

# PERCEPCIJA I ZNANJE MEDICINSKIH SESTARA / DENTALNIH ASISTENATA O ORTODONCIJI

---

**Vučković Hrkač, Sanja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:170906>

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

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

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ  
SESTRINSTVO - MENADŽMENT U SESTRINSTVU

Sanja Vučković Hrkač

PERCEPCIJA I ZNANJE MEDICINSKIH SESTARA / DENTALNIH ASISTENATA O  
ORTODONCIJI: rad s istraživanjem

Diplomski rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNIVERSITY GRADUATE STUDIES  
NURSING – MANAGEMENT IN NURSING

Sanja Vučković Hrkač

SELF-ASSESSMENT AND KNOWLEDGE OF NURSES / DENTAL ASSISTANTS ABOUT  
ORTHODONTICS: research

Master thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: doc. dr. sc. Adriano Friganović, mag. med. techn.

Diplomski rad obranjen je dana 25.9.2024. na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. doc. dr. sc. Irena Kovačević, mag. med. techn.
2. doc. dr. sc. Kata Ivanišević, mag. med. techn.
3. doc. dr. sc. Biljana Filipović, mag. med. tech.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	
Studij	SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO - MENADŽMENT U SESTRINSTVU
Vrsta studentskog rada	DIPLOMSKI RAD
Ime i prezime studenta	SANJA VUČKOVI HRKAČ
JMBAG	1003015837

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	PERCEPCIJA I ZNANJE MEDICINSKIH SESTARA / DENTALNIH ASISTENATA O ORTODONCIJI
Ime i prezime mentora	doc. dr. sc. Adriano Friganović, mag. med. techn.
Datum predaje rada	22.08.2024.
Identifikacijski br. podneska	2992222210
Datum provjere rada	28.08.2024
Ime datoteke	Sanja Vučković Hrkač - antiplagijat 28.08.
Veličina datoteke	3117 kb
Broj znakova	66732
Broj riječi	10805
Broj stranica	60

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	7%
-----------------	----

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	ZADOVOLJAVA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

28. kolovoza 2024. godine

Potpis mentora

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Važnost uloge medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontskoj skrbi .....	3
1.2. Izazovi u obrazovanju i profesionalnom razvoju.....	4
1.3. Napredak tehnologije i nova znanja.....	6
1.4. Kontinuirano obrazovanje kao ključ uspjeha.....	8
1.5. Svrha istraživanja.....	10
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	12
3.1. Struktura uzorka.....	13
3.2. Instrumentarij.....	13
3.3. Postupak prikupljanja podataka .....	14
3.4. Statistička analiza podataka .....	14
3.5. Etički aspekti istraživanja .....	14
4. REZULTATI.....	16
4.1. Sociodemografski podaci.....	16
4.2. Oralna higijena i navike ispitanika .....	18
4.3. Samopercepcija ispitanika .....	19
4.4. Znanje ispitanika.....	24
4.5. Međuodnos percepcije ispitanika, stupnja stručne spreme i kliničkih zavoda .....	29
5. RASPRAVA .....	33
6. ZAKLJUČAK.....	38

## POPIS KRATICA

AI: Artificial intelligence

ANOVA: Analysis of variance

CAD: Computer-Aided Design

CAM: Computer-Aided Manufacturing

KBC: Klinički bolnički center

TMZ: Temporomandibularni zglob

## SAŽETAK

**Uvod i cilj istraživanja:** Ortodonska skrb ima ključnu ulogu u oralnom zdravlju, a medicinske sestre i dentalni asistenti imaju značajan doprinos u njezinoj provedbi. Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti percepciju ovih zdravstvenih radnika u ortodonticiji te identificirati potrebe za dodatnim obrazovanjem.

**Materijali i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 72 medicinske sestre i dentalna asistenta iz Klinike za stomatologiju KBC-a Zagreb. Podaci su prikupljeni putem anonimnog anketnog upitnika, a statistička analiza provedena je koristeći metode kao što su ANOVA, Mann-Whitney U i Pearsonova korelacija. Upitnik je obuhvaćao demografske podatke, samoprocjenu kompetencija i znanje iz ortodonticije.

**Rezultati:** Ispitanici su pokazali dobru razinu osnovnog znanja, s medianom znanja od 75%. Nisu pronađene značajne razlike u znanju s obzirom na dob, spol ili stručnu spremu ispitanika, ali su utvrđene značajne razlike između različitih kliničkih zavoda. Zaposlenici Zavoda za ortodonticiju imali su višu razinu znanja u usporedbi s kolegama iz drugih zavoda. Ispitanici su također pokazali različite stavove prema ortodontskoj terapiji, s naglašenim razlikama ovisno o radnom okruženju.

**Zaključak:** Istraživanje je pokazalo da radno okruženje i specijalizirana obuka značajno utječu na razinu znanja i stavove prema ortodontskoj terapiji. Potrebno je razviti ciljane edukativne programe koji će odgovoriti na specifične potrebe zdravstvenih radnika u ortodonticiji, čime će se unaprijediti kvaliteta pružene skrbi. Kontinuirana edukacija i profesionalni razvoj ključni su za održavanje visokih standarda u zdravstvenoj skrbi.

**Ključne riječi:** kontinuirana edukacija, medicinske sestre, ortodonska skrb, stavovi, znanje



## SUMMARY

**Introduction and Aim of the Study:** Orthodontic care is vital for oral health, with nurses and dental assistants playing a key role. This study aimed to evaluate their perception and knowledge in orthodontics and identify the need for further education.

**Materials and Methods:** The study included 72 nurses and dental assistants from the Department of Dentistry at the Clinical Hospital Center Zagreb. Data were gathered through an anonymous survey, and statistical analysis was performed using ANOVA, Mann-Whitney U, and Pearson correlation. The survey covered demographics, self-assessed competencies, and orthodontic knowledge.

**Results:** Participants had a median knowledge score of 75%. No significant differences in knowledge were linked to age, gender, or education level, but significant differences were found between clinical departments. Staff at the Department of Orthodontics had higher knowledge levels than those in other departments. Attitudes towards orthodontic therapy also varied by work environment.

**Conclusion:** The study indicates that work environment and specialized training strongly affect knowledge and attitudes towards orthodontic therapy. Developing targeted educational programs to meet the specific needs of healthcare professionals in orthodontics is crucial for improving care quality. Continuous education and professional development are vital for maintaining high healthcare standards.

**Keywords:** attitudes, continuous education, knowledge, nurses, orthodontic care

## 1. UVOD

Ortodontska skrb predstavlja jedan od najvažnijih segmenata dentalne medicine, koji igra ključnu ulogu ne samo u estetskoj korekciji zuba, već i u cjelokupnom poboljšanju oralnog zdravlja pacijenata. Ovaj segment dentalne medicine obuhvaća širok spektar postupaka i terapijskih intervencija koje se usmjeravaju na ispravljanje nepravilnosti u položaju zuba i čeljusti, što može imati dubok utjecaj na pacijentovo fizičko, emocionalno i socijalno blagostanje. Estetski aspekti ortodontske terapije često su ono što pacijente prvo privuče, ali njeni učinci idu mnogo dalje od samog izgleda. Pravilno postavljeni zubi ne samo da doprinose ljepšem osmijehu, nego omogućuju i pravilnu funkcionalnost zagrizu. Nepravilan zagriz može dovesti do problema s govorom, žvakanjem, pa čak i disanjem, što može značajno utjecati na kvalitetu života. Korekcija ovih nepravilnosti putem ortodontskih tretmana može pozitivno utjecati na funkcionalnost zagrizu, što je ključno za pravilnu mastikaciju, probavu, i općenito za održavanje zdravlja probavnog sustava (1).

Nepravilnosti u zubnom luku i čeljusti često su povezane s disfunkcijom temporomandibularnog zgloba (TMZ), što može uzrokovati bolove u čeljusti, glavobolje, pa čak i probleme s vratom i leđima. Kroz adekvatno planiranu i provedenu ortodontsku terapiju moguće je postići optimalan kontakt između zuba gornje i donje čeljusti, što je ključ za pravilno žvakanje i dugotrajnu stabilnost zubnih lukova. Ispravljanje ovih disfunkcija može značajno smanjiti ili čak eliminirati simptome povezane s TMZ-om, čime se pacijentima omogućava bolja kvaliteta života i smanjenje potrebe za dodatnim terapijama ili kirurškim zahvatima (1).

Ortodontska terapija ne igra samo funkcionalnu ulogu, već ima i značajan psihološki utjecaj. Estetske promjene koje ortodontska terapija donosi, često imaju dalekosežne posljedice na pacijentovo samopouzdanje i samopoštovanje. Brojna istraživanja pokazuju da su pacijenti sa pravilno postavljenim zubima skloniji osmjehivanju, što direktno utječe na njihovu socijalnu interakciju i percepciju u društvu. Povećano samopouzdanje često vodi ka većoj uključenosti u društvene aktivnosti, što dodatno poboljšava njihovu kvalitetu života. Ovaj aspekt ortodontske terapije postaje posebno važan kod adolescenata, kod kojih izgled može imati velik utjecaj na društvene odnose i emocionalni razvoj (1).

Ortodontske intervencije, iako često percipirane prvenstveno kao estetske, imaju ključno mjesto i u prevenciji brojnih oralnih patologija. Ispravljanje zuba putem naprava i drugih ortodontskih aparata može značajno smanjiti rizik od dentalnih problema kao što su karijes i parodontopatija. Zbijeni i nepravilno postavljeni zubi otežavaju održavanje oralne higijene, što dovodi do nakupljanja plaka, koji je glavni uzročnik karijesa i bolesti desni. Ispravljanje zuba omogućuje lakše i učinkovitije čišćenje, čime se smanjuje rizik od nakupljanja plaka i razvoja oralnih bolesti (2-4). Redukcija dentalnog plaka ne samo da smanjuje rizik od karijesa, već doprinosi zdravlju desni, sprječavajući razvoj upalnih procesa koji mogu dovesti do parodontopatija. Parodontopatije su ozbiljna stanja koja mogu dovesti do gubitka zuba, a ortodonska terapija pomaže u njihovoj prevenciji time što osigurava pravilno poravnanje zuba, što smanjuje mogućnost preopterećenja pojedinih zuba i ravnomjernu raspodjelu žvačnih sila (2-4).

Osim prevencije bolesti, pravilno poravnati zubi smanjuju mogućnost razvoja parodontnih bolesti, koje mogu nastati kao posljedica nepravilnog zagriža ili preopterećenja pojedinih zuba. Pravilno ispravljanje zuba također smanjuje rizik od prekomjernog trošenja zubnih površina, koje često prati nepravilno postavljene zube. Prekomjerno trošenje zuba može dovesti do povećane osjetljivosti, problema s okluzijom, pa čak i potrebe za protetskim nadomjescima u kasnijim godinama. Uz to, ortodonska terapija može smanjiti rizik od prekomjernog trošenja zuba, koje često prati nepravilno poravnate zube. Na taj način, ortodonska intervencija djeluje kao dugoročna investicija u zdravlje, jer pomaže u očuvanju zuba i smanjuje potrebu za budućim složenijim stomatološkim zahvatima (2-4). Ove intervencije nisu samo usmjerene na korekciju trenutnih problema, već imaju dugoročni utjecaj na očuvanje oralnog zdravlja, smanjujući potrebu za budućim složenijim stomatološkim zahvatima. Pravovremena ortodonska skrb može značajno smanjiti potrebu za invazivnim zahvatima u budućnosti, čime se dodatno štiti oralno zdravlje pacijenata i dugoročno poboljšava njihova dentalna prognostika (2-4). Kroz sve ove aspekte, ortodonska skrb potvrđuje se kao integralni dio cjelokupne dentalne medicine, koji ne samo da ispravlja zube, već duboko utječe na sve aspekte oralnog i općeg zdravlja pacijenata (1-4).

