандардизованог коефицијента; t – вредност теста; p – статистичка значајност; CI – Confidence Interval – (интервал поверења)

Занимање испитаника као и ниво здравствене заштите на ком испитаници пружају здравствене услуге такође дају статистички значајан јединствени допринос предикцији позитивних ставова о вакцинацији против сезонског грипа.

#### 4.5. ПОВЕЗАНОСТ ЗНАЊА И СТАВОВА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

Постоји статистички значајна позитивна корелација, средње јачине, између знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа ( $r=0,413$ ;  $p<0,001$ ) (графикон 1).

Графикон 1. Повезаност знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа



## 4.6. ПОНАШАЊЕ ИСПИТАНИКА У ВЕЗИ СА ВАКЦИНАЦИЈОМ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

### 4.6.1. Препорука пацијентима за вакцинацију против сезонског грипа

Упитани да ли редовно препоручују својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа вакцинисани здравствени радници су у преко две трећине случајева (63,5%) изјавили да редовно дају овакву препоруку својим пацијентима (табела 23).

Табела 23. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа у односу на вакцинални статус

Редовно препоручујем својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа	Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?				Укупно		p
	Да		Не				
	N	%	N	%	N	%	
Да	390	63,5	391	30,3	781	41,0	<0,001
Не	224	36,5	899	69,7	1.123	59,0	
Укупно	1.290	100,0	614	100,0	1.904	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу редовно давања препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус ( $\chi^2=189,616$ ;  $p<0,001$ ).

Преко половине здравствених радника запослених на примарном нивоу здравствене заштите (55,2%) редовно препоручује својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа. Трећина здравствених радника запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите (29,9%) даје овакву препоруку својим пацијентима, док је 19,0% запослених на секундарном нивоу здравствене заштите изјавило да такође редовно препоручују својим пацијентима вакцинацију против сезонског грипа (табела 24).

Табела 24. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа пацијентима у односу на ниво здравствене заштите

Редовно препоручујем својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа	Ниво здравствене заштите						Укупно	p	
	Примарна здравствена заштита		Секундарна здравствена заштита		Терцијарна здравствена заштита				
	N	%	N	%	N	%	N		%
Да	495	55,2	26	19,0	263	29,9	784	41,0	<0,001
Не	401	44,8	111	81,0	617	70,1	1.129	59,0	
Укупно	896	100,0	137	100,0	880	100,0	1.913	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу редовног давања препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа и нивоа здравствене заштите на ком су запослени ( $\chi^2=147,584$ ;  $p<0,001$ ).

Испитаници који редовно препоручују вакцинацију својим пацијентима су у 58,2% случајева по занимању лекари и у 35,0% случајева по занимању медицинске сестре/техничари (табела 25).

Табела 25. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа пацијентима у односу на занимање испитаника

Редовно препоручујем својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа	Занимање				Укупно		p
	Лекар		Сестра/техничар				
	N	%	N	%	N	%	
Да	288	58,2	493	35,0	781	41,0	<0,001
Не	207	41,8	917	65,0	1.124	59,0	
Укупно	495	100,0	1.410	100,0	1.905	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање, p - статистичка значајност

Утврђено је постојање статистички значајне разлике у односу на понашање испитаника у смислу редовног давања препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа и њиховог занимања ( $\chi^2=81,644$ ;  $p<0,001$ ).



#### 4.6.2. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – препорука за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима

За утврђивање који од предиктора (вакцинални статус, ниво здравствене заштите на ком је испитаник запослен и занимање испитаника) коригованих за пол и укупан радни стаж испитаника највише доприносе предикцији понашања у вези са препоруком за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима коришћена је мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа (табела 26).

Табела 26. Предиктори за давање пропоуке за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима

Предиктори за давање препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима		p	OR	95% CI	
				Доња граница	Горња граница
Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	Да	<0,001	3,444	2,756	4,303
	Не		1,00 <sup>a</sup>		
Ниво здравствене заштите	Примарна	<0,001	2,817	2,266	3,501
	Секундарна	0,051	0,614	0,378	0,997
	Терцијарна		1,00 <sup>a</sup>		
Занимање	Лекар	<0,001	2,107	1,659	2,675
	Сестра/техничар		1,00 <sup>a</sup>		

Легенда: <sup>a</sup> -референтна вредност; p - статистичка значајност; OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval - (интервал поверења)

Најјачи статистички значајни предиктор понашања у вези редовног давања препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима је вакцинални статус здравственог радника (OR=3,444; p<0,001). Запослење на примарном нивоу здравствене заштите (OR=2,817; p<0,001), као и занимање испитаника (OR=2,107; p<0,001) су такође статистички значајни предиктори понашања.

#### 4.6.3. Препорука пријатељима или/и члановима породице за вакцинацију против сезонског грипа

Упитани да ли редовно препоручују својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа вакцинисани здравствени радници су у преко две трећине случајева (71,1%) изјавили да редовно дају овакву препоруку (табела 27).

Табела 27. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице у односу на вакцинални статус

Редовно препоручујем својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа	Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?				Укупно		p
	Да		Не				
	N	%	N	%	N	%	
Да	442	71,1	388	29,6	830	42,9	<0,001
Не	180	28,9	923	70,4	1.103	57,1	
Укупно	622	100,0	1.311	100,0	1.933	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу редовног давања препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус ( $\chi^2=296,034$ ;  $p<0,001$ ).

Мало више од половине здравствених радника запослених на примарном нивоу здравствене заштите (54,6%) редовно препоручује својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа, као и трећина здравствених радника запослених на секундарном (30,7%) и терцијарном (33,0%) нивоу здравствене заштите (табела 28).

Табела 28. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице у односу на ниво здравствене заштите

Редовно препоручујем својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа	Ниво здравствене заштите						Укупно		p
	Примарна здравствена заштита		Секундарна здравствена заштита		Терцијарна здравствена заштита				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Да	494	54,6	42	30,7	297	33,0	833	42,9	<0,001
Не	410	45,4	95	69,3	604	67,0	1.109	57,1	
Укупно	904	100,0	137	100,0	901	100,0	1.942	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу редовног давања препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинацишу против сезонског грипа и нивоа здравствене заштите на ком су запослени ( $\chi^2=95,620$ ;  $p<0,001$ ).

Преко половине испитаника који су по занимању лекари (58,2%) препоручује својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа, као и 37,7% испитаника који су по занимању медицинске сестре/техничари (табела 29).

Табела 29. Понашање испитаника – препорука вакцинације против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице у односу на занимање испитаника

Редовно препоручујем својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа	Занимање				Укупно		p
	Лекар		Сестра/техничар				
	N	%	N	%	N	%	
Да	291	58,2	540	37,7	831	43,0	<0,001
Не	209	41,8	893	62,3	1.102	57,0	
Укупно	500	100,0	1.433	100,0	1.933	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у односу на понашање испитаника у смислу давања препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа и њиховог занимања ( $\chi^2=81,644$ ;  $p<0,001$ ).

#### 4.6.4. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – препорука за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице

За утврђивање који од предиктора (вакцинални статус, ниво здравствене заштите на ком је испитаник запослен и занимање испитаника), коригованих за пол и укупан радни стаж испитаника, највише доприносе предикцији понашања у вези са препоруком за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице коришћена је мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа.

Најјачи статистички значајни предиктор понашања у вези давања препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице је вакцинални статус здравственог радника (OR=5,269;  $p<0,001$ ). Запослење на примарном нивоу здравствене заштите (OR=2,537;  $p<0,001$ ), као и занимање испитаника (OR=1,807;  $p<0,001$ ) су такође статистички значајни предиктори понашања (табела 30).

Табела 30. Предиктори за давање препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице

Предиктори за давање препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице		p	OR	95% CI	
				Доња граница	Горња граница
Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	Да	<0,001	5,269	4,196	6,617
	Не		1,00 <sup>a</sup>		
Ниво здравствене заштите	Примарна	<0,001	2,537	2,035	3,164
	Секундарна	0,613	1,118	0,725	1,724
	Терцијарна		1,00 <sup>a</sup>		
Занимање	Лекар	<0,001	1,807	1,419	2,301
	Сестра/техничар		1,00 <sup>a</sup>		

Легенда: <sup>a</sup> - референтна вредност; p - статистичка значајност; OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval - (интервал поверења)

#### 4.6.5. Едукација пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

Више од две трећине (72,1%) вакцинисаних испитаника је изјавило да се труде да додатно едукују или информишу своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (табела 31).

Табела 31. Понашање испитаника – едукација или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на вакцинални статус

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?				Укупно		p
	Да		Не				
	N	%	N	%	N	%	
Да	446	72,1	536	41,2	982	51,2	<0,001
Не	173	27,9	764	58,8	937	48,8	
Укупно	619	100,0	1.300	100,0	1.919	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација својим пацијентима, о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус ( $\chi^2=159,422$ ;  $p<0,001$ ).

Више од две трећине здравствених радника запослених на примарном нивоу (65,3%), трећина запослених на секундарном нивоу (28,5%) као и 40,4% запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите се труде да додатно едукују или информишу своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (табела 32).

Табела 32. Понашање испитаника – едукација или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Ниво здравствене заштите						Укупно		p
	Примарна здравствена заштита		Секундарна здравствена заштита		Терцијарна здравствена заштита				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Да	586	65,3	39	28,5	361	40,4	986	51,1	<0,001
Не	312	34,7	98	71,5	532	59,6	942	48,9	
Укупно	898	100,0	137	100,0	893	100,0	1.928	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација својим пацијентима, о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите на ком су запослени ( $\chi^2=140,826$ ;  $p<0,001$ ).

Преко половине испитаника који су по занимању лекари (67,7%) се труде да додатно едукују или информишу своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (табела 33).

Табела 33. Понашање испитаника – едукација или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на занимање испитаника

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Занимање				Укупно		p
	Лекар		Сестра/техничар				
	N	%	N	%	N	%	
Да	337	67,7	646	45,5	983	51,2	<0,001
Не	161	32,3	775	54,5	936	48,8	
Укупно	498	100,0	1.421	100,0	1.919	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација својим пацијентима, о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на њихово занимање ( $\chi^2=72,804$ ;  $p<0,001$ ).

#### 4.6.6. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – едукација пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

За утврђивање који од предиктора (вакцинални статус, ниво здравствене заштите на ком је испитаник запослен и занимање испитаника) коригованих за пол и укупан радни стаж испитаника, највише доприносе предикцији понашања у вези са едукацијом или информисањем пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа коришћена је мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа (табела 34).

Табела 34. Предиктори за едукацију или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

Предиктори за едукацију или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа		<i>p</i>	OR	95% CI	
				Доња граница	Горња граница
Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	Да	<0,001	3,090	2,467	3,870
	Не				
Ниво здравствене заштите	Примарна	<0,001	2,603	2,108	3,214
	Секундарна	0,032	0,623	0,407	0,954
	Терцијарна		1,00 <sup>a</sup>		
Занимање	Лекар	<0,001	2,111	1,657	2,691
	Сестра/техничар				

Легенда: <sup>a</sup> - референтна вредност; *p* - статистичка значајност, OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval - (интервал поверења),

Најјачи статистички значајни предиктор понашања у вези са едукацијом или информисањем пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа је вакцинални статус здравственог радника (OR=3,133;  $p<0,001$ ). Запослење на примарном (OR=2,603;  $p<0,001$ ), односно секундарном (OR=0,623;  $p=0,032$ ), нивоу здравствене заштите, као и занимање испитаника (OR=2,111;  $p<0,001$ ) су такође

статистички значајни предиктори понашања у вези са едукацијом или информисањем пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

#### 4.6.7. Едукација пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

Скоро три четвртине (73,5%) вакцинисаних испитаника је изјавило да се труде да додатно едукују или информишу своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (табела 35).

Табела 35. Понашање испитаника – едукација или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на вакцинални статус

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?				Укупно		p
	Да		Не				
	N	%	N	%	N	%	
Да	456	73,5	519	39,6	975	50,5	<0,001
Не	164	26,5	792	60,4	956	49,5	
Укупно	620	100,0	1.311	100,0	1.931	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација, својим пријатељима или/и члановима породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на њихов вакцинални статус ( $\chi^2=194,203$ ;  $p<0,001$ ).

