

# Cijepljenje protiv gripe među zdravstvenim djelatnicima

---

**Gavranić, Angela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:650871>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Medicinski fakultet u Puli  
Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo

**ANGELA GAVRANIĆ**

**CIJEPLJENJE PROTIV GRIPE MEĐU ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA**

Diplomski rad

Pula, 2024.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Medicinski fakultet u Puli  
Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo

**ANGELA GAVRANIĆ**

**CIJEPLJENJE PROTIV GRIPE MEĐU ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA**

Diplomski rad

**JMBAG:** 0303084867 - izvanredni student

**Studijski smjer:** Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo

**Predmet:** Upravljanje rizičnim čimbenicima u procesima liječenja i zdravstvene njege

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** 3.02.31 Sestrinstvo

**Mentor:** izv. prof. dr. sc. Emina Pustijanac

**Komentor:** dr. sc. Dijana Majstorović, v. pred.

Pula, 2024.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Angela Gavranić, kandidat za magistru sestrinstva ovime izjavljujem da je ovaj diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica  
Angela Gavranić

Pula, 2024.



## IZJAVA o korištenju autorskog djela

Ja, Angela Gavranić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom "Cijepljenje protiv gripe među zdravstvenim djelatnicima" koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

Studentica  
Angela Gavranić

Pula, 2024.

## ZAHVALE

*Zahvaljujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Emini Pustijanac na prihvaćanju mentorstva, svim smjernicama i podršci pri pisanju ovog diplomskog rada. Također, zahvale komentorici, voditeljici studija dr. sc. Dijani Majstorović, v. pred.*

*Zahvaljujem svojim prijateljicama koje su imale razumijevanja za obaveze koje imam i pritom mi pružale podršku.*

*Mojoj obitelji, ocu Marku, mami Mirjani i bratu Antoniu.*

*Hvala Vam!*

## POPIS OZNAKA I KRATICA

RNA - ribonukleinska kiselina

HA - hemaglutinin

NA - neuraminidaza

NP - nukleoprotein

H1N1 - Španjolska gripa 1918.

H2N2 - Azijska gripa 1957.

H3N2 - Hongkonška gripa 1968.

H1N1 - pandemija svinjske gripe 2009.

SAD - Sjedinjene Američke Države

A(H1N1)pdm09 - pandemija virusom gripe tipa A H1N1 2009. godine

HZZJZ - Hrvatski zavod za javno zdravstvo

ECDC - Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti

RKI - Institut Robert Koch

COVID-19 - bolest uzrokovana koronavirusom

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija

RIDTs - Rapid influenza diagnostic tests

RT-PCR - lančana reakcija polimeraze s obrnutom transkripcijom (engl. *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*)

cDNA - komplementarna deoksiribonukleinska kiselina

DNA - deoksiribonukleinska kiselina

pH - "potential of hydrogen", snaga vodika

HZZO - Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

HIV - virus humane imunodeficijencije

SSS - srednja stručna sprema

VŠS - viša stručna sprema

VSS - visoka stručna sprema

$\chi^2$  - Hi-kvadrat test

p - p – vrijednost

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	9
2. OBRADA TEME .....	10
2.1. GRIPA KAO BOLEST .....	10
2.2. GRAĐA VIRUSA GRIPE .....	10
2.3. TIP VIRUSA GRIPE A.....	12
2.4. TIP VIRUSA GRIPE B.....	13
2.5. TIP VIRUSA GRIPE C.....	13
2.6. TIP VIRUSA GRIPE D.....	13
2.7. KLINIČKA SLIKA.....	14
2.8. EPIDEMIOLOGIJA.....	15
2.9. GRIPA U DOBA PANDEMIJE COVID-19 .....	19
2.10. PRIJENOS VIRUSA.....	19
2.11. DIJAGNOSTIKA.....	23
2.12. METODA BRZIM ANTIGENSKIM TESTIRANJEM .....	23
2.13. TESTIRANJE LANČANOM REAKCIJOM POLIMERAZE .....	24
2.14. STANIČNA KULTURA .....	25
2.15. PRIKUPLJANJE, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT RESPIRATORNIH UZORAKA.....	27
2.16. LIJEČENJE .....	29
2.17. PREVENCIJA GRIPE I UTJECAJ ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA.....	33
2.18. CJEPIVA .....	37
3. CILJ ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZA.....	41
4. ISPITANICI I METODE ISTRAŽIVANJA .....	42
4.1. ISPITANICI.....	42



4.2. METODE IŠTRAŽIVANJA.....	42
4.3. SUGLASNOST.....	42
4.4. PODATCI O UPITNIKU.....	42
5. REZULTATI.....	44
6. RASPRAVA.....	73
7. ZAKLJUČAK.....	76
LITERATURA.....	77
POPIS SLIKA .....	82
POPIS TABLICA.....	83
SAŽETAK.....	84
SUMMARY.....	85

## 1. UVOD

Svake godine, milijuni ljudi širom svijeta obolijevaju od gripe, respiratorne infekcije koja može izazvati ozbiljne zdravstvene komplikacije, osobito kod rizičnih skupina. Cijepljenje protiv gripe jedan je od najučinkovitijih načina zaštite od ove zarazne bolesti (SZO, 2024; CDC, 2019).

Iako se mnogi možda pitaju zašto je potrebno cijepiti se protiv gripe, važno je razumjeti da sezonska gripa može imati ozbiljne posljedice, uključujući hospitalizaciju i letalan ishod. Cjepiva se svake godine prilagođavaju kako bi bila učinkovita protiv najnovijih sojeva virusa gripe, omogućavajući imunološkom sustavu da prepozna i neutralizira virus. Cijepljenje ne samo da štiti pojedinca koji je cijepljen, već također smanjuje širenje virusa unutar zajednice, pružajući zaštitu onima koji se ne mogu cijepiti zbog opravdanih razloga (HZZJZ, 2024; CDC, 2024).

Gripa može uzrokovati visoku temperaturu, kašalj, bolove u mišićima, umor, a u težim slučajevima dovesti do upale pluća i drugih komplikacija. Unatoč dostupnosti stručnih informacija, mnogi još uvijek nisu svjesni značaja prevencije gripe putem cijepljenja. Posebno su ugrožene trudnice, mala djeca, starije osobe i osobe s određenim kroničnim bolestima. Osim toga, zdravstveni djelatnici mogu prenositi virus gripe na pacijente zbog kontinuiranog bliskog kontakta (Kalenić i sur, 2019).

Cijepljenje protiv gripe pomaže smanjiti rizik od zaraze, kao i težinu simptoma kod onih koji ipak obole. Postoje mnogi mitovi i zablude o cijepljenju protiv gripe. Neki vjeruju da cjepivo može izazvati gripu, drugi su skeptični zbog nuspojava, no one su obično blage i prolazne, poput boli na mjestu uboda ili blage temperature. Bez obzira na moguće prolazne nuspojave, dobiti cijepljenja protiv gripe uvelike nadmašuju potencijalne rizike koje sa sobom nosi obolijevanje od virusa gripe (SZO, 2023).

## 2. OBRADA TEME

### 2.1. GRIPA KAO BOLEST

Gripa ili influenza prvi put se spominje još u vrijeme Hipokrata u petom stoljeću prije nove ere. Sam naziv influenza potječe iz Italije, jer se u srednjem vijeku smatralo da nastaje pod utjecajem (tal. *influeza*) zvijezda ili hladne vode (Kalenić i sur, 2019).

Gripa je akutna respiratorna infekcija koju uzrokuje virus gripe. Uobičajena je u svim dijelovima svijeta. Virus gripe brzo se širi među populacijom kapljičnim putem. Međutim, većina ljudi se oporavi bez potrebe za bolničkim liječenjem. Najefikasniji način prevencije same bolesti je redovito godišnje cijepljenje. Neki od simptoma gripe uključuju nagli porast tjelesne temperature, kašalj, bolove u grlu i tijelu te opći umor. Zbog takvih simptoma, liječenje treba biti usmjereno na njihovo ublažavanje. Većina ljudi će se oporaviti unutar tjedan dana od nastupa bolesti. Daljnja zdravstvena skrb može biti potrebna u teškim slučajevima i za osobe s čimbenicima rizika (SZO, 2023; HZZJZ, 2024).

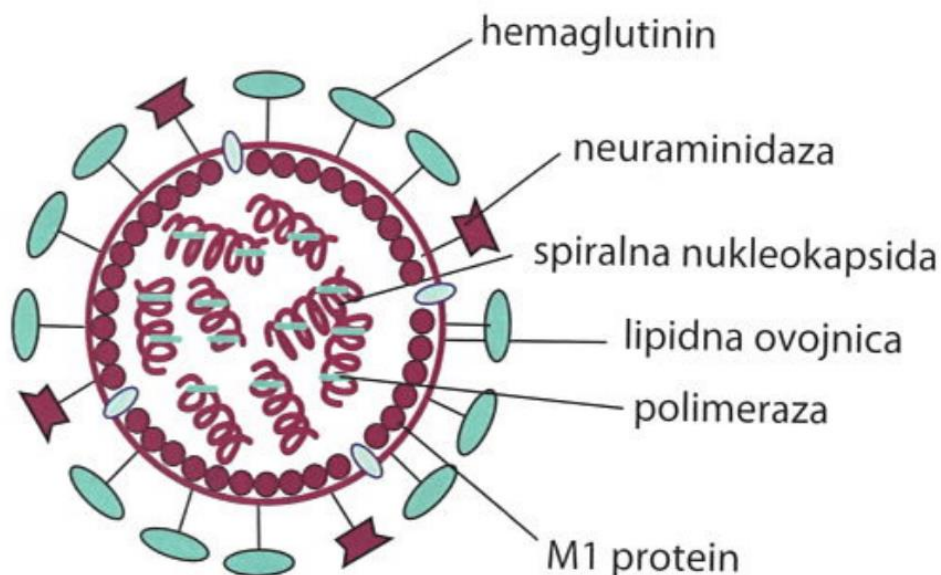
Razumijevanje gripe, njenih simptoma, prijenosa, prevencije i liječenja ključno je za smanjenje njenog negativnog utjecaja na javno zdravstvo (Umbreen, 2023).

### 2.2. GRAĐA VIRUSA GRIPE

Virusi gripe, poznati i kao influenza virusi, klasificiraju se u četiri osnovne skupine: A, B, C i D. Svaka od ovih skupina ima različite karakteristike, uključujući sposobnost zaraze ljudi i životinja, kao i potencijal za izazivanje epidemija i pandemija. Različiti tipovi virusa gripe imaju značajan utjecaj na javno zdravlje zbog njihove sposobnosti brzog širenja i mutacije. Tipovi virusa gripe A i B su glavni uzročnici sezonskih epidemija kod ljudi, dok tip virusa gripe C uzrokuje blaže bolesti, a tip virusa gripe D je relevantan uglavnom za stoku. Razumijevanje ovih tipova i njihovih karakteristika ključno je za razvoj učinkovitih cjepiva i strategija prevencije (SZO, 2023; CDC, 2024).

Virus gripe pripada porodici *Orthomyxoviridae* (grč. *ortho* – ravan, *myxo* – sluz). Građa virusa gripe je kompleksna i sastoji se od nekoliko ključnih komponenti (slika 1). Virus gripe ima RNA genom koji je segmentiran u osam različitih segmenata. Svaki segment kodira različite virusne proteine. RNA je obavijena proteinskom ljuskom koja se naziva kapsida. Kapsida štiti genetski materijal virusa i pomaže u njegovom prenošenju u stanicu domaćina (Kalenić i sur, 2019).

Virus gripe ima vanjski omotač sastavljen od lipida. Ovaj omotač je stečen od membrane domaćina tijekom procesa pupljenja ("budding") virusa iz zaražene stanice. Dva ključna glikoproteina nalaze se na površini virusa gripe: hemaglutinin (HA) i neuraminidaza (NA). Hemaglutinin omogućava vezanje virusa na receptore stanica domaćina i inicira ulazak virusa u stanicu. Neuraminidaza pomaže u oslobađanju novonastalih virusnih čestica iz zaražene stanice domaćina, omogućujući širenje infekcije. M2 protein je ionski kanal koji igra ključnu ulogu u procesu oslobađanja RNA genoma unutar stanice domaćina nakon što virus uđe u stanicu. Unutar virusa nalaze se i drugi proteini kao što su nukleoprotein (NP), koji povezuje RNA, te različiti polimerazni kompleksi (PA, PB1, PB2) koji su ključni za replikaciju RNA (CDC, 2019).



Slika 1. Građa virusa gripe (Medicinska mikrobiologija, Kalenić i sur, 2019.)

### 2.3. TIP VIRUSA GRIPE A

Tip virusa gripe A klasificira se u podtipove ovisno o kombinaciji proteina na površini virusa. Trenutno je poznato da su virusi ove grupe zaduženi za dosadašnje pandemije. Tip virusa gripe A ima nekoliko podtipova koji su definirani prema kombinaciji dva proteina na površini virusa: hemaglutinin i neuraminidaza. Postoji 18 podtipova hemaglutinina (H1 do H18) i 11 podtipova neuraminidaze (N1 do N11). Najpoznatiji podtipovi uključuju H1N1, H3N2, H5N1, i H7N9 (Kalenić i sur, 2019; CDC, 2023).

Tip virusa gripe A je odgovoran za velike sezonske epidemije i pandemije. Najpoznatije pandemije uključuju Španjolsku gripu (H1N1) 1918., Azijsku gripu (H2N2) 1957., Hongkonšku gripu (H3N2) 1968., i pandemiju svinjske gripe (H1N1) 2009. Ovaj virus, osim ljudi, može zaraziti mnoge vrste životinja, uključujući ptice, svinje i konje što mu omogućava veliki genetski potencijal za mutaciju i prenošenje između vrsta. Tip virusa gripe A poznat je po antigenskim promjenama, uključujući antigensko skretanje i antigenske izmjene, što može dovesti do novih sojeva virusa koji mogu izbjeći imunitet stečen prethodnim cijepljenjem ili infekcijama (CDC, 2022; SZO, 2024).

Antigensko skretanje (eng. *drift*) je proces postupne evolucije virusa kroz male genetičke promjene u njihovim antigenskim proteinima, poput hemaglutinina i neuraminidaze kod virusa gripe. Te male mutacije nastaju zbog grešaka u replikaciji virusnog genoma. Antigensko skretanje je odgovorno za sezonske epidemije gripe, jer omogućuje virusu da izbjegne imunitet stečen prethodnim infekcijama ili cijepljenjem. Antigenske izmjene (eng. *shift*) s druge strane, označavaju nagle, velike promjene u antigenskim proteinima virusa. Ovaj fenomen se događa kada dva različita virusa zaraze istu stanicu i zamijene genetski materijal. Ovo može rezultirati novim podtipom virusa s potpuno novim antigenskim svojstvima, što može dovesti do pandemije jer većina ljudi nema prethodno razvijen imunitet na novi soj virusa. Da bi se izbjegla pandemija gripe, potrebno je rekombinirati humani soj virusa sa životinjskim (Kalenić i sur, 2019; CDC, 2024).

## 2.4. TIP VIRUSA GRIPE B

Tip virusa gripe B nema podtipove kao tip virusa gripe A, ali se dijeli na dvije glavne linije: B/Yamagata i B/Victoria. Sojevi unutar ovih linija mogu varirati, ali su promjene manje učestale i manje značajne nego kod tipa virusa gripe A. Tip virusa gripe B također može izazvati sezonske epidemije, ali je generalno manje promjenjiv i manje sklon uzrokovanju pandemija u usporedbi s tipom virusa gripe A. Zarazan je za ljude i vrlo rijetko za životinje (CDC, 2019; Kalenić i sur, 2019).

## 2.5. TIP VIRUSA GRIPE C

Tip virusa gripe C uzrokuje blaže respiratorne infekcije u usporedbi s tipovima virusa gripe A i B. Ovaj virus nije poznat po izazivanju epidemija, iako može uzrokovati sporadične slučajeve bolesti, osobito kod djece. Tip virusa gripe C se prenosi među ljudima, ali njegova pojava je rijetka i obično ne predstavlja značajan javnozdravstveni problem (CDC, 2019).

## 2.6. TIP VIRUSA GRIPE D

Tip virusa gripe D primarno pogađa stoku i nije poznato uzrokuje li infekcije kod ljudi. Otkriven je relativno nedavno i istraživanja o njemu su još uvijek u tijeku. Iako tip virusa gripe D trenutno ne predstavlja prijetnju za ljudsko zdravlje, njegovo širenje među životinjama može imati ekonomske posljedice za stočarstvo (SZO, 2023).

## 2.7. KLINIČKA SLIKA

Inkubacija virusa traje od 18 sati do 3 dana. Simptomi gripe obično se javljaju naglo, a mogu uključivati visoku temperaturu (iznad 38°C) koja može trajati 3-4 dana, suhi kašalj koji može biti intenzivan i dugotrajan, osjećaj bolova i ukočenosti u mišićima (najčešće u leđima, rukama i nogama), izraženu iscrpljenost i slabost koja može trajati i do nekoliko tjedana, intenzivnu i dugotrajnu glavobolju, bol i iritaciju grla, curenje iz nosa ili začepljen nos i smanjen apetit. Također se može pojaviti bol pri kretanjama očiju, fotofobija i pečenje oči (Kalenić i sur, 2019; HZZJZ, 2024).

Simptomi gripe mogu se razlikovati u težini, ali obično su izraženiji nego kod prehlade. Također, gripa može dovesti do komplikacija poput upale pluća, pogotovo kod starijih osoba te djece i osoba s oslabljenim imunološkim sustavom. Simptomi gripe obično se javljaju naglo, otprilike 1 do 4 dana nakon izlaganja virusu. Ovo razdoblje se naziva inkubacijski period. Nakon početka simptoma, osoba može biti zarazna i prenijeti virus na druge osobe. Najčešće se u prva dva dana javlja iznenadna pojava visoke temperature, glavobolja, bolovi u mišićima i umor, zatim drugi i treći dan se počinju javljati simptomi poput suhog kašlja, grlobolje i curenja iz nosa, a četvrti do sedmi dan simptomi obično dosegnu vrhunac i počinju se povlačiti, iako kašalj i umor mogu potrajati duže (CDC, 2022).

Kod djece se mogu pojaviti i gastrointestinalni simptomi poput povraćanja i proljeva. Većina ljudi se oporavi od vrućice i drugih simptoma unutar tjedan dana bez potrebe za liječničkom pomoći. Gripa može pogoršati simptome i drugih kroničnih bolesti. U teškim slučajevima može dovesti do upale pluća i sepse. Osobe s drugim medicinskim dijagnozama ili koje imaju ozbiljne simptome trebaju potražiti liječničku pomoć. Hospitalizacija i smrt uslijed gripe javljaju se uglavnom među visokorizičnim skupinama (SZO, 2023; CDC, 2022).

Klinički se razlika između virusa tipa A i B teško može razlikovati. Tip virusa gripe B češće je popraćen gastrointestinalnim simptomima, posebice u djece. Specifične komplikacije obuhvaćaju atipičnu pneumoniju, sekundarnu bakterijsku pneumoniju, sekundarne bakterijske infekcije srednjeg uha, sinusitis, miokarditis, perikarditis,

Guillain-Barreov sindrom, Reyeov sindrom i sindrom toksičnog šoka (Kalenić i sur., 2019).

## 2.8. EPIDEMIOLOGIJA

Gripa se javlja u obliku pandemija, epidemija ili sporadičnih infekcija. Epidemije gripe virusa tipa A uglavnom traju od dva do tri mjeseca i javljaju se naglo, a prvi pokazatelj epidemije je nagli porast broja djece s visokom temperaturom i respiratornim simptomima. Zatim slijedi povećanje broja oboljelih i među odraslima. Povećani broj oboljelih zabilježen je u hladnim mjesecima ili u vlažnom razdoblju godine, ovisno o hemisferi. Epidemije povezane s virusom gripe tipa B povezane su s blažom kliničkom slikom negoli one uzrokovane virusom gripe tipa A (Kalenić i sur., 2019).

Sve dobne skupine mogu biti pogođene, ali postoje skupine koje su izloženije većem riziku od ostalih. U zemljama trećeg svijeta većina letalnih ishoda vezanih za gripu događa se kod pacijenata starijih od 65 godina. Učinci sezonskih epidemija gripe u zemljama u razvoju nisu u potpunosti poznati, ali istraživanja procjenjuju da je 99% smrtnih slučajeva djece mlađe od 5 godina s infekcijama donjih dišnih putova povezanih s gripom u zemljama u razvoju (SZO, 2023).

Dakle, osobe koje su izložene većem riziku od teže kliničke slike ili komplikacija nakon zaraze su trudnice, djeca mlađa od 5 godina, osobe starije od 65 godina, osobe s kroničnim zdravstvenim stanjima (kao što su kronične srčane, plućne, bubrežne, metaboličke, neurološke, jetrene ili hematološke bolesti) i osobe s imunosupresivnim stanjima / liječenjima (kao što je HIV, primanje kemoterapije ili kortikosteroida te zloćudna bolest). Zdravstveni radnici također su izloženi visokom riziku od zaraze zbog bliskog kontakta s pacijentima tijekom pružanja zdravstvene skrbi. Cijepljenje može zaštititi zdravstvene djelatnike i ljude oko njih (SZO, 2023).

Autori preglednog rada iz 2022. godine Jędrzejek i suradnici analizirali su nekoliko dostupnih istraživanja koja povezuju utjecaj cijepljenja zdravstvenih djelatnika i rizik od obolijevanja od gripe. Primarni ciljevi ovog preglednog rada bili su procijeniti incidenciju



gripe među zdravstvenim djelatnicima, naznačiti dobrobiti cijepljenja protiv gripe za pacijente i zdravstvene djelatnike (Jeđrzejek i sur, 2022).

U zemljama sjeverne hemisfere postoji sezonski porast slučajeva gripe između studenog i kraja ožujka, s vrhuncem u siječnju - ožujku. Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da godišnje do 10% odraslih i otprilike 25% djece oboli od virusa gripe, 3-5 milijuna ljudi razvije teški oblik infekcije, a otprilike 500 000 premine od posljedica gripe. Prema podacima iz SAD-a, ukupni troškovi povezani sa sezonskom gripom procjenjuju se na oko 87 milijardi američkih dolara, od čega su otprilike 10 milijardi izravni medicinski troškovi. Osmogodišnje istraživanje provedeno u Američkoj onkološkoj bolnici pokazalo je da je povećanje stope cijepljenja zdravstvenih djelatnika (s 56% u 2006. – 2007. na 94% u 2013. – 2014.) povezano sa smanjenim postotkom oboljelih od gripe (Salgado i sur, 2004).