### *1.1. Važnost uloge medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontskoj skrbi*

Ortodoncija kao specijalizirana grana dentalne medicine fokusira se na dijagnostiku, prevenciju i korekciju nepravilnosti zuba i čeljusti. Ova disciplina nije samo ključna za estetsko poboljšanje osmijeha, već i za funkcionalno poboljšanje oralnog zdravlja, uključujući ispravan zagriz, govor i opće zdravlje usne šupljine. Uspješnost ortodontske terapije ovisi o multidisciplinarnom pristupu gdje medicinske sestre i dentalni asistenti imaju nezamjenjivu ulogu. Oni djeluju kao most između pacijenta i ortodonta, osiguravajući da se terapijski planovi provode učinkovito i da pacijenti razumiju sve aspekte svog liječenja (5-10). Njihova uloga obuhvaća širok spektar aktivnosti, uključujući pripremu pacijenata za zahvate, edukaciju o pravilnoj oralnoj higijeni, pomoć tijekom zahvata, te praćenje postoperativnog oporavka. Kroz kontinuiranu komunikaciju s pacijentima, oni osiguravaju da su pacijenti informirani o svakom koraku svoje terapije, što smanjuje anksioznost i povećava suradljivost. Uz to, njihova sposobnost da prepoznaju i reagiraju na potencijalne komplikacije ili nepredviđene situacije tijekom terapije ključna je za osiguravanje sigurnosti i dobrobiti pacijenata.

Medicinske sestre i dentalni asistenti također imaju ključnu ulogu u edukaciji pacijenata o važnosti pridržavanja ortodontskih aparata, pravilnoj prehrani tijekom terapije, te održavanju optimalne oralne higijene. Njihova sposobnost da prenesu složene informacije na razumljiv način doprinosi boljem razumijevanju i pridržavanju terapijskih preporuka od strane pacijenata. Ovo je posebno važno kod mlađih pacijenata ili onih s posebnim potrebama, gdje je potrebno prilagoditi komunikacijski pristup kako bi se osigurala učinkovitost terapije (5-10).

Uloga medicinskih sestara i dentalnih asistenata također uključuje administrativne zadatke poput vođenja medicinske dokumentacije, koordinacije termina, te osiguravanja da su svi potrebni materijali i instrumenti dostupni i sterilni. Njihova organiziranost i pažnja prema detaljima osiguravaju da se svi aspekti ortodontske skrbi provode bez prekida i na najvišoj razini standarda.

Empatija i interpersonalne vještine koje posjeduju medicinske sestre i dentalni asistenti također su ključne za izgradnju povjerenja s pacijentima. Kroz empatijski pristup, oni stvaraju okruženje u kojem se pacijenti osjećaju sigurno i podržano, što ih motivira da se aktivno uključe u svoj tretman. Takva holistička skrb koja uključuje tehničku kompetenciju i emocionalnu podršku pokazala se

izuzetno učinkovito u postizanju uspješnih ortodontskih ishoda. Njihova posvećenost i profesionalizam ne samo da poboljšavaju rezultate liječenja, već doprinose cjelokupnom zadovoljstvu pacijenata, čineći njihovo iskustvo ortodontske terapije pozitivnim i ispunjavajućim (11-15).

Kroz stalnu podršku, savjete i prilagodbu terapijskih planova potrebama pacijenata, medicinske sestre i dentalni asistenti osiguravaju da svaki pacijent dobije personaliziranu i visokokvalitetnu skrb koja odgovara njegovim specifičnim potrebama i očekivanjima. Njihova sposobnost da prilagode pristup svakom pojedincu, uzimajući u obzir njegove jedinstvene okolnosti, doprinosi ne samo uspješnosti terapije, već i dugoročnom zadovoljstvu pacijenta (16-20).

## *1.2. Izazovi u obrazovanju i profesionalnom razvoju*

Unatoč neosporno važnoj ulozi medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontskoj skrbi, postoji značajan nedostatak istraživanja koja se sustavno bave procjenom njihovog znanja i stavova u ovom specifičnom području. Ovo je posebno zabrinjavajuće s obzirom na to da su oni ključni za osiguravanje sveobuhvatne i kontinuirane skrbi, a njihove uloge su često marginalizirane u znanstvenim istraživanjima (21-24).

Manjak istraživanja o njihovim specifičnim obrazovnim potrebama dovodi do situacije u kojoj njihove edukativne potrebe ostaju neadekvatno zadovoljene, a njihova ključna uloga u ortodontskoj praksi nije dovoljno prepoznata. Ovo je posebno vidljivo u kontekstu procjene njihovih edukativnih potreba, gdje su specifični izazovi i zahtjevi ortodontske skrbi često marginalizirani. Dok su ortodonti i njihovi asistenti često u fokusu istraživanja, medicinske sestre i dentalni asistenti, koji imaju presudnu ulogu u osiguravanju sveobuhvatne i kontinuirane skrbi za pacijente, često su zanemareni (25-27).

Ova zanemarenost u istraživanjima ne samo da umanjuje razumijevanje njihove uloge, već i doprinosi nedovoljno razvijenim obrazovnim programima koji bi mogli unaprijediti njihovu stručnost i kompetencije u ortodontici (25-27). Medicinske sestre i dentalni asistenti često preuzimaju značajnu odgovornost u svakodnevnoj skrbi za pacijente, a njihova uloga u edukaciji

pacijenata, praćenju napretka terapije i pružanju emocionalne podrške ne može se dovoljno naglasiti.

Međutim, bez adekvatnog istraživanja koje bi identificiralo njihove specifične potrebe, obrazovni programi ostaju generalizirani i neadekvatno prilagođeni kompleksnosti ortodontske prakse. Ovaj nedostatak istraživanja dovodi do situacije u kojoj obrazovni programi za medicinske sestre i dentalne asistente možda ne odražavaju dovoljno specifične potrebe i izazove s kojima se suočavaju u ortodontskoj praksi. Kao rezultat toga, postoji rizik da ovi stručnjaci ne dobiju adekvatnu obuku potrebnu za optimalno obavljanje svojih dužnosti, što može utjecati na kvalitetu pružene skrbi (28-30).

To se posebno odnosi na područja kao što su tehnološke inovacije u ortodontiji, nove metode liječenja i specifične tehnike koje se koriste u ortodontskoj terapiji. S obzirom na sve brži razvoj tehnologije u dentalnoj medicini, potreba za kontinuiranim obrazovanjem postaje sve izraženija. Bez prilagođenih edukativnih programa koji uključuju najnovije tehnologije, kao što su digitalni skeneri, CAD/CAM tehnologije i upotreba umjetne inteligencije, medicinske sestre i dentalni asistenti mogu zaostajati u svojim vještinama, što se može negativno odraziti na pacijente (28-30).

Potreba za unapređenjem obrazovnih programa nije samo stvar teoretske pripreme, već i praktične obuke koja bi trebala obuhvatiti sve aspekte ortodontske skrbi, od tehničkih vještina do komunikacijskih i edukativnih kompetencija. Edukacija u ortodontiji ne bi trebala biti jednokratna ili statična, već dinamična i kontinuirana, prilagođena najnovijim dostignućima i istraživanjima u ovom području (28-30).

Nedostatak praktičnih i specifičnih edukacija može rezultirati situacijom u kojoj medicinske sestre i dentalni asistenti nisu dovoljno pripremljeni za izazove koje nosi suvremena ortodontska praksa, što može negativno utjecati na ishode liječenja i zadovoljstvo pacijenata. Pacijenti sve više očekuju visokokvalitetnu, preciznu i personaliziranu skrb, a to zahtijeva stalnu nadogradnju znanja i vještina zdravstvenih radnika.

Razvoj specifičnih obrazovnih programa koji bi bili usmjereni na unapređenje stručnosti medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontiji, uključujući i kontinuiranu edukaciju i prilagodbu najnovijim tehnološkim dostignućima, od iznimne je važnosti. Takvi programi trebali bi se temeljiti na recentnim istraživanjima i praktičnim iskustvima, omogućujući ovim

zdravstvenim radnicima pružanje visoke razine znanja koja odgovara kompleksnim potrebama pacijenata u ortodontskoj terapiji.

Kontinuirana edukacija posebno je važna u kontekstu brzih promjena u dentalnoj tehnologiji i metodama liječenja, gdje pravovremeno usvajanje novih znanja može značajno unaprijediti kvalitetu skrbi. Ulaganje u ovakve programe ne samo da bi unaprijedilo individualne kompetencije, već bi značajno doprinijelo poboljšanju ukupnih ishoda liječenja u ortodonciji. Također, ovi programi bi trebali promovirati multidisciplinarni pristup, gdje se medicinske sestre i dentalni asistenti integriraju kao ključni članovi ortodontskog tima, omogućujući im da kroz svoje specifične vještine i znanja pridonese svakom aspektu skrbi za pacijente (28-30).

Takvi specijalizirani obrazovni programi ne samo da bi unaprijedili kompetencije medicinskih sestara i dentalnih asistenata, već bi ih i osposobili za aktivno sudjelovanje u inovacijama u ortodontskoj praksi, što je ključno za održavanje visoke kvalitete skrbi i prilagodbu budućim izazovima. Razvoj i implementacija ovih programa moraju biti prioritet kako bi se osiguralo da svi članovi ortodontskog tima, uključujući medicinske sestre i dentalne asistente, budu jednako opremljeni za suočavanje s kompleksnostima moderne ortodontske skrbi. Na taj način osigurava se ne samo održavanje visoke razine skrbi, već i kontinuirano poboljšanje pacijentovog iskustva i ishoda liječenja (31-34).

### *1.3. Napredak tehnologije i nova znanja*

S napretkom tehnologije, uvođenje novih digitalnih alata poput 3D skenera i umjetne inteligencije (AI) postaje sve važniji dio ortodontske skrbi, značajno mijenjajući način na koji se dijagnoze postavljaju i terapije planiraju. Ove napredne tehnologije omogućuju ortodontima da preciznije analiziraju dentalne strukture pacijenata, stvarajući detaljne trodimenzionalne modele koji pomažu u izradi personaliziranih planova liječenja. 3D skeneri omogućuju stvaranje preciznih digitalnih otisaka zuba, koji zamjenjuju tradicionalne, često neudobne metode uzimanja otisaka. To ne samo da poboljšava preciznost u postavljanju dijagnoze, već i omogućuje prilagođavanje terapije specifičnim potrebama svakog pacijenta, što je posebno važno u kompleksnim slučajevima (31-34). Ovi alati omogućuju bolju vizualizaciju ortodontskih problema i predviđanje ishoda liječenja,

čime se smanjuje rizik od nepredviđenih komplikacija i povećava vjerojatnost postizanja optimalnih rezultata.