Две трећине здравствених радника запослених на примарном нивоу (63,8%), трећина запослених на секундарном нивоу (32,1%) као и 39,9% запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите се труде да додатно едукују или информишу своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа. (табела 36).

Табела 36. Понашање испитаника – едукација или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Ниво здравствене заштите						Укупно		p
	Примарна здравствена заштита		Секундарна здравствена заштита		Терцијарна здравствена заштита				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Да	574	63,8	44	32,1	360	39,9	978	50,4	<0,001
Не	326	36,2%	93	67,9	543	60,1	962	49,6	
Укупно	900	100,0	137	100,0	903	100,0	1.940	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација, својим пријатељима или/и члановима породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на ниво здравствене заштите на ком су запослени ( $\chi^2=122,826$ ;  $p<0,001$ ).

Више од две трећине испитаника који су по занимању лекари (65,9%) се труде да додатно едукују или информишу своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа (табела 37).

Табела 37. Понашање испитаника – едукација или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на занимање испитаника

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа	Занимање				Укупно		p
	Лекар		Сестра/техничар				
	N	%	N	%	N	%	
Да	329	65,9	647	45,2	976	50,5	<0,001
Не	170	34,1	785	54,8	955	49,5	
Укупно	499	100,0	1.432	100,0	1.931	100,0	

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; p - статистичка значајност

Утврђена је статистички значајна разлика у понашању испитаника у смислу додатне едукације, или пружања додатних информација, својим пријатељима или/и члановима породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа у односу на њихово занимање ( $\chi^2=63,741$ ;  $p<0,001$ ).



#### 4.6.8. Мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа – едукација пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

За утврђивање који од предиктора (вакцинални статус, ниво здравствене заштите на ком је испитаник запослен и занимање испитаника), коригованих за пол и укупан радни стаж испитаника, највише доприносе предикцији понашања у вези са едукацијом или информисањем пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа коришћена је мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа (табела 38).

Табела 38. Предиктори за едукацију или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа

Предиктори за едукацију или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа		p	OR	95% CI	
				Доња граница	Горња граница
Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	Да	<0,001	3,692	2,942	4,633
	Не		1,00 <sup>a</sup>		
Ниво здравствене заштите	Примарна	<0,001	2,564	2,074	3,169
	Секундарна	0,302	0,804	0,530	1,217
	Терцијарна		1,00 <sup>a</sup>		
Занимање	Лекар	<0,001	1,963	1,541	2,501
	Сестра/техничар		1,00 <sup>a</sup>		

Легенда: <sup>a</sup> -референтна вредност; p - статистичка значајност, OR – Odds Ratio (унакрсни однос шанси); CI - Confidence Interval - (интервал поверења),

Најјачи статистички значајни предиктор понашања у вези са едукацијом или информисањем пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа је вакцинални статус здравственог радника. (OR=3,692; p<0,001). Запослење на примарном нивоу здравствене заштите (OR=2,564; p<0,001), као и занимање испитаника (OR=1.963; p<0,001) су такође статистички значајни предиктори понашања.

#### 4.7. ПОВЕЗАНОСТ ЗНАЊА, СТАВОВА И ПОНАШАЊА ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА О ВАКЦИНАЦИЈИ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА

Испитаници који препоручују својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа остварили су просечну оцену 67,68 на скали знања (максимално 100 бодова), односно 75,08 на скали позитивних ставова (максимално 100 бодова) о вакцинацији против сезонског грипа (табела 39, графикони 2 и 3).

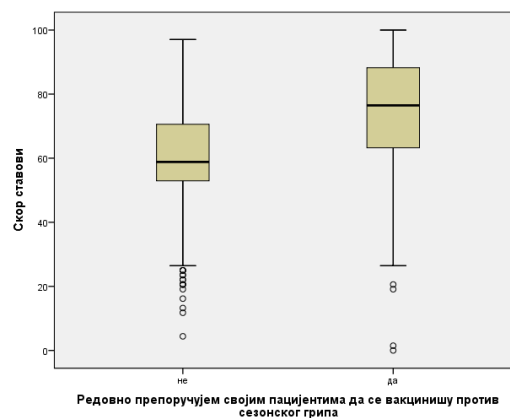
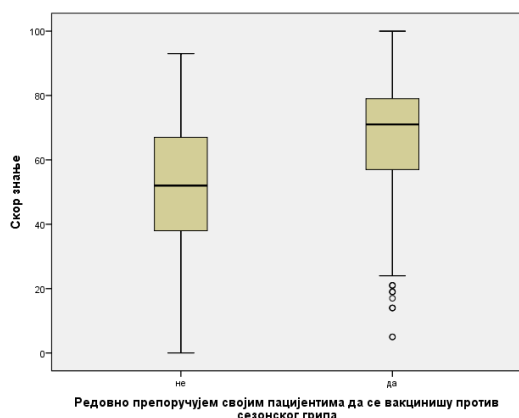
Табела 39. Повезаност понашања – давање препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа

Препоручујем својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа		<i>N</i>	Просек	<i>SD</i>	Минимум	Максимум	<i>t</i>	<i>p</i>
Скор знање	Да	784	67,68	16,644	5	100	19,319	<0,001
	Не	1.129	51,31	19,250	0	93		
	Укупно	1.913	58,02	19,922	0	100		
Скор ставови	Да	784	75,08	15,524	0	100	20,829	<0,001
	Не	1.126	60,48	14,745	4	97		
	Укупно	1.910	66,47	16,691	0	100		

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оценана знања или позитивних ставова (скала од 0 до 100); *SD* - стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; *t* – *t* тест; *p* - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања ( $t=19,319$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, позитивности ставова ( $t=20,829$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, и понашању испитаника у смислу давања препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа.

Графикони 2 и 3. Повезаност понашања - давање препоруке својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа



Испитаници који препоручују својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа остварили су просечну оцену 66,73 на скали знања (максимално 100 бодова), односно 75,96 на скали позитивних ставова (максимално 100 бодова) о вакцинацији против сезонског грипа (табела 40, графикони 4 и 5).

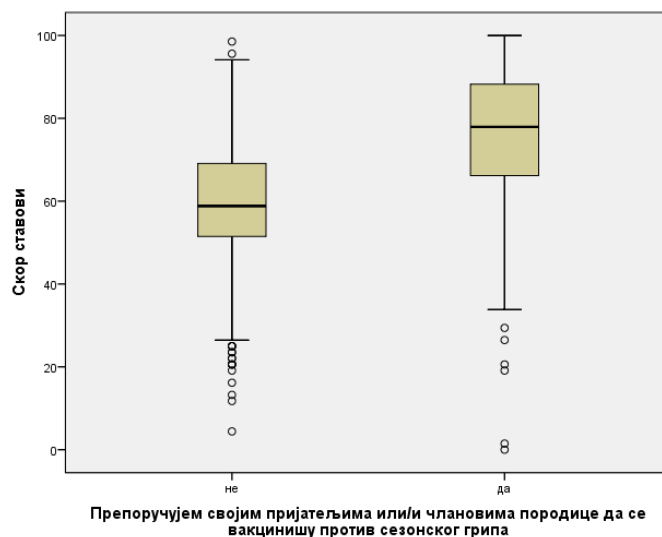
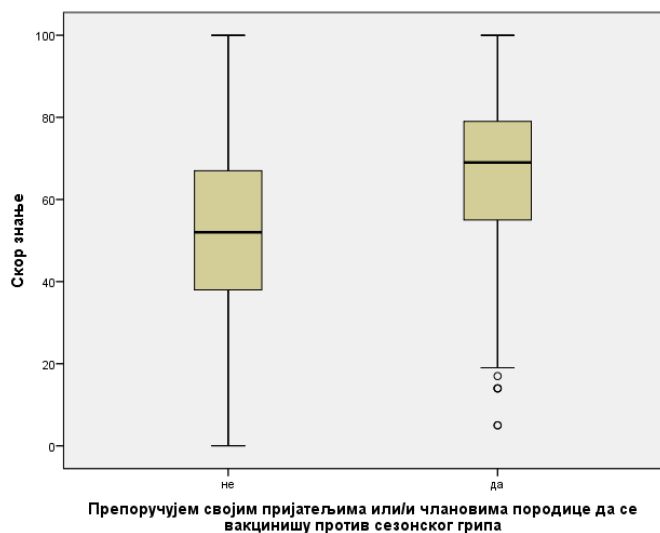
Табела 40. Повезаност понашања - давање препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа

Препоручујем својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа		N	Просек	SD	Минимум	Максимум	t	p
Скор знање	Да	833	66,73	16,718	5	100	18,257	<0,001
	Не	1.109	51,39	19,447	0	100		
	Укупно	1.942	57,97	19,833	0	100		
Скор ставови	Да	833	75,96	14,900	0	100	24,911	<0,001
	Не	1.106	59,43	14,136	4	99		
	Укупно	1.939	66,53	16,622	0	100		

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оценена знања или позитивних ставова (скала од 0 до 100); SD - стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; t – t тест; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања ( $t=18,257$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, позитивности ставова ( $t=24,911$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, и понашању испитаника у смислу давања препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа.

Графикони 4 и 5. Повезаност понашања - давање препоруке својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа



Испитаници који се труде да додатно едукују или информису своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа су остварили просечну оцену 56,68 на скали знања (максимално 100 бодова), односно 72,87 на скали позитивних ставова (максимално 100 бодова) о вакцинацији против сезонског грипа (табела 41, графикони 6 и 7).

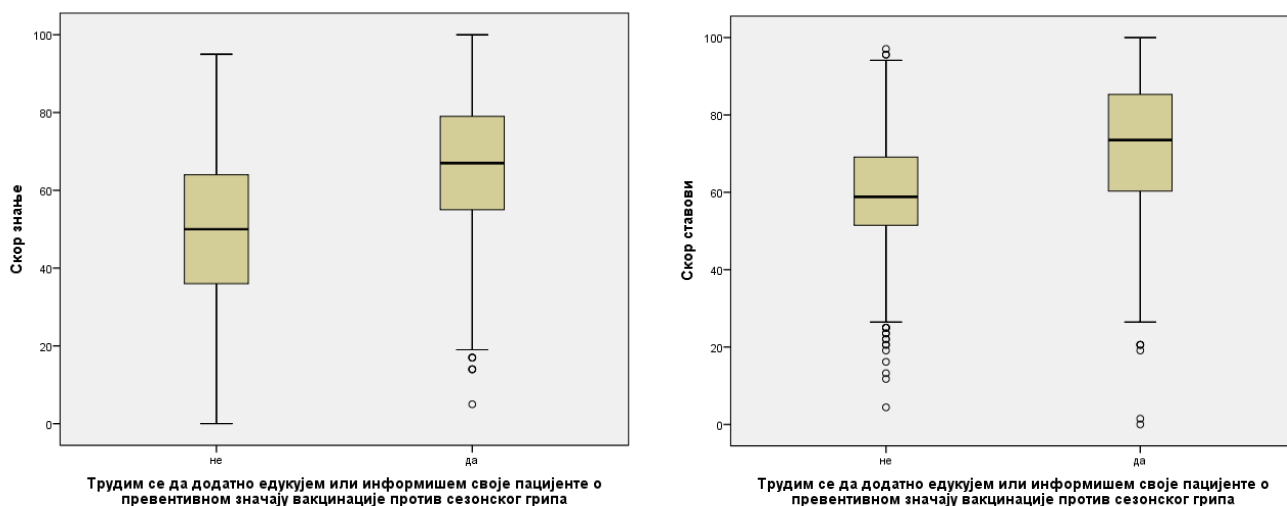
Табела 41. Повезаност понашања - едукација или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа

Трудим се да додатно едукујем или информисем своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа		<i>N</i>	Просек	<i>SD</i>	Минимум	Максимум	<i>t</i>	<i>p</i>
Скор знање	Да	986	56,68	16,830	5	100	18,884	<0,001
	Не	942	49,98	19,616	0	95		
	Укупно	1.928	58,01	19,857	0	100		
Скор ставови	Да	986	72,87	15,734	0	100	18,658	<0,001
	Не	939	59,88	14,779	4	97		
	Укупно	1.925	66,53	16,596	0	100		

Легенда: *N* - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оценена знања или позитивних ставова (скала од 0 до 100); *SD* - стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; *t* – *t* тест; *p* - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања ( $t=18,884$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, позитивности ставова ( $t=18,657$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, и понашању испитаника у смислу едукације, или информисања пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

Графикони 6. и 7. Повезаност понашања - едукација или информисање пацијената о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа



Испитаници који се труде да додатно едукују или информишу своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа су остварили просечну оцену 65,50 на скали знања (максимално 100 бодова), односно 73,69 на скали позитивних ставова (максимално 100 бодова) о вакцинацији против сезонског грипа (табела 42, графикони 8 и 9).

