

# Stavovi i znanja medicinskih sestara o cijepljenju djece

---

**Pupić Mihaljević, Josipa**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:614703>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-23**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Josipa PupiĆ Mihaljević**

**STAVOVI I ZNANJA MEDICINSKIH SESTARA O  
CIJEPLJENJU DJECE  
ATTITUDES AND KNOWLEDGE OF NURSES ABOUT  
VACCINATION OF CHILDREN**

**Diplomski rad/ Master's Thesis**

Mentor:

**Doc.dr.sc. Irena Bralić, prim.dr.med.**

Split, 2018.

# SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
1.1	Cijepljenje .....	2
1.1.1	Razvoj cjepiva i cijepljenja .....	3
1.1.2	Vrste cjepiva .....	4
1.1.3	Način primjene cjepiva.....	5
1.1.4	Kontraindikacije za cijepljenje .....	5
1.1.5	Nuspojave cijepljenja .....	6
1.2	Razvoj cjepiva i cijepljenja u hrvatskoj .....	7
1.2.1	Program obveznog cijepljenja .....	8
1.2.2	Zakonske odredbe i pravilnici obveznog cijepljenja u Hrvatskoj .....	8
1.2.3	Program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj .....	9
1.2.4	Prošireni program cijepljenja u hrvatskoj .....	10
1.2.5	Program cijepljenja u zemljama Europske unije .....	12
1.3	Infektivne bolesti i cjepiva iz programa obveznog cijepljenja .....	14
1.3.1	Tuberkuloza, BCG cjepivo i tuberkulinski test .....	14
1.3.2	Difterija, tetanus, hripavac i DI-TE-PER cjepivo .....	16
1.3.3	Poliomijelitis i IPV cjepivo .....	19
1.3.4	Ospice, zaušnjaci, rubeola i MO-PA-RU cjepivo .....	21
1.3.5	Hepatitis B i cjepivo protiv hepatitisa B .....	24
1.3.6	Haemophilusinfluenzae tip B i Hib cjepivo .....	25
1.4	Antivakcinalni pokret.....	26
2.	CILJ I HIPOTEZE RADA.....	27
2.1	Glavni cilj rada.....	27
2.2	Sekundarni ciljevi rada.....	27
2.3	Hipoteze rada .....	28
3.	ISPITANICI.....	29
3.1	Metoda istraživanja .....	29
3.2	ispitanici .....	30
3.3	Statistička obrada podataka .....	30
4.	REZULTATI .....	31
4.1	Uzorak ispitanika.....	31
4.2	Stavovi i zablude studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cijepljenju.....	35

4.2.1	Dominantno pozitivni stavovi studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split .....	35
4.3	Znanje studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cijepljenju .....	39
4.3.1	Usporedba znanja ispitanika o cijepljenju djece po stručnoj spremi .....	46
4.3.2	Usporedba znanja ispitanika o cijepljenju djece po godinama radnog staža	48
4.4	Zastupljenos cijepljenja u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a .....	50
4.5	Izvori informacija o cijepljenju .....	51
5.	RASPRAVA .....	52
6.	ZAKLJUČCI .....	54
7.	LITERATURA .....	55
8.	SAŽETAK .....	59
9.	SUMMARY .....	60
10.	ŽIVOTOPIS .....	61
11.	PRILOZI .....	63

*Hvala mojoj mentorici doc.prim.dr.sc. Ireni Bralić na nesebičnoj pomoći,  
razumijevanju i strpljenju tijekom pisanja ovog diplomskog rada.*

*Hvala mojim dragim kolegama na svim zajedničkim trenucima tijekom studiranja.*

*Hvala svim studentima sveučilišnog preddiplomskog i diplomskog studija Sestrinstva  
Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu i medicinskim  
sestrama/tehničarima Kliničkog bolničkog centra Split koji su dobrovoljno sudjelovali u  
istraživanju za ovaj diplomski rad.*

*Najveće hvala mom suprugu i sinu, mojoj obitelji i prijateljima na njihovoj bezuvjetnoj  
podršci i razumijevanju, bez kojih bi, sve ovo što sam do sada postigla, bilo nemoguće.*

## 1. UVOD

Kada govorimo o zaštiti pojedinca i stanovništva od mnogih zaraznih bolesti, može se sa sigurnošću reći da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti najuspješnija i najisplativija, te nerijetko jedina moguća metoda suvremene medicine u prevenciji istih (1,2).

Prema podacima Službe za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo objavljenih 2017. godine, sustavnim cijepljenjem prema Programu obveznih cijepljenja eradicirane su velike boginja (protiv kojih se više ne cijepi), dječja paraliza i difterije. Reducirana je incidencija svih ostalih bolesti protiv kojih se cijepi, a tuberkulozni meningitis i milijarna tuberkuloza u djece su eliminirani, zbog čega možemo reći da je osnovni cilj cijepljenja BCG-om i ostvaren (3).

Bolest	Prosječna godišnja incidencija		Redukcija (%)
	Petogodišnje razdoblje prije / u vrijeme uvođenja cjepiva	Zadnje petogodišnje razdoblje (2012-2016)	
Difterija	1 133	0	100
Tetanus	186	1	99
Hripavac	7 393	96	99
Poliomijelitis	219	0	100
Ospice	15 183	46	>99
Rubela	11 248	1	>99
Parotitis	8 569	46	99
Tuberkuloza	13 785	514	96
Hepatitis B akutni *(1996-1998 / 2012/2016)	224	52	77
Hib invazivna bolest (meningitis i sepsa) kod djece <5 godina *(1999-2001 / 2012-2016)	18	<1	>99

**Slika 1.** Redukcija pobola od bolesti protiv kojih se provodi cijepljenje u Hrvatskoj  
Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja.  
Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

Cijepljenjem se spašava 2 do 3 milijuna života svih dobnih skupina godišnje, a nažalost, procjenjuje se da isti broj godišnje umre zbog necijepljenja, stoga su 2014. godine europski predstavnici Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) donijeli plan mjera za poticanje cijepljenja za razdoblje od 2015. do 2020. godine (European Vaccine Action Plan 2015-2020 – EVAP), koji u sebi sadržava 6 različitih ciljeva (4,5):

1. Održati Europu bez poliomijelitisa
2. Iskorijeniti ospice i rubeolu
3. Uspostaviti kontrolu hepatitis B infekcije
4. Ujednačiti ciljeve na svim administrativnim razinama pojedinih članica Europske unije
5. Odluke u uvođenju novih cjepiva donositi temeljem dokaza o učinkovitosti
6. Postići financijsku održivost nacionalnih cjepnih programa.

Kako bi se ostvarili spomenuti ciljevi važno je da sve zemlje Europske unije cijepljenje stave kao prioritet zdravstvene zaštite, da je cijepljenje dostupno svima, a sigurnim financiranjem cijepljenja da se koriste visokokvalitetna cjepiva, te da je svima razumljiva dobrobit cijepljenja (2,4).

## 1.1 CIJEPLJENJE

Cijepljenje ili aktivna imunizacija je postupak kojim se postiže stvaranje specifične imunosti koja, tijekom određenog vremena, osobu, koja je cjepivo primila, štiti od određene zarazne bolesti. Specifična imunost se stvara davanjem određenog antigena: živih oslabljenih uzročnika bolesti, neživih uzročnika, njihovih dijelova ili produkata i antigena proizvedenih genetičkom tehnologijom (1).

Aktivna imunizacija se temelji na imunosnoj memoriji primaoca, što znači da se imunost, nakon ponovljenog davanja istog antigena, može brzo pojačati. Pasivna imunizacija je postupak prenošenja gotovih specifičnih protutijela, koja je proizveo neki davalac (životinja) ili čovjek, a primalac bude odmah više ili manje zaštićen od određene bolesti, ali samo kratko vrijeme (nekoliko tjedana ili mjeseci). Važno je spomenuti i

prirodni oblik pasivne imunizacije, odnosno transplacentarni prijenos protutijela protiv određenih bolesti s majke na plod (takva zaštita traje 3 do 6 mjeseci) (1).

### 1.1.1 Razvoj cjepiva i cijepljenja

Legenda kaže kako se pontski kralj Mitridat bojao se da će biti otrovan, pa je uzimao male doze otrova kako bi stvorio otpornost (6).

Indijski budisti su u 7. stoljeću pili zmijski otrov kako bi bili imuni u slučaju ugriza zmije (6).

U Indiji su u 16. stoljeću sasušeni gnoj pustula kod variole utrljavao u kožu, a u Kini se u 17. stoljeću provodio postupak variolizacije. Variolizacija je bila postupak zaštite od velikih boginja udisanjem ili utrljavanjem u kožu sasušenih i u prah samljevenih krasta crnih boginja (6).

Postoje razni napisi i o tome kako je engleska književnica Lady Mary Montague 1721. godine liječnike u Engleskoj upoznala sa običajima carigradskih Čerkeza, koji su inokulirali sadržaj pustula bolesnika s variolom na zdravu djecu, čime bi se izazvao blagi oblik velikih boginja, ali su se javljale i česte smrtonosne komplikacije pa taj postupak ipak nije prihvaćen u Europi (6,7).

1796. godine Edward Jenner, engleski seoski liječnik, inokulacijom tekućine iz mjehurića kravljih boginja (vaccinia, prema lat. vacca = krava) zaštitio je osmogodišnjeg Jamesa Phippsa od velikih boginja (variola). Postupak je nazvao vakcinacijom, te je postavio temelje na kojima se dalje razvijala znanost o imunitetu (6,7).

Louis Pasteur je 1870. godine proizveo prvo živo, atenuirano (oslabljeno) bakterijsko cjepivo protiv kolere peradi. 1884. godine proizveo je prvo živo, atenuirano (oslabljeno) virusno cjepivo protiv bjesnoće, te je isto na čovjeku koristio po prvi puta 1885. godine (6).

Cjepiva proizvedena do kraja 19. stoljeća su mrtva cjepiva protiv tifusa, kolere i kuge. Tada je prvi put primijenjen difterični antitoksin (serum) kod djeteta (6).

1901. prvu Nobelovu nagradu za medicinu dobio je von Behring za difterijski antitoksin. Calmette i Guérin su dvadesetih godina 20. stoljeća proizveli BCG cjepivo,



prvo humano, živo, atenuirano bakterijsko cjepivo. Godine 1930. proizvedeno je cjepivo protiv žute groznice (6).

Prvo Di-Te-Per cjepivo proizvedeno je 1948. godine (6).

Prvo cjepivo protiv rubeole registrirano je 1969., a 1971. prvo Mo-Pa-Ru cjepivo (6).

### 1.1.2 Vrste cjepiva

Cjepiva možemo podijeliti na živa atenuirana, neživa inaktivirana cjelostanična cjepiva, pročišćene proteine ili polisaharide te cjepiva dobivena genetičkim inženjerstvom (8). Neka su cjepiva dostupna kao cjepivo protiv samo jedne bolesti i nazivaju se monovalentnim cjepivima. Primjer monovalentnih cjepiva su BCG cjepivo i anatoksin tetanusa. Neka cjepiva se primjenjuju u kombinaciji s drugim cjepivima kao polivalentna cjepiva protiv više bolesti, čime se reducira broj pojedinačnih primjena. U takva cjepiva ubrajamo MMR i Di-Te-Per cjepiva (1,9).

**Tablica 1.** Vrste cjepiva (1,9)

ŽIVA	NEŽIVA
OPV	Hripavac
Morbili	Hripavac (frakc. cjepivo)
Rubeola	Difterija, tetanus
Parotitis	IPV
Rotavirus	Haemophilus influenzae tip b
BCG	Hepatitis B

### 1.1.3 Način primjene cjepiva

Načini primjene su različiti, a kod odabira u obzir treba uzeti i odgovarajuće mjesto i dubinu aplikacije, koji su karakteristični za pojedino cjepivo. Mjesto aplikacije je određeno uputom koju, uz cjepivo, prilaže proizvođač samog cjepiva (9).

**Tablica 2.** Način primjene cjepiva (9)

<b>INTRAMUSKULARNO</b>	<b>SUBKUTANO</b>	<b>INTRAKUTANO</b>	<b>PERORALNO</b>
DI-TE-PER	MO-PA-RU	BCG	Rotavirus
IPV			
HepB			
Hib			

### 1.1.4 Kontraindikacije za cijepljenje

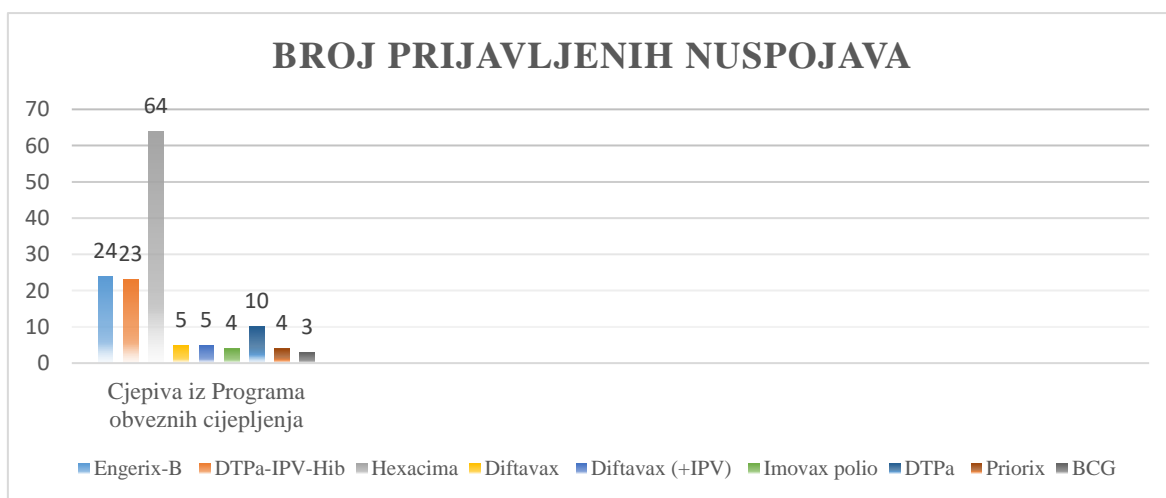
Kontraindikacije za cijepljenje pojedinca protiv određene zarazne bolesti mogu biti opće i posebne. U opće kontraindikacije za sve imunizacije ubrajamo akutne bolesti, febrilna stanja, preosjetljivost na sastojke cjepiva, nepoželjne reakcije pri prethodnom davanju određenog cjepiva, a oslabljen imunitet i trudnoća su kontraindikacije za cijepljenje živim atenuiranim cjepivom (1,9).

U posebne kontraindikacije ubrajamo oštećenje staničnog imuniteta zbog HIV infekcije za BCG cjepivo, te evolutivne bolesti središnjeg živčanog sustava za hripavac (1).

Kontraindikacije za cijepljenje mogu biti privremene ili trajne, a utvrđuje ih liječnik pregledom osobe koja podliježe obveznom cijepljenju. Kada se radi o privremenim kontraindikacijama, liječnik će naknadno odrediti termin cijepljenja, a kada se radi o trajnim kontraindikacijama, tada je liječnik dužan izdati potvrdu o tome (1,9).

### 1.1.5 Nuspojave cijepljenja

Cijepljenje, kao i svaka medicinska intervencija, sa sobom nosi određeni rizik. Nuspojave možemo podijeliti na lokalne i opće reakcije. Lokalne reakcije na cjepivo su crvenilo, bol, oteklina i otvrdnuće na mjestu primjene. Opće reakcije na cjepivo su slabost, glavobolja i bol u mišićima i zglobovima. Nuspojave najčešće prolaze unutar 24 - 72 sata. Reakcije poput anafilaktičke reakcije, poremećaja svijesti, gubitka svijesti ili pojave meningoencefalitisa su rijetke. U Hrvatskoj Hrvatski zavod za javno zdravstvo prati nuspojave cijepljenja putem Registra nuspojava cijepljenja. Nuspojavu cijepljenja zakonski je dužan prijaviti zdravstveni djelatnik, koji je utvrdio nuspojavu, na propisanom obrascu. Prema zadnjim objavljenim podacima, Službi za epidemiologiju zaraznih bolesti prijavljeno je ukupno 165 nuspojava nakon cijepljenja provedenog u 2016. godini (9).



**Slika 2.** Broj prijavljenih nuspojava nakon cijepljenja tijekom 2016. godine, prema cjepivu (3)

## 1.2 RAZVOJ CJEPIVA I CIJEPLJENJA U HRVATSKOJ

Godine 1791. dr. Hadvig u Jastrebarskom provodi cijepljenje protiv velikih boginja. Utvrdio je potrebu cijepljenja kod svih onih koji nisu preboljeli velike boginje i proveo je cijepljenje besplatno, te se smatra začetnikom hrvatske vakcinologije. U Dalmaciji je prvo cijepljenje provedeno 1801., a tadašnje austrijske vlasti izdaju dekret o besplatnom cijepljenju pučanstva 1803. godine (10).

