

# Svjesnost o prevenciji infekcije humanim papilomavirusom u populaciji mladih osoba

---

Vilček, Iva

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:381428>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**Svjesnost o prevenciji infekcije humanim papilomavirusom  
u populaciji mladih osoba**

Završni rad br. 38/SES/2022

Iva Vilček

Bjelovar, srpanj 2022.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Vilček Iva**

JMBAG: **0314021511**

Naslov rada (tema): **Svjesnost o prevenciji infekcije humanim papilomavirusom u populaciji mladih osoba**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita**

Grana: **Javno zdravstvo**

Mentor: **dr. sc. Tomislav Meštrović**

zvanje: **izvanredni profesor**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **doc.dr.sc. Zrinka Puharić, predsjednik**
2. **dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor**
3. **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 38/SES/2022

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Analizirati trendove infekcije humanim papilomavirusom u Hrvatskoj i svijetu, s naglaskom na putove prijenosa.
2. Detaljno razložiti cijepljenje i druge preventivne postupke u svrhu sprječavanja infekcije.
3. Pomoću strukturiranog upitnika zatvorenog tipa prikupiti odgovore o svjesnosti o opasnostima infekcije humanim papilomavirusom te mjerama prevencije u populaciji mladih osoba.
4. Analizirati rezultate radi procjene koliko mladih se pridržava mjera u svrhu sprječavanja širenja infekcije, ali i njihove stavove oko samog virusa, cijepljenja i preventivnih mjera.
5. Usporediti dobivene rezultate sa sličnim istraživanjima u dostupnoj literaturi te kritički procijeniti sličnosti i razlike.
6. Argumentirati i opisati ulogu visoko educirane medicinske sestre/tehničara u edukaciji i promociji zdravlja u svrhu podizanja svjesnosti o infekciji humanim papilomavirusom te smanjivanju stopa infekcije.

Datum: 17.05.2022. godine

Mentor: **dr. sc. Tomislav Meštrović**



## ***Zahvala***

Ovim putem želim zahvaliti svim svojim profesorima Veleučilišta u Bjelovaru koji su sudjelovali u procesu moje izobrazbe i pomogli mi da steknem potrebna znanja i vještine. Posebno želim zahvaliti svojem mentoru prof. dr. sc. Tomislavu Meštroviću, koji mi je pomogao u pisanju ovoga završnog rada dajući mi potrebne savjete i podršku, ali i važne informacije vezane s temom ovoga završnog rada. Želim zahvaliti i svim sudionicima anketnoga ispitivanja uz pomoć kojih sam došla do vrlo zanimljivih podataka o svjesnosti mlade populacije o prevenciji Humanog papiloma virusa. Za kraj zahvaljujem svojoj obitelji i dečku na pruženoj podršci i motivaciji. Posebno zahvaljujem obitelji na mogućnosti da se obrazujem i završim studij sestrinstva te ostvarim svoj najveći san i postanem prvostupnica sestrinstva.

## Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PAPOVAVIRIDAE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Papillomavirus.....</b>	<b>2</b>
<b>3. EPIDEMIOLOGIJA I ČIMBENICI RIZIKA ZA PRIJENOS VIRUSA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. KLINIČKE MANIFESTACIJE .....</b>	<b>6</b>
<b>5. DIJAGNOSTIKA .....</b>	<b>7</b>
<b>6. LIJEČENJE.....</b>	<b>9</b>
<b>7. PREVENCIJA HPV CJEPIVOM .....</b>	<b>11</b>
<b>8. ULOGA MEDICINSKE SESTRE U EDUKACIJI I PREVENCIJI .....</b>	<b>14</b>
<b>9. ISTRAŽIVAČKI DIO RADA .....</b>	<b>15</b>
<b>9.1. Cilj rada .....</b>	<b>15</b>
<b>9.2. Metode i ispitanici .....</b>	<b>15</b>
<b>9.3. Rezultati .....</b>	<b>16</b>
<b>10. RASPRAVA.....</b>	<b>30</b>
<b>11. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>33</b>
<b>12. LITERATURA .....</b>	<b>34</b>
<b>13. OZNAKE I KRATICE .....</b>	<b>39</b>
<b>14. SAŽETAK.....</b>	<b>40</b>
<b>15. SUMMARY.....</b>	<b>41</b>
<b>16. PRILOZI.....</b>	<b>42</b>

## 1.UVOD

Humani papilomavirus u većini je zemalja najčešći uzročnik spolno prenosive bolesti, a incidencija je najveća u mladoj populaciji jer je ona mnogo sklonija rizičnom seksualnom ponašanju, kao što je izbjegavanje zaštite i često mijenjanje partnera. Sve je učestaliji problem i prerano stupanje u seksualne odnose bez dovoljno znanja o metodama zaštite. Mišljenje je stručnjaka da 75 % do 80 % spolno aktivne populacije bar jednom u životu dobije genitalnu infekciju humanim papiloma virusom. Ishod infekcije stvaranje je bradavica na sluznicama i površinskom epitelu kože, a budući da pojedini tipovi HPV-a mogu uzrokovati i tumorske tvorbe, važno je prevenirati takva stanja i širiti svijest o prevenciji i odgovornome seksualnom ponašanju. Ipak, većina je infekcija samoizlječiva i asimptomatska. Specifične metode liječenja i dalje nema, a od 2006. godine dostupno je cjepivo protiv HPV-a koje u Republici Hrvatskoj nije u kalendaru obveznoga cijepljenja. Budući da se i dalje cjepivo protiv HPV-a ne promiče dovoljno u javnosti, procijepljenost u Hrvatskoj vrlo je niska i iznosi oko 30 % prema podacima Hrvatske lige protiv raka, ali sve se više zagovaraju brojne metode kojima je cilj podići procijepljenost na 80 %. Naravno, važna je i što ranija dijagnostika koja se provodi kliničkim pregledom i anamnezom, a glavni je cilj što ranije otkrivanje infekcije i sprječavanje progresije tumorskih tvorbi (1, 2).

Ovaj završni rad kombinacija je teorijskoga i empirijskoga dijela. Cilj je teorijskoga dijela pružanje vjerodostojnih i važnih informacija o virusu, epidemiologiji, kliničkoj slici, dijagnostici, liječenju i prevenciji uz pomoć cjepiva. Empirijski dio bazira se na prikupljanju što vjerodostojnijih i recentnijih informacija za ovaj završni rad uz pomoć provedene online ankete o svjesnosti mladih o prevenciji HPV-a (koji su ujedno i najrizičnija skupina za razvoj infekcije HPV-om). U anketi je sudjelovala mlada populacija Republike Hrvatske. Prikupljanje informacija provedeno je putem *Google obrasca* tijekom ožujka 2022. godine, a sudjelovalo je 457 ispitanika. Prema prikupljenim podacima iz ankete moguće je lako zaključiti da je svjesnost mladih o prevenciji humanog papiloma virusa djelomična, a visoka je incidencija rizičnoga ponašanja u vidu nekorištenja zaštite.

## 2. PAPOVAVIRIDAE

Humani papiloma virus pripada porodici *Papovaviridae*. Porodica je podijeljena na dva roda koja su u prošlosti bila ujedinjena: *Papillomavirus* i *Polyomavirus*. Međusobno se razlikuju s obzirom na veličinu, bolesti koje uzrokuju i ciljne organe koje zahvaćaju. Dok su Polyilomavirusi uzročnici bolesti bubrega i progresivne multifokalne leukoencefalopatije, koja se razvija kod imunokompromitiranih osoba, Papilomavirusi uzrokuju bradavice te dobroćudne i zloćudne tumore. Papovavirusi pripadaju malim DNA virusima (od 45 nm do 55 nm) i sastoje se od dvolančane kružne DNA, a kapsida je simetrije ikozaedra sa 72 kapsomere. Budući da nemaju lipidnu ovojniciu i ne sadrže ugljikohidrate, otporni su na kiseline, eter, etanol, toplinu. Umnažaju se u staničnoj jezgri i imaju različito djelovanje na zaražene stanice (tvorba tumora, liza stanica, transformacija stanica, vakuolizacija citoplazme) (2, 6, 7).

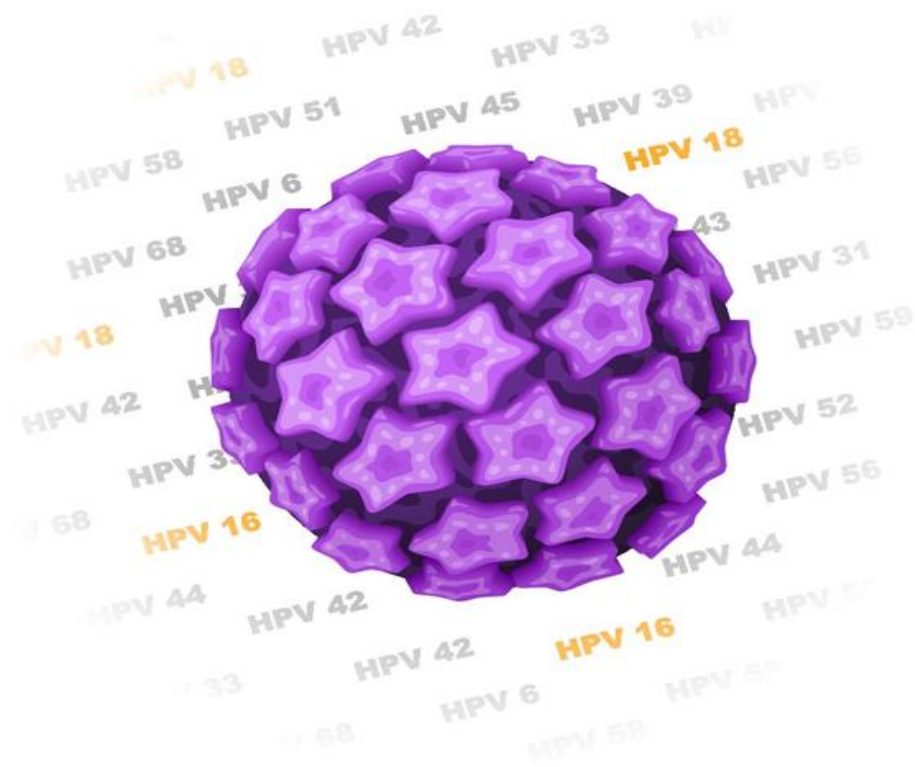
### 2.1. Papillomavirus

Naziv papilomavirusa potječe od latinske riječi *papilla*, što znači bradavica i grčke riječi *oma*, što znači tumor. Podijeljeni su u 16 rodova, od čega se HPV nalazi u njih pet. S obzirom na sukladnost nukleotidnih nizova klasificiraju se u genotipove. Papiloma virusi izolirani su iz brojnih kralježnjaka i dosad je otkriveno više od 240 genotipova, a anogenitalnu regiju zahvaća više od njih 40. Prvenstveno su skloni inficiranju kože i mukokutanoga epitela. Osnovna podjela humanog papilomavirusa temelji se na razlikovanju HPV-a niskoga i visokoga rizika za obolijevanje od karcinoma (2, 6, 8, 9, 10).

Kada je u pitanju skupina niskoga rizika, njihov onkogeni potencijal vrlo je malen, a mogu se izdvojiti tipovi 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 62, 72 i 73. U visokorizičnu skupinu, koja ima sklonost perzistiranju i ugradnji u ljudski genom, svrstavaju se tipovi 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 (10, 11).

Genom HPV-a predstavlja kružna dvolančana DNA s otprilike 8000 parova baza, a genska mapa sastoji se od triju područja. Prema tome razlikujemo područje E (engl. *early*), odnosno područje ranih gena, područje kasnih gena L (engl. *late*) i područje R (engl. *regulatory*), koje je zaduženo za regulacijske proteine čija se funkcija odnosi na upravljanje procesima umnožavanja. Rani geni od E1 do E8 sadrže zapise tvorbi proteina kojima se omogućava umnožavanje virusa i transformacija stanica, pa je njihov učinak onkogen, što se najviše očituje kod gena E6 i E7. Broj ranih gena razlikuje se među genotipovima. Regulatorni geni, kao što je i spomenuto, utječu na

procesu umnožavanja virusa, a dva kasna strukturalna gena L1 i L2 sadrže zapise koji omogućavaju stvaranje malih i velikih proteina kapside (1, 6).



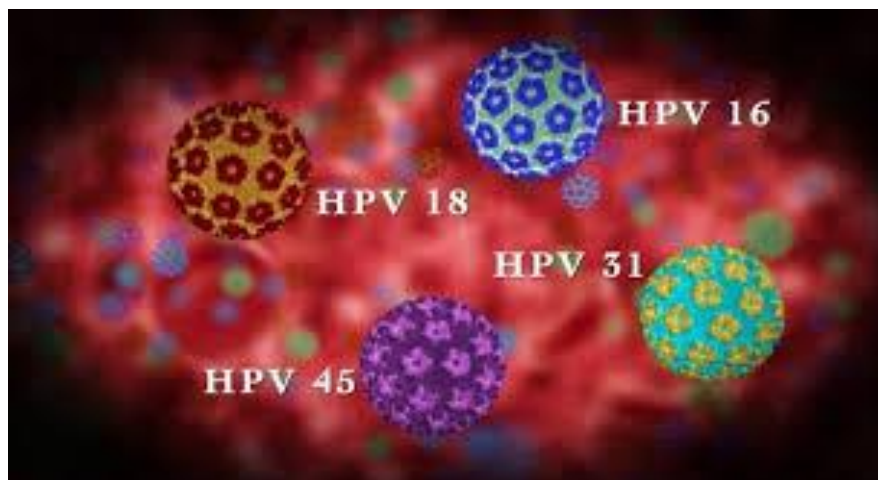
Slika 2.1. Humani papiloma virus

Izvor: Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije (online)



### 3. EPIDEMIOLOGIJA I ČIMBENICI RIZIKA ZA PRIJENOS VIRUSA

Oko šest milijuna ljudi godišnje inficira se HPV-om. Najčešća je incidencija pojavnosti u dobi od 18. do 28. godine, a infekcija nije okarakterizirana češćim javljanjem u određenome dijelu godine i samim tim nije sezonska. Prema pojedinim istraživanjima i mišljenjima stručnjaka velik dio spolno aktivne populacije (otprilike 75 % do 80 %) bar jedanput u životu bude zaražen HPV-om. Genitalna infekcija prenosi se kontaktom s infektivnom lezijom, odnosno kontaktom s inficiranim genitalnim regijama kao što su penis, cerviks, vulva, analni epitel, a općenito zahvaćena mogu biti i šira područja perianalnoga, urogenitalnoga, perinealnoga i skrotalnoga područja. Kada je u pitanju kožna infekcija, prijenos se vrši prilikom izravnoga kontakta s epitelom zaražene i nezaražene osobe, odnosno kontaktima kože. Prijenosu infekcije dodatno pogoduju i manja oštećenja, odnosno mikrotraume na mjestima ulaska virusa, tj. u području bazalnoga sloja epitela. Moguća je i autoinokulacija. Jednom kada osoba dobije infekciju određenim tipom HPV-a, postoji mogućnost ponovnoga inficiranja istim tipom HPV-a u budućnosti, ali to je mnogo rjeđe od mogućnosti zaraze drugim tipom HPV-a (1, 2, 3, 13).