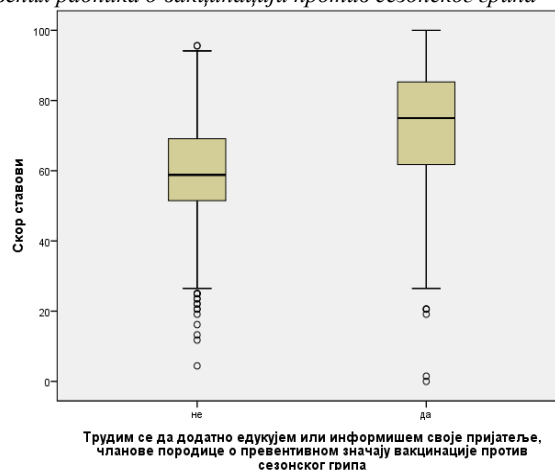
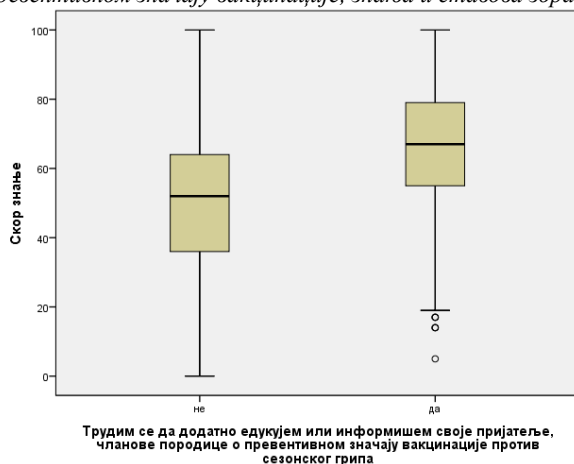
Табела 42. Повезаност понашања - едукација или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа

Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа		N	Просек	SD	Минимум	Максимум	t	p
Скор знање	Да	978	65,50	16,770	5	100	18,248	<0,001
	Не	962	50,30	19,815	0	100		
	Укупно	1.940	57,96	19,852	0	100		
Скор ставови	Да	978	73,69	15,460	0	100	21,360	<0,001
	Не	959	59,17	14,413	4	96		
	Укупно	1.937	66,50	16,616	0	100		

Легенда: N - број испитаника који су одговорили на постављено питање; Просек - просечна оценена знања или позитивних ставова (скала од 0 до 100); SD - стандардна девијација; Минимум – најмањи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; Максимум – највећи забележени скор нивоа знања или позитивних ставова; t - t тест; p - статистичка значајност

Постоји статистички значајна разлика у нивоу знања ( $t=18,248$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, позитивности ставова ( $t=21,360$ ;  $p<0,001$ ) о вакцинацији против сезонског грипа, и понашању испитаника у смислу едукације, или информисања својих пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

Графикони 8. и 9. Повезаност понашања - едукација или информисање пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације, знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа



## 5. ДИСКУСИЈА

У односу на светске и европске трендове, наш узорак је био одговарајући када посматрамо полну и узрасну структуру здравствених радника. Жене су чиниле 83,9% нашег узорка што одговара сличним истраживањима спроведеним у бројним земљама света, попут оних у САД-у, Великој Британији, Швајцарској, Русији, Холандији, Мађарској, Немачкој, Данској, Канади и Аустрији где су жене биле заступљене са преко 75% у структури здравствених радника према полу (82).

У већини држава Европског региона лекари су просечне старости 44 године (83), као и лекари у нашем узорку. У Данској, Француској, Исланду, Норвешкој, Шведској, Ирској, Аустралији, Канади, Јапану, Новом Зеланду и САД-у просечна старост медицинских сестара/техничара је од 41 до 46 година, док је у нашем узорку просечна старост медицинских сестара/техничара била 39 година (84, 85). Чињеница да су лекари значајно старији од медицинских сестара/техничара се објашњава тиме да медицинске/сестре техничари раније ступају у радни однос у односу на лекаре због дужине школовања.

У складу са тренутном кадровском структуром у Јужнобачком округу у нашем узорку је према нивоу стручне спреме био највећи удео средњег медицинског кадра (74,2%), а у складу са важећом Уредбом о плану мреже здравствених установа скоро подједнак број испитаника је био запослен на примарном (46,4%) и терцијарном (46,6%) нивоу здравствене заштите док, је 7% испитаника било запослено на секундарном нивоу здравствене заштите (81, 86).

У структури нашег узорка је било више сестара запослених на терцијарном у односу на остале нивое здравствене заштите, као и више лекара запослених на примарном у односу на остале нивое здравствене заштите (што није у складу са тренутном кадровском структуром у Јужнобачком округу АП Војводине) (81). Веће учешће лекара са примарног нивоа у односу на лекаре из осталих нивоа здравствене заштите који су се одазвали истраживању вероватно се може објаснити чињеницом да се вакцинација против сезонског грипа управо обавља на примарном нивоу, те

највероватније постоји и већа сензибилизација за учешће у истраживањима на тему вакцинације против сезонског грипа међу овом популацијом.

Просечан обухват имунизацијом против сезонског грипа код здравствених радника у Европи је за 2015. годину износио 29,5% и кретао се у распону од 2,6% у Македонији до чак 99,5% у Белорусији. У Републици Србији је у току сезоне 2014/2015 године имунизацијом против сезонског грипа било обухваћено 13,0% здравствених радника (53, 57). У АП Војводини је у току сезоне 2014/2015 године имунизацијом против сезонског грипа било обухваћено 28,8% (5.750) здравствених радника, а у Јужнобачком округу 6,8% (508) здравствених радника (87). У нашем истраживању је утврђено да се укупно трећина испитаника вакцинисала против сезонског грипа (32,3%), при чему су се испитаници вакцинисали сваке године у 9,2% случајева, док се њих 23,1% повремено вакцинисало против сезонског грипа.

У систематским прегледима литературе из 2013 (*Bellia et al.*), као и у анализи систематских прегледа и мета анализа литературе из 2018. године (*Dini et al.*) је запажено да је обухват имунизацијом против сезонског грипа код лекара већи од обухвата код средњег медицинског кадра (88, 89). У нашем испитивању је обухват имунизацијом против сезонског грипа код лекара такође био већи од оног код медицинских сестара/техничара што је највероватније последица свеобухватнијег и вишег образовања лекара.

Истраживање спроведено у Аустралији је показало да се више здравствених радника запослених на примарном нивоу здравствене заштите вакцинише против сезонског грипа у односу на здравствене раднике запослене у болницама (90). Овакав закључак су имали и аутори истраживања спроведених у Италији и Шпанији који су приметили и постојање позитивне корелације између обухвата имунизацијом против сезонског грипа код здравствених радника и њиховог претходног позитивног вакциналног статуса. Они су такође уочили и да је обухват имунизацијом већи код здравствених радника који су имали могућност бесплатне вакцинације против сезонског грипа (91-94), што ми у нашем истраживању нисмо узели у разматрање јер је у нашој држави обезбеђена бесплатна вакцинација здравствених радника. У нашем истраживању је било мање здравствених радника запослених на секундарном нивоу здравствене заштите који су се вакцинисали против сезонског грипа у односу на запослене на

примарном и терцијарном нивоу, док су испитаници запослени на примарном и терцијарном нивоу здравствене заштите имали сличан обухват имунизацијом. Висок обухват имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника на примарном нивоу се вероватно може објаснити тиме да се вакцинација против сезонског грипа управо спроводи на овом нивоу здравствене заштите, а на терцијарном нивоу тиме што се на овом нивоу здравствене заштите збрињавају најтежи пацијенти, те да здравствени радник својом евентуалном инфекцијом не треба да још повећава ризик од оболевања од грипа, развијања тешких облика болести или компликација код ових пацијената.

Позитиван утицај дужине радног стажа на прихватање вакцинације против сезонског грипа код здравствених радника је утврђен истраживањима спроведеним у Италији, Саудијској Арабији и Турској. У овим истраживањима аутори сматрају да са порастом дужине радног стажа здравствени радници боље разумеју корисност вакцинације, али и да су имали довољно времена да током професионалног века уоче смањење инциденције оболевања од сезонског грипа након увођења вакцинације (95-98). И наши резултати показују да су вакцинисани испитаници такође имали дужи укупни радни стаж од оних који нису вакцинисани против сезонског грипа. Позитивна корелација дужине радног стажа и вакцинације против сезонског грипа се вероватно може објаснити и тиме да су се старији и искуснији здравствени радници током свог професионалног века више сретали са пацијентима оболелим од грипа, последицама које грип може да изазове, као и хроничним болестима које се јављају са старењем, а представљају додатну индикацију за вакцинацију.

Са порастом знања о грипу, као и о вакцинацији против сезонског грипа, расте и обухват имунизацијом здравствених радника против сезонског грипа што је документовано у истраживањима извршеним у Италији и САД-у (99, 100). Мета анализа истраживања америчког ЦДЦ-а извршених у периоду од 2000. до 2013. године је показала да здравствени радници који имају мање знања о самом грипу, његовим тешким облицима, као и компликацијама верују у истој мери као и општа популација у истинитост заблуда о вакцинацији против сезонског грипа (22). У Израелу и Сингапуру током испитивања повезаности знања и обухвата имунизацијом против сезонског грипа код здравствених радника уочено је да испитаници не знају да су изложени



ризиком оболевања од грипа, да сматрају да је ефективност вакцинације ниска, али и да сматрају да могу да оболе од грипа због вакцинације (101-103).

Истраживање у Шпанији није показало везу између обухвата имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника и њиховог знања о самом грипу, механизмима његовог преношења и карактеристикама вакцине, међутим показало је да постоји веза између знања здравствених радника о потреби вакцинације одређених група по клиничким индикацијама, а нарочито трудница, породиља и старијих од 65 година, и њиховог позитивног вакциналног статуса (104). Аутори у Сијера Леоне-у су указали да осим знања на прихватање здравствених радника да се вакцинишу против сезонског грипа такође утиче и висока цена вакцинације, као и њена доступност (105), што ми нисмо посматрали као факторе који утичу на обухват имунизацијом здравствених радника јер је код нас доступна бесплатна вакцина у свим домовима здравља, заводима и институтима за јавно здравље.

И наши испитаници који су вакцинисани против сезонског грипа су имали значајно бољи скор знања (скор знања: 63,65) у односу на оне који се никада нису вакцинисали против сезонског грипа (скор знања: 55,17).

Истраживања спроведена у Саудијској Арабији у центрима за примарну здравствену заштиту и у болницама су показала различит ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа здравствених радника запослених на различитим нивоима здравствене заштите, па су тако запослени на примарном нивоу у 80% случајева знали да је потребно примити вакцину сваке године (61,8% на секундарном и терцијарном нивоу), у 91% случајева су знали да се здравствени радници могу заразити вирусом грипа (75,5% на секундарном и терцијарном нивоу) и да здравствени радници могу пренети грип на своје пацијенте (60,4% на секундарном и терцијарном нивоу) (106, 107). Слично томе, и код нас са вишим нивоом здравствене заштите опада ниво знања испитаника о вакцинацији против сезонског грипа. Здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите су имали значајно виши ниво знања (скор знања: 64,09) о вакцинацији против сезонског грипа од оних здравствених радника запослених на секундарном (скор знања: 57,04) и терцијарном (скор знања: 51,71) нивоу здравствене заштите, док су здравствени радници запослени на секундарном нивоу здравствене заштите имали виши ниво знања о вакцинацији против сезонског

грипа од здравствених радника запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите. Виши ниво знања запослених на примарном нивоу здравствене заштите је вероватно последица тога што се вакцинација против сезонског грипа управо спроводи на овом нивоу здравствене заштите, као и чињенице да су се они у највећем проценту вакцинисали против сезонског грипа.

