

# Znanje i stavovi zdravstvenih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe

---

Škurtan, Renata

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:657368>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-16**

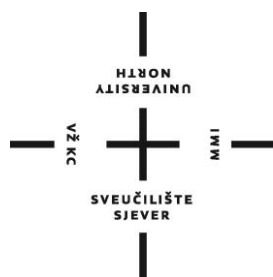


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br. 214/SSD/2022

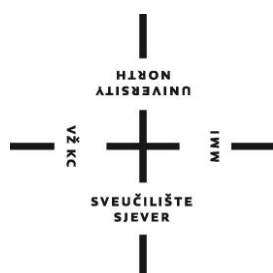
**ZNANJE I STAVOVI MEDICINSKIH RADNIKA O  
CIJEPLJENJU PROTIV  
SEZONSKE GRIPE**

Renata Škurtan

Varaždin, listopad 2022.



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD br. 214/SSD/2022

**ZNANJE I STAVOVI MEDICINSKIH RADNIKA O  
CIJEPLJENJU PROTIV  
SEZONSKE GRIPE**

Student:

Renata Škurtan, 2487/336D

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović

Varaždin, listopad 2022.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Renata Škurtan	MATIČNI BROJ	2487/336D
DATUM	26.09.2022.	KOLEGIJ	Javno zdravstvo i promocija zdravlja
NASLOV RADA	Znanje i stavovi zdravstvenih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Knowledge and attitudes of healthcare workers about vaccination against seasonal influenza		
MENTOR	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović	ZVANJE	Izvanredni profesor; viši znanstveni suradnik
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc. dr. sc. Ivan Milas, predsjednik Povjerenstva		
	2. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor		
	3. izv. prof. dr. sc. Marijana Neuberger, član		
	4. doc. dr. sc. Ivana Živoder, zamjenski član		
	5.		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	214/SSD/2022
OPIS	<p>Gripa je jedan od najznačajnijih uzroka morbiditeta i mortaliteta od zaraznih bolesti. Svake godine, oko deset posto europske populacije se zarazi virusom gripe, a komplikacije od ove bolesti uzrokuju stotine tisuća hospitalizacija širom Europe. Do prijenosa dolazi kada zaražena osoba kašlje ili kiše, te dodiruje rukama nos ili usta i potom predmete, stoga je jedna od osnovnih metoda prevencije svih kapljičnih oboljenja adekvatna higijena. Gripa je virusna bolest koju uzrokuje virus influence tip A, B ili C, a najčešći uzročnici bolesti kod ljudi su tip A ili B. Usprkos dosta izraženim i neugodnim simptomima, gripa u većini slučajeva prolazi spontano te je stoga potrebno samo simptomatsko liječenje. Komplikacije vezane za infekciju virusom gripe se najčešće javljaju kod djece ili starijih osoba s narušenim imunitetom, stoga je kod njih potreban oprez. Osim higijenskih mjera, gripu je najbolje spriječiti cijepljenjem; tako se cijepljenje provodi svake godine od studenog do siječnja, a svakako se preporučuje cijepljenje osobama starijim od 65 godina, bolesnicima s kroničnim bolestima, imunokompromitiranim pacijentima, hematološkim i bubrežnim bolesnicima, dijabetičarima te zdravstvenim djelatnicima i onima koji pružaju skrb kroničnim bolesnicima. U sklopu ovog diplomskog rada dat će se teoretski presjek o gripi te općenito o cijepljenju, a također provesti istraživanje stavova i znanja zdravstvenih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe.</p>

ZADATAK URUČEN	11.10.2022.	POTPIS MENTORA	Tomislav Meštrović
----------------	-------------	----------------	--------------------



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svojoj obitelji na nesebičnom razumijevanju i potpori tijekom ovih sveukupno pet godina mog studiranja te tijekom izrade ovog diplomskog rada. Zahvaljujem se svom mentoru prof. dr. sc. Tomislavu Meštroviću, dr. med. na brojnim stručnim savjetima, pomoći u realizaciji samog istraživanja, potpori i strpljenju tijekom izrade ovog rada. Hvala svim profesorima i suradnicima Sveučilišta Sjever na svom predanom znanju kroz pet godina obrazovanja. Posebna zahvala ide mojim kolegama sa studija koji su redovito samnom pohađali nastavu te smo si međusobno bili pomoć i podrška.

## Sažetak

Cijepljenje protiv gripe jedini je način da se spriječi ova bolest, a time i njezine potencijalno opasne komplikacije. Svake veljače Svjetska zdravstvena organizacija objavljuje preporuke za vrste cjepiva za epidemije gripe predviđene za ovu jesen. Zdravstveni djelatnici koji su u svakodnevnom doticaju s pacijentima s visokim rizikom od komplikacija uzrokovanih gripom ili s povećanim rizikom od egzacerbacije osnovne bolesti moraju učiniti sve što je u njihovoj moći kako bi se smanjio rizik od infekcije za bolesnika. Primjenjivana cjepiva u RH su Influvac Tetra i VaxigripTetra. U Hrvatskoj su tijekom sezone gripe 2021./2022., zaključno s 22. svibnja 2022., u sklopu tjednih zbirnih prijava zaprimljene ukupno 6034 prijave oboljelih od gripe. Najveća kumulativna stopa prijava gripe na 100.000 stanovnika bila je u Krapinsko-zagorskoj županiji (691,3),

Cilj istraživanja je uvidjeti postoji li statistički značajna razlika o znanju o gripu te cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika, prema mjestu stanovanja ispitanika te prema stupnju obrazovanja istih zdravstvenih djelatnika. Istraživanje je provedeno putem online upitnika od ukupno 30 pitanja, u razdoblju od 27. studenog 2021. do 1. kolovoza 2022. godine. Za analizu istraživanja, korišten je program *IBM SPSS Statistics inačica 26*. Za obradu podataka koristile su se deskriptivne statističke metode, a za ispitivanje značajnosti podataka korišten je hi-kvadrat  $\chi^2$ , stupanj slobode *df* i *p* vrijednost.

Statistički značajna razlika ovisno o spolu očituje se kod davanja odgovora na pitanje da se pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje RTG-om pluća te kod davanja odgovora da način prijenosa influence nije fekooralni put. Ne postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika. Ne postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema mjestu stanovanja ispitanika. Postoji statistički značajna razlika prema mjestu stanovanja i odgovoru ispitanika za cijenu cjepiva protiv gripe u ljekarnama. Djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika. Djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.

**Ključne riječi:** cijepljenje, influenza, zdravstveni djelatnici

## Summary

Vaccination against influenza is the only way to prevent this disease, and thus its potentially dangerous complications. Every February, the World Health Organization publishes recommendations for the types of vaccines for flu epidemics expected this fall. Healthcare professionals who are in daily contact with patients at high risk of complications caused by influenza or at increased risk of exacerbation of the underlying disease must do everything in their power to reduce the risk of infection for the patient. The vaccines used in the Republic of Croatia are Influvac Tetra and VaxigripTetra. In Croatia, during the 2021/2022 flu season, ending on May 22, 2022, a total of 6,034 flu reports were received as part of weekly summary reports. The highest cumulative rate of influenza reports per 100,000 inhabitants was in Krapina-Zagorje County (691.3),

The goal of the research is to find out if there is a statistically significant difference in knowledge about influenza and influenza vaccination between male and female health workers, according to the place of residence of the respondents and according to the level of education of the same health workers. The research was conducted through an online questionnaire with a total of 30 questions, in the period from November 27, 2021 to August 1, 2022. To analyze the research, the program IBM SPSS Statistics version 26 was used. Descriptive statistical methods were used for data processing, and chi-square  $\chi^2$ , degree of freedom  $df$  and  $p$  value were used to test the significance of the data.

A statistically significant difference depending on gender is evident when answering the question that pneumonia caused by the influenza virus is proven by X-ray of the lungs and when answering that the mode of transmission of influenza is not the fecooral route. There is no statistically significant difference in flu vaccination between male and female healthcare workers. There is no statistically significant difference in knowledge about the flu according to the respondent's place of residence. There is a statistically significant difference according to the place of residence and the respondents' answer for the price of the flu vaccine in pharmacies. In part, there is a statistically significant difference in knowledge about the flu according to the level of education of healthcare workers. In part, there is a statistically significant difference in knowledge about influenza vaccination according to the level of education of healthcare workers.

**Keywords:** vaccination, influenza, healthcare workers



## Popis korištenih kratica

<b>%</b>	postotak
<b>&lt;</b>	manje od navedenog
<b>&gt;</b>	više od navedenog
<b>°C</b>	celzijev stupanj
<b>HALMED</b>	Agencija za lijekove i medicinske proizvode
<b>GDPR</b>	Opća uredba o zaštiti podataka (engl. <i>general data protection regulation</i> )
<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>EU</b>	Europska Unija
<b>ECDC</b>	Europski centar za sprječavanje i suzbijanje bolesti
<b>HZJZ</b>	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
<b>RNA</b>	ribonukleinska kiselina (engl. <i>ribonucleic acid</i> )
<b>nm</b>	nanometar; jedinica za duljinu
<b>SAD</b>	Sjedinjene Američke Države
<b>ARDS</b>	akutni respiratorni distress sindrom (engl. <i>acute respiratory distress syndrome</i> )
<b>CNS</b>	centralni živčani sustav (engl. <i>central nervous system</i> )
<b>mg</b>	miligram
<b>PO</b>	na usta, per os; način uzimanja lijeka
<b>i.m.</b>	intramuskularna primjena lijeka
<b>ml</b>	mililitar
<b>HA</b>	hemaglutinin
<b>NA</b>	neuraminidaza
<b><math>\chi^2</math></b>	hi-kvadrat test ( $\chi^2_{df1}$ )
<b>f0</b>	opažana frekvencija
<b>ft</b>	očekivana (teoretska) frekvencija
<b>H</b>	hipoteza, pretpostavka nečega što može ili ne mora biti moguće
<b>df</b>	derivacija funkcije kontinuirane varijable
<b>N</b>	broj ispitanika
<b>p</b>	vjerojatnost kontinuirane slučajne varijable

# Sadržaj

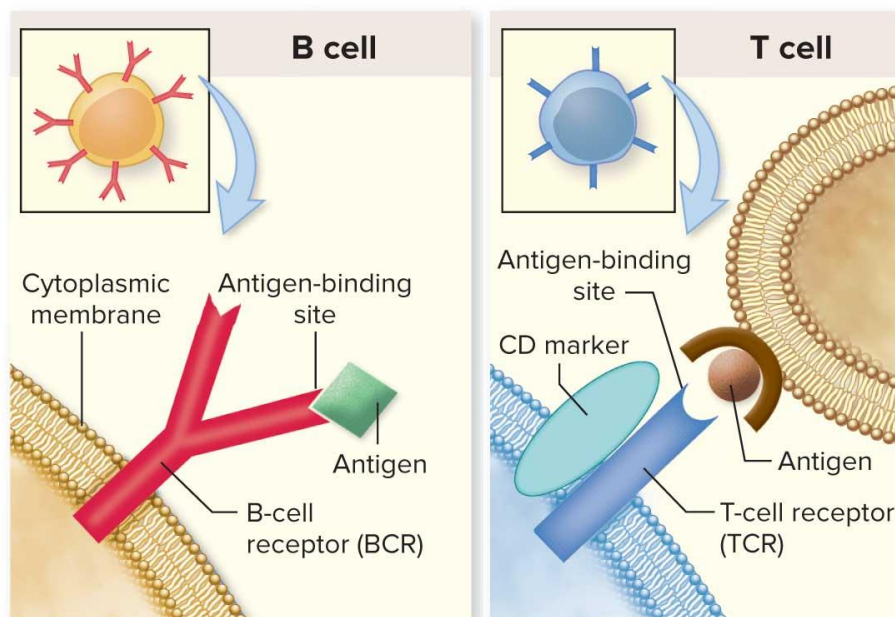
1.	Uvod .....	1
2.	Gripa ili virus influence .....	6
2.1.	Povijest .....	7
2.2.	Epidemiologija .....	7
2.3.	Dijagnostika .....	9
2.4.	Klinička slika .....	11
2.5.	Liječenje .....	11
2.6.	Prevenција .....	13
2.7.	Gripa u Hrvatskoj, sezona 2021/2022 .....	14
3.	Cijepljenje protiv virusa influence .....	16
3.1.	Influvac Tetra cjepivo protiv influence .....	18
3.2.	VaxigripTetra cjepivo protiv influence .....	20
3.3.	Zadaci medicinske sestre pri cijepljenju .....	22
4.	Istraživanje .....	23
4.1.	Cilj istraživanja .....	23
4.2.	Hipoteze .....	23
4.3.	Metode istraživanja .....	23
4.4.	Sudionici istraživanja .....	24
4.5.	Prikaz rezultata .....	25
4.5.1.	Hipoteza 1 .....	25
4.5.2.	Hipoteza 2 .....	28
4.5.3.	Hipoteza 3 .....	33
4.5.4.	Hipoteza 4 .....	37
4.5.5.	Hipoteza 5 .....	42
4.5.6.	Hipoteza 6 .....	47
4.6.	Testiranje hipoteza .....	54
5.	Rasprava .....	59
6.	Zaključak .....	66
7.	Literatura .....	67

# 1. Uvod

Imunologija je relativno mlada znanost, iako su neki imunološki fenomeni poznati od davnina. To se uglavnom odnosi na znanje o prevenciji zaraznih bolesti nakon oporavka od bolesti ili izloženosti pacijentima ili zaraznim tvarima. Razumljivo, ti se uvidi temelje isključivo na promatranju i iskustvu. S vremenom su se počeli primjenjivati u praksi, iako za to još nema znanstvenog objašnjenja. Teško je odrediti koja bi godina, događaj ili ime mogli označiti početak imunologije. Međutim, 1798. se može smatrati godinom kada su se imunološki fenomeni i opažanja počeli znanstveno objašnjavati. Ipak, ove je godine E. Jenner izvijestio o mogućnosti sprječavanja malih boginja ubrizgavanjem gnojnih mjehurića koji se pojavljuju na koži oboljelih od kravljih boginja. Takav početak imunološke znanosti, vezan za istraživanje zaraznih bolesti i njihovih uzročnika, odredit će mjesto imunologije među ostalim medicinskim granama [1]. Imunologija je relativno mlada biomedicinska znanost koja proučava imunitet, to jest našu sposobnost da se odupremo djelovanju neznanih tj. stranih tvari. U početku, kada se imunologija razvila u grani mikrobiologije, proučavala se otpornost na zarazne bolesti. Taj se otpor temelji na dva obrambena mehanizma. Jedan je nespecifična (urođena) otpornost, a drugi je specifična (stečena) imunost. Nespecifična rezistencija postoji bez prethodnog izlaganja organizma određenom antigenu i usmjerena je protiv gotovo svih antigena koji uđu u organizam. S druge strane, specifični imunološki odgovor javlja se tek nakon što organizam dođe u kontakt s antigenom i cilja ga specifično. Stanice imunološkog sustava rađaju se u koštanoj srži, od kojih većina sazrijeva. Zatim žive u perifernim tkivima, gdje se prate i cirkuliraju kroz krvne i limfne žile. Danas se široki koncept imuniteta proširio na specifične i nespecifične odgovore na više antigena, ne samo na mikroorganizme i toksine, već i u smislu očuvanja antigenosti i genetskog integriteta organizma. Imunološki odgovor je neophodan za preživljavanje, jer bez njega smrt od infekcije je neizbježna. To jest, svi organizmi su predodređeni da žive u okruženju punom potencijalnih parazita (prioni, virusi, bakterije, gljivice, jednostanični i višestanični organizmi), od kojih mnogi mogu oštetiti ili čak ubiti jedinke. Sprječavanje infekcije ili zarazne bolesti bit će temeljna uloga imunološkog sustava. Dok se većina današnjih imunologa slaže s ovom izjavom, postoje ozbiljni prigovori. Istina je da obrana od infekcije tijekom evolucije predstavlja vrlo jak selekcijski pritisak, ali vrste u filogeniji ispod koluta preživjele su do danas i stoga nemaju vrlo složenu specifičnu imunološku organizaciju. Nadalje, imunostni sustav je izgrađen kao uređaj koji reagira na nešto nepredvidivo što uključuje reakcije na ne štetne tvari, čak i one koje će tek sutra biti sintetizirane u laboratoriju. Teško je vjerovati da se tako impozantan, zamršen i skladan uređaj razvio i održao

samo za svaki slučaj. Moguće je, prema tome, da je zaštita od infekcije samo jedna važna, dobrodošla funkcija imunostoga sustava [1].

Specifični imunološki odgovori usmjereni su protiv antigena koji su ušli u tijelo i rezultat su stimulacije imunološkog sustava. Za razliku od većine drugih organskih sustava kod kralješnjaka, imunološki sustav nije lokaliziran, već se sastoji od limforetikularnih organa i tkiva u cijelom tijelu. Potporna mreža tkiva sastavljena od stanica fiksnog retikuluma i vlakana prihvaća različite pokretne stanice. Najvažniji događaj u pokretanju imunološkog odgovora je prepoznavanje kemijskih markera, koji su osnova za razlikovanje od drugih. U nespecifičnoj obrani i specifičnoj imunosti prepoznavanje se provodi prema različitim principima. Mehanizmi prepoznavanja u nespecifičnoj rezistenciji slabo su poznati, vjerojatno su raznoliki i filogenetski primitivni. Većina ih se temelji na prepoznavanju identiteta, gdje osoba samo priznaje da nešto nije njezino, ne primjećujući razliku među oznakama drugih. Nasuprot tome načelu, pri specifičnoj imunoreakciji prepoznavanje se obavlja na temelju komplementarnosti i ne ograničava se samo na spoznaju da nešto nije vlastito, već se specifično razlikuje i kakvo je to tuđe. Prepoznavanje obavljaju površinskim receptorima dva sustava koji su klonski organizirani: klonovi limfocita B i klonovi limfocita T (Slika 1.1.).



Slika 1.1. Limfociti B i limfociti T

(Izvor: <https://artemedi.hr/wp-content/uploads/2020/06/t-celije-i-b-celije.jpg>, preuzeto 5. rujna 2022.)

Specifičnost je temeljna značajka imunoreakcije u užem smislu riječi. To znači da se reakcija odvija samo prema onom antigenu koji je reakciju pokrenuo. Ta je značajka toliko važna da se često uzima kao dokaz (uz imunološko pamćenje) da je pamćen neki proces u svojoj biti doista imunostni. Izvršni mehanizmi koji se pojavljuju na poticaj antigenom, tj. protutijela

i/ili citotoksični limfociti, specifično su upereni baš protiv tog antigena, a ne nekoga drugog. Imunološko pamćenje je sposobnost organizma ili imunokompetentnih stanica da na ponovni ulazak istog antigena odgovore bržom, žešćom i učinkovitijom reakcijom. Memorija je specifična i stječe se prvim dodiranjem s određenim antigenom, tj. u primarnoj imunoreakciji, a očituje se pri drugom i svakom sljedećem ulasku tog antigena, tj. u sekundarnoj (anamnestičkoj) imunoreakciji. Ona je postulat na kojem se osniva imunost u užem smislu riječi i zaslužna je za velik klinički trijumf imunologije u sprječavanju zaraznih bolesti (cijepljenje). Mehanizam imunološkoga pamćenja jest selektivna ekspanzija specifičnoga klona limfocita T ili B. Stanice s pamćenjem su limfociti skrenuli u fazama diferencijacije ovisne o antigenu, prije nastanka zrelih, kratkovjekih izvršnih stanica. Imunološko pamćenje traje mjesecima, godinama, pa i doživotno za neke antigene. Kod ponovnoga ulaska antigena potaknute su samo te preostale stanice s pamćenjem [1].

Cijepljenje je unošenje antigena u organizam s ciljem stvaranja protutijela. U cjepivima su antigeni obično dijelovi mikroorganizama, cijeli mrtvi ili oslabljeni mikroorganizmi ili njihovi toksini. Javnozdravstveni programi za masovno cijepljenje doveli su do kontrole cijepljenih zaraznih bolesti [2]. Cijepljenje se može provesti prije izlaganja uzročniku bolesti (npr. cijepljenje protiv ospica za djecu) ili nakon izlaganja (npr. nakon ugriza životinje s bjesnoćom ili sumnje na bjesnoću). Cijepljenje je jedan od najvećih uspjeha u medicini jer je spasilo više života nego bilo koja druga medicinska intervencija u povijesti. Sva cjepiva koja se koriste u Hrvatskoj prošla su potrebna klinička ispitivanja i registrirana su od strane HALMED-a (Agencija za lijekove i medicinske proizvode) [2]. Osim toga, nakon svih inspekcija potrebnih za registraciju cjepiva, svaka serija cjepiva koja se stavlja u promet pod kontrolom je Uprave za lijekove zemlje proizvođača i HALMED-a. Cjepiva puštena u uporabu u Hrvatskoj redovito se evaluiraju praćenjem epidemiološke situacije i provedbe programa cijepljenja, uključujući praćenje nuspojava, te odnosa koristi i primjene, a program cijepljenja se po potrebi mijenja. Osim individualne zaštite cijepljenjem, optimalnim planovima cijepljenja i njihovom provedbom postiže se kolektivna imunost (za prijenos bolesti s čovjeka na čovjeka, širenje bolesti spriječit će se ako se cijepljenjem postigne odgovarajući obuhvat stanovništva – cijepljene osobe zaštitit će ne -imunizirane osobe) [2-3].

U Republici Hrvatskoj imamo obvezni program cijepljenja. Osnova hrvatskog programa masovnog cijepljenja temelji se na epidemiološkom pristupu koji, uz individualnu zaštitu cijepljenih osoba, ima za cilj zaštititi necijepljenu populaciju i stvoriti kolektivnu imunost, čime se bitno mijenja epidemiološka situacija. Programi masovnog cijepljenja ne uključuju sva dostupna cjepiva, već ona protiv bolesti od posebnog javnozdravstvenog značaja (Slika 1.2).