Slika 3.1. Genotipovi visokog rizika

Izvor: Merčep F. Dijagnostika infekcija uzrokovanih humanim papilomavirusom  
(online)

Genitalne infekcije HPV-om u stalnom su porastu, a problem predstavlja i činjenica da buduće majke koje su zaražene HPV-om prenose infekciju i na dijete prilikom njegova prolaska kroz porođajni kanal. Budući da je HPV najčešći uzročnik raka vrata maternice (95 % slučajeva tih karcinoma sadrži DNA jednoga od HPV tipova, kao što su 16, 18, 31, 33, 45), mnoštvo epidemioloških podataka bazira se upravo na ispitivanju povezanosti genitalne infekcije HPV-om

s razvojem raka vrata maternice. Osim što prethodno navedeni onkogeni tipovi uzrokuju rak vrata maternice, mogu pogodovati i nastanku displazija i karcinoma vagine, vulve, penisa i anusa, a sama DNA virusa nalazi se i u prekanceroznim lezijama. Prema istraživanjima pojedinih studija povezanost HPV tipa 16 i 18 sa spinocelularnim karcinomom penisa uočava se u čak 44 % slučajeva. Zbog same dugotrajne inkubacije virusa (od dva mjeseca do devet mjeseci) teško je pratiti izvor i širenje zaraze jer zaražena osoba u početku i ne zna da je zaražena pa daljnjim stupanjem u spolni odnos s istim/istom partnerom/partnericom lako dalje prenosi infekciju (3, 14, 15).

Prema istraživanju, prevalencija subkliničke HPV-infekcije može iznositi i do 40 % kada je u pitanju dobna skupina od 18. do 30. godine. Nakon 30. godine dolazi do znatnoga pada prevalencije na 5 do 10 %, što se povezuje s razvojem specifičnoga imuniteta, ali i u većini slučajeva odgovornijim seksualnim ponašanjem. U Republici Hrvatskoj, prema studiji Grahovca i suradnika, prevalencija visoko rizičnih HPV-infekcija u žena od 21. do 37. godine s normalnim citološkim nalazom iznosi gotovo 36 % (1).

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije prevalencija HPV-a kod ženskoga spola iznosi 11,7 % i najviša je u područjima Subsaharske Afrike, Latinske Amerike, Kariba, istočne Europe i jugoistočne Azije. Kada je u pitanju prevalencija HPV-a kod muškoga spola, ona je vrlo visoka i najviše se ističe kod osoba sa spolno prenosivim infekcijama i homoseksualaca (16).

Brojni su faktori rizika koji utječu na razvijanje infekcije HPV-om iako još mnoštvo njih nije potpuno razjašnjeno. Najznačajniji se odnose na seksualno ponašanje, kao što su rano stupanje u spolni odnos, učestali odnosi s brojnim izmjenama partnera, stupanje u spolne odnose s visoko rizičnim osobama, nekorištenje barijernih sredstava u svrhu zaštite. Također, prethodno postojanje spolno prenosivih bolesti dodatan je rizični čimbenik. Faktori rizika jesu i niska razina znanja o kontracepcijskim metodama, općenitim informacijama o HPV-u i cjepivu te loša higijena, dijeljenje ručnika, obuće i odjeće. Prema rezultatima jednoga istraživanja u arapskim zemljama HPV-infekcija također se češće razvija kod niskoobrazovanih osoba, osoba s niskim prihodom i kod pušača (1, 11, 17 – 19).

## 4. KLINIČKE MANIFESTACIJE

Infekcija može biti asimptomatska i bez promjena na sluznicama i koži, a može se očitovati i raznim kliničkim manifestacijama. Kako će se klinički očitovati infekcija ovisi i o tipu HPV-a, anatomskome mjestu i imunološkome odgovoru domaćina, a u novije vrijeme sve se više pozornosti počinje pridavati i stresu kao čimbeniku koji može produljiti težinu i trajanje infekcije te inhibirati antivirusne odgovore domaćina i stimulirati djelovanje virusnoga onkogenog (20, 21, 22).

Budući da se sazrijevanje virusa odvija u keratinocitima, ne razvijaju se ulceracije jer se keratinociti ljušte s epitelne površine. Kod nešto manje od polovice žena i kod više od 60 % muškaraca ne razvijaju se protutijela tijekom infekcije. Ponekad se mogu razviti latentne infekcije, što utječe na razvoj karcinoma u slučaju infekcije onkogenim tipom, ali najčešće infekcije prolaze bez posljedica. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije od 70 do 90 % infekcija humanim papiloma virusom asimptomatskog je tipa i spontanim se putem povlači u roku od jedne do dviju godina. U slučaju nastanka lezija, kod većine oboljelih dolazi do učinkovitoga razvoja imunološkoga odgovora pa se i same lezije povlače, no ako se ne razvije učinkovit imunološki odgovor, razvija se trajna infekcija i povećava se mogućnost za nastanak onkogenih promjena (2, 16, 20).

Kliničke manifestacije mogu biti u obliku kožnih bradavica kada se inficiraju keratinizirani dijelovi kože (npr. ruke i stopala). Kada su u pitanju anogenitalne bradavice, najčešće se razvijaju u obliku šiljastih kondiloma u području perianalne regije i skvamoznog epitela vanjskih genitalija. Ta se vrsta kondiloma najčešće razvija na vanjskim dijelovima genitalija, kao što su distalni dio korpusa penisa, prepucij, vulva i analna regija. Vanjske bradavice uvijek su popraćene i unutarnjima, dok unutarnje mogu biti prisutne samostalno. Šiljaste kondilome važno je shvatiti vrlo ozbiljno jer u otprilike 20 % slučajeva mogu biti posljedica HPV-a visokoga rizika. Ravni kondilomi najčešće su posljedica djelovanja HPV-a 16 i 18, zbog čega imaju velik onkogeni potencijal, a njihova klinička uočljivost mnogo je manja nego kod šiljastih kondiloma. Najčešće uzrokuju infekcije vrata maternice. Velik onkogeni potencijal ima i gigantski kondilom Buschke-Lowenstein. Taj kondilom predstavlja masivnu tumorsku leziju anogenitalne regije. Svakako treba još spomenuti i Bovenoidne papuloze koje najčešće nastaju djelovanjem HPV-a 16. U najvećem postotku nastaju na vanjskim dijelovima spolovila, a sastavljene su od multiplih papula (2, 3, 7, 14).

## 5. DIJAGNOSTIKA

Postoji više metoda kojima se može dijagnosticirati infekcija HPV-om. Najznačajnije metode jesu: fizikalni pregled, anamneza, PAPA test i dokazivanje HPV DNA hibridizacijskom te PCR (polimeraznoj lančanoj reakciji) metodom (1, 20).

Uzorci za dijagnostiku uzimaju se s područja cerviksa, penisa, analnoga otvora i usne šupljine, a za analizu obrisa penisa, analnoga otvora i usne šupljine ne postoji standardizirani test, pa se najčešće koristi testovima za dokaz HPV-a i transportne podloge. Za obris cerviksa postoje standardizirani testovi uz pomoć kojih je moguće lako odrediti je li riječ o visokorizičnom ili niskorizičnom genotipu HPV-a (2).

Otopinom 3 – 5 %-tne octene kiseline omogućuje se vizualizacija lezija, a može se primjenjivati i kolposkopija kao metoda za pregled vulve, rodnice i cerviksa. Prilikom kolposkopije služi se koploskopom, odnosno osvijetljenim instrumentom uz pomoć kojega je moguće uvećati promatrane dijelove (3, 24).

Zahvaljujući George N. Papanicolaou PAPA test omogućuje citološku analizu vrata maternice i otkriva predstadije i rane stadije raka vrata maternice. Budući da je tim testom probira uvelike smanjena smrtnost i morbiditet, prihvaćen je kao najbolji test probira za rak. Primjena PAPA testa može biti učinkovita i kod uzimanja materijala analnih strugotina. Sam PAPA test prikazuje stanične promjene, ali ne i prisutnost HPV-a, pa ne govorimo o ciljanoj dijagnostici, zbog čega se za dokazivanje HPV-a dodatno mora koristiti metodom hibridizacije ili PCR-om (1, 3, 24).

Prema smjernicama Radne skupine za preventivne usluge Sjedinjenih Država (USPSTF), objavljenima 2018. godine, žene između 21. i 29. godine trebale bi svake tri godine ići na PAPA test. Prema tim smjernicama žene od 30 do 65 godina imaju tri izbora probira, koji uključuje PAPA test svake tri godine, visokorizično HPV testiranje svakih pet godina i/ili primjenu i jedne i druge metode svakih pet godina. Preporuka je USPSTF-a da kod žena koje imaju više od 65 godina nije potrebno provoditi preglede u slučaju da su prethodni nalazi bili uredni (25).



Slika 5.1. Logo nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo (Online)

U 2010. godini Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske započelo je s planiranjem Nacionalnoga preventivnog programa ranoga otkrivanja raka vrata maternice. Program je uveden 2012. godine i namijenjen je svim ženama od 25. do 64. godine, koje se pozivaju na probirni PAPA test svake tri godine. Glavni je cilj smanjiti smrtnost za 80 % te pojavu invazivnoga raka vrata maternice za 60 % (26, 27).

Uzorak za PAPA test u Hrvatskoj uzima ginekolog i najčešće se primjenjuje konvencionalna citologija, dok tekućinska citologija, za razliku od razvijenih zemalja, kod nas još nije ušla u široku primjenu (24).

Kod PCR metode umnožava se ciljani dio DNA molekule uz pomoć enzima DNA polimeraze. Cikličkim umnožavanjem postiže se osjetljivost, a fragment koji će se umnožavati određuje se izborom početnica koje ga omeđuju. Specifičnost testa postiže se upravo izborom početnica koje najčešće umnožavaju L1, E6 i E7 regije DNA (1).

U slučaju utvrđivanja infekcije HPV-om dijagnostikom, važno je osobi ponuditi testiranje i na ostale spolno prenosive bolesti (3).

## 6. LIJEČENJE

Do danas ne postoji specifična metoda protuvirusnoga liječenja genitalnih infekcija nastalih djelovanjem HPV-a. Liječenje je prije svega usmjereno na uklanjanje nastalih promjena na sluznicama i koži da bi se spriječila progresija bolesti i mogućnost daljnjega širenja zaraze. Sam proces liječenja najčešće je dugotrajan i vrlo često bolan, a koji će se izbor liječenja odabrati uvelike ovisi o lokalitetu promjena, veličini i obliku. Prilikom odabira metode liječenja nikako se ne smije izostaviti niti procjena općega stanja bolesnika i njegova dob jer svako liječenje zahtijeva individualiziran pristup. Od velike je važnosti liječenje obaju partnera jer je neliječeni partner stalan izvor zaraze i osigurava neizbježan recidiv kod partnera koji se liječi. Recidivi se razvijaju u 30 do 70 % slučajeva, ali u 10 do 20 % slučajeva genitalne bradavice mogu i same spontano nestati unutar tri do četiri mjeseca, pa izostaje mukotrpano i bolno liječenje (14, 20, 28, 29).

Kada su u pitanju kirurške metode, stručnjaci odabiru konizaciju, ekskohleaciju, eksciziju, elektrokoagulaciju i termokauterizaciju. U pojedinim slučajevima indicirana može biti i laserska metoda (na primjer ultrapulzni CO<sub>2</sub>) ili elektrokoagulacija. Pri odabiru citotoksičnih sredstava za lokalnu kemijsku terapiju najčešće se odlučuje za podofilotoksin, a nešto rjeđe podofilin. Interferon i imiquimod dobar su izbor za lokalnu imunoterapiju, a za sistemsku imunoterapiju interferoni. Prilikom krioterapije koristi se tekućim dušikom, a kao mogućnosti terapije treba istaknuti još i trikloroctenu ili bikloroctenu kiselinu te 5-fluorouracil (2, 28, 30).



Slika 6.1. Metode liječenja

Izvor: Verywell online stranica za zdravstvene informacije (Online)

U pojedinim slučajevima pacijent sam provodi terapijske metode unutar svojega doma. Prilikom takve metode liječenja važno je pacijentu dobro pojasniti postupak i provjeriti razumije li dobivene informacije jer upravo pravilnim pridržavanjem terapijskih i higijenskih postupaka pacijent stvara uvijete reduciranja upalne reakcije. Kod takve metode najčešće se propisuje gel ili tekućina 0,5 %-tnog podofilotoksina te krema 5 %-tnog imikvimoda koja stimulira lokalnu produkciju interferona i drugih citokina, što dovodi do inhibicije viralne replikacije i poboljšanoga staničnog odgovora na infekciju (28, 31).

U novije vrijeme sve se više pozornosti usmjerava prema terapijskim cjepivima za HPV. Brojna su od njih u fazama ispitivanja, a glavni cilj takvih cjepiva prvenstveno je ciljanje inficiranih stanica HPV-om tijekom transformacije HPV-a i karcinogeneze da bi se spriječile komplikacije infekcije i nastanak raka. Djelovanje cjepiva usmjereno je na eliminaciju stanica zahvaćenih HPV transformacijom prije progresivnoga razvitka bolesti. Budući da se onkogeni učinak najviše opaža kod gena E6 i E7, smatra se da bi cjepivo upravo najvećim dijelom trebalo biti usmjereno na njih. Osim toga, da bi cjepivo bilo učinkovito ističe se i važnost stvaranja jakoga HPV antigena specifičnim T-stanicama. Naravno, cilj je djelovati samo na stanice zahvaćene transformacijom, a izbjegavati stanice koje nisu transformirane (32).

Dodatno treba naglasiti kako neliječenje infekcija nastalih djelovanjem visokorizičnih HPV-tipova može uzrokovati nastanak prekanceroznih lezija koje mogu napredovati sve do invazivnoga raka (16).