Mardešić i sur. govore kako Hrvatska ima dugu i uspješnu povijest organiziranog cijepljenja. Navode kako već 1805. godine u Dubrovniku dr. Luka Stulli vakcinira 2591 osobu zbog prijeteće epidemije velikih boginja, a 1881. godine uvodi se u Hrvatskoj obvezatna vakcinacija protiv velikih boginja (1).

Godine 1893. osnovan je Kraljevski zemaljski zavod za proizvodnju animalnog cjepiva protiv boginja, koji 1956. godine postaje Serovakcinalni zavod, a 1961. godine Imunološki zavod Zagreb, koji proizvodi antiserume, cjepiva, alergene i alergenska cjepiva (11)

**Tablica 3.** Godina uvođenja cijepljenja u Hrvatskoj (10)

BOLEST	GODINA UVOĐENJA CIJEPLJENJA
Tuberkuloza	1948.
Difterija	1948.
Tetanus	1955.
Hripavac	1959.
Poliomijelitis	1961.
Ospice	1969.
Rubeola	1975.
Parotitis	1976.
Hepatitis B	1999.
HiB (meningitis i sepsa)	2002.

### 1.2.1 Program obveznog cijepljenja

Program obveznog cijepljenja propisuje bolesti protiv kojih je cijepljenje obvezno u cilju smanjenja pobola, invalidnosti i smrtnosti, propisuje cjepiva određenih karakteristika koja se koriste u programu cijepljenja, nabavu, čuvanje i raspodjelu cjepiva, vremenske razmake između aplikacije pojedinih cjepiva, rokove, način dokumentiranja provedbe, te izvješćivanja o neželjenim učincima. Na donošenje plana i programa cijepljenja utječu razni čimbenici kao analiza epidemioloških podataka o učestalosti i javnozdravstvenom značaju, o sigurnosti i djelotvornosti, o dostupnosti, prihvatljivosti cjepiva (9,12).

Kontinuirana edukacija zdravstvenih djelatnika o važnosti cijepljenja i kontinuirana edukacija građana od strane stručnjaka zaduženih za nadzor i vrednovanje provedbe Programa, nužna je za uspjeh Programa cijepljenja. Sve zdravstvene organizacije i zdravstveni djelatnici dužni su svojim pozitivnim stavom podupirati i osigurati provedbu Programa cijepljenja (4,9,10,12).

### 1.2.2 Zakonske odredbe i pravilnici obveznog cijepljenja u Hrvatskoj

Hrvatska ima centralizirani sustav cijepljenja, zakonom propisan i koordiniran na nacionalnoj razini. U Republici Hrvatskoj program obveznih imunizacija reguliran je Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17) i Pravilnikom o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti (NN 103/13). Program redovitog cijepljenja i Pravilnik o provođenju imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse obnavljaju se i nadopunjuju gotovo svake godine prema uputama Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske, a na snagu stupaju osmog dana od objave u Narodnim novinama. Osim Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske u Program cijepljenja uključeni su i Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) s Referentnim centrom za epidemiologiju, županijskim zavodima i ispostavama, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO) i Hrvatska agencija za lijekove i medicinske proizvode (HALMED) (12,13,14).

### 1.2.3 Program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj

Novorođenčad rođena u rodilištu cijepi se BCG cjepivom odmah u rodilištu. Novorođenčad koja nisu rođena u rodilištu, BCG cjepivo se primjeni do navršena dva mjeseca starosti. Ukoliko novorođenče nije cijepjeno do navršenog drugog mjeseca života, mora se cijepiti BCG cjepivom do navršene prve godine života (.

Kod novorođenčadi HBsAg pozitivnih majki, novorođenče odmah po rođenju prima cjepivo protiv hepatitisa B, uz primjenu imunoglobulina.

S navršena dva mjeseca života dojenče prima kombinirano „6u1“ DTaP-IPV-Hib-hepB cjepivo protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, infekcije H. influenzae tip B i hepatitisa B. Kombinirano „6u1“ cjepivo prima se i s navršena četiri, te s navršenih šest mjeseci života.

S navršenih 12 mjeseci života djeca primaju Mo-Pa-Ru cjepivo protiv ospica, zaušnjaka i rubeole. U drugoj godini, odnosno 12 mjeseci nakon primljene treće doze, predviđena je revakcinacija kombiniranim DTaP-IPV-Hib-hepB cjepivom.

U šestoj godini života, slijedi druga revakcinacija protiv difterije, tetanusa i hripavca DTaP ili dTap cjepivom ( „aP“ označava acelularno cjepivo protiv hripavca).

Prilikom upisa u osnovnu školu ili tijekom prvog razreda slijedi revakcinacija Mo-Pa-Ru i IPV (inaktivirana polio vakcina) cjepivima. Provodi se provjera cjepnog statusa i prema potrebi nadoknada propuštenog cijepljenja.

U šestom razredu provodi se revakcinacija protiv hepatitisa B, na način da dijete primi cjepivo 2 puta u razmaku od mjesec dana i treći put pet mjeseci nakon druge doze.

U osmom razredu slijedi cijepljenje Td (difterija i tetanus) ili dTap + POLIO cjepivima.

U 19. i 24. godini života provodi se provjera cjepnog statusa i nadoknada propuštenih cjepiva.

U 60. godini života prima se ANA-TE cjepivo.

NAVRŠENA DOB CJEPIVO	MJESECI				GODINE		RAZRED OSNOVNE ŠKOLE			GODINE		
	0	2	4	6	1	5	I.	VI.	VIII.	19	24	60
BCG	■											
Hib		■	■	■	■							
Di-Te-Per		■	■	■	■	■	*					
Polio		■	■	■	■		■		■	*		
Di-Te									■	*	*	
Mo-Pa-Ru					■		■					
Hepatitis B <sup>1</sup>		■	■	■	■		*	3x				
ANA-TE												■

**Slika 3.** Kalendar cijepljenja u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu.

Izvor: HZJZ. Provedbeni program obveznog cijepljenja u Republici Hrvatskoj u 2017. godini protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, zaušnjaka, rubeole, tuberkuloze, hepatitisa B i bolesti izazvanih s haemophilus infl. tipa B

\* provjera cijepnog statusa i nadoknada propuštenih cjepiva

#### 1.2.4 Prošireni program cijepljenja u hrvatskoj

U Hrvatskoj se, Pravilnikom o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse za posebne skupine stanovništva i pojedince pod povećanim rizikom, preporučuju cjepiva koja nisu propisana programom obveznog cijepljenja (16).

Cjepivo protiv rotavirusnog gastroenteritisa daje se radi zaštite novorođenčadi i dojenčadi koja su učestalo i dugotrajno hospitalizirana. U tu skupinu spadaju novorođenčad rođena prije 33. tjedna gestacijske dobi, novorođenčad s prirođenim srčanim greškama, novorođenčad s prirođenim bolestima metabolizma, dojenčad s kroničnim bolestima jetre i bubrega i dojenčad s teškim oštećenjima SŽS-a. U Hrvatskoj imamo dva registrirana cjepiva: Rotarix®, cjepivo koje se daje u dvije doze i Rotateq®, cjepivo koje se daje u tri doze, a cijeli ciklus cijepljenja treba biti proveden cjepivom istog proizvođača (16).

Bolesnici s nedostatkom slezene i oni kod kojih se planira učiniti splenektomija, bolesnici s prirođenim srčanim greškama, bolesnici s kroničnim metaboličkim bolestima, s imunodeficijencijama, sa zloćudnim bolestima, te bolesnici koji će biti podvrgnuti kirurškim zahvatima, kao što su ugradnja umjetne pužnice i ventrikulo-peritonejskog odvoda, imaju indikaciju za primanje cjepiva protiv pneumokoka. Primjenjuju se dvije vrste cjepiva: polisaharidno i konjugirano. Kod bolesnika s povećanim rizikom od invazivne pneumokokne bolesti, a starijih od dvije godine, preporuča se primjena i 23-valentnog polisaharidnog cjepiva, najmanje 8 tjedana nakon primjene konjugiranog cjepiva (16).

Cjepivo protiv meningokoka preporuča se bolesnicima s manjkom komponenti komplementa, bolesnicima s asplenijom, te onima koji putuju u zemlje u kojima je pojavnost te bolesti česta. Koriste se dvije vrste cjepiva: cjepivo protiv meningokoka skupine B (rekombinantno cjepivo) i cjepiva protiv meningokoka skupine ACWY (tetraivalentno konjugirano cjepivo i polisaharidno cjepivo) (16).

Cjepivo protiv krpeljnog meningoencefalitisa preporučuje se za one koji putuju u endemska područja. U Hrvatskoj se endemska područja nalaze u sjeverozapadnoj regiji, između Save i Drave i u sjeveroistočnoj regiji, oko Osijeka. Primarni raspored cijepjenja sastoji se od tri doze inaktiviranog cjepiva (16).

Prema programu cijepjenja, dječacima i djevojčicama od 9 pa do 26 godina preporuča se cijepjenje protiv infekcije Humanim papiloma virusom. Primjenom cjepiva protiv infekcije HPV-om, smanjuje se i rizik razvoja karcinoma vrata maternice. U Hrvatskoj su registrirana tri cjepiva protiv HPV infekcije: dvovalentno (Cervarix®), četverovalentno (Silgard®/Gardasil®) i devetvalentno (Gardasil® 9). Sva tri cjepiva štite od infekcije tipovima 16 i 18. Četverovalentno cjepivo štiti i od infekcija tipova 6 i 11, a devetvalentno cjepivo pored tipova 16, 18, 6 i 11 sadrži još i 31, 33, 45, 52, 58 (11).

Cijepjenje protiv varičela u Hrvatskoj je namijenjeno za zaštitu osoba s povećanim rizikom, s obzirom da se radi o zaraznoj bolesti, koju, u našim prilikama, većina djece preboli do sedme godine, bez težih komplikacija. Indikaciju za primanje cjepiva protiv varičela imaju osobe s bolestima koje kompromitiraju imunosti sustav u stanju remisije i osjetljive osobe koje su u bliskom kontaktu s imuno kompromitiranim osobama koje ne mogu primiti cjepivo (16).



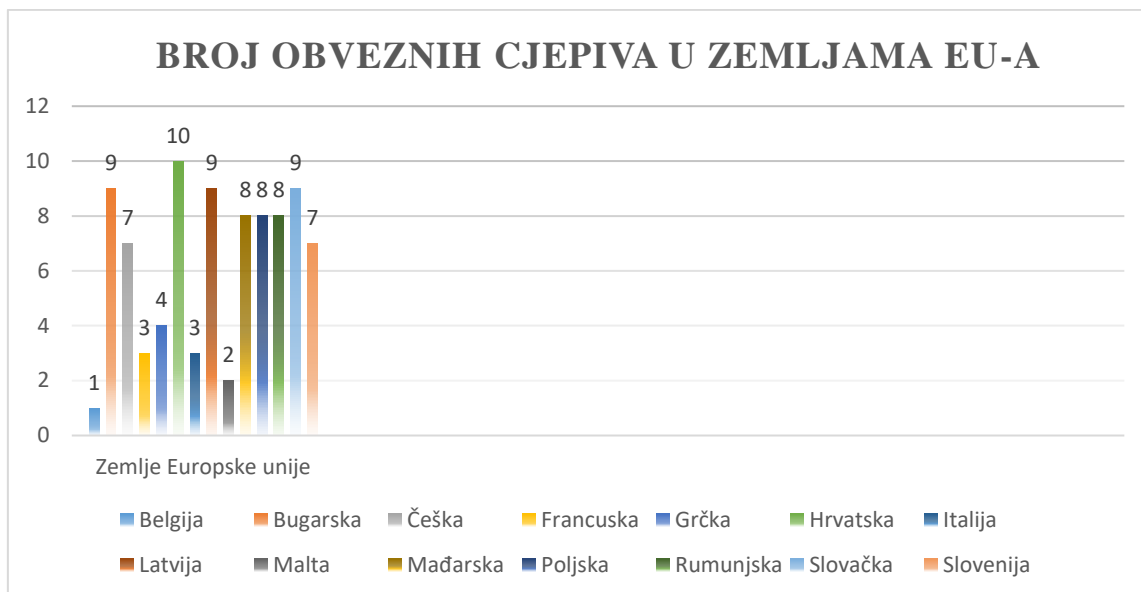
Teška bolest donjeg dišnog sustava, nastala infekcijom respiratornim sincicijskim virusom (RSV), prevenira se kod nedonoščadi u dobi manjoj od 32 tjedna, a ako su mlađa od šest mjeseci na početku RSV sezone, kod djece s kroničnom plućnom bolešću, ako su liječena u bolničkoj ustanovi šest mjeseci prije početka RSV sezone, kod djece s hemodinamički značajnom prirođenom srčanom greškom, te kod djece koja imaju perzistirajuću plućnu hipertenziju ili miokarditis prije druge godine života. Prevencija se provodi davanjem rekombinantnog humaniziranog monoklalnog protutijela palivizumaba (16).

#### 1.2.5 Program cijepljenja u zemljama Europske unije

Usprkos zajedničkim ciljevima, u svim zemljama Europske unije postoji autonomija zdravstvene politike. Svaka zemlja kalendar cijepljenja kreira samostalno ovisno o potrebama populacije te propisuje obvezu ili samo preporuku cijepljenja. Cjepiva, obvezna i preporučena, financiraju se iz zdravstvenog proračuna pojedine zemlje članice ili privatnim novcem. Kao što je program obveznog cijepljenja reguliran zakonima i pravilnicima u Republici Hrvatskoj, tako je i u ostalim zemljama članicama, a posljedice izbjegavanja propisane obveze cijepljenja se razlikuju (4).

Podatci o procijepljenosti u Europi skupljaju se na tri razine: lokalnoj, nacionalnoj i europskoj. Najpouzdanijim izvorom informacija o procijepljenosti na europskoj razini smatra se Središnji informacijski sustav za zarazne bolesti (Centralized Information System for Infectious Diseases – CISID), a 2007. godine stručnjaci zemalja članica EU-a osnivaju mrežu VENICE (Vaccine European Integrate Collaboration Effort) koja kao zadaće ima prikupljanja i dijeljenja informacija o nacionalnim cjepnim programima. 2012. godine i Republika Hrvatska je pristupila mreži VENICE (4).

Zemlje u kojima je cijepljenje obvezno imaju visoke stope procijepljenosti, ali procijepljenost može biti visoka i kada se radi samo o preporuci, ako je prosvjećenost dobra (4).



**Slika 4.** Broj obveznih cjepiva u zemljama Europske unije (4)

Danas veliki problem predstavljaju bolesti kao što su ospice, zbog snažnog antivakcinalnog pokreta upravo usmjerenog na to cjepivo. Prema posljednjem godišnjem epidemiološkom izvješću Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti (European Center for Disease Prevention and Control – ECDC) iz 2017. godine, 28 zemalja članica Europske unije prijavilo je 14 600 slučajeva obolijevanja od ospica. Najveći broj slučajeva prijavile su Rumunjska (5 608), Italija (5 098), Grčka (967) i Njemačka (929). Najveće incidencije, 365,9 i 164,4 slučajeva na milijun stanovnika, zabilježene su kod djece u dobi <1 godine i kod djece od 1. do 4. godine (17) .

## 1.3 INFEKTIVNE BOLESTI I CJEPIVA IZ PROGRAMA OBVEZNOG CIJEPLJENJA

### 1.3.1 Tuberkuloza, BCG cjepivo i tuberkulinski test

Tuberkuloza je kronična, infektivna bolest uzrokovana aerobnim, nepokretnim bacilom *Mycobacterium tuberculosis*. Ljudi se smatraju jedinim rezervoarom za *Mycobacterium tuberculosis*, a širenje bolesti s osobe na osobu je moguće inhalacijom infektivnih kapljica raspršenih tijekom kašljanja ili kihanja oboljele osobe. Kao odlučujuće čimbenike prijenosa treba navesti i vjerojatnost kontakta s oboljelim, bliskost i trajanje tog kontakta, stupanj infektivnosti oboljelog i karakteristike okoliša. Osobe za koje se smatra da imaju povećan rizik su djeca mlađa od 2 godine (sazrijevanje celularnog imuniteta događa se tek sa dvije godine), stare osobe, HIV pozitivne osobe, osobe pod dugotrajnom imunosupresivnom terapijom, alkoholičari i ovisnici o drogama i pušači, a genetička predispozicija pronađena je kod Hispanaca, stanovnika azijskih pacifičkih otoka, američkih domorodaca i crnaca, i to čak 5 do 10 puta veća incidencija nego kod bijelaca (18).

Primarna tuberkuloza nastaje prvom inhalacijom infektivnih kapljica s *Mycobacterium tuberculosis*. Simptomi koji se razvijaju nalik su gripi, iako kod nekih osoba ne mora biti simptoma. Stanično posredovani imunosni odgovor javlja se od 4 do 8 tjedana nakon. Uzročnici, iako stavljeni pod nadzor imunosnog sustava domaćina, mogu preživjeti desetljećima, a svako suzbijanje stanično posredovane imunosti može dovesti do rasta *Mycobacterium tuberculosis* i do razvoja sekundarne tuberkuloze. Sekundarna tuberkuloza je reaktivacija bolesti koja se javlja u 10-15% bolesnika. U ranoj fazi reaktivacije kod bolesnika obično nema simptoma, a ako se infekcija ne otkrije, simptomi se polako razvijaju tijekom nekoliko mjeseci i to: kašalj s produkcijom sputuma, subfebrilnost, noćno znojenje, umor, smanjenje tjelesne težine, hemoptiza i pleuralna bol (18).