Uz vlastiti rutinski epidemiološki informacijski sustav (praćenje bolesti za koje se cjeviva, praćenje nuspojava, praćenje procijepljenosti), ovaj sustav omogućuje kontinuiranu procjenu sigurnosti i učinkovitosti cjeviva u velikim programima, Odjel epidemiologije Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) surađuje s drugim zdravstvenim ustanovama u provedbi posebnih studija (seroprevalencijska studija, kohortna studija nuspojava, analiza klastera nuspojava i dr.). Radi poboljšanja kvalitete programa cijepjenja trajno se analiziraju i prate podaci iz Međunarodnog sustava nadzora zaraznih bolesti, programa masovnog cijepjenja i nadzora nad nuspojavama cjeviva u drugim zemljama, kao i podaci objavljeni u medicinskoj literaturi. Osim toga, u tijeku je suradnja s Hrvatskom agencijom za lijekove i medicinske proizvode (HALMED), Svjetskom zdravstvenom organizacijom (WHO), epidemiološkim službama u drugim zemljama te Europskim centrom za kontrolu i prevenciju bolesti (ECDC) u Stockholmu. Osmišljeno za sveobuhvatno ispitivanje kvalitete cjeviva i programa cijepjenja. Osim medicinskih standarda, važan utjecaj na to hoće li se određeno cjepivo uvesti u plan imaju i nemedicinski standardi, što se ne može zanemariti pri predlaganju plana. To su uglavnom prihvaćanje programa od strane provoditelja i njihova suradnja (eng.compliance), negativni stavovi roditelja i/ili liječnika prema pojedinim cjepivima, (anti)zagovaranje, razne interesne skupine (lobiranje) te anegdotski događaji koji dovode do Čini se da su cijena, dostupnost i vjerojatnost dobivanja cjeviva važan čimbenik u posljednje vrijeme, pod velikim pritiskom da se promijeni plan. Bilokakva promjena kalendara cijepjenja zahtijeva opsežnu pripremu i studije da se osigura javnozdravstvena opravdanost te maksimalna učinkovitost i sigurnost za cijepljene pojedince i cjelokupno stanovništvo [4].

## KALENDAR CIJEPLJENJA ZA 2022. GODINU

NAVRŠENA DOB CJEPIVO	MJESECI				GODINE		RAZRED OSNOVNE ŠK.			GODINE		
	0	2	4	6	1	5	I	VI	VIII	19	24	60
BCG (tuberkuloza)	BCG											
HIB (H. influenzae b)		Hib	Hib	Hib	Hib							
DI-TE-PER <sup>3</sup>		DTPa	DTPa	DTPa	DTPa	DTPa	*					
POLIO (dj. paraliza)		IPV	IPV	IPV	IPV		IPV		IPV	*		
DI-TE (difterija, tetanus)							*		DT	*	*	
MO-PA-RU <sup>4</sup>						MPR	MPR					
HEPATITIS B <sup>1</sup>		HBV	**	**	HBV		*	*				
Pn <sup>2</sup> (pneumokok)		Pn	Pn		Pn							
ANA-TE (tetanus)												TE

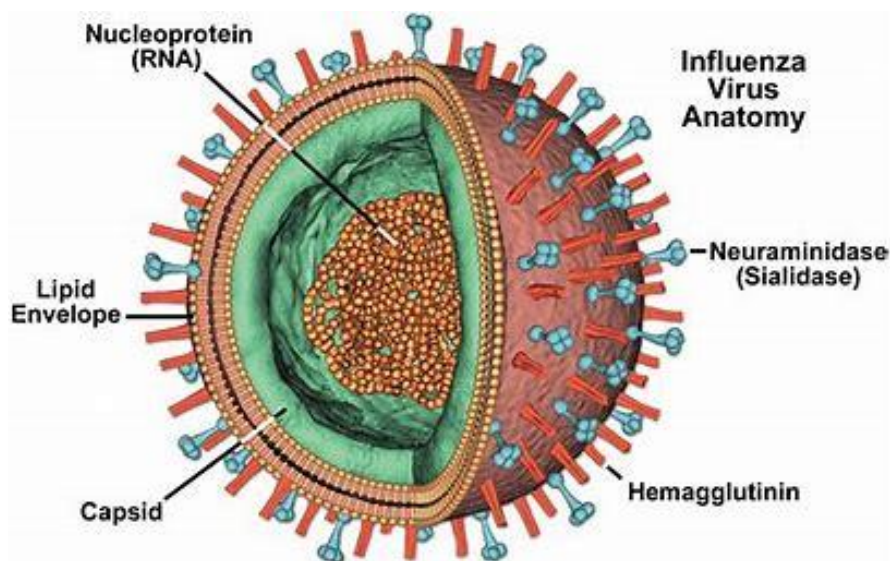
Slika 1.2. Program obaveznog cijepjenja u RH

(Izvor: <https://www.zzjzdnz.hr/usluge/cijepjenje/kalendar-cijepjenja/955>, preuzeto 30.8.2022.)

Registar nuspojava cijepljenja Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) prati nuspojave cijepljenja putem Registra nuspojava cijepljenja u sklopu praćenja provedbe programa cijepljenja, s ciljem evaluacije cjepiva s ciljem evaluacije cjepiva, koristi u Republici Hrvatskoj i da li za ima kakvih potreba i intervencija. Osim praćenja nuspojava cijepljenja, praćenje programa cijepljenja uključuje praćenje distribucije i potrošnje cjepiva, praćenje cijepljenja (cijepni obuhvat), praćenje kretanja bolesti za koje se cijepljenje usmjerava te povećanje nadzora nad bolestima. Poseban interes prikupljanje i analiza podataka iz drugih izvora, analiza i izvješćivanje te istraživanje i intervencija. Registar nuspojava cjepiva od 1991. godine vodi Služba za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Primarna svrha registra nuspojava nije utvrditi točan broj uobičajenih nuspojava. Istina, sve uobičajene nuspojave, poput lokalnih reakcija ili blagog povišenja tjelesne temperature, nisu zabilježene nigdje u svijetu, pa ni kod nas, a broj prijava blažih nuspojava treba objasniti u ovom kontekst. Otkrivanje signala kao što su agregacija, neobične nuspojave i moguće velike promjene u učestalosti uobičajenih nuspojava mogu ukazivati na to da fenomen ili cjepivo treba temeljitije istražiti [5]. Zdravstveni radnici koji otkriju nuspojave dužni su prijaviti na propisanom obrascu. Prijava je osobna. Ovaj obrazac nalazi se u prilogu Provedbenog programa cijepljenja i dostupan je na [www.hzjz.hr](http://www.hzjz.hr). Obveze izvješćivanja Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i obveze praćenja nuspojava uređene su Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Narodne novine 79/07, 113/08 i 43/09), o provedbi imunizacija, seroprofilaksa, kemijska Pravilnik o sprječavanju zaraznih bolesti i obveznicima te obveze («Narodne novine», br. 164/04, 4/07, 103/13), Godišnji provedbeni plan obveznih cijepljenja Republike Hrvatske, odlukom ministra zdravstva, Zakon o lijekovima (Narodne novine 76/13, 90/14) i Pravilnik o farmakovigilanci (NN 83/13). Od 2005. godine Hrvatska agencija za lijekove i medicinske proizvode nadležna je za praćenje nuspojava nakon stavljanja lijekova u promet prema Zakonu o lijekovima (Narodne novine 71/07, 45/09, 124/11, 76/13), što također uključuje nuspojave cijepljenja [5-8].

## 2. Gripa ili virus influece

U porodici *Orthomyxoviridae* (*ortho* grč. ravan i *myxo* grč. sluz) su rodovi: Influenza virus A, B i Influenza virus C. Influenza virusi su jedinstveni po tome što mogu prouzročiti globalne pandemije (zahvaćeno je nekoliko kontinenata) akutne respiratorne bolesti u svim dobnim skupinama. Ovakvo epidemiološko javljanje influenza virusi zahvaljuju dvjema činjenicama, a to su da se influenza tip A se održava kod životinja (najčešće ptice, svinje) i povremeno prenosi na ljude, te da se influenza virusi često i nepredvidivo antigeno mijenjaju. Za humanu patologiju su važni virusi influence tip A, B i C. Virus influence sadrži negativnu jednolančanu RNA molekulske mase  $5 \times 10^6$  daltona koja se sastoji od 8 segmenata tj. gena koji kodiraju po jedan virusni protein. Virion može biti kuglastog, izduženog ili vlaknastog oblika (Slika 2.1.). Promjer kuglaste čestice je 80 -120 nm, a molekulska masa virusa je  $250 \times 10^6$  daltona. Zbog razdijeljenog genoma mogućnosti rekombinacija (posebno u tipa A) su velike (preko 250 mogućih rekombinacija) i česte. Rekombinacije se događaju samo unutar istog tipa virusa, a ne među virusima različitog tipa (npr. influenza A i B) ili roda (influenza C) [9].



Slika 2.1. Virus influenze

(Izvor: [https://www.oxfordbiosystems.com/portals/0/images/Influenza\\_virus.jpg](https://www.oxfordbiosystems.com/portals/0/images/Influenza_virus.jpg), preuzeto 1.9.2022.)

Hemagglutinin i neuraminidaza povremeno podliježu antigenim promjenama u virusnim podtipovima, neovisno jedan o drugom, a mogu biti blagi, djelomični ili potpuni. U slučaju manjih promjena, tzv. antigeni pomaci su promjene u nizu nekoliko aminokiselina u polipeptidnim lancima HA i NA (učestalost promjena godišnje). Unatoč imunitetu, to



omogućuje virusu da svake godine zarazi mali dio populacije i izazove epidemije gripe. Antigena varijacija ili promjena virusa rezultat je temeljnih promjena u sastavu i slijedu aminokiselina u polipeptidnom lancu. Stanovništvo nije imuno na ovu antigena promjenu virusa i obolijeva u obliku pandemije. Nazivi novoizoliranih sojeva virusa influence uključuju: antigena tip, ime izoliranog domaćina (osim čovjeka), geografsko podrijetlo, broj soja i godinu izolacije, antigena podtipove hemaglutinina i neuraminidaze. Na temperaturi od +40 °C infektivna sposobnost virusa može se očuvati kroz 7 dana. Najduže se može očuvati na -70 °C. Na 56 °C virus gubi infektivnost za 2 minute. Virus je osjetljiv na djelovanje etera, alkohola, kiselina, klora, joda i formalina [9].

## 2.1. Povijest

Gripa je odavno poznata bolest, a za prvi povijesni opis gripe iz 5. stoljeća prije Krista bio je zaslužan Hipokrat. U srednjem se vijeku smatralo da bolest nastaje pod utjecajem (tal. *influenza*) zvijezda ili hladne vode te je tako za ovu bolest nastao naziv „influenza“. Godine 1580. prvi puta se opisuje pandemija (širenje epidemije na više kontinenata) gripe, a od tada je zabilježeno tridesetak pandemija. Tri su se najpoznatije pandemije dogodile u 20. stoljeću, a imena su dobile po krajevima odakle je pandemija krenula: 1918. godine Španjolska gripa, 1957. godine Azijska gripa i 1968. godine Hongkonška gripa. Najgora je bila Španjolska gripa koja je odnijela više od 20 milijuna života, što je više od broja žrtava ratova svih vremena [10-12]. Godine 1933. Smith, Andrewes i Laidlaw su u Velikoj Britaniji prvi put izolirali virus influence tip A (A/ Wilson-Smith (WS)/33(H1N1)). Godine 1940. Francis je izolirao virus influence tip B (B/Lee/40), a 1947. g. Taylor tip C. Tip A virusa influence uključuje viruse ljudske, konjske i svinjske influence i virus kuge peradi. Tip B inficira samo ljude, a tip C može inficirati i životinje (svinje) [13-15].

## 2.2. Epidemiologija

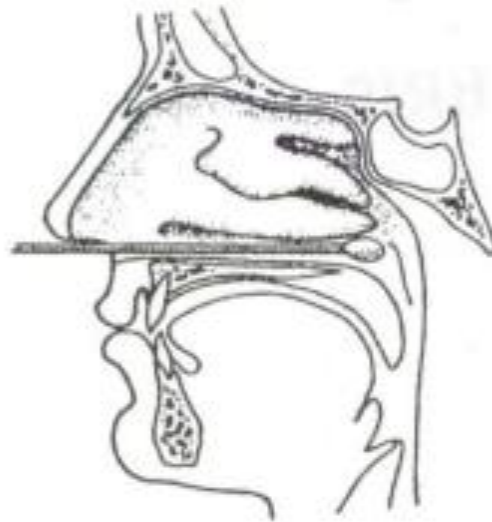
U jesen i zimi umjerene klime, gripa svake godine uzrokuje široku bolest. Epidemije se u Sjedinjenim Američkim Državama javljaju gotovo svake 2 do 3 godine, najčešće uzrokovane virusima influence A, a epidemije uzrokovane novim serotipovima influence A mogu uzrokovati posebno teške bolesti. Virusi influence B obično uzrokuju blagu bolest, ali također mogu uzrokovati umjerene do teške epidemije bolesti koje se obično javljaju u ciklusima od 3 do 5 godina. Dok je većina epidemija gripe uzrokovana jednim serotipom, različiti virusi influence mogu se pojaviti uzastopno ili istovremeno u jednoj regiji, pri čemu jedan virus

prevladava u jednoj regiji, a drugi dominantan u drugoj. Sezonske epidemije obično se javljaju u dva vala, među školskom djecom i članovima njihovih obitelji (obično među mlađim odraslim osobama) te najčešće među starijim odraslim osobama vezanim uz kuće ili razne ustanove. Virusi gripe mogu se širiti kapljicama u zraku, izravnim kontaktom ili dodiranjem zaraženih predmeta. Najvažniji prijenos jest putem zraka [9].

Gripa se javlja u obliku pandemija, epidemija i sporadičnih infekcija. Iako je prvi virus gripe izoliran tek 1933. godine, epidemije i pandemije gripe opisane su tijekom posljednja 4 stoljeća. Sve su dobne skupine podjednako osjetljive, no najčešće su zaražena mala djeca, osobito predškolska. Stoga su tijekom epidemije djeca školske dobi najvažniji oboljeli, a kasnijem razdoblju epidemije također odrasli i mala djeca. Epidemija u velikim poduzećima i studentskim domovima traje 2-6 tjedana, u manjim zatvorenim kolektivima (poput jedrilica) nekoliko dana do 2 tjedna, a ruralnim područjima može trajati i duže. Virusi se zimi najbolje drže u sredinama s nižom vlagom i temperaturom. Može preživjeti 24 sata na glatkim predmetima. Širi se aerosolima (prilikom govora, kašljanja, kihanja), rjeđe suhim sekretom, a u organizam ulazi preko sluznice gornjeg dišnog sustava. Epidemije uzrokovane antigenskim promjenama obično počinju na jednom mjestu na Zemlji i odatle se brzo šire svijetom. Glavne pandemije gripe u proteklih 90 godina su: 1889-1890, 1918-1919 (španjolska gripa-A1/H1N1/), 1957-1958 (azijska gripa-A2/H2N2/) i 1968. (hongkonška gripa-A2/H3N2/). Rekombinacija gena ptičjih sojeva s onima ljudskih cirkulirajućih sojeva ključna je za razvoj epidemija u ovom stoljeću. Podtip A1 (H1N1); ruska gripa - vjerojatno je pobjegla iz laboratorija i ponovno cirkulira među ljudima u razmjerima epidemije od 1977. Epidemije tipa A javljaju se svakih 2-5 godina, a epidemije tipa B svakih 4-6 godina. Što je veća promjena u antigenskoj strukturi, veća je bolest. Virusi influenza B neprekidno cirkuliraju od 1940. godine. Gripa može biti uzrok infekcije u novorođenčadi, male djece i starijih osoba (gerijatrija). Influenca A prevladava zimi u umjerenim klimatskim područjima, a influenza B prevladava u kasnu zimu i rano proljeće. U tropskim i suptropskim područjima epidemije se javljaju tijekom kišne sezone u godini. Gripa cirkulira u sporadičnim slučajevima kod ljudi i životinja tijekom međuepidemijskog razdoblja. Epidemije gripe javljaju se u određenim dijelovima svijeta svakog mjeseca u godini nakon kalendarske zime južne i sjeverne hemisfere [16].

### 2.3. Dijagnostika

Budući da je poznato da gripa postoji u zajednici, klinička dijagnoza obično se postavlja u bolesnika s klasičnim sindromom. Iako postoji mnogo brzih dijagnostičkih testova, njihova osjetljivost i specifičnost razlikuju se od studije do studije. Korištenje brzih testova za identifikaciju pacijenata kojima bi antivirusna terapija mogla koristiti ostaje upitna. Za potvrdu je potrebna kultura virusa iz nazofaringealnih briseva ili staničnih kultura aspirata ili titar protutijela tijekom akutne faze i faze oporavka. Ovi testovi traju nekoliko dana ili više i prvenstveno se koriste za određivanje prevalencije gripe u zajednici i otkrivanje antigenskih promjena.



Slika 2.3.1. Uzimanje brisa nazofarinksa

(Izvor: <http://www.nalaz.org/v2/wp-content/uploads/2020/05/Nose-swab.jpg>, preuzeto 2.9.2022.)

Bris nazofarinksa najčešće je korišten uzorak u epidemiološkoj svrsi (kliconoštvo), a izolira i moguće patogene koji su najčešće kolonizatori u gornjem dišnom sustavu – uvjetno patogeni mikroorganizmi.

Postupak uzimanja brisa nazofarinksa:

- pripremiti sterilni bris (dugi, tanki, elastični) s epruvetom
- uroniti bris u sterilnu fiziološku otopinu
- glavu držati ravno i lagano podignuti vrh nosa kako bi smo izravnali nosni hodnik

- brisom se ulazi između nosnica (ne dirajući kožu), prateći nosni hodnik do stražnje stijenke nazofarinks
- lagano rotirajući štapić se kroz najmanje 5 sekundi apsorbira sekret
- postupak se ponavlja i u drugoj nosnici
- bris se nasijava za 30 min do najviše 2 sata od uzimanja

Bolesnici sa simptomima i znakovima donjeg dišnog sustava, kao što su dispneja, hipoksija ili piskanje, trebaju napraviti rendgenski snimak prsnog koša kako bi se otkrila upala pluća. Primarna pneumonija uzrokovana gripom obično se manifestira kao difuzni intersticijski infiltrati ili ARDS. Sekundarna bakterijska pneumonija može biti lobarna ili segmentalna [9].



Slika 2.3.2. Pneumonija

(Izvor: <https://prod-images-static.radiopaedia.org/images/477.jumbo.jpeg>, preuzeto 25.8.2022.)

## 2.4. Klinička slika

Simptomi bolesti variraju od rinitisa pa do primarne atipične pneumonije. Asimptomatske infekcije su jednako učestale kao i infekcije sa simptomima. Viremija je rijetka i javlja se samo u vrlo teškim slučajevima infekcije. Reinfekcija je zaštićena lokalnim protutijelima na mjestu ulaska virusa, a osobe s visokim titrom specifičnih protutijela ne obolijevaju ponovno niti razvijaju blažu bolest. Sekretorna antitijela u nosnom sekretu dostigla su najviše razine tijekom drugog i trećeg tjedna infekcije i trajala su puno kraće od humoralnih antitijela.

Inkubacija traje od 1 do 4 dana, u prosjeku oko 48 sati. U blažim slučajevima simptomi nalikuju simptomima obične prehlade (npr. grlobolja, curenje iz nosa); može se javiti i blagi konjunktivitis. Tipični simptomi gripe kod odraslih su iznenadna groznica, groznica, kolaps, kašalj i bolovi u tijelu (osobito u donjem dijelu leđa i nogama). Jaka glavobolja, često praćena fotofobijom i retrobulbarnom boli. Respiratorni simptomi mogu u početku biti blagi, sa grebanjem grla, retrosternalnim pečenjem, suhim kašljem i ponekad rinitisom. Kasnije prevladava zahvaćenost donjeg dišnog sustava; kašalj može biti uporan, promukao i produktivan. Djeca mogu doživjeti značajnu mučninu, povraćanje ili bolove u trbuhu, a dojenčad može razviti sindrom sličan sepsi. Nakon nekoliko dana akutni simptomi naglo nestaju, ali povišena temperatura može potrajati čak do pet dana. Kašalj, slabost, znojenje i umor nekad traju danima, a nerijetko i tjednima. Pneumonija se manifestira teškim kašljem, gnojnim ili krvavim ispljuvkom, dispnejom i piskanjem. Sekundarna bakterijska pneumonija manifestira se kao trajna ili ponavljajuća vrućica, kašalj i drugi respiratorni simptomi u drugom tjednu bolesti. Rijetko se javljaju encefalitis, miokarditis i mioglobinurija, obično tijekom oporavka. Uzrok nije jasan, no češći su nakon pandemija influence A. Reyeov sindrom obilježen encefalopatijom, masnom promjenom jetre, hipoglikemijom i lipidemijom je jako povezan s epidemijama influence B, osobito u djece koja su primala ASK [9].

## 2.5. Liječenje

Osnovno liječenje je simptomatsko liječenje. Bolesnici se moraju odmarati i unositi dovoljno tekućine i probavljive hrane kako bi se što bolje održala fiziološka funkcija organa. Tekućine i elektroliti obično se daju kao parenteralne infuzije. Vitamin C se često koristi s antipireticima, analgeticima i dijaforeticima, a bolesnici sa srčanim bolestima često zahtijevaju visoke doze ili parenteralnu primjenu, a pacijenti s kroničnom bolešću pluća također trebaju

lijekove za bronhospazam. Budući da neki pacijenti imaju posebno težak tijek gripe, često je potrebno intenzivno liječenje od samog početka bolesti. To je ponekad potrebno kako bi se prije svega otkrile ili spriječile komplikacije. Stoga se obično svi teški oblici liječe u bolnici. Antibiotici se koriste za specifično liječenje samo u slučajevima sekundarne bakterijske infekcije. Pravovremeno otkrivanje bakterijske infekcije i pravovremeni početak njezinog liječenja može skratiti i olakšati tijek bolesti, a time i poboljšati prognozu gripe [17].