Za medicinske sestre i dentalne asistente, ove promjene predstavljaju izazov, ali i priliku za razvoj novih vještina. Njihova uloga u primjeni ovih tehnologija podrazumijeva razumijevanje tehničkih aspekata rada s 3D skenerima i AI alatima, kao i sposobnost interpretacije podataka koje ti alati pružaju. Tehnološki napredak zahtijeva od ovih stručnjaka kontinuiranu prilagodbu, jer se od njih sve više očekuje ne samo tehnička kompetencija, već i sposobnost da brzo i precizno interpretiraju složene digitalne podatke. Osim tehničkog znanja, potrebno je da razviju i dodatne kompetencije u edukaciji pacijenata, pomažući im da razumiju prednosti koje ove tehnologije donose u njihovom liječenju (31-34). Kroz ovu edukativnu ulogu, medicinske sestre i dentalni asistenti osiguravaju da pacijenti budu informirani i angažirani sudionici u svom liječenju, što doprinosi većem zadovoljstvu i boljoj suradnji tijekom terapije.

Uvođenje umjetne inteligencije (AI) u ortodontsku praksu predstavlja značajan korak naprijed, ali također postavlja nove standarde i izazove u profesionalnom razvoju. Istraživanja pokazuju da AI može značajno poboljšati preciznost ortodontskih tretmana, smanjujući mogućnost pogrešaka i omogućujući brže i učinkovitije tretmane. AI algoritmi mogu analizirati velike količine podataka iz pacijentove povijesti bolesti, snimaka i drugih izvora, kako bi predložili optimalne terapijske postupke i prilagodbe u stvarnom vremenu. Ovo omogućuje ortodontima da donose informiranije odluke, a medicinskim sestrama i dentalnim asistentima daje priliku da sudjeluju u složenijim aspektima terapije, primjenjujući podatke koje generiraju AI alati (35-37).

Međutim, primjena umjetne inteligencije donosi i izazove, posebno u smislu etičkih pitanja koja se odnose na privatnost pacijenata, sigurnost podataka, i potencijalnu depersonalizaciju skrbi. Pitanja vezana za sigurnost podataka i etičku primjenu AI tehnologija postaju sve važnija, kako pacijenti i stručnjaci postaju svjesniji rizika koji proizlaze iz digitalizacije zdravstvene skrbi. Zbog toga, medicinske sestre i dentalni asistenti moraju biti educirani ne samo u tehničkim aspektima, već i u etičkim i profesionalnim standardima koji se odnose na primjenu AI tehnologija u kliničkoj praksi (35-37). Ova edukacija uključuje razumijevanje zakonskih regulativa, zaštite podataka i etičkih dilema koje mogu nastati pri korištenju AI u medicini, osiguravajući da se tehnologija koristi na način koji je siguran i u najboljem interesu pacijenata.



Ove promjene naglašavaju potrebu za kontinuiranim profesionalnim razvojem, koji će omogućiti zdravstvenim radnicima da ostanu u koraku s najnovijim tehnološkim dostignućima i osiguraju visoku kvalitetu skrbi. Ulaganje u edukaciju i obuku osoblja postaje ključno za uspješnu integraciju ovih naprednih tehnologija u svakodnevnu ortodontsku praksu, čime se osigurava da pacijenti dobiju najbolju moguću skrb u skladu s najnovijim znanstvenim dostignućima. Kontinuirano usavršavanje osoblja omogućava im da učinkovito koriste nove alate i tehnike, te da istovremeno zadrže humanistički pristup u skrbi, balansirajući prednosti tehnologije s potrebom za personaliziranim, empatičnim pristupom svakom pacijentu (35-37).

Kako tehnologija nastavlja napredovati, važno je osigurati da medicinske sestre i dentalni asistenti ne samo da prate ove promjene, već i aktivno sudjeluju u njihovoj primjeni i prilagodbi u kliničkoj praksi. Njihova sposobnost da integriraju nova znanja i tehnologije u svoju svakodnevnu praksu ključna je za pružanje visokokvalitetne ortodontske skrbi koja je u skladu s najnovijim znanstvenim dostignućima i najboljim praksama. Ovaj kontinuirani profesionalni razvoj ne samo da poboljšava kompetencije pojedinaca, već osigurava da cjelokupni ortodontski tim radi na najvišoj razini učinkovitosti i stručnosti, što u konačnici dovodi do boljih ishoda za pacijente i povećava njihovo zadovoljstvo pruženom skrbi (35-37).

#### *1.4. Kontinuirano obrazovanje kao ključ uspjeha*

Kontinuirano obrazovanje medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodonciji ključno je za osiguravanje visoke kvalitete skrbi, s obzirom na brzinu kojom se uvode nove tehnologije i metode u ovoj specijaliziranoj grani dentalne medicine. Ortodoncija, kao i ostatak dentalne medicine, prolazi kroz stalne promjene potaknute tehnološkim napretkom, novim istraživanjima i promjenama u kliničkim smjernicama. Redovita stručna edukacija omogućuje tim zdravstvenim radnicima da budu u toku s najnovijim tehnikama, protokolima i najboljim praksama, što je od vitalnog značaja za uspješno provođenje ortodontskih tretmana (38,39). Ova stalna edukacija ne samo da osigurava tehničku vještinu u rukovanju novim alatima i metodama, već također pomaže zdravstvenim radnicima da razviju kritičko mišljenje i sposobnost donošenja odluka na temelju najnovijih znanstvenih dokaza.

Uz to, kontinuirano obrazovanje pruža im priliku za razvoj ne samo tehničkih, već i analitičkih vještina koje su ključne za adaptaciju na promjenjive okolnosti u kliničkoj praksi, kao i za učinkovito donošenje odluka koje se temelje na najnovijim istraživanjima i kliničkim smjericama. Ovo je posebno važno u ortodontiji, gdje svaki pacijent ima jedinstvene potrebe koje zahtijevaju individualizirani pristup. Kroz kontinuiranu edukaciju, medicinske sestre i dentalni asistenti mogu razviti sposobnost da brzo i precizno procijene situacije, prepoznaju moguće komplikacije i primijene odgovarajuće intervencije koje će osigurati optimalne rezultate liječenja (38,39).

Edukativni programi, usmjereni na unapređenje tehničkih i komunikacijskih vještina, mogu značajno doprinijeti poboljšanju ishoda liječenja. Na primjer, poboljšanje vještina uzimanja preciznih otisaka, kao i sposobnosti za učinkovitu komunikaciju s pacijentima o složenim postupcima, direktno se odražava na uspješnost terapija i zadovoljstvo pacijenata (40-42). S obzirom na to da su ortodontske terapije često dugotrajne i zahtijevaju visoku razinu suradnje pacijenata, stručnjaci moraju biti sposobni jasno i razumljivo objasniti svaki korak tretmana. Kroz ciljana edukacijska predavanja i radionice, medicinske sestre i dentalni asistenti mogu bolje razumjeti specifične potrebe pacijenata, kao i anticipirati potencijalne komplikacije koje mogu nastati tijekom ortodontske terapije. Ovo razumijevanje i anticipacija omogućuju im da pruže visokokvalitetnu skrb koja je prilagođena individualnim potrebama svakog pacijenta (40-42). Time se ne samo povećava njihova tehnička sposobnost, već i njihova sposobnost da pruže pacijentima emocionalnu podršku, što je ključno za smanjenje anksioznosti i povećanje suradnje pacijenata tijekom dugotrajnih tretmana. Emocionalna podrška, koju pružaju medicinske sestre i dentalni asistenti, često je ključni faktor u smanjenju straha i tjeskobe pacijenata, što je od posebne važnosti kod mlađih pacijenata ili onih s prethodnim negativnim iskustvima u dentalnoj praksi. Ova podrška ne samo da poboljšava pacijentovo iskustvo, već također povećava vjerojatnost da će pacijenti redovito dolaziti na preglede i pridržavati se svih preporuka, što je ključno za uspješan ishod ortodontske terapije (40-42).

Osim toga, specijalizirani kurikulumi koji integriraju najnovija tehnološka dostignuća, kao što su 3D skeneri i AI alati, omogućuju medicinskim sestrama i dentalnim asistentima da steknu dubinsko razumijevanje i vještine potrebne za primjenu ovih tehnologija u praksi. Tehnologije poput 3D skeniranja i umjetne inteligencije ne samo da poboljšavaju preciznost i učinkovitost

ortodontskih tretmana, već također zahtijevaju od zdravstvenih radnika da stalno usvajaju nova znanja i prilagođavaju se novim protokolima. Ovakvi kurikulumi ne samo da unapređuju tehničku ekspertizu, već ih i pripremaju za rad u sve složenijim kliničkim okruženjima, gdje se od njih očekuje da budu ravnopravni članovi multidisciplinarnih timova, koji mogu doprinijeti planiranju i provedbi najsuvremenijih terapijskih pristupa (43-45). Ova sposobnost da se integriraju u tim i aktivno doprinesu planiranju i provedbi tretmana dodatno naglašava važnost kontinuirane edukacije.

Razvoj takvih kurikuluma ne samo da unapređuje stručnost ovih radnika, već im omogućuje da pružaju skrb koja je usklađena s najnovijim standardima u ortodontiji. Uspješna implementacija ovih kurikuluma osigurava da medicinske sestre i dentalni asistenti budu potpuno osposobljeni za rad u modernim ortodontskim ordinacijama, gdje se očekuje da koriste najnaprednije tehnologije i pristupe liječenju. Time se osigurava da pacijenti dobivaju optimalnu skrb, koja ne samo da zadovoljava trenutne potrebe, već je i prilagođena budućim izazovima i napretku u dentalnoj medicini (43-45). Kontinuirano obrazovanje tako postaje neizostavan alat za profesionalni razvoj, omogućavajući medicinskim sestrama i dentalnim asistentima da ostanu kompetentni i konkurentni u brzo mijenjajućem svijetu ortodontske skrbi. Na taj način, kontinuirano obrazovanje ne samo da osigurava kvalitetu pružene skrbi, već također omogućuje ovim stručnjacima da se osjećaju sigurnije i zadovoljnije u svojoj ulozi, što dodatno doprinosi njihovom profesionalnom i osobnom razvoju (43-45).

### *1.5. Svrha istraživanja*

Razumijevanje stavova, znanja i kompetencija medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontskoj skrbi ključno je za unapređenje obrazovnih programa i osiguranje visoke kvalitete zdravstvene skrbi. Ove komponente predstavljaju temelj za razvoj ciljanih edukativnih programa koji ne samo da će zadovoljiti trenutne potrebe, već će se prilagođavati i budućim izazovima u ortodontskoj praksi. Kako se ortodontija razvija, a tehnološki napredak i nove metode postaju sve prisutniji, nužno je da obrazovni programi reflektiraju ove promjene i da se kontinuirano prilagođavaju potrebama struke. Istraživanje stavova i znanja ovih zdravstvenih radnika

omogućuje identifikaciju postojećih praznina u njihovoj edukaciji i vještinama, čime se postavlja osnova za implementaciju poboljšanja koja mogu direktno utjecati na kvalitetu skrbi (46-50).

Ova studija ima za svrhu procijeniti trenutnu razinu znanja medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ortodontskoj skrbi, identificirati njihove stavove prema ovoj specifičnoj grani dentalne medicine, te evaluirati njihovu samoprocjenu kompetencija. Kroz analizu ovih aspekata, studija će omogućiti bolje razumijevanje edukativnih potreba ovih profesionalaca, što je ključno za osmišljavanje obrazovnih programa koji ne samo da će popuniti trenutne praznine u znanju, već će ih također opremiti vještinama potrebnim za suočavanje s budućim izazovima u ortodontskoj praksi. Ovi podaci su od neprocjenjive važnosti za oblikovanje obrazovnih strategija koje će biti usmjerene na kontinuirani profesionalni razvoj ovih zdravstvenih radnika.