Анализа систематских прегледа и мета анализа литературе из 2018. године (*Dini et al.*) указује на то да лекари поседују више знања о грипу и вакцинацији против сезонског грипа у односу на медицинске сестре/техничаре (89). Истраживање у Израелу о мотиваторима за вакцинацију против сезонског грипа међу здравственим радницима је показало да медицинске сестре/техничари у мањем проценту од лекара знају да су у ризику од оболевања од грипа, да чешће не знају да је вакцина најбоља метода превенције оболевања од сезонског грипа, као и да чешће сматрају да сама вакцина може да изазове грип (102). У болници у Италији испитаници који су припадали средњем медицинском кадру су ређе од лекара знали које су клиничке индикације за вакцинацију појединих популационих група против сезонског грипа, а нарочито трудница (108). Током испитивања ставова о вакцинацији против сезонског грипа у две болнице у Аустралији, аутори су утврдили и да су лекари имали веће знање о вакцинацији против грипа од медицинских сестара/техничара. У овом испитивању припадници средњег медицинског кадра су чешће сматрали да вакцина против грипа садржи живе вирусе, да може да изазове грип, као и да имунизација против сезонског грипа не смањује апсентизам здравствених радника (109). Наши испитаници који су по занимању лекари су, очекивано, такође имали виши ниво знања (скор знања: 68,53) о вакцинацији против сезонског грипа од средњег медицинског кадра (скор знања: 54,16). Виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа лекара у односу на сестре/техничаре је највероватније последица различитог нивоа образовања.

Испитујући који предиктори појединачно највише доприносе повећању нивоа знања о вакцинацији против сезонског грипа у нашем истраживању закључили смо да су се статистички значајно истакли: занимање испитаника, ниво здравствене заштите на ком испитаници пружају здравствене услуге, као и позитиван вакцинални статус испитаника.

Веза између позитивних ставова и прихватања вакцинације против сезонског грипа од стране здравствених радника је показана у систематском прегледу литературе (*Hollmeyer et al.*) (110). У Грчкој и Великој Британији, одлуци здравствених радника да се вакцинишу највише је доприносио став да су они сами у ризику од оболевања од грипа, као и уверење да вакцинишући себе штите и своје пацијенте (67, 90, 111, 112). Испитујући социокогнитивне предикторе за вакцинацију против сезонског грипа код здравствених радника у Белгији, Холандији и Немачкој аутори су утврдили да су прихватању вакцинације највише доприносили позитивни ставови о вакцинацији против сезонског грипа, затим прихватање имунизације против сезонског грипа здравствених радника као перципиране норме, као и осећај одговорности према себи и својим пацијентима. Одбијање вакцинације је било последица уверења да вакцина против сезонског грипа није релевантна, став да научни докази о ефективности вакцине нису довољно убедљиви, као и став да је боље природно лечење обољења (113).

Истраживања у Италији и Саудијској Арабији су указала на то да је обухвату имунизацијом здравствених радника највише доприносио став да је вакцина безбедна, да је потребно вакцинисати се сваке године као и свесност да су у повећаном ризику од оболевања (114, 115). Осим ових ставова који су доприносили вакцинацији против грипа, у Француској су аутори уочили и да одређени ставови, као што је то уверење да је лечење хомеопатским лековима и природним методама ефективније од имунизације, представљају баријеру за прихватање вакцинације против сезонског грипа од стране здравствених радника (116).

И у нашем истраживању су вакцинисани здравствени радници имали позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа у односу на невакцинисане здравствене раднике, а више од 65% наших испитаника је сматрало да су изложени ризику оболевања од сезонског грипа.

У истраживању спроведеном у САД-у на националном нивоу (*Nichol et al.*) је запажено да лекари опште медицине имају веће знање о превентивним здравственим услугама и имунизацији, као и позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа у односу на своје колеге специјалисте и субспецијалисте (117). Наши здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите су такође имали значајно

позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа од оних здравствених радника запослених на секундарном и терцијарном нивоу здравствене заштите, док су здравствени радници запослени на секундарном нивоу здравствене заштите имали негативнији став о вакцинацији против сезонског грипа од здравствених радника запослених на терцијарном нивоу здравствене заштите. У нашој држави се имунизација против сезонског грипа спроводи у домовима здравља, што је вероватно допринело томе да позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа поседују управо здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите. Они су имали и више знања о грипу, могућим компликацијама овог обољења као и о карактеристикама вакцине против сезонског грипа, а такође су се и чешће вакцинисали против сезонског грипа од испитаника запослених на осталим нивоима здравствене заштите.

У систематском прегледу литературе (*Hollmeyer et al.*) као и у истраживањима спроведеним у Израелу, Аустралији, и САД-у је документовано да лекари имају позитивнији став, као и да ређе верују у заблуде о вакцинацији против сезонског грипа у односу на средњи медицински кадар. Аутори су закључили да је позитивнији став лекара у односу на средњи медицински кадар последица тога што лекари имају и виши ниво знања како о вакцинацији против сезонског грипа, тако и о грипу као обољењу, његовим тежим облицима као и могућим компликацијама (102, 109, 110, 118). Испитивање обухвата имунизацијом против сезонског грипа код здравствених радника у Швајцарској је показало да медицинске сестре/техничари чешће сумњају у ефективност вакцинације и у њену оправданост, као и да су чешће наводили страх од могућих нуспојава након вакцинације као разлог за одбијање вакцинације у односу на лекаре (119). И наши испитаници који су по занимању лекари су имали позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа од средњег медицинског кадра што се може објаснити њиховим вишим нивоом знања. Анализирајући ставове здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа показали смо да је предиктор који појединачно највише доприноси позитивнијем ставу о вакцинацији против сезонског грипа позитиван вакцинални статус испитаника. Занимање испитаника као и ниво здравствене заштите на ком испитаници пружају здравствене услуге такође дају значајан јединствени допринос предикцији позитивних ставова о вакцинацији против сезонског грипа.

У литератури није забележена директна повезаност између знања и ставова о вакцинацији против сезонског грипа, али је у систематским прегледима литературе (*Herzog et al; Yaqub et al.*) уочено да виши нивои знања као и позитивни ставови о вакцинацији против сезонског грипа доприносе већем обухвату здравствених радника имунизацијом против сезонског грипа (120, 121). У нашем истраживању је утврђена директна позитивна корелација између знања и ставова здравствених радника о вакцинацији против сезонског грипа.

У истраживањима спроведеним у Израелу и САД-у је показано да позитиван вакцинални статус здравствених радника доприноси чешћем давању препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима. У њима је такође показано да су вакцинисани здравствени радници поред већег знања о грипу, његовим могућим компликацијама као и о превентивном значају вакцинације, чешће сматрали да су у ризику да оболе од сезонског грипа, и били су уверенији да је вакцина ефективна, за разлику од њихових невакцинисаних колега (102, 122). Слично томе, наши испитаници који су се вакцинисали против сезонског грипа су чешће давали препоруку својим пацијентима за вакцинацију у односу на оне који се никада нису вакцинисали против сезонског грипа. С обзиром на то да су вакцинисани здравствени радници имали и виши ниво знања, као и позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа највероватније са порастом знања и позитивности ставова расте и вероватноћа за препоруку вакцинације против сезонског грипа пацијентима.

Анализирајући четири истраживања о знању, ставовима и понашању различитих категорија становништва у вези са вакцинацијом против сезонског грипа у Кини аутори су дошли до закључка да здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите чешће препоручују својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа у односу на своје колеге са осталих нивоа здравствене заштите. Овом анализом је такође истакнуто да обухват имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника зависи од висине њиховог знања, позитивности ставова као и уверења да је потребно вакцинисати се против сезонског грипа (123). У нашем истраживању су такође здравствени радници запослени на примарном нивоу здравствене заштите, за које смо утврдили да поседују виши ниво знања као и да имају позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа, чешће препоручивали својим пацијентима вакцинацију у односу на здравствене раднике запослене на секундарном и

терцијарном нивоу. С обзиром на то да се вакцинација против сезонског грипа спроводи у домовима здравља овакав налаз је био и очекиван.

Истраживање спроведено у Италији, 2015. године, је показало да су лекари спремнији да дају препоруку за вакцинацију против сезонског грипа својим пацијентима у односу на медицинске сестре/техничаре. Оно је такође показало да се лекари чешће вакцинишу против сезонског грипа, да имају више знања како о грипу тако и о превентивном значају вакцинације, али и да у већем проценту сматрају да је вакцина против сезонског грипа безбедна и ефективна (124). Лекари су и у нашем истраживању чешће препоручивали својим пацијентима вакцинацију против сезонског грипа у односу на средњи медицински кадар, а такође су имали и више знања и позитивнији став у вези са вакцином против грипа.

Посматрајући појединачне предикторе понашања у вези редовног давања препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пацијентима утврдили смо да је позитиван вакцинални статус здравственог радника најзначајнији појединачни предиктор. Запослење на примарном нивоу здравствене заштите, као и занимање испитаника су се такође истакли као значајни предиктори понашања.

Испитујући мотиваторе за вакцинацију против сезонског грипа, група аутора у Израелу је дошла до закључка да на давање препоруке здравствених радника за вакцинацију против сезонског грипа својим пријатељима доприносе њихов позитиван вакцинални статус, виши ниво знања о грипу и самој вакцини против грипа, као и позитиван став о самој имунизацији (102). Испитивање обухвата имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника у Ирану је као додатни мотиватор за давање препоруке својим члановима породице и колегама идентификовало и намеру испитаника да се вакцинишу и наредне сезоне (125). И наши испитаници који су изјавили да дају препоруку својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа су у преко 70% случајева имали позитиван вакцинални статус.

Истраживања спроведена на више нивоа здравствене заштите у Аустралији наводе да на обухват имунизацијом здравствених радника утиче и висина нивоа знања о грипу и самој вакцини против грипа, као и позитивност ставова. Такође су закључили да битну

улогу у обухвату има и могућност вакцинације на радном месту испитаника, њихова информисаност и додатна едукација (126 - 128). Систематски преглед литературе и мета анализа из 2014. године (*Vasilevska et al.*), као и испитивања фактора који доприносе обухвату имунизацијом против сезонског грипа здравствених радника у Италији и Канади, указују на то да је један од водећих мотива за вакцинацију против сезонског грипа заштита ближњих – пријатеља и породице (129 - 131).

Ми смо посматрали и разлику у понашању здравствених радника у смислу давања препоруке за вакцинацију против сезонског грипа пријатељима или/и члановима породице у односу на ниво здравствене заштите на ком су запослени и дошли смо до закључка да су наши испитаници чешће давали овакву препоруку ако су запослени на нивоу примарне здравствене заштите у односу на здравствене раднике запослене на секундарном и терцијарном нивоу здравствене заштите.

Испитујући предикторе за прихватање вакцине против сезонског грипа од стране здравствених радника у САД-у, аутори у су закључили да поред тежње за заштиту ближњих – пријатеља и породице, велику улогу носи и њихово занимање – чешће су лекари пристајали на вакцинацију (132, 133). У нашем истраживању је више лекара препоручивало својим пријатељима или/и члановима породице вакцинацију против сезонског грипа у односу на средњи медицински кадар. С обзиром на то да су се лекари чешће вакцинисали против сезонског грипа и имали виши ниво знања као и боље ставове о вакцинацији против сезонског грипа у односу на средње медицинско особље, овакав налаз иде у прилог литературним наводима.

Посматрајући тренд обухвата имунизацијом против сезонског грипа у општој популацији током шест сезона у Великој Британији аутори су закључили да је најважнији предиктор за вакцинацију против грипа препорука породичног лекара или медицинске сестре на примарном нивоу здравствене заштите (134). Истраживање спроведено међу старијом популацијом, такође у Великој Британији, је указало на то да је осим препоруке лекара за прихватање вакцинације против сезонског грипа важно и информисање, односно едукација популације. У поменутом истраживању је већина испитаника сматрала да је на неки начин имуна на вирус грипа, да има низак ризик од оболевања и компликација као и да је за избегавање оболевања довољна примена општих мера превенције, попут избегавања гужви и већих скупова (135).

Током испитивања фактора који доприносе вакцинацији против сезонског грипа међу пацијентима на дијализи у Италији аутори су уочили да су међу њима распрострањене заблуде да вакцина против грипа може да изазове оболевање од грипа, да су антибиотици делотворни као терапија против грипа и да они нису у повећаном ризику од компликација, али и да је препорука лекара најважнији фактор који доприноси вакцинацији (136). И у Аустрији се као главни мотиватор у општој популацији за вакцинацију против грипа истиче препорука лекара, али и жеља за свођењем на минимум ризика од оболевања, док се као водећа препрека за вакцинацију наводи незаинтересованост за тематику превенције заразних болести (137).