## 7. PREVENCIJA HPV CJEPIVOM

Cijepljenje je najučinkovitija i najisplativija metoda uz pomoć koje se sprječava širenje i obolijevanje od mnogih zaraznih bolesti. U 2006. godini primarna prevencija HPV-a doživljava svoj razvoj jer je Američka agencija za hranu i lijekove odobrila cjepivo protiv HPV-a. Danas su u primjeni tri vrste cjepiva, a prilikom njihova stvaranja najviše se pozornosti usmjeravalo na važnost poznavanja prevalencije genotipova da bi se djelotvornost cjepiva usmjerila upravo na najraširenije genotipove u populaciji. Cjepivo je prema istraživanjima sigurno i ima zaštitni učinak na ciljane tipove od 30 do 50 godina, a postoji i umjereni stupanj zaštite na neciljane tipove HPV virusa (2, 33, 34, 35, 36).

U primjeni su bivalentno, kvadrivalentno i deveterovalentno cjepivo. Prilikom stvaranja cjepiva primjenjivala se tehnologija rekombinantne DNK, a niti u jednom od cjepiva ne nalaze se živi biološki proizvodi niti virusna DNK. Sva tri cjepiva sastoje se od sintetski proizvedenih virusnih čestica s L1 strukturom. Budući da ni jedno od cjepiva ne djeluje na sve onkogene podtipove, važno je da se radi na razvoju cjepiva koje će pokriti sve onkogene podtipove da bi učinkovitost cjepiva bila što veća, a komplikacije koje HPV uzrokuje što rjeđe. Sva tri cjepiva primjenjuju se u tri doze, ali naknadno je odobrena primjena cjepiva i u samo dvije doze, što počiva na demonstraciji neinferiornosti imunološkoga odgovora kod osoba gdje je djelotvornost dokazana. Svakako, treća je doza obvezna za sve imunokompromitirajuće osobe i osobe s infekcijom HIV-a (25, 37, 38).

Dvovalentno cjepivo Cervarix djeluje na onkogene HPV-tipove 16 i 18. Odobreno je godinu dana nakon kvadrivalentnoga cjepiva, odnosno 2007. godine, a iako djeluje samo na HPV 16 i 18 važnost toga cjepiva ogleda se u činjenici da su upravo ta dva tipa najučestalija u nastanku karacinoma koji su povezani s HPV-om. Gardasil je kvadrivalentno cjepivo s djelovanjem na HPV onkogene tipove 16 i 18, a osim toga djeluje i na HPV tipove 6 i 11 koji su niskoga rizika, a dovode do razvoja običnih genitalnih bradavica (25, 32).

Od 2014. godine u upotrebu ulazi i deveterovalentno cjepivo Gardasil9. Nastankom toga cjepiva dolazi do još većega napretka u prevenciji HPV-a jer se tim cjepivom postiže zaštita na sedam najzastupljenijih onkogenih tipova (HPV 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58) i dva najzastupljenija niskorizična tipa HPV-a (HPV 6 i 11). Zbog svojega šireg djelovanja Gardasil9 jedini je ostao u upotrebi u Sjedinjenim Američkim Državama i u primjeni je za žene i muškarce u dobi od 9 do 45 godina (2, 32).



U 2017. godini, krajem ožujka na svjetskoj razini 71 zemlja uvela je cijepljenje protiv HPV-a u nacionalnu imunizaciju za osobe ženskoga spola, a 11 zemalja i za osobe muškoga spola. Iako je cjepivo u Hrvatskoj besplatno od 2015./2016. godine, nije obvezno u kalendaru cijepljenja, a omogućeno je za sve naraštaje učenica i učenika (16, 34).

Većina zemalja cijepljene vrši od 9. do 26. godine, a najviše se preporučuje cijepljenje prije spolne zrelosti, to jest prije početka spolne aktivnosti i izlaganja HPV-u. Kod osoba visokoga rizika cijepljenje je moguće i u kasnijoj dobi ako se nisu cijepili u preporučenoj životnoj dobi. Prema podacima Hrvatskoga zavoda za javno zdravstvo, u Hrvatskoj se cijepljenje preporučuje u osmome razredu osnovne škole. Prije same provedbe cijepljenja liječnici školske medicine provode edukaciju roditelja i djece o važnosti cijepljenja protiv HPV-a. Maloljetni učenici prilikom odaziva na cijepljenje moraju sa sobom ponijeti letak s pozivom na cijepljenje, na kojemu se nalazi i informirani pristanak roditelja. Letak se sastoji od osnovnih podataka o HPV-u, informacijama o prednostima cijepljenja, ali i o rizicima. Na letku se nalaze informacije i o tome komu se cjepivo preporučuje, a tko bi ga trebao odgoditi ili ne primijeniti. Isto tako, navode se i informacije o potrebi za cijepljenjem trima dozama prema kojima se preporučuje da su sve tri doze primljene unutar 12 mjeseci (3, 32, 38).



Slika 7.1. Cijepljenjem protiv raka i HPV-a

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo (Online)

Ostatak mladeži (do 25. godine) u Hrvatskoj potrebne informacije o cijepljenju može dobiti u epidemiološkim ambulantama javnoga zdravstva, gdje se ujedno provodi i besplatno cijepljenje (38).

Prema podacima iz 2021. godine u Hrvatskoj je 1,85 milijuna žena (od 15. godine pa nadalje do starije dobi) pod rizikom od obolijevanja raka vrata maternice. Brojka je izrazito velika i samim time lako se može zaključiti da je stopa procijepljenosti protiv HPV-a izrazito niska. U prilog tomu ide i činjenica da je ove godine prof. dr. sc. Damir Eljuga, predsjednik Hrvatske lige protiv raka, iznio podatak prema kojem je procijepljenost protiv HPV-a u Hrvatskoj oko 30 %. Cilj je dostići procijepljenost od 80 %, do koje će se teško doći bez promidžbe i podizanja svijesti o važnosti prevencije. Prema procjenama oko 18 % žena u određenome vremenu ima cervikalnu infekciju nastalu pod utjecajem HPV-a 16 ili 18, a upravo ta dva tipa HPV-a uzrokuju preko 80 % invazivnih karcinoma cerviksa, što samo dodatno govori o važnosti cijepljenja kao preventivnoga odgovora (4, 34, 39).



Slika 7.2. Cjepivo protiv Humanog papiloma virusa

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo varaždinske županije (Online)

Naravno, da bi se smanjio broj zaraze HPV-om, važno je ukloniti i spolno rizična ponašanja i voditi redovite preventivne preglede (2).

## **8. ULOGA MEDICINSKE SESTRE U EDUKACIJI I PREVENCIJI**

U djelokrugu je rada medicinske sestre i provođenje edukacije o HPV-u i njegovoj prevenciji. Kao što je već prethodno naglašavano, edukacija o HPV-u i njegovoj prevenciji treba najviše biti usmjerena prema rizičnoj skupini, odnosno mladima jer je među njima incidencija HPV-a najveća. Naravno, u edukaciji treba uključiti i ostatak populacije, poglavito roditelje, koje treba dodatno educirati o važnosti cijepljenja njihove djece još u školskoj dobi, prije početka stupanja u spolne odnose jer se na taj način postiže najveća učinkovitost cjeviva. Da bi sestra mogla ostvariti što kvalitetniji odnos s pojedincem, velikom skupinom, zajednicom ili skupinom koju želi educirati i na koju želi utjecati, ona mora stvoriti ugodnu atmosferu u kojoj će se pojedinac ili grupa osjećati slobodno postavljati pitanja i aktivno sudjelovati. Osim navedenoga važno je stvoriti odnos povjerenja i empatije, a prije edukacije sestra mora provjeriti svoja znanja i pripremiti plan edukacijskoga programa. Sestre mogu educirati mlade u školama, na fakultetima, u zdravstvenim ustanovama, a u novije vrijeme i putem brojnih online metoda. Edukacija treba biti prilagođena sudioniku ili sudionicima te se nikako ne smiju primjenjivati stručne riječi, a da bi se održala pozornost sudionik, a važno je poticanje na aktivno sudjelovanje.

Pri edukaciji o HPV-u sestra treba sudionicima edukacije pojasniti što je HPV i kako se mogu njime zaraziti. Edukacijom se treba pojasniti koji su osnovni simptomi koji se razvijaju i komu se osobe mogu obratiti u slučaju da ih primijete. Važno je pojasniti rizične čimbenike koji mogu uzrokovati nastanak infekcije. Mlade treba poticati na odgovorno spolno ponašanje. Edukacija o cjevivu protiv HPV-a vrlo je važna. Sestra treba educirati mlade o cjevivu i njegovoj učinkovitosti te ih treba poticati na svijest o važnosti prevencije HPV-a jer HPV nije bezazlen i može izazvati maligne tvorbe koje, ako se ne otkriju na vrijeme, mogu završiti smrtnim ishodom. Budući da je HPV glavni uzročnik raka vrata maternice, djevojke treba poticati na redovite odlaske na PAPA test, no važno je dodatno educirati djevojke da PAPA test ne predstavlja ciljanu dijagnostiku HPV-a pa ne znači da nema HPV infekcije ako je PAPA test negativan.

## **9. ISTRAŽIVAČKI DIO RADA**

### **9.1. Cilj rada**

Cilj je ovoga završnog rada na temelju stručne literature pružiti osnovne informacije o humanom papilomavirusu, metodama otkrivanja, liječenja i prevencije cjepivom. Nadalje, u empirijskome dijelu rada cilj je prikazati rezultate istraživanja koji se odnose na svjesnost mlade populacije o prevenciji HPV-a.

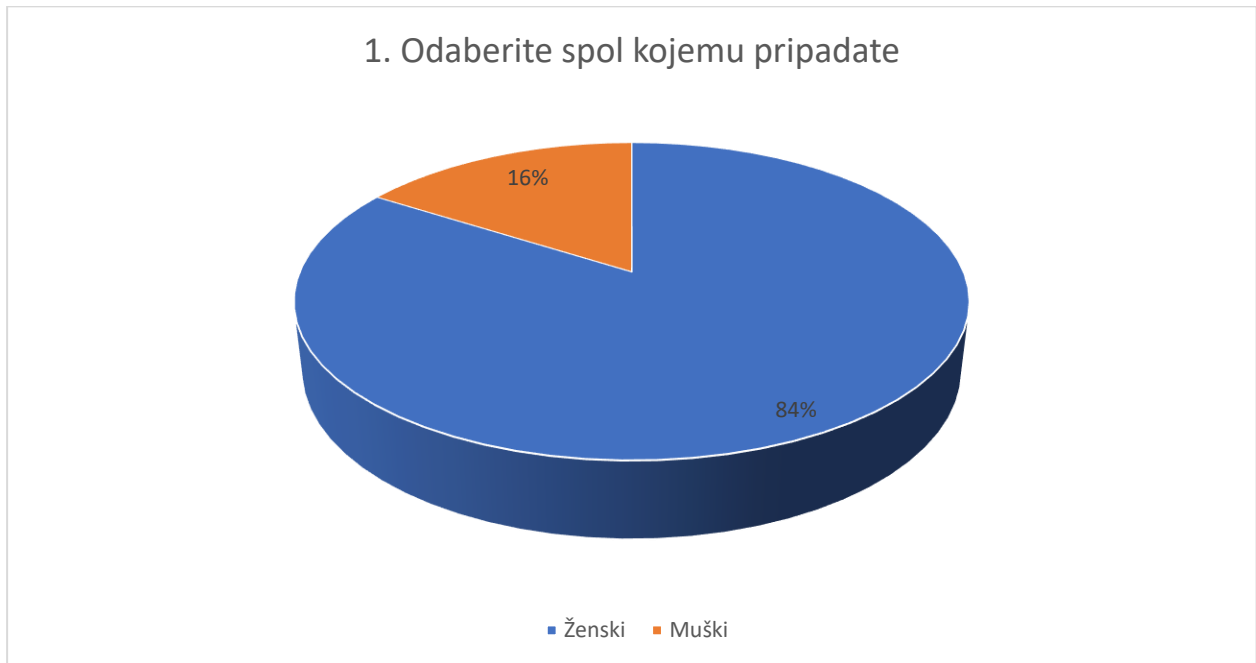
### **9.2. Metode i ispitanici**

Istraživanje je provedeno putem online ankete *Google Forms* tijekom ožujka 2022. godine. „Anketa o svjesnosti mlade populacije o prevenciji HPV infekcije“ puni je naziv ankete, a ona je bila potpuno anonimna i sastojala se od nekoliko odlomaka. Na početku ankete prikupljale su se opće informacije o ispitanicima kao što su dob, spol, razina obrazovanja, mjesto stanovanja, a nakon toga anketa se usmjerava na prikupljanje informacija o spolnoj aktivnosti i navikama ispitanika, njihovim znanjima o HPV-u i svjesnosti o prevenciji HPV-a. Potpuni prikaz ankete moguće je vidjeti na kraju završnoga rada, u prilogu.

Ciljna skupina ispitanika bila je mlada populacija Republike Hrvatske od 18. do 30. godine, a u rješavanju ankete sudjelovalo je 457 osoba od čega je 384 sudionika ženskoga spola i 73 sudionika muškoga spola.

### 9.3. Rezultati

Na početku ankete nalaze se pitanja koja se usmjeravaju na prikupljanje općih informacija o ispitanicima.



Grafikon 9.3.1. Spol

Kao što je već prethodno navedeno u rješavanju anketnoga upitnika sudjelovalo je 457 osoba. Pritom je mnogo veći postotak ispitanika ženskoga spola. Njihov udio u ispunjavanju anketnoga upitnika iznosi 84 % (384), dok je postotak sudionika muškoga spola znatno niži i iznosi 16 % (73).