Prema istraživanju provedenom u Engleskoj među zdravstvenim djelatnicima kod kojih su utvrđeni serološki znakovi preboljene infekcije virusom gripe (23,2% od ukupno 518 analiziranih djelatnika; epidemijska sezona 1993.–1994.), 59% njih se ne sjeća da su imali gripu, a 28% njih uopće se ne sjeća infekcije dišnih putova (Hagemeister i sur, 2018).

Još jedno zanimljivo izvješće je analiza zdravstvenog osoblja hitnog trakta i operacijske sale (ukupno 117 djelatnika) tijekom sezone pandemije gripe A(H1N1)pdm09, čiji su rezultati pokazali da je ukupno 29% osoblja pokazalo serokonverziju u anti-hemaglutininska antitijela. Serokonverzija se odnosila na 36,8% osoblja hitne pomoći i 14,6% osoblja operacijske sale, pa je rizik od serološki potvrđene infekcije gripom bio 3,4 puta veći za osoblje hitne pomoći. Osim toga, kod osoblja hitne pomoći su uočeni veći (gotovo dvostruko) titri antitijela. Otprilike jedna trećina seropozitivnih osoba (35,3%) nije razvila simptome bolesti slične gripi. Navedeno istraživanje ponovno je istaknulo korisnost postojećih mjera prevencije, poput zaštitnih maski i higijene ruku, koje su povezane sa smanjenim rizikom od serološki potvrđene infekcije gripom (Sandoval i sur, 2016).

Sličan učinak primijećen je u ustanovi u Južnoj Karolini u SAD-u (povećanje stope cijepljenja zdravstvenih djelatnika s 4% na 67% u razdoblju 1987.–2000.). Ovdje vrijedi navesti zanimljive rezultate analize usporedbe učinkovitosti cijepljenja protiv gripe medicinskog osoblja i bolničkih pacijenata, gdje je prilagođena vrijednost iznosila 89% među zdravstvenim djelatnicima i 42% među pacijentima (dvostruko manje učinkovito). Rezultati mogu potvrditi zaštitni učinak cijepljenih zdravstvenih djelatnika za pacijente za koje cijepljenje protiv gripe može biti manje učinkovito (Salgado i sur, 2004).

U Hrvatskoj, kao i u većini umjerenih klimatskih područja, sezona gripe obično traje od listopada do travnja, s vrhuncem aktivnosti između prosinca i veljače. Ova sezonalnost odražava promjene u vremenskim uvjetima, koje mogu pogodovati širenju virusa. Svake godine, broj slučajeva gripe u Hrvatskoj može značajno varirati ovisno o specifičnim sojevima virusa koji cirkuliraju, kao i o učinkovitosti godišnjeg cjepiva. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo godišnji broj oboljelih od gripe može doseći desetke tisuća, s tisućama hospitalizacija i značajnim brojem smrtnih slučajeva, osobito među starijom populacijom i osobama s kroničnim bolestima. HZZJZ igra ključnu ulogu u praćenju i izvještavanju o gripi u Hrvatskoj prateći broj prijavljenih slučajeva gripe, hospitalizacija i smrtnosti povezane s gripom, te objavljujući tjedne izvještaje tijekom sezone gripe. Ovo praćenje uključuje suradnju s bolnicama, domovima zdravlja i drugim zdravstvenim ustanovama kako bi se osigurao pravovremen i točan protok informacija. Epidemiologija gripe u Hrvatskoj pokazuje da je ova bolest ozbiljan javnozdravstveni problem koji zahtijeva kontinuirano praćenje, edukaciju i cijepljenje. Razumijevanje sezonalnosti, rizičnih skupina i učinkovitih mjera prevencije ključno je za smanjenje opterećenja gripe na zdravlje stanovništva. Kontinuirana suradnja između zdravstvenih institucija i javnosti neophodna je za uspješno upravljanje gripom i zaštitu najranjivijih skupina (HZZJZ, 2023).

Broj ljudi koji se hospitalizira zbog komplikacija gripe varira iz godine u godinu, ovisno o težini sezone gripe i cirkulirajućim sojevima virusa. U Sjedinjenim Američkim Državama, prema podacima Centara za kontrolu i prevenciju bolesti, svake godine se hospitalizira između 140 000 i 810 000 ljudi zbog gripe i njenih komplikacija (CDC, 2024).

U Europi, broj hospitalizacija zbog komplikacija gripe također varira godišnje, ovisno o težini sezonske epidemije i cirkulirajućim sojevima virusa. Prema podacima Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti, godišnje se hospitaliziraju deseci tisuća ljudi zbog gripe. Institut Robert Koch (engl. *Robert Koch institute*, RKI) u Njemačkoj prati podatke o obolijevanju od gripe i procjenjuje da svake godine između 30 000 i 70 000 ljudi bude hospitalizirano zbog komplikacija povezanih s gripom (ECDC, 2010).

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo gripa svake godine uzrokuje značajan broj hospitalizacija. U sezoni 2018. / 2019. zabilježeno je više od 60 000 slučajeva gripe, a u sezoni gripe 2019. / 2020. prijavljeno je oko 35 000 slučajeva gripe, dok su stotine ljudi hospitalizirani zbog komplikacija. U sezoni gripe 2018. / 2019. godine prijavljeno je preko 100 smrtnih slučajeva povezanih s gripom, a u sezoni gripe 2019. / 2020. prijavljeni su deseci smrtnih slučajeva, uključujući one među starijim osobama i osobama s kroničnim bolestima (HZZJZ, 2024).

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, broj cijepljenih varira, ali globalno gledano, procjenjuje se da se svake godine protiv gripe cijepi više od 500 milijuna ljudi. Sjeverna Amerika i Europa imaju najvišu stopu cijepljenja protiv gripe, s obuhvatom često većim od 50% populacije u rizičnim skupinama. Procjenjuje se da se godišnje protiv gripe cijepi oko 40 - 60 milijuna ljudi u Europi, s najvećim udjelom među starijim osobama. Prosječna stopa cijepljenja među starijim osobama je oko 44%, s velikim varijacijama među zemljama članicama (Influenza - Vaccines Europe, 2024).

Procjenjuje se da se u Europskoj uniji cijepljenjem protiv sezonske gripe godišnje spriječi do 37 000 smrtnih slučajeva. Budući da se virusi sezonske gripe s godinama mijenjaju, potrebno se cijepiti svake godine kako bi cjepiva i dalje bila učinkovita (Javno zdravstvo - Europska komisija, 2024).

## 2.9. GRIPA U DOBA PANDEMIJE COVID-19

Tijekom pandemije COVID-19, aktivnost gripe u Europi bila je značajno smanjena. Podaci iz Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti pokazuju da su razine oboljelih od gripe bile na povijesno niskim razinama tijekom sezone 2020. - 2021. (CDC, 2019).

Smanjena cirkulacija virusa gripe pripisuje se mjerama javnog zdravstva uvedenim za suzbijanje širenja koronavirusa, poput nošenja maski, fizičkog distanciranja, zatvaranja škola i ograničenja putovanja. Ovaj drastičan pad u aktivnostima gripe pripisuje se ne samo smanjenju kontakata među ljudima zbog COVID-19 mjera, nego i povećanoj svijesti o higijeni i preventivnim mjerama. U nekim zemljama, poput Njemačke i Francuske, uključujući i Hrvatsku, gotovo da nije bilo zabilježenih slučajeva gripe tijekom pandemije. Međutim, stručnjaci su upozorili da bi smanjena izloženost gripi tijekom pandemije mogla smanjiti imunost populacije, što bi potencijalno moglo dovesti do ozbiljnijih sezona gripe u budućnosti kada se mjere ublaže i međunarodna putovanja vrate na prethodne razine (Dattani i sur, 2024).

## 2.10. PRIJENOS VIRUSA

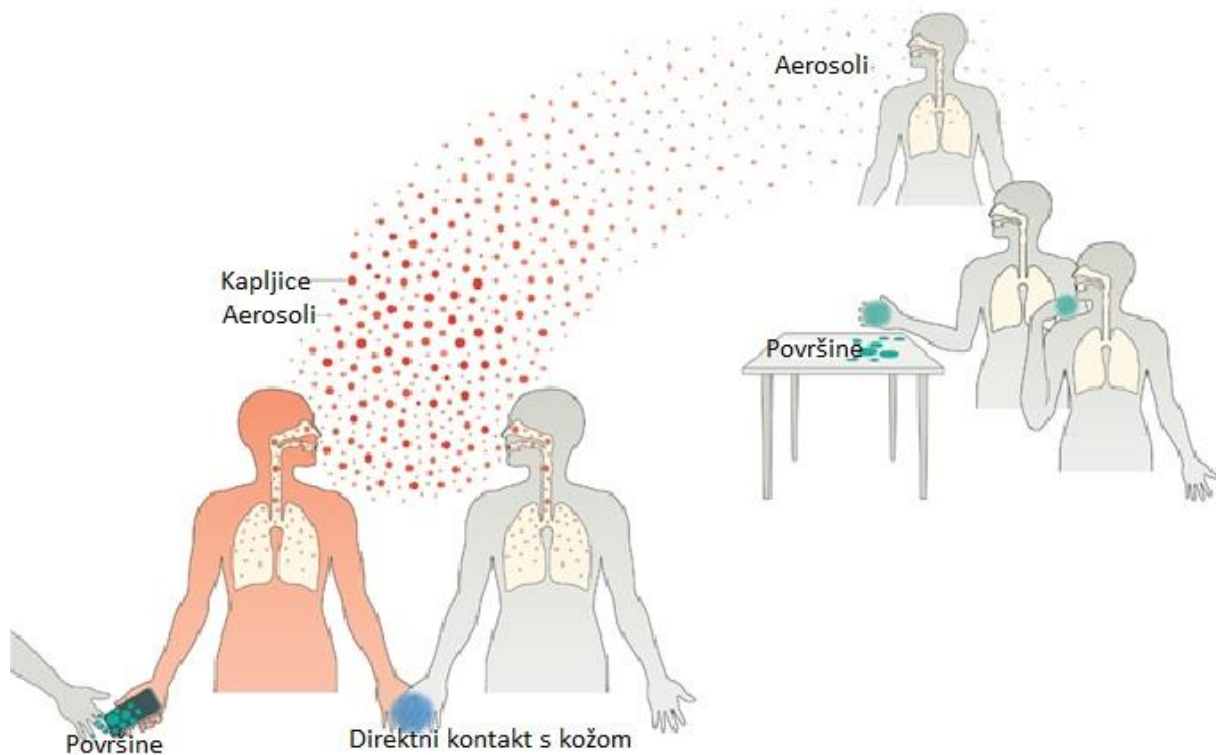
Virus gripe najprije zahvaća epitelne stanice dišnog sustava koje se umnažaju već nakon 4 do 6 sati. Na taj se način virus širi na okolne stanice dišnog puta. U sekretu dišnog sustava stvaraju se citokini koji su zaslužni za sustavne znakove bolesti. Virus gripe može ostati infektivan i do sedam dana ukoliko se nalazi na temperaturi od 4°C. Ukoliko temperatura dosegne 56°C virus gubi infektivnost u roku dvije minute. Osim visoke temperature, virus je osjetljiv i na eter, alkohol, kiseline, klor, jod i formalin (Kalenić, 2019).

Virus gripe se lako širi posebice u prenapučenim područjima, uključujući škole, vrtiće i domove za starije osobe. Kada zaražena osoba kašlje ili kiše, kapljice koje sadrže viruse (zarazne kapljice) raspršuju se u zrak i mogu zaraziti osobe u neposrednoj blizini (slika 2). Virus se također može širiti rukama zaraženim virusima gripe. Kapljice virusa

gripe obično su vrlo male, što im omogućava da se šire kroz zrak i zaraze ljude. Postoje dvije glavne vrste kapljica koje prenose virus, velike kapljice promjera između 5 do 10 mikrometara koje brzo padaju na tlo ili površine zbog svoje težine i male kapljice (aerosoli) koje su promjera 5 mikrometara i mogu dugo ostati u zraku što povećava šanse za inhaliranje i širenje virusa. Kapljice kihanja i kašlja mogu varirati u veličini, ali većina ih je promjera veličine od 1 do 10 mikrometara (Yang i sur, 2011).

Virus gripe veličine je od oko 80 do 120 nanometara. Dakle, virus se nalazi unutar kapljica koje su znatno veće od samog virusa, što im omogućava put prenošenja putem kapljica dišnih puteva (Lv i sur, 2021).

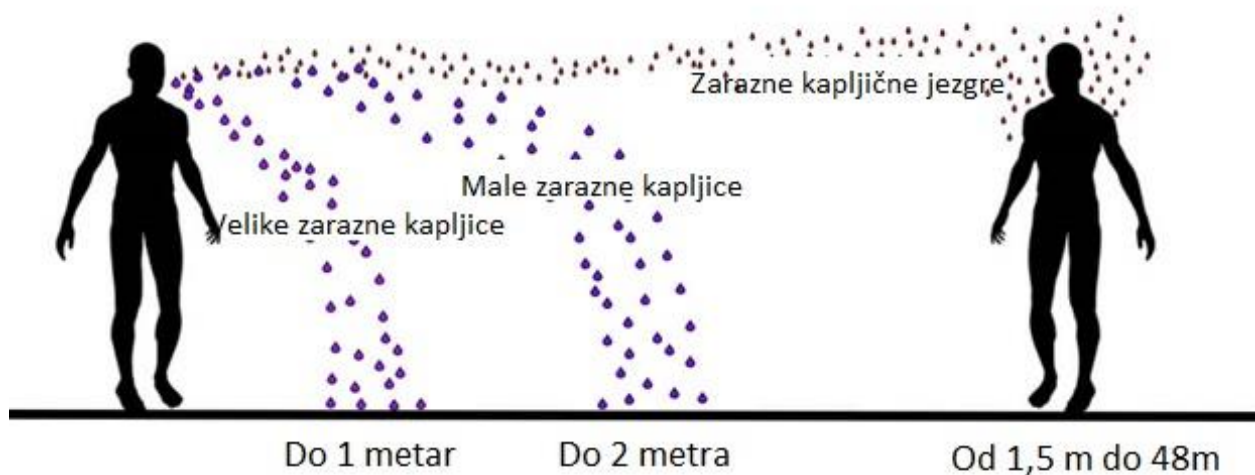
Sama kapljica štiti virus na nekoliko ključnih načina, omogućavajući mu da preživi u vanjskom okruženju i efikasno se prenese na novu osobu. Kapljica tekućine štiti virus od isušivanja. Virusi su osjetljivi na isušivanje, a kapljica pruža vlažno okruženje koje omogućava virusu da ostane stabilan i infektivan duže vrijeme. Osim toga, kapljica može djelomično apsorbirati i reflektirati UV zračenje, koje može inaktivirati virus. Također, štiti virus od kontakta s kemijskim agensima ili deterdžentima u zraku koji bi ga mogli oštetiti. Kada kapljica s virusom doprije na osjetljive površine poput sluznice nosa, usta ili očiju, povećava se vjerovatnost da će virus ući u stanice i započeti infekciju. Kapljice koje nose viruse obično su mikroskopske veličine, što im omogućava da lebde u zraku ili padnu na površine, stvarajući prilike za prijenos infekcije. Zahvaljujući ovim zaštitnim mehanizmima, kapljice omogućavaju virusima da prežive dovoljno dugo da pronađu novog domaćina i započnu proces infekcije. Virus se također može prenijeti dodirivanjem površina ili predmeta kontaminiranih virusom, a zatim dodirivanjem lica (Casanova i sur, 2015; Silva i sur, 2023).



Slika 2. Prikaz kapljičnog prijenosa virusa

(Preuzeto:<https://www.nature.com/articles/s41579-021-00535-6>)

Prema istraživanju iz 2011. rezultati analize pokazuju da infektivne čestice gripe mogu ostati u zraku nekoliko sati. Male čestice aerosola koje prenose virus mogu ostati zarazne u zraku do 3 sata pod određenim uvjetima vlažnosti i temperature. Ovi rezultati naglašavaju važnost kontroliranja mikroklimatskih uvijeta (vlažnost zraka i temperature) i kvalitetne ventilacije kako bi se smanjio rizik od širenja virusa gripe putem aerosola (Yang i sur, 2011).



Slika 3. Prikaz udaljenosti kapljičnog prijenosa virusa (Preuzeto: <https://airsentry.co.uk/the-science/sars-cov-2-links/>)

Veće kapljice (promjera većeg od 5 mikrometara) obično padaju na tlo unutar 1-2 metra od osobe koja ih je izbacila. Ovo je osnovna udaljenost na kojoj se preporučuje fizička distanca kako bi se smanjio rizik od zaraze (slika 3). Manje kapljice ili aerosolne čestice (manje od 5 mikrometara) mogu ostati suspendirane u zraku duže vrijeme i širiti se na veće udaljenosti, čak i do nekoliko metara u zatvorenim, neventiliranim prostorima. Preporučena fizička distanca od 1,5 do 2 metra temelji se na širenju većih kapljica, koje su najčešći način prijenosa mnogih respiratornih virusa. Međutim, u određenim situacijama i uvjetima, manje kapljice mogu širiti viruse na znatno većim udaljenostima (Bourouiba, 2020).

Kako bi spriječili kapljični prijenos virusa, ljudi bi trebali pokriti usta i nos maramicom kada kašlju i redovito prati ruke (SZO, 2023).

## 2.11. DIJAGNOSTIKA

Većina slučajeva gripe je klinički dijagnosticirana. Međutim, tijekom razdoblja niske aktivnosti gripe ili izvan epidemijskih situacija, infekcija drugim respiratornim virusima (npr. koronavirus, rinovirus, respiratorni sincicijski virus, parainfluenca i adenovirus) također se mogu pojaviti kao bolest slična gripi, što otežava kliničko razlikovanje gripe od drugih uzročnika. Za postavljanje konačne dijagnoze potrebno je uzimanje odgovarajućih respiratornih uzoraka i primjena laboratorijske dijagnostike. Kada se postavi sumnja da pacijent ima gripu potrebno je utvrditi epidemiološku anamnezu. Pacijenta se upituje je li bio u kontaktu s nekim tko ima slične simptome ili potvrđenu gripu. Zatim se pacijentu preporučuje ostati kod kuće kako bi se spriječilo širenje virusa (CDC, 2019).

## 2.12. METODA BRZIM ANTIGENSKIM TESTIRANJEM

Brzo antigensko testiranje za gripu (engl. *Rapid Influenza Diagnostic Tests*, RIDTs) koristi se za brzo otkrivanje prisutnosti virusnih antigena gripe u respiratornim uzorcima, poput brisa nosa ili grla. Ovo testiranje daje kvalitativne rezultate (pozitivno ili negativno) u roku od 10 do 15 minuta. Iako su brzi i jednostavni, njihova osjetljivost i specifičnost mogu varirati. Uzorak se uzima brisom nosa ili grla, što se često radi u ordinaciji liječnika obiteljske medicine ili u laboratoriju. Uzorak se stavlja u reagens koji sadrži antitijela specifična za antigene virusa gripe. Ako su prisutni antigeni gripe, doći će do reakcije. Test pokazuje rezultat kroz promjenu boje ili pojavu crte na testnoj traci (slika 4). Prednosti brzih antigenih testova na gripu su što omogućavaju brzo donošenje odluka o daljnjem liječenju i praktični su u različitim okruženjima gdje je potrebna brza dijagnostika, poput hitne pomoći. Treba napomenuti da je osjetljivost brzih antigenih testova od 50% do 70%, što znači da postoji mogućnost lažno negativnih rezultata. U slučajevima kada su rezultati negativni, ali klinička sumnja na gripu je visoka, preporučuje se dodatno testiranje metodama poput lančane reakcije polimerazom s obrnutom transkripcijom (engl. *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*, RT-PCR), koje su preciznije (CDC, 2019).



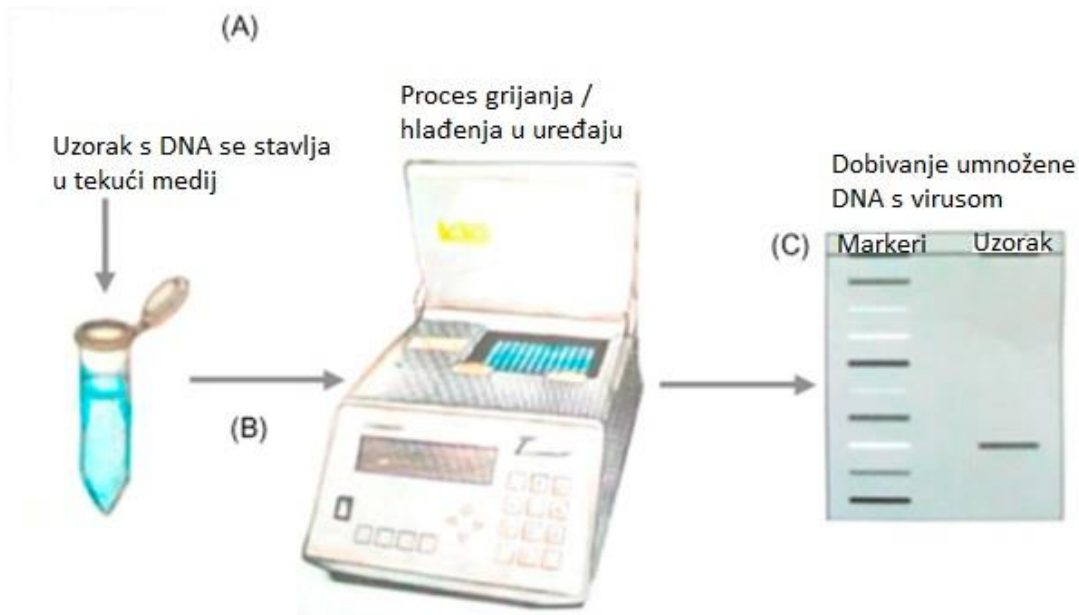


Slika 4. Primjer brzog antigenskog testa na gripu (Preuzeto: <https://www.clinicallab.com/influenza-diagnostic-methods-rt-pcr-vs-ridts-181>)

### 2.13. TESTIRANJE LANČANOM REAKCIJOM POLIMERAZE

Lančana reakcija polimerazom s obrnutom transkripcijom (engl. *Reverse Transcription Polymerase chain reaction*, RT-PCR) testiranje na gripu, koristi se za precizno otkrivanje prisutnosti virusne RNA gripe u uzorcima respiratornog trakta. Ovo testiranje je zlatni standard za dijagnostiku gripe zbog svoje visoke osjetljivosti i specifičnosti. Uzorci se obično uzimaju brisom nosa, grla ili iz nižih dijelova respiratornog trakta. Iz uzorka se izolira virusna RNA. Virusna RNA se prepisuje u komplementarnu DNA (engl. *complementary DNA*, cDNA) pomoću enzima reverzne transkriptaze. cDNA se potom umnožava putem lančane reakcije polimeraze (slika 5). Ovaj proces uključuje ponovljene cikluse grijanja i hlađenja koji omogućuju enzimu polimeraze da kopira DNA. Proizvedene kopije DNA se detektiraju i kvantificiraju, što omogućuje identificiranje prisutnosti virusa gripe. Prednosti ove dijagnostičke metode su što može detektirati vrlo male količine virusne RNA, što ga čini vrlo preciznim kao i brzo identificirati različite tipove i podtipove virusa gripe. Ograničenja PCR testiranja odnose se na cijenu, zahtijevanje specijalizirane opreme i educirano osoblje. Proces PCR

testiranja može trajati od nekoliko sati do nekoliko dana za dobivanje rezultata, ovisno o laboratorijskoj opremljenosti i broju uzoraka. PCR testiranje na gripu posebno je korisno za potvrdu dijagnoze u slučajevima kada su rezultati drugih testova nejasni ili kada je potrebno precizno identificirati specifični soj virusa gripe za epidemiološko praćenje i istraživanje (CDC, 2019).