Истраживања која су за циљ имала да испитају обухват трудница, као једне од посебно осетљивих група за оболевање имунизацијом против сезонског грипа у Аустралији и Хонг Конгу показују да је главни фактор за прихватање вакцинације управо препорука лекара. Интересантно је да су невакцинисане труднице навеле да нису биле упознате са ризицима оболевања и компликацијама грипа, али да би се радо вакцинисале да су биле информисане/едуковане од стране свог лекара (138-140).

У испитивању опште популације у САД-у у вези са чиниоцима који одређују обухват имунизацијом против сезонског грипа аутори су такође дошли до закључка да је главни чинилац који доприноси прихватању вакцинације управо препорука лекара. Они такође сматрају да је за повећање обухвата, поред препоруке од стране лекара, изузетно важна и едукација, тј. информисање популације од стране свих здравствених радника о користима вакцинације против сезонског грипа, као и о ризицима оболевања од грипа у одсуству претходне вакцинације (141).

Резултати истраживања спроведеног међу популацијом пацијената старијих од 65 година у Бразилу су показали да је, за обухват имунизацијом против сезонског грипа у петогодишњем периоду, осим препоруке лекара, изузетно важна и јавноздравствена кампања која се сваке године спроводи на нивоу целе државе од стране Министарства здравља Бразила и која има за циљ да унапреди знање популације о протективним ефектима имунизације. Као главни разлози за одбијање вакцинације испитаници су навели да сматрају да сама вакцина може изазвати грип, да су нуспојаве вакцинације тешке, као и да они сами нису у ризику од оболевања (142).



Наши испитаници који су се вакцинисали против сезонског грипа, а који су запослени на примарном нивоу здравствене заштите (у односу на здравствене раднике запослене на секундарном и терцијарном нивоу) и који су по занимању лекари, чешће су се трудили да додатно едукују или информишу своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

Поред тога, утврдили смо да постоји директна позитивна повезаност између знања, ставова и понашања здравствених радника у вези са вакцинацијом против сезонског грипа. Код здравствених радника са порастом нивоа знања, и са већом позитивношћу ставова о вакцинацији против сезонског грипа расте, како учесталост давања препоруке својим пацијентима и пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа, тако и учесталост едукације, или информисања својих пацијената и пријатеља или/и чланова породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

## 6. ЗАКЉУЧЦИ

Здравствени радници који се вакцинишу против сезонског грипа имају виши ниво знања и позитивнији став о вакцинацији против сезонског грипа, нарочито ако су по занимању лекари, као и ако су запослени на примарном нивоу здравствене заштите.

Они такође и значајно чешће препоручују вакцинацију против сезонског грипа својим пацијентима, пријатељима или/и члановима породице, а такође се и чешће труде да их информишу и едукују о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

Виши ниво знања о вакцинацији против сезонског грипа доприноси и позитивнијим ставовима и последично доводи до већег обухвата имунизацијом здравствених радника.

Потребно је уложити додатне напоре у едукацију и информисање, односно подизање нивоа знања, о вакцинацији против сезонског грипа код здравствених радника са средњом стручном спремом, као и код свих здравствених радника запослених на вишим нивоима здравствене заштите.

## 7. ЛИТЕРАТУРА

1. Babić M, Matejić B. Savremena zdravstvena zaštita. In: Simić S, editor. Socijalna medicina. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2012. p. 193-226.
2. Jakovljević D, Grujić V, Martinov-Cvejin M, Legetic B. Kriterijumi za procenu socijalno medicinskog značaja zdravstvenih problema i utvrđivanje priopriteta. In: Jakovljević D, Grujić V, editors. Socijalna medicina. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2014. p.126-129.
3. Antoljak Puntarić D, Ropac D, Jurčev-Savičević A, editors. Javno zdravstvo. Zagreb: Medicinska naklada, 2015.
4. Petrović V, Šeguljev Z, Radovanović Z. Imunizacija protiv zaraznih bolesti. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2015.
5. Andre FE, Booy R, Bock HL, Clemens J, Datta SK, John TJ, et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. Bull World Health Organ. 2008 Feb;86(2):140–6.
6. Bogdanović R. VAKCINE I VAKCINACIJA: ZNAČAJ ZA ZDRAVLJE NARODA S OSVRTOM NA STANJE U SRBIJI. Scr Pediatr. 2018;1(1):9-17.
7. Petrović V, Radovanović I. Aktivna imunizacija. In: Radovanović Z, editor. Epidemiologija. 3rd ed. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2012. p.255–276.
8. Doherty M, Buchy P, Standaert B, Giaquinto C, Prado-Cohrs D. Vaccine impact: Benefits for human health. Vaccine.2016 Dec 20;34(52):6707-14.

9. Bralić I. CIJEPLJENJE: NAJUSPJEŠNIJI PREVENTIVNI PROGRAM. *Paediatr Croat.* 2016;60(1):152-159.
10. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases: Principles of vaccination.* Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, editors. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2017.
11. Plotkin SL, Plotkin SA. A Short History of Vaccination. In: Plotkin SA, Orenstein W, Offit PA, Edwards KM, editors. *Plotkin's Vaccines.* 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. p. 1–15.
12. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases: General recommendations on immunization.* Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, editors. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2015.
13. Decker M, Edwards K, Bogaerts H. Combination Vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein W, Offit PA, editors. *Vaccines.* 6th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2013. p. 981–1007.
14. Maman K, Zöllner Y, Greco D, Duru G, Sendyona S, Remy V. The value of childhood combination vaccines: From beliefs to evidence. *Hum Vaccin Immunother.* 2015 Sep 2;11(9):2132–41.
15. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases: Influenza.* Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, editors. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation; 2015.
16. Lončarević G, Kanazir M, Veljković M. SMU ZA SPROVOĐENJE BEZBEDNE IMUNIZACIONE PRAKSE. In: Jovanović V, editor. *Stručno-metodološko uputstvo za sprovođenje obavezne i preporučene aktivne imunizacije stanovništva* [Internet]. Beograd: Insitut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2018 [cited 2018

<http://www.batut.org.rs/download/publikacije/SMU%20imuinizacija.pdf>

17. Minor PD. Vaccines against seasonal and pandemic influenza and the implications of changes in substrates for virus production. *Clin Infect Dis*. 2010 Feb 15;50(4):560-5.
18. Wright PF, Neumann G, Kawaoka Y. Orthomyxoviruses. In: Knipe D.M. Howley P.M. Griffin D.E. et al. editors. *Fields Virology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins;2007. p. 1691–1740.
19. Greenbaum BD, Ghedin E. Viral evolution: beyond drift and shift. *Curr Opin Microbiol*. 2015 Aug 26;26:109–15.
20. Meloni S, Perra N, Arenas A, Gómez S, Moreno Y, Vespignani A. Modeling human mobility responses to the large-scale spreading of infectious diseases. *Sci Rep*. 2011 Aug 12;1:62.
21. Taubenberger JK, Kash JC. Influenza virus evolution, host adaptation, and pandemic formation. *Cell Host Microbe*. 2010 Jun 25;7(6):440–51.
22. Nowak GJ, Sheedy K, Bursey K, Smith TM, Basket M. Promoting influenza vaccination: insights from a qualitative meta-analysis of 14 years of influenza-related communications research by U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Vaccine*. 2015 Jun 4;33(24):2741–56.
23. Sander B, Bauch CT, Fisman D, Fowler RA, Kwong JC, Maetzel A, et al. Is a mass immunization program for pandemic (H1N1) 2009 good value for money? Evidence from the Canadian Experience. *Vaccine*. 2010 Aug 31;28(38):6210–20.

24. Lai S, Qin Y, Cowling BJ, Ren X, Wardrop NA, Gilbert M, et al. Global epidemiology of avian influenza A H5N1 virus infection in humans, 1997–2015: a systematic review of individual case data. *Lancet Infect Dis*. 2016 Jul 1;16(7):e108–18.
25. Su S, Gu M, Liu D, Cui J, Gao GF, Zhou J, et al. Epidemiology, Evolution, and Pathogenesis of H7N9 Influenza Viruses in Five Epidemic Waves since 2013 in China. *Trends Microbiol* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2018 Sep 5];25(9):713–28. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966842X17301531>
26. Yu Y, Wang X, Jin T, Wang H, Si W, Yang H, et al. Newly Emergent Highly Pathogenic H5N9 Subtype Avian Influenza A Virus. *J Virol*. 2015 Sep 1;89(17):8806-15.
27. Jefferson T, Di Pietrantonj C, Rivetti A, Bawazeer GA, Al-Ansary LA, Ferroni E. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2014 Mar 13;(3):CD001269.
28. Prüss-Üstün, A, Wolf J, Corvalán C, Bos R, Neira M. (2016). Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. World Health Organization [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 10]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204585>
29. Rabie T, Curtis V. Handwashing and risk of respiratory infections: a quantitative systematic review. *Trop Med Int Heal*. 2006 Mar 7;11(3):258–67.
30. Radovanović Z. Aktivna imunizacija. In: Radovanović Z. editor. *Epidemiologija*. 3rd ed. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2012. p.243–251.
31. Castrucci MR. Factors affecting immune responses to the influenza vaccine. *Hum Vaccin Immunother*. 2018;14(3):637–646.

32. Carrillo-Santistevé P, Ciancio BC, Nicoll A, Luigi Lopalco P. The importance of influenza prevention for public health. *Hum Vaccin Immunother*. 2012 Jan;8(1):89-95.
33. European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza vaccination strategies [Internet]. ECDC; 2018 [cited 2018 Sep 10]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccines/vaccination-strategies>
34. World Health Organization. Weekly Epidemiological Record - Vaccines against influenza WHO position paper [Internet]. WHO; 2012 [cited 2018 Sep 10];87(47):461-6. Available from: <https://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf?ua=1>
35. Paules C, Subbarao K. Influenza. *Lancet* [Internet]. 2017 Aug 12 [cited 2018 Sep 13];390(10095):697–708. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28302313>
36. Grohskopf LA, Sokolow LZ, Broder KR, Walter EB, Bresee JS, Fry AM, et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2017–18 Influenza Season. *MMWR Recomm Reports*. 2017 Aug 25;66(2):1–20.
37. Houser K, Subbarao K. Influenza Vaccines: Challenges and Solutions. *Cell Host Microbe* [Internet]. 2015 Mar 11 [cited 2018 Sep 13];17(3):295–300. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25766291>
38. Coelingh KL, Luke CJ, Jin H, Talaat KR. Development of live attenuated influenza vaccines against pandemic influenza strains. *Expert Rev Vaccines*. 2014 Jul 28;13(7):855–71.
39. Gutierrez AF, Sahly H El. Recombinant hemagglutinin protein vaccine: a new option in immunization against influenza. *Future Virol*. 2015 Sep;10(9):1057–67.

40. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccination: Who Should Do It, Who Should Not and Who Should Take Precautions. CDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/protect/whoshouldvax.htm>
41. World Health Organization. Seasonal influenza. WHO [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 17]; Available from: [https://www.who.int/ith/vaccines/seasonal\\_influenza/en/](https://www.who.int/ith/vaccines/seasonal_influenza/en/)
42. Belongia EA, Simpson MD, King JP, Sundaram ME, Kelley NS, Osterholm MT, et al. Variable influenza vaccine effectiveness by subtype: a systematic review and meta-analysis of test-negative design studies. *Lancet Infect Dis*. 2016 Aug;16(8):942–51.
43. Lewnard JA, Cobey S. Immune History and Influenza Vaccine Effectiveness. *Vaccines*. 2018 May 21;6(2).
44. Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, Belongia EA. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2012 Jan;12(1):36–44.
45. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccine Effectiveness - How Well Does the Flu Vaccine Work? Questions & Answers. CDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/qa/vaccineeffect.htm>
46. Centers for Disease Control and Prevention. Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness, 2004-2018. CDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm>
47. European Centre for Disease Prevention and Control. Influenza vaccine effectiveness. ECDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 21]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccine-effectiveness>



48. Pebody R, Warburton F, Ellis J, Andrews N, Potts A, Cottrell S, et al. End-of-season influenza vaccine effectiveness in adults and children, United Kingdom, 2016/17. *Eurosurveillance* [Internet]. 2017 Nov 2 [cited 2018 Sep 21];22(44):17-00306. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.44.17-00306>
49. Greene SK, Rett M, Weintraub ES, Li L, Yin R, Amato AA, et al. Risk of confirmed Guillain-Barre syndrome following receipt of monovalent inactivated influenza A (H1N1) and seasonal influenza vaccines in the Vaccine Safety Datalink Project, 2009-2010. *Am J Epidemiol*. 2012 Jun 1;175(11):1100–9.
50. van Balveren-Slingerland L, Rümke HC, Kant AC. Reported adverse events following influenza vaccination. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2014 Jan 1;158:A6841.
51. Alicino C, Iudici R, Barberis I, Paganino C, Cacciani R, Zacconi M, et al. Influenza vaccination among healthcare workers in Italy. *Hum Vaccin Immunother*. 2015 Jan;11(1):95–100.
52. Kwong JC, Vasa PP, Campitelli MA, Hawken S, Wilson K, Rosella LC, et al. Risk of Guillain-Barré syndrome after seasonal influenza vaccination and influenza health-care encounters: a self-controlled study. *Lancet Infect Dis*. 2013 Sep;23(9):769–76.
53. Jorgensen P, Mereckiene J, Cotter S, Johansen K, Tsoлова S, Brown C. How close are countries of the WHO European Region to achieving the goal of vaccinating 75% of key risk groups against influenza? Results from national surveys on seasonal influenza vaccination programmes, 2008/2009 to 2014/2015. *Vaccine*. 2017;36(4):442–52.
54. World Health Organization. WHO seasonal influenza vaccination recommendations. WHO [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 25]. Available from: <http://www.who.int/influenza/vaccines/use/en/>

55. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk groups for severe influenza. ECDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 25]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccines/risk-groups>
56. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccination: Who Should Do It, Who Should Not and Who Should Take Precautions. CDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 25]. Available from <https://www.cdc.gov/flu/protect/whoshouldvax.htm>
57. European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza vaccination in Europe. Vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for eight influenza seasons: 2007–2008 to 2014–2015. Stockholm: ECDC; 2017.
58. Pravilnik o programu obavezne i preporučene imunizacije stanovništva protiv određenih zaraznih bolesti ("Sl. glasnik RS", br. 112/2017, 11/2018).
59. Lončarević G, Kanazir M, Nedeljković O, Krsmanović Z. Izveštaj o sprovedenoj imunizaciji na teritoriji republike srbije u 2015. godini. Ilić D, editor. [Internet]. Beograd: Insitut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2016 [cited 2018 Nov 8]. Available from: <http://www.batut.org.rs/download/izvestaji/Imunizacija%202015.pdf>
60. Munoz FM. Safety of influenza vaccines in pregnant women. Am J Obstet Gynecol. 2012 Sep;207(3 Suppl):S33–7.
61. Ahmed F, Lindley MC, Allred N, Weinbaum CM, Grohskopf L. Effect of influenza vaccination of healthcare personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. Clin Infect Dis. 2014 Jan;58(1):50–7.
62. World Health Organization. Influenza vaccine use. WHO [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 29]. Available from: <http://www.who.int/influenza/vaccines/use/en/>

63. Music T. Protecting patients, protecting healthcare workers: a review of the role of influenza vaccination. *Int Nurs Rev.* 2012 Jun;59(2):161–7.
64. Abu-Gharbieh E, Fahmy S, Rasool BA, Khan S. Influenza vaccination: healthcare workers attitude in three Middle East countries. *Int J Med Sci.* 2010 Jan;7(5):319–25.
65. Bridges CB, Thompson WW, Meltzer MI, Reeve GR, Talamonti WJ, Cox NJ, et al. Effectiveness and Cost-Benefit of Influenza Vaccination of Healthy Working Adults. *JAMA.* 2000 Oct 4;284(13):1655-63.
66. Saxén H, Virtanen M. Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers. *Pediatr Infect Dis J.* 1999 Sep;18(9):779–83.
67. Mytton OT, O’Moore EM, Sparkes T, Baxi R, Abid M. Knowledge, attitudes and beliefs of health care workers towards influenza vaccination. *Occup Med (Lond).* 2013 Apr 27;63(3):189–95.
68. Honda H, Sato Y, Yamazaki A, Padival S, Kumagai A, Babcock H. A Successful Strategy for Increasing the Influenza Vaccination Rate of Healthcare Workers without a Mandatory Policy Outside of the United States: A Multifaceted Intervention in a Japanese Tertiary Care Center. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2015 Jan 2;34(11):1194–200.
69. Hollmeyer H, Hayden F, Mounts A, Buchholz U. Review: interventions to increase influenza vaccination among healthcare workers in hospitals. *Influenza Other Respi Viruses.* 2013 Jul 1;7(4):604–21.
70. Riphagen-Dalhuisen J, Gefenaite G, Hak E. Predictors of seasonal influenza vaccination among healthcare workers in hospitals: a descriptive meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2012 Apr 15;69(4):230–5.

71. Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza vaccination of healthcare workers: a literature review of attitudes and beliefs. *Infection* 2006 Jun;34(3):142–7
72. Bali NK, Ashraf M, Ahmad F, Khan UH, Widdowson M-A, Lal RB, et al. Knowledge, attitude, and practices about the seasonal influenza vaccination among healthcare workers in Srinagar, India. *Influenza Other Respi Viruses*. 2013 Jul;7(4):540–5.
73. World Health Organization Regional Office for Europe. Flu Awareness Campaign: Giving influenza vaccination a boost among older people. WHO [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/news/news/2017/10/giving-influenza-vaccination-a-boost-among-older-people>
74. European Centre for Disease Prevention and Control. Flu Awareness Campaign. ECDC [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/flu-awareness-campaign>
75. Centers for Disease Control and Prevention. Fight the Flu! CDC [ Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/features/fighttheflu/index.html>
76. Gradski zavod za javno zdravlje Beograd. Kampanja "Zaštitimo se od gripa" [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from: <http://www.zdravlje.org.rs/index.php/aktuelne-vesti/192-kampanja-zastitimo-se-od-gripa-2015>
77. Ajenjo MC, Woeltje KF, Babcock HM, Gemeinhart N, Jones M, Fraser VJ. Influenza Vaccination among Healthcare Workers: Ten-Year Experience of a Large Healthcare Organization. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010 Mar 2;31(03):233–40.

78. Heinrich-Morrison K, McLellan S, McGinnes U, Carroll B, Watson K, Bass P, et al. An effective strategy for influenza vaccination of healthcare workers in Australia: experience at a large health service without a mandatory policy. *BMC Infect Dis.* 2015 Dec 6;15(1):42.
79. Qureshi AM, Hughes NJM, Murphy E, Primrose WR. Factors influencing uptake of influenza vaccination among hospital-based health care workers. *Occup Med (Chic Ill).* 2004 May 1;54(3):197–201.
80. Leitmeyer K, Buchholz U, Kramer M, Schenkel K, Stahlhut H, Köllstadt M, et al. Influenza vaccination in German health care workers: Effects and findings after two rounds of a nationwide awareness campaign. *Vaccine.* 2006 Nov 17;24(47–48):7003–8.
81. Institut za javo zdravlje Vojvodine. Zdravstveno stanje stanovništva AP Vojvodine 2017 godine. IZJZV [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 21]. Available from: <http://www.izjzv.org.rs/?lng=lat&link=4-21>
82. World Health Organization. Gender and health workforce statistics Spotlight on statistics. WHO [Internet]. 2018 [cited 2019 April 16]. Available from: [www.who.int/social\\_determinants/resources/latest\\_publications](http://www.who.int/social_determinants/resources/latest_publications)
83. World Health Organization . A fact file on health workforce statistics. WHO [Internet]. 2008 [cited 2019 April 16]. Available from: [https://www.who.int/hrh/statistics/spotlight\\_2.pdf?ua=1](https://www.who.int/hrh/statistics/spotlight_2.pdf?ua=1)
84. World Health Organization. Health and social care systems. WHO [Internet]. 2018 [cited 2019 April 16]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/data-and-statistics/health-and-social-care-systems>

85. International Council of Nurses Workforce Forum NURSING WORKFORCE PROFILE DATABASE SUMMARY 2015. [Internet]. 2015 [cited 2019 April 16]. Available from: <https://sairanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/datasheet-summary-nursing-profile-wff-2015.pdf>
86. Uredba o Planu mreže zdravstvenih ustanova („Sl. glasnik RS“, br. 42/06, 119/07, 84/08, 71/09, 85/09, 24/10, 6/12, 37/12, 8/14, 92/15, 111/17, 114/17, 13/18 i 15/18).
87. Institut za javo zdravlje Vojvodine. Zarazne bolesti u AP Vojvodini 2015. godina. IZJZV [Internet]. 2016 [cited 2019 April 16]. Available from: <http://www.izjzv.org.rs/?lng=lat&link=4-21>
88. Bellia C, Setbon M, Zylberman P, Flahault A. Healthcare worker compliance with seasonal and pandemic influenza vaccination. *Influenza Other Respi Viruses*. 2013 Sep;7 Suppl 2:97–104.
89. Dini G, Toletone A, Sticchi L, Orsi A, Bragazzi NL, Durando P. Influenza vaccination in healthcare workers: A comprehensive critical appraisal of the literature. *Hum Vaccin Immunother*. 2018 Mar 4;14(3):772-89.
90. Ward K, Seale H, Zwar N, Leask J, MacIntyre CR. Annual influenza vaccination: coverage and attitudes of primary care staff in Australia. *Influenza Other Respi Viruses*. 2011 Mar 5;5(2):135–41.
91. Dedoukou X, Nikolopoulos G, Maragos A, Giannoulidou S, Maltezou HC. Attitudes towards vaccination against seasonal influenza of health-care workers in primary health-care settings in Greece. *Vaccine*. 2010 Aug 23;28(37):5931–3.
92. Godoy P, Castilla J, Mayoral JM, Martín V, Astray J, Torner N, et al. Influenza vaccination of primary healthcare physicians may be associated with vaccination in their patients: a vaccination coverage study. *BMC Fam Pract*. 2015 Mar 31;16(1):44-50.

93. Castilla J, Martínez-Baz I, Godoy P, Toledo D, Astray J, García S, et al. Trends in influenza vaccine coverage among primary healthcare workers in Spain, 2008–2011. *Prev Med.* 2013 Sep;57(3):206-11.
94. Sánchez-Payá J, Hernández-García I, Barrenengoa Sañudo J, Rolando Martínez H, Camargo Ángeles R, Cartagena Llopis L, et al. Determinants of influenza vaccination in health staff: 2009-2010 season. *Gac Sanit.* 2011 Jan-Feb;25(1):29-34.
95. Fortunato F, Tafuri S, Cozza V, Martinelli D, Prato R. Low vaccination coverage among Italian healthcare workers in 2013. *Hum Vaccin Immunother.* 2015 Jan;11(1):133–9.
96. Alenazi BR, Hammad SM, Mohamed AE. Prevalence of seasonal influenza vaccination among primary healthcare workers in Arar city, Saudi Arabia. *Electron physician.* 2018 Aug 25;10(8):7217–23.
97. Haridi HK, Salman KA, Basaif EA, Al-Skaibi DK. Influenza vaccine uptake, determinants, motivators, and barriers of the vaccine receipt among healthcare workers in a tertiary care hospital in Saudi Arabia. *J Hosp Infect.* 2017 Jul;96(3):268–75.
98. Asma S, Akan H, Uysal Y, Poçan AG, Sucaklı MH, Yengil E, et al. Factors effecting influenza vaccination uptake among health care workers: a multi-center cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2016 May 4;16(1):192.
99. Esposito S, Bosis S, Pelucchi C, Tremolati E, Sabatini C, Semino M, et al. Influenza vaccination among healthcare workers in a multidisciplinary University hospital in Italy. *BMC Public Health.* 2008 Dec 23;8:422.