Tuberkulozu kod djece možemo okarakterizirati kao posebnu bolest, s obzirom na epidemiološke i kliničke osobitosti. Odrasla, oboljela osoba u okolini djeteta je najčešći izvor djetetove infekcije. Tuberkuloza kod djece nastaje nakon brze progresije svježe

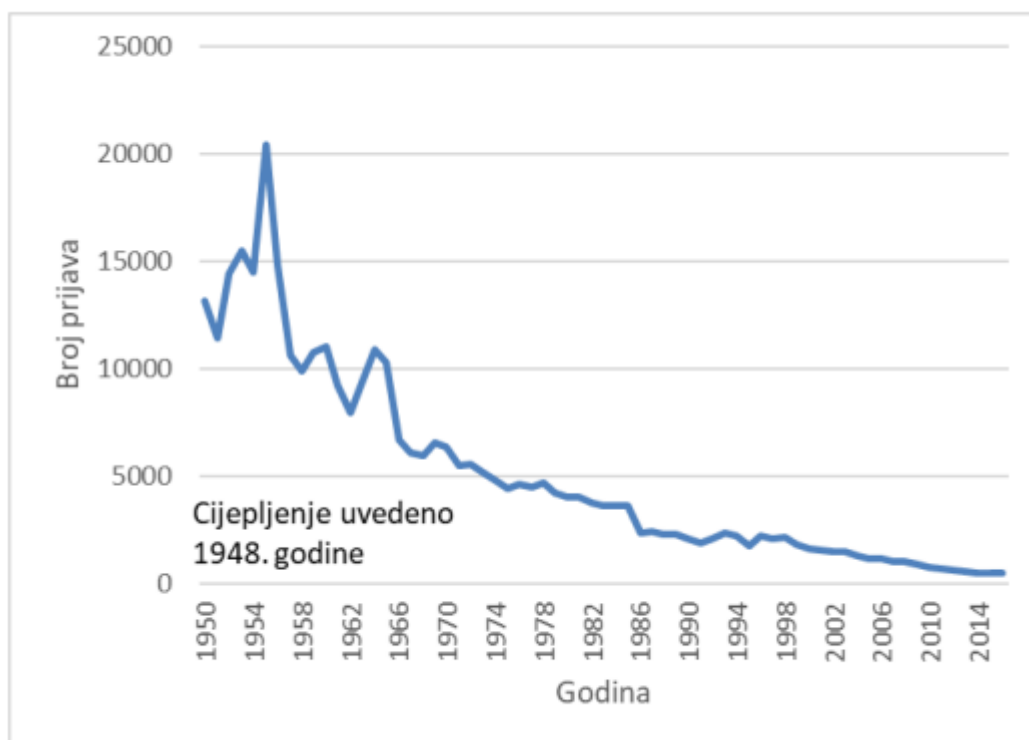
infekcije, a neliječena latentna infekcija izvor je širenja bolesti u budućnosti. Važno je i spomenuti da su kod djece iskašljaji uglavnom mikroskopski negativni.

Iz rezultata retrospektivnog istraživanja, u kojem je analizirano razdoblje od 1990. do 2012. godine, na Klinici za dječje bolesti Kliničkog bolničkog centra Split je od tuberkuloze liječeno 75-ero djece, što pokazuje da dječji TBC još nije iskorijenjen (19).

Bacille Calmette-Guerin (BCG) je cjepivo protiv tuberkuloze i sadrži živi atenuirani soj *Mycobacterium bovis*. Cjepivo je visoko učinkovito u sprječavanju teških diseminiranih oblika tuberkuloze u djece i tuberkuloznog meningitisa. Ovo cjepivo ne sprječava infekciju bakterijom *M. Tuberculosis*, ali interferira s hematogenim širenjem bacila iz primarnog žarišta, te sprječava teške diseminirane oblike tuberkuloze u djece i tuberkulozni meningitis. Kao marker adekvatnog imunosnog odgovora na cijepljenje s BCG cjepivom koristi se tuberkulinski test. Tuberkulinski test primjenjuje se kod djece starije od godinu dana, a treba cijepiti samo one osobe koje ne reagiraju na tuberkulin. Izvodi se intrakutano na volarnoj strani lijeve podlaktice, u količini od 0,1 ml. Reakcija se čita nakon 72 sata, a važan je promjer infiltrata (15,20).

BCG cjepivo se daje strogo intrakutano, u gornju trećinu lijeve nadlaktice, u predjelu deltoidnog mišića (1 doza je 0,1 ml). Nakon pravilnog apliciranja, na mjestu injekcije nastaje bjelkasta papula hrapave površine i promjera oko 8 mm (15).

Tuberkulin i BCG cjepivo se trebaju čuvati na tamnom i hladnom mjestu, do 8°C (15).



**Slika 5.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave tuberkuloze u Hrvatskoj 1950. - 2016. godine, nakon uvođenja cjepiva.

Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017

### 1.3.2 Difterija, tetanus, hripavac i DI-TE-PER cjepivo

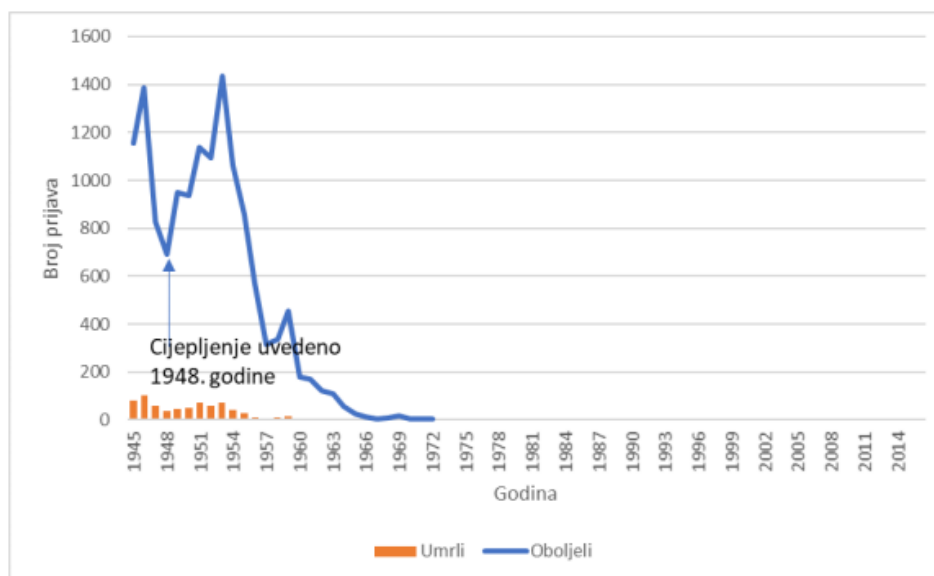
Difterija je bakterijska infekcija koju uzrokuje gram pozitivni bacil *Corynebacterium diphtheriae*. Umnožava se i luči difterični toksin nakon vezivanja na sluznicu respiratornog trakta ili na kožu. Lokalno se bolest očituje u obliku crvenila pa sve do stvaranja pseudomembrana na krajnicima, ždrijelu, grkljanu i u nosu. Simptomi koji su također prisutni, uz grlobolju, su povišena temperatura, glavobolja, gubitak teka i slabost, a kao rezultat toksemije javljaju se simptomi toksičnog miokarditisa, toksičnog polineuritisa i žarišnog nefritisa. Kako bi se smanjio rizik od komplikacija i mogućeg smrtnog ishoda, liječenje mora biti žurno (21).

Tetanus je akutna nezarazna bolest koju uzrokuje egzotoksin anaerobne bakterije *Clostridium tetani*. *Clostridium tetani* stvara tetanospazmin odgovoran za blokadu

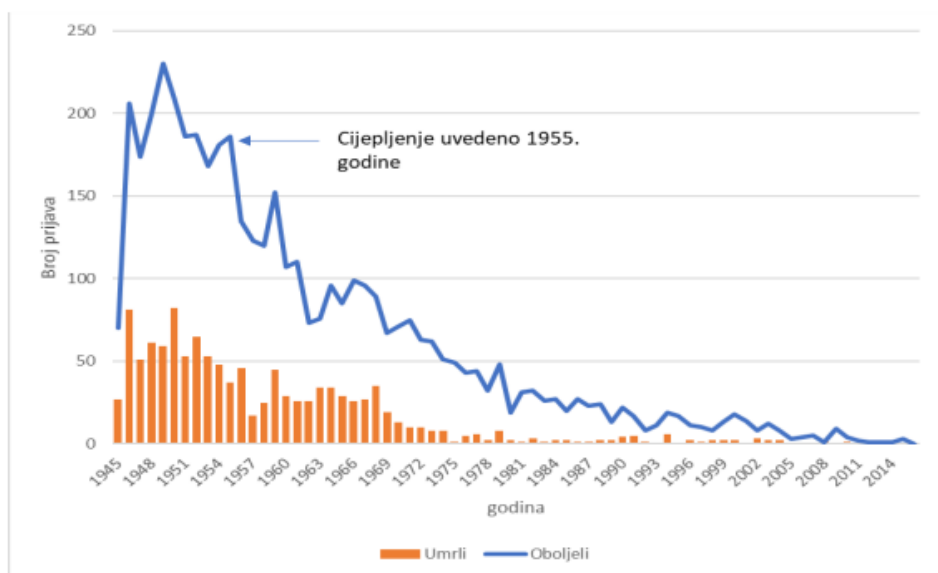
normalne inhibicije motornih neurona. Spore tetanusa mogu u tijelo dospjeti kroz ranu, odnosno oštećenu kožu, a određene vrste rana nose veći rizik, to su prljave rane, rane zagađene slinom ili fecesom, ubodne rane, rane od metka ili šrapnela, ozeblina, kraš ozljede, otvoreni prijelomi kostiju i nesterilne injekcije. Simptomi bolesti su jaki spazam mišića, trizmus vilice, opistotonus i otežano disanje (21,22).

Hripavac je akutna zarazna infekcija dišnog sustava koju uzrokuje gram-negativni pleomorfni bacil *Bordetella pertussis*. Za hripavac je karakterističan intenzivni iscrpljujući kašalj kod dojenčadi i male djece, s razmjerno učestalim težim, potencijalno i fatalnim komplikacijama. Klasični oblik hripavca javlja se kao primarna infekcija neimunizirane djece u dobi od 1 do 10 godina, nakon inkubacije od 7 do 21 dana, najčešće od 7 do 10 dana. Bolest prosječno traje 6-8 tjedana i dijeli se u tri stadija - kataralni, paroksizmalni i rekonvalescentni. Razlikujemo nekoliko vrsta ove bolesti: atipičan hripavac najčešći u novorođenčadi, dojenčadi mlađe od 6 mjeseci, nepotpuno cijepljene djece i odraslih, a izvor bolesti je najčešće nepoznat; novorođenački hripavac kada izvor bolesti uz majku mogu biti i starija djeca i odrasli, a može nastati kao hospitalna infekcija ili nakon rođenja u rodilištu; dojenački hripavac čija klinička slika ovisi o dobi procijepljenosti i prisutnosti transplacentarno stečenih; hripavac u adolescenata i odraslih (23,24).

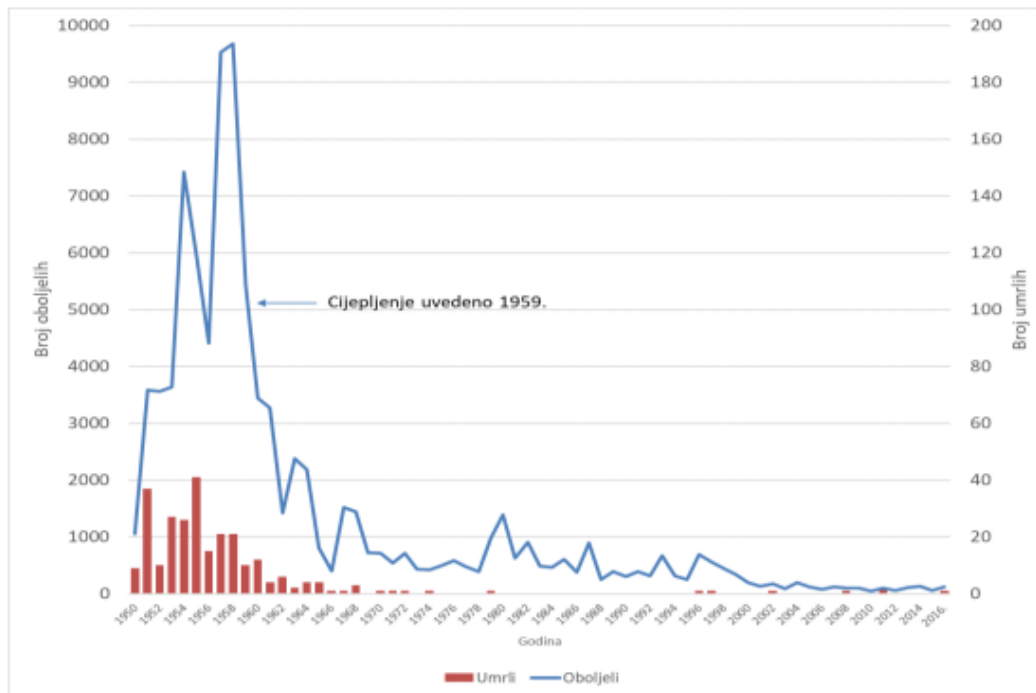
DI-TE-PER cjepivo primjenjuje se intramuskularno, a mjesto aplikacije određeno je uputom koju uz cjepivo prilaže proizvođač. Jedna doza je 0,5 ml. Cijepljenjem i revakcinacijom pružena je optimalna zaštita (15).



**Slika 6.** Prikaz uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave difterije u Hrvatskoj 1945. - 2016. godine  
 HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.



**Slika 7.** Prikaz uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave tetanusu u Hrvatskoj 1946.- 2016. godine  
 Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.



**Slika 8.** Prikaz uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave hripavca u Hrvatskoj 1949. - 2016. godine

Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

### 1.3.3 Poliomijelitis i IPV cjepivo

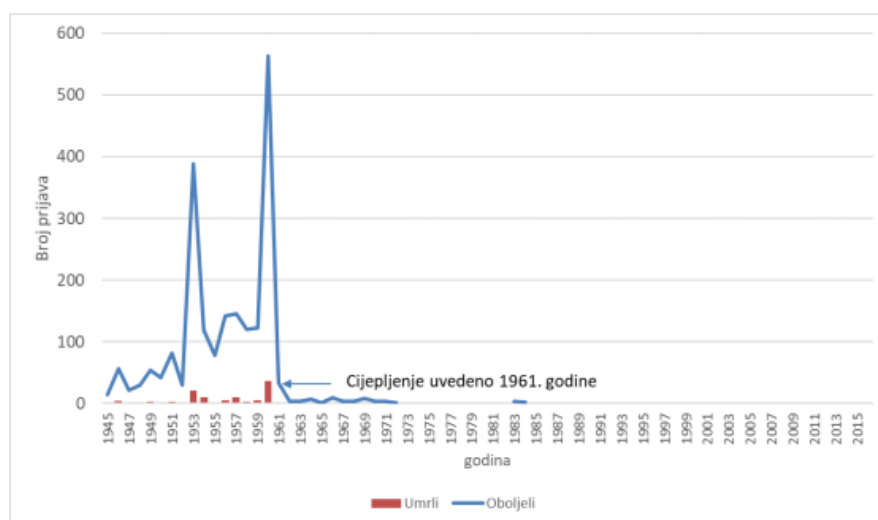
Poliomijelitis je virusna bolest poznata kao „dječja paraliza“, a poznata je i pod nazivom „Heine-Medinova“ bolest. Uzročnik poliomijelitisa je poliovirus. Infekcija se odvija u probavnom sustavu, te se pretpostavlja da je primarno mjesto umnažanja virusa mukozno i limfno tkivo probavnog sustava. Virus se tjednima izlučuje stolicom. Kod oboljelih slijedi prolazna, primarna viremija bez neuroloških komplikacija. U napretku infekcije virus dopijeva u stanice retikulo-endotelnog sustava, te u 4-8 % osoba koje razviju primarnu viremiju slijedi sekundarna viremija, koja se povezuje s kliničkom slikom abortivnog poliomijelitisa (infekcija gornjeg respiratornog sustava, grlobolja, vrućica, mučnina, povraćanje, konstipacija ili dijareja i sindrom gripe). Kod manjeg dijela



oboljelih bolest se manifestira sindromom aseptičkog meningitisa (kočenje vrata, leđa i donjih udova uz povećani broj leukocita i povećane vrijednosti proteina u likvoru). Paralitički oblik bolesti je najrjeđi, a smrtnost iznosi 2-5% u djece i 15-30% u odraslih. U kliničkoj slici kod paralitičkog oblika bolesti javljaju se spinalni oblik s akutnom mlohavom kljenuti nakon destrukcije spinalnih neurona, bulbarni oblik s kljenutima respiratornih mišića kao posljedicama zahvaćenosti moždanog debla i bulbospinalni oblik koji uključuje simptome oba prethodno navedena oblika. Prodor poliovirusa u središnji živčani sustav nije još uvijek u potpunosti razjašnjen, ali moguć je na tri načina: prodor retrogradnim aksonalnim transportom, prolaz kroz krvno-moždanu barijeru neovisno o poliovirusnom receptoru i preko inficiranih makrofaga (27).