Na temelju tih podataka moguće je dizajnirati kurikulume koji će ne samo nadomjestiti trenutne nedostatke u znanju i vještinama, već će također omogućiti prilagodbu obrazovnih programa u skladu s brzim napretkom u tehnologiji i metodama koje se koriste u ortodontskoj skrbi. U kontekstu stalnog razvoja novih tehnologija, poput 3D skeniranja, digitalne ortodoncije i primjene umjetne inteligencije, obrazovni programi moraju biti dinamični i prilagodljivi, omogućujući zdravstvenim radnicima da ostanu kompetentni u svojim ulogama. Kroz sustavnu procjenu ovih aspekata, moguće je identificirati područja koja zahtijevaju dodatnu edukaciju, te implementirati kurikulume koji će osigurati da medicinske sestre i dentalni asistenti imaju sve potrebne alate i znanja za pružanje visokokvalitetne ortodontske skrbi u budućnosti.

Ovo istraživanje ne samo da omogućuje trenutni uvid u postojeće kompetencije, već također pruža temelje za kontinuirano poboljšanje edukacijskih programa. Rezultati istraživanja mogu poslužiti kao pokazatelji uspješnosti postojećih programa i omogućiti razvoj novih, poboljšanih edukacijskih pristupa koji će bolje odgovarati potrebama struke. Pored toga, rezultati studije mogu poslužiti kao temelj za buduća istraživanja, usmjerena na evaluaciju učinkovitosti novouvedenih obrazovnih programa i njihovog utjecaja na kliničke ishode, osiguravajući tako trajno unapređenje kvalitete ortodontske skrbi. Kroz takva istraživanja moguće je kontinuirano prilagođavati obrazovne strategije i osigurati da medicinske sestre i dentalni asistenti ostanu na vrhu svoje profesije, pružajući pacijentima najvišu razinu skrbi u svakom trenutku.

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

C1: Usporediti percepciju i znanje medicinskih sestara/dentalnih asistenata o ortodonciji.

C2: Ispitati razinu znanja i povezanost s demografskim pokazateljima (dob, spol, stručnu spremu).

C3: Usporediti znanja i percepciju o ortodonciji između različitih stupnjeva stručne spreme medicinskih sestara/dentalnih asistenata.

H1: Nema razlike u znanju i percepciji o ortodonciji između različitih stupnjeva stručne spreme medicinskih sestara/dentalnih asistenata

H2: Nema razlike u znanju i percepciji o ortodonciji u odnosu na dob i spol ispitanika

### 3. ISPITANICI I MATERIJALI

U ovom istraživanju sudjelovalo je 72 medicinske sestre i dentalna asistenta zaposleni u Klinici za stomatologiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Ispitanici su odabrani na temelju svoje dostupnosti i voljnosti za sudjelovanje. Uključeni su predstavnici svih osam kliničkih zavoda unutar Klinike, s posebnim fokusom na ortodontsku skrb (Zavod za obiteljsku stomatologiju, Zavod za ortodonciju, Zavod za stomatološku protetiku, Zavod za oralnu kirurgiju, Zavod za bolesti usta, Zavod za bolesti zuba, Zavod za parodontologiju i Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju). Svaki od ovih zavoda ima ključnu ulogu u pružanju sveobuhvatne dentalne skrbi pacijentima, a rad medicinskih sestara i dentalnih asistenata u ovim zavodima pruža neprocjenjiv uvid u njihove specifične potrebe i izazove u praksi.

#### 3.1. *Struktura uzorka*

Sudionici su imali različite stupnjeve obrazovanja, uključujući srednju stručnu spremu (SSS), višu stručnu spremu (VŠS), te visoku stručnu spremu (VSS). Njihova profesionalna iskustva i rad u različitim zavodima omogućili su širi uvid u ortodontsku praksu.

Uzorak koji je korišten u ovom istraživanju bio je prigodan, što znači da su ispitanici bili odabrani na temelju njihove dostupnosti i spremnosti za sudjelovanje, a ne na temelju slučajnog odabira.

#### 3.2. *Instrumentarij*

Podaci su prikupljeni putem anonimnog anketnog upitnika, distribuiranog elektroničkim putem, koristeći platformu Google obrasci. Anketa je obuhvaćala demografske podatke, samoprocjenu kompetencija, te specifično znanje iz područja ortodoncije. Upitnik je sadržavao više vrsta pitanja, uključujući pitanja zatvorenog tipa za procjenu znanja i stavova sudionika.

Prvi dio ankete sadržavao je 10 općih pitanja koja su imala za cilj prikupljanje osnovnih demografskih podataka i informacija o profesionalnom iskustvu ispitanika. Drugi dio ankete uključivao je 13 pitanja usmjerenih na samoprocjenu, koja su omogućila ispitanicima da izraze svoje stavove i percepcije o vlastitim kompetencijama u području ortodoncije. Treći dio ankete

bio je usmjeren na procjenu znanja o ortodontiji i sadržavao je 16 pitanja koja su se bavila ključnim konceptima i praksama u ovom području.

Elektronička pošta, koja je korištena za distribuciju ankete, omogućila je da svi zaposlenici gore navedenih kliničkih zavoda dobiju jednak pristup anketi, čime je osigurana široka pokrivenost i reprezentativnost rezultata.

### *3.3. Postupak prikupljanja podataka*

Ispitanici su putem elektroničke pošte primili poveznicu na anketu. Anketa koja je korištena kao glavni instrument za prikupljanje podataka bila je distribuirana putem Google obrasca, što je omogućilo jednostavan i brz pristup ispitanicima. Google obrazac je platforma koja omogućuje anonimno prikupljanje podataka, čime se dodatno štiti privatnost ispitanika i smanjuje mogućnost pristranosti u odgovorima. Sudjelovanje je bilo anonimno i dobrovoljno, a upitnici su ispunjavani bez vanjskog nadzora kako bi se smanjio pritisak i osigurala iskrenost odgovora.

### *3.4. Statistička analiza podataka*

Statistička obrada podataka, koja je ključna za interpretaciju rezultata istraživanja, provedena je pažljivo koristeći sofisticirane statističke metode i alate.

Podaci su obrađeni uz pomoć statističkog softvera IBM SPSS (verzija 29.0.1.0). Za analizu razlika među grupama korišteni su testovi poput ANOVA testa i Mann-Whitney U testa, ovisno o distribuciji podataka.

### *3.5. Etički aspekti istraživanja*

Etički aspekti ovog istraživanja bili su temeljito razmotreni i strogo poštovani kako bi se osigurala zaštita prava i privatnosti ispitanika.

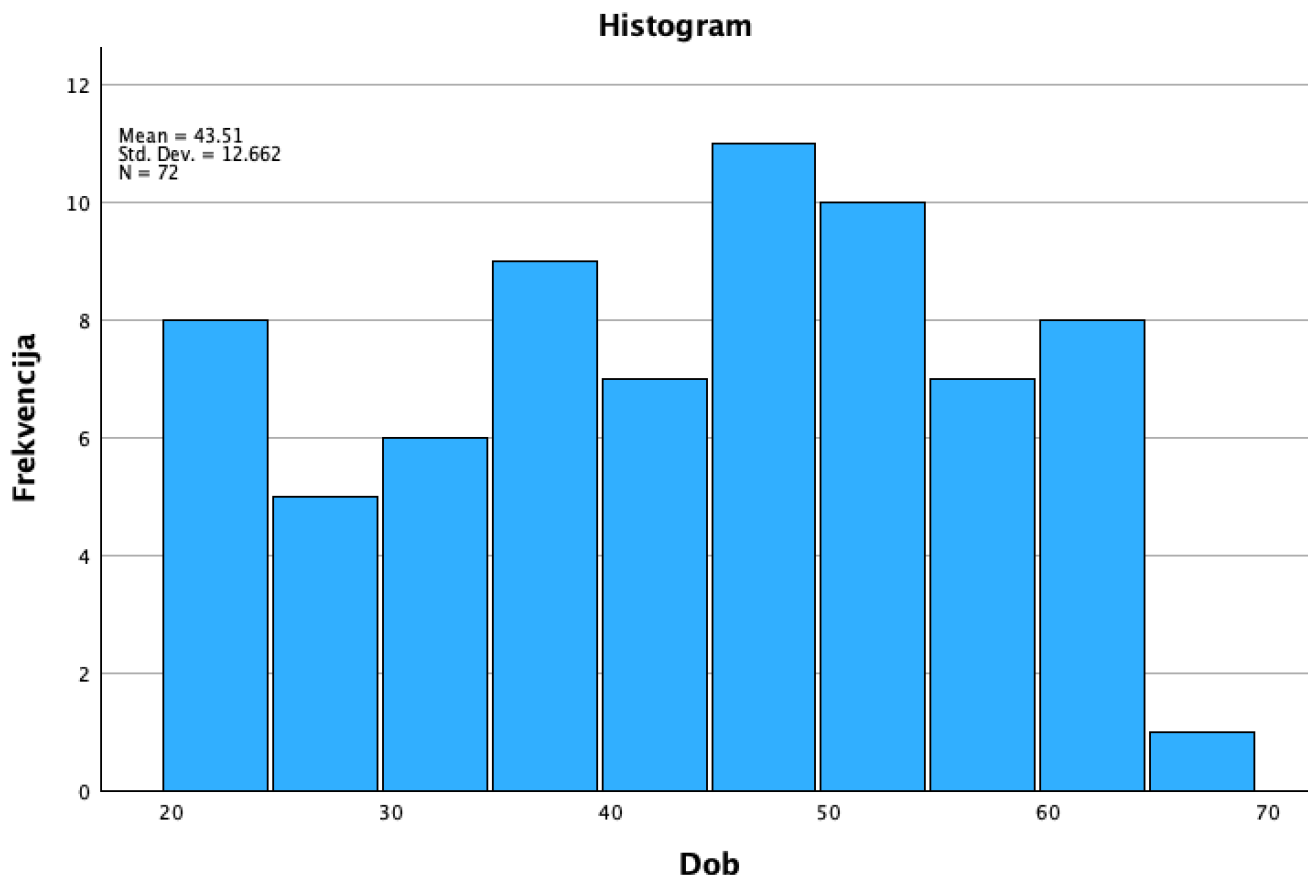
Prije sudjelovanja u istraživanju, ispitanici su bili informirani o svrsi i postupcima istraživanja, te su potpisali informirani pristanak. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Zagreb.