2. Upišite koliko imate godina

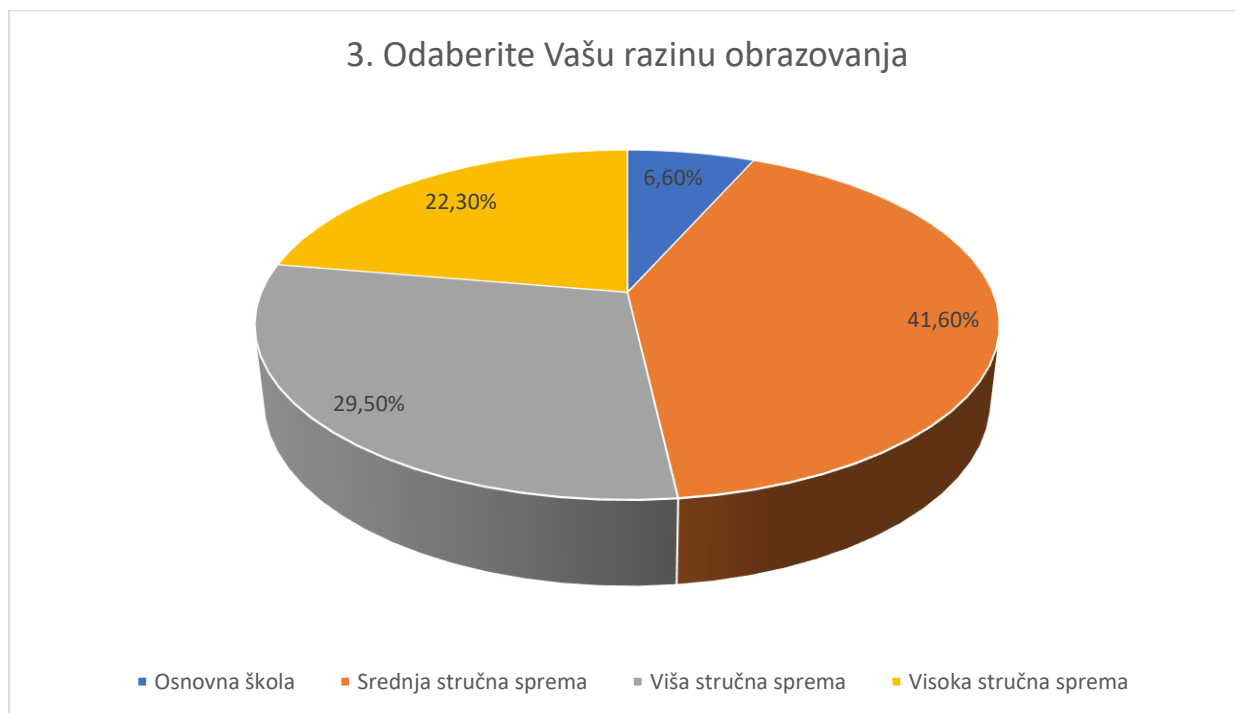
Dob	Broj osoba	Postotak osoba
18	8	1,8 %
19	20	4,4 %
20	84	18,4 %
21	63	13,8 %

22	56	12,3 %
23	51	11,2 %
24	39	8,5 %
25	37	8,1 %
26	30	6,6 %
27	25	5,5 %
28	17	3,7 %
29	8	1,8 %
30	19	4,2 %

Tablica 9.3.1. Dob

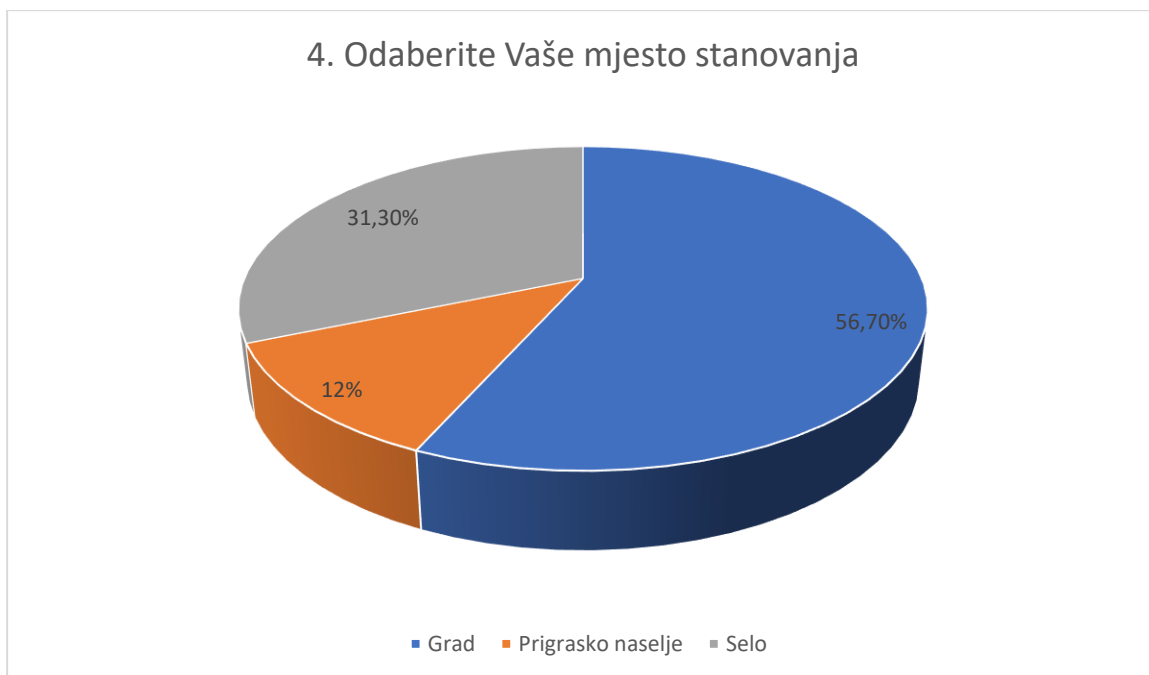
Prethodno je spomenuto kako ciljanu skupinu ispitanika čine osobe u dobi između 18. i 30. godine. Kao što je moguće zamijetiti u tablici ispod teksta, najviše je bilo ispitanika u dobi od 20 godina, odnosno njih 18,4 % (84). U istraživanju je najmanje sudionika u dobi od 18 i 29 godina, a za obje dobne skupine zasebno postotak iznosi 1,8 % (8). Od ostalih ispitanika njih 4,4 % (20) ima 19 godina, 21 godinu ima 13,8 % (63), 22 godine ima 12,3 % ispitanika (56), a 23 godine ima 11,2 % ispitanika (51). Ukupno 8,5 % ispitanika (39) ima 24 godine, 25 godina ima 8,1 % ispitanika (37), a 26 godina ima 6,6 % ispitanika (30). Osobe u dobi od 27 godina čine 5,5 % ukupnoga broja ispitanika (25), a postotak osoba od 28 godina koje su sudjelovale u istraživanju iznosi 3,7 % (17). Najstarija dobna skupina koja je sudjelovala u istraživanju, odnosno osobe od 30 godina, čine 4,2 % (19 osoba).

### 3. Odaberite Vašu razinu obrazovanja



Grafikon 9.3.2. Razina obrazovanja

S obzirom na postignutu razinu obrazovanja najviše je ispitanika sa završenom srednjom stručnom spremom, njih 41,6 % (190), a najmanje onih sa završenom osnovnom školom, prilikom čega njihov postotak iznosi 6,6 % (30). Osobe s višom stručnom spremom čine 29,5 % ukupnoga broja ispitanika (135), a osobe s visokom stručnom spremom 22,3 % (102).



Grafikon 9.3.3. Mjesto stanovanja

Najveći broj ispitanika, njih 56,7 % (259) živi u gradu, a u selu živi 31,3 % ispitanika (143). U prigradskom naselju živi 12 % (55) ispitanika.

Nakon prikupljenih općih informacija, anketa se usmjerava na pitanja o spolnoj aktivnosti i navikama ispitanika.

5. Upišite s koliko ste godina imali prvi spolni odnos (ako niste imali spolni odnos, napišite „nisam imao/la spolni odnos“)		
Dob	Broj osoba	Postotak osoba
11	1	0,2 %
12	1	0,2 %
13	3	0,7 %
14	35	7,7 %
15	27	5,9 %
16	54	11,8 %

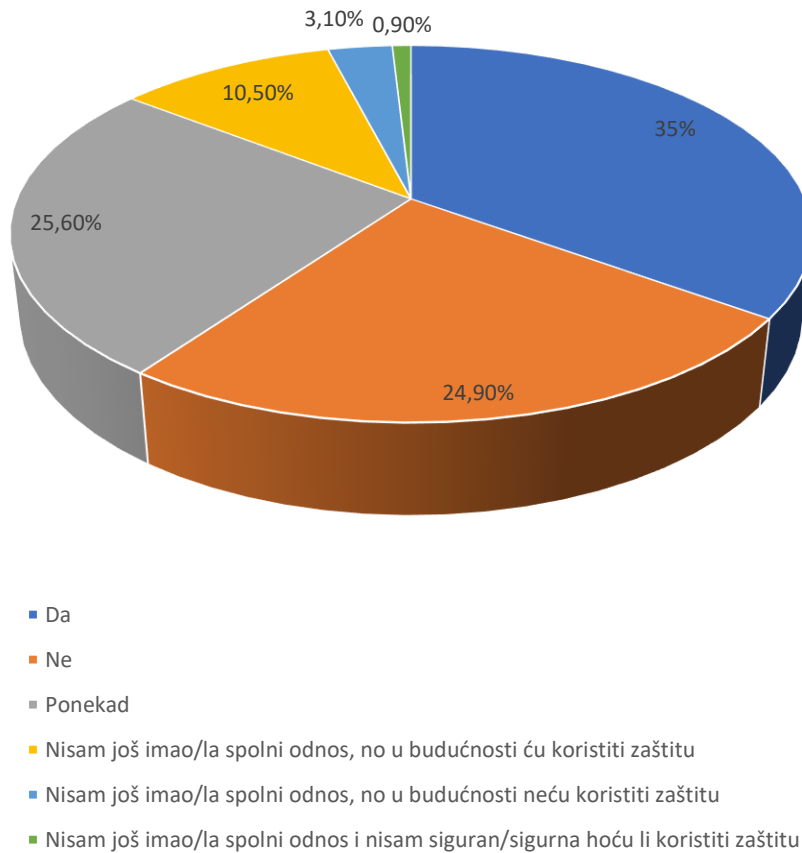


17	70	15,3 %
18	94	20,5 %
19	50	10,9 %
20	25	5,5 %
21	15	3,3 %
22	6	1,3 %
23	4	0,9 %
24	4	0,9 %
25	1	0,2 %
Nisam imao/la spolni odnos	67	14,7 %

Tablica 9.3.2. Prvo stupanje u spolni odnos

U sljedećem pitanju od ispitanika se tražilo da navedu s koliko su godina imali prvi spolni odnos. Raspon godina u kojem su ispitanici imali prvi spolni odnos jest od 11. do 25. godine. Od 457 ispitanika, njih 14,7 % (67) izjasnilo se da nije imalo spolne odnose. Nadalje, 0,2 % (1) ispitanika navodi 11. godinu kao godinu prvoga stupanja u spolni odnos, a isti je podatak za stupanje u odnos u 12. godini (0,2 %, odnosno jedna osoba). S 13 godina prvi je spolni odnos imalo 0,7 % (3) ispitanika, a s 14 njih 7,7 % (35). U 15. godini prvi put spolno aktivno postaje 5,9 % (27) ispitanika, a u 16. godini 11,8 % (54) ispitanika. Ukupno 15,3 % (70) ispitanika stupa u odnose prvi put sa 17 godina, a za 18. godinu zabilježen je najveći postotak stupanja u spolni odnos kod ispitanika, i to 20,5 % (94). Nešto manje od 11 %, odnosno 10,9 % (50) ispitanika stupa u odnose prvi put s 19 godina, a s 20 njih 5,5 % (25). Ukupno je 21. godinu odabralo 3,3 % (15) ispitanika, 1,3 % (6) ispitanika odabralo je 22. godinu, a za 23. i 24. godinu podaci su jednaki; za obje godine postotak je 0,9 % (4). Samo je jedna osoba stupila u spolni odnos s 25. godina i ona čini 0,2 % ukupnoga broja ispitanika.

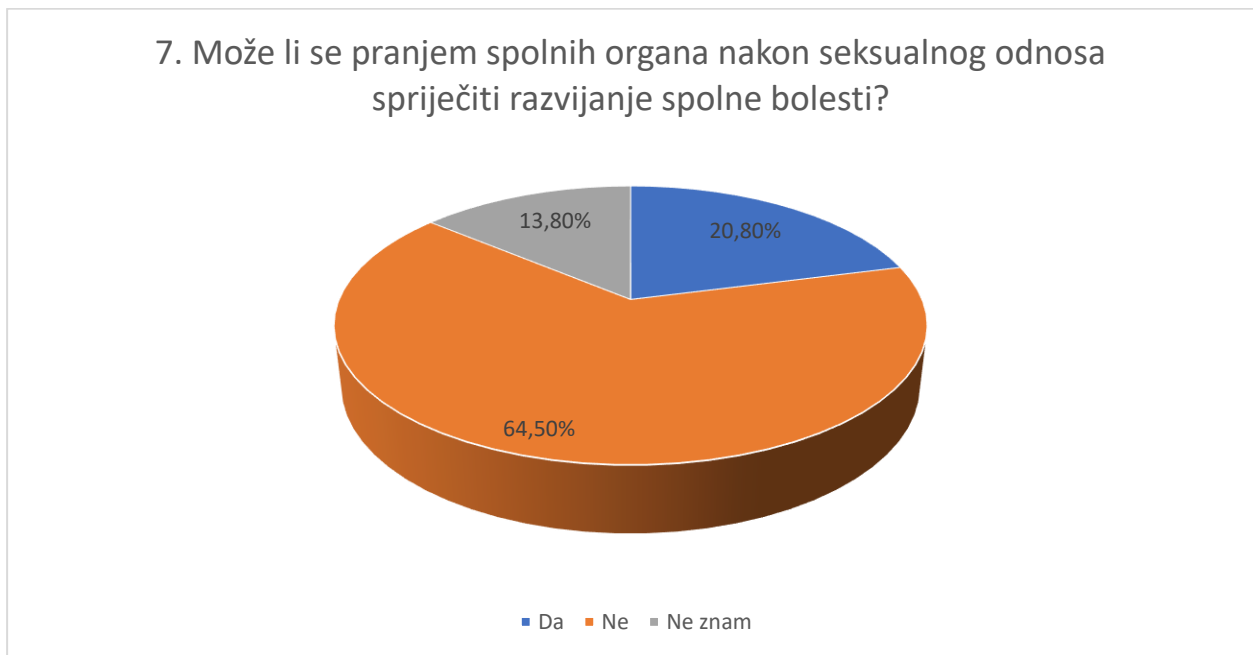
### 6. Koristite li zaštitu prilikom spolnog odnosa?