Inaktivirano/kombinirano cjepivo protiv poliomijelitisa daje se intramuskularno, a jedna doza inaktiviranog/kombiniranog cjepiva u ampuli ili štrcaljki je 0,5 ml. Monodozno IPV cjepivo se, kod djece školske dobi, daje u deltoidni mišić nadlaktice suprotne onoj u kojoj je primjenjeno ANA-DI-TE pro adultis (Td) cjepivo (15).

Poliomijelitis se zbog vrlo visoke obuhvatne provedbe imunizacije smatra iskorijenjenom bolesti u Hrvatskoj (3).



**Slika 9.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave poliomijelitisa u Hrvatskoj 1945. - 2016. godine  
 Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

#### 1.3.4 Ospice, zaušnjaci, rubeola i MO-PA-RU cjepivo

Ospice su akutna vrlo zarazna virusna bolest iz skupine Paramyxoviridae. Bolest se širi aerosolom, velikim kapljicama sekreta i kontaminiranim predmetima. Virus se umnaža na sluznici respiratornog sustava. Čovjek je jedini izvor zaraze, a bolest se smatra primarno bolešću dječje dobi jer su starije osobe u populaciji najčešće imune na infekciju. Inkubacija ospica traje od 10 do 12 dana. Slijedi prodromalni stadij u trajanju od 3 do 4 dana, a očituje se povišenom tjelesnom temperaturom i znakovima kataralne upale dišnih puteva i konjunktiva. Drugog ili trećeg dana od početka bolesti na bukalnoj sluznici se pojavljuju tzv. Koplikove pjege. Koplikove pjege su patognomonične za ospice, mogu se naći u oko 60 – 70 % oboljelih. Četvrti ili peti dan, kada povišena tjelesna temperatura i kataralni simptomi dosegnu vrhunac, javlja se makulopapulozni osip, najprije na čelu i iza uški, a zatim po licu, vratu, trupu i ekstremitetima, a povišena tjelesna temperatura i kataralni simptomi počinju slabiti. Osip blijedi onim redosljedom kojim je izbijao, a na koži još tjedan dana ostaju blijedo smeđe mrlje. Nekomplikirane ospice traju između 7 i 10 dan (26).

Zaušnjaci su virusna bolest uzrokovana virusom parotitisa, koji pripada porodici Paramyxoviridae, a u organizam ulazi kroz nos i usta i umnaža se u epitelnim stanicama orofarinksa i slinovnicama. Slijedi viremija i zahvaćanje drugih organa. Simptomi koji se pojavljuju u početku su nespecifični: subfebrilnost, glavobolja i gubitak teka. Dolazi do razvoja upale žlijezda slinovnica, a u isto vrijeme ili kasnije mogu biti zahvaćene submandibularne i sublingvalne žlijezde. Kod odraslih budu zahvaćeni i drugi organi (posebno testisi, rjeđe ovariji, gušterača i štitnjača) (27).

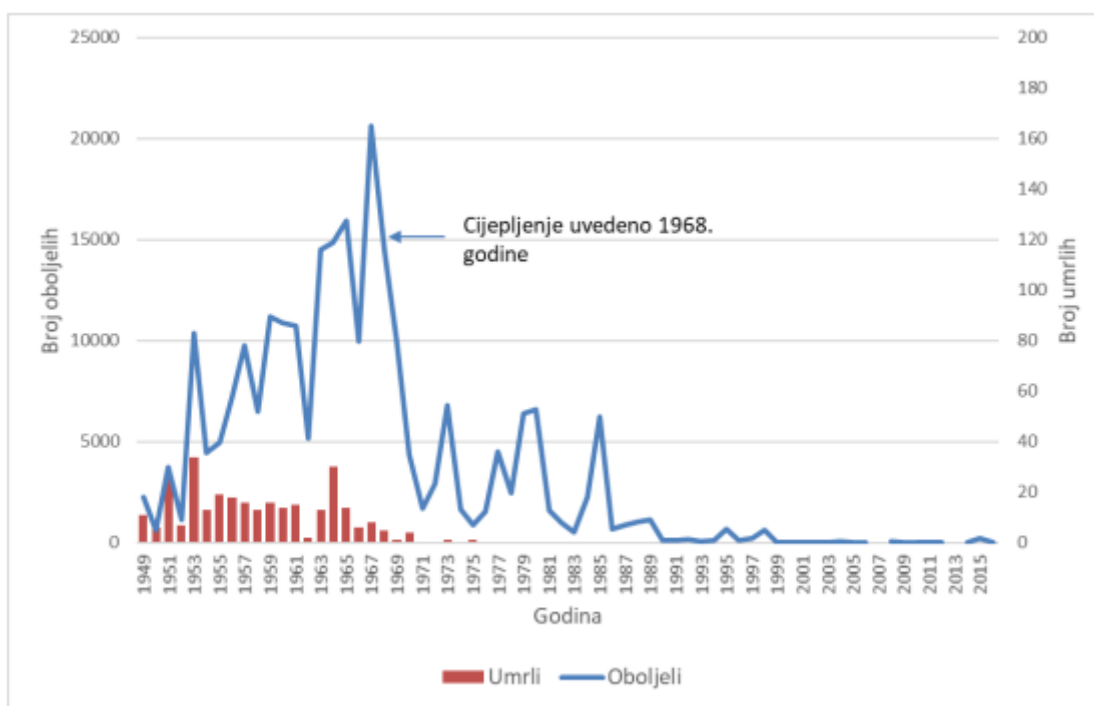
Rubeola je virusna bolest uzrokovana rubela virusom niske patogenosti i pripada porodici Togaviridae. Umnaža se u epitelnim stanicama sluznice gornjeg respiratornog sustava nakon čega slijedi limfatično širenje i primarna viremija. Tijekom sekundarne viremije umnažanje virusa se nastavlja u mnogim tkivima. Za bolest je karakterističan osip koji se javlja 16-18 dana nakon početka infekcije. Osip je makulopapulozan, eritomatozan, sitan i nekonfluentan, te se prvo javlja na licu, iza uha, na vratu, a zatim po trupu i ekstremitetima. Povećani su retroaurikularni, cervikalni i subokcipitalni limfni čvorovi, a može doći i do splenomegalije. Rubeola je izrazito opasna za plod čija majka

oboli tijekom trudnoće. Tada se sindrom kongenitalne rubeole može očitovati pobačajem ili prirođenim malformacijama nekih organa, gluhoćom i mentalnim retardacijama (27).

Cjepivo MO-PA-RU primjenjuje se supkutano u nadlakticu, u dozi od 0,5 ml otopljenog cjepiva. Cjepivo se mora otopiti neposredno prije primjene, a otapa se na način da se sterilnom iglom i štrcaljkom navuče otapalo iz priložene ampule i uštrca u ampulu s liofiliziranim cjepivom (15).

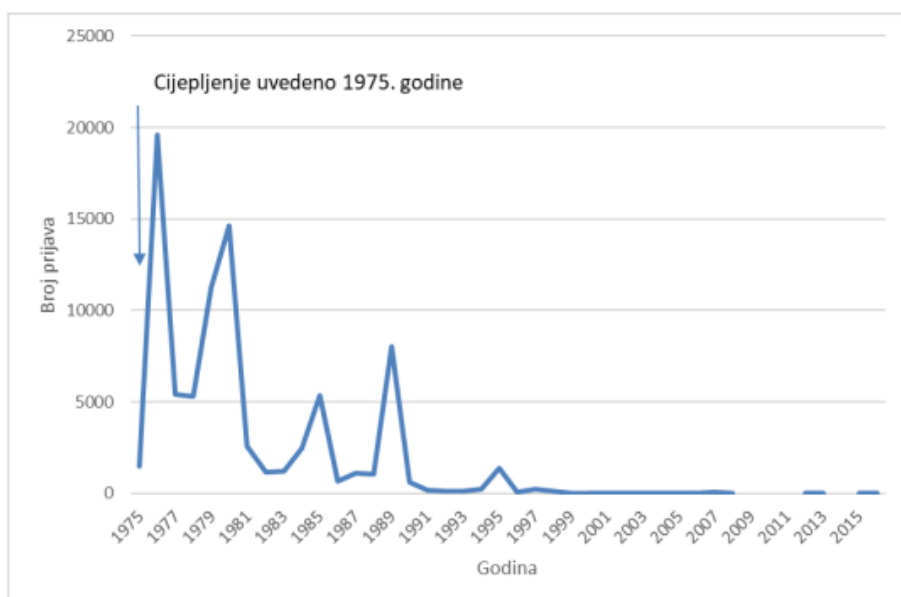
Ako se tijekom provjere cjepnog statusa pri upisu u školu ustanovi da dijete nije primilo MO-PA-RU cjepivo, treba se cijepiti dva puta s razmakom od najmanje mjesec dana.

Cjepivo treba čuvati na temperaturi do najviše 8 °C (15).

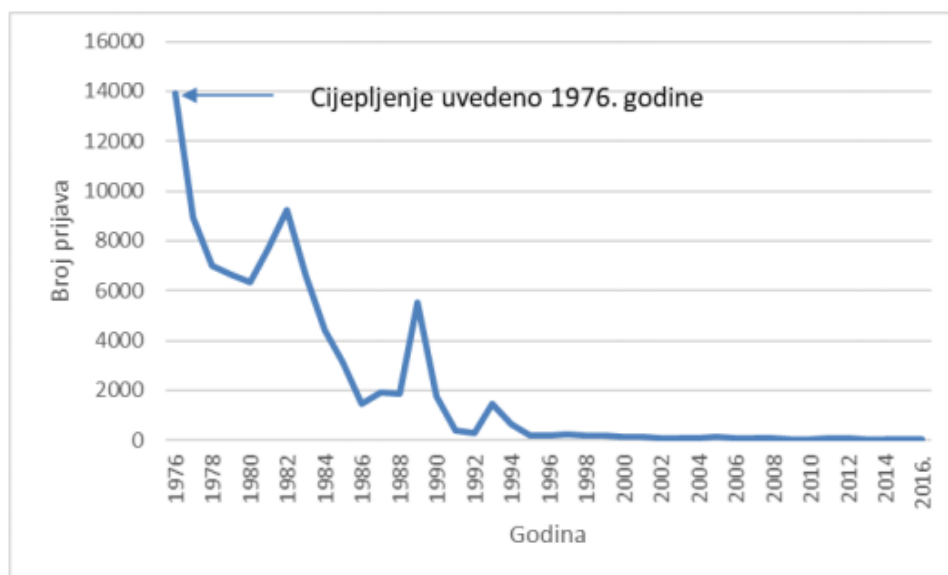


**Slika 10.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave ospica u Hrvatskoj 1949. - 2016. godine

Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.



**Slika 11.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave rubeole u Hrvatskoj 1975. - 2016. godine  
 Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.



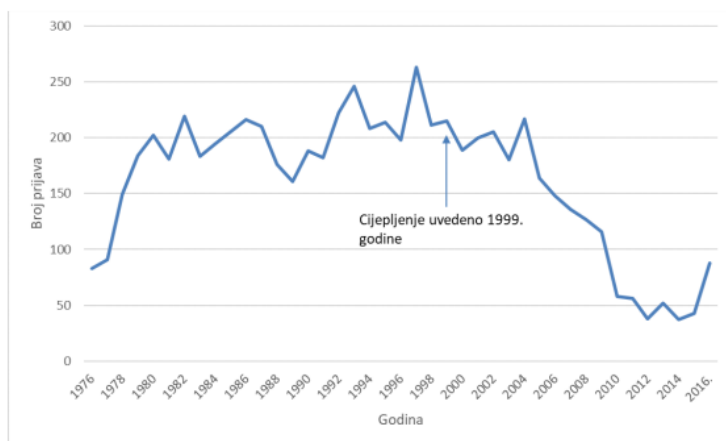
**Slika 12.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave zaušnjaka u Hrvatskoj 1976. - 2016. godine  
 Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

### 1.3.5 Hepatitis B i cjepivo protiv hepatitisa B

Hepatitis B je virusna infekcija. Virus ulazi u hepatocite gdje se razmnožava. Organizam stvara protutijela na virus hepatitisa, ali to nije dovoljno za suzbijanje infekcije. Bolest se širi prvenstveno parenteralno, najčešće krvlju i krvnim produktima, ali virus se nalazi i u ostalim tjelesnim tekućinama (mokraća, žuč, sperma, slina, mlijeko i sekret rodnice). U visokom riziku od obolijevanja su intravenski narkomani, spolni partneri oboljelih, novorođenčad s inficirane majke za vrijeme vaginalnog poroda i stanari prenapučenih ustanova. Vrijeme inkubacije je 12 tjedana. Što se kliničke slike bolesti tiče, prije razvoja žutila kože, javljaju se nespecifični simptomi kao što su makulopapulozni osip, urtikarija, artralgijska i artritis te febrilnost. Infekcija hepatitisom B u nekih bolesnika prelazi u kronični oblik, što za posljedicu ima hepatocelularni karcinom (27).

Cjepivo protiv hepatitisa B sastoji se od purificiranog HBsAg dobivenog rekombinantnom DNA tehnologijom, odnosno genetskim inženjeringom (15).

Aplicira se intramuskularno, kod dojenčadi u anterolateralni dio bedra, a kod školske djece u područje deltoidnog mišića. Primjenjuje se jedna doza od 0,5 ml kombiniranog cjepiva (15).



**Slika 13.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave hepatitisa B u Hrvatskoj 1976. - 2016. godine

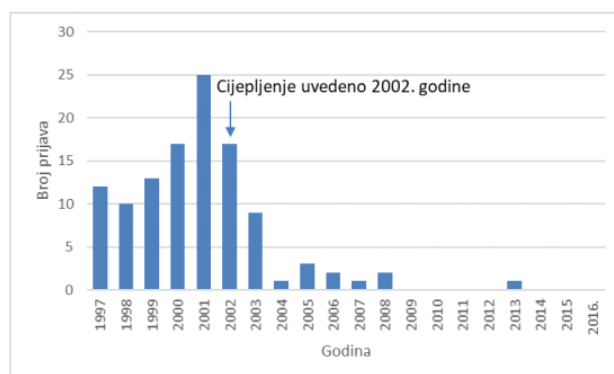
Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

### 1.3.6 Haemophilus influenzae tip B i Hib cjepivo

Haemophilus influenzae tip B je bakterija koja uzrokuje čitav niz teških bolesti. Prenosi se kapljičnim putem ili putem sekreta iz dišnih putova. U većem broju slučajeva postoje komplikacije uzrokovane pridruženom bakterijskom upalom tijekom, istodobno ili nakon primarne infekcije. Nakon kratkotrajne inkubacije simptomi se pojavljuju naglo (visoka temperatura, tresavica, vrućica i izrazito naglašen algični sindrom). Tijekom prvih nekoliko dana obično nema respiratornih simptoma. Kada se oni počnu pojavljivati tjelesna temperatura se obično snižava. Febrilna faza bolesti obično traje od 3 do 6 dana, a kod djece i dulje. Česta komplikacija bolesti je upala pluća, a Haemophilus influenzae tip B može uzrokovati i epiglotitis, sinusitis, otitis media, pneumoniju, meningitis, a u slučaju bakterijemije i diseminacije može uzrokovati gnojni artritis, osteomijelitis i perikarditis (29,30).

Hib cjepivo sadržava polisaharid Haemophilus influenzae tipa B, a njegovom primjenom se želi spriječiti invazivne oblike infekcije bakterijom Haemophilus influenzae tipa B koji su najčešći u dobi od 2 mjeseca do 5 godina života (29, 31).

Cjepivo se daje intramuskularno, u dozi od 0,5 ml kombiniranog cjepiva (15).



**Slika 14.** Pokazatelj uspješnosti prevencije cijepljenjem: prijave Hib meningitisa/sepse u djece do 5 godina starosti hepatitisa B u Hrvatskoj 1976. - 2016. godine  
Izvor: HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. Registar nuspojava cijepljenja. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini. Zagreb, 2017.