Većina pacijenata se potpuno oporavi i dok je obično potrebno od jednog do dva dana za potpuni oporavak, gripa i povezana upala pluća značajan su uzrok smrti kod visokorizičnih pacijenata, male djece, starijih osoba i osoba koje boluju od kroničnih oboljenja. Učinkovitost antivirusne terapije u tim slučajevima nije jasna. Odgovarajuća antimikrobna terapija smanjuje smrtnost od sekundarne bakterijske pneumonije. Uzimanje antivirusnih lijekova unutar 1 do 2 dana od simptoma samo će malo skratiti njihovo trajanje. Antivirusna terapija općenito se preporučuje visokorizičnim pacijentima sa simptomima sličnim gripi, ali nema dokaza o dobrobiti kod tih bolesnika. Rezistentnost na rimantadin i amantadin često se razvija tijekom liječenja, dok otpornost na druge lijekove čini oba lijeka neučinkovitim. Otpornost na lijekove koja se razvije tijekom liječenja ne utječe na ishod liječenja dotičnog pacijenta, ali može dovesti do širenja virusa otpornog na lijekove na druge. Razvila se rezistencija na oseltamivir i zanamivir, ali nije bila klinički značajna. U djece oseltamivir smanjuje učestalost upale srednjeg uha, ali nema podataka koji bi upućivali da liječenje gripe sprječava komplikacije. Amantadin i rimantadin sprječavaju ulazak ili širenje virusa. Učinkoviti su protiv virusa influence A, ali ne i protiv virusa influence B. Prekinite korištenje 3 do 5 dana ili 1 do 2 dana nakon što se simptomi povuku. Oba lijeka mogu se primjenjivati u dozi od 100 mg PO 2 puta/dan. Kako bi se izbjegle nuspojave uslijed nakupljanja lijeka, doza se u djece smanjuje (2,5 mg/kg 2×/dan, najviše 150 mg/dan za djecu <10 godina, najviše 200 mg/dan za djecu ≥10 godina). , prilagodite dozu na temelju klirensa kreatinina. U slučajevima disfunkcije jetre, doza rimantadina ne smije biti veća od 100 mg/dan. Nervoja povezana s dozom, nesаница ili drugi učinci središnjeg živčanog sustava javljaju se u oko 10% ljudi liječenih amantadinom i u oko 2% ljudi liječenih rimantadinom. Ti se učinci obično javljaju unutar 48 sati od početka uzimanja lijeka, izraženiji su u starijih osoba i osoba s disfunkcijom središnjeg živčanog sustava ili oštećenom funkcijom bubrega te obično nestaju daljnjom primjenom lijeka. Također se mogu javiti anoreksija, mučnina i zatvor. Inhibitori NA zanamivir i oseltamivir učinkoviti su protiv influence A i B. Doza zanamivira je 2 inhalacije (10 mg) dva puta dnevno. U bolesnika starijih od 12 godina oseltamivir je primjenjivan u dozi od 75 mg PO dva puta dnevno. Ta se doza smanjuje u mlađih

bolesnika. Gore navedeni lijekovi imaju relativno malo nuspojava. Zanamivir se ne smije koristiti u bolesnika s bronhalnom hiperreaktivnošću zbog mogućnosti bronhospazma uslijed udisanja. Oseltamivir ponekad može izazvati povraćanje i mučninu [9].

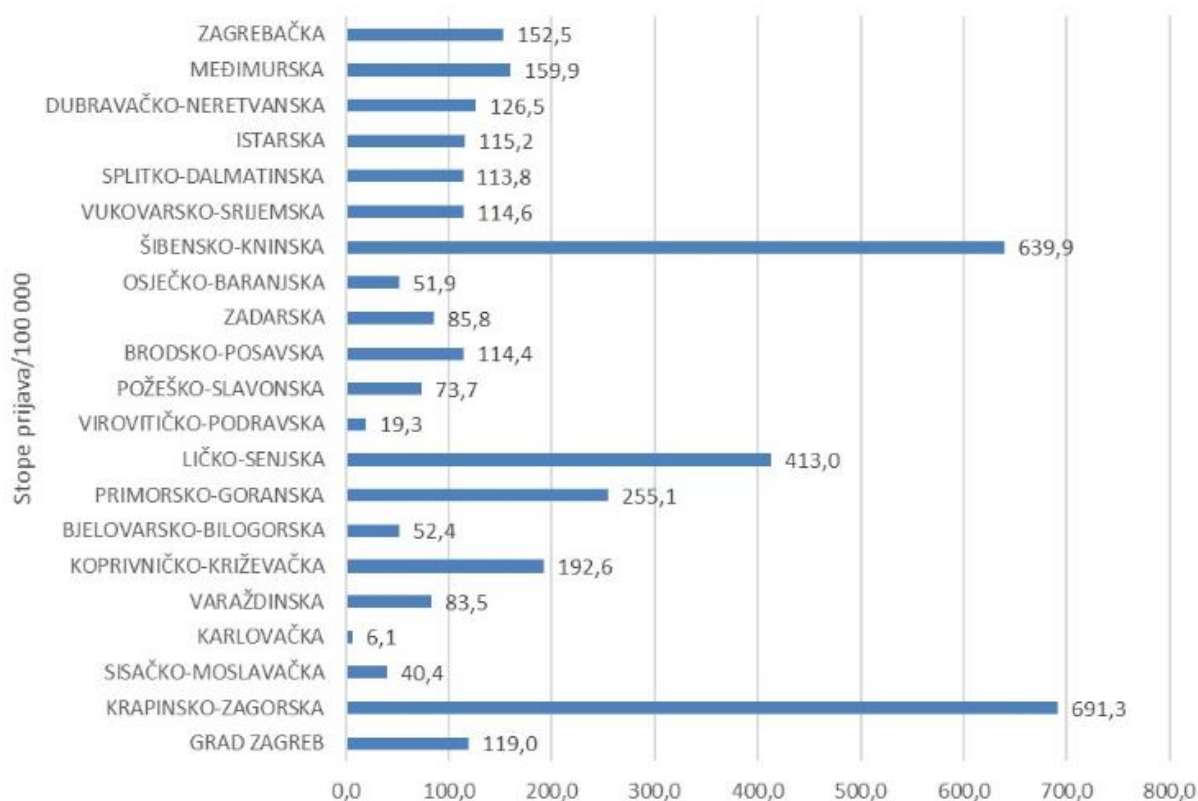
## **2.6. Prevencija**

Za kontrolu gripe uglavnom se koriste opće mjere opreza. Općenito, prije i tijekom epidemije (osobito pandemije) ne preporučuju se putovanja, okupljanja i bilo kakve veće aktivnosti. Iako se ovim mjerama ne može zaustaviti širenje gripe, njihovom primjenom, izolacijom oboljelih i većim fokusom na osobe sklone težim bolestima i komplikacijama, pandemije i posljedice pandemije mogu se znatno umanjiti. Specifična prevencija cijepljenjem [17].

Svake godine, cjepivo se prilagođava najraširenijim sojevima (obično dva soja influence A i jedan soj influence B). Kada cjepivo sadrži isti HA (hemaglutinin) i NA (neuraminidaza) kao soj zajednice, cijepljenje smanjuje stopu infekcije kod zdravih odraslih osoba za 70 % do 90 %. Kod hospitaliziranih pacijenata cjepivo je bilo manje učinkovito u prevenciji, ali je smanjilo upalu pluća i smrtnost za 60 do 80 %. Imunost izazvana cjepivom smanjena je antigenskim prijenosom, kojeg nema ako postoji antigenski prijenos [9].

## 2.7. Gripa u Hrvatskoj, sezona 2021/2022

U Hrvatskoj su tijekom sezone gripe 2021./2022., zaključno s 22. svibnja 2022., u sklopu tjednih zbirnih prijavi zaprimljene ukupno 6034 prijave oboljelih od gripe. Najveća kumulativna stopa prijave gripe na 100.000 stanovnika bila je u Krapinsko-zagorskoj županiji (691,3), a zatim u Šibensko-kninskoj (639,9). Najmanja zbirna stopa prijave slučajeva gripe na 100 000 stanovnika zabilježena je u Karlovačkoj županiji (6,1) [11].

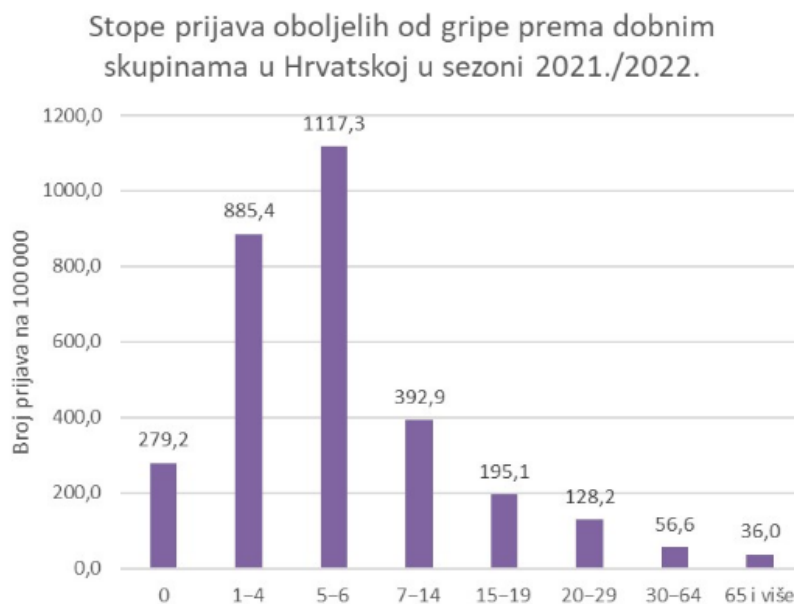


Slika 2.7.1. Kumulativna stopa prijave gripe prema županijama tijekom sezone 2021./2022. na dan 22.5.2022.

(Izvor: <https://www.hzjz.hr/>, preuzeto 30.8.2022.)

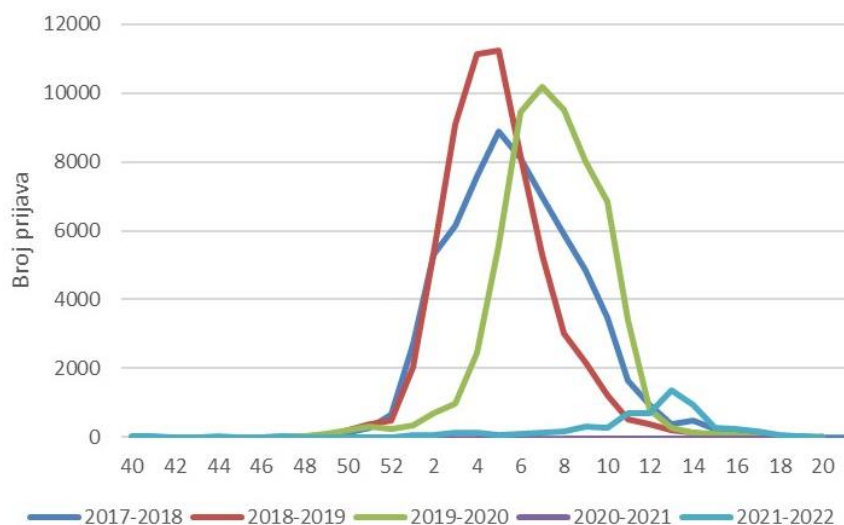


Kada je riječ o stopama javljanja oboljelih od gripe po dobnim skupinama u Hrvatskoj za sezonu 2021./2022. Kao što vidimo iz priloženih podataka (Slika 2.7.2.), među zaprimljenim kliničkim prijavama gripe, općenito je najveća incidencija bila kod djece predškolske dobi, a najmanja u osoba u dobi od 65 i više godina [11].



Slika 2.7.2. Stopa incidencije oboljelih od gripe prema dobnim skupinama u Hrvatskoj u sezoni 2021./2022. na dan 22.5.2022. (Izvor: <https://www.hzjz.hr/>, preuzeto 30.8.2022.)

Nakon protekle sezone gripe 2020./2021. u nedostatku laboratorijski potvrđenog slučaja gripe, broj oboljelih od gripe koji bilježimo ove sezone manji je nego u pretpandemijskoj sezoni gripe (Slika 2.7.3.) [11].



Slika 2.7.3. Tjedno kretanje prijave gripe u zadnjih pet sezona gripe u Hrvatskoj (Izvor: <https://www.hzjz.hr/>, preuzeto 30.8.2022.)

### 3. Cijepljenje protiv virusa influence

U Hrvatskoj se cijepljenje protiv gripe provodi desetljećima s ciljem smanjenja komplikacija i smrtnosti oboljelih od kronične gripe te smanjenja utjecaja gripe na produktivnost radno sposobnog stanovništva. Trenutno su u Hrvatskoj registrirana samo fragmentirana i jednojedinička cjepiva protiv gripe za intramuskularnu, supkutanu ili intradermalnu primjenu. Drugdje u svijetu još uvijek se koriste živa atenuirana cjepiva koja se daju intranazalno u obliku spreja, dok se cjepiva koja sadrže cijeli inaktivirani virus daju parenteralno. Budući da je važno odabrati najprikladnije sojeve za komponente sezonskog cjepiva, širenje virusa gripe na Zemlji neprestano se prati kroz mrežu viroloških laboratorija, a na temelju prikupljenih podataka Svjetska zdravstvena organizacija daje preporuke o širenju gripe. virusa svake godine. Sezonska cjepiva. Komponente cjepiva protiv gripe (koji sojevi gripe trebaju biti uključeni u cjepivo). Za sjevernu hemisferu preporuka je donesena u veljači kako bi se proizvođačima dalo vremena da do jeseni proizvedu potrebne količine cjepiva. Virusi influence koji se koriste za proizvodnju antigena cjepiva obično se uzgajaju na oplodjenim jajima. Nedavno su se na tržištu pojavila cjepiva proizvedena od virusa uzgojenih na oplodjenim jajašcima ili kulturama stanica sisavaca. Imajte to na umu kada postavljate kontraindikacije za cijepljenje, jer osobe s teškim alergijskim reakcijama na proteine jaja ne bi trebale primiti ova cjepiva. U Hrvatskoj su prioriteta skupina za cijepljenje protiv gripe osobe s karakteristikama ili zdravstvenim stanjima koja povećavaju rizik od komplikacija gripe. Uglavnom su to osobe s kroničnim bolestima (bolesti pluća, srca, metaboličke bolesti, bolesti bubrega, jetre, imunokompromitirani bolesnici itd.), bez obzira na dob iznad 65 godina, imaju li kronične bolesti ili ne. Zdravstveni radnici u kontaktu s pacijentima također su prioriteta skupina za cijepljenje da ne bi izostali s posla zbog bolesti u vrijeme kada su najpotrebniji te da ne prenesu bolest na bolesnike s kojima dolaze u kontakt tijekom rada [18].

Cijepljenje protiv gripe za sezonu 2021/2022. u Hrvatskoj je započela 28. listopada 2021. u ambulantama izabranih doktora obiteljske medicine i doktora rane i predškolske djece. Hrvatski zavod za javno zdravstvo naručio je četverovalentno inaktivirano cjepivo protiv sezonske gripe za sezonu 2021./2022. koje je, kao i prethodnih godina, besplatno za osobe s povećanim rizikom od teške gripe i njenih komplikacija. Sastav cjepiva protiv gripe u skladu je s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije za ovu sezonu i temelji se na rezultatima kontinuiranog praćenja genetskih i antigenskih karakteristika cirkulirajućih virusa influence iz prethodne sezone. Cjepivo protiv gripe za sezonu 2021/2022 sastoji se od sljedećih sojeva cjepiva: A/Victoria/2570/2019 (H1N1), A/Cambodia/e0826360/2020 (H3N2),

B/Washington/02/2019 (B / Victoria) i B /Phuket/3073/2013 (B/Yamagata). Za sezonu 2021./2022. nabavljeno je 600.000 doza cjepiva, što je nešto više od predviđene potrebe na početku godine. Naime, početkom godine liječnici – cjepitelji su na temelju odaziva na cijepljenje procijenili potrebe za ovu jesen. Ukupno je traženo 550.000 doza, a nabavljeno 600.000 doza. Primjenjivana cjepiva su Influvac Tetra i VaxigripTetra. Cjepiva su naručena i zaprimljena od nadležnog županijskog zavoda za javno zdravstvo. Naručuje se po dozi i važno je poštovati pravila "hladnog lanca" prilikom slanja cjepiva. Cjepiva se transportiraju u prijenosnim hladnjačama na temperaturama od +2 do +8 °C. Prije cijepjenja potrebno je utvrditi kontraindikacije za necijepljenje, kao što su povišena tjelesna temperatura, akutna bolest, poznata alergija na komponente cjepiva i ozbiljne nuspojave od prethodne doze cjepiva. Liječnici koji cijepe ili nadziru cijepljenje pregledom bolesnika, pregledom medicinske dokumentacije i povijesti bolesti utvrđuju postoje li kontraindikacije za cijepljenje. Naknadna cijepjenja bit će zakazana ako liječnik utvrdi da trenutno postoji privremena kontraindikacija, kao što je povišena tjelesna temperatura, ali će se izdati potvrda o necijepjenju ako postoji trajna kontraindikacija, kao što je teška reakcija na prethodnu dozu cjepivo. Postupak cijepjenja obavlja doktor medicine, dok medicinska sestra/tehničar može cijepiti ukoliko je pod nadzorom i uz odgovornost doktora medicine [19].

Nuspojave koje se javljaju nakon cijepjenja su medicinske pogreške koje se javljaju odmah ili do 4 tjedna nakon cijepjenja. Današnja se cjepiva smatraju vrlo učinkovitima, no ne može se reći da su potpuno bezopasna. Stoga je važno pratiti prijavljene nuspojave [20]. HZJZ redovito prati prijavljene nuspojave na cjepiva putem Registra nuspojava kako bismo mogli pravovremeno reagirati, revidirati određena cjepiva i intervenirati po potrebi. Uoči li bilo koji zdravstveni radnik nuspojavu cjepiva, dužan ju je prijaviti na propisanom obrascu i dostaviti nadležnoj epidemiološkoj službi HZJZ-a i HALMED-a [21]. Obaveza prijavljivanja i praćenja nuspojava regulirana je Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (*NN 79/07, 113/08 i 43/09*), Pravilnikom o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti, o osobama koje se podvrgavaju toj obavezi (*NN 164/04, 4/07, 103/13*), te godišnjim provedbenim Programom obaveznog cijepjenja u Hrvatskoj. Postojeći postotak nuspojava koje su jave nakon primjene cjepiva zanemariv je s obzirom na rizik komplikacija i smrtni ishod od komplikacija gripe. Dakle, benefiti cijepjenja daleko su veći od mogućih nuspojava [22].

Cijepljenje provodi liječnik koji je obavezan isto dokumentirati, tj. on je dužan voditi evidencije procijepjenih osoba koje upisuje cijepljenje u pacijentov zdravstveni karton, a isti podaci o cijepjenju odlaze kroz sustav e-cijepih. Prilikom evidencije cijepjenih upisuju se

sljedeći podaci: ime proizvođača cjepiva, serijski broj cjepiva te rok trajanja. Liječnik obiteljske medicine obvezan je svakog mjeseca ispuniti te poslati izvješće o stanju cjepiva i procijepljenim osobama nadležnom higijensko epidemiološkom zavodu njegove ustanove.

Cijepljenje zdravstvenih radnika važno je jer su nozokomijalne epidemije rjeđe u sredinama s višim stopama procijepljenosti zdravstvenih radnika. Smanjuje se prijenos bolesti na imunokompromitirane i kronične bolesnike, što rezultira smanjenjem morbiditeta i mortaliteta. Zdravstveni radnici izloženi su velikom riziku od zaraze kada dođu u kontakt s pacijentima zaraženim virusom gripe. Ako se zaraze virusom, i sami sudjeluju u lancu prijenosa virusa na druge. Stoga su navedeni kao prioritarna skupina za preporučeno cijepljenje te ih je važno cijepiti i povećati njihovu procijepljenost. Stoga su zdravstveni djelatnici prioritarna kategorija za cijepljenje protiv gripe [23-24].

### **3.1. Influvac Tetra cjepivo protiv influence**

Influvac Tetra, suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki je inaktivirano cjepivo protiv influence (površinski antigeni) koje pomaže zaštititi osobu od influence (gripe), a posebno osobe s povećanim rizikom od povezanih komplikacija. Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet je Mylan Hrvatska d.o.o., Zagreb, a proizvođač: Abbott Biologicals B.V., Nizozemska. Influvac Tetra namijenjen je za primjenu u odraslih i djece starije od 6 mjeseci i treba ga koristiti u skladu sa službenim preporukama. Kada se osoba cijepi Influvac Tetra, imunološki sustav (prirodni obrambeni sustav tijela) proizvest će vlastitu zaštitu protiv bolesti (antitijela). Ništa u cjepivu ne može izazvati gripu. Influvac Tetra će početi štiti tijelo od četiri soja virusa sadržanih u cjepivu otprilike 2 do 3 tjedna nakon cijepljenja. Ako djelatna tvar ili bilo koja druga komponenta cjepiva Influvac Tetra i bilo koja komponenta koja može biti prisutna u vrlo malim količinama (npr. jaje (ovalbumin ili pileći protein), formaldehid, cetiltrimetilamonijev bromid, polisorbat 80 ili gentamicin (antibiotik koji se koristi za liječenje bakterijskih infekcije.) Ako osoba trenutno ima visoku temperaturu ili akutnu infekciju, odgađa se cijepljenje. Influvac Tetra se može primijeniti istodobno s drugim cjepivima koja treba primijeniti na različitim udovima. Treba imati na umu da nuspojave mogu biti pojačane. U slučaju imunosupresivne terapije, npr. kortikosteroidima, citotoksičnim lijekovima ili radioterapije imunološki odgovor može biti smanjen. Cjepiva protiv gripe se mogu koristiti u svim fazama trudnoće. Veći skup podataka o sigurnosti je dostupan za drugo i treće tromjesečje u odnosu na prvo tromjesečje. Međutim, podaci iz primjene cjepiva protiv gripe diljem svijeta ne ukazuju na to da cjepivo ima štetne učinke na trudnoću ili dijete. Influvac Tetra se može

upotrijebiti tijekom dojenja. Odrasli primaju jednu dozu od 0,5 ml. Djeca u dobi od 6 mjeseci do 17 godina primaju jednu dozu od 0,5 ml. Djeca mlađa od 9 godina koja prije nisu bila cijepljena sezonskim cjepivom protiv gripe: druga doza mora se dati u razmaku od najmanje 4 tjedna. Kod dojenčadi mlađe od 6 mjeseci sigurnost i djelotvornost cjepiva Influvac Tetra nisu ustanovljene. Influvac Tetra treba čuvati u hladnjaku (2°C – 8°C). Ne zamrzavati te čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti. Ovo cjepivo odgovara preporuci (sjeverna hemisfera) Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i preporuci EU za sezonu 2021/2022. Svaka štrcaljka može biti korištena samo jednom. Veličina pakiranja od 1 ili 10 suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki. Lijek se izdaje na recept, u ljekarni. Kao i kod svih injektiranih cjepiva, uvijek je potrebno osigurati odgovarajuće liječenje i medicinski nadzor ako se nakon cijepljenja pojavi alergijska reakcija. Najbolje mjesto za intramuskularnu injekciju je anterolateralno bedro (ili deltoid, ako je mišićna masa odgovarajuća) u djece u dobi od 6 do 35 mjeseci, a deltoidni mišić u djece u dobi od 36 mjeseci i odraslih. Najčešće nuspojave su blage i obično su glavobolja, umor, bol oko mjesta uboda, znojenje, bol u mišićima (mialgija), bol u zglobovima (artralgija), opća slabost (nelagoda), tremor, lokalne reakcije kao što su crvenilo, oteklina, modrice (ekhimoze), otvrdnuća (induracija) oko mjesta ubrizgavanja cjepiva [25].