Slika 5. Primjer PCR testiranja

(Preuzeto: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128030776000110>)

## 2.14. STANIČNA KULTURA

Stanična kultura je laboratorijska tehnika koja se koristi za uzgoj virusa u kontroliranim uvjetima kako bi se omogućilo proučavanje njihovih svojstava, dijagnoza virusnih infekcija, razvoj cjepiva i testiranje antivirusnih lijekova (slika 6). Uzorci koji mogu sadržavati viruse (poput krvi, sluzi, tkiva) prikupljaju se od zaraženih osoba ili životinja (Kalenić i sur, 2019).

Uzorci se inokuliraju u stanice osjetljive na infekciju virusom. Najčešće se koriste stanične linije sisavaca, ptičje stanice, ili oplođena kokošja jaja. Inokulirani uzorci se inkubiraju u optimalnim uvjetima za rast virusa. Ovi uvjeti uključuju odgovarajuću temperaturu, pH, hranjive tvari i atmosferske uvjete (poput CO<sub>2</sub>). Tijekom vremena, prisutnost virusa može uzrokovati specifične promjene u stanicama domaćina, poznate kao citopatološki učinak, koji su indikativni za virusnu infekciju. Nakon što se virus umnoži, može se identificirati pomoću različitih metoda kao što su imunofluorescencija, PCR, serološki testovi ili sekvenciranje gena. Prednosti uzgoja virusa u staničnim kulturama su omogućavanje detekcije i malih količina virusa, povećavanje količine virusa u uzorku olakšavajući daljnje analize i detaljno proučavanje virusne patogeneze, replikacije i odgovore na tretmane liječenja. Nedostatci su dugotrajnost procesa koji može trajati od nekoliko dana do nekoliko tjedana. Zahtijeva specijaliziranu opremu i uvjete za uzgoj stanica te postoji mogućnost kontaminacije uzoraka drugim mikroorganizmima (Biology LibreTexts, 2024; Kalenić i sur, 2019).

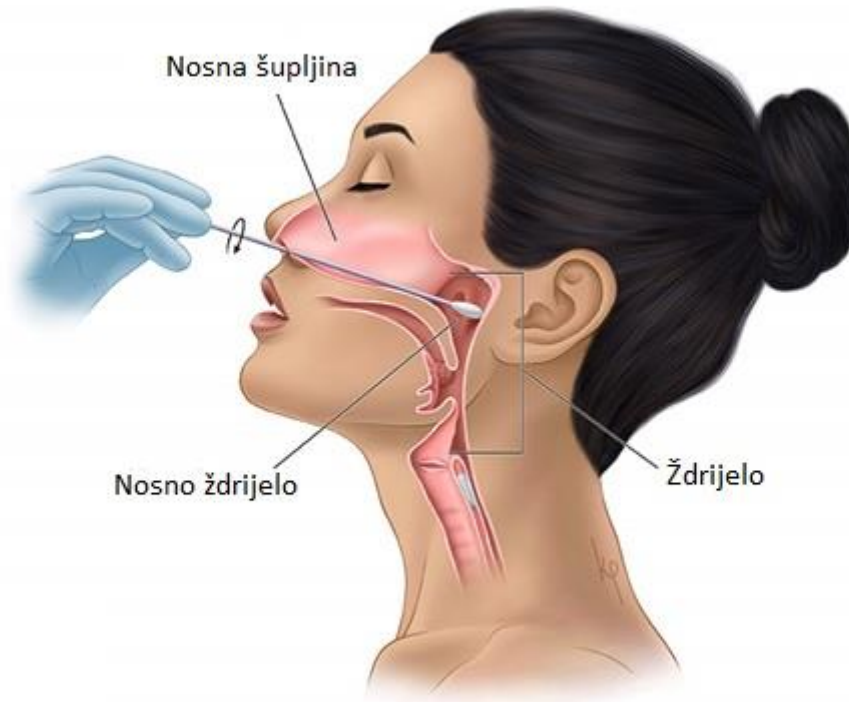


Slika 6. Hranjive podloge za uzgoj bakterija koje se rabe za kloniranje rekombinantne DNA (Preuzeto: <https://tehnika.lzmk.hr/stanicna-kultura/>)

## 2.15. PRIKUPLJANJE, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT RESPIRATORNIH UZORAKA

Ispravno prikupljanje, skladištenje i transport respiratornih uzoraka ključni je prvi korak za laboratorijsko otkrivanje infekcija virusom influence. Uzorkovanje brisa može se provesti različitim metodama, uključujući bris nosa, bris nazofarinksa ili bris oralne sluznice. Najčešće se koristi metoda uzorkovanja brisa nazofarinksa. Za uzorkovanje je potrebno osigurati sterilni bris (najčešće s tankom, fleksibilnom drškom), transportno sredstvo (najčešće u tekućem mediju), zaštitnu opremu za zdravstvenog djelatnika (rukavice, maska, zaštitne naočale), čistu površinu za rad, papirnate ubruse ili maramice i oznaku za uzorak. Postupak uzimanja brisa sastoji se najprije od pripreme pacijenta. Zdravstveni djelatnik objašnjava pacijentu postupak kako bi smanjio nelagodu i anksioznost. Pacijent se postavlja u sjedeći položaj s lagano zabačenom glavom. Djelatnik oblači zaštitnu opremu (rukavice, maska, zaštitne naočale) i priprema potrebne materijale na čistu površinu. Bris se nježno uvodi u nosnicu pacijenta, usmjeravajući ga prema nazofaringealnom prostoru (stražnjem dijelu nosa) sve dok se ne osjeti blagi otpor, što je obično oko dubine od 5 - 7 cm. Bris se rotira nekoliko sekundi (obično 5 - 10 sekundi) kako bi se sakupila dovoljna količina sekreta i zatim se pažljivo vadi iz nosa i odmah stavlja u transportno sredstvo (slika 7). Transportno sredstvo s uzorkom označava se imenom pacijenta, datumom i vremenom uzorkovanja. Za skladištenje briseva koriste se sterilni transportni spremnici (najčešće s transportnim medijem), hladnjak (za kratkotrajno skladištenje) ili zamrzivač (za dugotrajno skladištenje), prijenosni hladnjaci ili termalne kutije (za transport), oznake za identifikaciju uzoraka i dokument gdje se vodi evidencija o uzorcima. Uzorak se transportira u laboratorij u što kraćem roku, prema uputama za rukovanje biološkim uzorcima. Zdravstveni djelatnik uklanja i zbrinjava zaštitnu opremu te pere ruke. Neadekvatno uzimanje uzorka može rezultirati lažno negativnim rezultatima, što može utjecati na liječenje i daljnje širenja virusa. Oznake moraju biti otporne na vlagu i temperaturu kako bi se osigurala čitljivost tijekom skladištenja i transporta. Uzorci koji će biti analizirani unutar 72 sata od uzorkovanja trebaju biti pohranjeni u hladnjaku na temperaturi od 2 - 8°C. Uzorci se ne smiju smrzavati ako će biti analizirani u kratkom vremenskom razdoblju jer zamrzavanje i odmrzavanje može utjecati na kvalitetu uzorka, a ukoliko uzorci neće biti analizirani unutar 72 sata, trebaju biti pohranjeni u zamrzivaču na temperaturi od -70°C ili niže. Evidencija treba sadržavati informacije o

datumu i vremenu uzorkovanja, uvjetima skladištenja, te datum i vrijeme transporta (CDC, 2023).



Slika 7. Metoda uzorkovanja brisa nazofarinka (Preuzeto: <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22878-nasopharyngeal-swab>)

Svjetska zdravstvena organizacija objavljuje i ažurira razne smjernice o laboratorijskim tehnikama. Brzi dijagnostički testovi koriste se u kliničkim uvjetima, ali imaju manju osjetljivost u usporedbi s RT-PCR metodama i njihova pouzdanost uvelike ovisi o uvjetima u kojima se koriste. Pravovremeno prepoznavanje gripe omogućava rano započinjanje antivirusne terapije, što može smanjiti težinu simptoma i skratiti trajanje bolesti. Identifikacija oboljelih osoba pomaže u provedbi mjera izolacije i prevencije širenja virusa. Također, dijagnostički podaci su ključni za praćenje i kontrolu sezonskih epidemija gripe, kao i za identifikaciju novih sojeva virusa. Kombinacija kliničkih i laboratorijskih metoda omogućava točno i pravovremeno prepoznavanje bolesti, što je ključno za učinkovito liječenje i kontrolu širenja virusa (SZO, 2023; CDC, 2023).

## 2.16. LIJEČENJE

Liječenje gripe uključuje različite strategije koje se fokusiraju na ublažavanje simptoma, prevenciju komplikacija i u nekim slučajevima, korištenje antivirusnih lijekova. Većina ljudi će se oporaviti od gripe u kućnim uvjetima i uz simptomatsko liječenje bez potrebe za liječničkom intervencijom. Osobe s teškim simptomima ili drugim zdravstvenim stanjima trebaju potražiti liječničku pomoć. Liječenje gripe obuhvaća odmor i pružanje tijelu dovoljno vremena za oporavak od infekcije. Važan je i adekvatan unos tekućine, konzumiranje vode, čajeva, juha i drugih tekućina kako bi se izbjegla dehidracija. Preporučeno je korištenje lijekova bez recepta kao što su paracetamol ili ibuprofen za smanjenje povišene tjelesne temperature, ublažavanje glavobolje i bolova u mišićima. Osim navedenih lijekova, mogu se upotrebljavati dekonjestivi i sirupi za kašalj. Ovi lijekovi mogu pomoći u ublažavanju simptoma začepjenog nosa i kašlja, ali treba ih koristiti prema uputama i s oprezom, osobito kod djece. Osim dekonjestiva u obliku spreja, inhaliranje parom može pomoći u smanjenju simptoma začepjenog nosa i grlobolje. U nekim slučajevima, liječnici mogu propisati antivirusne lijekove za liječenje gripe. Ovi lijekovi su najučinkovitiji ako se započnu unutar prvih 48 sati od pojave simptoma. Najčešće korišteni antivirusni lijekovi uključuju Oseltamivir (Tamiflu), Zanamivir (Relenza), Peramivir (Rapivab) i Baloxavir marboxil (Xofluza) (SZO, 2023; ECDC, 2024; HZZJZ, 2024).

Oseltamivir (Tamiflu) dostupan je u obliku tvrdih kapsula ili praška za oralnu suspenziju a koristi se za liječenje i prevenciju gripe (slika 8). Dokazano je da ako se liječenje započne unutar dva dana od pojave prvih simptoma da će liječenje biti djelotvorno. U vrijeme kada je virus prisutan u velikom omjeru unutar zajednice preporuča se nakon kontakta s osobom oboljelom od gripe uzeti ovaj lijek. Preporučena doza za osobe od 13 godina i starije je 75 mg dva puta dnevno tijekom pet dana. Imunokompromitiranim osobama liječenje se može produžiti i na deset dana. Za dojenčad i djecu na tržištu su dostupne i manje doze od 30 mg i 45 mg. Za dojenčad do 12 mjeseci preporučena doza iznosi 3 mg/kg dvaput dnevno. Ove preporuke se ne odnose na nedonošćad. Za pacijente koji imaju oštećenu bubrežnu funkciju potrebno je prilagoditi dozu. Doze lijekova određuje liječnik. Antivirusni lijekovi mogu smanjiti trajanje simptoma gripe i rizik od komplikacija, ali nisu zamjena za cijepljenje protiv gripe. Lijek se nalazi na

dopunskoj listi lijekova HZZO-a i nadoplata iznosi 1,39 €, dok puna cijena iznosi 14,71 € (Mediatelly Baza lijekova, 2024).



Slika 8. Lijek Tamiflu (Preuzeto: <https://www.doctorfox.co.uk/flu-antivirals/tamiflu.html>)

Zanamivir (Relenza) dostupan je u obliku praška za inhalaciju, a također se koristi za liječenje i prevenciju gripe A i B u odraslih i djece (starije od 5 godina) koji imaju simptome gripe (slika 9). Ostali inhalacijski lijekovi poput antiasmatika moraju se primijeniti prije Relenze. Kod djece se može primijeniti unutar 36 sati od pojave simptoma, dok kod odraslih nakon 48 sati. Preporučena doza su dvije inhalacije od 5 mg dvaput dnevno tijekom pet dana. Lijek ne smiju koristiti osobe koje imaju alergiju na proteine mlijeka. Trenutna istraživanja nisu potvrdila djelovanje lijeka za osobe starije od 65 godina. Lijek se koristi isključivo uz odgovarajući uređaj, a nikako ne uz nebulizaciju ili mehaničku ventilaciju jer laktoza u lijeku može dovesti do neispravnosti opreme, što može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom primjene ovog lijeka bitno je pratiti opće stanje pacijenta, a pogotovo djece zbog mogućeg razvoja neuropsihijatrijskih ispada poput konvulzija, halucinacija, delirija i poremećaja stanja svijesti. Lijek se nalazi na osnovnoj listi lijekova HZZO-a i ne naplaćuje se doplata, a cijena pakiranja iznosi 19,45 € (Mediatelly Baza lijekova, 2024).



Slika 9. Lijek Relenza (Preuzeto:  
<https://collection.powerhouse.com.au/object/351966>)

Baloxavir marboxil (Xofluza) se koristi za liječenje akutne, nekomplikirane gripe kod bolesnika starijih od 12 godina koji imaju simptome (slika 10). Liječenje se može započeti unutar 48 sati. Preporučene doze su 40 mg za pacijente od 40 - 80 kg tjelesne težine i 80 mg za pacijente od 80 kg i više. Lijek se uzima peroralno, a može se uzeti s hranom ili bez. Važno je uzeti dozu što je prije moguće nakon pojave simptoma. Potrebno je izbjegavati istovremenu upotrebu s laksativima, antacidima ili oralnim suplementima koji sadrže kalcij, željezo, magnezij, selen ili cink, jer mogu smanjiti apsorpciju lijeka. Za razliku od drugih antivirusnih lijekova protiv gripe, baloxavir marboxil se uzima u jednoj dozi, što pacijentima olakšava uzimanje terapije (Mediatelny Baza lijekova, 2024).





Slika 10. Lijek Xofluza (Preuzeto: <https://www.roche.com/solutions/pharma/productid-e434c169-47b0-4f99-ac0d-6a5fe309349f>)

Iako većina slučajeva gripe može biti liječena kod kuće, važno je potražiti liječničku pomoć ako se pojave teškoće s disanjem, bolovi ili pritisak u prsima ili trbuhu, nagla vrtoglavica, konfuzija ili nesvjestica, neprestano povraćanje te pogoršanje simptoma kroničnih bolesti. Osobe s teškim simptomima trebaju se liječiti antivirusnim lijekovima što je prije moguće. Toj skupini pripadaju trudnice, djeca mlađa od 5 godina, stariji od 65, pacijenti s drugim komorbiditetima, pacijenti koji primaju kemoterapiju i pacijenti koji su imunokompromitirani uslijed stanja poput HIV-a (SZO, 2023).

Liječenje gripe obuhvaća kombinaciju samopomoći, antivirusnih lijekova i specifičnih mjera za prevenciju komplikacija. Pravovremeno prepoznavanje simptoma i primjena odgovarajućih mjera ključni su za uspješan oporavak i smanjenje rizika od ozbiljnih zdravstvenih problema. Kroz informiranost i odgovorno ponašanje može se značajno smanjiti utjecaj gripe na zdravlje pojedinaca i zajednice (Lin C i sur, 2021).

## 2.17. PREVENCIJA GRIPE I UTJECAJ ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA

Cijepljenje je najbolji način prevencije gripe. Sigurna i učinkovita cjepiva koriste se više od 60 godina. Nakon cijepljenja, tijelo razvija specifična antitijela protiv sojeva virusa gripe sadržanih u cjepivu. Međutim, razina tih antitijela može se smanjiti tijekom nekoliko mjeseci, što znači da imunitet može slabiti, posebno u drugoj polovici sezone gripe. To je jedan od razloga zbog kojih se preporučuje godišnje cijepljenje protiv gripe, kako bi se osigurala zaštita protiv trenutno cirkulirajućih sojeva virusa (CDC, 2023).

Cjepivo može biti manje učinkovito kod starijih ljudi, ali će bolest učiniti lakšom i smanjiti mogućnost komplikacija i potencijalne smrti. Cijepljenje je posebno važno za osobe s visokim rizikom od komplikacija gripe i njihove skrbnike. Ostali načini prevencije gripe obuhvaćaju redovito pranje ruku, pokivanje usta i nosa prilikom kašljanja ili kihanja, pravilno odlaganje infektivnog otpada, samoizolaciju u slučaju pojave simptoma, izbjegavanje bliskog kontakta s bolesnim osobama te izbjegavanje dodirivanja očiju, nosa ili usta (SZO, 2023).

Trenutno su odobrene tri vrste cjepiva protiv gripe, a to su inaktivirano cjepivo, živo atenuirano cjepivo (može se naći u obliku intranazalnog spreja) i rekombinantno cjepivo (specifično po tome što ne sadrži proteine jaja što ga čini povoljnim za one s alergijama) (Kalenić i sur, 2019).

Osobe koje imaju pravo na besplatno cjepivo su korisnici domova za starije osobe te njihovi djelatnici, sva djeca (posebice djeca s plućnim bolestima poput cistične fibroze, astme ili bronhopulmonalne displazije), osobe koje boluju od kroničnih bolesti (srčani i plućni bolesnici, metaboličke bolesti), osobe s kongenitalnim manama, kronični bubrežni bolesnici, imunokompromitirane osobe, djeca i adolescenti od 6 mj. do 18. god. koji su na dugotrajnoj terapiji acetilsalicilnom kiselinom (kako bi se spriječio nastanak Reyevog sindroma) i za zdravstvene djelatnike koje dolaze u kontakt s pacijentima. Ukoliko je prisutna kontraindikacija za cijepljenje, umjesto njih se mogu cijepiti osobe iz njihove bliske okoline. U slučaju da osoba nije kandidat za besplatno cijepljenje, može to učiniti kod svog odabranog liječnika ukoliko samostalno kupi cjepivo na temelju liječničkog recepta. U Republici Hrvatskoj zakonska regulativa

nalaže da se cjepiva mogu izdavati isključivo uz recept. Kupljeno cjepivo se čuva u hladnjaku (HZZJZ, 2023).

Cijepljenje zdravstvenih djelatnika protiv gripe ključno je za zaštitu javnog zdravlja i funkcioniranje zdravstvenog sustava. Jedna od glavnih prednosti cijepljenja je smanjenje rizika od prijenosa virusa gripe na pacijente, posebno one s oslabljenim imunološkim sustavom. Na ovaj način, cijepljenje pomaže u sprečavanju ozbiljnih komplikacija i hospitalizacija uzrokovanih gripom kod najranjivijih skupina. Osim zaštite pacijenata, cijepljenje smanjuje stopu bolovanja među zdravstvenim djelatnicima (Kaić, 2011).

Nadalje, cijepljenje zdravstvenih djelatnika doprinosi smanjenju rizika od izbijanja gripe unutar zdravstvenih ustanova. Bolničke epidemije gripe mogu imati ozbiljne posljedice, uključujući povećanu smrtnost među hospitaliziranim pacijentima i dodatni pritisak na zdravstveni sustav. Cijepljenjem osoblja smanjuje se mogućnost ovih izbijanja, što pomaže u održavanju sigurnog okruženja za sve pacijente i zaposlenike. Prema istraživanjima, visoka stopa cijepljenja među zdravstvenim djelatnicima povezana je s općim smanjenjem incidencije gripe unutar zdravstvenih ustanova. Ovo je posebno važno u kontekstu pandemija, poput one uzrokovane koronavirusom, gdje je očuvanje zdravlja i radne sposobnosti zdravstvenog osoblja od presudne važnosti za odgovor na krizu i pružanje kontinuirane skrbi (Russell i sur, 2020).

Zdravstveni djelatnici imaju ulogu zagovornika pacijenata. Iz tog razloga, važno je da su dobro educirani o dobrobitima cijepljenja. Visoka stopa procijepljenosti zdravstvenih djelatnika direktno utječe na prevenciju i kontrolu zaraznih bolesti u zdravstvenim ustanovama (Lin i sur, 2021).

Zdravstveni djelatnici mogu prenositi virus gripe na pacijente. Unatoč dokazanim korisnim učincima cijepljenja protiv gripe, stope procijepljenosti u općoj populaciji različite su diljem svijeta. Djelatnici primarne zdravstvene zaštite, posebno liječnici obiteljske medicine, trebali bi imati glavnu ulogu u preventivnim intervencijama, uključujući promicanje cijepljenja jer mogu direktno razjasniti moguće nedoumice pacijenata i pomoći im da uoče dobrobiti cijepljenja. Također je bitno napomenuti da

zdravstveni djelatnici pružaju primjer ostalima svojim odlukama o cijepljenju. Zdravstveni djelatnici koji nisu cijepljeni mogu pacijentima uliti osjećaj dvojbe o djelotvornosti cijepljenja (Jędrzejek i sur, 2022).