## 4. REZULTATI

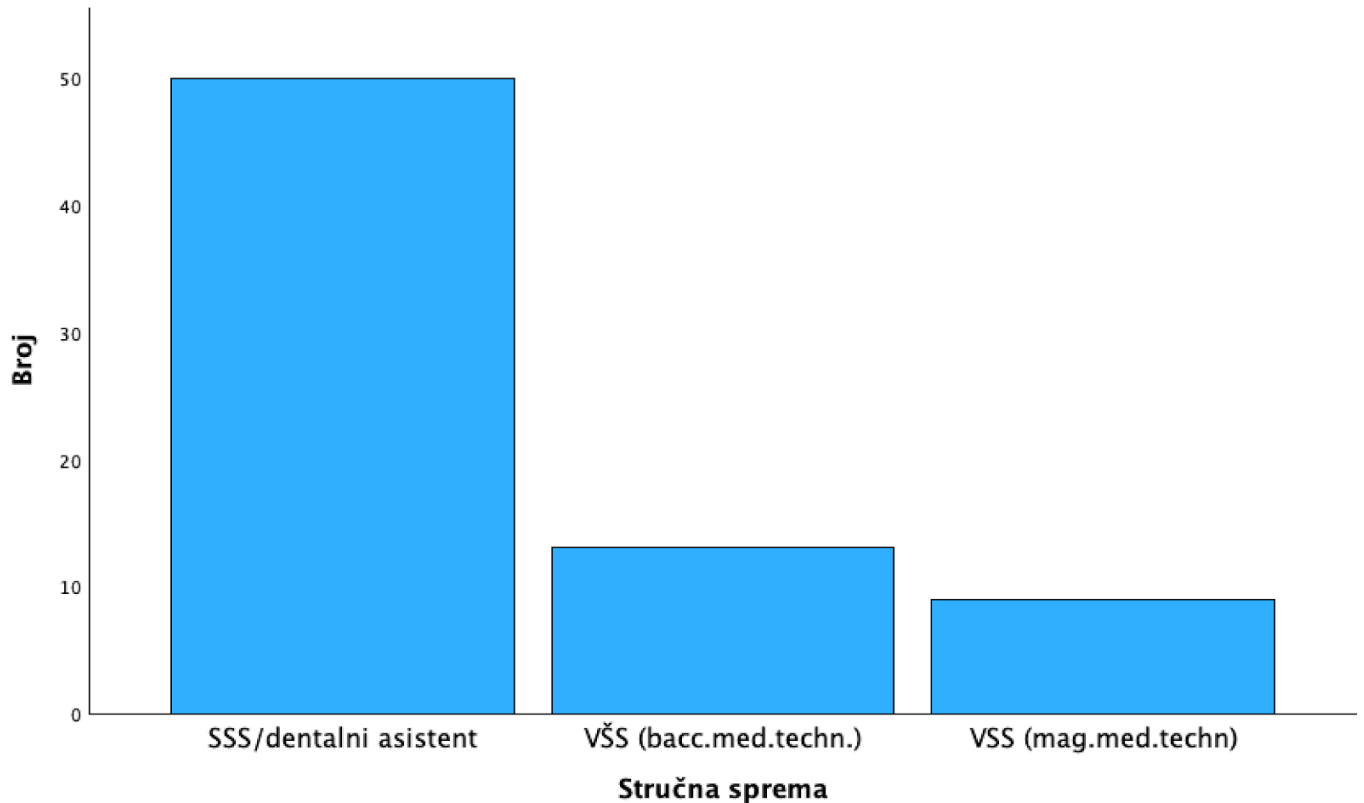
### 4.1. Sociodemografski podaci

U istraživanju je sudjelovalo 72 ispitanika, od kojih je većina, njih 67 (93,1%), žene, dok je muškaraca bilo znatno manje, samo 5 (6,9%). Medijan godina ispitanika iznosi 45,5 (IQR 34 - 54 godine). Na Slici 1. prikazana je distribucija ispitanika prema dobnim skupinama.



**Slika 1.** Distribucija ispitanika prema dobnim skupinama

Najveći broj ispitanika, njih 50 (69,4%), imaju srednju stručnu spremu (SSS) ili su dentalni asistenti. Višu stručnu spremu (VŠS), odnosno prvostupnika sestrinstva, ima 13 ispitanika (18,1%), dok 9 ispitanika (12,5%) ima visoku stručnu spremu (VSS), odnosno magistri su sestrinstva. Distribucija ispitanika prema stupnju stručne spreme prikazana je na Slici 2.

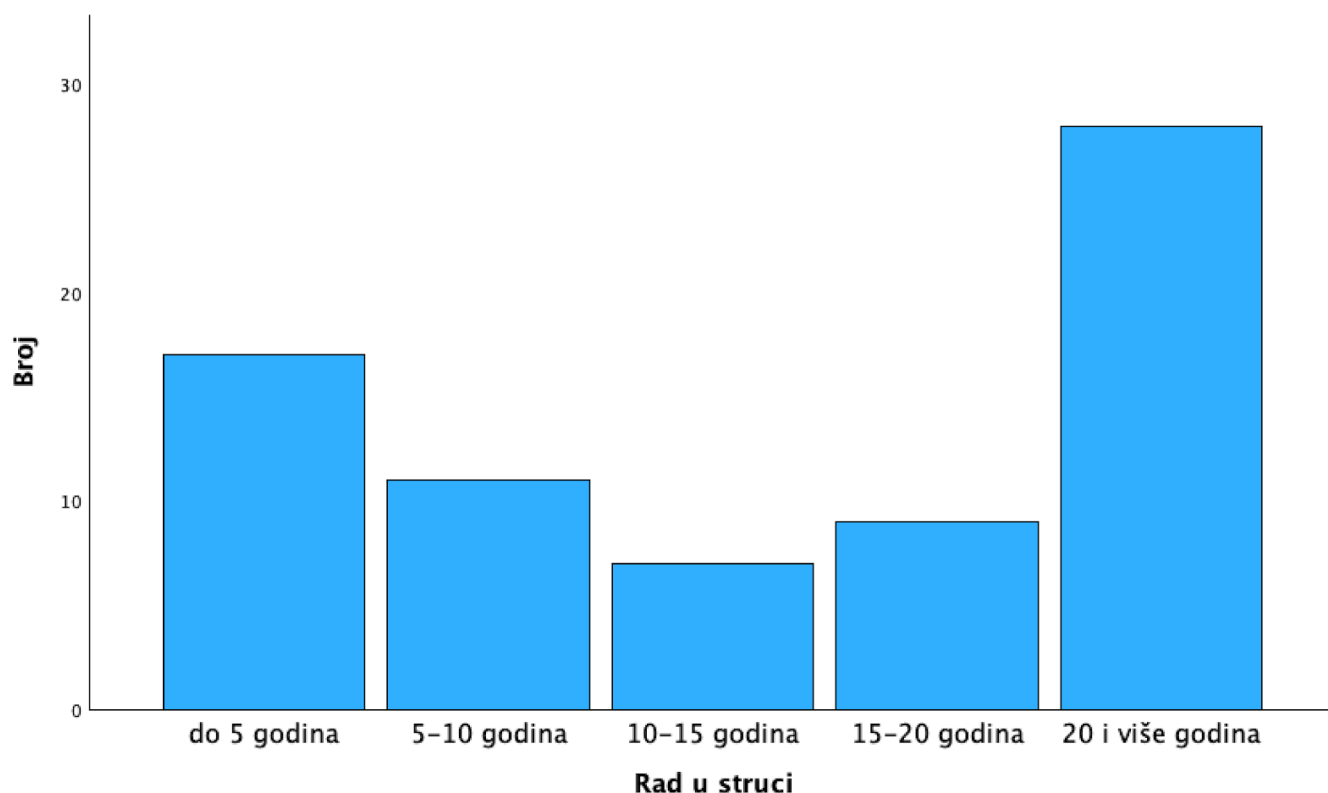


**Slika 2.** Distribucija ispitanika prema stupnju stručne spreme

Po pitanju zaposlenja, najveći broj ispitanika, njih 16 (22,2%), zaposlen je u Zavodu za bolesti zubi, dok je Zavod za stomatološku protetiku zapošljavao 14 ispitanika (19,4%). Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju zapošljava 12 ispitanika (16,7%), a Zavod za oralnu kirurgiju 7 ispitanika (9,7%). Zavodi za obiteljsku stomatologiju, parodontologiju i bolesti usta svaki zapošljavaju po 6 ispitanika (8,3% za svaki zavod), dok Zavod za ortodonciju zapošljava najmanji broj ispitanika, njih 5 (6,9%).

Što se tiče radnog iskustva, najveći broj ispitanika, njih 28 (38,9%), ima 20 i više godina radnog iskustva u struci, dok ispitanika s do 5 godina radnog iskustva ima 17 (23,6%). Ispitanika s 5 do 10 godina radnog iskustva ima 11 (15,3%), dok ispitanika s 15 do 20 godina radnog iskustva ima

9 (12,5%). Najmanji broj ispitanika, njih 7 (9,7%), ima između 10 i 15 godina radnog iskustva. Distribucija ispitanika prema radnom iskustvu prikazana je na Slici 3.

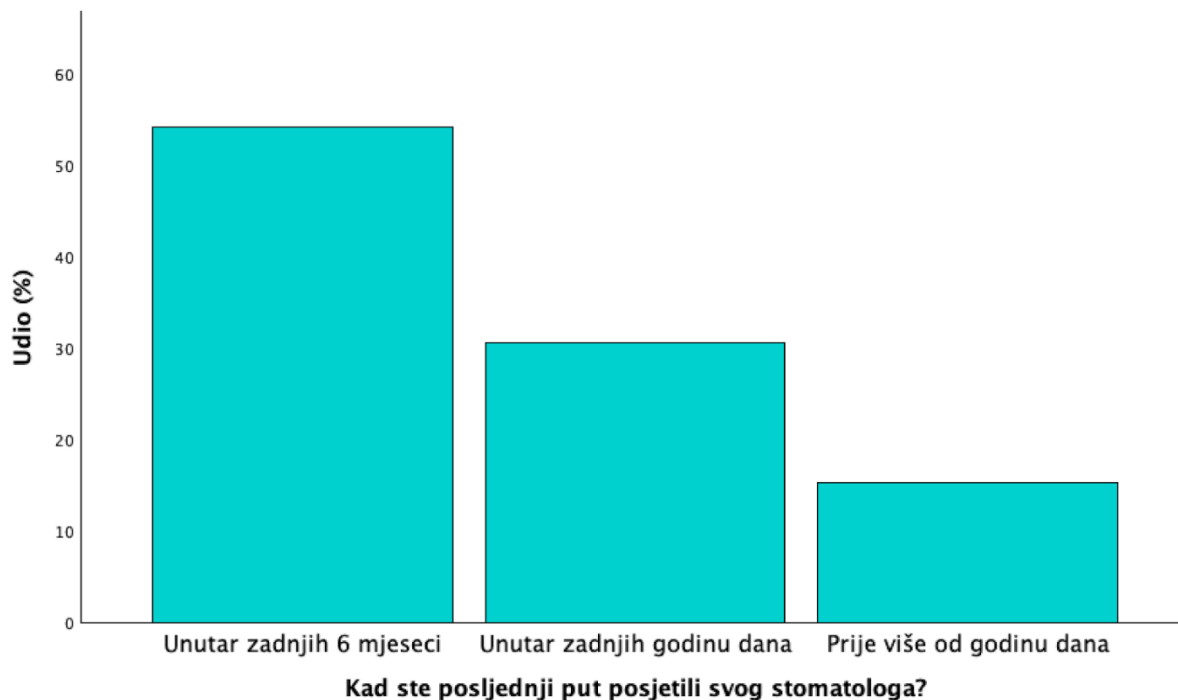


**Slika 3.** Distribucija ispitanika prema broju godina radnog iskustva

#### *4.2. Oralna higijena i navike ispitanika*

Što se tiče pušačkih navika, najveći broj ispitanika, njih 29 (40,3%), ne puši, dok svakodnevno puši 24 ispitanika (33,3%). Prigodno puši 12 ispitanika (16,7%), dok najmanji broj ispitanika, njih 7 (9,7%), puši nekoliko puta tjedno.

Najveći broj ispitanika, njih 39 (54,2%), posjetili su svog stomatologa unutar zadnjih 6 mjeseci, dok je 22 ispitanika (30,6%) posjetilo stomatologa unutar zadnje godine dana. Manji broj ispitanika, njih 11 (15,3%), posjetilo je stomatologa prije više od godinu dana (Slika 4).