Grafikon 9.3.4. Korištenje zaštite prilikom spolnog odnosa

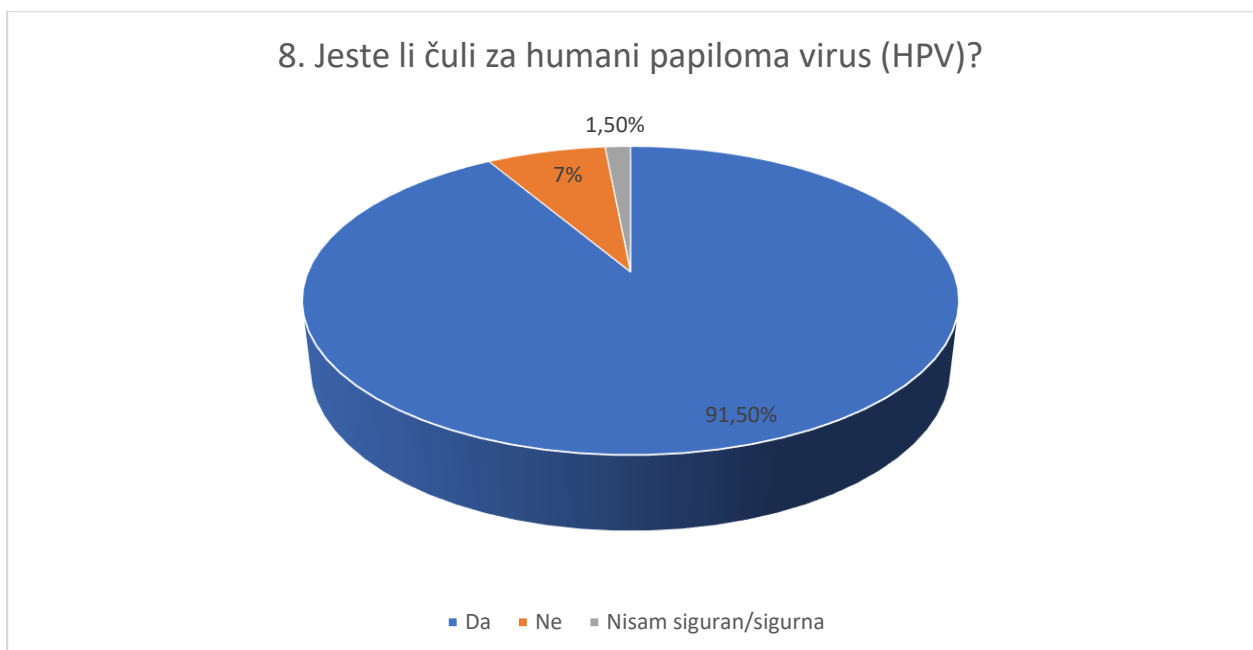
Na pitanje koriste li se zaštitom prilikom spolnoga odnosa samo je 35% (160) onih koji se izjašnjavaju da se koriste zaštitom. Ukupno 25,6 % (117) njih ponekad se koristi zaštitom, a 24,9 % (114) njih uopće se ne koristi zaštitom. Nasuprot tomu, 10,5 % (48) osoba koje nisu imale spolni odnos izjasnile su se kako će se prilikom budućega stupanja u spolni odnos koristiti zaštitom, a 3,1 % (14) ispitanika koji još nisu stupili u spolni odnos nisu sigurni hoće li se koristiti zaštitom. Samo 0,9 % (4) osoba koje još nisu stupile u spolni odnos ne planiraju se u budućnosti koristiti zaštitom.

Postupno se u anketi prelazi na pitanja o spolnim bolestima, odnosno HPV-u.



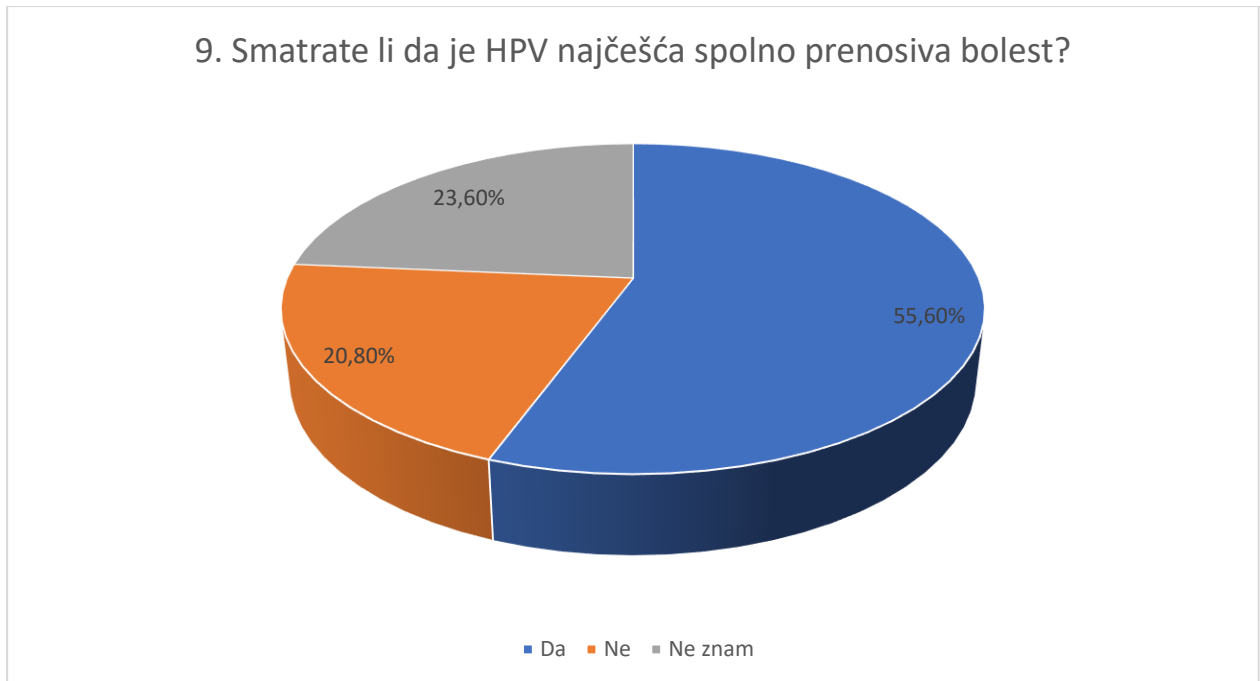
Grafikon 9.3.5. Sprječavanje spolne bolesti pranjem spolnih organa

Na pitanje može li se pranjem spolnih organa nakon seksualnoga odnosa spriječiti razvijanje spolne bolesti najveći postotak ispitanika, odnosno njih 64,5 % (299) odgovara s „ne“, a 20,8 % (95) njih odgovara s „da“. Ostatak, odnosno 13,8 % (63) osoba odgovara s „ne znam“.



Grafikon 9.3.6. Jeste li čuli za humani papiloma virus (HPV)?

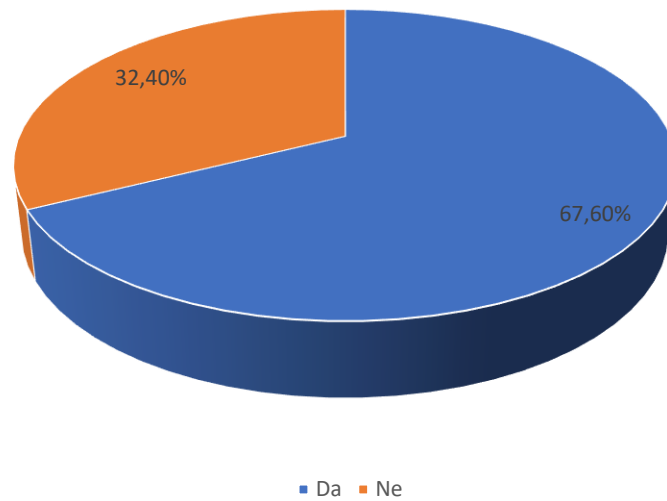
Na pitanje jesu li čuli za humani papiloma virus, potvrdnu informaciju dalo je 91,5 % (418) osoba, a 7 % (32) ih je odgovorilo s „ne“. Bilo je i onih koji nisu sigurni jesu li čuli za HPV i njihov postotak čini 1,5 % (7) ukupnoga broja ispitanika.



Grafikon 9.3.7. Smatrate li da je HPV najčešća spolno prenosiva bolest?

Da je HPV najčešća spolno prenosiva bolest smatra 55,6 % (254) ispitanika, a njih 23,6 % (108) odgovara s „ne znam“. Ostatak, odnosno 20,8 % (95) osoba smatra kako HPV nije najčešća spolno prenosiva bolest.

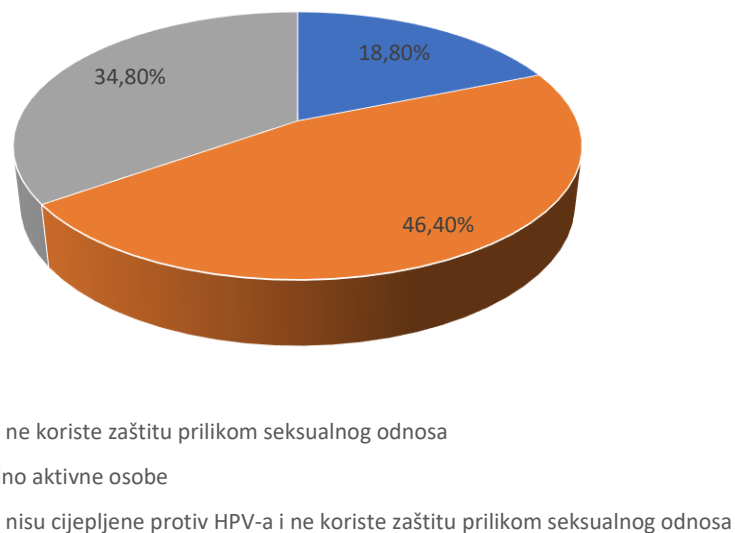
### 10. Znete li da HPV može uzrokovati spolne bradavice?



Grafikon 9.3.8. Znete li da HPV može uzrokovati spolne bradavice?

Ukupno 67,6 % (309) ispitanika znalo je da HPV može uzrokovati spolne bradavice, a 32,4 % (148) njih nije znalo za tu informaciju.

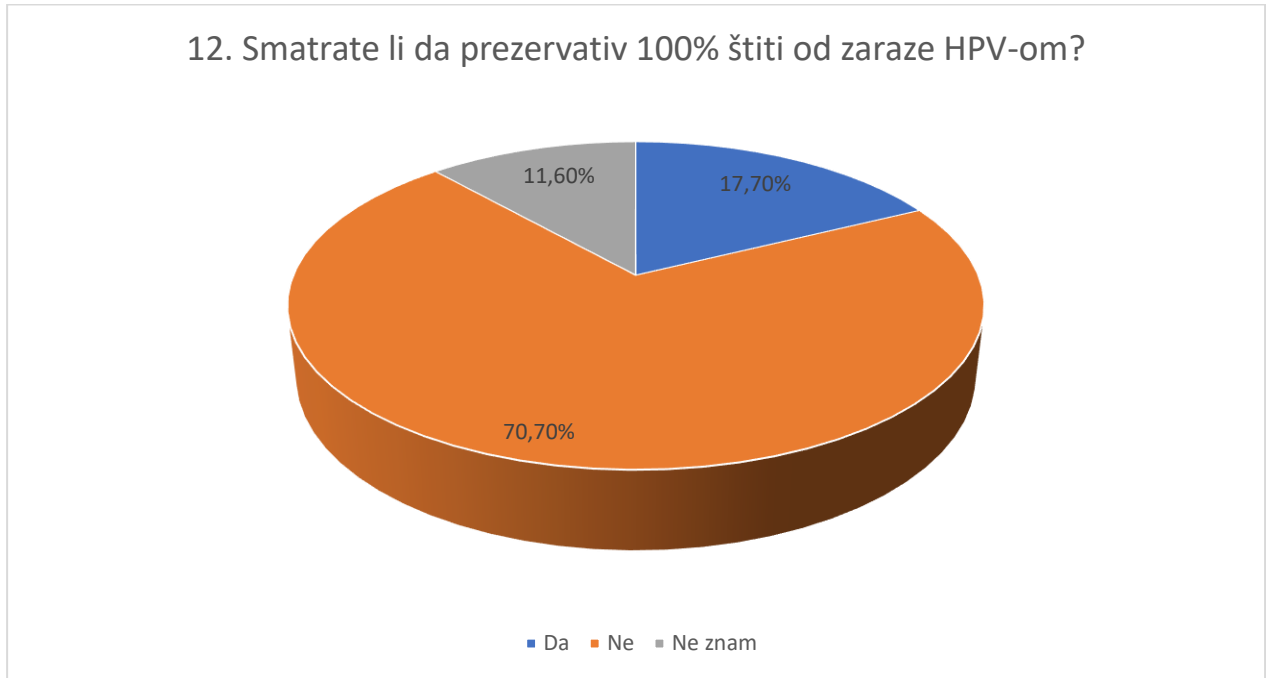
### 11. Tko se može zaraziti HPV-om?



Grafikon 9.3.9. Tko se može zaraziti HPV-om?

Na pitanje tko se može zaraziti HPV-om 46,4 % (212) ispitanika odgovara sa „sve seksualno aktivne osobe“. Ukupno 34,8 % (159) odgovara s „osobe koje nisu cijepljene i ne koriste zaštitu“,

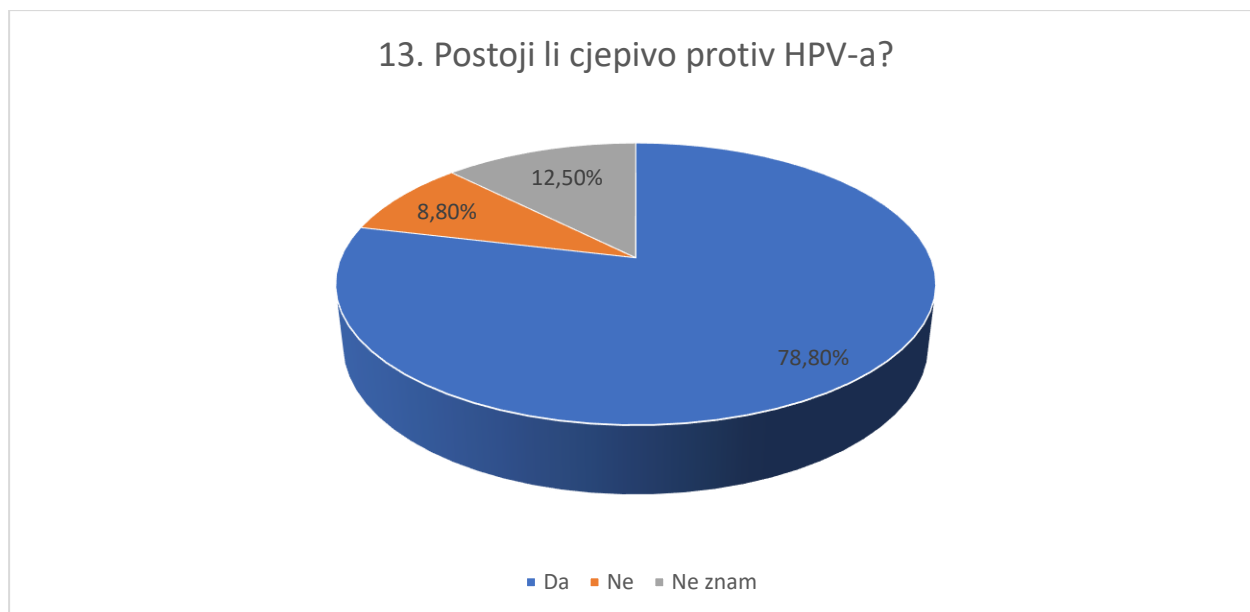
a 18,8 % (86) odgovara da se zaraziti HPV-om može ona osoba koja se ne koristi zaštitom prilikom seksualnoga odnosa.