Slika 3.1.1. Influvac Tetra cjepivo protiv gripe

(Izvor: <https://cdn.shop-apotheke.com/images/D16/794/350/D16794350-p10.jpg>, preuzeto 10.8.2022.)

### 3.2. VaxigripTetra cjepivo protiv influence

VaxigripTetra, suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki je četverovalentno inaktivirano cjepivo protiv influence pomaže zaštititi osobu od influence (gripe). Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet jest Sanofi Pasteur, Francuska, a predstavnik nositelja odobrenja za Republiku Hrvatsku je Sanofi-aventis Croatia d.o.o. Kada osoba primi cjepivo VaxigripTetra, imunološki sustav (prirodni tjelesni sustav obrane) stvorit će vlastitu zaštitu od bolesti (protutijela). Kada se primijeni tijekom trudnoće cjepivo pomaže zaštititi trudnice, ali također pomaže zaštititi i dijete od rođenja pa sve do 6 mjeseci starosti prijenosom zaštite s majke na dijete tijekom trudnoće. Niti jedan sastojak cjepiva ne može uzrokovati gripu. Primjena cjepiva VaxigripTetra treba se temeljiti na službenim preporukama. VaxigripTetra će kroz 2 do 3 tjedna nakon cijepljenja početi štiti organizam no neće zaštititi od obične prehlade iako su neki simptomi slični gripi. Cjepivo se ne preporučuje za djecu mlađu od 6 mjeseci, a može se primijeniti istovremeno s drugim cjepivima, ali primjena mora biti na različitim udovima. VaxigripTetra može se koristiti u svim stadijima trudnoće i tijekom dojenja. Odrasli primaju jednu dozu od 0,5 ml. Djeca u dobi od 6 mjeseci do 17 godina primaju jednu dozu od 0,5 ml. Ako je dijete mlađe od 9 godina i nije prije cijepljeno protiv gripe, potrebno je dati drugu dozu od 0,5 ml nakon najmanje 4 tjedna. U slučaju trudnoće, jedna doza cjepiva od 0,5 ml primijenjena tijekom trudnoće štiti i dijete od rođenja pa sve do 6 mjeseci starosti. Najčešće nuspojave pri primjeni VaxigripTetra cjepiva su glavobolja, bol u mišićima (mialgija), opća slabost (nelagoda), bol na mjestu primjene, povišena tjelesna temperatura, drhtanje, reakcije na mjestu primjene: crvenilo (eritem), otok, otvrdnuće (otvrdnuće). Ako se pojave, nuspojave se obično javljaju unutar 3 dana od primanja cjepiva i nestaju same od sebe 1 do 3 dana nakon što se pojave. Općenito, nuspojave su općenito rjeđe u starijih osoba nego u odraslih i djece. Kao i kod svih injektiranih cjepiva, uvijek treba osigurati odgovarajuće liječenje i medicinski nadzor u slučaju alergijske reakcije nakon cijepljenja. Cjepiva treba čuvati u hladnjaku (2°C – 8°C). Nemojte zamrzavati. Čuvajte štrcaljku u vanjskom pakiranju zaštićenu od svjetlosti, a nakon laganog protresanja cjepivo je bezbojna mliječno bijela tekućina. VaxigripTetra je suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki od 0,5 ml, s pričvršćenom iglom ili bez nje, u kutiji od 1, 10 ili 20. Lijek se izdaje na recept, u ljekarni [26].



Slika 3.2.1. Vaxigrip Tetra

(Izvor: <https://mimsshst.blob.core.windows.net/drug-resources/MY/packshot/VaxigripTetra6001PPS0.JPG>, preuzeto 10.8.2022.)

### 3.3. Zadaci medicinske sestre pri cijepljenju

Medicinski tehničar ili sestra je dio tima u procesu imunizacije zajedno s doktorom medicine te također uočava i prijavljuje moguće nuspojave od cijepljenja obzirom da ona i ima najviše kontakta sa bolesnikom. Zadaci medicinskog tehničara, tj. medicinske sestre kod provođenja cijepljenja su:

- pripremiti prostor: cijepi se na punktu za cijepljenje ili u ovlaštenoj zdravstvenoj ustanovi
- osigurati higijenske uvjete
- edukacija o načinu primjene cjepiva, benefita cijepljenja te eventualnim nuspojavama
- psihološki biti potpora pacijentu
- pripremiti set za reanimaciju te anti-šok terapiju
- pripremiti pribor potreban za cijepljenje i osigurati antiseptičke uvjete
- provjeriti datum roka trajanja, sterilnost, način primjene i doziranja cjepiva
- prije upotrebe cjepivo mora poprimiti sobnu temperaturu
- protresti prije uporabe i pregledati izgled cjepiva (ne smije se upotrijebiti ukoliko primijetimo prisutne strane čestice u suspenziji)
- skinuti štitnik igle, tj. najčešće gumeni čep
- držeci štrcaljku u okomitom položaju, istisnemo preostali zrak van
- dezinficirati mjesto apliciranja sa dezinfekcijskim sredstvom te sačekati prije nego apliciramo cjepivo
- aplicirati cjepivo u mišić (i.m.) u nadlakticu
- zabranjeno je miješanje s drugim lijekovima u istoj štrcaljki
- cjepivo se ne smije primijeniti izravno u venu
- pažljivo uklanjanje štrcaljke u predviđeni spremnik za oštre predmete
- medicinska sestra ili tehničar mogu cijepiti samo ukoliko su pod nadzorom liječnika
- promatranje pacijenta te prijava nuspojava ili neželjenih pojava
- pravilno pohranjivanje cjepiva prema uputi o lijeku
- dokumentirati provedeno



## 4. Istraživanje

### 4.1. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je uvidjeti postoji li statistički značajna razlika o znanju o gripi te cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika, prema mjestu stanovanja ispitanika te prema stupnju obrazovanja istih zdravstvenih djelatnika. Istraživanjem želimo uvidjeti razinu znanja medicinskih radnika o samom virusu influence, cjepivu protiv istog virusa, njihove stavove te procijepljenosti samih ispitanika. Cilj je dokazati ili opovrgnuti niže navedenih šest hipoteza.

### 4.2. Hipoteze

HIPOTEZA 1 (**H1**) – Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.

HIPOTEZA 2 (**H2**) - Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.

HIPOTEZA 3 (**H3**) - Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi prema mjestu stanovanja ispitanika.

HIPOTEZA 4 (**H4**) - Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema mjestu stanovanja ispitanika.

HIPOTEZA 5 (**H5**) - Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.

HIPOTEZA 6 (**H6**) - Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.

### 4.3. Metode istraživanja

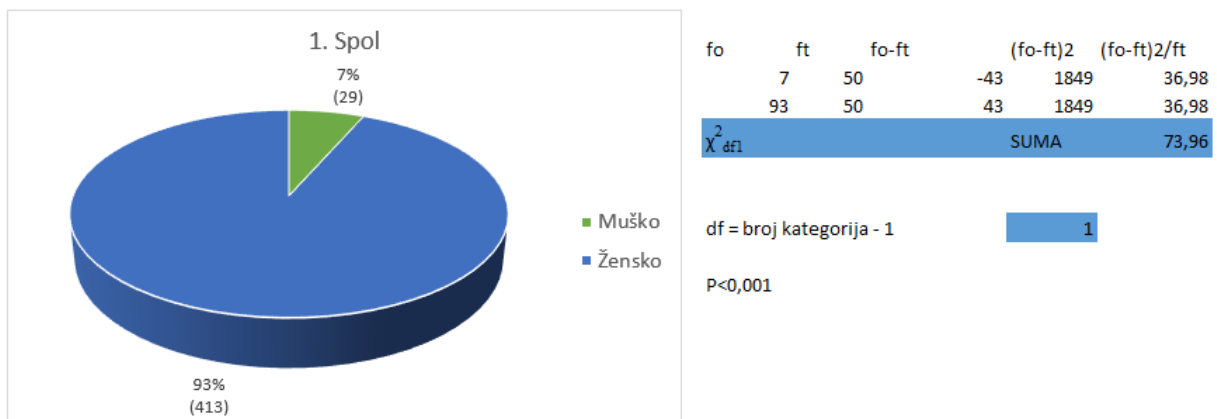
Za provođenje ovog istraživanja koristio se kao instrument istraživanja anonimni i dobrovoljni anketni upitnik rješavan putem google obrasca. Upitnik pod nazivom „Znanje i stavovi medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe“ sastoji se od ukupno 30 pitanja, od kojih se prvih 7 pitanja odnosi na sociodemografske podatke sudionika, sljedećih 10 na znanje i stavove o virusu influence te posljednji dio od 13 pitanja o stavovima i znanju o cijepljenju protiv sezonske gripe. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 27. studenog 2021. do 1. kolovoza 2022. godine. Prije početka rješavanja anketnog upitnika sudionici su upoznati

s Općom uredbom o zaštiti podataka (GDPR) uz pridržavanje etičkih načela te su dali svoj informirani pristanak na sudjelovanje.

Za analizu istraživanja, korišten je program *IBM SPSS Statistics inačica 26*. Za obradu podataka koristile su se deskriptivne statističke metode, a za ispitivanje značajnosti podataka korišten je hi-kvadrat  $\chi^2$ , stupanj slobode *df* i *p* vrijednost. Za potvrđivanje ili odbacivanje postavljenih hipoteza korišten je dakle hi-kvadrat test koji je prikazan tablično i prema ćesticama koje su važne za postavljanje hipoteze. Razina signifikantnosti je postavljena na  $\alpha = 5\%$ , odnosno pouzdanost istraživanja je  $95\%$ . „Hi-kvadrat test spada u grupu statističkih testova koji ne uključuju usporedbe. Ovaj test se koristi za ispitivanje nezavisnosti (eng. *independence*) dvije varijable ili faktora, slučajnosti (eng. *randomness*), te dobrote prilagodbe (eng. *goodness-to-fit*). Hi-kvadrat test je vrlo praktičan test koji može osobito poslužiti onda kad želimo utvrditi da li neke dobivene (opažene) frekvencije odstupaju od frekvencija koje bismo očekivali pod određenom hipotezom [27].“ Stupanj slobode određuje se  $df = \text{broj kategorija (ćelija, kućica)} - 1$ . „Vrijednost *p*, s engleskog, *p-vrijednost*, je minimalna nevoljna razina značajnosti s kojom možemo odbiti nultu hipotezu ( $H_0$ ) s obzirom na funkciju raspodjele i statistiku testa [28].“

#### 4.4. Sudionici istraživanja

Sudionici istraživanja su isključivo medicinski radnici na području RH iz svih zdravstvenih sektora. Ukupno je sudjelovalo 442 ispitanika. Budući na broj ispitanika,  $N > 30$ , obrađeni uzorak je veliki. U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno 442 ispitanika, od kojih je ženskog spola ukupno  $93\%$  (413) što je značajno više ( $\chi^2_{df1}=73,96$ ;  $p<0,001$ ) u odnosu na muški spol od  $7\%$  (29), prikazano na Grafu 4.5.1.1.



Graf 4.5.1.1. Spol [Izvor: R. Šturtan]

## 4.5. Prikaz rezultata

Deskriptivna statistika prikazana je tablično i grafički redom prema postavljenim hipotezama. Za analizu istraživanja, korišten je program *IBM SPSS Statistics inačica 26*.

### 4.5.1. Hipoteza 1

Hipoteza 1 (H1): Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.

U tablici 4.5.1.1. prikazani su rezultati potrebni za potvrđivanje ili odbacivanje hipoteze H1. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 442 ispitanika, od kojih je 29 muških ispitanika, odnosno 6,56%. Prikazani su rezultati odgovora svih ispitanika prema spolu i prema odgovoru na pojedino pitanje te prema udio ispitanika prema spolu po pojedinom pitanju kako bi se lakše uvidio udio ispitanika.

		Muški	Ženski	% muškaraca	% žena	Ukupno
Virus influenze dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat orofarinksa	2	31	6,90%	7,51%	33
	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	27	334	93,10%	80,87%	361
	Izolacija virusa u serumu	0	48	0,00%	11,62%	48
	Izolacija virusa u urinu	0	0	0,00%	0,00%	0
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Pneumonija uzrokovana virusom influenze dokazuje se RTG-om pluća.	Da	29	360	100,00%	87,17%	389
	Ne	0	53	0,00%	12,83%	53
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	28	389	96,55%	94,19%	426
	Ne	1	15	3,45%	3,63%	16
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Lijekovi kojim se liječi influenca su:	Antibiotici	2	67	6,90%	16,22%	69
	Antimikotici	2	14	6,90%	3,39%	16
	Antivirotici	24	330	82,76%	79,90%	354
	Antihipertenzivi	1	2	3,45%	0,48%	3

	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	1	2	17	6,90%	4,12%	19
	2	15	185	51,72%	44,79%	200
	3	12	211	41,38%	51,09%	223
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Način prijenosa virusa influence nije:	Indirektni kontakt	0	49	0,00%	11,86%	49
	kapljični put	9	151	31,03%	36,56%	160
	fekooralni put	19	211	65,52%	51,09%	230
	direktni kontakt	1	2	3,45%	0,48%	3
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	19	301	65,52%	72,88%	320
	Ne	10	112	34,48%	27,12%	122
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Da li ste do sada oboljeli od gripe koji puta?	Da	16	218	55,17%	52,78%	234
	Ne	13	195	44,83%	47,22%	208
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Da	5	40	17,24%	9,69%	45
	Ne	24	373	82,76%	90,31%	397
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	Proljevi	26	381	89,66%	92,25%	407
	Suhi kašalj	1	16	3,45%	3,87%	17
	Visoka tjelesna temperatura	1	7	3,45%	1,69%	8
	Bolovi u mišićima	1	9	3,45%	2,18%	10
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442

Tablica 4.5.1.1. Rezultati za HI

Na pitanje koje se odnosi na dokazivanje virusa influence putem pretrage i točan odgovor da se on dokazuje brisem ili aspiratom nazofarinksa ili brisa nosa, ukupno je točno odgovorilo 93,10% muških ispitanika i 80,87% ženskih ispitanika.

Na pitanje koje se odnosi da se pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje RTG-om pluća, točno je odgovorilo ukupno 100% muških ispitanika i 87,17% ženskih ispitanika.

Kod većine bolesnika je liječenje gripe simptomatsko, muških ispitanika je potvrdno odgovorila 96,55%, a ženskih ispitanika 94,19%.

Za liječenje influence koriste se lijekovi antivirusni te je taj odgovor odabralo ukupno 82,76% muških ispitanika i 79,90% ženskih ispitanika.

Poznato je 3 glavna tipa influence te je taj odgovor navelo 41,38% muških ispitanika i 51,09% ženskih ispitanika.

Virus influence se ne prenosi fekooralnim putem, a taj je odgovor odabralo ukupno 65,52% muških ispitanika i 51,09% ženskih ispitanika.

Na izjavu da je jedini prirodni izvor infekcije čovjek, potvrdno je odgovorilo ukupno 65,52% muških ispitanika i 72,88% ženskih ispitanika.

Ukupno je 55,17% muških ispitanika do sada preboljelo gripu, a ženskih ispitanika 52,78%.

Da je gripa bezazlena bolest, smatra 17,24% muških ispitanika i 9,69% ženskih ispitanika.

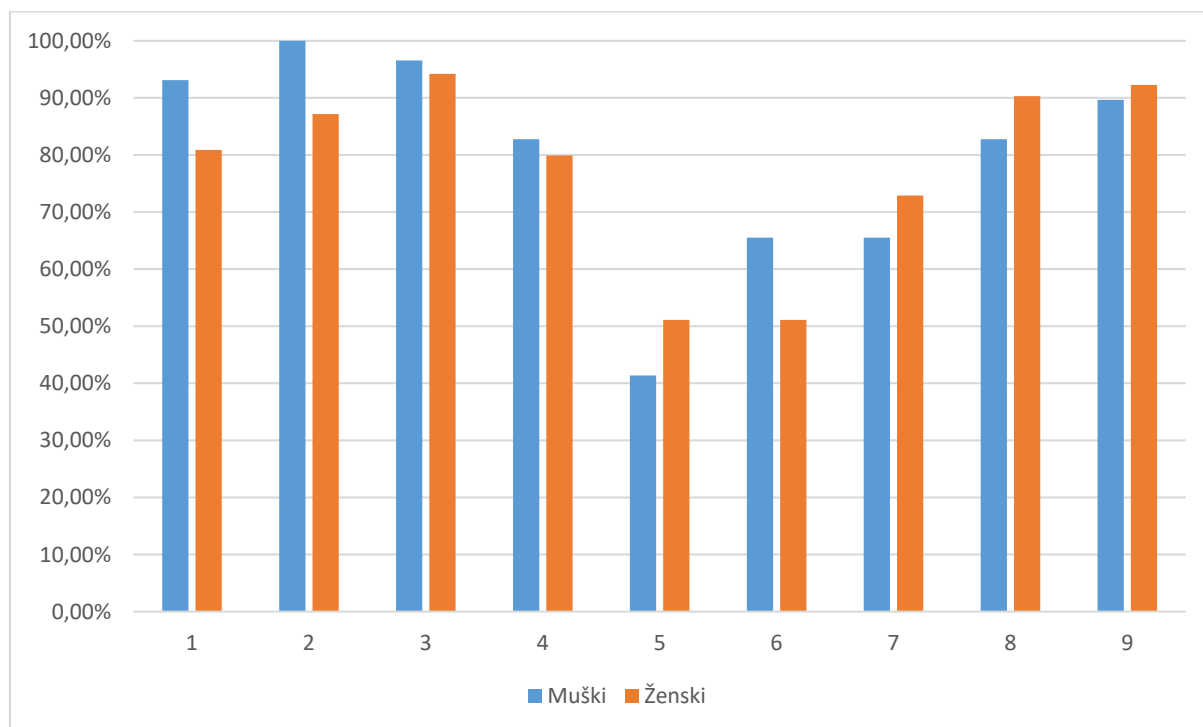
Proljev je simptom koji se ne povezuje s gripom te je taj odgovor odabralo ukupno 89,66% muških ispitanika i 92,25% ženskih ispitanika.

U tablici 4.5.1.2. prikazan je odnos između točnih odgovora kod muških i ženskih ispitanika u postocima.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	Muški	Ženski
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	93,10%	80,87%
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	Da	100,00%	87,17%
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	96,55%	94,19%
4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	Antivirolici	82,76%	79,90%
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	3	41,38%	51,09%
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	Fekooralni put	65,52%	51,09%
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	65,52%	72,88%
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Ne	82,76%	90,31%
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezuju s gripom?	Proljev	89,66%	92,25%

Tablica 4.5.1.2. Usporedba odgovora prema spolu

Na grafikonu 4.5.1.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema spolu. Brojevi od 1 do 9 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.1.2.



Grafikon 4.5.1.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema spolu

Iz tablice 4.5.1.2. i grafikona 4.5.1.1. vidljivo je da postoji razlika znanja o gripi između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika kod pregleda kroz deskriptivnu statistiku.

## 4.5.2. Hipoteza 2

**Hipoteza 2 (H2): Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.**

U tablici 4.5.2.1. prikazani su rezultati istraživanja za hipotezu H2 grupirani prema spolu i postotku točnih odgovora prema spolu.

		Muški	Ženski	% muški	% ženski	Ukupno
Da li ste se cijeplili protiv gripe u sezoni 2021./2022.?	Da	6	80	20,69%	19,37%	86
	Ne	23	333	79,31%	80,63%	356
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
	Da	29	410	100,00%	99,27%	439

Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Ne	0	3	0%	0,73%	3
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Da li ste imali nuspojave nakon cijepljenja protiv sezonske gripe?	Nisam imao/la nuspojave	8	81	27,59%	19,61%	89
	Blage nuspojave (povišena tjelesna temperatura, glavobolja, bol na mjestu uboda)	0	55	0%	13,32%	55
	Teške nuspojave (teška alergijska reakcija, anafilaksija)	0	1	0%	0,24%	1
	Nisam se cijepio/la	21	276	72,41%	66,83%	279
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike — nakon cijepljenja?	2 dana	2	9	6,90%	2,18%	11
	2 tjedna	26	391	89,66%	94,67%	417
	2 mjeseca	1	13	3,44%	3,15%	14
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Trudnica	0	10	0%	2,42%	10
	Hematološki bolesnik	0	2	0%	0,48%	2
	Osoba mlađa od 65 godina	28	399	96,55%	96,61%	427
	Osoba starija od 65 godina	1	2	3,45%	0,48%	3
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Da	14	245	48,28%	59,32%	259
	Ne	15	168	51,72%	40,48%	183
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442

Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Oko 50 kn	5	106	17,24%	25,67%	111
	Oko 100 kn	20	268	68,97%	64,89%	288
	Oko 150 kn	4	39	13,79%	9,44%	43
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Cijepljenje protiv gripe provodi se	Jednom godišnje	27	406	93,10%	98,31%	433
	Dva puta godišnje	2	7	6,90%	1,69%	9
	Tri puta godišnje	0	0	0%	0%	0
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Svinjetinu	0	6	0%	1,45%	6
	Pelud i prašinu	0	9	0%	2,18%	9
	Bjelančevine jaja	25	313	86,21%	75,79%	338
	Azitromicin	4	85	13,79%	20,58%	83
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intraartikularno u dozi od 0,5 ml.	1	41	3,45%	9,93%	42
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	21	283	72,41%	68,52%	304
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,25 ml.	7	87	24,14%	21,07%	94
	Cjepivo se primjenjuje intranazalno u dozi od 0,5 ml.	0	2	0%	0,48%	2
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	Da	11	173	37,93%	41,89%
Ne	18	240	62,07%	58,11%	258	
Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442	



Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	Da	10	112	34,48%	27,12%	122
	Ne	19	301	65,52%	72,88%	320
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina?	Da	25	294	86,21%	71,19%	319
	Ne	4	119	13,79%	28,81%	123
	Ukupno	29	413	100,00%	100,00%	442

Tablica 4.5.2.1. Rezultati za H2

Od ukupno 442 ispitanika, protiv gripe se nije cijepilo ukupno 23 muška ispitanika (79,31%) i ukupno 413 ženskih ispitanik (80,63%).

Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe te taj podatak znaju svi muški ispitanici, dok 99,27% ženskih ispitanica taj podatak isto zna.

Na pitanje koje se odnosi na pojavu simptoma nakon cijepjenja protiv sezonske gripe, 27,59% muških ispitanika je navelo da nije imalo nuspojave, dok su ostali muški ispitanici naveli da se nisu cijepili. Od ženskih ispitanika, 19,61% njih nije imalo nuspojave, 13,32% je imalo blage nuspojave, 1 ispitanica je imala teške nuspojave, dok ostale ispitanice su navele da se nisu cijepile.