## 1.4 ANTIVAKCINALNI POKRET

Danas antivakcinalni pokret predstavlja veliki problem. Nažalost, oni koji odbijaju cijepljenje najčešće ne razumiju zašto cijepljenje odbijaju, odnosno ne razumiju motive onih koji potiču na odbijanje cijepljenja, ali svoje postupke opravdavaju nerazumijevanjem argumenata onih koji ih na cijepljenje potiču. Međutim, može se primijetiti da među osobama koje zagovaraju antivakcinalizam nema istaknutih pedijatara, već se radi o liječnicima drugih specijalnosti, te čak i osobama drugih zanimanja. Svoje tvrdnje temelje na upitnicima o sastojcima cjepiva, načinima cijepljenja, farmaceutskim tvrtkama, nedostatku demokracije i ljudskih prava – prava na izbor i sl. Također, tvrde kako, bez obzira na rezultate svih znanstvenih istraživanja koja jasno opovrgavaju te iste tvrdnje, cjepiva uzrokuju neke od ovih bolesti: dijabetes tip 1, ileitis i Chronovu bolest, autizam, astmu i alergijske bolesti, sindrom iznenadne dojenačke smrti, poremećaj hiperaktivnosti i nedostatka pozornosti, pa i smrt (32).

Osoba koja će se suočiti s antivakcinalnim pokretom mora biti objektivna, mora biti stručna i pripremljena za sva pitanja o cijepljenju te mora imati sposobnost prenošenja pozitivnih znanstvenih činjenica i pozitivnih stavova o cijepljenju.

## 2. CILJ I HIPOTEZE RADA

### 2.1 GLAVNI CILJ RADA

Utvrđiti stavove i znanja studenata na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cijepljenju djece i istražiti njihovu korelaciju sa stručnom spremom, radnim iskustvom, studijskim programom i godinom studija.

### 2.2 SEKUNDARNI CILJEVI RADA

1. Ispitati stav studenata Sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cijepljenju kao najvažnijoj i najboljoj metodi prevencije zaraznih bolesti i sprječavanja neželjenih posljedica tih bolesti.
2. Ispitati znanja studenata Sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cjepivima i kalendaru cijepljenja, te kontraindikacijama i mogućim nuspojavama.
3. Ispitati mišljenje studenata Sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o zastupljenosti teme cijepljenja u nastavnom programu Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija i u planiranoj edukaciji HKMS-a
4. Utvrđiti izvore informiranja koji utječu na formiranje stavova i znanje o cijepljenju djece.



## 2.3 HIPOTEZE RADA

1. Studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinske sestre/tehničari zaposleni u KBC-u Split imaju dominantno pozitivne stavove o cijepljenju djece.
2. Na temelju demografskih karakteristika očekujemo statistički značajne razlike u znanju između medicinskih sestara/tehničara srednje stručne spreme i više, odnosno visoke stručne spreme.
3. Na temelju demografskih karakteristika očekujemo statistički značajne razlike u znanju između medicinskih sestara/tehničara s obzirom na njihovo radno iskustvo, tj. radni staž u struci.
4. Studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinske sestre/tehničari zaposleni u KBC-u Split smatraju da cijepljenje nije dovoljno zastupljeno u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a.
5. Većina studenata Sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split koristi primjerene izvore informacija o cijepljenju (predavanja na Sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija u Splitu, stručna literatura).

### 3. ISPITANICI

#### 3.1 METODA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje i diplomski rad temelje se na anonimnoj anketi, odnosno posebno izrađenom upitniku koji je, uz odobrenje Etičkog povjerenstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu (Klasa: 001-01/18-01/0001; Ur.br.: 2181-228-07-18-0024) i Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Split (Klasa: 500-03/18-01/40; Ur.br.: 2188-147-01/06/M.S.-18-2), podijeljen u tiskanom obliku. Za ispunjavanje je bilo potrebno 5-10 minuta, a podaci su prikupljeni u periodu od lipnja 2018. godine do rujna 2018. godine. U istraživanju je sudjelovalo 112 studenata sestrinstva te 290 medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split, koji su dobrovoljno i anonimno ispunili anketu, a prije ispunjavanja ankete i uključivanja u istraživanje morali su pročitati obavijest o informiranom pristanku.

Upitnik je sadržavao 34 pitanja s ponuđenim odgovorima, a sastojao se od 3 dijela. Prvi dio sadržavao je pitanja koja su se odnosila na demografska obilježja: spol, stručna sprema, zaposlenje/godine radnog staža u struci, studijski program/godina studija te 4 tvrdnje o vlastitom cjepnom statusu (Prilog 1). Drugi dio sastojao se od 15 tvrdnji s ciljem utvrđivanja stavova i zabluda o cijepljenju djece, kalendaru cijepljenja, sigurnosti i učinkovitosti cjepiva te kvaliteti edukacije o cijepljenju. Zadatak ispitanika bio je da izraze svoje slaganje ili neslaganje s ponuđenom tvrdnjom (da /ne). 16. pitanje postavljeno je u svrhu utvrđivanja izvora koje studenti najčešće koriste kao izvor informacija o cijepljenju i cjepivima (zaokruživanje jednog od 4 ponuđena odgovora) (Prilog 1). Treći dio upitnika je ispit znanja od 10 pitanja, 5 pitanja s dva ponuđena odgovora (točno/netočno) i 5 pitanja s više ponuđenih odgovora od kojih je samo jedan odgovor točan (Prilog 2).

## 3.2 ISPITANICI

Ispitanici su studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinskim sestarama/tehničarima zaposlenima u Kliničkom bolničkom centru Split. U KBC-u Split ankete su podijeljene medicinskim sestrama/tehničarima na Klinici za dječje bolesti, Klinici za ženske bolesti i porode, Klinici za unutarnje bolesti, Klinici za kirurgiju, Klinici za infektologiju, Klinici za plućne bolesti, Klinici za onkologiju i radioterapiju, Klinici za neurologiju, Klinici za kožne i spolne bolesti, Zavodu za urologiju i Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom.

## 3.3 STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Upotrebom kvantitativnih metoda u biomedicini testiraju se postavljene hipoteze.

U radu se koriste metode tabelarnog i grafičkog prikazivanja, Hi kvadrat test, Kruskal-Wallis ANOVA test, te Spearmanova korelacija. Kod numeričkih varijabli ispitana je normalnost distribucije upotrebom Kolmogorov-Smirnov testa.

Upotrebom metoda grafičkog i tabelarnog prikazivanja prikazana je struktura odgovora na anketna pitanja. Za testiranje strukturne heterogenosti odgovora na pitanja koristi se Hi kvadrat test, dok se razlika u razini znanja testira upotrebom Kruskal-Wallis ANOVA testa.

Povezanost između sociodemografskih obilježja ispitanika i razine znanja testirana je korelacijom.

Zaključci su doneseni pri empirijskoj razini signifikantnosti od 5%.

## 4. REZULTATI

### 4.1 UZORAK ISPITANIKA

Od ukupnog broja studenata sveučilišnog preddiplomskog i diplomskog studija sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu (n=212) anketu je ispunilo 112 (52,8%). Od 145 studenata sveučilišnog preddiplomskog studija Sestrinstva njih 90 (62,1%) je ispunilo anketu. Od 67 studenata sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva, anketu je ispunilo njih 22 (32,8%).

Prikaz ispitanika po studijskom programu nalazi se u tablici 4.

**Tablica 4.** Struktura ispitanika ovisno o studijskom programu

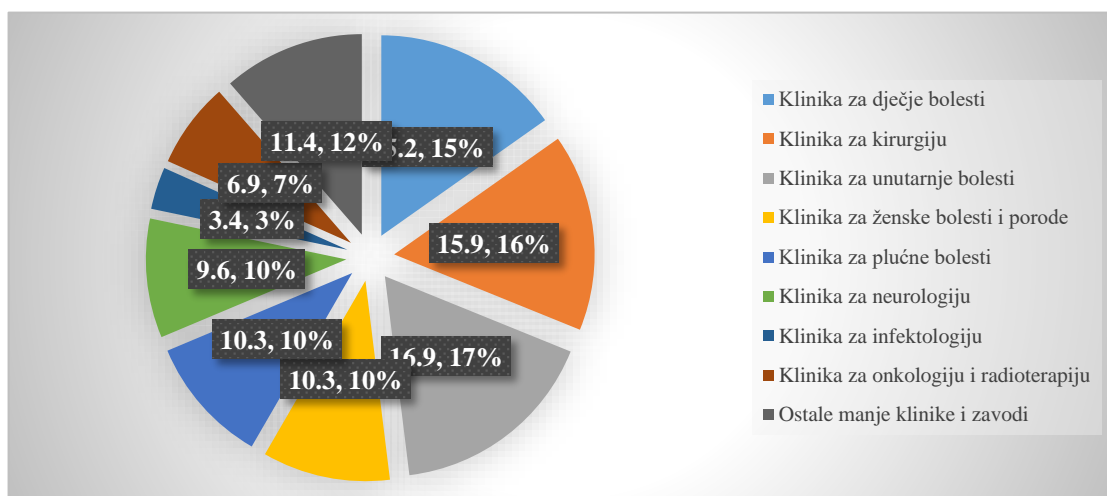
<b>Studijski program</b>	<b>Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva</b>	<b>Diplomski sveučilišni studij sestrinstva</b>
<b>Broj ispitanika (n=112)</b>	90 (80,4%)	22(19,6%)

Promatrajući ispitanike prema razini studija može se utvrditi da najveći broj ispitanika nisu studenti (263 ispitanika; 65,42%). Među ispitanicima studentima najveći je broj studenata prve godine preddiplomskog studija sestrinstva (39 ispitanika; 9,70% ukupnog broja ispitanika). U najmanjem broju su zastupljeni studenti druge godine diplomskog studija sestrinstva (6 ispitanika; 1,49% ukupnog broja ispitanika). Prikaz ispitanika po godini studija nalazi se u tablici broj 5.

**Tablica 5.** Prikaz ispitanika ovisno o godini studija

Studijski program/godina studija		
	Broj ispitanika	%
Nije student	263	65,42
1. godina preddipl. studija sestrinstva	39	9,70
2. godina preddipl. studija sestrinstva	34	8,46
3. godina preddipl. studija sestrinstva	30	7,46
1. godina dipl. studija sestrinstva	20	4,98
2. godina dipl. studija sestrinstva	6	1,49
3. godina dipl. studija sestrinstva	10	2,49
<b>Ukupno</b>	<b>402</b>	<b>100,00</b>

Od ukupno 542 primjerka tiskane ankete za ispunjavanje, a ispunjeno je ukupno 290 (53,51%) anketa. Prikaz ispitanika po radnom mjestu u KBC-u Split nalazi se na slici 15.



**Slika 15.** Struktura ispitanika ovisno o radnom mjestu u KBC-u Split

Prema spolu ispitanika može se utvrditi da su u najvećem broju zastupljene ispitanice kojih je 380 (94,53%), dok su ispitanici zastupljeni u uzorku sa 22 osobe (5,47%). Prikaz ispitanika po spolu nalazi se u tablici 6.

**Tablica 6.** Struktura ispitanika ovisno o spolu

<b>Spol</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>Ženski</b>	380	94,53
<b>Muški</b>	22	5,47
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Među ispitanicima su u najvećem broju zastupljeni ispitanici sa završenom srednjom stručnom spremom (253 ispitanika; 62,94%), dok su ispitanici sa visokom stručnom spremom zastupljeni u najmanjem broju (11 ispitanika; 2,74%). Prikaz ispitanika po stručnoj spremi nalazi se u tablici 7.

**Tablica 7.** Struktura ispitanika ovisno o stručnoj spremi

<b>Stručna sprema</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>SSS</b>	253	62,94
<b>VŠS</b>	138	34,33
<b>VSS</b>	11	2,74
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Prema radnom stažu ispitanika može se utvrditi da je najveći broj ispitanika sa radnim stažem 15 i više godina (171 ispitanik; 42,54%). Prikaz ispitanika po godinama radnog staža nalazi se u tablici 8.

**Tablica 8.** Prikaz ispitanika ovisno o godinama radnog staža

<b>Zaposlenje/godine radnog staža u struci</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>Nezaposlen/a</b>	66	16,42
<b>Do 12 mjeseci</b>	15	3,73
<b>1-4 godina</b>	44	10,95
<b>5-9 godina</b>	55	13,68
<b>10-14 godina</b>	51	12,69
<b>15 godina i više</b>	171	42,54
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Iskustvo cijepljenja u završnom razredu srednje škole, cijepljenja ove godine protiv gripe, cijepljenja protiv HPV-a, te cijepljenja protiv hepatitisa B razlikuje se ovisno o vrsti cjepiva. Ispitivanjem je utvrđeno da se 279 ispitanika cijepilo u završnom razredu srednje škole (73,88%), te 377 ispitanika protiv hepatitisa B (93,78%), pa se može prihvatiti pretpostavka da je riječ o značajnom dijelu ispitanika (p vrijednosti <0,001). Nadalje, cijepljenje protiv gripe u ovoj godini 357 ispitanika nije obavilo (88,81%), kao ni 323 ispitanika cijepljenje protiv HPV-a (80,35%). Testiranjem je utvrđeno da značajni dio ispitanika nije primio ove dvije vrste cjepiva (p vrijednosti <0,001). Prikaz ispitanika po cjepnom statusu nalazi se u tablici broj 10.

**Tablica 9.** Prikaz ispitanika ovisno o cjevnom statusu

	NE	%	DA	%	Nema odgovora	%	P*
<b>Cijepio/la sam se u završnom razredu srednje škole</b>	91	22,64	<b>297</b>	<b>73,88</b>	14	3,48	<0,001
<b>Cijepio/la sam se ove godine protiv gripe</b>	<b>357</b>	<b>88,81</b>	27	6,72	18	4,48	<0,001
<b>Cijepio/la sam se protiv HPV-a</b>	<b>323</b>	<b>80,35</b>	58	14,43	21	5,22	<0,001
<b>Cijepio/la sam se protiv hepatitisa B</b>	19	4,73	<b>377</b>	<b>93,78</b>	6	1,49	<0,001

\*Hi kvadrat test

## 4.2 STAVOVI I ZABLUDE STUDENATA SESTRINSTVA I MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA ZAPOSLENIH U KBC-U SPLIT O CIJEPLJENJU

Stavovi o cijepljenju utvrđeni su na temelju 15 tvrdnji (Prilog 1). Od ispitanika se tražilo da izraze svoje slaganje ili neslaganje s ponuđenom tvrdnjom. Rezultati su obrađeni po studijskom programu i godini studija, stručnoj spremi i godinama radnog staža.

### 4.2.1 Dominantno pozitivni stavovi studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split

Ispitanici su iskazivali stavove o cijepljenju iskazujući slaganje/neslaganje s tvrdnjama.

Provedeno istraživanje pokazuje da se većina ispitanika smatra da je cijepljenje najučinkovitija metoda prevencije zaraznih bolesti ( $p < 0,001$ ).



Da cijepljenje pogoduje nastanku autoimunih bolesti i alergija složio se manji broj ispitanika (96 ispitanika; 23,88%), te je testiranjem utvrđeno da se većina među ispitanicima također nije složila s tvrdnjom ( $p < 0,001$ ).

Na tvrdnju da je cijepljenje povezano s nastankom autizma slaganje je iskazalo 89 ispitanika (22,14%), te se može zaključiti da među ispitanicima postoji nizak udio onih koji navedeno smatraju istinitim ( $p < 0,001$ ).

Da je pad pobola i smrtnosti od zaraznih bolesti rezultat isključivo bolje higijene i prehrane složila su se 122 ispitanika (30,35%), te je testiranjem utvrđeno da je riječ o statistički značajnoj manjini među ispitanicima ( $p < 0,001$ ). Manji broj ispitanika smatra da je kalendar cijepljenja u RH preopširan (126 ispitanika; 31,34%), te je testiranjem utvrđeno da među ispitanicima navedeno mišljenje dijeli manjina ( $p < 0,001$ ).

Cjepiva za difteriju, poliomijelitis i tuberkulozu treba izbaciti iz kalendara cijepljenja jer su to zaboravljene i egzotične bolesti prema mišljenju 41 ispitanika (40,20%). Testiranjem je utvrđeno da među ispitanicima navedeni stav dijeli manji broj ispitanika ( $p < 0,001$ ). Da su cjepiva sigurna i dobro kontrolirana složilo se 256 ispitanika (63,68%), te se može donijeti zaključak da navedeno mišljenje dijeli većina ispitanika ( $p < 0,001$ ).

Prema mišljenju 304 ispitanika (75,62%) korist cijepljenja premašuje potencijalne rizike, te se može donijeti zaključak da navedeno mišljenje dijeli većina ispitanika ( $p < 0,001$ ).

Da je zakonska obveza cijepljenja djece je nužna nisu se složila 338 ispitanika (84,08%), te je testiranjem utvrđeno da se s navedenom tvrdnjom ne slaže većina ispitanika ( $p < 0,001$ ).

Djeci koju su roditelji odbili cijepiti bez valjanog razloga treba zabraniti upis u vrtić mišljenje je 264 ispitanika (65,67%), te je utvrđeno da navedeno mišljenje dijeli većina ispitanika ( $p < 0,001$ ).