Također, zanimljivo je istaknuti da su prije desetak godina u Sjedinjenim Američkim Državama u prioritetnu skupinu za cijepljenje spadala i djeca predškolske i školske dobi jer se smatralo da su upravo oni glavni pokretači epidemije i da će se njihovim cijepljenjem smanjiti broj zaraženih i među starijima. Naime, ove smjernice smatrale su se etički dvojbene upravo zbog toga što će djeca koja obole od gripe uglavnom preboliti virus bez težih komplikacija te steći imunitet, zbog čega se postavilo pitanje je li ispravno cijepiti djecu kako bi zaštitili starije osobe. Upravo za vrijeme te pandemije 2009. godine, odaziv na cijepljenje je bio nizak. Tada se cijepilo svega 20 000 osoba, od čega je zdravstvenih djelatnika bilo svega oko 500 (Kaić, 2011).

Hrvatska je, kao i većina zemalja, nabavila cjepiva protiv gripe A (H1N1). Uz to, zdravstvene vlasti su redovito informirale javnost putem medija o načinima zaštite i simptomima bolesti. Pandemija je u Hrvatskoj imala značajan utjecaj na zdravstveni sustav, škole, te radne organizacije. Bolnice su bile pod povećanim opterećenjem zbog većeg broja oboljelih, a škole su povremeno zatvarane kako bi se spriječilo širenje virusa. Prema podacima, tijekom pandemije u Hrvatskoj zabilježeno je više od 60.000 oboljelih te nekoliko smrtnih slučajeva povezanih s virusom H1N1. Zbog visokog obrazovanja i pristupu stručnim informacijama, zdravstveni djelatnici nebi trebali dopustiti da im se stavovi formiraju na temelju nestručnih dezinformacija (HZZJZ, 2009.; SZO, 2009.; Kaić, 2011).

Jačanje imunološkog sustava može pomoći tijelu u borbi protiv infekcija. Raznolika i uravnotežena prehrana bogata vitaminima i mineralima je ključna za jak imunološki sustav. Vitamini kao što su vitamin A, C, D, i E, te minerali poput cinka i selena igraju važnu ulogu u regulaciji imunoloških odgovora. Na primjer, vitamin C ima snažna antioksidativna svojstva, dok vitamin D može smanjiti upalne reakcije i pomoći u obrani od virusnih infekcija. Hrana bogata antioksidansima (kao što su bobičasto voće, orašasti plodovi i tamnozeleno povrće) može smanjiti oksidativni stres i upale koje oslabljuju imunološki sustav. Fitokemikalije poput karotenoida i polifenola također

doprinosu smanjenju upale i jačanju imunološkog odgovora. Održavanje adekvatne hidratacije važno je za sve tjelesne funkcije, uključujući imunološki sustav. Pijenje vode i biljnih čajeva može pomoći u održavanju hidratacije i pružanju dodatnih antioksidativnih koristi (Iddir i sur, 2020; Silva i sur, 2023).

Umjerena tjelesna aktivnost, poput hodanja, trčanja ili plivanja, može poboljšati cirkulaciju i pomoći imunološkim stanicama da učinkovitije cirkuliraju kroz krvotok. Istraživanja pokazuju da redovita fizička aktivnost smanjuje rizik od kroničnih bolesti i infekcija (Chastin i sur, 2021).

Kvalitetan san od 7 - 8 sati po noći ključan je za pravilno funkcioniranje imunološkog sustava. Nedostatak sna može oslabiti imunološki odgovor i povećati rizik od infekcija. Kronični stres negativno utječe na imunološki sustav. Tehnike poput meditacije, joga i dubokog disanja mogu pomoći u smanjenju stresa i podržavanju zdravog imunološkog sustava. U nekim slučajevima, dodaci prehrani mogu biti potrebni, posebno vitamin D i cink, koji su ključni za imunološku funkciju. Međutim, prije uzimanja dodataka prehrani uvijek je preporučljivo konzultirati se s liječnikom (Munteanu i sur, 2022).

## 2.18. CJEPIVA

Svake godine, cjepiva protiv gripe prilagođavaju se kako bi se zaštitila populacija od najnovijih sojeva virusa gripe. Ovaj proces prilagodbe temelji se na globalnoj suradnji i složenom procesu praćenja i analize. Svjetska zdravstvena organizacija vodi globalnu mrežu za nadzor gripe koja uključuje više od 140 nacionalnih centara za gripu u više od 100 zemalja. Ovi centri kontinuirano prikupljaju uzorke virusa gripe i analiziraju ih kako bi identificirali cirkulirajuće sojeve. Nacionalni centri šalju uzorke u pet kolaborativnih centara za istraživanje gripe. Stručnjaci u ovim centrima analiziraju podatke o virusima prikupljenim iz cijelog svijeta kako bi identificirali dominantne sojeve koji su odgovorni za sezonske epidemije. Na temelju prikupljenih podataka, SZO dvaput godišnje, u veljači za sjevernu hemisferu i u rujnu za južnu hemisferu, izdaje preporuke za sastav sezonskog cjepiva protiv gripe. Preporuka uključuje nekoliko sojeva virusa gripe A (najčešće podtipovi H1N1 i H3N2) i virusa gripe B. Nakon što SZO objavi svoje preporuke, proizvođači cjepiva počinju razvijati cjepivo prema tim smjernicama. Proces proizvodnje cjepiva traje nekoliko mjeseci i uključuje uzgoj virusa u staničnim kulturama, pročišćavanje, inaktivaciju ili atenuaciju virusa (u kontekstu cjepiva protiv gripe, atenuacija se odnosi na oslabljenje virusa do te mjere da on više ne može uzrokovati bolest, ali i dalje može stimulirati imunološki sustav da stvori zaštitni odgovor), te pakiranje cjepiva. Jednom kada je cjepivo proizvedeno, ono se distribuira zdravstvenim ustanovama širom svijeta. Sezonsko cijepljenje protiv gripe obično počinje nekoliko mjeseci prije očekivanog početka sezone gripe kako bi se osiguralo da populacija razvije imunitet na vrijeme (CDC, 2024).

Zagovaranje protiv cijepljenja, posebno protiv gripe, predstavlja značajan javnozdravstveni problem širom svijeta. Usprkos znanstvenim dokazima koji podržavaju sigurnost i učinkovitost cjepiva, protivnici cijepljenja (antivakseri) šire dezinformacije koje utječu na percepciju javnosti. Ovo ima ozbiljne posljedice na kolektivno zdravlje, uključujući povećanu učestalost bolesti, komplikacija i smrtnih slučajeva. Cijepljenje protiv gripe započelo je sredinom 20. stoljeća i od tada je postalo ključni alat u kontroli sezonskih

epidemija gripe. Unatoč preporukama stručnjaka, postotak procijepljenosti često nije zadovoljavajući zbog širenja dezinformacija. Internet i društvene mreže omogućili su brz i širok prijenos informacija, uključujući i netočne podatke o cjevivima. Istraživanje iz 2018. godine pokazalo je da su lažne vijesti o cijepljenju četiri puta češće dijeljene nego stvarne informacije (Vosoughi i sur, 2018).

Neki ljudi sumnjaju u motive farmaceutskih kompanija, vjerujući da su cjeviva prvenstveno način za ostvarivanje profita, a ne za zaštitu javnog zdravlja. Iako su ozbiljne nuspojave cjeviva izuzetno rijetke, medijski izvještaji o njima često izazivaju disproporcionalan strah među populacijom. Manja procijepljenost dovodi do većeg broja oboljelih, što može opteretiti zdravstvene sustave i povećati stopu smrtnosti. Kolektivni imunitet je ključan za zaštitu onih koji se ne mogu cijepiti iz medicinskih razloga. Niska procijepljenost ugrožava ovu zaštitu, povećavajući rizik od epidemija. Prema istraživanju iz 2012. godine koju su proveli Osterholm i suradnici, cijepljenje protiv gripe značajno smanjuje rizik od bolesti, hospitalizacije i smrti. Ova analiza je potvrdila učinkovitost cjeviva protiv gripe, naglašavajući važnost održavanja visokih stopa cijepjenja za javno zdravlje (Osterholm i sur, 2012).

Edukacija javnosti i promicanje znanstveno utemeljenih informacija ključni su koraci u suzbijanju ovog problema. Razumljiva je briga o potencijalnim nuspojavama koje cijepljenje može uzrokovati. Međutim, rizik od ne cijepjenja nosi veće posljedice na zdravlje nego potencijalne nuspojave koje su blage i prolazne. Pod težim nuspojavama cijepjenja se smatraju npr. reaktivni artritis, anafilaktička reakcija ili lokalna alergijska reakcija. Iako neki smatraju da cijepljenje može uzrokovati bolesti poput autizma, ne postoje znanstvena istraživanja koja to potvrđuju. Ukoliko je cijepljenje iz opravdanog razloga kontraindicirano o tome svaki liječnik vodi računa prije odluke o cijepljenju pacijenta (Halmed, 2024).

Najčešće nuspojave cjeviva protiv gripe su upravo lokalne reakcije na mjestu primjene, glavobolja, umor, bolovi u mišićima i povišena tjelesna temperatura. Navedeni simptomi uglavnom traju jedan ili dva dana (Kaić, 2011).

Istraživanje Američke Pedijatrijske Akademije ispituje utjecaj edukacijskih intervencija na smanjenje roditeljske neodlučnosti. Rezultati pokazuju da ciljane edukacijske strategije, poput jasnih informativnih kampanja i interaktivnih sesija s zdravstvenim stručnjacima, mogu značajno povećati stopu procijepljenosti među djecom. Programi koji uključuju roditelje u interaktivne edukacije sa zdravstvenim radnicima pokazali su se vrlo učinkovitima. Ove edukacije omogućuju roditeljima da postavljaju pitanja i dobiju točne informacije iz pouzdanih izvora. Razvijanje digitalnih platformi koje pružaju točne informacije o cijepljenju mogu pomoći populaciji u odlučivanju o cijepljenju protiv gripe (Kempe i sur, 2020).



## 2.19. CIJEPLJENJE PROTIV GRIPE U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U RAZDOBLJU OD 2013. DO 2024.

U tablici 1 prikazan je broj cijepljenih osoba protiv virusa gripe u Istarskoj Županiji te broj cijepljenih zdravstvenih djelatnika u razdoblju od 2013. godine do 2024. godine. Značajan je broj cijepljenih zdravstvenih djelatnika u godini 2020./2021. kada se cijepio najveći zabilježen broj zdravstvenih djelatnika u posljednjih deset godina. Razlog tome može se povezati s pandemijom koronavirusa koja je podignula svijest o opasnosti cirkulirajućih virusa i potaknula ljude na cijepljenje.

**Tablica 1:** Broj cijepljenih protiv gripe u Istarskoj Županiji u razdoblju od 2013. - 2024.

SEZONA CIJEPLJENJA	UKUPAN BROJ CIJEPLJENIH	BROJ CIJEPLJENIH ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA
2023./2024.	16 204	333
2022./2023.	16 624	366
2021./2022.	14 672	371
2020./2021.	26 569	1035
2019./2020.	16 750	512
2018./2019.	16 750	512
2018./2019.	15 154	361
2017./2018.	13 440	312
2016./2017.	11 590	177
2015./2016.	11 659	217
2014./2015.	10 284	155
2013./2014.	11 566	223

Izvor: Sep Ševerdija, 2024.

### 3. CILJ ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja, stavove i navike zdravstvenih djelatnika Opće Bolnice Pula vezanih uz cijepljenje protiv virusa gripe.

Hipoteza 1 (H1): Postoji statistički značajna razlika u znanju, stavovima i navikama zdravstvenih djelatnika s obzirom na dob, spol i razinu obrazovanja.

## 4. ISPITANICI I METODE ISTRAŽIVANJA

### 4.1. ISPITANICI

Ovo istraživanje provedeno je među zdravstvenim djelatnicima Opće bolnice Pula putem online upitnika u razdoblju od 2. srpnja 2024. do 25. srpnja 2024. godine. Na dan 2. srpnja u Općoj Bolnici Pula bilo je zaposleno ukupno 970 zdravstvenih djelatnika. Sudionike su kontaktirale glavne sestre odjela koje su prosljedile informaciju o dostupnosti ankete zaposlenicima pojedinog odjela. Sudionici su dobili e-poruku s pozivom na sudjelovanje, detaljne informacije o istraživanju kao privitak e-pošte i hipervezu s online upitnikom (Prilog 1). Nakon prvog poziva, poslana su još dva podsjetnika u razmaku od tjedan dana. Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno, anonimno i bez financijskih nagrada.

### 4.2. METODE ISTRAŽIVANJA

Za izradu ovog diplomskog rada koristilo se presječno istraživanje, provedeno online.

### 4.3. SUGLASNOST

Za prikupljanje, obradu i objavu podataka te podatke o strukturi i broju djelatnika OB Pula dobivena je suglasnost Etičkog povjerenstva OB Pula (Klasa 641-01/24-01/01, Ur. Broj 2168/01-59-79-112-24-28).

### 4.4. PODATCI O UPITNIKU

Za potrebe ovog istraživanja, korišten je upitnik objavljen u radu Umbreen i sur. 2023 (Umbreen i sur. 2023). Upitnik je preveden na hrvatski jezik od strane dva neovisna prevoditelja, a zatim je usklađena konačna verzija prijevoda. Upitnik je preuzet uz pisanu dozvolu izvornog autora.

Podaci su prikupljeni anonimnim upitnikom koji se sastojao iz četiri dijela:

1. dio: Strukturirani upitnik sastavljen za potrebe istraživanja. Prikupljene su

sociodemografske karakteristike ispitanika (dob, spol, obrazovanje, profesionalne značajke, odjel zaposlenja, godine radnog staža i jesu li cijepljeni u proteklih 6 mjeseci).

2. dio: Ispituje se znanje zdravstvenih djelatnika o cijepljenju protiv gripe. Sastojalo se od 15 pitanja na koje je bilo moguće izabrati jedan od tri ponuđena odgovora (da, ne, ne znam).

3. dio: Stavovi zdravstvenih radnika o cijepljenju protiv gripe. Sastojalo se od 10 pitanja gdje su ispitanici izrazili svoje slaganje s pojedinom tvrdnjom vrednovano Likertovom skalom u rasponu od 1 do 5 bodova (od „u potpunosti se ne slažem“ do „u potpunosti se slažem“)

4. dio: Navike zdravstvenih djelatnika oko cijepljenja protiv gripe. Sastoji se od 8 pitanja gdje su ispitanici mogli izabrati jedan od ponuđenih odgovora (vrlo često, često, povremeno, rijetko, nikada).

U upitnicima se koristila logika preskakanja za personalizaciju pitanja na temelju odgovora ispitanika. Ispitanici su imali priliku pregledati i izmijeniti svoje odgovore pomoću gumba za povratak. Nisu korišteni kolačići za stvaranje jedinstvene identifikacije korisnika za svaki uređaj. Upitnicima nisu prikupljeni osobni podatci, podatci o adresi internetskog protokola, niti je zahtijevana registracija. Za pristup upitniku nije bila potrebna lozinka. Nije korištena metoda za izbjegavanje dvostrukih unosa. Kroz prikaz rezultata koristila se terminologija u muškom spolu. Hi-kvadrat test ( $\chi^2$ ) je korišten za ispitivanje povezanosti između dvije kategorijalne varijable te za provjeru usklađenosti podataka s očekivanom distribucijom. Značajnost rezultata prikazana je s p-vrijednosti. Ukoliko je  $p < 0,05$ , rezultati se smatraju statistički značajni, a ukoliko je  $p < 0,01$  rezultati se smatraju visoko značajnom. N predstavlja ukupan broj ispitanika, a rezultati su prikazani u postotcima. Bez obzira na djelomične odgovore i utrošeno vrijeme na odgovaranje, svi upitnici su analizirani. Ukupno je uključeno 269 potpunih upitnika i 6 nepotpunih upitnika. Podatci su prikazani tablično i slikovno.

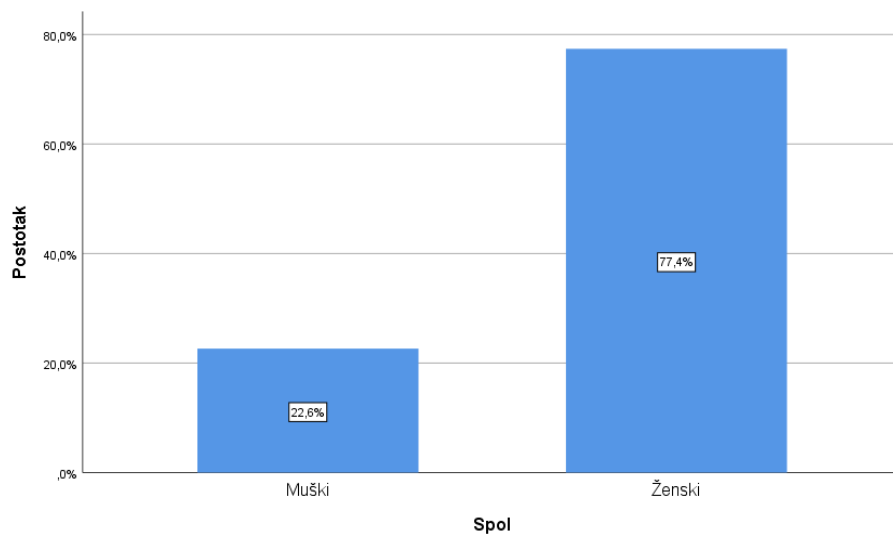
## 5. REZULTATI

U tablici 2 prikazani su sociodemografski podatci. U istraživanje je od ukupno 970 zdravstvenih djelatnika uključeno 275 zaposlenika Opće Bolnice Pula, što čini 28,35%. Od toga je 22,6% ispitanika muškog spola, dok je 77,4% ispitanika ženskog spola (slika 11) s rasponom dobi od 20 do 69 godina (slika 12). U pogledu razine obrazovanja 27,0% ima srednju stručnu spremu (SSS), 28,5% ima višu stručnu spremu (VŠS), dok 44,5% ima visoku stručnu spremu (VSS) (slika 13). Najveći udio među ispitanicima čine liječnici (26,2%), zatim medicinske sestre i tehničari opće njege (24,0%), te prvostupnici/ce sestrinstva (23,6%). Najveći udio ispitanika dolazi sa službe za internu medicinu (21,0%), službe za kirurške bolesti (12,2%) i objedinjenog hitnog bolničkog prijema (9,5%). Od ukupno 275 ispitanika, jedan ispitanik nije odgovorio na pitanje o spolu i razini obrazovanja, a 13 ispitanika nije odgovorilo na pitanje odjel zaposlenja.

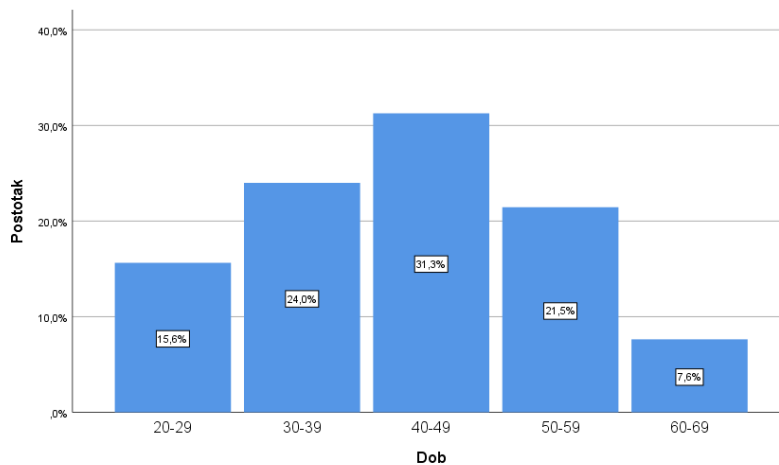
**Tablica 2.** Sociodemografski pokazatelji

		N	%
Spol	Muški	62	100,0%
	Ženski	212	77,4%
	Ukupno	274	100,0%
Dob	<20	0	0,0%
	20-29	43	15,6%
	30-39	66	24,0%
	40-49	86	31,3%
	50-59	59	21,5%
	60-69	21	7,6%
	Više od 69	0	0,0%
	Ukupno	275	100,0%
Razina obrazovanja	Srednja stručna sprema	74	27,0%
	Viša stručna sprema	78	28,5%
	Visoka stručna sprema	122	44,5%
	Ukupno	274	100,0%
Zvanje	Fizioterapeutski tehničar	1	0,4%
	Laboratorijski tehničar	6	2,2%
	Liječnik	72	26,2%

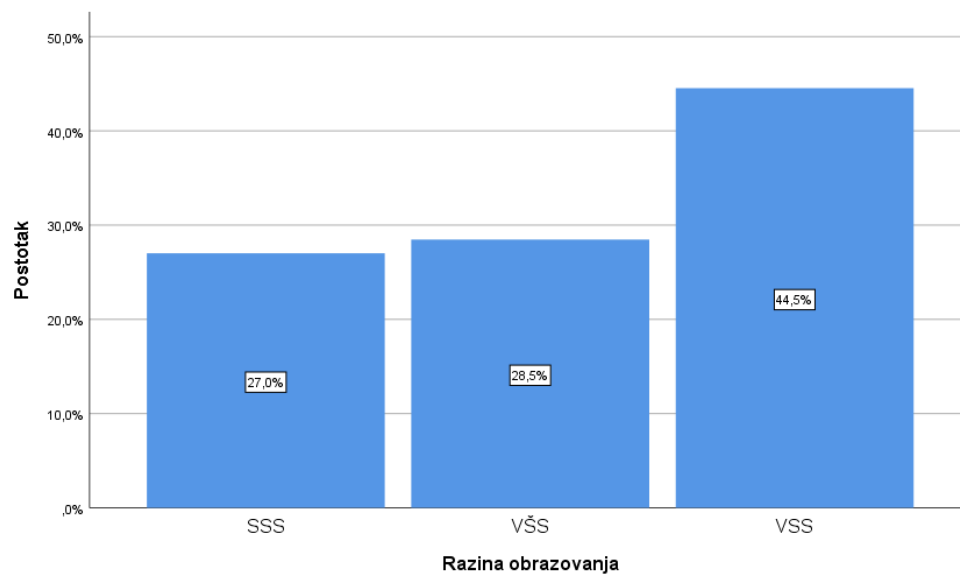
	Magistar primaljstva	1	0,4%
	Magistar sestrinstva	23	8,4%
	Medicinski tehničar opće njege	66	24,0%
	Prvostupnik fizioterapije	2	0,7%
	Prvostupnik radiološke tehnologije	11	4,0%
	Prvostupnik medicinsko laboratorijske dijagnostike	8	2,9%
	Prvostupnik sestrinstva	65	23,6%
	Ostalo	20	7,3%
	Ukupno	275	100,0%
Odjel zaposlenja	Služba za ginekologiju i opstetriciju	10	3,8%
	Objedinjeni hitni bolnički prijem	25	9,5%
	Odjel za infektologiju	9	3,4%
	Služba za kirurške bolesti	32	12,2%
	Odjel za medicinsko biokemijsku djelatnost	15	5,7%
	Odjel za neurologiju	16	6,1%
	Odjel za nuklearnu medicinu	1	0,4%
	Odjel za oftalmologiju i optometriju	8	3,1%
	Odjel za patologiju i citologiju	13	5,0%
	Odjel za pedijatriju	12	4,6%
	Odjel za psihijatriju	6	2,3%
	Odjel za radiološku dijagnostiku	11	4,2%
	Odjel za transfuzijsku medicinu	5	1,9%
	Odjel za otorinolaringologiju	23	8,8%
	Služba za internu medicinu	55	21,0%
	Odjel za anesteziju, reanimatologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli	11	4,2%
	Odjel centralnog operacijskog bloka	2	0,8%
	Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju	5	1,9%
	Odjel za dermatologiju i venerologiju	1	0,4%
	Odjel jednodnevne kirurgije i dnevne bolnice kirurških grana	2	0,8%
Ukupno	262	100,0%	