Potrebno je otprilike 2 tjedna za stvaranje zaštitnog titra protutijela. Točan odgovor dalo je 89,66% muških ispitanika te 94,67% ženskih ispitanika.

Osoba koja mora sama kupiti cjepivo je osoba mlađa od 65 godina. Taj podatak zna 96,55% muških ispitanika i 96,61% ženskih ispitanika.

Prilikom kupovine cjepiva u ljekarnama, potrebno je imati privatni recept iznad od strane liječnica te taj podatak zna ukupno 48,28% muških ispitanika i 59,32% ženskih ispitanika.

Osobe koje kupuju cjepivo, trebaju izdvojiti oko 100 kn za isti (prema podacima iz 2021.). Točan odgovor dalo je 68,97% muških ispitanika i 64,89% ženskih ispitanika.

Ukupno 93,10% muških ispitanika zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje. Taj isti podatak zna ukupno 98,31% ženskih ispitanika.

Za bolesnika koji u anamnezi ima anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja, cjepivo je kontraindicirano. Točan odgovor dalo je ukupno 86,21% muških i 75,79 ženskih ispitanika.

72,41% muških i 68,52% ženskih ispitanika zna da se cjepivo primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.

Cjepivo protiv gripe se može primijeniti istodobno s drugim cjepivima te je ukupno 62,07% muških i 58311% ženskih ispitanika ponudilo točan odgovor.

Cjepivo se također može primijeniti tijekom dojenja. Ovaj podatak zna ukupno 65,52% muških i 72,88% ženskih ispitanika.

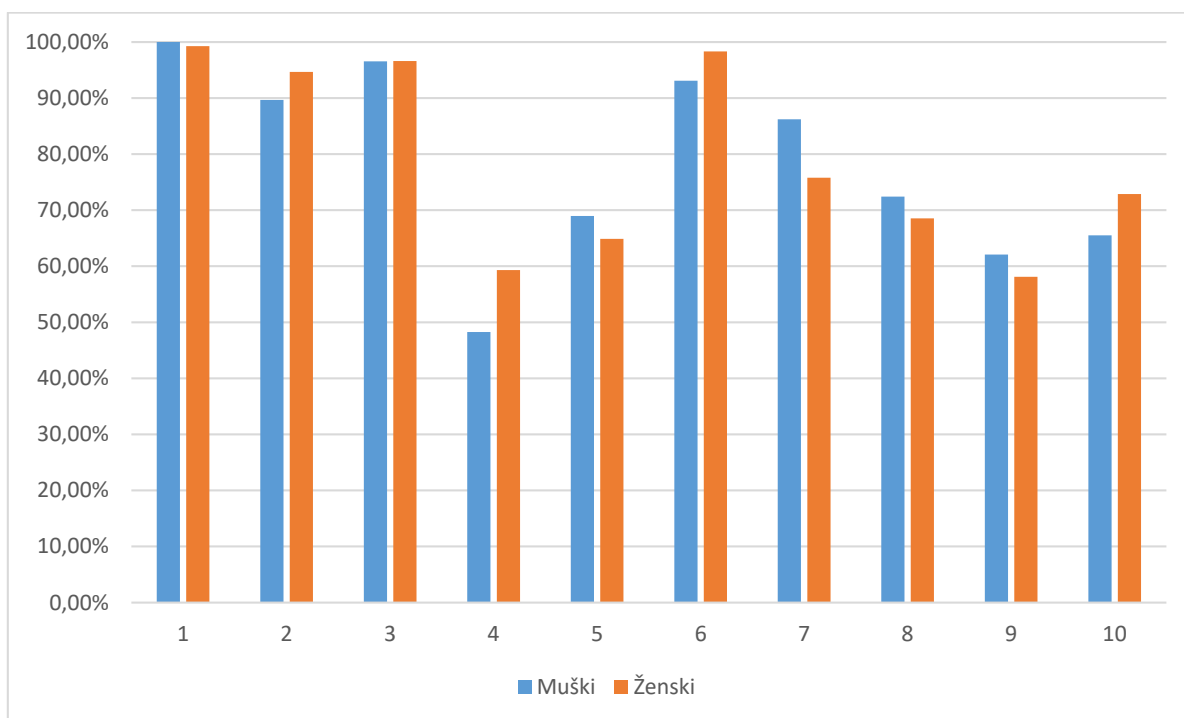
Ukupno 86,21% muških i 71,19% ženskih ispitanika smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepe i mlađi od 65 godina.

U tablici 4.5.2.2. prikazan je odnos između točnih odgovora kod muških i ženskih ispitanika u postocima.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	Muški	Ženski
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Da	100,00%	99,27%
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2 tjedna	89,66%	94,67%
3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Osoba mlađa od 65 godina	96,55%	96,61%
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Da	48,28%	59,32%
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Oko 100 kn	68,97%	64,89%
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	Jednom godišnje	93,10%	98,31%
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Bjelančevine jaja	86,21%	75,79%
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	72,41%	68,52%
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	Ne	62,07%	58,11%
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	Ne	65,52%	72,88%

Tablica 4.5.2.2. Usporedba odgovora prema spolu za H2

Na grafikonu 4.5.2.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema spolu za hipotezu H2. Brojevi od 1 do 10 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.2.2.



Grafikon 4.5.2.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema spolu

Iz tablice 4.5.2.2. i grafikona 4.5.2.1. vidljivo je da postoji razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.

### 4.5.3. Hipoteza 3

**Hipoteza 3 (H3): Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi prema mjestu stanovanja ispitanika.**

U tablici 4.5.3.1. prikazani su rezultati istraživanja za hipotezu H3 grupirani prema mjestu stanovanja i postotku točnih odgovora prema mjestu stanovanja.

		Gradsko	Ruralno	% gradsko	% ruralno	Ukupno
Virus influenza dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat orofarinksa	23	10	7,74%	6,90%	33
	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	240	121	80,81%	83,45%	361

	Izolacija virusa u serumu	34	14	11,45%	9,66%	48
	Izolacija virusa u urinu	0	0	0,00%	0,00%	0
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	Da	262	127	88,22%	87,59%	389
	Ne	35	18	11,78%	12,41%	53
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	289	137	97,31%	94,48%	426
	Ne	8	8	2,69%	5,52%	16
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Lijekovi kojim se liječi influenza su:	Antibiotici	49	20	16,50%	13,79%	69
	Antimikotici	14	2	4,71%	1,38%	16
	Antivirolici	231	123	77,78%	84,83%	354
	Antihipertenzivi	3	0	1,01%	0,00%	3
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	1	15	4	5,05%	2,76%	19
	2	127	73	42,76%	50,34%	200
	3	155	68	52,19%	46,90%	223
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Način prijenosa virusa influence nije:	Indirektni kontakt	37	12	12,46%	8,28%	49
	kapljični put	110	50	37,04%	34,48%	160
	fekooralni put	147	83	49,49%	57,24%	230
	direktni kontakt	3	0	1,01%	0,00%	3
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	207	113	69,70%	77,93%	320
	Ne	90	32	30,30%	22,07%	122
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Da li ste do sada oboljeli od gripe koji puta?	Da	152	82	51,18%	56,55%	234
	Ne	145	63	48,82%	43,45%	208
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Da	28	17	9,43%	11,72%	45
	Ne	269	128	90,57%	88,28%	397
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Koji od navedenih simptoma NE	Proljev	273	134	91,92%	92,41%	407
	Suhi kašalj	12	5	4,04%	3,45%	17
	Visoka tjelesna temperatura	6	2	2,02%	1,38%	8

povezujete s gripom?	Bolovi u mišićima	6	4	2,02%	2,76%	10
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442

*Tablica 4.5.3.1. Rezultati za H3*

Ispitanika koji su naveli gradsko područje stanovanja bilo je ukupno 297, dok je ispitanika s ruralnog područja bilo 145. Udio ispitanika gradskog područja je 67,2%, a udio ispitanika ruralnog područja je 32,8%.

Da se virus influence dokazuje pretragom brisa ili aspirata nazofarinksa ili brisa nosa, točno je odgovorilo ukupno 80,81% ispitanika gradskog područja te 83,45% ispitanika ruralnog područja.

Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća. Točno je odgovorilo ukupno 88,22% ispitanika gradskog područja i 87,59% ispitanika ruralnog područja.

97,31% ispitanika gradskog područja smatra da je dok većine bolesnika liječenje gripe simptomatsko, dok to isto smatra 94,48% ispitanika ruralnog područja.

Antivirolici su lijekovi kojima se liječi influenza. Odgovor na navedeno pitanje znalo je 77,78% ispitanika gradskog područja i 84,83% ispitanika ruralnog područja.

Poznata su tri glava tipa virusa influence te taj podatak zna 52,19% ispitanika gradskog područja te 46,90% ispitanika ruralnog područja.

Fekooralni put nije način prijenosa virusa influence. Na postavljeno pitanje, malo manje od 50% ispitanika gradskog područja je dalo svoj odgovor, dok su ispitanici ruralnog područja točni s 57,24%.

Ukupno 69,70% ispitanika gradskog područja i 77,93% ispitanika ruralnog područja, navelo je da je čovjek jedini prirodni izvor infekcije.

48,82% ispitanika gradskog područja i 43,45% ispitanika ruralnog područja do sada nije obolijevalo od gripe.

Ispitanici s gradskog područja smatraju da gripa nije bezazlena bolest i to s visokih 90,57%, a i ispitanici s ruralnog područja dijele isto mišljenje s 88,28%.

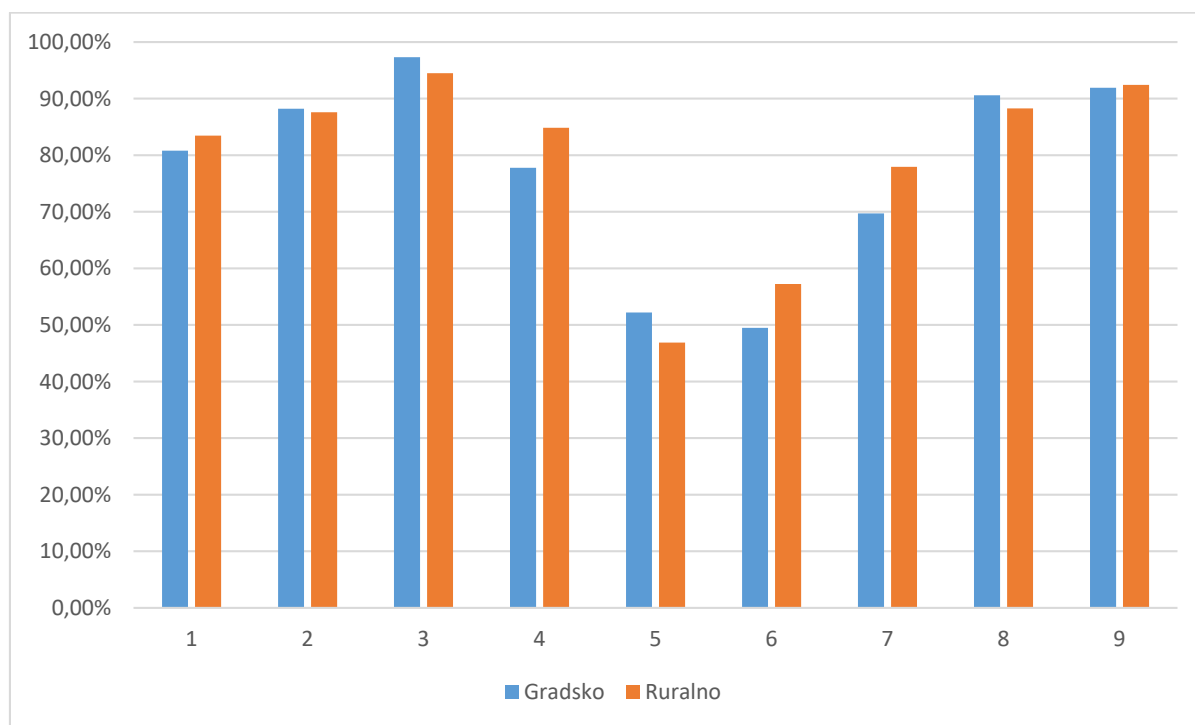
Proljevanje je simptom koji se ne povezuje s gripom te to smatra 91,92% ispitanika gradskog područja i 92,41% ispitanika ruralnog područja.

U tablici 4.5.3.2. prikazan je odnos između točnih odgovora kod ispitanika prema mjestu stanovanja u postocima.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	Gradsko	Ruralno
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	80,81%	83,45%
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	Da	88,22%	87,59%
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	97,31%	94,48%
4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	Antivirolici	77,78%	84,83%
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	3	52,19%	46,90%
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	Fekooralni put	49,49%	57,24%
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	69,70%	77,93%
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Ne	90,57%	88,28%
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezuju s gripom?	Proljev	91,92%	92,41%

*Tablica 4.5.3.2. Usporedba odgovora prema mjestu stanovanja za H3*

Na grafikonu 4.5.3.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema spolu za hipotezu H3. Brojevi od 1 do 9 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.3.2.



Graf 4.5.3.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema mjestu stanovanja za H3

Prema tablici 4.5.3.2. i grafikonu 4.5.31., vidljivo je da postoji razlika o znanju gripe prema mjestu stanovanja ispitanika.

#### 4.5.4. Hipoteza 4

**H4: Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema mjestu stanovanja ispitanika**

U tablici 4.5.4.1. prikazani su rezultati istraživanja za hipotezu H4 grupirani prema mjestu stanovanja i postotku točnih odgovora prema mjestu stanovanja.

		Gradsko	Ruralno	% gradsko	%ruralno	Ukupno
Da li ste se cijeplili protiv gripe u sezoni 2021./2022.?	Da	60	26	20,20%	17,93%	86
	Ne	237	119	79,80%	82,07%	356
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Medicinski radnici imaju pravo na	Da	294	145	98,99%	100,00%	439
	Ne	3	0	1,01%	0,00%	3

besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Da li ste imali nuspojave nakon cijepljenja protiv sezonske gripe?	Nisam imao/la nuspojave	58	31	19,53%	21,38%	89
	Blage nuspojave (povišena tjelesna temperatura, glavobolja, bol na mjestu uboda)	43	12	14,48%	8,28%	55
	Teške nuspojave (teška alergijska reakcija, anafilaksija)	1	0	0,34%	0,00%	1
	Nisam se cijepio/la	195	105	65,66%	72,41%	279
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2 dana	7	4	2,36%	2,76%	11
	2 tjedna	281	136	94,61%	93,79%	417
	2 mjeseca	9	5	3,03%	3,45%	14
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Trudnica	9	1	3,03%	0,69%	10
	Hematološki bolesnik	0	0	0,00%	0,00%	2
	Osoba mlađa od 65 godina	286	141	96,30%	97,24%	427
	Osoba starija od 65 godina	2	1	0,67%	0,69%	3
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Da	176	83	59,26%	57,24%	259
	Ne	121	62	40,74%	42,76%	183
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Osobe koje nemaju pravo na besplatno	Oko 50 kn	60	51	20,20%	35,17%	111
	Oko 100 kn	202	86	68,01%	59,31%	288
	Oko 150 kn	35	8	11,78%	5,52%	43



cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Cijepljenje protiv gripe provodi se:	Jednom godišnje	292	141	98,32%	97,24%	433
	Dva puta godišnje	5	4	1,68%	2,76%	9
	Tri puta godišnje	0	0	0,00%	0,00%	0
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Svinjetinu	4	2	1,35%	1,38%	6
	Pelud i prašinu	4	5	1,35%	3,45%	9
	Bjelančevine jaja	228	110	76,77%	75,86%	338
	Azitromicin	61	28	20,54%	19,31%	83
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intraartikularno u dozi od 0,5 ml.	32	10	10,77%	6,90%	42
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	196	108	65,99%	74,48%	304
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,25 ml.	67	27	22,56%	18,62%	94
	Cjepivo se primjenjuje intranazalno u dozi od 0,5 ml.	2	0	0,67%	0,00%	2
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	Da	129	55	43,43%	37,93%	184
	Ne	168	90	56,57%	62,07%	258
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Cjepivo protiv gripe se NE može	Da	75	47	25,25%	32,41%	122
	Ne	222	98	74,75%	67,59%	320

primijeniti tijekom dojenja.	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina?	Da	208	111	70,03%	76,55%	319
	Ne	89	34	29,97%	23,45%	123
	Ukupno	297	145	100,00%	100,00%	442

*Tablica 4.5.4.1. Rezultati za H4*

U sezoni 2021./2022., protiv gripe se cijepilo 20,20% ispitanika gradskog područja i 17,93% ispitanika ruralnog područja.

Informaciju da medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe zna ukupno 98,99% ispitanika gradskog područja i 100% ispitanika ruralnog područja.

Nakon cijepjenja, 19,53% ispitanika gradskog područja navelo je da nije imalo nuspojave, 14,48% je navelo da je imalo blage nuspojave, jedan ispitanik je imao teške nuspojave, dok ostali ispitanici se nisu cijepili. Ukupno 21,38% ispitanika ruralnog područja je navelo da nije imalo nuspojave, 8,28% je navelo da je imalo blage nuspojave te 72,41% je navelo da se nije cijepilo.

94,61% ispitanika gradskog područja zna da je vrijeme od 2 tjedna potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela nakon cijepjenja, dok to zna 93,79% ispitanika ruralnog područja.

Osoba mlađa od 65 godina je osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo i mora ga kupiti sama. Točan odgovor je navelo 96,30% ispitanika gradskog područja i 97,24% ispitanika ruralnog područja.

Privatni recept izdan od strane liječnika potreban je prilikom kupnje cjepiva protiv gripe u ljekarnama. 59,26% ispitanika gradskog te 57,24% ispitanika ruralnog područja navelo je to kao točan odgovor.

Prema podacima iz 2021. godine, cijena cjepiva je oko 100 kuna. Točno je odgovorilo 68,01% ispitanika gradskog i 59,31% ispitanika ruralnog područja.

Ukupno 98,32% ispitanika gradskog te 97,24% ispitanika ruralnog područja zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje.

Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja te je točno odgovorilo 76,77% ispitanika gradskog i 75,86% ispitanika ruralnog područja.

65,99% ispitanika gradskog i 74,48% ispitanika ruralnog područja zna da se cjepivo primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.

Cjepivo protiv gripe može se primijeniti istodobno s drugim cjepivima te to smatra 56,57% ispitanika gradskog i 62,07% ispitanika ruralnog područja.

Cjepivo se može primijeniti i tijekom dojenja te to smatra 74,75% ispitanika gradskog i 67,59% ispitanika ruralnog područja.

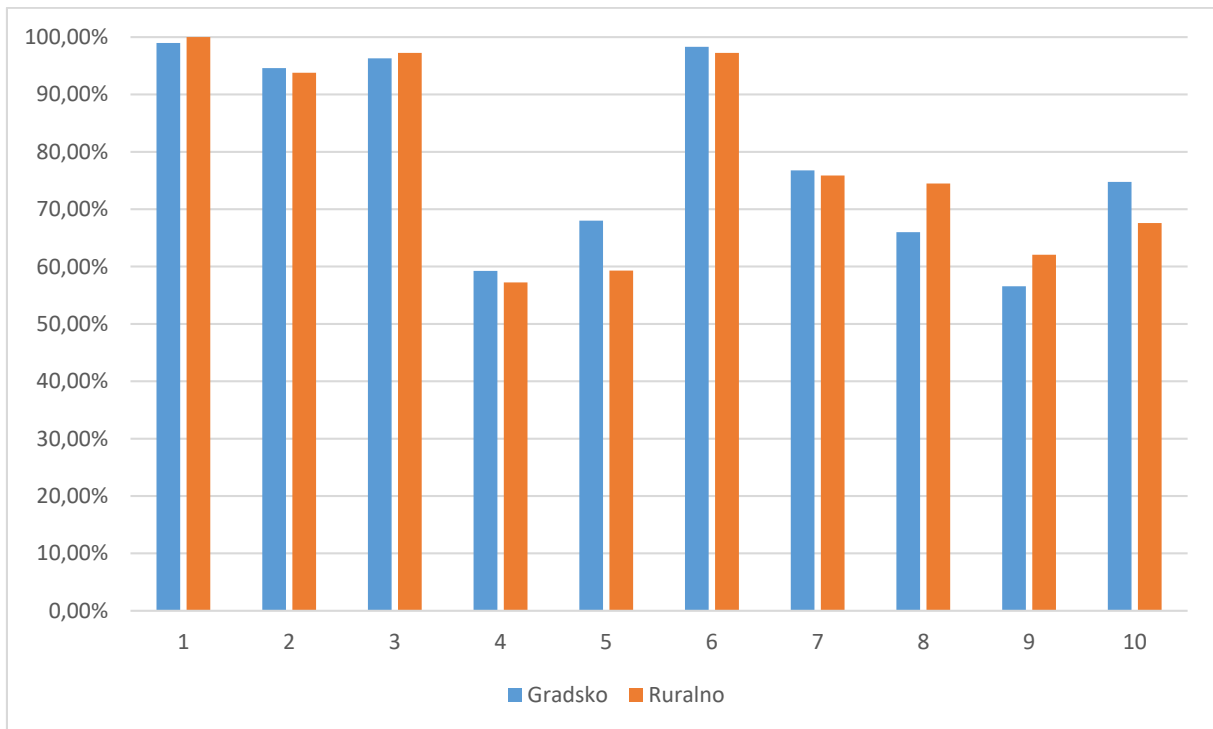
Ukupno 70,03% ispitanika gradskog i 76,55% ispitanika ruralnog područja smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina.

U tablici 4.5.4.2. prikazan je odnos između točnih odgovora kod ispitanika prema mjestu stanovanja u postocima.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	Gradsko	Ruralno
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Da	98,99%	100,00%
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2 tjedna	94,61%	93,79%
3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Osoba mlađa od 65 godina	96,30%	97,24%
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Da	59,26%	57,24%
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Oko 100 kn	68,01%	59,31%
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	Jednom godišnje	98,32%	97,24%
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Bjelančevine jaja	76,77%	75,86%
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	65,99%	74,48%
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	Ne	56,57%	62,07%
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	Ne	74,75%	67,59%

Tablica 4.5.4.2. Usporedba odgovora za H4

Na grafikonu 4.5.4.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema spolu za hipotezu H4. Brojevi od 1 do 10 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.4.2.



*Graf 4.5.4.1. Grafički prikaz odgovora prema mjestu stanovanja za H4*

Prema tablici 4.5.4.2. i grafikonu 4.5.4.1., vidljivo je da postoji razlika o cijepljenju protiv gripe prema mjestu stanovanja ispitanika.