S tvrdnjom da je dolazak izbjeglica s nedostatnim podacima o provedenom cijepljenju veliki zdravstveni rizik slaže se 386 ispitanika (96,02%), te je testiranjem utvrđeno da je riječ o većini ispitanika ( $p < 0,001$ ). Većina ispitanika smatra da bi sustavna edukacija ljudi o koristima i rizicima cijepljenja smanjila utjecaj antivakcinalnog pokreta (358 ispitanika; 89,05%), te je utvrđeno da je riječ o većini ( $p < 0,001$ ).

Stav da svi zdravstveni djelatnici trebaju promovirati cijepljenje dijeli 98 ispitanika (24,38%), te je testiranjem utvrđeno da se s navedenom tvrdnjom slaže statistički značajna manjina ispitanika ( $p < 0,001$ ). Najveći broja ispitanika (361 ispitanik; 89,80%) bi svoje dijete cijepio/la redovito po kalendaru. Riječ je o Statistički značajnoj većini među ispitanicima ( $p < 0,001$ ).

Hipoteza koja kaže da studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinske sestre/tehničari zaposleni u KBC-u Split imaju dominantno pozitivne stavove o cijepljenju djece se prihvaća kao istinita.

Prikaz pozitivnih, odnosno negativnih stavova studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split se nalazi u tablici 10.

**Tablica 10.** Prikaz pozitivnih/negativnih stavova ispitanika o cijepljenju

	<b>DA</b>	<b>%</b>	<b>NE</b>	<b>%</b>	<b>n/a</b>	<b>%</b>	<b>P*</b>
<b>1. Cijepljenje je najučinkovitija metoda prevencije zaraznih bolesti</b>	<b>347</b>	<b>86,32</b>	50	12,44	5	1,24	<0,001
<b>2. Cijepljenje pogoduje nastanku autoimunih bolesti i alergija</b>	96	23,88	<b>293</b>	<b>72,89</b>	13	3,23	<0,001
<b>3. Cijepljenje je povezano s nastankom autizma</b>	89	22,14	<b>296</b>	<b>73,63</b>	17	4,23	<0,001
<b>4. Pad pobola i smrtnosti od zaraznih bolesti rezultat su isključivo bolje higijene i prehrane</b>	122	30,35	<b>273</b>	<b>67,91</b>	7	1,74	<0,001
<b>5. Kalendar cijepljenja u RH je preopširan</b>	126	31,34	<b>269</b>	<b>66,92</b>	7	1,74	<0,001
<b>6. Cjepiva za difteriju, poliomijelitis i tuberkulozu treba izbaciti iz kalendara cijepljenja jer su to zaboravljene i egzotične bolesti</b>	41	10,20	<b>360</b>	<b>89,55</b>	1	0,25	<0,001
<b>7. Cjepiva su sigurna i dobro kontrolirana</b>	<b>256</b>	<b>63,68</b>	135	33,58	11	2,74	<0,001
<b>8. Korist cijepljenja premašuje potencijalne rizike</b>	<b>304</b>	<b>75,62</b>	87	21,64	11	2,74	<0,001
<b>9. Zakonska obveza cijepljenja djece je nužna</b>	57	14,18	<b>338</b>	<b>84,08</b>	7	1,74	<0,001
<b>10. Djeci koju su roditelji odbili cijepiti bez valjanog razloga treba zabraniti upis u vrtić</b>	<b>264</b>	<b>65,67</b>	134	33,33	4	1,00	<0,001
<b>11. Dolazak izbjeglica s nedostatnim podacima o provedenom cijepljenju je veliki zdravstveni rizik</b>	<b>386</b>	<b>96,02</b>	15	3,73	1	0,25	<0,001
<b>12. Sustavna edukacija ljudi o koristima i rizicima cijepljenja smanjila bi utjecaj antivakcinalnog pokreta</b>	<b>358</b>	<b>89,05</b>	38	9,45	6	1,49	<0,001
<b>13. Svi zdravstveni djelatnici trebaju promovirati cijepljenje</b>	98	24,38	<b>298</b>	<b>74,13</b>	6	1,49	<0,001
<b>15. Da imam svoje dijete cijepio/la bi ga redovito po kalendaru</b>	<b>361</b>	<b>89,80</b>	31	7,71	10	2,49	<0,001

\*Hi kvadrat test

### 4.3 ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA I MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA ZAPOSLENIH U KBC-U SPLIT O CIJEPLJENJU

Prema mišljenju najvećeg broja ispitanika polivalentna cjepiva sadrže više serotipova jednog uzročnika (270 ispitanika; 67,16%). Anafilaksija na sastojak cjepiva je apsolutna i trajna kontraindikacija za primjenu tog cjepiva (322 ispitanika; 80,10%), Zaušnjaci su akutna virusna bolest uzrokovana virusom pertusisa (248 ispitanika; 61,69%); Poliomijelitis nije apsolutno eradiciran u cijelom svijetu (285 ispitanika; 70,90%); BCG nije kontraindiciran u imunokompromitirane djece (225 ispitanika; 56,72%). Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora ispitanika na prvih 5 pitanja u testu znanja nalazi se u tablici 11.

**Tablica 11.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora ispitanika na prvih 5 pitanja u testu znanja

	Točno	%	Netočno	%	n/a	%	P
1. Polivalentna cjepiva sadrže više serotipova jednog uzročnika	270	67,16	122	30,35	10	2,49	<0,001
2. Anafilaksija na sastojak cjepiva je apsolutna i trajna kontraindikacija za primjenu tog cjepiva	322	80,10	71	17,66	9	2,24	<0,001
3. Zaušnjaci su akutna virusna bolest uzrokovana virusom pertusisa	145	36,07	248	61,69	9	2,24	<0,001
4. Poliomijelitis je apsolutno eradiciran u cijelom svijetu	100	24,88	285	70,90	17	4,23	<0,001
5. BCG nije kontraindiciran u imunokompromitirane djece	228	56,72	161	40,05	13	3,23	<0,001

Prema mišljenju 92,29% ispitanika cjepivo protiv gripe nije u obveznom kalendaru cijepljenja u RH. Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 6. pitanje testa znanja nalazi se u tablici 12 i na slici 16.

**Tablica 12.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 6. pitanje testa znanja

<b>6. Cjepivo protiv koje od ovih bolesti NIJE u obveznom kalendaru cijepljenja u RH?</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
Gripa	371	92,29
Poliomijelitis	18	4,48
Difterija	4	1,00
Hepatitis B	6	1,49
n/a	3	0,75
<b>Ukupno</b>	<b>402</b>	<b>100,00</b>



**Slika 16.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 6. pitanje testa znanja

73,38% ispitanika smatra da se za prevenciju poliomijelitisa ne koristi DTaP cjepivo. Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 7. pitanje testa znanja nalazi se u tablici 13.

**Tablica 13.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 7. pitanje testa znanja

<b>7. Za prevenciju koje bolesti se NE koristi DTaP cjepivo?</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>Poliomijelitis</b>	295	73,38
<b>Pertusis</b>	52	12,94
<b>Tetanus</b>	35	8,71
<b>Difterija</b>	8	1,99
<b>n/a</b>	12	2,99
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Prema mišljenju 215 ispitanika (53,48%) peroralno se primjenjuje rotavirus cjepivo. Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 8. pitanje testa znanja nalazi se u tablici 14.

**Tablica 14.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 8. pitanje testa znanja

<b>8. Koje od ovih cjepiva se primjenjuje peroralno?</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>Rotavirus</b>	215	53,48
<b>MMR</b>	153	38,06
<b>Hepatitis B</b>	9	2,24
<b>BCG</b>	10	2,49
<b>n/a</b>	15	3,73
<b>Ukupno</b>	402	100,00

368 ispitanika (91,54%) smatra da su opće kontraindikacije za cijepljenje svim cjevivima sva navedena stanja. Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 9. pitanje testa znanja nalazi se u tablici 15.

**Tablica 15.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 9. pitanje testa znanja

<b>9. Opće kontraindikacije za cijepljenje svim cjevivima su?</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b>Sve od navedenog</b>	368	91,54
<b>Febrilna stanja</b>	11	2,74
<b>n/a</b>	4	1,00
<b>Poznata preosjetljivost na sastojke cjeviva</b>	16	3,98
<b>Akutne bolesti</b>	3	0,75
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Da BCG sadrži živi atenuirani soj uzročnika *Mycobacterium tuberculosis* složilo se 326 ispitanika (81,09%). Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 10. pitanje testa znanja nalazi se u tablici 16.

**Tablica 16.** Prikaz postotka točnih i netočnih odgovora na 10. pitanje testa znanja

<b>10. BCG sadrži živi atenuirani soj kojeg uzročnika?</b>		
	<b>Broj ispitanika</b>	<b>%</b>
<b><i>Mycobacterium tuberculosis</i></b>	326	81,09
<b><i>Haemophilus parainfluenzae</i></b>	9	2,24
<b><i>Haemophilus influenzae</i></b>	12	2,99
<b><i>Mycobacterium bovis</i></b>	49	12,19
<b>n/a</b>	6	1,49
<b>Ukupno</b>	402	100,00

Prema odabiru točnog odgovora utvrđeno je da su ispitanici na prvih 7 tvrdnji/pitanja, te deveto pitanje iskazivali većinom točne odgovore, te da ispitanici većinom znaju odgovor na navedena pitanja/tvrdnje ( $p < 0,001$ ). Na pitanje koje od ovih cjepiva se primjenjuje peroralno 215 ispitanika (53,48%) je znalo točan odgovor, te se ne može reći da je značajan broj ispitanika znao odgovor na navedeno pitanje ( $p = 0,163$ ). Na pitanje „BCG sadrži živi atenuirani soj kojeg uzročnika“ 87,81% ( $n = 353$ ) ispitanika nije znalo točan odgovor te se može donijeti zaključak da statistički značajna većina ne zna odgovor na navedeno pitanje ( $p < 0,001$ ). Točni odgovori prikazani su u tablici 17, a u tablici 18 prikazan je postotak točnih/netočnih odgovora ispitanika.

**Tablica 17.** Točni odgovori na pitanja koja se nalaze u testu znanja

Pitanje/tvrdnja	Točan odgovor
1. Polivalentna cjepiva sadrže više serotipova jednog uzročnika	Točno
2. Anafilaksija na sastojak cjepiva je apsolutna i trajna kontraindikacija za primjenu tog cjepiva	Točno
3. Zaušnjaci su akutna virusna bolest uzrokovana virusom pertusisa	Netočno
4. Poliomijelitis je apsolutno eradiciran u cijelom svijetu	Netočno
5. BCG nije kontraindiciran u imunokompromitirane djece	Netočno
6. Cjepivo protiv koje od ovih bolesti NIJE u obaveznom kalendaru cijepljenja u RH?	Gripa
7. Za prevenciju koje bolesti se NE koristi DTaP cjepivo?	Poliomijelitis
8. Koje od ovih cjepiva se primjenjuje peroralno?	Rotavirus
9. Opće kontraindikacije za cijepljenje svim cjepivima su?	Sve od navedenog
10. BCG sadrži živi atenuirani soj kojeg uzročnika?	Mycobacterium bovis



**Tablica 18.** Prikaz postotka točnih/netočnih odgovora na pitanja testa znanja

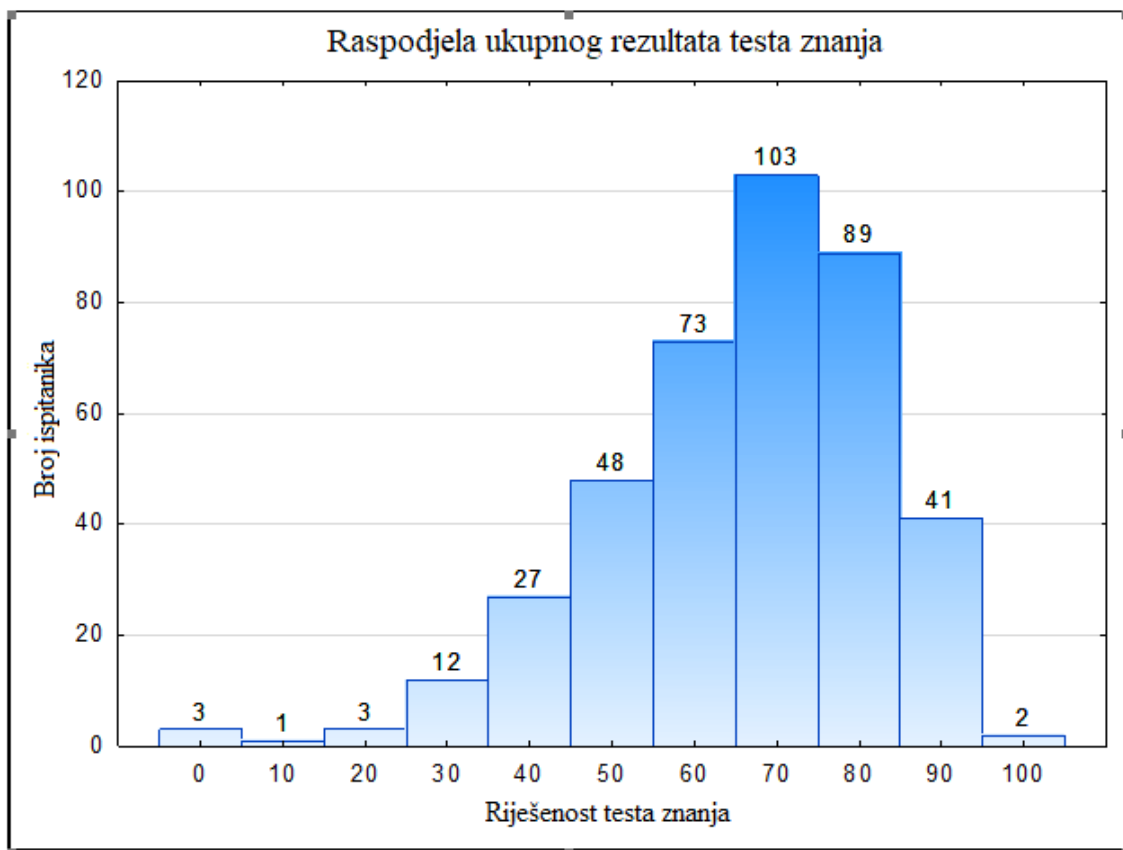
<b>Odabran točan odgovor</b>	<b>NE</b>	<b>%</b>	<b>DA</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>1. Polivalentna cjepiva sadrže više serotipova jednog uzročnika</b>	132	32,84	<b>270</b>	<b>67,16</b>	<0,001
<b>2. Anafilaksija na sastojak cjepiva je apsolutna i trajna kontraindikacija za primjenu tog cjepiva</b>	80	19,90	<b>322</b>	<b>80,10</b>	<0,001
<b>3. Zaušnjaci su akutna virusna bolest uzrokovana virusom pertusisa</b>	154	38,31	<b>248</b>	<b>61,69</b>	<0,001
<b>4. Poliomijelitis je apsolutno eradiciran u cijelom svijetu</b>	117	29,10	<b>285</b>	<b>70,90</b>	<0,001
<b>5. BCG nije kontraindiciran u imunokompromitirane djece</b>	174	43,28	<b>228</b>	<b>56,72</b>	<0,001
<b>6. Cjepivo protiv koje od ovih bolesti NIJE u obaveznom kalendaru cijepljenja u RH?</b>	31	7,71	<b>371</b>	<b>92,29</b>	<0,001
<b>7. Za prevenciju koje bolesti se NE koristi DTaP cjepivo?</b>	107	26,62	<b>295</b>	<b>73,38</b>	<0,001
<b>8. Koje od ovih cjepiva se primjenjuje peroralno?</b>	187	46,52	<b>215</b>	<b>53,48</b>	0,163
<b>9. Opće kontraindikacije za cijepljenje svim cjepivima su?</b>	34	8,46	<b>368</b>	<b>91,54</b>	<0,001
<b>10. BCG sadrži živi atenuirani soj kojeg uzročnika?</b>	<b>353</b>	<b>87,81</b>	49	12,19	<0,001

\*Hi kvadrat est

Iz tablice 19 u kojoj je prikazan ukupan rezultat testa znanja može se utvrditi da je 23,38% ispitanika znalo točan odgovor na polovicu ili manje pitanja/tvrđnji.