Slika 11. Grafički prikaz postotka ispitanika prema spolu



Slika 12. Grafički prikaz postotka ispitanika prema dobi



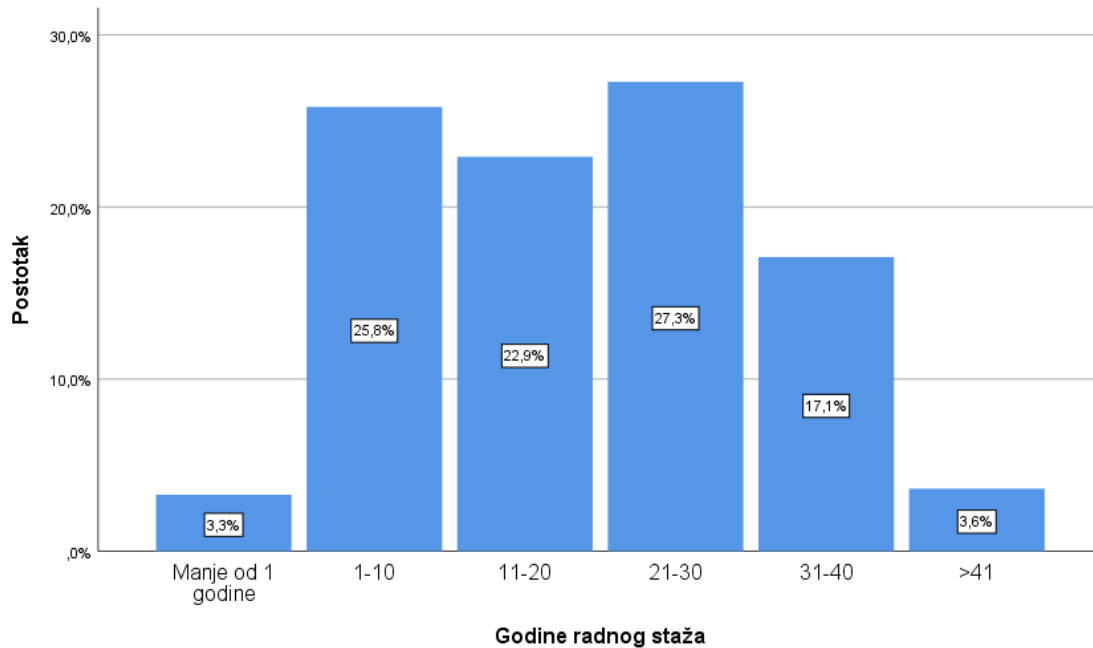
Slika 13. Grafički prikaz postotka ispitanika prema razini obrazovanja



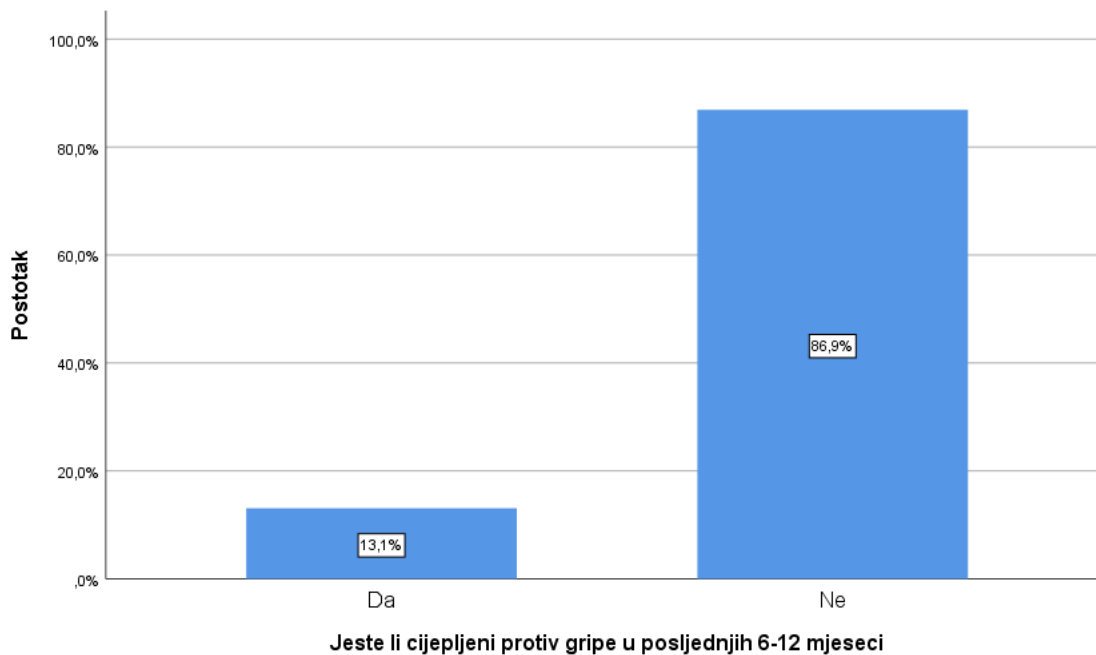
U tablici 3 prikazani su rezultati pitanja *godine radnog staža*. 3,3% navodi manje od 1 godine, 25,8% navodi 1 - 10 godina, 22,9% navodi 11 – 20 godina, 27,3% navodi 21 – 30 godina, 17,1% navodi 31 – 40 godina, dok 3,6% navodi >41 godine radnog staža (slika 14). Kod pitanja *jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci* 13,1% navodi potvrdno, a 86,9% ispitanika negira (slika 15).

**Tablica 3.** Godine radnog staža, pitanje *Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?*

		N	%
Godine radnog staža	<1 godine	9	3,3%
	1-10	71	25,8%
	11-20	63	22,9%
	21-30	75	27,3%
	31-40	47	17,1%
	>41	10	3,6%
	Ukupno	275	100,0%
Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci	Da	36	13,1%
	Ne	239	86,9%
	Ukupno	275	100,0%



Slika 14. Grafički prikaz postotka prema godinama radnog staža



Slika 15. Grafički prikaz postotka rezultata s obzirom na pitanje "Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?"

U tablici 4 prikazani su rezultati testiranja znanja i navika ispitanika s obzirom na spol. Od ponuđena 32 pitanja, na 4 je uočena statistički značajna razlika s obzirom na spol. Kod pitanja *zdravstveni radnici mogu prenijeti gripu na pacijente (8. pitanje)*, 90,3% muških ispitanika odgovorilo je potvrdno, dok je ženskih ispitanika 96,7%. Na pitanje *cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse (23. pitanje)* 25,8% muških ispitanika smatra da treba. Na pitanje *koristite li zaštitnu masku kada imate simptome prehlade i kašlja (26. pitanje)* 36,1% muških ispitanika odgovorilo je da masku nose vrlo često, dok je ženskih ispitanika na isto pitanje s vrlo često odgovorilo 52,8%. Na pitanje *perete li ruke prije i poslije kontakta s pacijentima (27. pitanje)* 62,3% muških ispitanika odgovorilo je sa vrlo često, dok je ženskih ispitanika istom tvrdnjom odgovorilo 84,0%. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da je uočena statistički značajna razlika s obzirom na spol ispitanika ( $p < 0,05$ ).

**Tablica 4:** Usporedba znanja i navika s obzirom na *spol ispitanika*

		Spol						$\chi^2$	p
		Muški		Ženski		Ukupno			
		N	%	N	%	N	%		
1. Cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe	Da	48	77,4%	153	72,2%	201	73,4%	2,97	0,227
	Ne	8	12,9%	20	9,4%	28	10,2%		
	Ne znam	6	9,7%	39	18,4%	45	16,4%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
2. SZO daje preporuke za cijepljenje protiv gripe zdravstvenim djelatnicima	Da	52	83,9%	182	85,8%	234	85,4%	1,737	0,420
	Ne	2	3,2%	2	0,9%	4	1,5%		
	Ne znam	8	12,9%	28	13,2%	36	13,1%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
3. Jeste li upoznati sa smjernicama koje je objavila SZO - Savjetodavno povjerenstvo za praksu cijepljenja za cijepljenje protiv gripe	Da	24	38,7%	89	42,0%	113	41,2%	0,318	0,853
	Ne	30	48,4%	100	47,2%	130	47,4%		
	Ne znam	8	12,9%	23	10,8%	31	11,3%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
4. Cijepljenje pruža 100% zaštitu protiv gripe	Da	1	1,6%	6	2,8%	7	2,6%	0,634	0,728
	Ne	55	88,7%	180	84,9%	235	85,8%		
	Ne znam	6	9,7%	26	12,3%	32	11,7%		

	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
5. Cijepljenje osim zaštite protiv gripe pruža i učinkovitu zaštitu od infekcija gornjeg respiratornog trakta	Da	9	14,5%	45	21,2%	54	19,7%	3,892	0,143
	Ne	30	48,4%	114	53,8%	144	52,6%		
	Ne znam	23	37,1%	53	25,0%	76	27,7%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
6. Cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove	Da	50	80,6%	146	68,9%	196	71,5%	4,200	0,122
	Ne	7	11,3%	27	12,7%	34	12,4%		
	Ne znam	5	8,1%	39	18,4%	44	16,1%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
7. Cjepivo protiv gripe može biti izravan čimbenik koji uzrokuje oboljenje od gripe	Da	12	19,4%	53	25,0%	65	23,7%	2,352	0,308
	Ne	30	48,4%	110	51,9%	140	51,1%		
	Ne znam	20	32,3%	49	23,1%	69	25,2%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
8. Zdravstveni radnici mogu prenijeti gripu na pacijente	Da	56	90,3%	205	96,7%	261	95,3%	7,489	<b>0,024</b>
	Ne	1	1,6%	4	1,9%	5	1,8%		
	Ne znam	5	8,1%	3	1,4%	8	2,9%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
9. Cjepivo protiv gripe sastoji se od inaktiviranih virusa	Da	37	59,7%	147	69,3%	184	67,2%	3,617	0,164
	Ne	7	11,3%	11	5,2%	18	6,6%		
	Ne znam	18	29,0%	54	25,5%	72	26,3%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
10. Inaktivirano cjepivo protiv gripe ne sadrži žive viruse koji bi mogli izazvati gripu kod ljudi	Da	36	58,1%	96	45,5%	132	48,4%	4,242	0,120
	Ne	8	12,9%	50	23,7%	58	21,2%		
	Ne znam	18	29,0%	65	30,8%	83	30,4%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
11. Cjepivo protiv gripe treba primijeniti svake godine	Da	48	77,4%	175	82,5%	223	81,4%	0,877	0,645
	Ne	6	9,7%	17	8,0%	23	8,4%		
	Ne znam	8	12,9%	20	9,4%	28	10,2%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
12. Prikladno vrijeme za cijepljenje protiv gripe je prije sezone gripe, obično u prosincu	Da	49	79,0%	171	80,7%	220	80,3%	1,434	0,488
	Ne	4	6,5%	20	9,4%	24	8,8%		
	Ne znam	9	14,5%	21	9,9%	30	10,9%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
13. Cjepiva protiv gripe mogu biti živa ili	Da	23	37,1%	86	41,0%	109	40,1%	0,508	0,776
	Ne	17	27,4%	49	23,3%	66	24,3%		

inaktivirana	Ne znam	22	35,5%	75	35,7%	97	35,7%		
	Ukupno	62	100,0%	210	100,0%	272	100,0%		
14. U slučaju neusklađenosti sojeva virusa, učinkovitost cjepiva protiv gripe može biti smanjena	Da	52	83,9%	169	79,7%	221	80,7%	0,964	0,617
	Ne	2	3,2%	5	2,4%	7	2,6%		
	Ne znam	8	12,9%	38	17,9%	46	16,8%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
15. Postoji razlika između trovalentnog i četverovalentnog cjepiva protiv gripe	Da	40	64,5%	131	62,1%	171	62,6%	0,389	0,823
	Ne	0	0,0%	1	0,5%	1	0,4%		
	Ne znam	22	35,5%	79	37,4%	101	37,0%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
16. Cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe	U potpunosti se ne slažem	2	3,2%	16	7,5%	18	6,6%	8,484	0,075
	Ne slažem se	5	8,1%	22	10,4%	27	9,9%		
	Neutralno	11	17,7%	57	26,9%	68	24,8%		
	Slažem se	21	33,9%	73	34,4%	94	34,3%		
	U potpunosti se slažem	23	37,1%	44	20,8%	67	24,5%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
17. Cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti	U potpunosti se ne slažem	2	3,2%	14	6,6%	16	5,9%	3,909	0,419
	Ne slažem se	3	4,8%	17	8,1%	20	7,3%		
	Neutralno	12	19,4%	42	19,9%	54	19,8%		
	Slažem se	17	27,4%	68	32,2%	85	31,1%		
	U potpunosti se slažem	28	45,2%	70	33,2%	98	35,9%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
18. Cjepivo može smanjiti broj dana bolesti uzrokovane gripom	U potpunosti se ne slažem	2	3,2%	14	6,6%	16	5,8%	4,014	0,404
	Ne slažem se	4	6,5%	12	5,7%	16	5,8%		
	Neutralno	9	14,5%	48	22,6%	57	20,8%		
	Slažem se	20	32,3%	68	32,1%	88	32,1%		
	U potpunosti se slažem	27	43,5%	70	33,0%	97	35,4%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		

19. Cijepljenje zdravstvenih radnika štiti pacijente	U potpunosti se ne slažem	3	4,8%	13	6,1%	16	5,8%	0,816	0,936
	Ne slažem se	3	4,8%	14	6,6%	17	6,2%		
	Neutralno	14	22,6%	54	25,5%	68	24,8%		
	Slažem se	17	27,4%	54	25,5%	71	25,9%		
	U potpunosti se slažem	25	40,3%	77	36,3%	102	37,2%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
20. Zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine	U potpunosti se ne slažem	9	14,5%	35	16,5%	44	16,1%	4,042	0,400
	Ne slažem se	3	4,8%	24	11,3%	27	9,9%		
	Neutralno	23	37,1%	69	32,5%	92	33,6%		
	Slažem se	13	21,0%	30	14,2%	43	15,7%		
	U potpunosti se slažem	14	22,6%	54	25,5%	68	24,8%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
21. Cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu	U potpunosti se ne slažem	1	1,6%	13	6,1%	14	5,1%	2,109	0,716
	Ne slažem se	2	3,2%	7	3,3%	9	3,3%		
	Neutralno	11	17,7%	38	17,9%	49	17,9%		
	Slažem se	13	21,0%	44	20,8%	57	20,8%		
	U potpunosti se slažem	35	56,5%	110	51,9%	145	52,9%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
22. Cjepivo protiv gripe preporučujem obitelji i prijateljima	U potpunosti se ne slažem	7	11,3%	31	14,6%	38	13,9%	4,643	0,326
	Ne slažem se	6	9,7%	23	10,8%	29	10,6%		
	Neutralno	19	30,6%	83	39,2%	102	37,2%		
	Slažem se	16	25,8%	32	15,1%	48	17,5%		
	U potpunosti se slažem	14	22,6%	43	20,3%	57	20,8%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
23. Cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse	U potpunosti se ne slažem	7	11,3%	36	17,1%	43	15,8%	9,543	0,049
	Ne slažem se	5	8,1%	32	15,2%	37	13,6%		

	Neutralno	16	25,8%	62	29,4%	78	28,6%		
	Slažem se	18	29,0%	29	13,7%	47	17,2%		
	U potpunosti se slažem	16	25,8%	52	24,6%	68	24,9%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
24. Procijepjenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe	U potpunosti se ne slažem	6	9,7%	37	17,5%	43	15,8%	2,881	0,578
	Ne slažem se	8	12,9%	24	11,4%	32	11,7%		
	Neutralno	17	27,4%	62	29,4%	79	28,9%		
	Slažem se	15	24,2%	40	19,0%	55	20,1%		
	U potpunosti se slažem	16	25,8%	48	22,7%	64	23,4%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
25. Idete li liječniku kada imate simptome kašlja, prehlade ili grlobolje	Nikada	33	53,2%	79	37,3%	112	40,9%	5,070	0,280
	Rijetko	19	30,6%	86	40,6%	105	38,3%		
	Povremeno	8	12,9%	37	17,5%	45	16,4%		
	Često	1	1,6%	5	2,4%	6	2,2%		
	Vrlo često	1	1,6%	5	2,4%	6	2,2%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
26. Koristite li zaštitnu masku kada imate simptome prehlade i kašlja	Nikada	6	9,8%	8	3,8%	14	5,1%	12,910	<b>0,012</b>
	Rijetko	3	4,9%	11	5,2%	14	5,1%		
	Povremeno	16	26,2%	25	11,8%	41	15,0%		
	Često	14	23,0%	56	26,4%	70	25,6%		
	Vrlo često	22	36,1%	112	52,8%	134	49,1%		
	Ukupno	61	100,0%	212	100,0%	273	100,0%		
27. Perete li ruke prije i poslije kontakta s pacijentima	Nikada	0	0,0%	4	1,9%	4	1,5%	18,603	<b>0,001</b>
	Rijetko	1	1,6%	1	0,5%	2	0,7%		
	Povremeno	6	9,8%	5	2,4%	11	4,0%		
	Često	16	26,2%	24	11,3%	40	14,7%		
	Vrlo često	38	62,3%	178	84,0%	216	79,1%		
	Ukupno	61	100,0%	212	100,0%	273	100,0%		
28. Jeste li ikada preporučili nekome, osim pacijentu, da se cijepi protiv gripe	Nikada	12	19,4%	52	24,6%	64	23,4%	5,024	0,285
	Rijetko	6	9,7%	24	11,4%	30	11,0%		
	Povremeno	11	17,7%	49	23,2%	60	22,0%		
	Često	15	24,2%	28	13,3%	43	15,8%		

	Vrlo često	18	29,0%	58	27,5%	76	27,8%		
	Ukupno	62	100,0%	211	100,0%	273	100,0%		
29. Jeste li se ikada cijepili protiv gripe	Nikada	21	33,9%	110	51,9%	131	47,8%	7,124	0,129
	Rijetko	5	8,1%	18	8,5%	23	8,4%		
	Povremeno	7	11,3%	18	8,5%	25	9,1%		
	Često	9	14,5%	19	9,0%	28	10,2%		
	Vrlo često	20	32,3%	47	22,2%	67	24,5%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
30. Cijepite li se protiv gripe svake godine	Nikada	31	50,0%	136	64,2%	167	60,9%	6,007	0,199
	Rijetko	7	11,3%	20	9,4%	27	9,9%		
	Povremeno	7	11,3%	24	11,3%	31	11,3%		
	Često	10	16,1%	17	8,0%	27	9,9%		
	Vrlo često	7	11,3%	15	7,1%	22	8,0%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
31. Jesu li članovi vaše obitelji cijepljeni protiv gripe	Nikada	22	35,5%	84	39,6%	106	38,7%	9,395	0,052
	Rijetko	15	24,2%	25	11,8%	40	14,6%		
	Povremeno	14	22,6%	39	18,4%	53	19,3%		
	Često	5	8,1%	41	19,3%	46	16,8%		
	Vrlo često	6	9,7%	23	10,8%	29	10,6%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		
32. Jeste li ikada čitali ili pohađali edukativni program o gripi i cjepivu protiv gripe	Nikada	25	40,3%	104	49,1%	129	47,1%	2,244	0,691
	Rijetko	10	16,1%	22	10,4%	32	11,7%		
	Povremeno	11	17,7%	35	16,5%	46	16,8%		
	Često	8	12,9%	26	12,3%	34	12,4%		
	Vrlo često	8	12,9%	25	11,8%	33	12,0%		
	Ukupno	62	100,0%	212	100,0%	274	100,0%		

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija;  $\chi^2$  – Hi-kvadrat test;  $p$  – vrijednost



U tablici 5 prikazana je usporedba rezultata znanja i stavova ispitanika s obzirom na njihovu dob. Od ponuđena 32 pitanja, uočena je statistički značajna razlika na tri varijable. Kod pitanja *cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe* (pitanje 1) potvrdno je odgovorilo 86,00% ispitanika u dobi između 20 - 29 godina, 77,30% ispitanika u dobi između 30 - 39 godina, 67,40% ispitanika u dobi između 40 - 49, 66,10% ispitanika u dobi između 50 - 59 te 81,00% ispitanika u dobi između 60 - 69 godina. Na pitanje *cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu* (pitanje 21) 65,20% ispitanika u dobi između 30 - 39 godina odgovorilo je da se u potpunosti slažu. U konačnici, na pitanje *procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe* (pitanje 24) 27,90% ispitanika u dobi između 20 - 29 godina te 33,30% ispitanika u dobi između 60 - 69 godina se slažu u potpunosti. Na temelju dobivenih rezultata može se uočiti statistički značajna razlika s obzirom na dob ispitanika ( $p < 0,05$ ).