#### **4.5.5. Hipoteza 5**

**H5: Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.**

U tablici 4.5.5.1. prikazani su rezultati za hipotezu H5 prema stupnju obrazovanja.

		SSS	VŠS	VSS	univ. spec.	% SSS	% VŠS	% VSS	% univ. spec.	Ukupno
Virus influence dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat orafarinksa	11	15	6	1	7,48%	7,43%	7,32%	9,09%	33
	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	121	163	68	9	82,31%	80,69%	82,93%	81,82%	361
	Izolacija virusa u serumu	15	24	8	1	10,20%	11,88%	9,76%	9,09%	48
	Izolacija virusa u urinu	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	Da	126	178	75	10	85,71%	88,12%	91,46%	90,91%	389
	Ne	21	24	7	1	14,29%	11,88%	8,54%	9,09%	53
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	142	191	82	11	96,60%	94,55%	100,00%	100,00%	426
	Ne	5	11	0	0	3,40%	5,45%	0,00%	0,00%	16
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Lijekovi kojim se liječi influenza su:	Antibiotici	28	30	7	4	19,05%	14,85%	8,54%	36,36%	69
	Antimikotici	8	7	1	0	5,44%	3,47%	1,22%	0,00%	16
	Antivirolici	110	164	73	7	74,83%	81,19%	89,02%	63,64%	354
	Antihipertenzivi	1	1	1	0	0,68%	0,50%	1,22%	0,00%	3
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
	1	12	4	3	0	8,16%	1,98%	3,66%	0,00%	19

Koliko glavnih tipova virusa influenzae je poznato:	2	76	93	25	6	51,70%	46,04%	30,49%	54,55%	200
	3	59	105	54	5	40,14%	51,98%	65,85%	45,45%	223
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Način prijenosa virusa influenzae nije:	Indirektni kontakt	16	27	5	1	10,88%	13,37%	6,10%	9,09%	49
	kapljični put	68	63	23	6	46,26%	31,19%	28,05%	54,55%	160
	fekooralni put	62	111	54	3	42,18%	54,95%	65,85%	27,27%	230
	direktni kontakt	1	1	0	1	0,68%	0,50%	0,00%	9,09%	3
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	111	146	52	11	75,51%	72,28%	63,41%	100,00%	320
	Ne	36	56	30	0	24,49%	27,72%	36,59%	0,00%	122
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Da li ste do sada oboljeli od gripe koji puta?	Da	81	107	41	5	55,10%	52,97%	50,00%	45,45%	234
	Ne	66	95	41	6	44,90%	47,03%	50,00%	54,55%	208
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Da	22	18	5	0	14,97%	8,91%	6,10%	0,00%	45
	Ne	125	184	77	11	85,03%	91,09%	93,90%	100,00%	397
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	Proljev	135	188	74	10	91,84%	93,07%	90,24%	90,91%	407
	Suhi kašalj	4	8	5	0	2,72%	3,96%	6,10%	0,00%	17
	Visoka tjelesna temperatura	5	2	1	0	3,40%	0,99%	1,22%	0,00%	8
	Bolovi u mišićima	3	4	2	1	2,04%	1,98%	2,44%	9,09%	10
	Ukupno	147	202	82	11	100,0%	100,00%	100,00%	100,00%	442

Tablica 4.5.5.1. Prikaz rezultata za H5

U istraživanju nije sudjelovao niti jedan ispitanik sa završenim poslijediplomskim doktorskim studijem te se ti podaci ne nalaze u tablicama.

Točan naziv pretrage koja se koristi za dokazivanje virusa influence, kod svih ispitanika prema stupnju obrazovanja je točnost odgovora iznad 80%.

RTG-om se dokazuje pneumonija te je taj podatak znalo 85,71% SSS, 88,12% VŠS, 91,46 VSS te 90,91% univ. spec.

Da je liječenje simptomatsko, 100% su odgovorili ispitanici koji imaju VSS i univ. spec.

Za navođenje točnog odgovora kod lijekova kojim se liječi influenza, najmanju točnost imaju ispitanici sa završenim poslijediplomskim specijalističkim studijem, ukupno 63,64%.

Poznato je tri glavna tipa virusa influence te taj podatak zna najmanje ispitanika sa srednjom stručnom spremom, ukupno 40,14%. Najviši udio točnog odgovora imaju ispitanici s VSS.

Fekooralni put nije način prijenosa te je točno odgovorilo najviše ispitanika s VSS, ukupno 65,85%, a najmanje ispitanika s univ. spec., njih 27,27%.

Da je čovjek jedini prirodni izvor infekcije, zna 100% ispitanika s univ. spec, a najmanje ispitanika s VSS, njih je 63,41%.

Ukupno 100% ispitanika s univ. spec. smatra da gripa nije bezazlena bolest. Iznad 90% to smatraju ispitanici s VŠS i VSS.

S gripom se ne povezuje jedan simptom, te su odgovori iznad 90% točnosti.

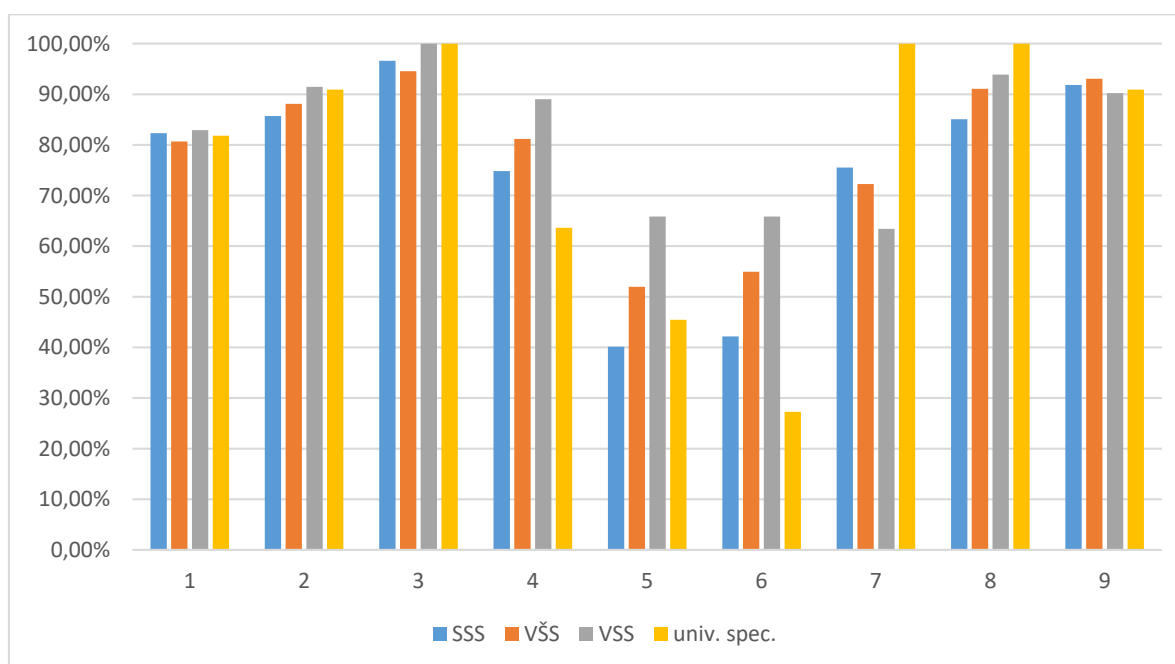
U tablici 4.5.5.2. prikazan je odnos između točnih odgovora kod ispitanika prema mjestu stupnju obrazovanja u postocima.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	SSS	VŠS	VSS	univ. spec.
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa	82,31%	80,69%	82,93%	81,82%
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	Da	85,71%	88,12%	91,5%	90,91%
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	Da	96,60%	94,55%	100%	100%

4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	Antivirolici	74,83%	81,19%	89,02%	63,64%
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	3	40,14%	51,98%	65,85%	45,45%
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	Fekooralni put	42,18%	54,95%	65,85%	27,27%
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	Da	75,51%	72,28%	63,41%	100,00%
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	Ne	85,06%	91,09%	93,90%	100,00%
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	Proljev	91,84%	93,07%	90,24%	90,91%

Tablica 4.5.5.2. Usporedba odgovora za H5

Na grafikonu 4.5.5.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika za hipotezu H5. Brojevi od 1 do 9 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.5.2.



Graf 4.5.5.1. Grafički prikaz odgovora prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika za H5

Prema tablici 4.5.5.2. i grafikonu 4.5.5.1., vidljivo je da postoji razlika znanja o gripu prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.



#### **4.5.6. Hipoteza 6**

**H6: Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.**

U tablici 4.5.6.1. prikazani su rezultati odgovora svih ispitanika prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika i cijepljenju protiv gripe.

		SSS	VŠS	VSS	univ.spec.	% SSS	% VŠS	% VSS	univ.spec.	Ukupno
Da li ste se cijepili protiv gripe u sezoni 2021./2022.?	Da	16	39	26	2	10,88%	19,31%	31,71%	18,18%	83
	Ne	131	163	56	6	89,12%	80,69%	68,29%	54,55%	356
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Da	147	201	81	10	100,00%	99,50%	98,78%	90,91%	439
	Ne	0	1	1	1	0,00%	0,50%	1,22%	9,09%	3
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Da li ste imali nuspojave nakon cijepljenja protiv sezonske gripe?	Nisam imao/la nuspojave	18	41	25	5	12,24%	20,30%	30,49%	45,45%	89
	Blage nuspojave (povišena tjelesna temperatura, glavobolja, bol na mjestu uboda)	16	21	16	2	10,88%	10,40%	19,51%	18,18%	55
	Teške nuspojave (teška alergijska reakcija, anafilaksija)	0	0	1	0	0,00%	0,00%	1,22%	0,00%	1
	Nisam se cijepio/la	113	140	40	4	76,87%	69,31%	48,78%	36,36%	297
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2 dana	4	5	2	0	2,72%	2,48%	2,44%	0,00%	11
	2 tjedna	135	194	78	10	91,84%	96,04%	95,12%	90,91%	417
	2 mjeseca	8	3	2	1	5,44%	1,49%	2,44%	9,09%	14
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Trudnica	5	2	3	0	3,40%	0,99%	3,66%	0,00%	10
	Hematološki bolesnik	1	1	0	0	0,68%	0,50%	0,00%	0,00%	2
	Osoba mlađa od 65 godina	140	197	79	11	95,24%	97,52%	96,34%	100,00%	427
	Osoba starija od 65 godina	1	2	0	0	0,68%	0,99%	0,00%	0,00%	3
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Pri kupnji cjepiva protiv gripe u	Da	85	114	55	5	57,82%	56,44%	67,07%	45,45%	259
	Ne	62	88	27	6	42,18%	43,56%	32,93%	54,55%	183

ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Okolo 50 kn	37	59	14	1	25,17%	29,21%	17,07%	9,09%	111
	Okolo 100 kn	98	119	61	10	66,67%	58,91%	74,39%	90,91%	288
	Okolo 150 kn	12	24	7	0	8,16%	11,88%	8,54%	0,00%	43
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Cijepljenje protiv gripe provodi se	Jednom godišnje	142	198	82	11	96,60%	98,02%	100,00%	100,00%	433
	Dva puta godišnje	5	4	0	0	3,40%	1,98%	0,00%	0,00%	9
	Tri puta godišnje	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Svinjetinu	3	3	0	0	2,04%	1,49%	0,00%	0,00%	6
	Pelud i prašinu	6	1	1	1	4,08%	0,50%	1,22%	9,09%	9
	Bjelančevine jaja	92	164	74	8	62,59%	81,19%	90,24%	72,73%	338
	Azitromicin	46	34	7	2	31,29%	16,83%	8,54%	18,18%	89
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intraartikularno u dozi od 0,5 ml.	22	14	6	0	14,97%	6,93%	7,32%	0,00%	42
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	98	143	61	8	66,67%	70,79%	74,39%	72,73%	310
	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,25 ml.	32	44	15	3	21,77%	21,78%	18,29%	27,27%	94
	Cjepivo se primjenjuje intranazalno u dozi od 0,5 ml.	1	1	0	0	0,68%	0,50%	0,00%	0,00%	2
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
	Da	68	80	29	7	46,26%	39,60%	35,37%	63,64%	184

Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	Ne	79	122	53	4	53,74%	60,40%	64,63%	36,36%	258
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	Da	59	48	14	1	40,14%	23,76%	17,07%	9,09%	122
	Ne	88	154	68	10	59,86%	76,24%	82,93%	90,91%	320
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442
Smatrate li da je poželjno da se protiv gripe cijepe i mlađi od 65 godina?	Da	106	144	62	7	72,11%	71,29%	75,61%	63,64%	319
	Ne	41	58	20	4	27,89%	28,71%	24,39%	36,36%	123
	Ukupno	147	202	82	11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	442

*Tablica 4.5.6.1. Rezultati za H6*

Od ukupno 442 ispitanika, protiv gripe se nije cijepilo najviše ispitanika sa SSS, njih 89,12%.

Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe te taj podatak znaju svi ispitanici sa SSS, dok su ostali ispitanici s postotkom točnog odgovora iznad 90%.

Na pitanje koje se odnosi na pojavu simptoma nakon cijepjenja protiv sezonske gripe, nikakve simptome nije imalo 12,24% SSS, 20,30% VŠS, 30,49% VSS i 45,45% univ. spec.

Potrebno je otprilike 2 tjedna za stvaranje zaštitnog titra protutijela. Točan odgovor, s preko 90% imaju svi ispitanici klasificirani prema stupnju obrazovanja.

Osoba koja mora sama kupiti cjepivo je osoba mlađa od 65 godina. Taj podatak zna 100,00% ispitanika s univ. spec.

Prilikom kupovine cjepiva u ljekarnama, potrebno je imati privatni recept iznad od strane liječnika te taj podatak zna najmanje ispitanika s univ. spec. (45,45%), a najviše ispitanika s VSS (67,07%).

Osobe koje kupuju cjepivo, trebaju izdvojiti oko 100 kn za isti (prema podacima iz 2021.). Točan odgovor dalo je 90,91% ispitanika s univ.spec., a najmanje je točnih odgovora bilo kod ispitanika s VSS, njih je 58,91%.

Ukupno 100% ispitanika s VSS i univ. spec. zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje. Taj isti podatak zna ukupno 96,60% SSS i 98,02% VSS.

Za bolesnika koji u anamnezi ima anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja, cjepivo je kontraindicirano. Točan odgovor dalo je najviše ispitanika s VSS, ukupno 90,24%. Najmanje točnih odgovora bilo je kod ispitanika s SSS, 62,59%.

74,39% VSS, najviše, zna da se cjepivo primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.

Cjepivo protiv gripe se može primijeniti istodobno s drugim cjepivima te je ukupno 53,74% SSS, 60,40% VŠS, 64,63% VSS i 36,36% univ. spec. ponudilo točan odgovor.

Cjepivo se također može primijeniti tijekom dojenja. Ovaj podatak zna najviše ispitanika univ. spec. (90,91%), a najmanje ispitanika sa SSS (59,86%).

Ukupno 72,11% SSS, 71,29% VŠS, 75,61% VSS i 63,64% univ. spec. ispitanika smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina.

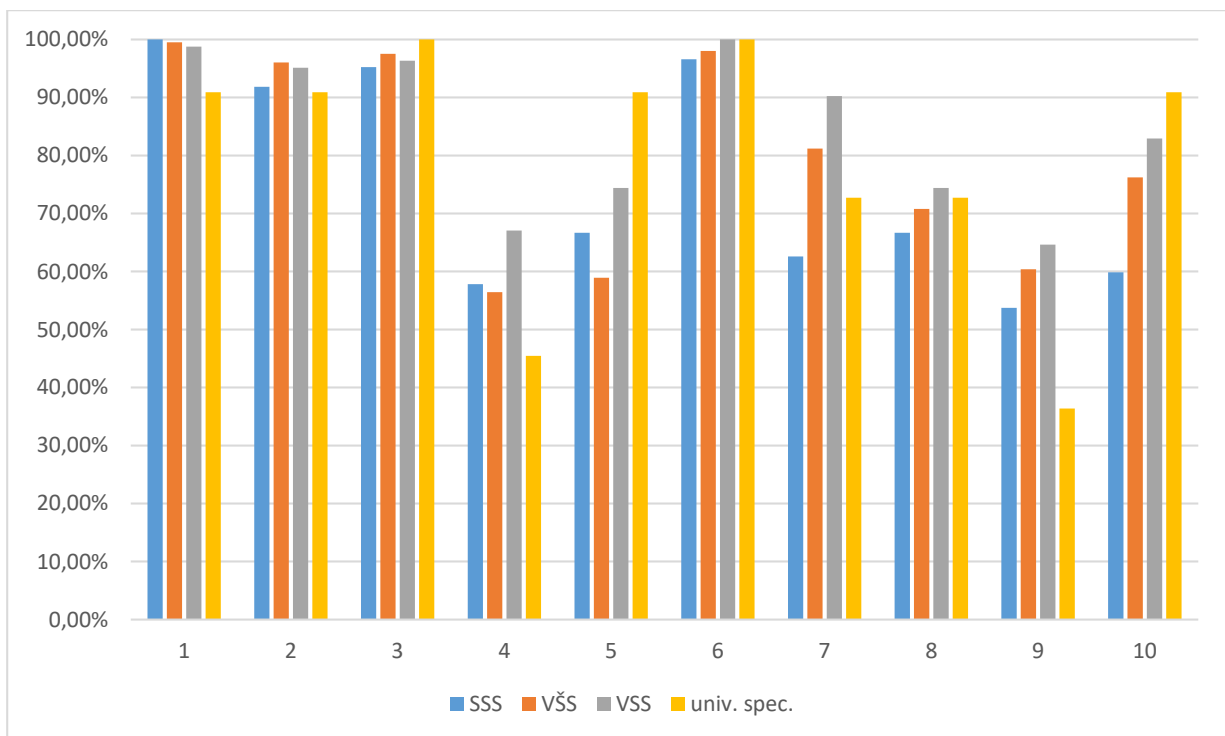
U tablici 4.5.6.2. prikazan je odnos između točnih odgovora ispitanika u postocima prema stupnju obrazovanja.

Rd. broj	Pitanje	Odgovor	SSS	VŠS	VSS	univ. spec.
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	Da	100,00%	99,50%	98,78%	90,91%
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2 tjedna	91,84%	96,04%	95,12%	90,91%
3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	Osoba mlađa od 65 godina	95,24%	97,52%	96,34%	100,00%
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	Da	57,82%	56,44%	67,07%	45,45%
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	Oko 100 kn	66,67%	58,91%	74,39%	90,91%
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	Jednom godišnje	96,60%	98,02%	100,00%	100,00%
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	Bjelančevine jaja	62,59%	81,19%	90,24%	72,73%
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.	66,67%	70,79%	74,39%	72,73%
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti	Ne	53,74%	60,40%	64,63%	36,36%

	istodobno s drugim cjevivima.					
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	Ne	59,86%	76,24%	82,93%	90,91%

Tablica 4.5.6.2. Usporedba odgovora za H6

Na grafikonu 4.5.6.1. prikazan je postotak točnih odgovora grupiran prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika za hipotezu H6. Brojevi od 1 do 10 odnose se na broj pitanja iz tablice 4.5.6.2.



Grafikon 4.5.6.1. Grafički prikaz odgovora prema stupnju obrazovanja za H6

Prema tablici 4.5.6.2. i grafikonu 4.5.6.1., vidljivo je da postoji razlika o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.

## 4.6. Testiranje hipoteza

Kako bi se potvrdile ili odbacile hipoteze, korišten je hi kvadrat test izračunat u programu SPSS. U tablici 4.6.1. prikazani su rezultati za hipotezu H1: *Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	3,880	2	0,144
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	4,229	1	0,040
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	0,003	1	0,959
4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	5,965	3	0,113
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	1,281	2	0,527
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	8,261	3	0,041
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	0,735	1	0,391
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	1,692	1	0,193
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	0,686	3	0,877

Tablica 4.6.1. Hi kvadrat test za H1

Za razinu značajnosti  $\alpha$  postavljena je vrijednost 0,05, odnosno 95%. Za sve čestice iz tablice 4.6.1., osim čestice pod rednim brojem 2. i čestice pod rednim brojem 6., p vrijednosti su veće od razine značajnosti. Statistički značajna razlika ovisno o spolu očituje se kod davanja odgovora na pitanje da se pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje RTG-om pluća te kod davanja odgovora da način prijenosa influence nije fekooralni put. Budući da su pojedine p vrijednosti manje od odabrane razine značajnosti ( $\alpha = 0,05$ ), hipoteza H1 se djelomično potvrđuje.

U tablici 4.6.2. prikazani su rezultati za hipotezu H2: *Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	0,212	1	0,645
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	2,503	2	0,286



3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	4,350	3	0,226
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	1,363	1	0,243
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	1,362	2	0,506
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	3,676	1	0,055
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	2,058	3	0,560
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	1,517	3	0,678
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	0,175	1	0,676
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	0,735	1	0,391

Tablica 4.6.2. Hi kvadrat test za H2

Za sve čestice u tablici 4.6.2., vidljivo je da su p vrijednosti veće od razine značajnosti ( $\alpha = 0,05$ ), odnosno, za ovo istraživanje ne postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika. Hipoteza H2 se odbacuje.

U tablici 4.6.3. prikazani su rezultati za hipotezu H3: *Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema mjestu stanovanja ispitanika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	0,465	2	0,792
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	0,037	1	0,848
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	2,227	1	0,136
4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	5,519	3	0,138
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	2,970	2	0,227
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	4,301	3	0,231
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	3,306	1	0,069
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	0,562	1	0,453
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	0,547	3	0,908

Tablica 4.6.3. Hi kvadrat test za H3

Hi kvadrat testom izračunato je da su sve p vrijednosti veće od razine značajnosti ( $\alpha = 0,05$ ), odnosno, za ovo istraživanje ne postoji statistički značajna razlika o znanju o gripi prema mjestu stanovanja ispitanika. Hipoteza H3 se odbacuje.

U tablici 4.6.4. prikazani su rezultati za hipotezu H4: *Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema mjestu stanovanja ispitanika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	1,475	1	0,225
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	0,124	2	0,940
3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	6,465	3	0,091
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	0,164	1	0,686
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	13,761	2	0,001
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	0,565	1	0,452
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	2,197	3	0,532
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	4,250	3	0,236
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	1,214	1	0,270
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	2,2500	1	0,114

Tablica 4.6.4. Hi kvadrat test za H4

Iz tablice 4.6.4. vidljivo je da su sve p vrijednosti veće od razine značajnosti ( $\alpha = 0,05$ ), osim za jednu česticu. Za česticu pod brojem 5., u ovom istraživanju postoji statistički značajna razlika prema mjestu stanovanja i odgovoru ispitanika za cijenu cjepiva protiv gripe u ljekarnama. Hipoteza H4 se može djelomično potvrditi.