Grafikon 9.3.10. Smatrate li da prezervativ 100% štiti od zaraze HPV-om?

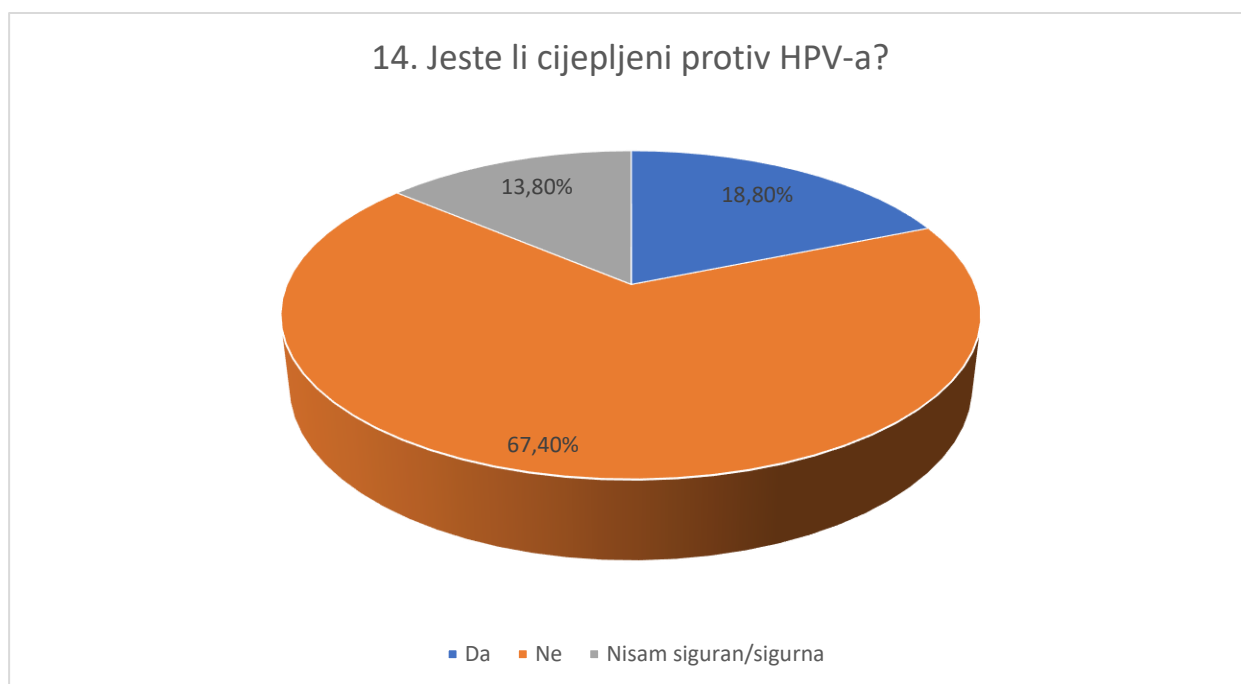
Ukupno 70,7 % (323) ispitanika ne smatra da je prezervativ stopostotna zaštita od zaraze HPV-om, a 17,7 % (81) njih smatra daje prezervativ stopostotna zaštita. Određeni postotak, odnosno 11,6 % (53) odgovara da ne zna je li prezervativ stopostotna zaštita od zaraze HPV-om.

Sljedeća pitanja baziraju se na cjepivo protiv HPV-a.



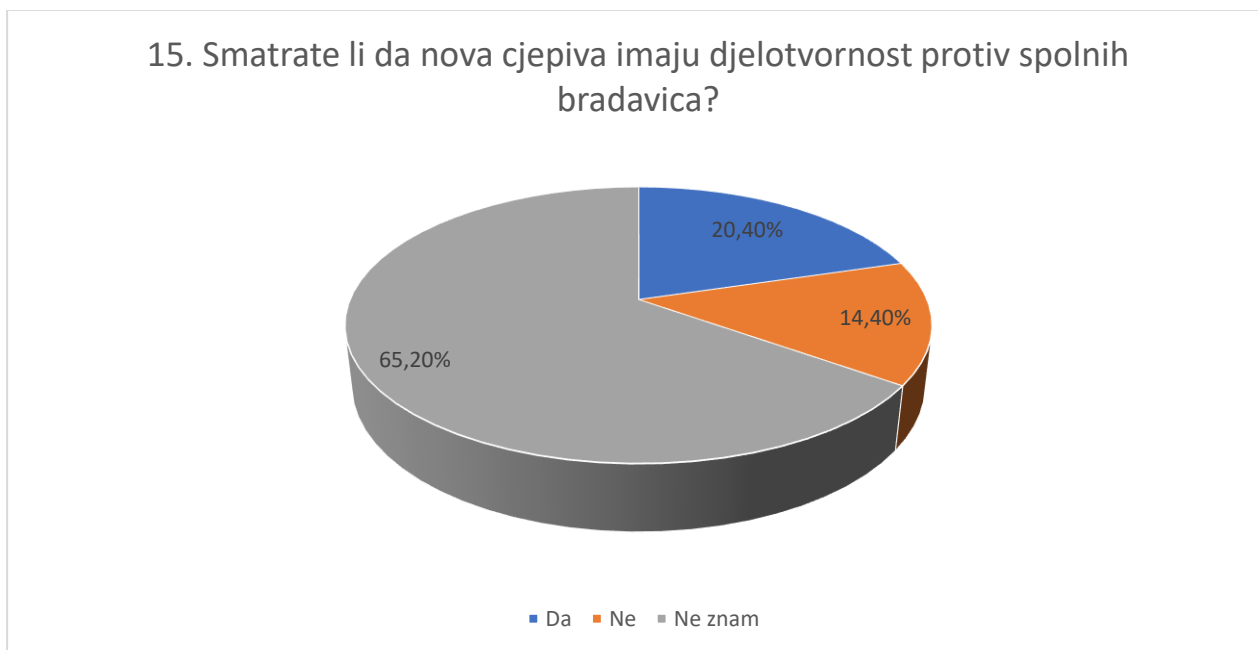
Grafikon 9.3.11. Postoji li cjepivo protiv HPV-a?

Na pitanje postoji li cjepivo protiv HPV-a 78,8 % (360) ispitanika odgovara s „da“, a 8,8 % (40) s „ne“. Ostatak ispitanika, točnije 12,5 % (57) odgovara s „ne znam“.



Grafikon 9.3.12. Jeste li cijepljeni protiv HPV-a?

U sljedećem pitanju ispitanike se tražilo da odgovore jesu li cijepljeni protiv HPV-a. Ukupno 67,4 % (308) ispitanika odgovorilo je da nije cijepljeno protiv HPV-a, a 18,8 % (86) njih izjasnilo se da je cijepljeno. Postoje i oni koji nisu u potpunosti sigurni jesu li se cijepili protiv HPV-a, a njihov postotak iznosi 13,8 % (63).

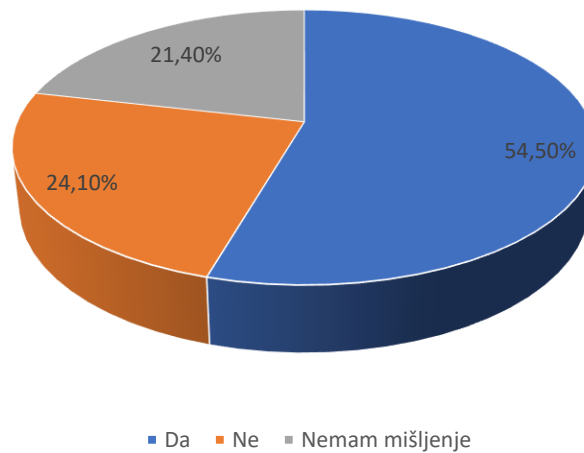


Grafikon 9.3.13. Smatrate li da nova cjepiva imaju djelotvornost protiv spolnih bradavica?

Na pitanje smatraju li nova cjepiva djelotvornim protiv spolnih bradavica 65,2 % (298) ispitanika odgovara s „ne znam“, 20,4 % (93) njih odgovara s „da“, a 14,4 % (66) s „ne“.



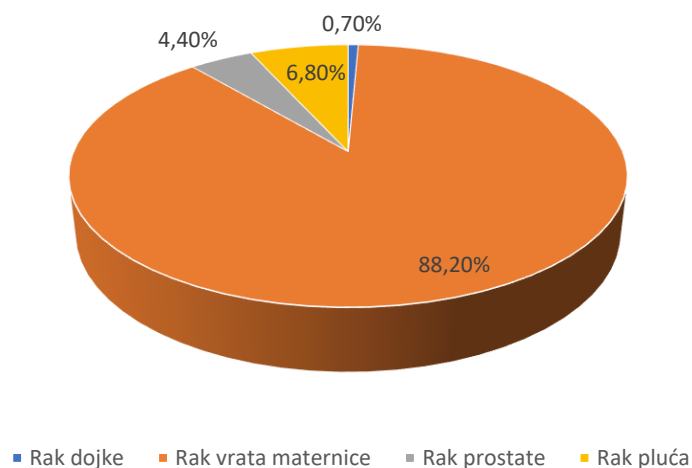
16. Smatrate li da bi cijepljenje protiv HPV-a trebalo biti uvedeno u obavezan kalendar cijepljenja u Hrvatskoj?



Grafikon 9.3.14. Smatrate li da bi cijepljenje protiv HPV-a trebalo biti uvedeno u obavezan kalendar cijepljenja u Hrvatskoj?

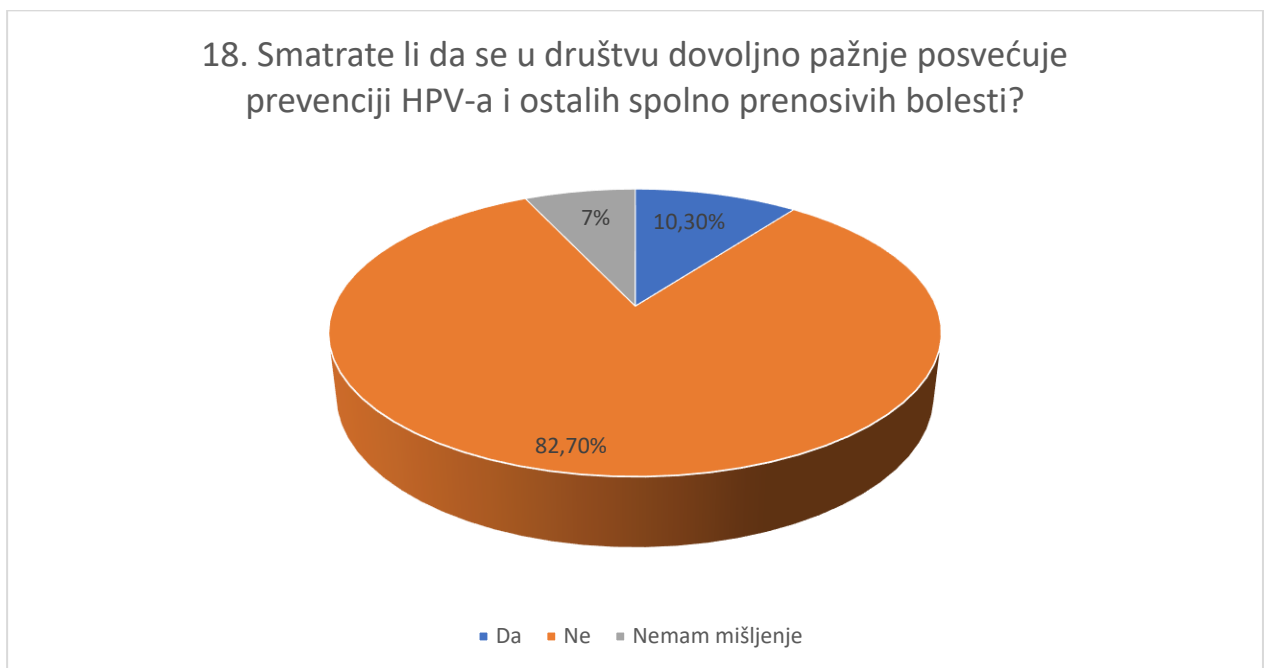
Pri ispunjavanju anketnoga upitnika više od polovice ispitanika (54,5 %, odnosno 249 osoba) smatra da cjepivo HPV-a treba uvesti u obvezni kalendar cijepljenja u Hrvatskoj. Ukupno 24,1 % (110) ispitanika ne smatra da cjepivo treba uvesti kao obvezno, a 21,4 % (98) njih nema ikakvo mišljenje o uvođenju cjepiva protiv HPV-a kao obveznog.

17. U borbi protiv kojeg raka cjepivo protiv HPV-a ima najvažniji učinak?



Grafikon 9.3.15. U borbi protiv kojeg raka cjepivo HPV-a ima najvažniji učinak?

Pretposljednje pitanje odnosi se na provjeru znanja ispitanika u kojoj se želi provjeriti znaju li ispitanici protiv kojega je raka cjepivo HPV-a najučinkovitije. Ukupno 88,2 % (403) njih znalo je da je cjepivo protiv HPV-a najdjelotvornije u borbi protiv raka vrata maternice, a 6,8 % (31) odgovorilo je da je cjepivo važno u borbi protiv raka pluća. Ostatak, odnosno 4,4 % (20) smatra da je učinak cjepiva protiv HPV-a najvažniji u borbi protiv raka prostate, a 0,7 % (3) smatra da se važnost cjepiva protiv HPV-a očituje u borbi protiv raka dojke.



Grafikon 9.3.16. Smatrate li da se u društvu dovoljno pažnje posvećuje prevenciji HPV-a i ostalih spolno prenosivih bolesti?

Zadnje pitanje odnosi se na osobni stav ispitanika o tome pridaje li se u društvu dovoljno pozornosti prevenciji HPV-a i ostalih spolno prenosivih bolesti. Čak 82,7 % (378) ispitanika smatra da se ne pridaje dovoljno pozornosti prevenciji, a 10,3 % (47) njih ipak smatra da je društvo u dovoljnoj mjeri usmjereno na prevenciju HPV-a i ostalih SPB. Ukupno 7 % (32) ispitanika nema ikakvo mišljenje.