**Tablica 5: Usporedba s obzirom na dob**

		Dob										χ <sup>2</sup>	p*
		20-29		30-39		40-49		50-59	60-69				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
1. Cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe	Da	37	86,00%	51	77,30%	58	67,40%	39	66,10%	17	81,00%	13,468	<b>0,097</b>
	Ne	5	11,60%	4	6,10%	12	14,00%	7	11,90%	0	0,00%		
	Ne znam	1	2,30%	11	16,70%	16	18,60%	13	22,00%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
2. SZO daje preporuke za cijepljenje protiv gripe zdravstvenim djelatnicima	Da	36	83,70%	57	86,40%	69	80,20%	52	88,10%	21	100,00%	9,183	0,327
	Ne	1	2,30%	0	0,00%	3	3,50%	0	0,00%	0	0,00%		
	Ne znam	6	14,00%	9	13,60%	14	16,30%	7	11,90%	0	0,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
3. Jeste li upoznati sa smjernicama koje je objavila SZO - Savjetodavno povjerenstvo za praksu cijepjenja za cijepljenje protiv gripe	Da	13	30,20%	24	36,40%	34	39,50%	29	49,20%	14	66,70%	15,405	0,052
	Ne	24	55,80%	33	50,00%	43	50,00%	27	45,80%	3	14,30%		
	Ne znam	6	14,00%	9	13,60%	9	10,50%	3	5,10%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
4. Cijepljenje pruža 100% zaštitu protiv gripe	Da	0	0,00%	2	3,00%	3	3,50%	1	1,70%	1	4,80%	2,830	0,945
	Ne	37	86,00%	55	83,30%	74	86,00%	52	88,10%	18	85,70%		
	Ne znam	6	14,00%	9	13,60%	9	10,50%	6	10,20%	2	9,50%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
5. Cijepljenje osim zaštite protiv gripe pruža i učinkovitu zaštitu od infekcija gornjeg respiratornog trakta	Da	8	18,60%	12	18,20%	16	18,60%	14	23,70%	4	19,00%	2,449	0,964
	Ne	20	46,50%	36	54,50%	48	55,80%	29	49,20%	12	57,10%		
	Ne znam	15	34,90%	18	27,30%	22	25,60%	16	27,10%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
6. Cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove	Da	31	72,10%	48	72,70%	58	67,40%	44	74,60%	15	71,40%	5,920	0,656
	Ne	3	7,00%	10	15,20%	12	14,00%	8	13,60%	1	4,80%		
	Ne znam	9	20,90%	8	12,10%	16	18,60%	7	11,90%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
7. Cjepivo protiv gripe može biti izravan čimbenik koji uzrokuje oboljenje od gripe	Da	8	18,60%	22	33,30%	20	23,30%	11	18,60%	5	23,80%	5,681	0,683
	Ne	25	58,10%	29	43,90%	45	52,30%	30	50,80%	11	52,40%		
	Ne znam	10	23,30%	15	22,70%	21	24,40%	18	30,50%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		

8. Zdravstveni radnici mogu prenijeti gripu na pacijente	Da	40	93,00%	63	95,50%	82	95,30%	57	96,60%	20	95,20%	9,206	0,325
	Ne	0	0,00%	0	0,00%	3	3,50%	1	1,70%	1	4,80%		
	Ne znam	3	7,00%	3	4,50%	1	1,20%	1	1,70%	0	0,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
9. Cjepivo protiv gripe sastoji se od inaktiviranih virusa	Da	32	74,40%	44	66,70%	57	66,30%	37	62,70%	14	66,70%	3,555	0,895
	Ne	1	2,30%	3	4,50%	7	8,10%	5	8,50%	2	9,50%		
	Ne znam	10	23,30%	19	28,80%	22	25,60%	17	28,80%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
10. Inaktivirano cjepivo protiv gripe ne sadrži žive viruse koji bi mogli izazvati gripu kod ljudi	Da	22	51,20%	31	47,00%	42	48,80%	26	44,80%	12	57,10%	4,027	0,855
	Ne	9	20,90%	13	19,70%	16	18,60%	17	29,30%	3	14,30%		
	Ne znam	12	27,90%	22	33,30%	28	32,60%	15	25,90%	6	28,60%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	58	100,00%	21	100,00%		
11. Cjepivo protiv gripe treba primijeniti svake godine	Da	34	79,10%	55	83,30%	67	77,90%	49	83,10%	19	90,50%	6,335	0,610
	Ne	5	11,60%	5	7,60%	9	10,50%	2	3,40%	2	9,50%		
	Ne znam	4	9,30%	6	9,10%	10	11,60%	8	13,60%	0	0,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
12. Prikladno vrijeme za cijepljenje protiv gripe je prije sezone gripe, obično u prosincu	Da	31	72,10%	51	77,30%	66	76,70%	53	89,80%	19	90,50%	8,511	0,385
	Ne	5	11,60%	8	12,10%	8	9,30%	2	3,40%	1	4,80%		
	Ne znam	7	16,30%	7	10,60%	12	14,00%	4	6,80%	1	4,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
13. Cjepiva protiv gripe mogu biti živa ili inaktivirana	Da	17	39,50%	33	50,80%	31	36,50%	17	28,80%	12	57,10%	10,520	0,230
	Ne	9	20,90%	11	16,90%	24	28,20%	18	30,50%	4	19,00%		
	Ne znam	17	39,50%	21	32,30%	30	35,30%	24	40,70%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	65	100,00%	85	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
14. U slučaju neusklađenosti sojeva virusa, učinkovitost cjepiva protiv gripe može biti smanjena	Da	28	65,10%	56	84,80%	68	79,10%	49	83,10%	21	100,00%	13,180	0,106
	Ne	2	4,70%	1	1,50%	3	3,50%	1	1,70%	0	0,00%		
	Ne znam	13	30,20%	9	13,60%	15	17,40%	9	15,30%	0	0,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
15. Postoji razlika između trovalentnog i četverovalentnog cjepiva protiv gripe	Da	27	62,80%	42	64,60%	49	57,00%	39	66,10%	14	66,70%	7,180	0,517
	Ne	1	2,30%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%		
	Ne znam	15	34,90%	23	35,40%	37	43,00%	20	33,90%	7	33,30%		
	Ukupno	43	100,00%	65	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
16. Cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe	U potpunosti se ne slažem	3	7,00%	3	4,50%	4	4,70%	5	8,50%	3	14,30%	9,006	0,913
	Ne slažem	3	7,00%	5	7,60%	10	11,60%	7	11,90%	2	9,50%		

	se												
	Neutralno	10	23,30%	17	25,80%	23	26,70%	16	27,10%	3	14,30%		
	Slažem se	17	39,50%	20	30,30%	29	33,70%	19	32,20%	9	42,90%		
	U potpunosti se slažem	10	23,30%	21	31,80%	20	23,30%	12	20,30%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
17. Cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti	U potpunosti se ne slažem	3	7,00%	1	1,50%	5	5,80%	4	6,90%	3	14,30%	12,434	0,714
	Ne slažem se	3	7,00%	5	7,60%	7	8,10%	4	6,90%	1	4,80%		
	Neutralno	7	16,30%	11	16,70%	22	25,60%	10	17,20%	4	19,00%		
	Slažem se	17	39,50%	19	28,80%	22	25,60%	21	36,20%	7	33,30%		
	U potpunosti se slažem	13	30,20%	30	45,50%	30	34,90%	19	32,80%	6	28,60%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	58	100,00%	21	100,00%		
18. Cjepivo može smanjiti broj dana bolesti uzrokovane gripom	U potpunosti se ne slažem	2	4,70%	2	3,00%	6	7,00%	3	5,10%	3	14,30%	19,894	0,225
	Ne slažem se	2	4,70%	3	4,50%	6	7,00%	5	8,50%	0	0,00%		
	Neutralno	9	20,90%	11	16,70%	20	23,30%	12	20,30%	5	23,80%		
	Slažem se	21	48,80%	17	25,80%	23	26,70%	21	35,60%	7	33,30%		
	U potpunosti se slažem	9	20,90%	33	50,00%	31	36,00%	18	30,50%	6	28,60%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
19. Cijepljenje zdravstvenih radnika štiti pacijente	U potpunosti se ne slažem	2	4,70%	2	3,00%	5	5,80%	4	6,80%	3	14,30%	14,748	0,543
	Ne slažem se	4	9,30%	2	3,00%	6	7,00%	4	6,80%	1	4,80%		
	Neutralno	9	20,90%	17	25,80%	26	30,20%	13	22,00%	4	19,00%		
	Slažem se	13	30,20%	14	21,20%	17	19,80%	19	32,20%	8	38,10%		
	U potpunosti se slažem	15	34,90%	31	47,00%	32	37,20%	19	32,20%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
20. Zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine	U potpunosti se ne slažem	8	18,60%	13	19,70%	14	16,30%	6	10,20%	3	14,30%	23,550	0,100
	Ne slažem se	5	11,60%	1	1,50%	14	16,30%	7	11,90%	1	4,80%		
	Neutralno	16	37,20%	17	25,80%	29	33,70%	25	42,40%	5	23,80%		
	Slažem se	6	14,00%	13	19,70%	10	11,60%	7	11,90%	7	33,30%		

	U potpunosti se slažem	8	18,60%	22	33,30%	19	22,10%	14	23,70%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
21. Cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu	U potpunosti se ne slažem	3	7,00%	2	3,00%	5	5,80%	2	3,40%	2	9,50%	32,598	0,008
	Ne slažem se	3	7,00%	1	1,50%	3	3,50%	2	3,40%	0	0,00%		
	Neutralno	14	32,60%	13	19,70%	15	17,40%	5	8,50%	2	9,50%		
	Slažem se	10	23,30%	7	10,60%	14	16,30%	17	28,80%	9	42,90%		
	U potpunosti se slažem	13	30,20%	43	65,20%	49	57,00%	33	55,90%	8	38,10%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
22. Cjepivo protiv gripe preporučujem obitelji i prijateljima	U potpunosti se ne slažem	5	11,60%	10	15,20%	14	16,30%	5	8,50%	4	19,00%	12,053	0,740
	Ne slažem se	6	14,00%	7	10,60%	9	10,50%	7	11,90%	1	4,80%		
	Neutralno	16	37,20%	18	27,30%	38	44,20%	24	40,70%	6	28,60%		
	Slažem se	8	18,60%	13	19,70%	11	12,80%	10	16,90%	6	28,60%		
	U potpunosti se slažem	8	18,60%	18	27,30%	14	16,30%	13	22,00%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
23. Cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse	U potpunosti se ne slažem	5	11,60%	14	21,50%	16	18,60%	5	8,50%	3	14,30%	15,413	0,495
	Ne slažem se	6	14,00%	6	9,20%	16	18,60%	10	16,90%	0	0,00%		
	Neutralno	15	34,90%	15	23,10%	21	24,40%	20	33,90%	7	33,30%		
	Slažem se	7	16,30%	12	18,50%	14	16,30%	8	13,60%	6	28,60%		
	U potpunosti se slažem	10	23,30%	18	27,70%	19	22,10%	16	27,10%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	65	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
24. Procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe	U potpunosti se ne slažem	5	11,60%	13	19,70%	16	18,60%	5	8,60%	4	19,00%	28,235	0,030
	Ne slažem se	3	7,00%	2	3,00%	18	20,90%	9	15,50%	1	4,80%		
	Neutralno	15	34,90%	20	30,30%	24	27,90%	15	25,90%	5	23,80%		
	Slažem se	12	27,90%	11	16,70%	9	10,50%	16	27,60%	7	33,30%		
	U potpunosti se slažem	8	18,60%	20	30,30%	19	22,10%	13	22,40%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	58	100,00%	21	100,00%		

25. Idete li liječniku kada imate simptome kašlja, prehlade ili grlobolje	Nikada	16	37,20%	38	57,60%	32	37,20%	21	35,60%	5	23,80%	20,005	0,220
	Rijetko	21	48,80%	20	30,30%	34	39,50%	20	33,90%	10	47,60%		
	Povremeno	4	9,30%	7	10,60%	16	18,60%	14	23,70%	5	23,80%		
	Često	1	2,30%	0	0,00%	3	3,50%	2	3,40%	0	0,00%		
	Vrlo često	1	2,30%	1	1,50%	1	1,20%	2	3,40%	1	4,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
26. Koristite li zaštitnu masku kada imate simptome prehlade i kašlja	Nikada	3	7,00%	3	4,50%	2	2,40%	5	8,50%	1	4,80%	17,715	0,341
	Rijetko	4	9,30%	5	7,60%	2	2,40%	3	5,10%	0	0,00%		
	Povremeno	8	18,60%	9	13,60%	14	16,50%	8	13,60%	2	9,50%		
	Često	13	30,20%	10	15,20%	23	27,10%	15	25,40%	9	42,90%		
	Vrlo često	15	34,90%	39	59,10%	44	51,80%	28	47,50%	9	42,90%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	85	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
27. Perete li ruke prije i poslije kontakta s pacijentima	Nikada	0	0,00%	1	1,50%	2	2,30%	1	1,70%	0	0,00%	13,084	0,667
	Rijetko	0	0,00%	0	0,00%	1	1,20%	1	1,70%	0	0,00%		
	Povremeno	3	7,00%	3	4,50%	0	0,00%	3	5,10%	2	10,00%		
	Često	8	18,60%	8	12,10%	11	12,80%	8	13,60%	5	25,00%		
	Vrlo često	32	74,40%	54	81,80%	72	83,70%	46	78,00%	13	65,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	20	100,00%		
28. Jeste li ikada preporučili nekome, osim pacijentu, da se cijepi protiv gripe	Nikada	13	30,20%	16	24,20%	20	23,50%	12	20,30%	3	14,30%	13,979	0,600
	Rijetko	5	11,60%	7	10,60%	10	11,80%	8	13,60%	1	4,80%		
	Povremeno	8	18,60%	8	12,10%	24	28,20%	14	23,70%	6	28,60%		
	Često	5	11,60%	14	21,20%	8	9,40%	11	18,60%	5	23,80%		
	Vrlo često	12	27,90%	21	31,80%	23	27,10%	14	23,70%	6	28,60%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	85	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
29. Jeste li se ikada cijepili protiv gripe	Nikada	22	51,20%	33	50,00%	45	52,30%	27	45,80%	5	23,80%	22,212	0,136
	Rijetko	4	9,30%	6	9,10%	4	4,70%	6	10,20%	3	14,30%		
	Povremeno	1	2,30%	3	4,50%	10	11,60%	6	10,20%	5	23,80%		
	Često	7	16,30%	3	4,50%	7	8,10%	8	13,60%	3	14,30%		
	Vrlo često	9	20,90%	21	31,80%	20	23,30%	12	20,30%	5	23,80%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
30. Cijepite li se protiv gripe svake godine	Nikada	27	62,80%	43	65,20%	57	66,30%	33	55,90%	8	38,10%	16,956	0,388
	Rijetko	6	14,00%	4	6,10%	9	10,50%	6	10,20%	2	9,50%		
	Povremeno	3	7,00%	10	15,20%	7	8,10%	7	11,90%	4	19,00%		
	Često	3	7,00%	4	6,10%	7	8,10%	10	16,90%	3	14,30%		
	Vrlo često	4	9,30%	5	7,60%	6	7,00%	3	5,10%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		
31. Jesu li članovi vaše obitelji cijepljeni protiv gripe	Nikada	17	39,50%	28	42,40%	33	38,40%	22	37,30%	7	33,30%	11,060	0,806
	Rijetko	7	16,30%	8	12,10%	12	14,00%	10	16,90%	3	14,30%		
	Povremeno	11	25,60%	16	24,20%	13	15,10%	9	15,30%	4	19,00%		
	Često	6	14,00%	9	13,60%	15	17,40%	13	22,00%	3	14,30%		
	Vrlo često	2	4,70%	5	7,60%	13	15,10%	5	8,50%	4	19,00%		
	Ukupno	43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		

32. Jeste li ikada čitali ili pohađali edukativni program o gripi i cjepivu protiv gripe	Nikada	19	44,20%	31	47,00%	39	45,30%	32	54,20%	9	42,90%	10,987	0,810
	Rijetko	5	11,60%	12	18,20%	5	5,80%	7	11,90%	3	14,30%		
	Povremeno	7	16,30%	9	13,60%	17	19,80%	10	16,90%	3	14,30%		
	Često	6	14,00%	8	12,10%	12	14,00%	6	10,20%	2	9,50%		
	Vrlo često	6	14,00%	6	9,10%	13	15,10%	4	6,80%	4	19,00%		
Ukupno		43	100,00%	66	100,00%	86	100,00%	59	100,00%	21	100,00%		

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija;  $\chi^2$  – Hi-kvadrat test;  $p$  – vrijednost

U tablici 6 prikazani su rezultati s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika. Od ponuđena 32 pitanja, na 17 je uočena statistički značajna razlika. Kod pitanja *cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe* (pitanje 1) 80,30% VSS se slaže s tvrdnjom. *Jeste li upoznati sa smjernicama koje je objavila SZO - Savjetodavno povjerenstvo za praksu cijepljenja za cijepljenje protiv gripe* (pitanje 3), 28,40% ispitanika SSS se slaže, dok je ispitanika sa VSS 45,90%. Na pitanje *cijepljenje pruža 100% zaštitu protiv gripe* (pitanje 4) 91,00% ispitanika VSS se slaže, dok je SSS 79,90%. Kod pitanja *cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove* (pitanje 6) 85,20% VSS se slaže, dok je SSS 45,90%. Na pitanje *cjepivo protiv gripe treba primijeniti svake godine* (pitanje 11) 90,20% ispitanika VSS odgovorilo je potvrdno. Nadalje, *cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe* (pitanje 16) 34,40% ispitanika VSS se slaže u potpunosti. Zatim, *cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti* (pitanje 17) 51,60% ispitanika VSS se slaže u potpunosti, dok je SSS 13,70%. Na pitanje *zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine* (pitanje 20) 32,80% ispitanika VSS se slaže, dok je SSS 6,80%. Na pitanje *procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe* (pitanje 24) 30,30% VSS se slaže u potpunosti dok je SSS 12,30%. Osim istaknutih, na pitanja *cjepivo protiv gripe sastoji se od inaktiviranih virusa* (pitanje 9), *inaktivirano cjepivo protiv gripe ne sadrži žive viruse koji bi mogli izazvati gripu kod ljudi* (pitanje 10), *cjepiva protiv gripe mogu biti živa ili inaktivirana* (pitanje 13), *postoji razlika između trovalentnog i četverovalentnog cjepiva protiv gripe* (pitanje 15), *cjepivo može smanjiti broj dana bolesti uzrokovane gripom* (pitanje 18), *cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu* (pitanje 21), *cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse* (pitanje 23) i *jeste li ikada preporučili nekome, osim pacijentu, da se cijepi protiv gripe* (pitanje 28) također se može uočiti statistički značajna razlika s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika ( $p < 0,05$ ).



Tablica 6: Usporedba s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika									
		Razina obrazovanja						$\chi^2$	p
		SSS		VSS		VSS			
		N	%	N	%	N	%		
1. Cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe	Da	45	60,80%	58	74,40%	98	80,30%	14,685	<b>0,005</b>
	Ne	8	10,80%	6	7,70%	14	11,50%		
	Ne znam	21	28,40%	14	17,90%	10	8,20%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
2. SZO daje preporuke za cijepjenje protiv gripe zdravstvenim djelatnicima	Da	59	79,70%	67	85,90%	108	88,50%	3,371	0,498
	Ne	1	1,40%	1	1,30%	2	1,60%		
	Ne znam	14	18,90%	10	12,80%	12	9,80%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
3. Jeste li upoznati sa smjernicama koje je objavila SZO - Savjetodavno povjerenstvo za praksu cijepjenja za cijepjenje protiv gripe	Da	21	28,40%	36	46,20%	56	45,90%	19,237	<b>0,001</b>
	Ne	35	47,30%	37	47,40%	58	47,50%		
	Ne znam	18	24,30%	5	6,40%	8	6,60%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
4. Cijepjenje pruža 100% zaštitu protiv gripe	Da	0	0,00%	4	5,10%	3	2,50%	12,091	<b>0,017</b>
	Ne	59	79,70%	65	83,30%	111	91,00%		
	Ne znam	15	20,30%	9	11,50%	8	6,60%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
5. Cijepjenje osim zaštite protiv gripe pruža i učinkovitu zaštitu od infekcija gornjeg respiratornog trakta	Da	13	17,60%	19	24,40%	21	17,20%	3,139	0,535
	Ne	41	55,40%	35	44,90%	69	56,60%		
	Ne znam	20	27,00%	24	30,80%	32	26,20%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
6. Cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove	Da	34	45,90%	57	73,10%	104	85,20%	37,127	<b>0,000</b>
	Ne	16	21,60%	7	9,00%	11	9,00%		
	Ne znam	24	32,40%	14	17,90%	7	5,70%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
7. Cjepivo protiv gripe može biti izravan čimbenik koji uzrokuje oboljenje od gripe	Da	15	20,30%	20	25,60%	30	24,60%	8,691	0,069
	Ne	32	43,20%	38	48,70%	70	57,40%		
	Ne znam	27	36,50%	20	25,60%	22	18,00%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
8. Zdravstveni radnici mogu prenijeti gripu na pacijente	Da	67	90,50%	75	96,20%	119	97,50%	7,346	0,119
	Ne	3	4,10%	0	0,00%	2	1,60%		
	Ne znam	4	5,40%	3	3,80%	1	0,80%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
9. Cjepivo protiv gripe sastoji se od inaktiviranih virusa	Da	43	58,10%	55	70,50%	85	69,70%	9,967	<b>0,041</b>
	Ne	3	4,10%	3	3,80%	12	9,80%		
	Ne znam	28	37,80%	20	25,60%	25	20,50%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
10. Inaktivirano cjepivo protiv gripe ne sadrži žive viruse koji bi mogli izazvati gripu kod ljudi	Da	25	34,20%	39	50,00%	69	56,60%	12,949	<b>0,012</b>
	Ne	15	20,50%	17	21,80%	26	21,30%		
	Ne znam	33	45,20%	22	28,20%	27	22,10%		
	Ukupno	73	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
11. Cjepivo protiv gripe treba primijeniti	Da	50	67,60%	63	80,80%	110	90,20%	16,363	<b>0,003</b>
	Ne	10	13,50%	6	7,70%	7	5,70%		

svake godine	Ne znam	14	18,90%	9	11,50%	5	4,10%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
12. Prikladno vrijeme za cijepljenje protiv gripe je prije sezone gripe, obično u prosincu	Da	54	73,00%	64	82,10%	101	82,80%	5,544	0,236
	Ne	7	9,50%	5	6,40%	12	9,80%		
	Ne znam	13	17,60%	9	11,50%	9	7,40%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
13. Cjepiva protiv gripe mogu biti živa ili inaktivirana	Da	20	27,40%	39	50,60%	50	41,00%	11,094	<b>0,026</b>
	Ne	17	23,30%	17	22,10%	32	26,20%		
	Ne znam	36	49,30%	21	27,30%	40	32,80%		
	Ukupno	73	100,00%	77	100,00%	122	100,00%		
14. U slučaju neusklađenosti sojeva virusa, učinkovitost cjepiva protiv gripe može biti smanjena	Da	52	70,30%	63	80,80%	106	86,90%	8,942	0,063
	Ne	2	2,70%	2	2,60%	3	2,50%		
	Ne znam	20	27,00%	13	16,70%	13	10,70%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
15. Postoji razlika između trovalentnog i četverovalentnog cjepiva protiv gripe	Da	37	50,00%	48	62,30%	85	69,70%	10,208	<b>0,037</b>
	Ne	0	0,00%	1	1,30%	0	0,00%		
	Ne znam	37	50,00%	28	36,40%	37	30,30%		
	Ukupno	74	100,00%	77	100,00%	122	100,00%		
16. Cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe	U potpunosti se ne slažem	7	9,50%	3	3,80%	8	6,60%	34,007	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	17	23,00%	5	6,40%	5	4,10%		
	Neutralno	20	27,00%	24	30,80%	25	20,50%		
	Slažem se	22	29,70%	30	38,50%	42	34,40%		
	U potpunosti se slažem	8	10,80%	16	20,50%	42	34,40%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
17. Cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti	U potpunosti se ne slažem	6	8,20%	3	3,80%	7	5,70%	38,222	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	12	16,40%	5	6,40%	3	2,50%		
	Neutralno	18	24,70%	18	23,10%	18	14,80%		
	Slažem se	27	37,00%	28	35,90%	31	25,40%		
	U potpunosti se slažem	10	13,70%	24	30,80%	63	51,60%		
	Ukupno	73	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
18. Cjepivo može smanjiti broj dana bolesti uzrokovane gripom	U potpunosti se ne slažem	5	6,80%	4	5,10%	7	5,70%	29,398	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	8	10,80%	4	5,10%	4	3,30%		
	Neutralno	23	31,10%	17	21,80%	17	13,90%		
	Slažem se	26	35,10%	30	38,50%	33	27,00%		