U tablici 4.6.5. prikazani su rezultati za hipotezu H5: *Postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Virus influence dokazuje se pretragom:	0,465	6	0,998
2.	Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća.	1,751	3	0,626
3.	Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.	5,443	3	0,142
4.	Lijekovi kojim se liječi influenza su:	12,171	9	0,204
5.	Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:	20,827	6	0,002
6.	Način prijenosa virusa influence nije:	30,377	9	0,000
7.	Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.	8,219	3	0,042
8.	Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?	6,779	3	0,079
9.	Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?	7,594	9	0,576

Tablica 4.6.5. *Hi kvadrat test za H5*

Za čestice iz tablice 4.6.5. pod rednim brojem 5., 6. i 7., p vrijednosti su manje od razine značajnosti ( $\alpha = 0,05$ ). Statistički značajna razlika prema stupnju obrazovanja nalazi se kod odgovora da postoje tri glavna tipa virusa influence, zatim kod odgovora da način prijenosa influence nije fekooralni put te kod davanja odgovora da je čovjek jedini prirodni izvor infekcije. U ovom istraživanju, djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika. Hipoteza H3 se djelomično prihvaća.

U tablici 4.6.6. prikazani su rezultati za hipotezu H6: *Postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.*

Rd. broj	Pitanje	$\chi^2$	df	p
1.	Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.	13,008	3	0,005
2.	Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike __ nakon cijepljenja?	6,047	6	0,418
3.	Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:	4,821	9	0,850
4.	Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.	3,637	3	0,303
5.	Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od? *prema podacima iz 2021.	10,560	6	0,103
6.	Cijepljenje protiv gripe provodi se:	3,310	3	0,346
7.	Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:	32,157	9	0,000
8.	Odaberite točnu tvrdnju.	9,988	9	0,351
9.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.	5,154	3	0,161
10.	Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.	19,482	3	0,000

Tablica 4.6.6. *Hi kvadrat test za H6*

Iz tablice 4.6.6., vidljivo je da postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe i prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika. Statistički značajna razlika postoji kod čestice koja se odnosi da medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv gripe, zatim da je cjepivo kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije te da se cjepivo može primijeniti tokom dojenja. U ovom istraživanju, djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika. Hipoteza H6 se djelomično prihvaća.

## 5. Rasprava

Na pitanje koje se odnosi na dokazivanje virusa influence putem pretrage i točan odgovor da se on dokazuje brisem ili aspiratom nazofarinksa ili brisa nosa, ukupno je točno odgovorilo 93,10% muških ispitanika i 80,87% ženskih ispitanika. Na pitanje koje se odnosi da se pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje RTG-om pluća, točno je odgovorilo ukupno 100% muških ispitanika i 87,17% ženskih ispitanika. Kod većine bolesnika je liječenje gripe simptomatsko, muških ispitanika je potvrdno odgovorila 96,55%, a ženskih ispitanika 94,19%. Za liječenje influence koriste se lijekovi antivirusni te je taj odgovor odabralo ukupno 82,76% muških ispitanika i 79,90% ženskih ispitanika. Poznato je 3 glavna tipa influence te je taj odgovor navelo 41,38% muških ispitanika i 51,09% ženskih ispitanika. Virus influence se ne prenosi fekooralnim putem, a taj je odgovor odabralo ukupno 65,52% muških ispitanika i 51,09% ženskih ispitanika. Na izjavu da je jedini prirodni izvor infekcije čovjek, potvrdno je odgovorilo ukupno 65,52% muških ispitanika i 72,88% ženskih ispitanika. Ukupno je 55,17% muških ispitanika do sada preboljelo gripu, a ženskih ispitanika 52,78%. Da je gripa bezazlena bolest, smatra 17,24% muških ispitanika i 9,69% ženskih ispitanika. Proljev je simptom koji se ne povezuje s gripom te je taj odgovor odabralo ukupno 89,66% muških ispitanika i 92,25% ženskih ispitanika. Od ukupno 442 ispitanika, protiv gripe se nije cijepilo ukupno 23 muška ispitanika (79,31%) i ukupno 413 ženskih ispitanika (80,63%). Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe te taj podatak znaju svi muški ispitanici, dok 99,27% ženskih ispitanica taj podatak isto zna. Na pitanje koje se odnosi na pojavu simptoma nakon cijepljenja protiv sezonske gripe, 27,59% muških ispitanika je navelo da nije imalo nuspojave, dok su ostali muški ispitanici naveli da se nisu cijepili. Od ženskih ispitanika, 19,61% njih nije imalo nuspojave, 13,32% je imalo blage nuspojave, 1 ispitanica je imala teške nuspojave, dok ostale ispitanice su navele da se nisu cijepile. Potrebno je otprilike 2 tjedna za stvaranje zaštitnog titra protutijela. Točan odgovor dalo je 89,66% muških ispitanika te 94,67% ženskih ispitanika. Osoba koja mora sama kupiti cjepivo je osoba mlađa od 65 godina. Taj podatak zna 96,55% muških ispitanika i 96,61% ženskih ispitanika. Prilikom kupovine cjepiva u ljekarnama, potrebno je imati privatni recept iznad od strane liječnica te taj podatak zna ukupno 48,28% muških ispitanika i 59,32% ženskih ispitanika. Osobe koje kupuju cjepivo, trebaju izdvojiti oko 100 kn za isti (prema podacima iz 2021.). Točan odgovor dalo je 68,97% muških ispitanika i 64,89% ženskih ispitanika. Ukupno 93,10% muških ispitanika zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje. Taj isti podatak zna ukupno 98,31% ženskih ispitanika. Za bolesnika koji u anamnezi ima anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja, cjepivo je kontraindicirano. Točan odgovor dalo je ukupno 86,21% muških i 75,79 ženskih ispitanika. 72,41% muških i 68,52% ženskih ispitanika zna da se cjepivo primjenjuje

intramuskularno u dozi od 0,5 ml. Cjepivo protiv gripe se može primijeniti istodobno s drugim cjepivima te je ukupno 62,07% muških i 58,11% ženskih ispitanika ponudilo točan odgovor. Cjepivo se također može primijeniti tijekom dojenja. Ovaj podatak zna ukupno 65,52% muških i 72,88% ženskih ispitanika. Ukupno 86,21% muških i 71,19% ženskih ispitanika smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina. Ispitanika koji su naveli gradsko područje stanovanja bilo je ukupno 297, dok je ispitanika s ruralnog područja bilo 145. Udio ispitanika gradskog područja je 67,2%, a udio ispitanika ruralnog područja je 32,8%. Da se virus influence dokazuje pretragom brisa ili aspirata nazofarinksa ili brisa nosa, točno je odgovorilo ukupno 80,81% ispitanika gradskog područja te 83,45% ispitanika ruralnog područja. Pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje se RTG-om pluća. Točno je odgovorilo ukupno 88,22% ispitanika gradskog područja i 87,59% ispitanika ruralnog područja. 97,31% ispitanika gradskog područja smatra da je dok većine bolesnika liječenje gripe simptomatsko, dok to isto smatra 94,48% ispitanika ruralnog područja. Antiviroci su lijekovi kojima se liječi influenza. Odgovor na navedeno pitanje znalo je 77,78% ispitanika gradskog područja i 84,83% ispitanika ruralnog područja. Poznata su tri glava tipa virusa influence te taj podatak zna 52,19% ispitanika gradskog područja te 46,90% ispitanika ruralnog područja. Fekoralni put nije način prijenosa virusa influence. Na postavljeno pitanje, malo manje od 50% ispitanika gradskog područja je dalo svoj odgovor, dok su ispitanici ruralnog područja točni s 57,24%. Ukupno 69,70% ispitanika gradskog područja i 77,93% ispitanika ruralnog područja, navelo je da je čovjek jedini prirodni izvor infekcije. 48,82% ispitanika gradskog područja i 43,45% ispitanika ruralnog područja do sada nije oboljevalo od gripe. Ispitanici s gradskog područja smatraju da gripa nije bezazlena bolest i to s visokih 90,57%, a i ispitanici s ruralnog područja dijele isto mišljenje s 88,28%. Proljev je simptom koji se ne povezuje s gripom te to smatra 91,92% ispitanika gradskog područja i 92,41% ispitanika ruralnog područja. U sezoni 2021./2022., protiv gripe se cijepilo 20,20% ispitanika gradskog područja i 17,93% ispitanika ruralnog područja. Informaciju da medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe zna ukupno 98,99% ispitanika gradskog područja i 100% ispitanika ruralnog područja. Nakon cijepljenja, 19,53% ispitanika gradskog područja navelo je da nije imalo nuspojave, 14,48% je navelo da je imalo blage nuspojave, jedan ispitanik je imao teške nuspojave, dok ostali ispitanici se nisu cijepili. Ukupno 21,38% ispitanika ruralnog područja je navelo da nije imalo nuspojave, 8,28% je navelo da je imalo blage nuspojave te 72,41% je navelo da se nije cijepilo. 94,61% ispitanika gradskog područja zna da je vrijeme od 2 tjedna potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela nakon cijepljenja, dok to zna 93,79% ispitanika ruralnog područja. Osoba mlađa od 65 godina je osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo i mora ga kupiti sama. Točan odgovor je navelo 96,30% ispitanika gradskog područja i 97,24% ispitanika ruralnog područja. Privatni recept izdan od strane liječnika potreban je prilikom kupnje

cjepiva protiv gripe u ljekarnama. 59,26% ispitanika gradskog te 57,24% ispitanika ruralnog područja navelo je to kao točan odgovor. Prema podacima iz 2021. godine, cijena cjepiva je oko 100 kuna. Točno je odgovorilo 68,01% ispitanika gradskog i 59,31% ispitanika ruralnog područja. Ukupno 98,32% ispitanika gradskog te 97,24% ispitanika ruralnog područja zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje. Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja te je točno odgovorilo 76,77% ispitanika gradskog i 75,86% ispitanika ruralnog područja. 65,99% ispitanika gradskog i 74,48% ispitanika ruralnog područja zna da se cjepivo primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml. Cjepivo protiv gripe može se primijeniti istodobno s drugim cjepivima te to smatra 56,57% ispitanika gradskog i 62,07% ispitanika ruralnog područja. Cjepivo se može primijeniti i tijekom dojenja te to smatra 74,75% ispitanika gradskog i 67,59% ispitanika ruralnog područja. Ukupno 70,03% ispitanika gradskog i 76,55% ispitanika ruralnog područja smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina. U istraživanju nije sudjelovao niti jedan ispitanik sa završenim poslijediplomskim doktorskim studijem te se ti podaci ne nalaze u tablicama. Točan naziv pretrage koja se koristi za dokazivanje virusa influence, kod svih ispitanika prema stupnju obrazovanja je točnost odgovora iznad 80%. RTG-om se dokazuje pneumonija te je taj podatak znalo 85,71% SSS, 88,12% VŠS, 91,46 VSS te 90,91% univ. spec. Da je liječenje simptomatsko, 100% su odgovorili ispitanici koji imaju VSS i univ. spec. Za navođenje točnog odgovora kod lijekova kojim se liječi influenza, najmanju točnost imaju ispitanici sa završenim poslijediplomskim specijalističkim studijem, ukupno 63,64%. Poznato je tri glavna tipa virusa influence te taj podatak zna najmanje ispitanika sa srednjom stručnom spremom, ukupno 40,14%. Najviši udio točnog odgovora imaju ispitanici s VSS. Fekooralni put nije način prijenosa te je točno odgovorilo najviše ispitanika s VSS, ukupno 65,85%, a najmanje ispitanika s univ. spec., njih 27,27%. Da je čovjek jedini prirodni izvor infekcije, zna 100% ispitanika s univ. spec, a najmanje ispitanika s VSS, njih je 63,41%. Ukupno 100% ispitanika s univ. spec. smatra da gripa nije bezazlena bolest. Iznad 90% to smatraju ispitanici s VŠS i VSS. S gripom se ne povezuje jedan simptom, te su odgovori iznad 90% točnosti. Od ukupno 442 ispitanika, protiv gripe se nije cijepilo najviše ispitanika sa SSS, njih 89,12%. Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe te taj podatak znaju svi ispitanici sa SSS, dok su ostali ispitanici s postotkom točnog odgovora iznad 90%. Na pitanje koje se odnosi na pojavu simptoma nakon cijepljenja protiv sezonske gripe, nikakve simptome nije imalo 12,24% SSS, 20,30% VŠS, 30,49% VSS i 45,45% univ. spec. Potrebno je otprilike 2 tjedna za stvaranje zaštitnog titra protutijela. Točan odgovor, s preko 90% imaju svi ispitanici klasificirani prema stupnju obrazovanja. Osoba koja mora sama kupiti cjepivo je osoba mlađa od 65 godina. Taj podatak zna 100,00% ispitanika s univ. spec. Prilikom kupovine cjepiva u ljekarnama, potrebno je imati privatni recept iznad od strane liječnika te taj podatak zna

najmanje ispitanika s univ. spec. (45,45%), a najviše ispitanika s VSS (67,07%). Osobe koje kupuju cjepivo, trebaju izdvojiti oko 100 kn za isti (prema podacima iz 2021.). Točan odgovor dalo je 90,91% ispitanika s univ.spec., a najmanje je točnih odgovora bilo kod ispitanika s VSS, njih je 58,91%. Ukupno 100% ispitanika s VSS i univ. spec. zna da se cijepljenje protiv gripe provodi jednom godišnje. Taj isti podatak zna ukupno 96,60% SSS i 98,02% VSS. Za bolesnika koji u anamnezi ima anafilaktičke reakcije na bjelančevine jaja, cjepivo je kontraindicirano. Točan odgovor dalo je najviše ispitanika s VSS, ukupno 90,24%. Najmanje točnih odgovora bilo je kod ispitanika s SSS, 62,59%. 74,39% VSS, najviše, zna da se cjepivo primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml. Cjepivo protiv gripe se može primijeniti istodobno s drugim cjepivima te je ukupno 53,74% SSS, 60,40% VŠS, 64,63% VSS i 36,36% univ. spec. ponudilo točan odgovor. Cjepivo se također može primijeniti tijekom dojenja. Ovaj podatak zna najviše ispitanika univ. spec. (90,91%), a najmanje ispitanika sa SSS (59,86%). Ukupno 72,11% SSS, 71,29% VŠS, 75,61% VSS i 63,64% univ. spec. ispitanika smatra da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mlađi od 65 godina.

Virus gripe i dalje je veliki zdravstveni problem zbog stalno promjenjivih imunodominantnih područja glave glavnog površinskog glikoproteina, hemaglutinina (HA). Međutim, pokazalo se da neke platforme za cjepiva u nastajanju osmišljene biotehnološkim naporima, kao što su čestice slične virusu rekombinantne gripe (VPP) izazivaju zaštitna antitijela na antigenski različite viruse gripe [29].

Nove tehnologije proizvodnje cjepiva mogu znatno skratiti rokove za dostupnost cjepiva specifičnog za soj u slučaju pandemije gripe. Nastojalo se procijeniti potencijalne koristi ranog cijepljenja u smanjenju stope kliničkog napada (CAR), uzimajući u obzir vrijeme i brzinu uvođenja cijepljenja. Različiti scenariji koji odgovaraju prenosivosti pandemijskog soja i strategija određivanja prioriteta cjepiva simulirani su pomoću modela širenja bolesti temeljenog na agentima u Ontariju, najvećoj kanadskoj pokrajini. Sud je utvrdio da je relativno smanjenje Srednjoafričke Republike doseglo 60 % (90 % CI: 44 –100%) u najboljem scenariju, u kojem je pandemijski soj bio umjereno prenosiv, cijepljenje je započelo 4 tjedna prije prvog uvezenog slučaja, stopa primjene cjepiva bila je 4 puta veća od prosjeka za sezonsku gripu, a učinkovitost cjepiva do 90 %. Niske stope primjene ili prihvatanja cjepiva mogu potencijalno nadoknaditi prednosti ranog cijepljenja [30].

Proteini slinje mogu zaštititi starije ljude od gripe, međutim, često se primjećuje da se hospitalizacije i smrti nakon infekcije gripom uglavnom javljaju u starijoj populaciji koja živi s kroničnim oboljenjima kao što su dijabetes i raka. Dokazano je da istaskupina kroničnih bolesnika može biti osjetljivija na virus ptičje gripe zbog smanjene ekspresije terminalnih sialnih kiselina povezanih s  $\alpha$ 2-3 u njihovoj slini [31].



Procijepljenost protiv gripe se u Hrvatskoj rutinski prati jer je to najbolja dostupna metoda prevencije. U sezoni gripe 2014./2015. najviše je umirovljenika cijepljeno odnosno osoba starijih od 65 godina (62%). Skupinu kroničnih bolesnika teško je razvrstati obzirom na razne vrste kroničnih bolesti te su u tu skupinu svrstana i djeca koja imaju indikaciju za cijepljenje protiv gripe. Postotak cijepljenih u toj kategoriji je 34%. Cijepljeno je i 3 % zdravstvenih djelatnika, kao i 0,7% ostalih, među kojima i trudnice. U izvješću za sezonu gripe 2014./2015. u Europi navedeno je da su najviši cjepni obuhvat starije populacije i iznose od 1%- 76,3% te su se dostigli ciljni obuhvat od 75%. Najniži cjepni obuhvat je kod zdravstvenih djelatnika u 13 država, iznosi od 5% do 54,9%. U sezoni gripe 2018./2019. pad cijepljenja je zabilježen kod kroničnih bolesnika i iznosi 25% cijepljenih osoba. Kod ostalih kategorija dolazi do povećanja cijepljenih osoba uspoređujući s prošlom sezonom; umirovljenici 67% i ostala populacija 1 %, dok zdravstveni djelatnici održavaju konstantu s 3% cijepljenih. Ipak, gledajući rezultate i potrošnju cjepiva te povećanje procijepljenosti od sezone 2015./2016. (250 826 cijepljenih) do sezone gripe 2018./2019. (323 085) može se potvrditi da je došlo do trenda porasta odaziva na cijepljenje [32-33].

Unatoč preporukama Svjetske zdravstvene organizacije i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te osiguranju besplatnih cjepiva za zdravstvene djelatnike, procijepljenost zdravstvenih radnika u sezoni 2018./19. bila je niska u Općoj bolnici „Dr. Josip Benčević u Slavonskom Brodu“, samo 4,7%. U 2018. godini slično istraživanje među medicinskim tehničarima i medicinskim sestrama u KBC-u Osijek utvrdilo je da nitko od 70 ispitanika nije cijepljen protiv gripe [34].

Što ste stariji, to je veća stopa cijepljenja protiv gripe. Dobna skupina od 51 do 65 godina imala je veći postotak ispitanika koji su se ove sezone odlučili cijepiti protiv gripe od mlađe dobne skupine. Riječ je o iskusnim zdravstvenim radnicima koji su možda svjesniji štetnih posljedica komplikacija gripe ili koji sebe smatraju rizičnom skupinom. Takvi rezultati dobiveni su i presječnim istraživanjem u Sloveniji, ali je procijepljenost u dobnoj skupini >50 bila puno viša i iznosila je 55,4 % [35].

U presječnoj studiji za potrebe diplomskog rada autorice Sekulić A. pod nazivom „Znanje i mišljenja zdravstvenih djelatnika o cijepljenju protiv gripe“ viša procijepljenost povezana je sa stupnjem obrazovanja. Za cijepljenje protiv gripe češće su se odlučivali ispitanici s višim stručnim kvalifikacijama, te magistri i doktori znanosti. Više stope procijepljenosti nisu bile povezane sa spolom ispitanika, bračnim statusom, nazivom posla, odjelom, kroničnom bolešću i suživotom sa starijim osobama starijim od 65 godina. Međutim, druga istraživanja pokazala su drugačije rezultate. Istraživanja u Sloveniji pokazala su da se cijepljene osobe razlikuju po zanimanju i sektoru. Cijepljena je većina zdravstvenih djelatnika interne medicine i pedijatrije, a najmanji postotak stomatologa koji su se odlučili na cijepljenje. Osim toga, slovensko je istraživanje pokazalo da je udio cijepljenih ispitanika veći u skupini ispitanika s kroničnim bolestima. Niska

procijepljenost zdravstvenih radnika može se pripisati njihovom uvjerenju da im cjepivo nije potrebno i da nisu u rizičnoj skupini za obolijevanje od gripe, što je odgovorilo 52,8% ispitanika. Ovakvim odgovorima ispitanici su se usredotočili na vlastitu bolest, a ne na razmišljanje o širenju virusa gripe i bolesti (visokorizičnih) pacijenata. Druge studije na tu temu pokazale su slične odgovore, zapravo, u tim je studijama glavni razlog necijepljenja uglavnom bio strah od nuspojava. Slovenska istraživanja pokazuju da mladi liječnici ne misle da je gripa za njih opasna bolest pa im ne treba ni cjepivo [36, 37]. Također, u presječnoj studiji autorice Sekulić A. znanje ispitanika o gripi i cijepljenju protiv gripe je zadovoljavajuće. Na 6 od 8 pitanja više od 75% ispitanika dalo je točan odgovor. Postoje razlike u znanju u obrazovnim postignućima ispitanika. Veći udio ispitanika s višom stručnom spremom te magisterijem i doktoratom znanosti zna da je cijepljenje protiv gripe najvažniji oblik prevencije pojave i širenja gripe, što upućuje na to da bi trebala biti sustavna edukacija niskoobrazovanih zdravstvenih radnika o cijepljenju protiv gripe. Zabrinjavajuće je da 71,2% ispitanika smatra da cjepivo protiv gripe sadrži žive viruse koji mogu uzrokovati gripu. Slični su rezultati dobiveni u studiji u Pakistanu, gdje je 60% liječnika smatralo isto [36, 38]. Većina ispitanika koji to znaju bili su oni sa završenim fakultetom, magisterijem i doktoratom znanosti. Ispitanici su znali da je gripa opasnija od prehlade i da se širi prvenstveno kapljičnim putem (> 95% točnih odgovora). Osim toga, veliki postotak ispitanika znao je da cijepljenje rizičnih skupina može smanjiti komplikacije. Više od 90% ispitanika zna da su i zdravstveni radnici u opasnosti od zaraze gripom, a Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje cijepljenje zdravstvenih radnika [36].