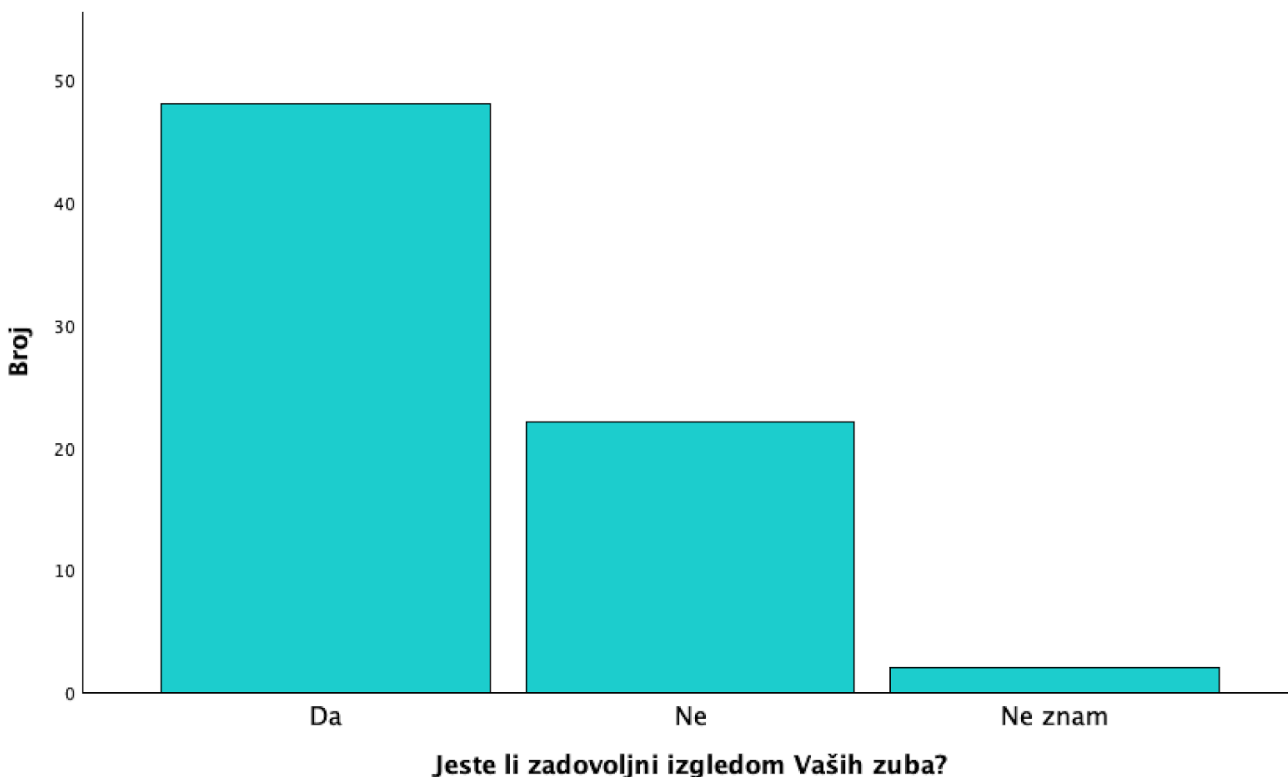
**Slika 4.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Kad ste posljednji put posjetili svog stomatologa?“

#### 4.3. Samopercepcija ispitanika

Većina ispitanika, njih 62 (86,1%), smatra da su zdravi i ravni zubi važni za njihov izgled, dok 9 ispitanika (12,5%) ne smatraju to važnim. Samo 1 ispitanik (1,4%) nije siguran u važnost zdravih i ravnih zubi za izgled. Većina ispitanika, njih 64 (88,9%), pere zube jednom ili više puta dnevno, dok manji broj, njih 8 (11,1%), pere zube 2 do 6 puta tjedno.

Većina ispitanika, njih 48 (66,7%), zadovoljni su izgledom svojih zubi, dok 22 ispitanika (30,6%) nisu zadovoljni izgledom svojih zubi (Slika 5.). Dva ispitanika (2,8%) nisu sigurni jesu li zadovoljni izgledom svojih zubi. Većina ispitanika, njih 35 (48,6%), nije dobila komentare o izgledu svojih zubi od drugih osoba, dok je 24 ispitanika (33,3%) izjavila da su dobili komentare

o izgledu svojih zubi. Trinaest ispitanika (18,1%) nije sigurno jesu li dobili komentare o izgledu svojih zubi.

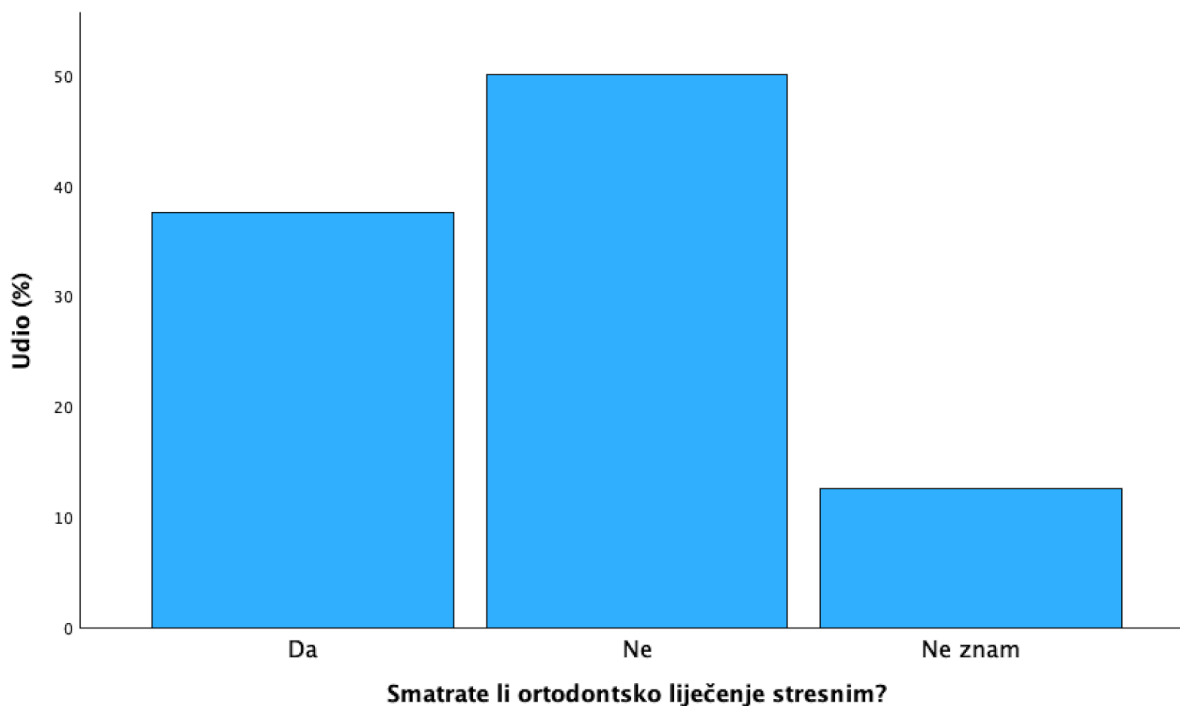


**Slika 5.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Jeste li zadovoljni izgledom Vaših zuba“.

Većina ispitanika, njih 52 (72,2%), nije doživjela negativne komentare o izgledu svojih zubi, dok je 16 ispitanika (22,2%) nije sigurno jesu li dobili negativne komentare. Samo 4 ispitanika (5,6%) izjavila su da su dobili negativne komentare o izgledu svojih zubi. Većina ispitanika, njih 67 (93,1%), ne izbjegava smijanje zbog izgleda svojih zubi, dok samo 5 ispitanika (6,9%) izbjegava smijanje zbog izgleda svojih zubi. Većina ispitanika, njih 65 (90,3%), ne pokriva rukom usta zbog izgleda svojih zubi, dok 3 ispitanika (4,2%) pokrivaju rukom usta zbog izgleda svojih zubi. Četiri ispitanika (5,6%) nisu sigurni pokrivaju li rukom usta zbog izgleda svojih zubi.

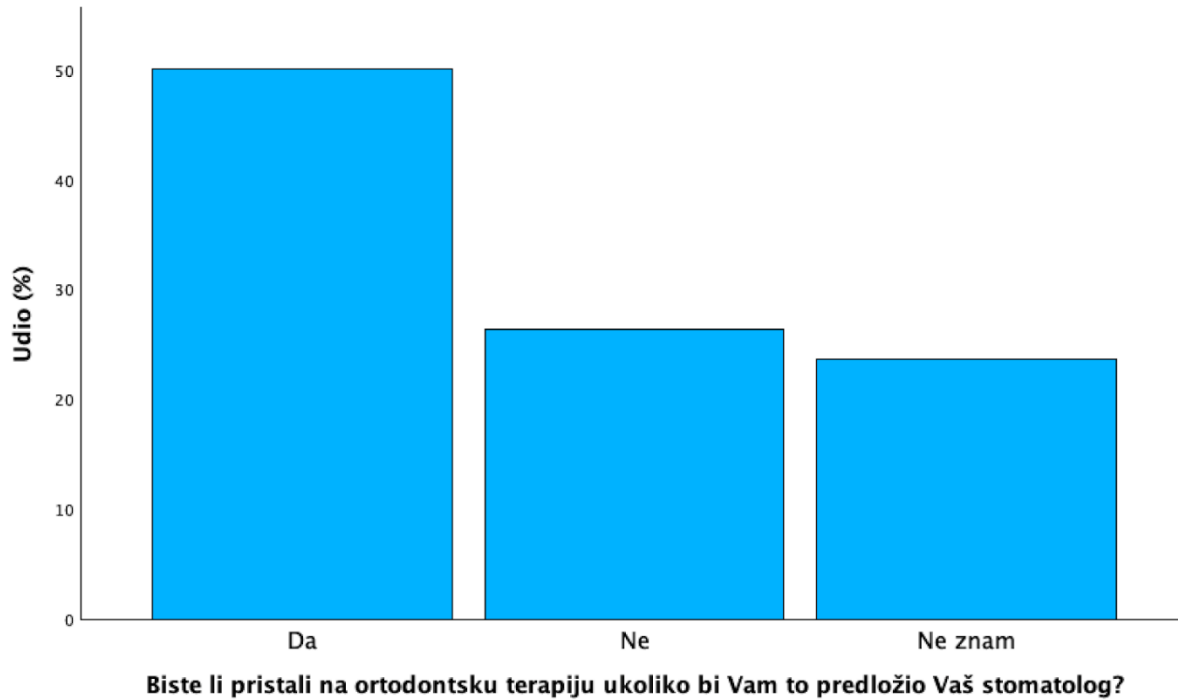
Većina ispitanika, njih 42 (58,3%), nikada nisu bili ortodontski pacijenti, dok je 30 ispitanika (41,7%) izjavilo da su bili ortodontski pacijenti. Polovica ispitanika, njih 36 (50%), ne smatra ortodontsko liječenje stresnim, dok 27 ispitanika (37,5%) smatra ortodontsko liječenje stresnim.

Devet ispitanika (12,5%) nije sigurno smatra li ortodontsko liječenje stresnim (Slika 6.). Većina ispitanika, njih 40 (55,6%), ne smatra se kandidatom za ortodontsku terapiju, dok 29 ispitanika (40,3%) smatraju da su kandidati za ortodontsku terapiju. Tri ispitanika (4,2%) nisu sigurni jesu li kandidati za ortodontsku terapiju.