	U potpunosti se slažem	12	16,20%	23	29,50%	61	50,00%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
19. Cijepljenje zdravstvenih radnika štiti pacijente	U potpunosti se ne slažem	5	6,80%	3	3,80%	8	6,60%	14,107	0,079
	Ne slažem se	8	10,80%	4	5,10%	5	4,10%		
	Neutralno	21	28,40%	26	33,30%	22	18,00%		
	Slažem se	19	25,70%	21	26,90%	31	25,40%		
	U potpunosti se slažem	21	28,40%	24	30,80%	56	45,90%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
20. Zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine	U potpunosti se ne slažem	14	18,90%	12	15,40%	18	14,80%	25,516	0,001
	Ne slažem se	10	13,50%	9	11,50%	9	7,40%		
	Neutralno	36	48,60%	25	32,10%	31	25,40%		
	Slažem se	9	12,20%	10	12,80%	24	19,70%		
	U potpunosti se slažem	5	6,80%	22	28,20%	40	32,80%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
21. Cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu	U potpunosti se ne slažem	3	4,10%	3	3,80%	8	6,60%	19,190	0,014
	Ne slažem se	4	5,40%	2	2,60%	3	2,50%		
	Neutralno	21	28,40%	14	17,90%	14	11,50%		
	Slažem se	19	25,70%	19	24,40%	19	15,60%		
	U potpunosti se slažem	27	36,50%	40	51,30%	78	63,90%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
22. Cjepivo protiv gripe preporučujem obitelji i prijateljima	U potpunosti se ne slažem	15	20,30%	10	12,80%	13	10,70%	13,605	0,093
	Ne slažem se	7	9,50%	7	9,00%	16	13,10%		
	Neutralno	32	43,20%	34	43,60%	36	29,50%		
	Slažem se	11	14,90%	13	16,70%	24	19,70%		
	U potpunosti se slažem	9	12,20%	14	17,90%	33	27,00%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
23. Cjepivo protiv gripe treba biti dio	U potpunosti	16	21,60%	14	18,20%	13	10,70%	16,296	0,038

redovne medicinske prakse	se ne slažem								
	Ne slažem se	12	16,20%	9	11,70%	17	13,90%		
	Neutralno	27	36,50%	23	29,90%	28	23,00%		
	Slažem se	9	12,20%	14	18,20%	24	19,70%		
	U potpunosti se slažem	10	13,50%	17	22,10%	40	32,80%		
	Ukupno	74	100,00%	77	100,00%	122	100,00%		
24. Procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe	U potpunosti se ne slažem	18	24,70%	12	15,40%	13	10,70%	19,606	<b>0,012</b>
	Ne slažem se	6	8,20%	8	10,30%	19	15,60%		
	Neutralno	27	37,00%	26	33,30%	26	21,30%		
	Slažem se	13	17,80%	15	19,20%	27	22,10%		
	U potpunosti se slažem	9	12,30%	17	21,80%	37	30,30%		
	Ukupno	73	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
25. Idete li liječniku kada imate simptome kašlja, prehlade ili grlobolje	Nikada	23	31,10%	25	32,10%	63	51,60%	15,123	0,057
	Rijetko	30	40,50%	34	43,60%	41	33,60%		
	Povremeno	15	20,30%	17	21,80%	14	11,50%		
	Često	3	4,10%	1	1,30%	2	1,60%		
	Vrlo često	3	4,10%	1	1,30%	2	1,60%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
26. Koristite li zaštitnu masku kada imate simptome prehlade i kašlja	Nikada	4	5,50%	1	1,30%	9	7,40%	6,984	0,538
	Rijetko	4	5,50%	4	5,10%	6	4,90%		
	Povremeno	11	15,10%	9	11,50%	21	17,20%		
	Često	15	20,50%	22	28,20%	33	27,00%		
	Vrlo često	39	53,40%	42	53,80%	53	43,40%		
	Ukupno	73	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
27. Perete li ruke prije i poslije kontakta s pacijentima	Nikada	1	1,40%	0	0,00%	3	2,50%	7,121	0,524
	Rijetko	1	1,40%	0	0,00%	1	0,80%		
	Povremeno	4	5,40%	2	2,60%	5	4,10%		
	Često	6	8,10%	14	17,90%	20	16,50%		
	Vrlo često	62	83,80%	62	79,50%	92	76,00%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	121	100,00%		
28. Jeste li ikada preporučili nekome, osim pacijentu, da se cijepi protiv gripe	Nikada	27	36,50%	22	28,20%	15	12,40%	41,273	<b>0,000</b>
	Rijetko	6	8,10%	16	20,50%	9	7,40%		
	Povremeno	21	28,40%	16	20,50%	23	19,00%		
	Često	6	8,10%	6	7,70%	31	25,60%		
	Vrlo često	14	18,90%	18	23,10%	43	35,50%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	121	100,00%		
29. Jeste li se ikada cijepili protiv gripe	Nikada	40	54,10%	43	55,10%	49	40,20%	15,349	0,053
	Rijetko	8	10,80%	8	10,30%	7	5,70%		
	Povremeno	5	6,80%	4	5,10%	16	13,10%		
	Često	10	13,50%	6	7,70%	12	9,80%		
	Vrlo često	11	14,90%	17	21,80%	38	31,10%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
30. Cijepite li se protiv	Nikada	49	66,20%	54	69,20%	64	52,50%	11,276	0,187

gripe svake godine	Rijetko	6	8,10%	9	11,50%	12	9,80%		
	Povremeno	9	12,20%	4	5,10%	18	14,80%		
	Često	7	9,50%	5	6,40%	15	12,30%		
	Vrlo često	3	4,10%	6	7,70%	13	10,70%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
31. Jesu li članovi vaše obitelji cijepljeni protiv gripe	Nikada	33	44,60%	35	44,90%	39	32,00%	8,847	0,355
	Rijetko	8	10,80%	11	14,10%	20	16,40%		
	Povremeno	16	21,60%	16	20,50%	21	17,20%		
	Često	10	13,50%	11	14,10%	25	20,50%		
	Vrlo često	7	9,50%	5	6,40%	17	13,90%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		
32. Jeste li ikada čitali ili pohađali edukativni program o gripi i cjepivu protiv gripe	Nikada	37	50,00%	34	43,60%	58	47,50%	2,517	0,961
	Rijetko	9	12,20%	9	11,50%	14	11,50%		
	Povremeno	14	18,90%	13	16,70%	19	15,60%		
	Često	6	8,10%	12	15,40%	16	13,10%		
	Vrlo često	8	10,80%	10	12,80%	15	12,30%		
	Ukupno	74	100,00%	78	100,00%	122	100,00%		

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija; SSS – srednja stručna sprema; VSS – viša stručna sprema; VSS – visoka stručna sprema;  $\chi^2$  – Hi-kvadrat test;  $p$  – vrijednost

U tablici 7 prikazana je usporedba rezultata s obzirom na pitanje *Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?* Od ponuđena 32 pitanja, uočena je statistički značajna razlika na 18 varijabli. Od toga se mogu istaknuti slijedeće: *cijepljenje pruža 100% zaštitu protiv gripe* (pitanje 4), 13,90% cijepljenih se slaže dok necijepljenih 0,80%. Zatim, kod pitanja *cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove* (pitanje 6) 94,40% cijeljenih se slaže s tvrdnjom. Kod pitanja *cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe* (pitanje 16) 41,70% cijepljenih se slaže u potpunosti, dok necijepljenih 21,80%. Na pitanje *cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti* (pitanje 17) 63,90% cijepljenih se slaže u potpunosti, dok necijepljenih 31,50%. Zatim, kod pitanja *zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine* (pitanje 20) 58,30% cijepljenih se slaže u potpunosti, dok necijepljenih 19,70%. Osim toga, na pitanje *cjepivo protiv gripe preporučujem obitelji i prijateljima* (pitanje 22) 55,60% cijepljenih se slaže u potpunosti, dok necijepljenih 15,50%. Na pitanje *cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse* (pitanje 23) 52,80% cijepljenih se slaže u potpunosti, dok necijepljenih 20,60%. Na poslijetku, na pitanje *procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe* (pitanje 24) 48,60% cijepljenih ispitanika se slaže u potpunosti, dok necijepljenih ispitanika svega 19,70%. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?* ( $p < 0,05$ ).

**Tablica 7:** Usporedba s obzirom na pitanje *Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci*

		Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci				$\chi^2$	p
		Da		Ne			
		N	%	N	%		
1. Cjepivo protiv gripe učinkovito je u prevenciji gripe	Da	32	88,90%	170	71,10%	5,21	0,074
	Ne	1	2,80%	27	11,30%		
	Ne znam	3	8,30%	42	17,60%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
2. SZO daje preporuke za cijepljenje protiv gripe zdravstvenim djelatnicima	Da	32	88,90%	203	84,90%	1,272	0,529
	Ne	1	2,80%	3	1,30%		
	Ne znam	3	8,30%	33	13,80%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
3. Jeste li upoznati sa smjernicama koje je objavila SZO - Savjetodavno povjerenstvo za praksu cijepljenja za cijepljenje protiv gripe	Da	23	63,90%	91	38,10%	8,677	<b>0,013</b>
	Ne	10	27,80%	120	50,20%		
	Ne znam	3	8,30%	28	11,70%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
4. Cijepljenje pruža 100% zaštitu protiv gripe	Da	5	13,90%	2	0,80%	23,763	<b>0,000</b>
	Ne	30	83,30%	206	86,20%		
	Ne znam	1	2,80%	31	13,00%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
5. Cijepljenje osim zaštite protiv gripe pruža i učinkovitu zaštitu od infekcija gornjeg respiratornog trakta	Da	11	30,60%	43	18,00%	3,158	0,206
	Ne	16	44,40%	129	54,00%		
	Ne znam	9	25,00%	67	28,00%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
6. Cjepivo protiv gripe može smanjiti medicinske troškove	Da	34	94,40%	162	67,80%	11,452	<b>0,003</b>
	Ne	2	5,60%	32	13,40%		
	Ne znam	0	0,00%	45	18,80%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
7. Cjepivo protiv gripe može biti izravan čimbenik koji uzrokuje oboljenje od gripe	Da	4	11,10%	62	25,90%	7,735	<b>0,021</b>
	Ne	26	72,20%	114	47,70%		
	Ne znam	6	16,70%	63	26,40%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
8. Zdravstveni radnici mogu prenijeti gripu na pacijente	Da	34	94,40%	228	95,40%	1,753	0,416
	Ne	0	0,00%	5	2,10%		
	Ne znam	2	5,60%	6	2,50%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
9. Cjepivo protiv gripe sastoji se od inaktiviranih virusa	Da	26	72,20%	158	66,10%	1,164	0,559
	Ne	3	8,30%	15	6,30%		
	Ne znam	7	19,40%	66	27,60%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
10. Inaktivirano cjepivo protiv gripe ne sadrži žive viruse koji bi mogli izazvati gripu kod ljudi	Da	23	63,90%	110	46,20%	4,018	0,134
	Ne	6	16,70%	52	21,80%		
	Ne znam	7	19,40%	76	31,90%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
11. Cjepivo protiv gripe treba primijeniti svake godine	Da	32	88,90%	192	80,30%	1,542	0,462
	Ne	2	5,60%	21	8,80%		
	Ne znam	2	5,60%	26	10,90%		

	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
12. Prikladno vrijeme za cijepljenje protiv gripe je prije sezone gripe, obično u prosincu	Da	34	94,40%	186	77,80%	5,896	0,052
	Ne	0	0,00%	24	10,00%		
	Ne znam	2	5,60%	29	12,10%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
13. Cjepiva protiv gripe mogu biti živa ili inaktivirana	Da	16	44,40%	94	39,70%	0,565	0,754
	Ne	7	19,40%	59	24,90%		
	Ne znam	13	36,10%	84	35,40%		
	Ukupno	36	100,00%	237	100,00%		
14. U slučaju neusklađenosti sojeva virusa, učinkovitost cjepiva protiv gripe može biti smanjena	Da	33	91,70%	189	79,10%	3,413	0,181
	Ne	0	0,00%	7	2,90%		
	Ne znam	3	8,30%	43	18,00%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
15. Postoji razlika između trovalentnog i četverovalentnog cjepiva protiv gripe	Da	33	91,70%	138	58,00%	15,130	<b>0,001</b>
	Ne	0	0,00%	1	0,40%		
	Ne znam	3	8,30%	99	41,60%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
16. Cjepivo je učinkovito u sprječavanju gripe	U potpunosti se ne slažem	3	8,30%	15	6,30%	14,674	<b>0,005</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	27	11,30%		
	Neutralno	3	8,30%	66	27,60%		
	Slažem se	15	41,70%	79	33,10%		
	U potpunosti se slažem	15	41,70%	52	21,80%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
17. Cjepivo smanjuje rizik od hospitalizacije i smrti	U potpunosti se ne slažem	3	8,30%	13	5,50%	17,952	<b>0,001</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	20	8,40%		
	Neutralno	2	5,60%	52	21,80%		
	Slažem se	8	22,20%	78	32,80%		
	U potpunosti se slažem	23	63,90%	75	31,50%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
18. Cjepivo može smanjiti broj dana bolesti uzrokovane gripom	U potpunosti se ne slažem	3	8,30%	13	5,40%	11,071	<b>0,026</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	16	6,70%		
	Neutralno	2	5,60%	55	23,00%		
	Slažem se	12	33,30%	77	32,20%		
	U potpunosti se slažem	19	52,80%	78	32,60%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
19. Cijepljenje zdravstvenih radnika štiti pacijente	U potpunosti se ne slažem	4	11,10%	12	5,00%	12,001	<b>0,017</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	17	7,10%		
	Neutralno	3	8,30%	66	27,60%		
	Slažem se	10	27,80%	61	25,50%		
	U potpunosti se slažem	19	52,80%	83	34,70%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
20. Zdravstveni radnici trebali bi se cijepiti protiv gripe svake godine	U potpunosti se ne slažem	4	11,10%	40	16,70%	27,326	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	28	11,70%		
	Neutralno	6	16,70%	86	36,00%		
	Slažem se	5	13,90%	38	15,90%		
	U potpunosti se slažem	21	58,30%	47	19,70%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		

21. Cjepivo protiv gripe dostupno je na vašem radnom mjestu	U potpunosti se ne slažem	3	8,30%	11	4,60%	7,616	0,107
	Ne slažem se	1	2,80%	8	3,30%		
	Neutralno	1	2,80%	48	20,10%		
	Slažem se	7	19,40%	50	20,90%		
	U potpunosti se slažem	24	66,70%	122	51,00%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
22. Cjepivo protiv gripe preporučujem obitelji i prijateljima	U potpunosti se ne slažem	3	8,30%	35	14,60%	34,415	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	0	0,00%	30	12,60%		
	Neutralno	6	16,70%	96	40,20%		
	Slažem se	7	19,40%	41	17,20%		
	U potpunosti se slažem	20	55,60%	37	15,50%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
23. Cjepivo protiv gripe treba biti dio redovne medicinske prakse	U potpunosti se ne slažem	4	11,10%	39	16,40%	24,676	<b>0,000</b>
	Ne slažem se	1	2,80%	37	15,50%		
	Neutralno	3	8,30%	75	31,50%		
	Slažem se	9	25,00%	38	16,00%		
	U potpunosti se slažem	19	52,80%	49	20,60%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
24. Procijepljenost zdravstvenih djelatnika spriječilo bi širenje gripe	U potpunosti se ne slažem	5	14,30%	38	15,90%	14,878	<b>0,005</b>
	Ne slažem se	2	5,70%	31	13,00%		
	Neutralno	6	17,10%	73	30,50%		
	Slažem se	5	14,30%	50	20,90%		
	U potpunosti se slažem	17	48,60%	47	19,70%		
	Ukupno	35	100,00%	239	100,00%		
25. Idete li liječniku kada imate simptome kašlja, prehlade ili grlobolje	Nikada	15	41,70%	97	40,60%	0,349	0,986
	Rijetko	14	38,90%	91	38,10%		
	Povremeno	5	13,90%	41	17,20%		
	Često	1	2,80%	5	2,10%		
	Vrlo često	1	2,80%	5	2,10%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
26. Koristite li zaštitnu masku kada imate simptome prehlade i kašlja	Nikada	2	5,60%	12	5,00%	2,786	0,594
	Rijetko	1	2,80%	13	5,50%		
	Povremeno	5	13,90%	36	15,10%		
	Često	13	36,10%	57	23,90%		
	Vrlo često	15	41,70%	120	50,40%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
27. Perete li ruke prije i poslije kontakta s pacijentima	Nikada	0	0,00%	4	1,70%	5,388	0,250
	Rijetko	1	2,90%	1	0,40%		
	Povremeno	1	2,90%	10	4,20%		
	Često	8	22,90%	32	13,40%		
	Vrlo često	25	71,40%	192	80,30%		
	Ukupno	35	100,00%	239	100,00%		
28. Jeste li ikada preporučili nekome, osim pacijentu, da se cijepi protiv gripe	Nikada	0	0,00%	64	26,90%	32,222	<b>0,000</b>
	Rijetko	2	5,60%	29	12,20%		
	Povremeno	3	8,30%	57	23,90%		
	Često	10	27,80%	33	13,90%		
	Vrlo često	21	58,30%	55	23,10%		
	Ukupno	36	100,00%	238	100,00%		
29. Jeste li se ikada cijepili	Nikada	0	0,00%	132	55,20%	67,402	<b>0,000</b>



protiv gripe	Rijetko	0	0,00%	23	9,60%		
	Povremeno	2	5,60%	23	9,60%		
	Često	9	25,00%	19	7,90%		
	Vrlo često	25	69,40%	42	17,60%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
30. Cijepite li se protiv gripe svake godine	Nikada	1	2,80%	167	69,90%	159,333	<b>0,000</b>
	Rijetko	1	2,80%	26	10,90%		
	Povremeno	2	5,60%	29	12,10%		
	Često	13	36,10%	14	5,90%		
	Vrlo često	19	52,80%	3	1,30%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
31. Jesu li članovi vaše obitelji cijepljeni protiv gripe	Nikada	2	5,60%	105	43,90%	23,428	<b>0,000</b>
	Rijetko	6	16,70%	34	14,20%		
	Povremeno	10	27,80%	43	18,00%		
	Često	9	25,00%	37	15,50%		
	Vrlo često	9	25,00%	20	8,40%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		
32. Jeste li ikada čitali ili pohađali edukativni program o gripi i cjeplivu protiv gripe	Nikada	8	22,20%	122	51,00%	17,554	<b>0,002</b>
	Rijetko	7	19,40%	25	10,50%		
	Povremeno	8	22,20%	38	15,90%		
	Često	3	8,30%	31	13,00%		
	Vrlo često	10	27,80%	23	9,60%		
	Ukupno	36	100,00%	239	100,00%		

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija;  $\chi^2$  – Hi-kvadrat test;  $p$  – vrijednost

## 6. RASPRAVA

Osnovni cilj ovog rada bio je ispitati znanja, stavove i navike zdravstvenih djelatnika Opće bolnice Pula vezanih za cijepljenje protiv gripe. Trenutno za zdravstvene djelatnike nije uvedeno obavezno cijepljenje protiv gripe. Znanje, stavovi i navike utječu na ponašanje zdravstvenih djelatnika. Trenutna istraživanja pokazuju da je cijepljenje zdravstvenih djelatnika protiv gripe učinkovita intervencija za sprječavanje oboljenja, smanjenje prijenosa virusa na pacijente i smanjenje mortaliteta. Cijepljenje također smanjuje broj bolovanja među djelatnicima. Unatoč preporukama nadležnih službi za cijepljenje zdravstvenih djelatnika, rezultati ovog istraživanja kao i statistički podatci procijepljenosti zdravstvenih djelatnika u Istraskoj županiji u posljednjih deset godina pokazuju niske stope cijepljenja zdravstvenih djelatnika protiv gripe. Od ukupno 275 ispitanika, u posljednjih 12 mjeseci se cijepilo svega 36 zdravstvenih djelatnika, odnosno 28,35%. Ovi su rezultati u skladu s ranije objavljenim istraživanjima koji potvrđuju niske stope procijepljenosti zdravstvenih djelatnika. Rezultati ovog istraživanja kompatibilni su s prethodno objavljenim istraživanjima u kojima su zdravstveni radnici shvatili da su uključeni u visoko rizične skupine za obolijevanje i prijenos virusa gripe i da bi trebali biti godišnje cijepljeni. Rezultati u konačnici pokazuju da većina zdravstvenih djelatnika uključenih u istraživanje (73,45%) ima pozitivan stav prema cijepljenju protiv gripe. Razlog tome može biti visoka razina obrazovanja zdravstvenih djelatnika (VSS 44,5%). Ovi rezultati odgovaraju usporednom istraživanju u kojoj je 65,5% imalo pozitivan stav prema cijepljenju protiv gripe (Umbreen i sur, 2023).