Na Medicinskom fakultetu u Osijeku provedena je studija „Znanje i mišljenja osoba starije životne dobi o cijepljenju protiv gripe“ 2019. godine autorice Kiš A. Ispitanici su bili loše i slabo informirani o gripi i znanju o cijepljenju protiv gripe. 53,0% (217/408) ispitanika smatra da je virus gripe svake godine isti, pa je i cjepivo protiv gripe isto. Ukupno 48,5% (109/408) ispitanika smatra da je tvrdnja "Gripu liječiti antibioticima" točna, a točan odgovor na ovu tvrdnju dali su građani iz gradova, što se može povezati s činjenicom da su građani iz gradova više obrazovani od stanovnika sela. . Utvrđena je povezanost između broja točnih odgovora za gripu i znanja o cijepljenju protiv gripe i njihovog cijepnog statusa te povezanost između broja točnih mišljenja ispitanika i njihovog cijepnog statusa. Osobe koje nisu cijepljene protiv gripe imaju više krivih odgovora od osoba koje su cijepljene protiv gripe [39].

Za potrebe završnog rada provedeno je slično istraživanje autorice Florek I. sa Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u 2017. godini. Florek I. zaključila je kako znanje medicinskih sestara o gripi i cijepljenju protiv gripe nije zadovoljavajuće. To joj potvrđuje činjenica da je na samo 6 od 12 pitanja više od 50 % ispitanika znalo točan odgovor. Najmanje znanja ispitanici imaju o nuspojavama, dok najviše znanja imaju o mogućnosti prenošenja virusa gripe i vremenskoj

ograničenosti cijepljenja. Znajući da gripa nije ozbiljna bolest, da su zdravi i da je njihov organizam dovoljno jak da se bori protiv gripe, medicinske sestre i tehničari ne vide potrebu za cjepivom protiv gripe. Od 71 ispitane osobe nije bilo niti jedne u sezoni 2016./2017. Nije se cijepila protiv gripe. Medicinske sestre i tehničari nemaju naviku cijepljenja. Samo četiri ispitanika su se cijepili prethodnih godina, ali nisu nastavili s tom navikom. Između ispitivanih obilježja (dob, godine staža, stupanj obrazovanja, strukturi članova kućanstva) nema značajnijih statističkih razlika [40].

## 6. Zaključak

Cijepljenje protiv gripe jedini je način da se spriječi ova bolest, a time i njezine potencijalno opasne komplikacije. Svake veljače Svjetska zdravstvena organizacija objavljuje preporuke za vrste cjepiva za epidemije gripe predviđene za ovu jesen. Cijepljenje je potrebno obavljati svake godine, jer stvoreni imunitet traje oko 6 mjeseci i virus se svake godine pojavljuje s drugačijim karakteristikama u odnosu na prethodnu.

Zdravstveni djelatnici koji su u svakodnevnom doticaju s pacijentima s visokim rizikom od komplikacija uzrokovanih gripom ili s povećanim rizikom od egzacerbacije osnovne bolesti moraju učiniti sve što je u njihovoj moći kako bi se smanjio rizik od infekcije za bolesnika. Uz uobičajene mjere zaštite u tu svrhu, cijepljenjem medicinskog djelatnika smanjuje se mogućnost prijenosa virusa s medicinskog djelatnika na pacijente o kojima skrbi. Zato je preporučeno procjepljivanje zdravstvenih radnika, no i ostalog osoblja u domovima starijih osoba. Epidemiološkim istraživanjima dokazano je da imunost koja je stečena cijepljenjem odnosno pasivno u nekoliko godina progresivno slabi. Osobe koje se redovito cijepu bolje imaju bolji imunitet od osoba koje su se cijepile prije nastupajuće sezone, a ranije nisu cijepljene.

U studiji od 442 ispitanika (žensko 413, muško 29) u kom su se za obradu podataka koristile su se deskriptivne statističke metode, a za ispitivanje značajnosti podataka korišten je hi-kvadrat  $\chi^2$ , stupanj slobode df i p vrijednost dokazano je sljedeće: statistički značajna razlika ovisno o spolu očituje se kod davanja odgovora na pitanje da se pneumonija uzrokovana virusom influence dokazuje RTG-om pluća te kod davanja odgovora da način prijenosa influence nije fekooralni put. Ne postoji statistički značajna razlika o cijepljenju protiv gripe između muških i ženskih zdravstvenih djelatnika. Ne postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema mjestu stanovanja ispitanika. Postoji statistički značajna razlika prema mjestu stanovanja i odgovoru ispitanika za cijenu cjepiva protiv gripe u ljekarnama. Djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o gripu prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika. Djelomično postoji statistički značajna razlika o znanju o cijepljenju protiv gripe prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika.

U Varaždinu, dana 18.10.2022.

Renata Škurtan

---

*(vlastoručni potpis)*



## IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Renata Škurtan pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica diplomskog rada pod naslovom „*Znanje i stavovi medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe*“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Studentica:

Renata Škurtan

Renata Škurtan  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Renata Škurtan neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom diplomskog rada pod naslovom „*Znanje i stavovi medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe*“ čija sam autorica.

Studentica:

Renata Škurtan

Renata Škurtan  
(vlastoručni potpis)

## 7. Literatura

- [1.] Andreis I., Batinić D. i sur. Imunologija, 6. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.)
- [2.] Lakić, M., Dabelić, P.: Cijepljenje – istine i zablude, Zavod za javno zdravstveno Dubrovačko – neretvanske županije, Dubrovnik, 2014. dostupno na: <https://docslide.net/documents/cijepljenje-naslovna-psihologije-str16-savjetodavni-rad-lijecnika.html>, pristupljeno: 6.9.2022.
- [3.] Cijepljenje, dostupno na: <http://www.zzjzdnz.hr/hr/usluge/cijepljenje>, pristupljeno: 5.9.2022.
- [4.] Bralić, I. i suradnici: Cijepljenje i cjepiva, Medicinska naklada, Zagreb, 2017.
- [5.] Nuspojave cijepljenja u Republici Hrvatskoj, dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/nuspojavecijepljenja-u-hrvatskoj/>, pristupljeno: 5.9.2022.
- [6.] Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, NN 79/07, dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007\\_07\\_79\\_2486.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_07_79_2486.html), pristupljeno: 5.9.2022.
- [7.] Pravilnik o provođenju imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se podvrgavaju toj obvezi, NN 103/13, dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/05/PROVEDBENIPROGRAM-II.\\_2017.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/05/PROVEDBENIPROGRAM-II._2017.pdf), pristupljeno: 5.9.2022.
- [8.] Zakon o lijekovima, NN 90/14, dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/399/Zakon-o-lijekovima>, pristupljeno: 5.9.2022.
- [9.] <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/infektologija/respiratorni-virusi/influenca>
- [10.] Kalenić S. i sur. Medicinska mikrobiologija, 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. str. 414-421. 2. Kuzman I. Influenca: klinička slika bolesti i komplikacije. Medicus. 2011;20:25-32.
- [11.] Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na adresi:<https://www.hzjz.hr/> Datum pristupa: 30.8.2022.
- [12.] Barberis I, Myles P, Ault SK, Bragazzi NL, Martini M. History and evolution of influenza control through vaccination: from the first monovalent vaccine to universal vaccines. J Prev Med Hyg. 2016;57(3):115–120.
- [13.] Potter CW. A history of influenza. J Appl Microbiol Biochem. 2001;91(4):572-9.
- [14.] Saunders-Hastings P, Krewski D. Reviewing the history of pandemic influenza: understanding patterns of emergence and transmission. Pathogens. 2016;5(4):66.
- [15.] Kilbourne ED. Influenza pandemics of the 20th century. Emerg Infect Dis. 2006;12(1):9.

- [16.] Mlinarić-Galinović, G. (2002) Orthomyxoviridae. U: Presečki, V. (ur.) Virologija. Zagreb, Medicinska naklada, str. 195-202.
- [17.] Mihaljević F, Fališevac J, Bezjak B, Mravunac B. Specijalna klinička infektologija. Zagreb: Medicinska naklada, 1993.
- [18.] Kaić B. Cijepljenje protiv influence. Medicus [Internet]. 2011 [pristupljeno 29.08.2022.];20(1\_Influenca):101-108. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/77362>
- [19.] Ministarstvo zdravstva: Provedbeni program obveznog cijepljenja u republici hrvatskoj u 2021. Godini protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, zaušnjaka, rubele, tuberkuloze, hepatitisa b, bolesti izazvanih s haemophilus infl. Tipa b i pneumokokne bolesti, Zagreb, 2021.
- [20.] B. Kaić, M. Erceg, I. Pem-Novosel: Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2013. godini, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2014.
- [21.] B. Kaić, V. Višekruna Vučina: Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2014. i 2015. godini, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2016.
- [22.] Ministarstvo zdravstva: Provedbeni program obveznog cijepljenja u republici hrvatskoj u 2021. Godini protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, zaušnjaka, rubele, tuberkuloze, hepatitisa b, bolesti izazvanih s haemophilus infl. Tipa b i pneumokokne bolesti, Zagreb, 2021.
- [23.] Imai C., Toizumi M et al. A systematic review and meta-analysis of the direct epidemiological and economic effects of seasonal influenza vaccination on healthcare workers. PLoS One. [Internet]. 2018. lipanj[citirano 30.12.2019.];13(6):e0198685. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5991711/>
- [24.] Jenkin D.C., Mahgoub H. et al. A rapid evidence appraisal of influenza vaccination in health workers: An important policy in an area of imperfect evidence. Vaccine X. [Internet]. 2019. srpanj [citirano 30.12.2019.];2:100036. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31384750>
- [25.] Abbott Biologicals B.V.: Uputa o lijeku: Influvac Tetra, suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki, Cjepivo protiv influence (površinski antigeni), inaktivirano, Sezona 2021/2022, HALMED, 29.08.2022.
- [26.] Sanofi Pasteur: Uputa o lijeku: VaxigripTetra, suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki, Četverovalentno cjepivo protiv influence (fragmentirani virion, inaktivirano), Sezona 2021/2022, HALMED, 29.08.2022.
- [27.] Grubišić, A. (2003) Hi-kvadrat test i njegove primjene. FER Sveučilišta u Zagrebu. Ekspertiza.

- [28.] P- vrijednost. Dostupno na: [P-vrijednost - što je to, definicija i pojam - 2021 - Economy-Wiki.com \(economy-pedia.com\)](https://www.economy-pedia.com/wiki.com/economy-pedia.com) pristupljeno: 15.9.2022.
- [29.] McCraw, D.M., Gallagher, J.R., Torian, U. *et al.* Structural analysis of influenza vaccine virus-like particles reveals a multicomponent organization. *Sci Rep* 8, 10342 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-28700-7>
- [30.] Champredon, D., Laskowski, M., Charland, N. *et al.* Assessing the benefits of early pandemic influenza vaccine availability: a case study for Ontario, Canada. *Sci Rep* 8, 6492 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-24764-7>
- [31.] Zhong, Y., Qin, Y., Yu, H. *et al.* Avian Influenza Virus Infection Risk in Humans with Chronic Diseases. *Sci Rep* 5, 8971 (2015). <https://doi.org/10.1038/srep08971>
- [32.] Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvještaj o cijepljenju protiv gripe u sezoni 2018./2019. Zagreb [Internet] 2019. [citirano 19.09.2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/10/izvjesce-cijepljenje-gripe-20182019-2.pdf>
- [33.] European Centre for Disease Prevention and Control. The flu season starts. Švedska [Internet]. 2016. [citirano 19.09.2022.].
- [34.] Florek I. Cijepljenje protiv gripe medicinskih sestara i tehničara u Kliničkom bolničkom centru Osijek (završni rad). Osijek: Medicinski fakultet Osijek, 2017. Dostupno na: <https://repositorij.mefos.hr/islandora/object/mefos%3A546>. Datum pristupa: 18.7.2022.
- [35.] Domínguez A, Godoy P, Castilla J, Soldevila N, Toledo A, Astray J. *i sur.* Knowledge of and Attitudes to Influenza Vaccination in Healthy Primary Healthcare Workers in Spain, 2011-2012. *Plos one.* 2013;8(11):91-102.
- [36.] Sekulić A. Znanje i mišljenja zdravstvenih djelatnika o cijepljenju protiv gripe [Diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek; 2019 [pristupljeno 03.09.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:782060>
- [37.] Socan M, Erculj V, Lajovic J. Knowledge and attitudes on pandemic and seasonal influenza vaccination among Slovenian physicians and dentists. *European Journal of Public Health.* 2012; 23: 92–97.
- [38.] Ali I, Ijaz M, Rehman U, Rahim A, Ata H. Knowledge, Attitude, Awareness, and Barriers Toward Influenza Vaccination Among Medical Doctors at Tertiary Care Health Settings in Peshawar, Pakistan—A Cross-Sectional Study. *Front Public Health.* 2018; 6:173-180.



- [39.] Kiš A. Znanje i mišljenja osoba starije životne dobi o cijepljenju protiv gripe [Diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek; 2019 [pristupljeno 18.09.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:792654>
- [40.] Florek I. Cijepljenje protiv gripe medicinskih sestara i tehničara u Kliničkom bolničkom centru Osijek [Završni rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek; 2017 [pristupljeno 05.09.2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:432161>

## Popis slika

Slika 1.1. Limfociti B i limfociti T .....	2
Slika 1.2. Program obaveznog cijepljenja u RH.....	4
Slika 2.1. Virus influenze .....	6
Slika 2.3.1. Uzimanje brisa nazofarinksa .....	9
Slika 2.3.2. Pneumonija.....	10
Slika 2.7.1. Kumulativna stopa prijave gripe prema županijama tijekom sezone 2021./2022. na dan 22.5.2022. ....	14
Slika 2.7.2. Stopa incidencije oboljelih od gripe prema dobnim skupinama u Hrvatskoj u sezoni 2021./2022. na dan 22.5.2022.....	15
Slika 2.7.3. Tjedno kretanje prijave gripe u zadnjih pet sezona gripe u Hrvatskoj.....	15
Slika 3.1.1. Influvac Tetra cjepivo protiv gripe.....	19
Slika 3.2.1. Vaxigrip Tetra .....	21

## Popis tablica

Tablica 4.5.1.1. Rezultati za H1 .....	26
Tablica 4.5.1.2. Usporedba odgovora prema spolu .....	27
Tablica 4.5.2.1. Rezultati za H2 .....	31
Tablica 4.5.2.2. Usporedba odgovora prema spolu za H2.....	32
Tablica 4.5.3.1. Rezultati za H3 .....	35
Tablica 4.5.3.2. Usporedba odgovora prema mjestu stanovanja za H3.....	36
Tablica 4.5.4.1. Rezultati za H4 .....	40
Tablica 4.5.4.2. Usporedba odgovora za H4 .....	41
Tablica 4.5.5.1. Prikaz rezultata za H5.....	44
Tablica 4.5.5.2. Usporedba odgovora za H5 .....	46
Tablica 4.5.6.1. Rezultati za H6 .....	50
Tablica 4.5.6.2. Usporedba odgovora za H6 .....	53
Tablica 4.6.1. Hi kvadrat test za H1 .....	54
Tablica 4.6.2. Hi kvadrat test za H2 .....	55
Tablica 4.6.3. Hi kvadrat test za H3 .....	55
Tablica 4.6.4. Hi kvadrat test za H4 .....	56
Tablica 4.6.5. Hi kvadrat test za H5 .....	57
Tablica 4.6.6. Hi kvadrat test za H6 .....	58

## **Popis grafikona**

Grafikon 4.5.1.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema spolu.....	28
Grafikon 4.5.2.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema spolu.....	33
Graf 4.5.3.1. Grafički prikaz točnih odgovora prema mjestu stanovanja za H3 .....	37
Graf 4.5.4.1. Grafički prikaz odgovora prema mjestu stanovanja za H4 .....	42
Graf 4.5.5.1. Grafički prikaz odgovora prema stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika za H5 .....	46
Grafikon 4.5.6.1. Grafički prikaz odgovora prema stupnju obrazovanja za H6.....	53

## Prilozi

### ANKETNI UPITNIK

#### Znanje i stavovi medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe

Poštovani, pred Vama se nalazi anketni upitnik na temu „Znanje i stavovi medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe“. Upitnik je formiran s ciljem provođenja istraživanja u sklopu izrade diplomskog rada na Odjelu za sestrinstvo Sveučilišta Sjever, pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Tomislava Meštrovića, dr. med. Upitnik je namijenjen svom zdravstvenom osoblju. Cilj istraživanja je saznati razinu znanja i stavove medicinskih radnika o cijepljenju protiv sezonske gripe.

Upitnik se sastoji od tri dijela:

- I) Upitnik o sociodemografskim podacima
- II) Upitnik o stavovima i znanju o virusu influence
- III) Upitnik o stavovima i znanju o cijepljenju protiv sezonske gripe

### INFORMIRANI PRISTANAK

Dobiveni podaci koristit će se za izradu diplomskog rada, a rezultati će biti prezentirani na javnoj obrani diplomskog rada te eventualno objavljeni u stručnim/znanstvenim časopisima. Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno i anonimno, te u svakom trenutku možete odustati od ispunjavanja obrasca. U istraživanju će se poštovati privatnost svih sudionika prema Općoj uredbi o zaštiti podataka (GDPR), uz pridržavanje etičkih načela. Pritiskom na "Dalje" smatra se da ste dali svoj informirani pristanak za sudjelovanje.

Unaprijed se zahvaljujem na uloženom trudu i vremenu.

U slučaju dodatnih pitanja vezanih o istraživanju slobodno me možete kontaktirati na e-mail adresu: [recarap@unin.hr](mailto:recarap@unin.hr)

Renata Škurtan, bacc.med.techn.

Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu  
Odjel za sestrinstvo, Sveučilišni centar Varaždin, Sveučilište Sjever  
104. brigade 3, 42 000 Varaždin

### Sociodemografski podaci

#### 1. Spol

- muško
- žensko

#### 2. Dob

- 18 – 25 godina
- 26 – 35 godina
- 36 – 45 godina
- 46 ili više

#### 3. Mjesto stanovanja

- gradsko područje
- ruralno područje

#### 4. Trenutni stupanj obrazovanja

- završena srednja škola
- završen preddiplomski studij
- završen diplomski studij
- završen poslijediplomski sveučilišni specijalistički studij (univ. mag.)
- završen poslijediplomski doktorski studij (dr. sc.)

#### 5. Koji je Vaš trenutni radni status?

- Zaposlen/a sam i studiram
- Zaposlen/a
- Trenutno nezaposlen/a

#### 6. Godine radnog staža

- 0-5
- 5-10
- 10-20
- >20

#### 7. Vaše trenutno radno mjesto je:

- primarna zdravstvena zaštita (ambulanta obiteljske medicine, medicine rada, dentalne medicine, ginekološka ambulanta, ambulanta školske medicine, patronažna djelatnost i dr.)
- sekundarna zdravstvena zaštita
- tercijarna zdravstvena zaštita
- sustav socijalne skrbi (dom za starije i nemoćne osobe, dom za djecu, dom za psihički oboljele odrasle osobe, obiteljski domovi, i drugi)
- obrazovni sustav (srednjoškolske i visokoobrazovne ustanove)
- ostalo

## Virus influenza

#### 1. Virus influenza dokazuje se pretragom:

- Bris ili aspirat orofarinksa
- Bris ili aspirat nazofarinksa ili bris nosa
- Izolacija virusa u serumu
- Izolacija virusa u urinu

#### 2. Pneumonija uzrokovana virusom influenza dokazuje se RTG-om pluća.

- Da
- Ne

#### 3. Kod većine bolesnika liječenje gripe je simptomatsko.

- Da
- Ne

#### 4. Lijekovi kojim se liječi influenza su:

- antibiotici
- antimikotici
- antiviroci
- antihipertenzivi

**5. Koliko glavnih tipova virusa influence je poznato:**

- 1
- 2
- 3

**6. Način prijenosa virusa influence nije:**

- indirektni kontakt
- kapljični put
- fekooralni put
- direktni kontakt

**7. Jedini prirodni izvor infekcije je čovjek.**

- Da
- Ne

**8. Da li ste do sada oboljeli od gripe koji puta?**

- Da
- Ne

**9. Smatrate li da je gripa bezazlena bolest?**

- Da
- Ne

**10. Koji od navedenih simptoma NE povezujete s gripom?**

- proljev
- suhi kašalj
- visoka tjelesna temperatura
- bolovi u mišićima

## Cijepljenje protiv sezonske gripe

**1. Da li ste se cijepili protiv gripe u sezoni 2021/2022?**

- Da
- Ne

**2. Medicinski radnici imaju pravo na besplatno cijepljenje protiv sezonske gripe.**

- Da
- Ne

**3. Da li ste imali nuspojave nakon cijepljenja protiv sezonske gripe?**

- Nisam imao/la nuspojave
- Blage nuspojave (povišena tjelesna temperatura, glavobolja, bol na mjestu uboda...)
- Teške nuspojave (teška alergijska reakcija, anafilaksija...)
- Nisam se cijepio/la

**4. Vrijeme potrebno za stvaranje zaštitnog titra protutijela je otprilike \_\_\_\_ nakon cijepljenja.**

- 2 dana
- 2 tjedna
- 2 mjeseca

**5. Osoba koja nema pravo na besplatno cjepivo, već ga mora sama kupiti je:**

- Trudnica
- Hematološki bolesnik
- Osoba mlađa od 65 godina
- Osoba starija od 65 godina

**6. Pri kupnji cjepiva protiv gripe u ljekarnama potrebno je imati privatni recept izdan od strane liječnika.**

- Da
- Ne

**7. Osobe koje nemaju pravo na besplatno cjepivo mogu ga kupiti po cijeni od?**

**\*prema podacima iz 2021. godine**

- Oko 50 kn
- Oko 100 kn
- Oko 150 kn

**8. Cijepljenje protiv gripe provodi se:**

- Jednom godišnje
- Dva puta godišnje
- Tri puta godišnje

**9. Cjepivo je kontraindicirano u bolesnika koji u anamnezi imaju anafilaktičke reakcije na:**

- Svinjetinu
- Pelud i prašinu
- Bjelančevine jaja
- Azitromicin

**10. Odaberite točnu tvrdnju:**

- Cjepivo se primjenjuje intraartikularno u dozi od 0,5 ml.
- Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,5 ml.
- Cjepivo se primjenjuje intramuskularno u dozi od 0,25 ml.
- Cjepivo se primjenjuje intranazalno u dozi od 0,5 ml.

**11. Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti istodobno s drugim cjepivima.**

- Da
- Ne

**12. Cjepivo protiv gripe se NE može primijeniti tijekom dojenja.**

- Da
- Ne

**13. Smatrate li da je poželjno da se protiv gripe cijepi i mladi od 65 godina?**

- Da
- Ne