**Tablica 19.** Prikaz ukupnog rezultata testa

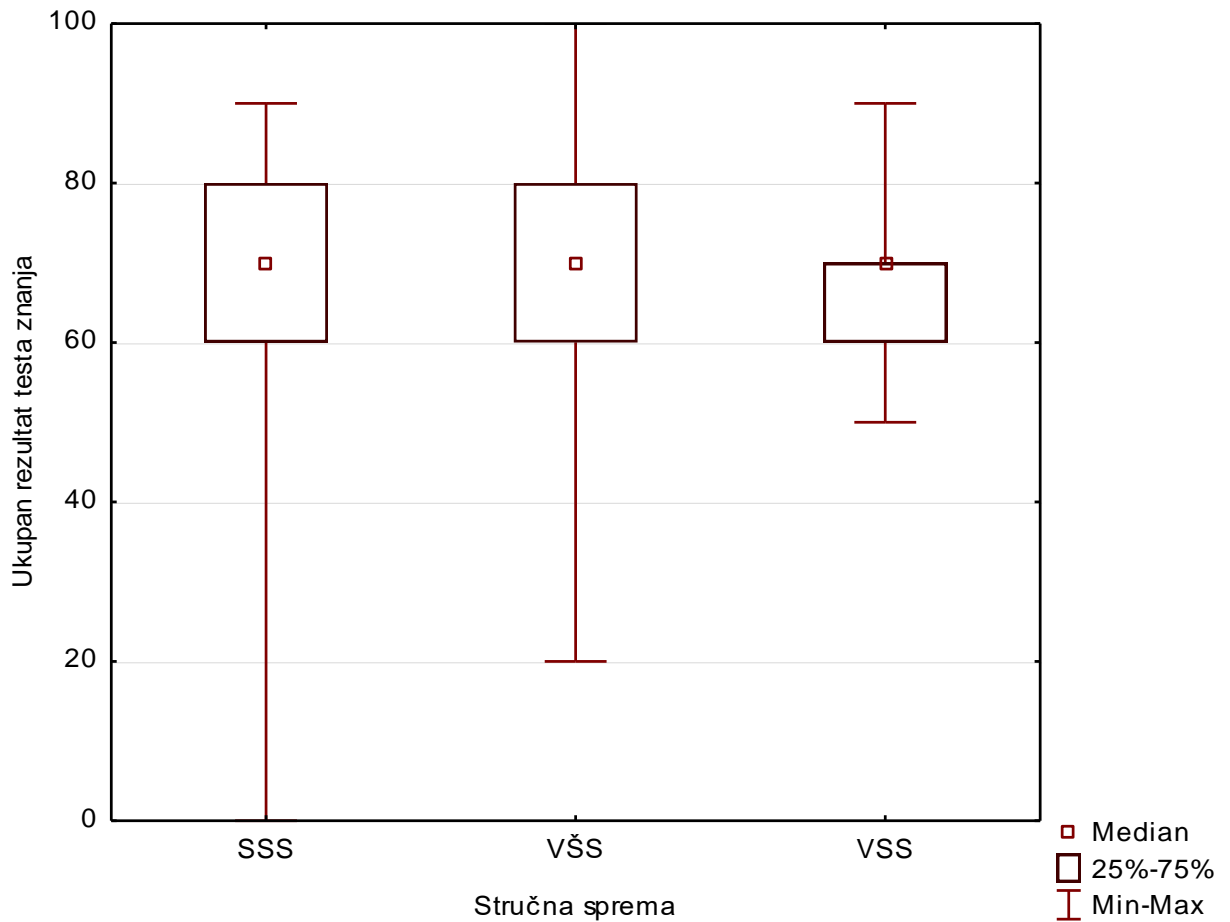
Ukupan rezultat testa znanja			
	Broj ispitanika	%	Kumulativni niz
0	3	0,75	0,75
10	1	0,25	1,00
20	3	0,75	1,74
30	12	2,99	4,73
40	27	6,72	11,44
50	48	11,94	23,38
60	73	18,16	41,54
70	103	25,62	67,16
80	89	22,14	89,30
90	41	10,20	99,50
100	2	0,50	100,00
Ukupno	402	100,00	-



**Slika 17.** Raspodjela ukupnog rezultata testa znanja

#### 4.3.1 Usporedba znanja ispitanika o cijepljenju djece po stručnoj spremi

Srednja vrijednost ukupnog rezultata testiranja kod svih obrazovnih skupina je 50 gdje je kod ispitanika sa završenom srednjom stručnom spremom IQR = 40-80, kao i kod ispitanika sa završenom VŠS. Ispitanici sa završenom VSS imaju najniže vrijednosti točnih odgovora (IQR=60-70). Rezultati usporedbe znanja ispitanika o cijepljenju ovisno o stručnoj spremi prikazani su na slici 18.



**Slika 18.** Usporedba znanja ispitanika o cijepljenju ovisno o stručnoj spremi

Razlika se testira Kruskal-Wallis ANOVA testom. Na temelju empirijske p vrijednosti 0,049 može se donijeti zaključak da postoji statistički značajna razlika u razini znanja s obzirom na stručnu spremu gdje je najniža razina znanja utvrđena među ispitanicima sa završenom VSS.

Hipoteza koja kaže da na temelju demografskih karakteristika možemo očekivati statistički značajne razlike u znanju između medicinskih sestara/tehničara srednje stručne spreme i više, odnosno visoke stručne spreme se prihvaća kao istinita.

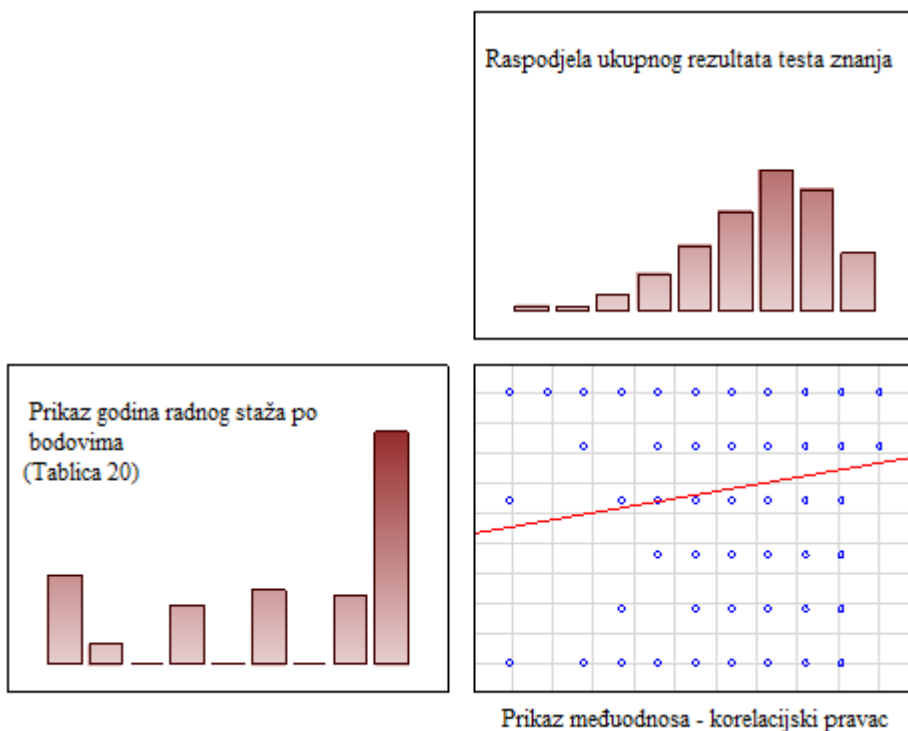
#### 4.3.2 Usporedba znanja ispitanika o cijepljenju djece po godinama radnog staža

Radni staž u struci kretao se u rasponu od nezaposlen (bez staža) do 15 i više godina staža. Duljini staža su dodijeljeni bodovi u rasponu od 1 do 6 sukladno tablici 20.

**Tablica 20.** Prikaz bodovanja duljine radnog staža

<b>Zaposlenje/godine radnog staža u struci</b>	
	<b>bodovi</b>
<b>Nezaposlen/a</b>	1
<b>Do 12 mjeseci</b>	2
<b>1-4 godina</b>	3
<b>5-9 godina</b>	4
<b>10-14 godina</b>	5
<b>15 godina i više</b>	6

Povezanost se testira Spearmanovom korelacijom, a rezultati su prikazani grafički na slici 19, te u tablici 21.



**Slika 19.** Povezanost godina radnog staža u struci i znanja

**Tablica 21.** Povezanost između godinaradnog staža u struci i znanje

	N	ro	t(N-2)	P*
Zaposlenje/godine radnog staža u struci & Ukupan rezultat testa znanja	402	0,08	1,58	0,115

\*Spearmanov koeficijent korelacije

Nakon provedenog testiranja utvrđeno je da ne postoji statistički značajna povezanost između godina radnog staža i znanja. Dakle, porastom radnog iskustva ne mijenja se i razina znanja ( $r=0,08$ ;  $p=0,115$ ), stoga tu hipotezu možemo odbaciti kao neistinitu.

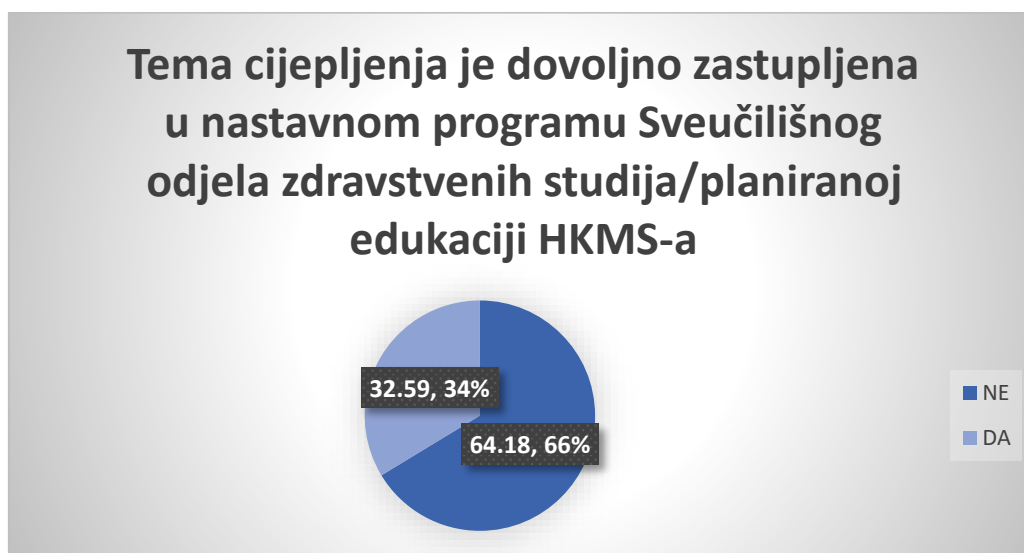
#### 4.4 ZASTUPLJENOS CIJEPLJENJA U NASTAVNOM PLANU/PLANIRANOJ EDUKACIJI HKMS-A

Iz tablice 22 i slike 20 se može utvrditi da 258 ispitanika (64,18%) ispitanika smatra da tema cijepljenja nije dovoljno zastupljena u nastavnom programu Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija/u planiranoj edukaciji HKMS-a. Testiranjem je utvrđeno da navedeni stav dijeli većina ispitanika ( $p < 0,001$ ).

**Tablica 22.** Stavovi ispitanika o zastupljenosti teme cijepljenja u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a

	NE	%	DA	%	n/a	%	P*
<b>14. Tema cijepljenja je dovoljno zastupljena u nastavnom programu Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija/u planiranoj edukaciji HKMS-a</b>	258	64,18	131	32,59	13	3,23	<0,001

\*Hi kvadrat test



**Slika 20.** Stavovi ispitanika o zastupljenosti teme cijepljenja u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a

Hipoteza koja kaže da studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinske sestre/tehničari zaposleni u KBC-u Split smatraju da cijepljenje nije dovoljno zastupljeno u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a, prihvaća se kao istinita.

#### 4.5 IZVORI INFORMACIJA O CIJEPLJENJU

Posljednja hipoteza kaže da većina studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split koristi primjerene izvore informacija o cijepljenju (predavanja na Sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija u Splitu, stručna literatura). Iz tablice 23 se može utvrditi da 51,49% ispitanika predavanja na fakultetu i edukacije HKMS-a u utječu na stav o cijepljenju. Testiranjem je utvrđeno da je riječ o najzastupljenijom izvoru informacija u odnosu na druge izvore ( $p < 0,001$ ); Međutim ne može se prihvatiti pretpostavka da navedeni izvor ima najveći utjecaj na stav o cijepljenju u odnosu na sve druge izvore ( $p = 0,147$ ).

**Tablica 23.** Prikaz najzastupljenijeg izvora informacija o cijepljenju djece

16. Što najviše utječe na Vaš stav o cijepljenju	n	%	P*
<b>Predavanja na fakultetu/edukacije HKMS-a</b>	207	<b>51,49</b>	<b>0,147**</b> <b>(&lt;0,001***)</b>
TV, časopisi, novine	18	4,48	
<b>Neformalni izvori (obitelj, prijatelji, poznate osobe - celebrities)</b>	45	11,19	
<b>Društvene mreže i internet</b>	50	12,44	
<b>Više odgovora</b>	49	12,19	
n/a	33	8,21	
<b>Ukupno</b>	402	100,00	

\*Hi kvadrat test

\*\* Usporedba u odnosu na sve ostale izvore informacija zajedno

\*\*\* Usporedba sa ostalim izvorima informacija pojedinačno



## 5. RASPRAVA

Kada govorimo o stavovima i znanjima medicinskih sestara/tehničara, moramo naglasiti koliko je zapravo njihova uloga važna u prevenciji zaraznih bolesti. Važno je da svaki zdravstveni djelatnik svojim pozitivnim stavom o cijepljenju nastoji svoja znanja prenijeti drugima. Upravo pravodobno i valjano informiranje roditelja pridonosi uspješnoj prevenciji, odnosno što većem i kvalitetnijem cjepnom obuhvatu.

Nažalost, antivakcinalni pokret uvelike dovodi do sve lošije procijepljenosti. U 2017. godini, prema podacima Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, objavljenim u travnju 2018. godine, nastavlja se pad cijepnih obuhvata, koji je uočljiv kroz posljednjih šest godina. Najveći pad je zabilježen kod primarnog cijepljenja MO-PA-RU cjepivom, kod revakcinacije „6u1“ cjepivom te kod revakcinacije cjepivom DTPa u predškolskoj dobi (11). Važno je što prije zaustaviti taj kontinuirani pad, jer se ugrožava kolektivni imunitet, pa ćemo stoga u budućnosti moći očekivati i epidemije, ponajprije ospica.

Ovo istraživanje koje je provedeno između studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split, daje nam uvid u ono što je dobro i ono što bi trebalo mijenjati, pa tako vidimo iz rezultata da 86,32 % ispitanika smatra da je cijepljenje najbolja metoda prevencije zaraznih bolesti. Pozitivne rezultate o stavovima medicinskih sestara o cijepljenju pokazalo je i istraživanje provedeno u Quebec Public Health Institute u Kanadi, gdje 97,8% od ukupno 299 medicinskih sestara koje su sudjelovale u istraživanju smatra da su cjepiva vrlo korisna (33). U ovom istraživanju 75,62 % ispitanika smatra da korist cijepljenja premašuje potencijalne rizike. Kao dokaz pozitivnog stava o cijepljenju možemo uzeti činjenicu kako bi 89,80% ispitanika redovito cijepilo svoje dijete po kalendaru cijepljenja. Ono što je važno spomenuti jest podatak da samo 24,38% ispitanika smatra kako svi zdravstvenice djelatnici ne trebaju promovirati cijepljenje (iako ih čak 89,05% smatra da bi sustavna edukacija ljudi o koristima i rizicima cijepljenja smanjila utjecaj antivakcinalnog pokreta), a promocija cijepljenja i pozitivan stav svih zdravstvenih djelatnika o cijepljenju uvelike su zaslužni za informiranost građanstva i povećanje postotka procijepljenosti. 64,18% ispitanika, studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split smatra da tema cijepljenja nije dovoljno zastupljena na nastavnom planu, odnosno u planiranoj edukaciji HKMS-a, stoga

bi se trebale organizirati dodatne edukacije. O potrebi dodatnih edukacija i što kvalitetnijeg informiranja govori i činjenica da 22,14% ispitanika smatra da je cijepljenje povezano s nastankom autizma, kao i što 23,88% ispitanika smatra cijepljenje pogoduje nastanku autoimunih bolesti i alergija.

Važno je spomenuti i kako postoji statistički značajna razlika u znanju između studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split s obzirom na stručnu spremu, gdje je najniža razina znanja utvrđena među ispitanicima sa završenom visokom stručnom spremom, ali u obzir se treba uzeti i greška uzorkovanja.

Nadalje, 96,02% ispitanika smatra dolazak izbjeglica s nedostatkom podataka o cjepnom statusu, iz nerazvijenih zemalja i zemalja ratnih područja, veliki zdravstveni rizik.

Izvori informacija također su važna karika u edukaciji. Informacije kojima se služe zdravstveni djelatnici trebaju biti pouzdane i provjerene činjenice. 51,49%, najveći dio ispitanika, kao izvor znanja na temelju kojeg formiraju svoje stavove o cijepljenju, navodi predavanja na fakultetu i edukacije HKMS-a.