Sustavni pregled i analiza incidencije gripe 2011. godine među zdravstvenim djelatnicima i drugim zdravim odraslim osobama autora Kustera i sur. (ukupno 58 245 sudionika, sezone gripe 1957. – 2009.) sugeriraju da se medicinsko osoblje suočava s većim rizikom od simptomatske infekcije gripom (do 2,5 puta) u usporedbi s populacijom zdravih odraslih osoba koje ne rade u zdravstvenim ustanovama. Preglednim istraživanjem procijenjeno je da 22% zdravstvenih radnika (osobito onih koji nisu cijepljeni protiv gripe) može imati gripu svake epidemijske sezone (Kuster i sur, 2011).

Globalno se procjenjuje da se stope cijepljenja zdravstvenih radnika protiv gripe kreću od 2 do 44%, a preporučena optimalna stopa cijepljenja medicinskog osoblja za zaštitu pacijenata iznosi otprilike 90% (Maltezou i sur, 2011).

Osoblje primarne zdravstvene zaštite, posebice liječnici obiteljske medicine, trebali bi imati središnju ulogu u preventivnim intervencijama, uključujući promicanje preventivnog cijepljenja, jer su u optimalnoj poziciji da razjasne brige pacijenata i pronađu načine da im objasne dobrobiti cijepljenja. U istraživanju provedenom u pet europskih populacija 2007. – 2008., savjet obiteljskog liječnika bio je najučinkovitiji čimbenik (58,6%) za potaknuti cijepljenje u svim zemljama (ECDC, 2015).

Zanimljivo je istaknuti da je za vrijeme pandemije Covid 19 povećan broj cijepljenih zdravstvenih djelatnika i protiv gripe. Naime, u sezoni 2020./2021. cijepljeno je čak 1035 zdravstvenih djelatnika na području Istarske Županije (ZZJZIŽ, 2024). Sezona gripe 2020. / 2021. bila je neuobičajena zbog mjera uvedenih za suzbijanje pandemije COVID-19, što je značajno smanjilo broj slučajeva gripe i povezanih smrtnih slučajeva (HZZJZ, 2024).

Potrebno je istaknuti razlike u broju muškaraca i žena u zdravstvu. Prema dostupnim podacima, žene čine značajnu većinu zaposlenih u zdravstvu u Hrvatskoj. Konkretno, prema izvještaju Hrvatske komore medicinskih sestara, žene čine oko 85% medicinskih sestara i tehničara u zemlji (HKMS, 2024).

Hrvatski zavod za javno zdravstvo svake godine osigurava četverovalentno inaktivirano cjepivo koje je besplatno za zdravstvene radnike i kontinuirano apelira na sve zdravstvene djelatnike da se cijepi kako bi se smanjio rizik od obolijevanja, koje za pacijente može dovesti do ozbiljnih komplikacija (HZZJZ, 2024).

Smanjena učestalost oboljenja od gripe među osobljem osigurava kontinuiranu skrb za pacijente i smanjuje opterećenje zdravstvenih ustanova tijekom sezone gripe, kada je potražnja za zdravstvenim uslugama povećana. To također pomaže u očuvanju kadrovskog kapaciteta bolnica i smanjuje financijski teret povezan s bolovanjem i zamjenom osoblja (Kaić, 2011).

Ograničenje ovog istraživanja je to što se rezultati ne mogu generalizirati na sve zdravstvene djelatnike u Općoj Bolnici Pula, budući da je ovo istraživanje uključilo samo

275 zdravstvenih djelatnika od ukupno 970 (28,35%). Kako bi se povećao broj cijepljenih zdravstvenih djelatnika u budućnosti bilo bi poželjno prije sezone gripe promovirati mjere prevencije gripe i važnost sezonskog cijepljenja.

## 7. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata ovog istraživanja mogu se izvući slijedeći zaključci:

- u istraživanje je od ukupno 970 zdravstvenih djelatnika uključeno 275 zaposlenika Opće Bolnice Pula (28,35%).
- 22,6% ispitanika bilo je muškog spola, dok je 77,4% ispitanika ženskog spola s rasponom dobi od 20 do 69 godina, s najvećim brojem ispitanika u rasponu između 40 – 49 godina (31,3%).
- U pogledu razine obrazovanja 27,0% ispitanika bilo je srednje stručne spreme (SSS), 28,5% više stručne spreme (VŠS), te 44,5% visoke stručne spreme (VSS).
- U posljednjih 6-12 mjeseci 13,1% ispitanika je cijepljeno protiv gripe, a 86,9% ispitanika nije cijepljeno.
- Uočena je statistički značajna razlika s obzirom na spol ispitanika koja se može povezati s većim brojem žena u zdravstvu.
- Uočena je statistički značajna razlika s obzirom na dob ispitanika. Pozitivni stavovi i navike za cijepljenje protiv gripe uočeni su među ispitanicima u dobi od 20 – 29 godina te 60 – 69 godina što se može povezati s povećanim brojem ispitanika koji se u periodu od 20 – 29 godine još obrazuju te s pojavom kroničnih bolesti u kasnijoj dobi koje potiču pojedince na povećanu svijest o važnosti prevencije bolesti.
- Uočena je statistički značajna razlika s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika. Ispitanici sa VSS imali su pozitivan stav i navike te veću razinu znanja što se može povezati sa boljom upućenošću o opasnosti virusa gripe, njenim komplikacijama te osviješćenosti o povećanim troškovima liječenja.
- Zaključno, uočena je statistički značajna razlika s obzirom procijepljenost u posljednjih 6 – 12 mjeseci. Ispitanici cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6 – 12 mjeseci pokazali su veću razinu znanja i pozitivne stavove i navike vezane za cijepljenje protiv gripe.

## LITERATURA

1. Bourouiba L, Turbulent gas clouds and respiratory pathogen emissions [Internet] 2020, Dostupno na: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4756>
2. Burden of influenza [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2024. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/about/burden/index.html>
3. Casanova LM i Weaver SR, Inactivation of an enveloped surrogate virus in human sewage. Environmental Science & Technology Letters [Internet], 2015. Dostupno na: <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.5b00029>
4. Chastin SFM, Abaraogu U i sur. Effects of regular physical activity on the immune system, Vaccination and Risk of Community-Acquired Infectious Disease in the general Population: Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Medicine [Internet]. 2021 Apr 20;51(8):1673–86. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01466-1>
5. Cijepljenje protiv gripe za osobe s povećanim rizikom od razvoja teškog oblika gripe i njezinih komplikacija [Internet]. Hrvatski Zavod Za Javno Zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/cijepljenje-protiv-gripe-za-osobe-s-povecanim-rizikom-od-razvoja-teskog-oblika-gripe-i-njezinih-komplikacija>
6. Dattani S, Spooner F, Ritchie H, Roser M. Influenza [Internet]. Our World in Data. 2024. Dostupno na: <https://ourworldindata.org/influenza>
7. dr. sc. Branka Sep Ševerdija, voditeljica odjela za operativnu epidemiologiju, Služba za epidemiologiju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske Županije
8. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Stockholm: The Centre, 2015, Vaccine hesitancy among healthcare workers and their patients in Europe. Dostupno na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/vaccine-hesitancy-among-health-care-workers-and-their-patients-europe>
9. Flu symptoms & complications [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention, 2022. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/symptoms/symptoms.htm>

10. Gripa [Internet]. Public Health. Dostupno na: [https://health.ec.europa.eu/vaccination/influenza\\_hr](https://health.ec.europa.eu/vaccination/influenza_hr)
11. Hagemester MH, Stock NK, Ludwig T, Heuschmann P, Vogel U. Self-reported influenza vaccination rates and attitudes towards vaccination among health care workers: results of a survey in a German university hospital. Public Health [Internet]. 2018 Jan 1;154:102–9. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.10.027>
12. Homepage | European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. 2024. Dostupno na: <https://www.ecdc.europa.eu/en>
13. How flu viruses can change [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/about/viruses/change.htm>
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Gripa, 2024. [Internet] Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/>
15. Iddir M, Brito A i sur. Strengthening the Immune System and Reducing Inflammation and Oxidative Stress through Diet and Nutrition: Considerations during the COVID-19 Crisis. Nutrients [Internet]. 2020 May 27;12(6):1562. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1562>
16. Information for Clinicians on Influenza Virus Testing | CDC [Internet]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/index.htm>
17. Information on Rapid Molecular Assays, RT-PCR, and other Molecular Assays for Diagnosis of Influenza Virus Infection | CDC [Internet]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/molecular-assays.htm>
18. Jędrzejek MJ, Mastalerz-Migas A. Seasonal influenza vaccination of healthcare workers: a narrative review. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health [Internet]. 2022 Dec 9;35(2):127–39. Dostupno na: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01775>
19. Kaić B. Cijepljenje protiv influence. Medicus [Internet]. 2011 [pristupljeno 04.07.2024.] Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/77362>
20. Kalenić S. i sur. Medicinska mikrobiologija, 2019. Medicinska naklada, Zagreb

21. Kempe A, Saville AW i sur. Parental hesitancy about routine childhood and influenza vaccinations: a national survey. *Pediatrics* [Internet]. 2020 Jul 1;146(1). Dostupno na: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/146/1/e20193852/37068/Parental-Hesitancy-About-Routine-Childhood-and?autologincheck=redirected>
22. Kuster SP, Shah PS, Coleman BL, Lam PP, Tong A, Wormsbecker A i sur. Incidence of Influenza in Healthy Adults and Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2011 Oct 18;6(10):e26239. Dostupno na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026239>
23. Lin C, Mullen J, Smith D, Kotarba M, Kaplan SJ, Tu P. Healthcare Providers' Vaccine Perceptions, Hesitancy, and Recommendation to Patients: A Systematic review. *Vaccines* [Internet]. 2021 Jul 1;9(7):713. Dostupno na: <https://doi.org/10.3390/vaccines9070713>
24. Lv J, Gao J i sur. Aerosol transmission of coronavirus and influenza virus of animal origin. *Frontiers in Veterinary Science* [Internet]. 2021 Apr 13;8. Dostupno na: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.572012>
25. Maltezou HC, Tsakris A. Vaccination of health-care workers against influenza: our obligation to protect patients. *Influenza and Other Respiratory Viruses* [Internet]. 2011 Mar 21;5(6):382–8. Dostupno na: <https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2011.00240.x>
26. Mediatelly Baza lijekova, 2024. [Internet] Dostupno na: <https://mediatelly.co/hr>
27. Munteanu C, Schwartz B. The relationship between nutrition and the immune system. *Frontiers in Nutrition* [Internet]. 2022 Dec 8;9. Dostupno na: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1082500>
28. Osterholm, M. T., i sur. (2012). Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 12(1), 36-44. [Internet] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22032844/>
29. Poseban osvrt na cjepivo protiv gripe [Internet]. Hrvatsko epidemiološko društvo. Dostupno na: [https://www.halmed.hr/fdsak3jnFsk1Kfa/novosti/Cijepljenje\\_HED\\_HID.pdf](https://www.halmed.hr/fdsak3jnFsk1Kfa/novosti/Cijepljenje_HED_HID.pdf)



30. Rapid diagnostic testing for influenza: Information for Clinical Laboratory Directors | CDC [Internet]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm>
31. Russell JL, McLean BD, i sur. Measuring Physical Demands in Basketball: An Explorative Systematic Review of Practices. Sports Medicine [Internet]. 2020 Nov 5;51(1):81–112. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01375-9>
32. Salgado CD, Giannetta ET, Hayden FG, Farr BM. Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians. Infection Control and Hospital Epidemiology [Internet]. 2004 Nov 1;25(11):923–8. Dostupno na: <https://doi.org/10.1086/502321>
33. Sandoval C, Barrera A, Ferrés M, Cerda J, Retamal J, García-Sastre A i sur. Infection in Health Personnel with High and Low Levels of Exposure in a Hospital Setting during the H1N1 2009 Influenza A Pandemic. PloS One [Internet]. 2016 Jan 22;11(1):e0147271. Dostupno na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147271>
34. Seasonal influenza [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2010. Dostupno na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza>
35. Seasonal influenza vaccines [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2023. Dostupno na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/seasonal-influenza-vaccines>
36. Selecting viruses for the seasonal flu vaccine [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2024. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/flu/prevent/vaccine-selection.htm>
37. Silva SB, De Oliveira Souza F, De Sousa Pinho P, Santos DV. Health Belief Model in studies of influenza vaccination among health care workers. Revista Brasileira De Medicina Do Trabalho [Internet]. 2023 Jan 1;21(02):01–10. Dostupno na: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-839>
38. Umbreen G, Rehman A, Avais M, Jabeen C, Sadiq S, Maqsood R, et al. Knowledge, Attitude, Practice and Barriers Associated with Influenza Vaccination among Health Care Professionals Working at Tertiary Care Hospitals in Lahore,

- Pakistan: A Multicenter Analytical Cross-Sectional Study. *Vaccines* [Internet]. 2023 Jan 6;11(1):136. Dostupno na: <https://doi.org/10.3390/vaccines11010136>
39. Vaccines Europe. Influenza - Vaccines Europe [Internet] 2024. Dostupno na: <https://www.vaccineseurope.eu/vaccines-pipeline/influenza>
40. Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151. [Internet] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29590045/>
41. World Health Organization: WHO, World Health Organization: WHO. Influenza (Seasonal) [Internet]. 2023. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
42. Yang W, Marr LC. Dynamics of airborne influenza A viruses indoors and dependence on humidity. *PloS One* [Internet]. 2011 Jun 24;6(6):e21481. Dostupno na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021481>

## POPIS SLIKA

Slika 1. Građa virusa gripe

(<https://www.sciencephoto.com/media/1214862/view/influenza-virus-structure-labelled-animation>)

Slika 2. Prikaz kapljičnog prijenosa virusa (<https://www.nature.com/articles/s41579-021-00535-6>)

Slika 3. Prikaz kapljičnog prijenosa virusa (<https://airsentry.co.uk/the-science/sars-cov-2-links/>)

Slika 4. Primjer brzog antigenskog testa na gripu

(<https://www.clinicallab.com/influenza-diagnostic-methods-rt-pcr-vs-ridts-181>)

Slika 5. Primjer RT - PCR testiranja (<https://www.nature.com/articles/s41598-022-07152-0>)

Slika 6. Primjer virusnih kultura ([https://www.researchgate.net/figure/Plaques-formed-by-influenza-viruses-in-MDCK-cells-under-12-Avicel-RC-581-overlay-Top\\_fig5\\_6844028](https://www.researchgate.net/figure/Plaques-formed-by-influenza-viruses-in-MDCK-cells-under-12-Avicel-RC-581-overlay-Top_fig5_6844028))

Slika 7. Metoda uzorkovanja brisa nazofarinka

(<https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22878-nasopharyngeal-swab>)

Slika 8. Lijek Tamiflu (<https://www.doctorfox.co.uk/flu-anti-virals/tamiflu.html>)

Slika 9. Lijek Relenza (<https://collection.powerhouse.com.au/object/351966>)

Slika 10. Lijek Xofluza (<https://www.roche.com/solutions/pharma/productid-e434c169-47b0-4f99-ac0d-6a5fe309349f>)

Slika 11. Grafički prikaz postotka ispitanika prema spolu

Slika 12. Grafički prikaz postotka ispitanika prema dobi

Slika 13. Grafički prikaz postotka ispitanika prema razini obrazovanja

Slika 14. Grafički prikaz postotka prema godinama radnog staža

Slika 15. Grafički prikaz postotka rezultata s obzirom na pitanje "Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?"

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Broj cijepljenih protiv gripe u Istarskoj Županiji u razdoblju od 2013. - 2024.

Tablica 2. Sociodemografski pokazatelji

Tablica 3. Godine radnog staža, pitanje Jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci?

Tablica 4: Usporedba znanja i navika s obzirom na spol ispitanika

Tablica 5: Usporedba s obzirom na dob

Tablica 6: Usporedba s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika

Tablica 7: Usporedba s obzirom na pitanje jeste li cijepljeni protiv gripe u posljednjih 6-12 mjeseci

## SAŽETAK

Gripa je akutna respiratorna infekcija koju uzrokuje virus gripe. Svake godine, milijuni ljudi širom svijeta obolijevaju od gripe, respiratorne infekcije koja može izazvati ozbiljne zdravstvene komplikacije, osobito kod rizičnih skupina. Gripa može uzrokovati visoku temperaturu, kašalj, bolove u mišićima, umor, a u težim slučajevima dovesti do upale pluća i drugih komplikacija. Unatoč dostupnosti stručnih informacija, mnogi još uvijek nisu svjesni značaja prevencije gripe putem cijepljenja. Zdravstveni djelatnici visoko su rizična skupina za infekciju virusom gripe zbog kontinuirane izloženosti te povećanoj mogućnosti prenošenja virusa na pacijente. Cijepljenje protiv gripe je najučinkovitija metoda primarne prevencije. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja, stavove i navike zdravstvenih djelatnika Opće Bolnice Pula vezanih uz cijepljenje protiv virusa gripe. Ovo istraživanje provedeno je među zdravstvenim djelatnicima Opće bolnice Pula putem online upitnika u razdoblju od 2. srpnja 2024. do 25. srpnja 2024. godine. Za izradu ovog diplomskog rada koristilo se presječno istraživanje. U istraživanje je od ukupno 970 zdravstvenih djelatnika uključeno 275 zaposlenika Opće Bolnice Pula, što čini 28,35%. Rezultati istraživanja pokazali su statistički značajne razlike u odnosu na dob, spol, razinu obrazovanja te procijepljenost u posljednjih 6 – 12 mjeseci ( $p < 0,05$ ). Te razlike mogu se povezati s većim udjelom žena u zdravstvu, većim brojem ispitanika u dobi od 20 do 29 godina koji su još u procesu obrazovanja, kao i s pojavom kroničnih bolesti u kasnijoj dobi, što kod pojedinaca povećava svijest o važnosti prevencije bolesti. Također, statistički značajna razlika može biti povezana s boljom informiranošću o opasnostima virusa gripe, njenim komplikacijama te s povećanim troškovima liječenja među visoko obrazovanim ispitanicima, kao i s pozitivnim stavovima i navikama vezanim uz cijepljenje protiv gripe u posljednjih 6 – 12 mjeseci. Kako bi se u budućnosti povećala procijepljenost zdravstvenih djelatnika, preporučuje se promoviranje mjera prevencije gripe i važnosti sezonskog cijepljenja prije početka sezone gripe.

Ključne riječi: zdravstveni djelatnici, virus, gripa, cijepljenje, prevencija

## SUMMARY

Influenza is an acute respiratory infection caused by the influenza virus. Every year, millions of people around the world get sick with influenza, a respiratory infection that can cause serious health complications, especially in high-risk groups. The flu can cause high fever, cough, muscle pain, fatigue, and in severe cases lead to pneumonia and other complications. Despite the availability of expert information, many are still not aware of the importance of flu prevention through vaccination. Healthcare workers are a high-risk group for influenza virus infection due to continuous exposure and the increased possibility of transmitting the virus to patients. Vaccination against influenza is the most effective method of primary prevention. The aim of this research was to examine the knowledge, attitudes and habits of the health workers of the Pula General Hospital related to vaccination against the influenza virus. This research was conducted among health workers of the Pula General Hospital via an online questionnaire in the period from July 2, 2024 to July 25, 2024. Cross-sectional research was used to create this thesis. Out of a total of 970 health professionals, 275 employees of the Pula General Hospital were included in the research, which is 28.35%. The study results showed statistically significant differences in relation to age, gender, education level, and vaccination in the last 6–12 months ( $p < 0.05$ ). These differences can be associated with the higher proportion of women in the healthcare sector, the larger number of respondents aged 20 to 29 who are still in education, as well as the onset of chronic diseases in older age, which increases individuals' awareness of the importance of disease prevention. Furthermore, the statistically significant differences may also be linked to better knowledge about the dangers of the flu virus, its complications, the increased healthcare costs among highly educated respondents, and the positive attitudes and habits related to flu vaccination in the last 6–12 months. To increase the vaccination rate among healthcare workers in the future, it is recommended to promote flu prevention measures and the importance of seasonal vaccination before the flu season begins.

Key words: healthcare workers, virus, flu, vaccination, prevention

## **Prilog 1. Pismene informacije za sudionike i poziv za sudjelovanje putem e-pošte**

### POZIV NA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU PUTEM E-POŠTE

Poštovani,

Pozivamo Vas da sudjelujete u istraživanju koje se provodi u sklopu diplomskog i znanstvenog rada s temom "Cijepljenje protiv gripe među zdravstvenim djelatnicima".

Vaše iskustvo i mišljenje kao zdravstvenog djelatnika/djelatnice ključni su za ovo istraživanje. Sudjelovanjem u ovom istraživanju, moći ćete podijeliti svoje stavove i uvide putem online ankete. Popunjavanje ankete neće Vam oduzeti više od 10 – 15 minuta.

Svi podaci koje nam pružite bit će strogo povjerljivi, a Vaša privatnost zajamčena. U priloženom dokumentu možete pronaći dodatne informacije o ovom istraživanju. Ako imate bilo kakvih pitanja, slobodno nas kontaktirajte ([emina.pustijanac@unipu.hr](mailto:emina.pustijanac@unipu.hr)), rado ćemo Vam pomoći.

Ako želite sudjelovati, poveznica do ankete nalazi se na dnu ovog e-maila.

Zahvaljujemo Vam na vašem vremenu i veselimo se Vašem sudjelovanju u istraživanju.

Poveznica: \_\_\_\_\_

Srdačan pozdrav.

Izv. prof.dr.sc. Emina Pustijanac

Angela Gavranić, studentica