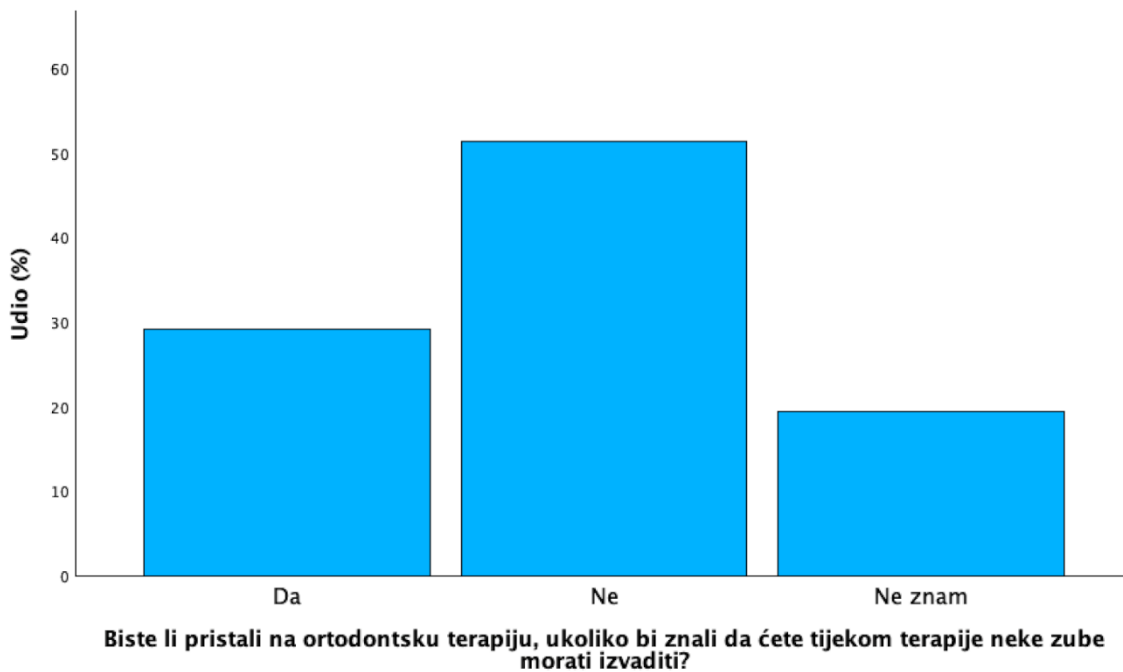


**Slika 6.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Smatrate li ortodontsko liječenje stresnim?“

Polovica ispitanika, njih 36 (50%), bi pristali na ortodontsku terapiju ako im to predloži stomatolog, dok 19 ispitanika (26,4%) ne bi pristali na ortodontsku terapiju (Slika 7.). Sedamnaest ispitanika (23,6%) nisu sigurni bi li pristali na ortodontsku terapiju. Trideset sedam ispitanika (51,4%) ne bi pristali na ortodontsku terapiju ako bi znali da će morati izvaditi neke zube, dok bi 21 ispitanik (29,2%) pristao na ortodontsku terapiju unatoč mogućnosti vađenja zubi. Četrnaest ispitanika (19,4%) nije sigurno bi li pristali na ortodontsku terapiju u tom slučaju (Slika 8.).

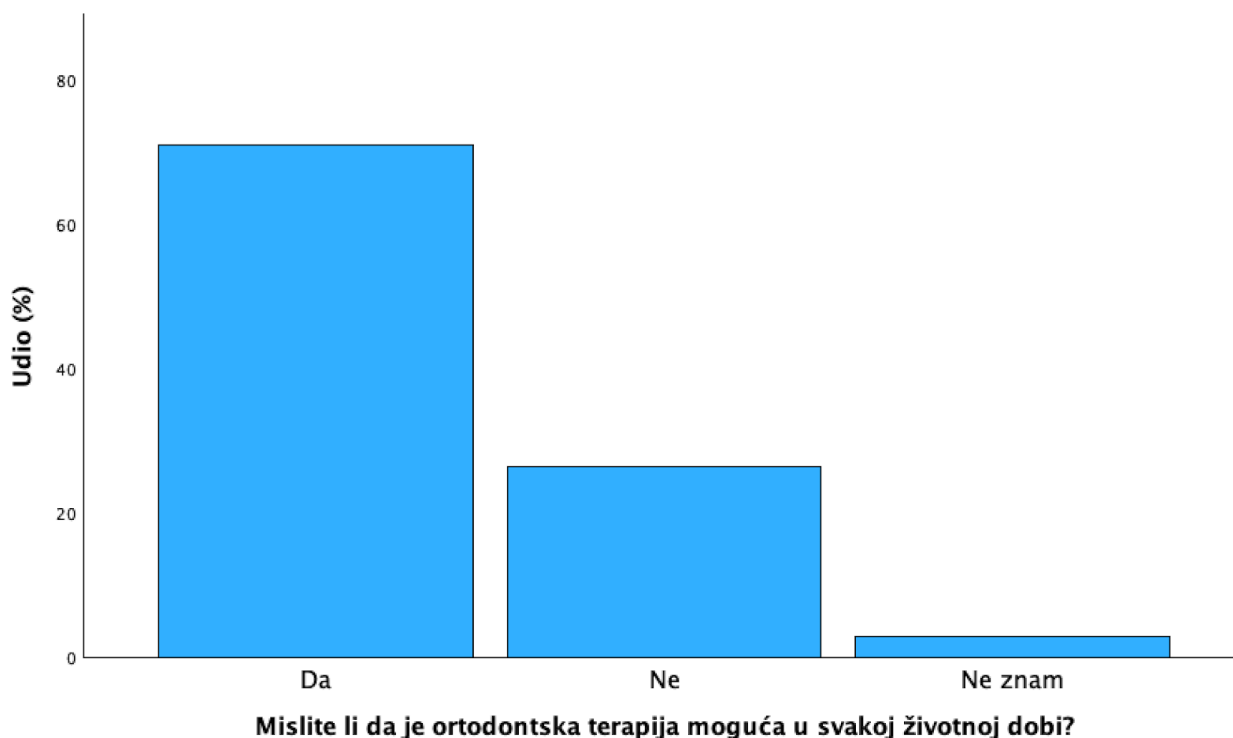


**Slika 7.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi Vam to predložio Vaš stomatolog?“.



**Slika 8.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Biste li pristali na ortodontsku terapiju, ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?“

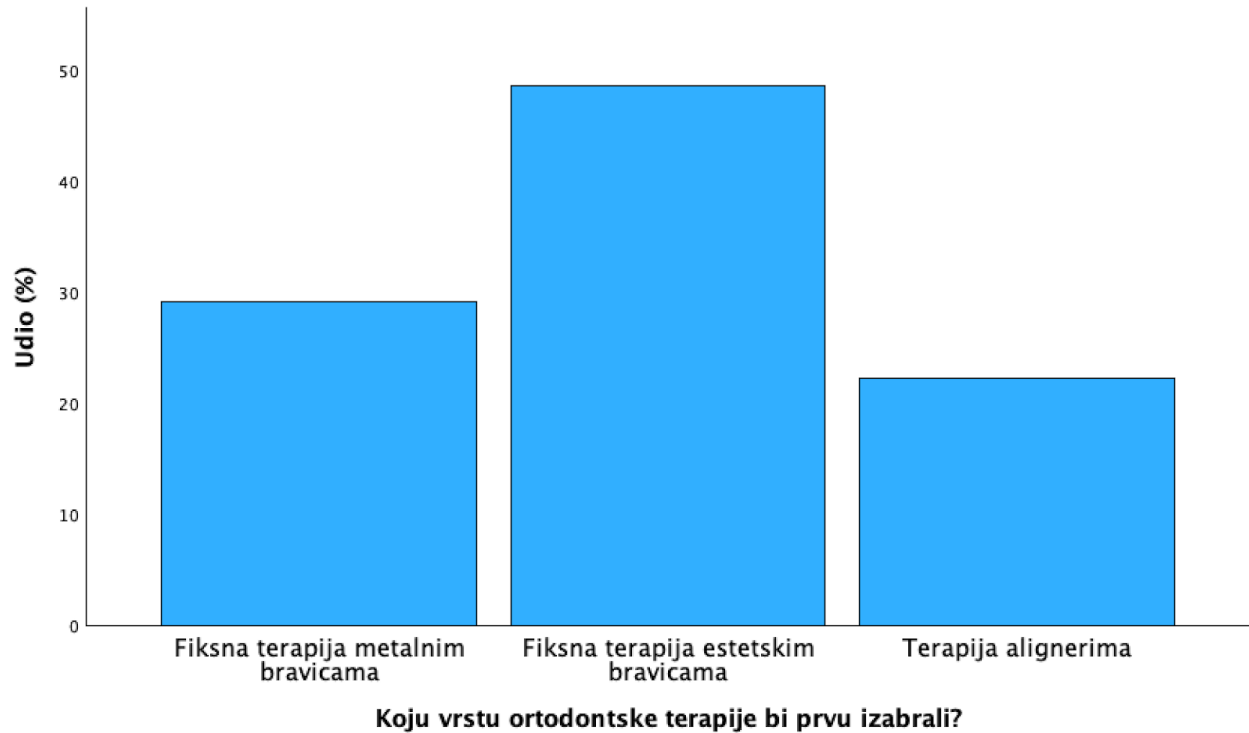
Većina ispitanika, njih 51 (70,8%), smatra da je ortodonska terapija moguća u svakoj životnoj dobi, dok 19 ispitanika (26,4%) misli da ortodonska terapija nije moguća u svakoj životnoj dobi. Dva ispitanika (2,8%) nisu sigurni u mogućnost ortodonske terapije u svakoj životnoj dobi (Slika 9.). Većina ispitanika, njih 53 (73,6%), smatra da je ortodonska terapija skupa, dok 13 ispitanika (18,1%) ne smatra da je ortodonska terapija skupa. Šest ispitanika (8,3%) nisu sigurni u cijenu ortodonske terapije.



**Slika 9.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Mislite li da je ortodonska terapija moguća u svakoj životnoj dobi?“

Trideset pet ispitanika (48,6%) ne bi pristali na ortodonsku terapiju ako bi trajala duže od dvije godine, dok bi 24 ispitanika (33,3%) pristali na ortodonsku terapiju unatoč tome što bi trajala duže od dvije godine. Trinaest ispitanika (18,1%) nisu sigurni bi li pristali na takvu terapiju. Najveći broj ispitanika, njih 35 (48,6%), bi prvo izabrali fiksnu terapiju estetskim bravicama, dok bi 21 ispitanik (29,2%) izabrao fiksnu terapiju metalnim bravicama. Šesnaest ispitanika (22,2%) bi izabralo terapiju alignerima. Distribucija odabira vrste ortodonske terapije prikazana je na Slici 10.