100. Martinello RA, Jones L, Topal JE. Correlation Between Healthcare Workers' Knowledge of Influenza Vaccine and Vaccine Receipt. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003 Nov;24(11):845–7.
101. Nativ T, Paz A, Peterfreund I, Potasman I. Influence of knowledge and attitude on the uptake of influenza vaccine by healthcare workers. *Harefuah*. 2010 Oct;149(10):626–9, 685.
102. Nutman A, Yoeli N. Influenza vaccination motivators among healthcare personnel in a large acute care hospital in Israel. *Isr J Health Policy Res*. 2016 Oct 26;5:52.
103. Hwang SW, Lim HB. Barriers and Motivators of Influenza Vaccination Uptake among Primary Healthcare Workers in Singapore. *Proc Singapore Healthc*. 2014 Jun;23(2):126–33.
104. Domínguez A, Godoy P, Castilla J, Soldevila N, Toledo D, Astray J, et al. Knowledge of and attitudes to influenza vaccination in healthy primary healthcare workers in Spain, 2011-2012. *PLoS One*. 2013 Nov 18;8(11):e81200.
105. James PB, Rehman IU, Bah AJ, Lahai M, Cole CP, Khan TM. An assessment of healthcare professionals' knowledge about and attitude towards influenza vaccination in Freetown Sierra Leone: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2017 Sep 5;17(1):692.
106. Mojamamy GM, Albasheer OB, Mahfouz MS. Prevalence, knowledge, attitude, and practices associated with influenza vaccination among healthcare workers in primary care centers in Jazan, Saudi Arabia: A crosssectional study. *Trop J Pharm Res*. 2018;17(6):1201.



107. Alshammari TM, Yusuff KB, Aziz MM, Subaie GM. Healthcare professionals' knowledge, attitude and acceptance of influenza vaccination in Saudi Arabia: a multicenter cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2019;19(1):229.
108. Esposito S, Tremolati E, Bellasio M, Chiarelli G, Marchisio P, Tiso B, et al. Attitudes and knowledge regarding influenza vaccination among hospital health workers caring for women and children. *Vaccine*. 2007 Jul 20;25(29):5283-9.
109. Seale H, Leask J, MacIntyre CR. Attitudes amongst Australian hospital healthcare workers towards seasonal influenza and vaccination. *Influenza Other Respi Viruses*. 2010 Jan;4(1):41–6.
110. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals-A review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine*. 2009 Jun 19;27(30):3935-44.
111. Stephenson I, Roper JP, Nicholson KG. Healthcare workers and their attitudes to influenza vaccination. *Commun Dis Public Health*. 2002 Sep;5(3):247-52.
112. Maltezou HC, Maragos A, Katerelos P, Paisi A, Karageorgou K, Papadimitriou T, et al. Influenza vaccination acceptance among health-care workers: A nationwide survey. *Vaccine*. 2008 Mar 10;26(11):1408–10.
113. Lehmann BA, Ruiters RAC, van Dam D, Wicker S, Kok G. Sociocognitive predictors of the intention of healthcare workers to receive the influenza vaccine in Belgian, Dutch and German hospital settings. *J Hosp Infect*. 2015 Mar;89(3):202–9.
114. Durando P, Alicino C, Dini G, Barberis I, Bagnasco AM, Iudici R, et al. Determinants of adherence to seasonal influenza vaccination among healthcare workers from an Italian region: results from a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016 May 17;6(5):e010779.

115. Al-Tawfiq JA, Antony A, Abed MS. Attitudes towards influenza vaccination of multi-nationality health-care workers in Saudi Arabia. *Vaccine*. 2009 Sep 4;27(40):5538–41.
116. Trivalle C, Okenge E, Hamon B, Taillandier J, Falissard B. Factors that influence influenza vaccination among healthcare workers in a French geriatric hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006 Nov;27(11):1278-80.
117. Nichol KL, Zimmerman R. Generalist and Subspecialist Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Influenza and Pneumococcal Vaccinations for Elderly and Other High-Risk Patients. *Arch Intern Med*. 2001 Dec 10-24;161(22):2702-8.
118. Martinello RA, Jones L, Topal JE. Correlation Between Healthcare Workers' Knowledge of Influenza Vaccine and Vaccine Receipt. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003 Nov;24(11):845–7.
119. Tapiainen T, Bar G, Schaad UB, Heininger U. Influenza Vaccination Among Healthcare Workers in a University Children's Hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(11):855–8.
120. Herzog R, Álvarez-Pasquin MJ, Díaz C, Del Barrio JL, Estrada JM, Gil Á. Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? a systematic review. *BMC Public Health*. 2013 Feb 19;13:154.
121. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: A critical review. *Soc Sci Med [Internet]*. 2014 Jul 11[cited 2019 April 22];112:1–11. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953614002421>
122. LaVela SL, Smith B, Weaver FM, Legro MW, Goldstein B, Nichol K. Attitudes and Practices Regarding Influenza Vaccination Among Healthcare Workers Providing

Services to Individuals With Spinal Cord Injuries and Disorders. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004 Nov;25(11):933–40.

123. Song Y, Zhang T, Chen L, Yi B, Hao X, Zhou S, et al. Increasing seasonal influenza vaccination among high risk groups in China: Do community healthcare workers have a role to play? *Vaccine* [Internet]. 2017 Jul 24 [cited 2019 May 5];35(33):4060–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28668569>

124. Scatigna M, Fabiani L, Micolucci G, Santilli F, Mormile P, Giuliani AR. Attitudinal variables and a possible mediating mechanism for vaccination practice in health care workers of a local hospital in L'Aquila (Italy). *Hum Vaccin Immunother.* 2017 Jan 2;13(1):198-205.

125. Askarian M, Khazaeipour Z, McLaws M-L. Influenza vaccination uptake among students and clinical staff of a university in Iran. *Int J Infect Dis.* 2009 Jul;13(4):476-82.

126. Halliday L, Thomson JA, Roberts L, Bowen S, Mead C. Influenza vaccination of staff in aged care facilities in the ACT: how can we improve the uptake of influenza vaccine? *Aust N Z J Public Health.* 2003;27(1):70–5.

127. Kaufman J, Davis J, Krause V. Influenza immunisation of doctors at an Australian tertiary hospital: immunisation rate and factors contributing to uptake. *Commun Dis Intell Q Rep.* 2008 Dec;32(4):443-8.

128. Seale H, Leask J, MacIntyre CR. Attitudes amongst Australian hospital healthcare workers towards seasonal influenza and vaccination. *Influenza Other Respi Viruses* [Internet]. 2010 Jan [cited 2019 May 7];4(1):41–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20021506>

129. Vasilevska M, Ku J, Fisman DN. Factors Associated with Healthcare Worker Acceptance of Vaccination: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014 Jun ;35(6):699–708.
130. Di Gregori V, Franchino G, Marcantoni C, Simone B, Costantino C. Logistic regression of attitudes and coverage for influenza vaccination among Italian Public Health medical residents. *J Prev Med Hyg [Internet]*. 2014 Dec [cited 2019 May 9];55(4):152–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26137789>
131. Corace K, Prematunge C, McCarthy A, Nair RC, Roth V, Hayes T, et al. Predicting influenza vaccination uptake among health care workers: What are the key motivators? *Am J Infect Control*. 2013 Aug;41(8):679–84.
132. Naleway AL, Henkle EM, Scd SB, Bozeman Mph S, Gaglani Mbbs MJ, Kennedy ED, et al. Barriers and facilitators to influenza vaccination and vaccine coverage in a cohort of health care personnel. *Am J Infect Control*. 2014 Apr;42(4):371–5.
133. Hakim H, Gaur AH, Mccullers JA. Motivating factors for high rates of influenza vaccination among healthcare workers. *Vaccine*. 2011 Aug 11; 29(35):5963-9.
134. Blank PR, Freiburghaus AU, Schwenkglenks M, Szucs TD. Trends in influenza vaccination coverage rates in the United Kingdom over six seasons from 2001-2 to 2006-7. *Euro Surveill*. 2008 Oct 23; 13(43):19014.
135. Evans M, Prout H, Prior L, Tapper-Jones L, Butler C. A qualitative study of lay beliefs about influenza immunisation in older people. *Br J Gen Pract*. 2007 May;57(538):352-8.
136. Battistella C, Quattrin R, Celotto D, d'Angelo M, Fabbro E, Brusaferrero S, et al. Factors predicting influenza vaccination adherence among patients in dialysis: an Italian survey. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;1–6.

137. Blank PR, Freiburghaus AU, Schwenkglens MM, Szucs TD, Kunze U. Influenza vaccination coverage rates in Austria in 2006/07 – a representative cross-sectional telephone survey. *Wien Med Wochenschr.* 2008;158(19-20):583-8.
138. Wiley KE, Massey PD, Cooper SC, Wood NJ, Ho J, Quinn HE, et al. Uptake of influenza vaccine by pregnant women: a cross-sectional survey. *Med J Aust.* 2013 Apr 15;198(7):373-5.
139. Taksdal SE, Mak DB, Joyce S, Tomlin S, Carcione D, Armstrong PK, et al. Predictors of uptake of influenza vaccination: A survey of pregnant women in Western Australia. *Aust Fam physician* 2013 Aug;42(8):582–6.
140. Yuen CYS, Tarrant M. Determinants of uptake of influenza vaccination among pregnant women – A systematic review. *Vaccine* 2014 Aug 6;32(36):4602–13.
141. Malosh R, Ohmit SE, Petrie JG, Thompson MG, Aiello AE, Monto AS. Factors associated with influenza vaccine receipt in community dwelling adults and their children. *Vaccine.* 2014 Apr 1;32(16):1841–7.
142. Avelino-Silva VI, Avelino-Silva TJ, Miraglia JL, Miyaji KT, Jacob-Filho W, Lopes MH. Campaign, counseling and compliance with influenza vaccine among older persons. *Clinics.* 2011;66(12):2031-5.

## 8. ПРИЛОЗИ

### ПРИЛОГ 1

#### Statistička validacija potrebnog uzorka za istraživanje u sklopu pisanja doktorske disertacije dr Vladane Stefanović pod nazivom „Znanje, stavovi i ponašanje zdravstvenih radnika u odnosu na vakcinaciju protiv sezonskog gripa u Južnobačkom okrugu“

Za određivanje dovoljne veličine uzorka zarad reprezentativnog rezultata istraživanja, koriste se Kohranova formula (Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons) za računanje veličine uzorka.

Prema Kohranu, dovoljna veličina uzorka za beskonačnu populaciju se izračunava na sledeći način:

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

gde je  $n_0$  veličina uzorka,  $z$  kritična vrednost iz tablice normalne raspodele,  $p$  proporcija posmatranog događaja u populaciji,  $e$  preciznost, a  $q$  predstavlja vrednost  $1-p$ .

U slučaju populacije koja je ograničenog broja (konačna), pri čemu je gore izračunata veličina uzorka veća od 5% ukupne populacije, veličina uzorka se koriguje sledećom formulom:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

gde  $N$  predstavlja veličinu populacije, a  $n_0$  dolazi iz gore navedene formula.

Unutar intervala preciznosti od 0,02 sa 95%-tnim intervalom poverenja ( $z = 1,96$ ) i pod pretpostavkom maksimalne varijabilnosti  $p = 0,5$ , Kohranovom formulom za beskonačnu populaciju dolazi se do sledećeg rezultata:

$$n_0 = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,02^2} = 2401.$$

Na osnovu korektivne formule i broja ukupne populacije od 7260 subjekata, dolazi se do krajnje potrebne veličine uzorka od 1804 ispitanika:

$$n = \frac{2401}{1 + \frac{2401 - 1}{7260}} = 1804.$$

Zaključuje se da uzorak od 1963 ispitanika na ukupan broj populacije 7260 zadovoljava statističke preduslove unutar intervala preciznosti 0,02 sa 95% poverenjem, te dovodi do relevantnih rezultata ispitivanja.

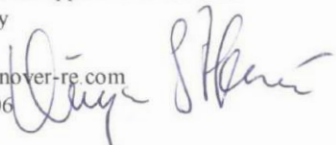
Višnja Stefanović, MSc of Applied Mathematics

Deputy Pricing Actuary

Hannover Rück SE

visnja.stefanovic@hannover-re.com

Tel. +49 176 7415-9506



## ПРИЛОГ 2

### ДОКТОРСКА ТЕЗА: ЗНАЊЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА У ОДНОСУ НА ВАКЦИНАЦИЈУ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА У ЈУЖНОБАЧКОМ ОКРУГУ

- оригинални анкетни упитник -

Поштовани,

пред Вама се налази упитник који служи за испитивање различитих ставова, понашања, и знања о потреби за вакцинацијом против сезонског грипа. Молимо Вас да пажљиво прочитате сва питања и да искрено одговорите на њих обележавањем, заокруживањем, или допуњавањем одговора, који се највише односи на Вас. Ово испитивање је у потпуности АНОНИМНО. Сви добијени подаци ће бити обрађени групно, и кориштени ИСКЉУЧИВО у научно-истраживачке сврхе.