## 10. RASPRAVA

HPV je u svijetu jedna od najraširenijih spolno prenosivih bolesti i upravo je to razlog zbog kojega bi se baš HPV-u i njegovoj prevenciji trebalo posvećivati više pozornosti. Kao što je već prethodno i navedeno u radu, na zarazu HPV-om uvelike utječe neodgovorno spolno ponašanje, rano stupanje u odnose i nedostatno znanje o širenju HPV-a. S obzirom na rezultate istraživanja može se lako zamijetiti kako u Hrvatskoj osobe sve ranije stupaju u spolne odnose. Pojedinci svoj prvi spolni odnos imaju već s 11, 12 godina, što je vrlo poražavajuć podatak. Ipak, najveći broj njih prema anketi je stupilo u prvi spolni odnos u 18. godini. Prema prijašnjem istraživanju o godinama stupanja u prvi spolni odnos u Republici Hrvatskoj rezultati bilježe najveći broj stupanja u spolni odnos sa 17 godina pa možemo zamijetiti kako se podaci dobiveni u ovome završnom radu ne razlikuju previše od onih prijašnjih istraživanja (40).

Rezultati su dosta poražavajući i u vidu korištenja zaštitnim sredstvima jer samo se 35 % ispitanika uvijek koristi zaštitom. Ipak, više od dvije trećine ispitanika koji još nisu stupili u spolni odnos izjašnjava se da će se u budućnosti koristiti barijernim sredstvima. Prema prijašnjim istraživanjima korištenje zaštitom u populaciji Republike Hrvatske iznosi 81,9 %. Nadalje, uočljiva je velika razlika između prijašnjega i ovoga istraživanja (41).

Iako 65,4 % mlade populacije u ovome istraživanju zna da se pranjem spolnih organa nakon seksualnoga odnosa ne može spriječiti razvijanje spolne bolesti, zabrinjavajuće je što je i dalje velik postotak onih koji ne znaju može li se na ovaj način prevenirati prijenos SPB, a zabrinutost izazivaju i oni koji taj način prevencije smatraju učinkovitim. U usporedbi s istraživanjem koje je provedeno 2009. godine informiranost o prevenciji i seksualnosti u Hrvatskoj na niskoj je razini. Samim time i prijašnji i sadašnji rezultati zahtijevaju broje promjene u edukaciji ne samo učenika i mladeži već i starije populacije (42).

Prema anketi najveći postotak ispitanika, njih 91,5 % čulo je za HPV. U sličnom istraživanju u Nigeriji manje od jedne petine studentica koje su sudjelovale u istraživanju čulo je za HPV pa prema tome valja zaključiti kako je spoznaja o postojanju HPV-a kod nas na zavidnoj razini u usporedbi s Nigerijom (43).

Ukupno 55,6 % ispitanika smatra kako je HPV najčešća spolno prenosiva bolest. Ipak, samo 67,6 % osoba zna da HPV može uzrokovati nastanak spolnih bradavica, a manje od polovice ispitanika (46,6 %) svjesno je da se sve seksualno aktivne osobe mogu zaraziti HPV-om usprkos korištenju zaštite i cjepivu protiv HPV-a.

Nešto bolji podatci dobiveni su kada se ispitanike pitalo smatraju li da prezervativ čini stopostotnu zaštitu od zaraze HPV-om, pa je njih 70,7 % odgovorilo kako ne smatra prezervativ stopostotnom zaštitom. Istraživanje provedeno u Sjedinjenim Američkim Državama, Brazilu i Meksiku u kojemu su sudjelovali muškarci pokazuje kako kod mnogih muškaraca nisu uočeni zaštitni učinci prezervativa, no ipak je rizik od infekcije HPV-om bio dvaput manji kod onih muškaraca koji su se uvijek koristili prezervativima usprkos činjenici da nisu imali stalnoga spolnog partnera (44).

Kada je u pitanju znanje mlade populacije o cjevivu protiv HPV-a, rezultati prikazuju da 78,8 % ispitanika zna da ono postoji, a samo je njih 18,8 % je cijepljeno protiv HPV-a. Čak 13,8 % ispitanika nije sigurno je li cijepljeno, a kao što je i ranije spomenuto u radu, prema rezultatima Hrvatske lige protiv raka, procijepljenost u Hrvatskoj na vrlo je niskoj razini i iznosi oko 30 %, pa razlika između ovoga istraživanja i rezultata Hrvatske lige protiv raka nije prevelika i samo dodatno govori koliko je važno promovirati cijepljenje i podizati svijest o važnosti cijepljenja kao učinkovite metode prevencije HPV-a. Samo 20,4 % populacije smatra da su nova cjeviva djelotvorna protiv spolnih bradavica, a njih 88,2 % zna da je cjevivo protiv HPV-a najvažnije za prevenciju raka vrata maternice. Ukupno 54,5 % ispitanika smatra da bi se cijepljenje protiv HPV-a trebalo uvesti u obvezan kalendar cijepljenja u Hrvatskoj, ali ima i onih koji ne zastupaju ikakvo mišljenje (7 %).



Slika 10.1. Cijepljenje

Izvor: Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar (Online)

Slično istraživanje o svjesnosti mlade populacije o prevenciji HPV-a cjepivom provedeno je na nacionalnoj razini. Ono je pokazalo da znanje o cijepljenju protiv HPV-a varira od 49,7 % do 77,93 %. U nacionalnome je istraživanju razina svijesti o HPV-u visoka, ali to i dalje nije dovelo do vedrijih rezultata kada je u pitanju prevencija. S druge strane, ispitanici malo znaju o cjepivu i povezanosti karcinoma i HPV-a. S obzirom na navedeno vidi se kako rezultati ovoga istraživanja u sklopu završnoga rada ne odmiču previše od upravo navedenih rezultata nacionalnoga istraživanja, pa se problem nedovoljne svjesnosti o cjepivu ne očituje samo u Hrvatskoj nego i na nacionalnoj razini (45).

Kao što se već može zamijetiti iz prethodno opisanih rezultata, u društvu se ne posvećuje dovoljno pozornosti prevenciji HPV-a, a takav stav ima i 82,7 % ispitanika. Upravo zbog toga dodatno treba naglasiti koliko je važno što kvalitetnije provoditi spolni odgoj djece u školama da bi shvatila važnost spolno odgovornoga ponašanja i postupali u skladu s njime kada za to dođe vrijeme. Upravo se učenjem pravilnih obrazaca ponašanja od ranije dobi stječe veća mogućnost promjene postojećega stanja u kojem su spolne bolesti pošast modernoga doba i nešto što je nažalost postalo gotovo normalno. Naravno, u cijeli proces prevencije treba uključiti i sve odrasle osobe da bi davale pravi primjer mlađim naraštajima i da bi i oni imali valjana znanja u svezi s prevencijom kako HPV-a, tako i ostalih spolno prenosivih bolesti.

## 11. ZAKLJUČAK

HPV je u većini zemalja glavni uzročnik spolno prenosive bolesti i najčešće pogađa mladu populaciju zbog veće sklonosti rizičnom ponašanju. Više od 40 genotipova uzrokuje infekciju anogenitalne regije, a s obzirom na onkogeni potencijal, genotipovi se dijele na one niskoga i visokoga rizika. Prema tomu kao genotipove visokoga rizika za nastanak malignih promjena treba prvenstveno izdvojiti HPV 16 i 18, a kod genotipova niskoga rizika izdvajamo HPV 6 i 11.

Infekcija je u većini slučajeva asimptomatska i prolazi spontano bez promjena na sluznicama i koži, no u pojedinim slučajevima nastaju bradavice, odnosno kondilomi. U samoj dijagnostici najveći značaj imaju fizikalni pregled, anamneza, dokazivanje HPV-a DNA hibridizacijskom i PCR metodom te PAPA test, koji nije ciljana dijagnostika, ali pokazuje stanične promjene nastale djelovanjem HPV-a. Budući da ne postoji specifična metoda protuvirusnoga liječenja, liječenje se usmjerava na uklanjanje nastalih promjena da bi se spriječila daljnja progresija bolesti. Ipak, sve se više pozornosti usmjerava na terapijska cjepiva za HPV. Brojna su njih u fazama ispitivanja, zbog čega se smatra da će u budućnosti liječenje HPV-a biti mnogo kvalitetnije i učinkovitije.

Cijepljenje protiv HPV-a smatra se najboljom metodom prevencije. Do danas su u uporabi tri vrste cjepiva: bivalentno, kvadrivalentno i devetreovalentno, a cijepljenje se preporučuje provoditi prije početka spolne aktivnosti i izlaganja HPV-u. U Hrvatskoj je cijepljenje besplatno i preporučuje se u osmome razredu osnovne škole, ali nije uvedeno u kalendar obveznoga cijepljenja. Zasad je odaziv na cijepljenje vrlo nizak, zbog čega se treba istaknuti važnost dobre edukacije roditelja, ali i djece o cijepljenju kao preventivnoj i učinkovitoj metodi. Cilj je dostići procijepljenost od 80 % da bi se smanjila zaraza HPV-om i samim time i mogućnost nastanka malignih tvorbi koje su s njim povezane.

Iako je danas tehnologija uvelike doprinijela povezanosti svijeta i širenju informacija, spolno prenosive bolesti, pa tako i HPV, i dalje su tabu tema u većini zemalja. Budući da je svijest o HPV-u, ali i prevenciji HPV-a i dalje na niskoj razini, ne samo u Hrvatskoj nego i u ostatku svijeta, brojni nacionalni programi, mediji, kampanje i zdravstveni radnici trebali bi ulagati dodatne napore da bi doprinijeli dodatnom podizanju svijesti o važnosti prevencije HPV-a. Naravno, sve je to nemoguće bez zadovoljavajuće razine znanja o rizičnim oblicima seksualnoga ponašanja, metodama zaštite i spolno odgovornoga ponašanja. Samo je tako moguće smanjiti rizična ponašanja i ukazati na važnost cijepljenja jer je zdravlje nešto što je posebno važno u životu svakoga pojedinca.

## 12. LITERATURA

1. Hadžisejdić I, Grce M, Grahovac B. Humani papiloma virus i karcinom cerviksa: mehanizmi karcinogeneze, epidemiologija, dijagnostika i profilaksa. *Medicina Fluminensis* [Internet]. 2010;46(2):112-123. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/53154> (18.04.2022.)
2. Kalenić S. i sur. Papilomavirusi i Poliomavirusi. U: Kalenić S. *Medicinska mikrobiologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. str. 395- 399.
3. Zekan Š. Humani papilomavirus. U: Begovac J., Barišić B., Kuzman I., Tešović G., Vince A. *Klinička infektologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. str. 496- 499.
4. Hrvatska liga protiv raka. Kako postati svjetski prvak u spašavanju zdrave budućnosti mladih bez raka uzrokovanog HPV-om? (Online). 2022. Dostupno na: <https://hlpr.hr/vijesti/detaljnije/kako-postati-svjetski-prvak-u-spasavanju-zdrave-buducnosti-mladih-bez-raka>
5. Skerlev M, Ljubojević-Hadžavdić S. Genitalne infekcije uzrokovane humanim papilomavirusom (HPV). U: Basta-Juzbašić A. *Dermatovenerologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2014. str. 792-798.
6. Mlinarić Galinović G., Ramljak Šešo M. i sur. Papovaviridae. U: Mlinarić Galinović G. i sur. *Specijalna medicinska mikrobiologija i parazitologija*. Zagreb: Merkur A.B.D; 2003. str. 367-369.
7. Jukić S. i sur. Virusne bolesti. U: Jukić S. *Patologija ženskog spolnog sustava*. Treće izdanje. Zagreb: AGM; 1999. str. 20- 22.
8. Burk R. D, Harari A, Chen Z. Human papillomavirus genome variants. *Virology* (Online). 2013. 445(1, 2):232-243. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2013.07.018> (20.04.2022.)
9. Van Doorslaer K. Evolution of the papillomaviridae. *Virology* (Online). 2013. 445(1-2):11-20. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2013.05.012> (20.04.2022.)
10. Kovačević K, Skerlev M, Vrčić H, Kovačević P, Ljubojević Hadžavdić S. Genitalne HPV infekcije u trudnoći. *Liječnički vjesnik* [Internet]. 2020. 142(7-8):244-250. doi: 10.26800/LV-142-7-8-40 Dostupno na: <https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:2604> (20.04.2022.)
11. Žuža-Jurica S, Dabo J, Utješinović-Gudelj V, Oluić-Kabalin G, Mozetič V. Humani papiloma virus (HPV): Prevencija – cijepljenje – liječenje. *Medicina Fluminensis* (Online). 2009. 45(1):49-55. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/34695> (20.04.2022.)

12. Habek D. Infekcije donjeg dijela genitalnog sustava. U: Habek D. Ginekologija i porodništvo. Zagreb: Medicinska naklada; 2013. str. 29.
13. Ropac D. Infekcije genitalnog sustava humanim papiloma virusima. U: Raič A. Epidemiologija zaraznih bolesti. Zagreb: Medicinska naklada; 2003. str. 241- 244.
14. Sklerov M., Ljubojević S. Enigma HPV- infekcija i njihova prevencija u dječjoj i adolescentnoj dobi. U: Šitum M. Odabrana poglavlja iz pedijatrijske dermatologije. Jastrebarsko: Naklada slap; 2010. str. 209- 214.
15. Skerlev M. Urogenitalne infekcije uzrokovane humanim papiloma i herpes simpleks virusom. Medicus (Online). 2003; 12(2\_Spolne bolesti):223-229. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/20577> (22.04.2022.)
16. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper. World Health Organization (Online). 2017. 92(19). 241–268. Dostupno na: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255353/WER9219.pdf;jsessionid=04A51DC9BA808F0F46670F8B7E261668?sequence=1> (22.04.2022.)
17. Elmi, A. A., Bansal, D., Acharya, A., Skariah, S., Dargham, S. R., Abu-Raddad, L. J., Mohamed-Nady, N., Amuna, P., Al-Thani, A. A., & Sultan, A. A. Human Papillomavirus (HPV) Infection: Molecular Epidemiology, Genotyping, Seroprevalence and Associated Risk Factors among Arab Women in Qatar. PloS one (Online). 2017. 12(1). 1-14. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5207789/pdf/pone.0169197.pdf> (22.04.2022.)
18. Lin, C. C., Hsieh, M. C., Hung, H. C., Tsao, S. M., Chen, S. C., Yang, H. J., & Lee, Y. T. Human papillomavirus prevalence and behavioral risk factors among HIV-infected and HIV-uninfected men who have sex with men in Taiwan. Medicine (Online) 2018. 97(45). 1-9. Dostupno na: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013201> (22.04.2022.)
19. Witchev D, Witchev N, Roth-Kauffman M, Kauffman M. Plantar Warts: Epidemiology, Pathophysiology, and Clinical Management. Journal of Osteopathic Medicine. 2018;118(2): 92-105. Dostupno na: <https://doi.org/10.7556/jaoa.2018.024> (22.04.2022.)
20. Brajac I, Halepović Đečević E, Kaštelan M, Prpić Massari L, Periša D. Genitalne infekcije uzrokovane humanim papiloma virusom. U: Halepović Đečević E. Kožne i spolno prenosive bolesti. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str. 132-133.