Kao što je već navedeno, antivakcinalni pokret često kao glavne faktore odbijanja cijepljenja navodi kršenje ljudskih prava, i oduzimanja prava pojedinca na izbor, zato je potrebna zakonska regulativa cijepljenja kako bismo u budućnosti izbjegli moguće epidemije zaraznih bolesti protiv kojih imamo cjepivo. Međutim, samo 14,18% ispitanika smatra da je zakonska obveza cijepljenja nužna, bez obzira na kontinuiran pad cjepnog obuhvata. Antivakcinalni pokret često djeluje pod krinkom borca za ljudska prava i zagovaratelja slobode izbora pa je u fokusu rasprava o potrebi zakonske obveze cijepljenja djece.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Istraživanje je pokazalo da studenti na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinske sestre/tehničari zaposleni u KBC-u Split imaju dominantno pozitivne stavove o cijepljenju djece.
2. Većina studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split smatra da je cijepljenje najučinkovitija metoda prevencije zaraznih bolesti, ali postoje i određene zablude.
3. Iako većina studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split smatra da bi sustavna edukacija ljudi o koristima i rizicima cijepljenja smanjila utjecaj antivakcinalnog pokreta, samo jedna četvrtina istih smatra kako bi svi zdravstveni djelatnici trebali promovirati cijepljenje.
4. Postoji statistički značajna razlika u znanju između studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split s obzirom na stručnu spremu.
5. Ne postoji statistički značajna povezanost između godina radnog staža i znanja studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split.
6. Tema cijepljenja nije dovoljno zastupljena u nastavnom planu Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu, te nije dovoljno zastupljena u planiranoj edukaciji HKMS-a.
7. Većina studenata sestrinstva i medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split koristi primjerene izvore informacija o cijepljenju (predavanja na Sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija u Splitu, stručna literatura).

## 7. LITERATURA

1. Mardešić D. Cijepljenje (aktivna imunizacija). U: Mardešić D. i sur. Pedijatrija. 7. dopunjeno izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2003. str.539-57.
2. Bralić I. Cijepljenje: najuspješniji preventivni program. Paediatr Croat. 2016;60(1):152-9.
3. Nuspojave cijepljenja u Hrvatskoj u 2016. godini (Internet). Zagreb: HZJZ; 2017. (citirano 23.kolovoza 2018.). Dostupno na:  
<https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/05/nuspojave-2016-za-web.pdf>
4. Voskresensky Baričić T. Programi cijepljenja u Europskoj uniji. U: Bralić I (ur). Novi izazovi u prevenciji bolesti dječje dobi: cijepljenje i cjepiva, probir razvojnog poremećaja kuka. 1. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. str. 13-19.
5. WHO. European Vaccine Action Plan 2015-2020. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe; 2014. (citirano 23. kolovoza 2018.). Dostupno na:  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/255679/WHO\\_EVAP\\_UK\\_v30\\_WEBx.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/255679/WHO_EVAP_UK_v30_WEBx.pdf?ua=1)
6. Lakošeljac D. Cjepiva i cijepljenje: Stoljetna ljudska težnja (Internet). Rijeka: Narodni zdravstveni list; 2016. (citirano 23. kolovoza 2018.) Dostupno na:  
[http://www.zjzpgz.hr/nzl/98/nzl\\_3\\_4\\_2016.pdf](http://www.zjzpgz.hr/nzl/98/nzl_3_4_2016.pdf)
7. Riedel S. Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2005 Jan; 18(1): 21–25.
8. Tešović G. Aktivna imunizacija u Hrvatskoj – Što i kako mijenjati?. Paediatr Croat. 2005;49(Supl 1):179-83.
9. Trogodišnji program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj u 2016.-2018. godini (Internet). Zagreb: MZRH; 2015. (citirano 23. kolovoza 2018.). Dostupno na:  
<https://zdravstvo.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije//01%20Trogorodi%C5%A1nji%20program%20obveznog%20cijepljenja%202016.-2018..pdf>
10. Brozović M. Cjepni obuhvati u Republici Hrvatskoj. U: Bralić I (ur). Novi izazovi u prevenciji bolesti dječje dobi: cijepljenje i cjepiva, probir razvojnog poremećaja kuka. 1. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. str. 21-33.

11. HZJZ. Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti. (citirano 23. kolovoza 2018.)

Dostupno na:

<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/>

12. Kaić B, Višekruna-Vučina V, Nemeth-Blažević T. Program obveznog cijepljenja u Republici Hrvatskoj. U: Bralić I (ur). Novi izazovi u prevenciji bolesti dječje dobi: cijepljenje i cjepiva, probir razvojnog poremećaja kuka. 1. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. str. 3-11.

13. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (Internet). Zagreb: Narodne novine; 2014. (citirano 23. kolovoza 2018.). Dostupno na:

<http://www.propisi.hr/print.php?id=3451>

14. Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te osobama koje se podvrgavaju toj obvezi (Internet). Zagreb: Narodne novine; 2013. (citirano 23. kolovoza 2018.). Dostupno na:

[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_08\\_103\\_2322.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_08_103_2322.html)

15. Provedbeni program obveznog cijepljenja u Republici Hrvatskoj u 2018. godini protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, zaušnjaka, rubele, tuberkuloze, hepatitisa B i bolesti izazvanih s Haemophilus infl. tipa B (Internet).

Zagreb: MZRH; 2018. (citirano 23. kolovoza). Dostupno na:

[https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2018%20Programi%20i%20projekti/2018%20Dokumenti%20razni/PROVEDBENI%20PROGRAM\\_I\\_2018.pdf](https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2018%20Programi%20i%20projekti/2018%20Dokumenti%20razni/PROVEDBENI%20PROGRAM_I_2018.pdf)

16. Labura B. Cijepljenje prema proširenom programu. U: Bralić I (ur). Novi izazovi u prevenciji bolesti dječje dobi: cijepljenje i cjepiva, probir razvojnog poremećaja kuka. 1. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2016. str. 189-96.

17. ECDC. Annual Epidemiological Reports (Internet). European Surveillance System; 2018. (citirano 24. kolovoza 2018.). Dostupno na:

<https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/annual-measles-and-rubella-monitoring-report-2017>

18. Southwick F. S., Ivić I. Plućne infekcije. U: Southwick F. S., Ivić I. Infektivne bolesti: kratki klinički tečaj. 1. hrvatsko izdanje. Split: Placebo d.o.o.; 2017. str. 103-13.

19. Pavlov N, Dragišić-Ivulić S, Simičić Majce A, Tonkić M, Goić-Barišić I. Osobitosti dječje tuberkuloze u Kliničkome bolničkom centru Split u razdoblju od 1990. do 2012

(Internet). Liječnički vjesnik; 2015. 137(3-4):0-0. (citirano 24. kolovoza 2018.)

Dostupno na:

<https://hrcak.srce.hr/172683>

20. CDC. Development of new vaccines for tuberculosis: recommendations of the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis (ACET). MMWR 1998; 47 (No. RR-13). (citirano 24. kolovoza 2018.). Dostupno na:

<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00054407.htm>

21. Matheson AJ, Goa KL Diphtheria-tetanus-acellular pertussis vaccine adsorbed (Triacelluvax; DTaP3-CB): a review of its use in the prevention of Bordetella pertussis infection. Paediatr Drugs. 2000;2(2):139-59.

22. Lew D. P., Southwick F. S., Ivić I. Infekcije kože i mekih tkiva. U: Southwick F. S., Ivić I. Infektivne bolesti: kratki klinički tečaj. 1. hrvatsko izdanje. Split: Placebo d.o.o.; 2017. str. 269-70.

23. Baće A. Hripavac – klinika, dijagnostika, liječenje i profilaksa (Internet). Medicus; 2005. 127-35. (citirano 26. kolovoza 2018.). Dostupno na:

<https://hrcak.srce.hr/18538>

24. Patel SS, Wagstaff AJ. A cellular pertussis vaccine (Infanrix-DTPa; SB-3). A review of its immunogenicity, protective efficacy and tolerability in the prevention of Bordetella pertussis infection. Drugs. 1996;52(2):254-75.

25. Ljubin-Sternak S., Kaić B., Vilibić-Čavlek T., Mlinarić-Galinović G. Eradikacija poliomijelitisa – korak do cilja. Acta medica Croatica: 2015; 68(4-5):327-35. (citirano 26. kolovoza 2018.). Dostupno na:

<https://hrcak.srce.hr/142194>

26. Ljubin-Sternak S., Vilibić-Čavlek T., Kosanović-Ličina M., Ivančić-Jelečki J., Kaić B. Ospice – javnozdravstveni izazov (Internet). Medicina Fluminensis: 2017; 53(2):168-78. (citirano 26. kolovoza 2018.). Dostupno na:

[https://doi.org/10.21860/medflum2017\\_179754](https://doi.org/10.21860/medflum2017_179754)

27. Marin M, Broder KR, Temte JL, Snider DE, Seward JF, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Use of combination measles, mumps, rubella, and varicella vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2010;59(RR-3):1-12.

28. Southwick F. S., Ivić I. Gastrointestinalne i hepatobilijarne infekcije. U: Southwick F. S., Ivić I. Infektivne bolesti: kratki klinički tečaj. 1. hrvatsko izdanje. Split: Placebo d.o.o.; 2017. str. 223-27.
29. Agrawal A, Murphy TF. Haemophilus influenzae infections in the H. influenzae type b conjugate vaccine era. J Clin Microbiol. 2011;49(11):3728–32.
30. Kelly DF, Moxon ER, Pollard AJ. Haemophilus influenzae type b conjugate vaccines. Immunology. 2004;113(2):163–74.
31. Richter D. Cijepljenje djece protiv influence (Internet). Medicus: 2011; 109-14. [pristupljeno (citirano 26. kolovoza 2018.). Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/77363>
32. Richter D., Čičak B., Gagro A., Ivković-Jureković I., Kelečić J., Radonić M., Voskresensky-Baričić T. Antivakcinalni pokret. Paediatr Croat: 2014;58 (suppl 2):3-7.
33. Glica V., Boulianne N., Dube E. , Sauvageau C., Ouakki M. Attitudes of nurses toward current and proposed vaccines for public programs: A questionnaire survey. International Journal of Nursing Studies: vol. 46; issue 9. 2009; 1219-1235. (citirano 12. rujna 2018.) Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748909000893?via%3Dihub>

## 8. SAŽETAK

Kada govorimo o zaštiti pojedinca i stanovništva od mnogih zaraznih bolesti, sigurno je reći da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti najuspješnija i najsplativija, te nerijetko jedina moguća metoda suvremene medicine u prevenciji istih

Glavni cilj istraživanja bio je Utvrditi stavove i znanja studenata na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u KBC-u Split o cijepljenju djece i istražiti njihovu korelaciju sa stručnom spremom, radnim iskustvom, studijskim programom i godinom studija.

Istraživanje i diplomski rad temelje se na anonimnoj anketi namijenjenoj studentima na preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Sestrinstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, te medicinskim sestrama/tehničarima zaposlenima u Kliničkom bolničkom centru Split.

Rezultati istraživanja pokazali su pozitivne stavove o cijepljenju u svim promatranim skupinama ispitanika, 86,32% ih smatra da je cijepljenje najučinkovitija metoda prevencije zaraznih bolesti. 75,62% ispitanika smatra da su korisni učinci cijepljenja značajno veći od potencijalnih rizika, a 63,68% smatra da su cjepiva sigurna i dobro kontrolirana. 89,80% ispitanika bi redovito cijepilo svoje dijete po kalendaru cijepljenja. 64,18% ispitanika smatra da tema cijepljenja nije dovoljno zastupljena u nastavnom planu/planiranoj edukaciji HKMS-a. Najveće znanje u rješavanju testa znanja pokazali su ispitanici više stručne spreme. 51,49% ispitanika koristi primjerene izvore informacija o cijepljenju.

Većina ispitanika ima pozitivno mišljenje o cijepljenju i shvaća važnost kvalitetne procijepljenosti. Potrebna je bolja edukacija, veća zastupljenost same teme u nastavnom planu, te poticanje na promicanje cijepljenja.

Ključne riječi: cijepljenje, stav, znanje, sestrinstvo, student, medicinska sestra



## 9. SUMMARY

When we are discussing the protection of individuals and population from many infectious diseases, it is safe to say that nowadays vaccination against contagious diseases is the most successful and cost-effective, as well as being very often the only possible method of modern medicine to prevent it.

The main objective of the research was to determine the attitudes and knowledge of nursing students at the University Department of Health Studies in Split and the nurses/technicians employed at Clinical hospital center Split towards the vaccination of children and to investigate their correlation with vocational education, work experience, program and year of study.

The research and graduate thesis is based on an anonymous survey of students at the University Department of Health Studies in Split and the medical nurses/technicians employed at Clinical hospital center Split.

The results of the study showed positive attitudes towards vaccination in all observed groups, 86.32% believe that vaccination is the most effective method of preventing contagious diseases. 75.62% of respondents believe that the beneficial effects of vaccination are significantly higher than the potential risks and 63.68% of respondents believe the vaccines are safe and well-controlled. 89,80% of the respondents would regularly vaccinate their child by the vaccination schedule. 64.18% of respondents believe that the topic of vaccination is not sufficiently represented in curriculum / planed educations of HKMS. The best knowledge in solving the test of knowledge has been shown by nurses with the bachelor's degree. 51.49% of respondents use appropriate sources of vaccine information.

Most respondents have a positive opinion about vaccination and understand the importance of high-quality continuous vaccination proliferation. Better education is needed, greater representation of the subject itself in the teaching plan, and encouragement to promote vaccination.

Key words: vaccination, knowledge, attitude, nursing, student, nurse

## 10. ŽIVOTOPIS

### Osobni podatci:

Ime i prezime: Josipa Pupiće Mihaljević

Državljanstvo: hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 09. siječnja 1989. godine,

Telefon: +38598854414

Elektronička pošta: josipa.pupicmihaljevic@gmail.com

### Obrazovanje:

Zdravstvena škola, Split (2003.-2007.): medicinska sestra

Centar za strane jezike, Split (2004.-2006.)

Stručni studij Sestrinstvo, Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet (2010. – travanj, 2014. ): stručnoprvoštopnica (baccalaurea) sestristva

Razlikovni modul, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija (lipanj, 2014.)

Diplomski studij sestristva, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija (2014. - )

Program pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičkog obrazovanja radi stjecanja pedagoških kompetencija, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet (rujan, 2017. - )

### Materinski jezik:

Hrvatski jezik

### Posebna znanja i vještine:

Znanje svjetskih jezika: engleski (govori i piše)

Poznavanje rada na računalu: Word, Excel, Power Point, Internet

### Aktivnosti:

Volonter Udruge za *sindrom Down 21*, u Splitu (2010.)

Organizator 7. ISABS konferencije forenzičke, antropološke i medicinske genetike u Bolu (lipanj 2011.)

Član Stručnog vijeća Sveučilišnog odjela za zdravstvene studije (2011.-2013.)

Član Studentskog zbora (2012.-2013.)



## Prilog 2. Test znanja

### TEST ZNANJA

1. Polivalentna cjepiva sadrže više serotipova jednog uzročnika. T\* N
2. Anafilaksija na sastojak cjepiva je apsolutna i trajna kontraindikacija za primjenu tog cjepiva. T\* N
3. Zaušnjaci su akutna virusna bolest uzrokovana virusom pertusisa. T N\*
4. Poliomijelitis je apsolutno eradican u cijelom svijetu. T N\*
5. BCG nije kontraindiciran u imunokompromitirane djece. T N\*
6. Cjepivo protiv koje od ovih bolesti NIJE u obaveznom kalendaru cijepljenja u RH?  
a) hepatitis B  
b) poliomijelitis  
c) difterija  
d) gripa\*
7. Za prevenciju koje bolesti se NE koristi *DTaP* cjepivo?  
a) difterija  
b) poliomijelitis\*  
c) tetanus  
d) pertusis
8. Koje od ovih cjepiva se primjenjuje peroralno?  
a) rotavirus\*  
b) hepatitis B  
c) BCG  
d) MMR
9. Opće kontraindikacije za cijepljenje svim cjepivima su?  
a) akutne bolesti  
b) febrilna stanja  
c) poznata preosjetljivost na sastojke cjepiva  
d) a+b+c\*
10. BCG sadrži živi atenuirani soj kojeg uzročnika?  
a) *Mycobacterium bovis*\*  
b) *Mycobacterium tuberculosis*  
c) *Haemophilus influenzae*  
d) *Haemophilus parainfluenzae*

\*točan odgovor

### **Prilog 3.**

Popis kratica:

**Ana-Te** - cjepivo protiv tetanusa

**BCG** - Bacille Calmette-Guerin, cjepivo protiv tuberkuloze

**DI-TE-PER** - cjepivo protiv difterije, tetanusa i pertusisa(hripavac)

**DTaP** – cjepivo protiv difterije, tetanusa + acelularno cjepivo protiv hripavca

**HepB** – cjepivo protiv hepatitisa B

**HiB** - cjepivo protiv Haemophilus influenzae tip B

**HKMS** – Hrvatska komora medicinskih sestara

**IPV** – inaktivirano cjepivo protiv dječje paralize

**MO-PA-RU** - cjepivo protiv ospica (morbili), parotitisa (zaušnjaci) i rubeole

**n/a** – nema odgovora

**SSS** – srednja stručna sprema

**VŠS** – viša stručna sprem

**VSS** – visoka stručna sprema