**На следећа питања, одговорите заокруживањем или уписивањем одговарајућег одговора.**

ПОЛ: 1 М 2 Ж	<input type="checkbox"/>
СТАРОСТ (број навршених година живота): _____	<input type="checkbox"/>
МЕСТО СТАЛНОГ БОРАВКА: _____	<input type="checkbox"/>
БРАЧНО СТАЊЕ:	<input type="checkbox"/>
1 ожењен/удата	
2 разведен/а	
3 удовац/ица	
4 самац/ица	
5 ванбрачна заједница	
БРОЈ ДЕЦЕ: _____	<input type="checkbox"/>
ЗАНИМАЊЕ:	<input type="checkbox"/>
1 лекар опште медицине (без специјализације)	
2 лекар на специјализацији _____	
3 лекар специјалиста _____	
4 медицинска сестра/техничар	
5 виша медицинска сестра/техничар	
6 висока струковна медицинска сестра/техничар	
УСТАНОВА У КОЈОЈ СТЕ ЗАПОСЛЕНИ ЈЕ:	<input type="checkbox"/>
1 на нивоу примарне здравствене заштите	
2 на нивоу секундарне здравствене заштите	
3 на нивоу терцијерне здравствене заштите	
УСТАНОВА У КОЈОЈ СТЕ ЗАПОСЛЕНИ И ОДЕЉЕЊЕ НА КОМ РАДИТЕ:	<input type="checkbox"/>
_____	
ГОДИНЕ РАДНОГ СТАЖА: _____	<input type="checkbox"/>
ГОДИНЕ РАДНОГ СТАЖА У ТРЕНУТНОЈ УСТАНОВИ: _____	<input type="checkbox"/>

На следеће тврдње одговорите обележавањем једног од понуђених одговора:

	ТАЧНО	НЕТАЧНО	НЕ ЗНАМ
1. Вакцина против сезонског грипа се производи сваке године.			
2. Вакцинација против сезонског грипа може да изазове оболевање од грипа.			
3. Сезонски грип може бити смртоносно обољење.			
4. Сезонски грип се преноси капљичним путем.			
5. Особе са асимптоматским обољењем грипа могу бити заразне за околину.			
6. Здравствени радници могу пренети грип на своје пацијенте и обратно.			
7. Алергија на јаје је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа код нас.			
8. Деца старија од 6 месеци, а млађа од 8 година треба да приме две дозе СПЛИТ вакцине против сезонског грипа.			
9. Трудноћа је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа.			
10. Дојење је контраиндикација за вакцинацију против сезонског грипа.			
11. Нуспојаве вакцине су ретке.			
12. Сезонски грип никада не доведи до смртног исхода.			
13. Вирус грипа се преноси и термички необрађеном храном.			
14. Вакцина против сезонског грипа се производи на сваких неколико година.			
15. Особе које немају симптоме грипа, такође могу бити заразне за особе из своје околине.			
16. Уколико је жена трудна, не сме се вакцинисати против сезонског грипа.			
17. Вакцина против сезонског грипа постоји и у облику назалног спреја, али није доступна у нашој држави.			
18. Уколико жена доји не сме да се вакцинише против сезонског грипа.			
19. Вакцина против сезонског грипа има многобројне нуспојаве.			
20. Алергија на јаје не представља контраиндикацију за вакцинацију против сезонског грипа код нас.			

За следеће популације је према клиничким индикацијама препоручено да се вакцинишу против сезонског грипа:

	ТАЧНО	НЕТАЧНО	НЕ ЗНАМ
21. Старији од 65 година			
22. Корисници домова за негу старих лица и особа са инвалидитетом			
23. Здравствени радници			



	ТАЧНО	НЕТАЧНО	НЕ ЗНАМ
24. Старији од 45 година			
25. Пацијенти оболели од дијабетеса			
26. Пацијенти оболели од анемије			
27. Хоспитализовани пацијенти на одељењима интензивне неге			
28. Пацијенти оболели од хроничне обструктивне болести плућа			
29. Пацијенти са хемоглобинопатијом			
30. Пацијенти са доказаном тешком алергијом на јаја			
31. Пацијенти оболели од астме			
32. Пацијенти са бубрежном инсуфицијенцијом			
33. Одојчад млађа од 6 месеци			
34. Пацијенти оболели од ХИВ/АИДС-а			
35. Пацијенти који су на дугој терапији системским стероидима			
36. Пацијенти оболели од Guillain-Barré синдрома			
37. Пацијенти који су на хемотерапији			
38. Пацијенти оболели од конгестивне кардиомиопатије			

На следећа питања, одговорите заокруживањем броја испред једног од понуђених одговора.

39. Ког месеца у години је код нас најбоље вакцинисати се против сезонског грипа?	<input type="checkbox"/>												
<table> <tbody> <tr> <td>1. Јануар</td> <td>7. Јул</td> </tr> <tr> <td>2. Фебруар</td> <td>8. Август</td> </tr> <tr> <td>3. Март</td> <td>9. Септембар</td> </tr> <tr> <td>4. Април</td> <td>10. Октобар</td> </tr> <tr> <td>5. Мај</td> <td>11. Новембар</td> </tr> <tr> <td>6. Јун</td> <td>12. Децембар</td> </tr> </tbody> </table>	1. Јануар	7. Јул	2. Фебруар	8. Август	3. Март	9. Септембар	4. Април	10. Октобар	5. Мај	11. Новембар	6. Јун	12. Децембар	
1. Јануар	7. Јул												
2. Фебруар	8. Август												
3. Март	9. Септембар												
4. Април	10. Октобар												
5. Мај	11. Новембар												
6. Јун	12. Децембар												
40. Колико често је потребно вакцинисати се против сезонског грипа?	<input type="checkbox"/>												
<table> <tbody> <tr> <td>1 једном годишње</td> </tr> <tr> <td>2 два пута годишње</td> </tr> <tr> <td>3 једном у 2 године</td> </tr> <tr> <td>4 једном у животу</td> </tr> <tr> <td>5 никада</td> </tr> <tr> <td>6 не знам</td> </tr> </tbody> </table>	1 једном годишње	2 два пута годишње	3 једном у 2 године	4 једном у животу	5 никада	6 не знам							
1 једном годишње													
2 два пута годишње													
3 једном у 2 године													
4 једном у животу													
5 никада													
6 не знам													

41. Колико дуго антитела створена вакцинацијом против сезонског грипа остају у организму?

- 1 три месеца
- 2 шест месеци до годину дана
- 3 годину и по дана
- 4 до пет година
- 5 доживотно
- 6 не знам

42. Након ког временског периода од вакцинације против сезонског грипа се остварује ефикасан имунитет?

- 1 исти дан
- 2 унутар три дана
- 3 за недељу дана
- 4 за две недеље
- 5 за месец дана
- 6 не знам

**Молимо Вас да на следећа питања одговорите означавањем једног од понуђених одговора, на скали од 1 до 5, при чему бројеви означавају следеће:**

- 1 – уопште се не слажем**
- 2 – делимично се не слажем**
- 3 – неутралан став**
- 4 – делимично се слажем**
- 5 – у потпуности се слажем**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
43. Сматрам да вакцинација против сезонског грипа треба да буде обавезна.					
44. Медији би требало знатно више да извештавају о бенефитима вакцинације против сезонског грипа.					
45. Сматрам да нисам изложен/а ризику обољевња од вируса сезонског грипа.					
46. Сматрам да је неопходно организовати додатне едукације за здравствене раднике у вези са вакцинацијом против сезонског грипа.					
47. Сматрам бесмисленим и само постојање вакцине против вируса сезонског грипа.					
48. Мишљења сам да противници вакцинације имају валидне аргументе.					

	1	2	3	4	5
49. Не бих волео/ла да вакцина против сезонског грипа постане законски обавезна.					
50. Сматрам да вакцина против сезонског грипа није довољно ефикасна у спречавању појаве самог обољења.					
51. Да је вакцинација против сезонског грипа организована на мом радном месту, не би ми представљао проблем да се вакцинишем.					
52. Мислим да поседујем довољно знања о бенефитима вакцинације против сезонског грипа.					
53. Мишљења сам да вакцина против сезонског грипа представља беспотребну инјекцију коју нам продају фармацеутске компаније.					
54. Сматрам да сезонски грип није довољно озбиљно обољење да бих се вакцинисао/ла против њега.					
55. Од вакцинације против сезонског грипа ме одвраћа нелагодност при самој помисли на увод иглом.					
56. Плашим се да вакцина против сезонског грипа може изазвати озбиљне нежељене последице по здравље.					
57. Нико не би требао да се вакцинише против сезонског грипа.					
Уколико сматрате да није потребно вакцинисати се против сезонског грипа наведите који су то по вама разлози:					
_____					
_____					
_____					
_____					

На следећа питања, одговорите заокруживањем броја испред једног од понуђених одговора.

59. Да ли сте се икада вакцинисали против сезонског грипа?	<input type="checkbox"/>
1. никада се нисам вакцинисао/ла против сезонског грипа	
2. повремено се вакцинишем против сезонског грипа	
3. сваке године се вакцинишем против сезонског грипа	
Уколико сте на претходно питање одговорили под 2 ( <i>повремено се вакцинишем против сезонског грипа</i> ), молимо Вас да упишете колико пута сте се вакцинисали у протеклих пет година. _____	<input type="checkbox"/>

**Означите одговор који се односи на Вас:**

61. Редовно препоручујем својим пацијентима да се вакцинишу против сезонског грипа.

ДА

НЕ

62. Препоручујем својим пријатељима или/и члановима породице да се вакцинишу против сезонског грипа.

ДА

НЕ

63. Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пацијенте о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

ДА

НЕ

64. Трудим се да додатно едукујем или информишем своје пријатеље или/и чланове породице о превентивном значају вакцинације против сезонског грипа.

ДА

НЕ

Молимо Вас, проверите да ли сте одговорили на СВА питања.

Уколико имате неки додатан коментар на ово истраживање, као и на сам упитник, можете га записати на линију испод или послати на е-мејл адресу: [vladana.stefanovic@gmail.com](mailto:vladana.stefanovic@gmail.com)

---

---

---

---

---

**ХВАЛА ВАМ НА САРАДЊИ!**

### ПРИЛОГ 3

Информисана сагласност за учешће у истраживању

#### ЗНАЊЕ, СТАВОВИ И ПОНАШАЊЕ ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА У ОДНОСУ НА ВАКЦИНАЦИЈУ ПРОТИВ СЕЗОНСКОГ ГРИПА У ЈУЖНОБАЧКОМ ОКРУГУ

Поштовани/а,

Позивам Вас да учествујете у истраживању у оквиру докторске дисертације: „Знање, ставови и понашање здравствених радника у односу на вакцинацију против сезонског грипа у јужнобачком округу“.

Циљ овог истраживања јесте да испита знање, ставове и понашања здравствених радника у јужнобачком округу, а у односу на вакцинацију против сезонског грипа.

Подаци прикупљени истраживањем „Знање, ставови и понашање здравствених радника у односу на вакцинацију против сезонског грипа у Јужнобачком округу“ користиће се **искључиво у научноистраживачке сврхе**.

**Упитник је анониман – на њему се не појављује Ваше име нити било које друге информације које би могле да Вас идентификују пред особама које обрађују податке.** Уколико пристанете на истраживање предаћете вашу потписану сагласност одвојено од самог упитника. Сви подаци се обрађују ван здравствене установе у којој сте запослени.

Учествовање у истраживању је потпуно добровољно, што значи да се у сваком моменту можете предомислити. Важно је да на свако питање одговорите што искреније.

**Да ли желите да учествујете у истраживању?** (заокружите свој одговор)

ДА

НЕ

Уколико се слажете да учествујете у истраживању, молимо Вас да потпишете овај информисани пристанак, који ћете предати одвојено од попуњеног упитника.

За све додатне информације можете се обратити др Владани Стефановић путем електронске поште (е-mail адресе): [vladana.stefanovic@gmail.com](mailto:vladana.stefanovic@gmail.com)

Датум:

Потпис испитаника (не мора читко)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Хвала Вам на учешћу!