21. Magalhães G. M, Vieira É. C, Garcia Campos L, Ribeiro De Carvalho-Leite M. L, Martins Guedes A. C, Grossi Araújo M. Update on human papilloma virus - part I: epidemiology, pathogenesis, and clinical spectrum. *Anais Brasileiros de Dermatologia (Online)*. 2021. 96(1). 1-16. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365059620306620> (22.04.2022.)
22. Lugović-Mihić L, Cvitanović H, Djaković I, Kuna M, Šešerko A. The Influence of Psychological Stress on HPV Infection Manifestations and Carcinogenesis. *Cellular physiology and biochemistry. International journal of experimental cellular physiology, biochemistry, and pharmacology*. 2021; 55 (Supl 2), 71–88. Dostupno na: <https://doi.org/10.33594/000000395> (15.05.2022.)
23. Cooper D. B, Goyal M. *Colposcopy*. (elektronička knjiga). StatPearls Publishing; 2022. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33232095/> (16.05.2022.)
24. Štemberger-Papić S, Vrdoljak-Mozetič D, Verša Ostojčić D, Rubeša-Mihaljević R, Dinter M. Citologija vrata maternice (Papa-test) – terminologija i značaj u probiru za rak vrata maternice. *Medicina Fluminensis (Online)*. 2016;52(3):324-336. Dostupno na: [https://doi.org/10.21860/medflum2016\\_324](https://doi.org/10.21860/medflum2016_324) (16.05.2022.)
25. Ntanasīs-Stathopoulos, Ioannis et al. Current trends in the management and prevention of human papillomavirus (HPV) infection. *Journal of B.U.ON.: official journal of the Balkan Union of Oncology (Online)*. 2020; 25(3): 1281-1285. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32862567/> (16.05.2022.)
26. Neću rak. Nacionalni preventivni program (NPP) ranog otkrivanja raka vrata maternice – u reorganizaciji (Online). 2022. Dostupno na: <https://necurak.hzjz.hr/o-programu/nacionalni-preventivni-program-npp-ranog-otkrivanja-raka-vrata-maternice/> (17.05.2022.)
27. Neću rak. Organizacija i suradnici (Online). 2022. Dostupno na: <https://necurak.hzjz.hr/o-programu/organizacija-i-suradnici/> (17.05.2022.)
28. Skerlev M. Genitalne infekcije humanim papilomavirusom, muškarci i HPV-vakcina: novi obzori. *Medicus (Online)* 2009;18(1\_Spolno prenosive b):49-53. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/48236> (18.05.2022.)
29. Ljubojević S, Lipozenčić J, Skerlev M. Genitalne infekcije humanim papilomavirusom. *Medicus (Online)*. 2007;16(1\_Dermatologija):51-57. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/23024> (17.05.2022.)

30. Li D, Zhang F, Shi L, Lin L, Cai Q, Xu Y. Treatment of HPV Infection-Associated Low Grade Cervical Intraepithelial Neoplasia with 5-Aminolevulinic Acid-Mediated Photodynamic Therapy. Photodiagnosis and photodynamic therapy Elsevier (Online), 2020. 32. 1-5. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2020.101974> (17.05.2022.)
31. Šikanić Dugić N. Spolno prenosive infekcije u adolescenata. Medicus (Online). 2010;19(1\_Adolescencija\_2):13-18. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/60000> (17.05.2022.)
32. Farmer E, Cheng M. A, Hung C. F, Wu T. C. Vaccination Strategies for the Control and Treatment of HPV Infection and HPV-Associated Cancer. Recent Results Cancer Res. (online). 2021. 157-195.
33. Tešović G. Načela imunizacije i imunopofilakse. U: Begovac J., Barišić B., Kuzman I., Tešović G., Vince A. Klinička infektologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2019. str. 75.
34. Pavić Šimetin I, Belavić A, Žehaček Živković M. Organizacija promicanja cijepljenja protiv HPV infekcije na nacionalnoj razini. Paediatrica Croatica (Online). 2018;62(1):9-12. <https://doi.org/10.13112/PC.2018.2> (18.05.2022.)
35. Nicol A. F, Andrade C. V, Russomano F. B, Rodrigues L. L, Oliveira N. S, Provance D. W. Jr. HPV vaccines: a controversial issue?. Brazilian journal of medical and biological research = Revista brasileira de pesquisas medicas e biologicas, (Online). 2016. 49(5), Dostupno na: <https://doi.org/10.1590/1414-431X20155060> (18.05.2022.)
36. Soheili M, Keyvani H, Soheili M, Nasser S. Human papilloma virus: A review study of epidemiology, carcinogenesis, diagnostic methods, and treatment of all HPV-related cancers. Medical journal of the Islamic Republic of Iran, (Online). 2021. 35.65. Dostupno na: <https://doi.org/10.47176/mjiri.35.65> (19.05.2022.)
37. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines (HPV) (Online). 2017. Dostupno na: [https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/human-papillomavirus-vaccines-\(HPV\)](https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/human-papillomavirus-vaccines-(HPV)) (19.05.2022.)
38. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Cijepljenje protiv humanog papiloma virusa (HPV) (Online). 2021. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/cijepljenje-protiv-humanog-papiloma-virusa-hpv-2018-2019/> (19.05.2022.)
39. Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Collado J. J, Gómez D, Muñoz J, Bosch FX, de Sanjosé S. Human Papillomavirus and Related Diseases in Croatia. Summary Report ICO/IARC

Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). 2021. Dostupno na: <https://hpvcentre.net/statistics/reports/HRV.pdf> (19.05.2022.)

40. J. Dabo, Đ. Malatestinić et. All.: Mladi i reproduktivno zdravlje. 2.simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem. Dubrovnik: 2000. str. 41.

41. Ramiro L, Windlin B, Reis M et All: Gendered trends in early and very early sex and condom use in 20 European countries from 2002 to 2010. *European Journal of Public Health*. 2015; 25 (2): str. 65–68 Dostupno na: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv030> (13.6.2022.)

42. Miskulin M, Miskulin I, Puntaric D, Mujkic A, Milas J, Bosnjak N. The characteristics of sexual behavior and extent of condom usage among sexually active Croatians from Eastern Croatia. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*. 2009; 10(3): str. 142–147. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3939117/> (13.6.2022.)

43. Makwe C. C, Anorlu R. I, Odeyemi K. A. Human papillomavirus (HPV) infection and vaccines: knowledge, attitude and perception among female students at the University of Lagos, Lagos, Nigeria. *Journal of epidemiology and global health*. 2012; 2(4): str. 199- 206. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23856501/> (13.6.2022.)

44. Pierce Campbell C. M, Lin H. Y, Fulp W, Papenfuss M. R, Salmerón, J. J, Quiterio M. M, Lazcano-Ponce E, Villa L. L, Giuliano A. R. Consistent condom use reduces the genital human papillomavirus burden among high-risk men: the HPV infection in men study. *The Journal of infectious diseases*. 2013; 208(3), str. 373–384. Dostupno na: <https://doi.org/10.1093/infdis/jit191> (13.6.2022.)

45. Kops N. L, Hohenberger G. F, Bessel M, Correia Horvath J. D, Domingues C, Kalume Maranhão A. G, Alves de Souza F. M, Benzaken A, Pereira G. F, Wendland E. M. Knowledge about HPV and vaccination among young adult men and women: Results of a national survey. *Papillomavirus research*. 2019. 7, str. 123–128. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2019.03.003>

### **13. OZNAKE I KRATICE**

HPV- Humani papiloma virus

DNA/DNK- eng. deoxyribonucleic acid/ hrv. deoksiribonukleinska kiselina

PCR- eng. polymerase chain reaction, hrv. polimerazna lančana reakcija

PAPA test- engl. Papanicolau test

USPSTF- engl. United States Preventive Services Task Force, hrv. Radna skupina za preventivne usluge Sjedinjenih Američkih Država

SPB- spolno prenosive bolesti

## 14. SAŽETAK

Humani papiloma virus u brojnim je zemljama glavni uzročnik spolno prenosive bolesti. Iako brojni čimbenici mogu utjecati na nastanak infekcije, najvećim dijelom na razvoj infekcije utječe neodgovorno spolno ponašanje. Najčešće pogađa mladu populaciju, a klinička slika može biti asimptomatska ili s promjenama na sluznicama i koži gdje nastaju bradavice, odnosno kondilomi. Do danas je otkriveno mnoštvo genotipova HPV-a koji mogu uzrokovati nastanak infekcije genitoanalne regije, a pojedini genotipovi visokog su onkogenog potencijala za nastanak malignih promjena. Specifična metoda liječenja zasad ne postoji pa je liječenje simptomatsko (bazira se na uklanjanju nastalih promjena na koži ili sluznicama). Da bi se ipak smanjio broj infekcija i njihovo širenje, u primjenu ulaze cjepiva protiv HPV-a, ali procijepljenost u Hrvatskoj i dalje je na niskoj razini. Osim niske procijepljenosti problem predstavlja i nedostatak znanja i svijesti o HPV-u i prevenciji, što je u ovome radu dokazano uz pomoć anonimne ankete koja je provedena na 457 ispitanika. Ispitanici su bile i muške i ženske osobe u dobi od 18. do 30. godine jer je upravo u toj dobi najveća pojavnost infekcije HPV-a. Iako je 91,5 % ispitanika čulo za HPV, samo njih 46,6 % svjesno je da se zaraziti mogu sve spolno aktivne osobe što samo dodatno naglašava kako mladi nisu niti svjesni kolika je razina opasnosti od zaraze HPV-om. Ukupno 78,8 % ispitanika izjavilo je kako zna da postoji cjepivo protiv HPV-a, ali više od polovice ispitanika (67,4 %) nije cijepljeno. Problem predstavlja i 12,5 % ispitanika koji niti ne znaju jesu li se cijepili protiv HPV-a, pa je jasno koliko je ustvari potrebna bolja edukacija mladeži, ali i djece o cjepivima općenito. S obzirom na cijeli rad i rezultate istraživanja uviđaju se brojni nedostaci koji iziskuju potrebu za daljnjim javnozdravstvenim i kliničkim radom.

**Ključne riječi:** HPV, prevencija, cijepljenje, mlada populacija

## **15. SUMMARY**

Human papilloma virus is a major cause of sexually transmitted diseases in many countries. Although a number of factors can influence the onset of infection, the development of infection is largely influenced by irresponsible sexual behavior. It most often affects the young population, and the clinical picture may be asymptomatic or with changes in the mucous membranes and skin where warts or warts form. To date, many HPV genotypes have been discovered that can cause genitoanal infection, and some genotypes have a high oncogenic potential for malignant changes. There is currently no specific method of treatment, so the treatment is symptomatic (based on the removal of changes in the skin or mucous membranes). In order to reduce the number of infections and their spread, HPV vaccines are being used, but vaccination coverage in Croatia is still low. In addition to low vaccination coverage, the problem is the lack of knowledge and awareness about HPV and prevention, which was proven in this paper with the help of an anonymous survey conducted on 457 respondents. Respondents were both male and female between the ages of 18 and 30, as it is at this age that the highest incidence of HPV infection is. Although 91.5% of respondents have heard of HPV, only 46.6% are aware that all sexually active people can be infected, which only further emphasizes that young people are not even aware of the level of risk of HPV infection. A total of 78.8% of respondents said they knew there was a vaccine against HPV, but more than half of the respondents (67.4%) were not vaccinated. The problem is also 12.5% of respondents who do not even know if they have been vaccinated against HPV, so it is clear how much better education is needed for young people and children about vaccines in general. Considering the entire work and the results of the research, a number of shortcomings are identified, which require the need for further public health and clinical work.

**Key words:** HPV, prevention, vaccination, young population

## **16. PRILOZI**

Prilog 1. Anketni upitnik

### **1. Odaberite spol kojemu pripadate**

Muški

Ženski

### **2. Upišite koliko imate godina**

Vaš odgovor: \_\_\_\_\_

### **3. Odaberite Vašu razinu obrazovanja**

Osnovna škola

Srednja stručna sprema

Viša stručna sprema

Visoka stručna sprema

### **4. Odaberite Vaše mjesto stanovanja**

Grad

Prigradsko naselje

Selo

### **5. Upišite s koliko godina ste imali prvi spolni odnos (ako niste imali spolni odnos napišite „nisam imao/la spolni odnos“)**

Vaš odgovor: \_\_\_\_\_

### **6. Koristite li zaštitu prilikom spolnog odnosa?**

Da

Ne

Ponekad

Nisam još imao/la spolni odnos, no u budućnosti ću koristiti zaštitu

Nisam još imao/la spolni odnos, no u budućnosti neću koristiti zaštitu

Nisam još imao/la spolni odnos i nisam siguran/sigurna hoću li koristiti zaštitu

**7. Može li se pranjem spolnih organa nakon seksualnog odnosa spriječiti razvijanje spolne bolesti?**

Da

Ne

Ne znam

**8. Jeste li čuli za humani papiloma virus (HPV)?**

Da

Ne

Nisam siguran/sigurna

**9. Smatrate li da je HPV najčešća spolno prenosiva bolest?**

Da

Ne

Ne znam

**10. Znete li da HPV može uzrokovati spolne bradavice?**

Da

Ne

**11. Tko se može zaraziti HPV-om?**

Osobe koje ne koriste zaštitu prilikom seksualnog odnosa

Sve seksualno aktivne osobe

Osobe koje nisu cijepljene protiv HPV-a i ne koriste zaštitu prilikom seksualnog odnosa

**12. Smatrate li da prezervativ 100% štiti od zaraze HPV-om?**

Da

Ne

Ne znam



**13. Postoji li cjepivo protiv HPV-a?**

Da

Ne

Ne znam

**14. Jeste li cijepljeni protiv HPV-a?**

Da

Ne

Nisam siguran/sigurna

**15. Smatrate li da nova cjepiva imaju djelotvornost protiv spolnih bradavica?**

Da

Ne

Ne znam

**16. Smatrate li da bi cijepljenje protiv HPV-a trebalo biti uvedeno u obvezan kalendar cijepljenja u Hrvatskoj?**

Da

Ne

Nemam mišljenje

**17. U borbi protiv kojeg raka cjepivo protiv HPV-a ima najvažniji učinak?**

Rak dojke

Rak vrata maternice

Rak prostate

Rak pluća

**18. Smatrate li da se u društvu dovoljno pažnje posvećuje prevenciji HPV-a i ostalih spolno prenosivih bolesti?**


Da

Ne

Nemam mišljenje

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>17.05.2022.</u>	IVA VILČEK	

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

IVA VILČEK

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 17.05.2022.



*potpis studenta/ice*