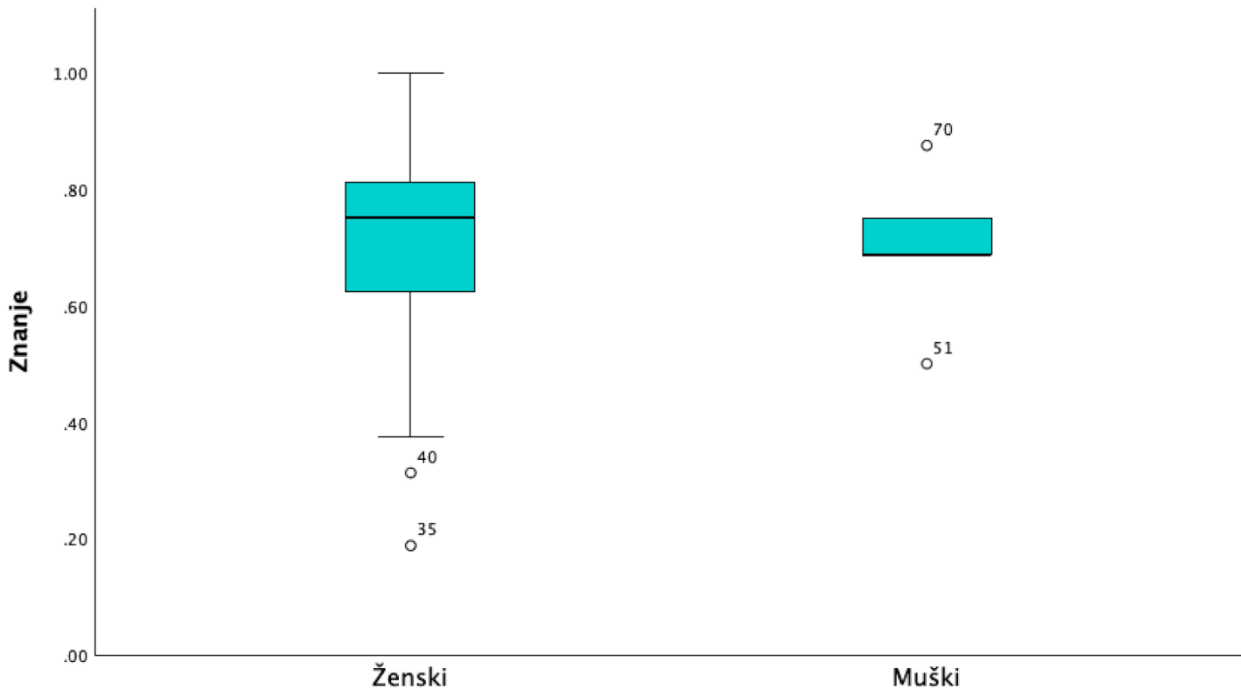




**Slika 10.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Koju vrstu ortodontske terapije bi prvu izabrali?“

#### 4.4. Znanje ispitanika

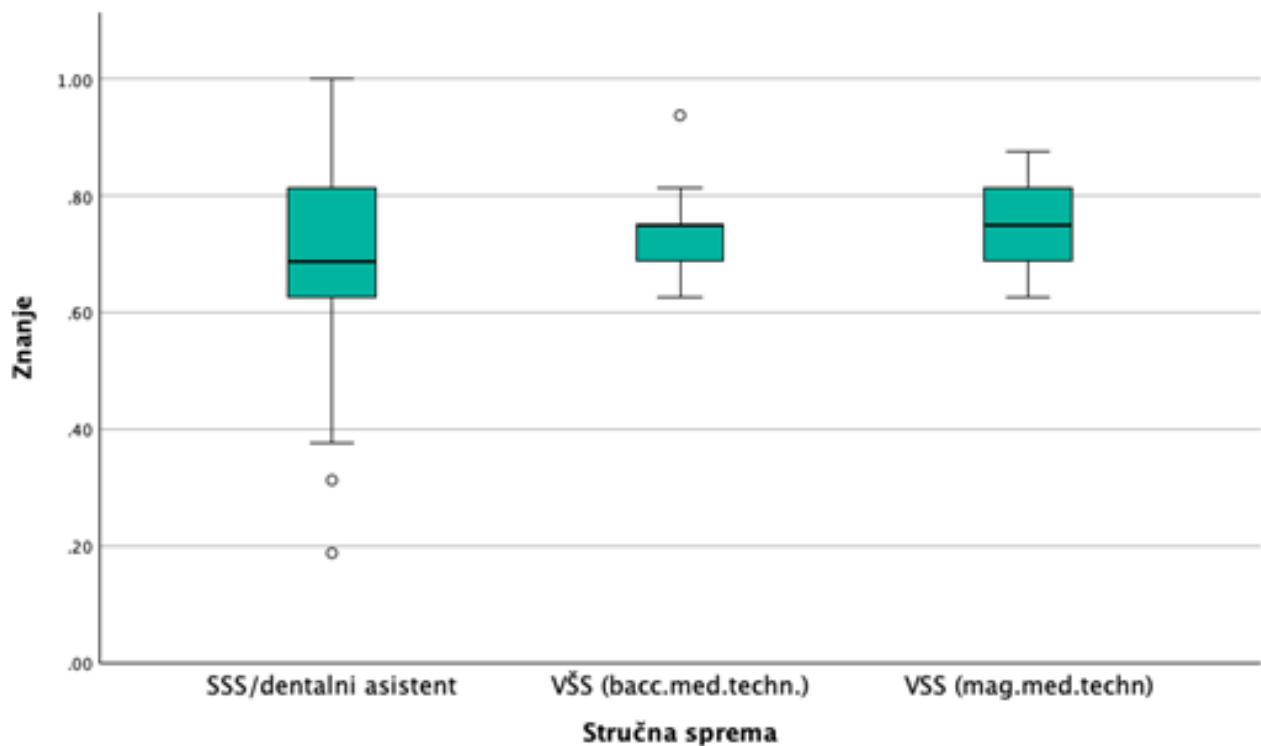
Medijan znanja iznosi 75% (IQR 62,5% - 81,25%). Mann-Whitney U test je korišten za usporedbu distribucije znanja između spolova, a dobivena je asimptotska značajnost od 0,797. Žene imaju median znanja 75% (62,5% - 81,25%), dok muškarci imaju median znanja 68,75% (68,75% - 75,0%). Iako postoje male razlike u razinama znanja između spolova, te razlike nisu statistički značajne (Slika 11.).



**Slika 11.** Usporedba distribucije znanja između spolova.

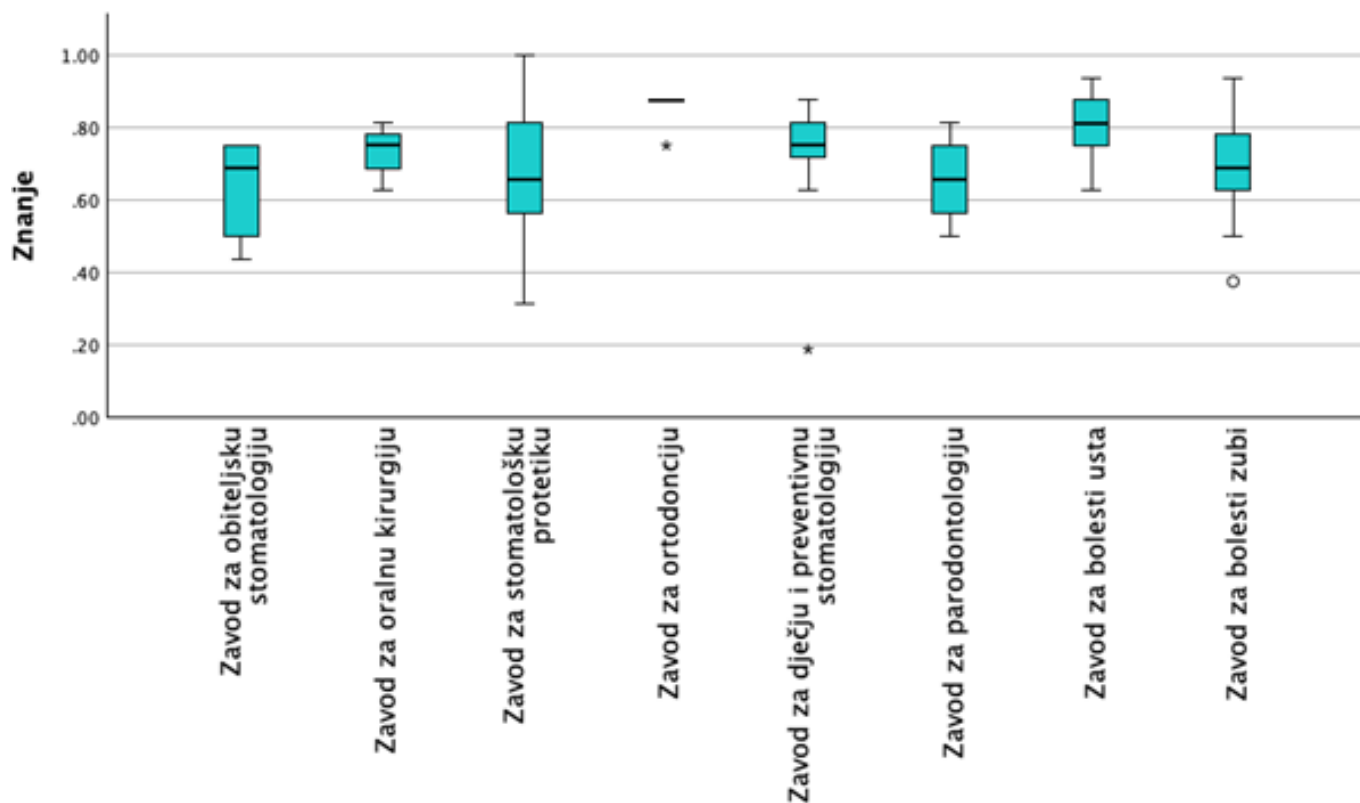
Korelacijska analiza pokazuje da stariji ispitanici imaju nešto višu razinu znanja, no ta veza nije dovoljno jaka da bi se smatrala statistički značajnom (Spearmanov rho = 0,211, p = 0,075). Drugim riječima, dob nije ključni faktor koji određuje razinu znanja među ispitanicima.

Rezultati hipotезnih testova pokazuju da nema značajne razlike u razini znanja između različitih razina stručne spreme (p = 0,465). Budući da je p-vrijednost veća od 0,05, zadržava se nulta hipoteza, što znači da distribucija znanja nije statistički različita između različitih razina stručne spreme. Specifični podaci pokazuju median znanja za različite razine stručne spreme: SSS/dentalni asistent ima median znanja 68,75% (62,50% - 81,25%), VŠS (bacc.med.techn.) 75,0% (68,75% - 75,0%), dok VSS (mag.med.techn.) 75,0% (68,75% - 81,25%). Ovi rezultati potvrđuju da, iako postoje male varijacije u razinama znanja među različitim razinama stručne spreme, te razlike nisu statistički značajne (Slika 12.).



**Slika 12.** Usporedba distribucije znanja ispitanika prema stupnju stručne spreme.

Rezultati hipotезnih testova pokazuju da postoji značajna razlika u razini znanja između različitih kliničkih zavoda na kojima su ispitanici zaposleni ( $p = 0,044$ ). Ovi rezultati ukazuju na to da treba odbaciti nultu hipotezu i prihvatiti da postoji statistički značajna razlika u distribuciji znanja među kliničkim zavodima. Pairwise comparisons testovi dodatno pokazuju da razlika između Zavoda za ortodonciju, koji bi se mogao smatrati kontrolom, i Zavoda za obiteljsku stomatologiju ( $p = 0,007$ ), Zavoda za stomatološku protetiku ( $p = 0,007$ ) te Zavoda za parodontologiju ( $p = 0,009$ ), sugerira da zaposlenici na Zavodu za ortodonciju imaju višu razinu znanja u usporedbi s zaposlenicima navedenih zavoda (Slika 13.).



**Slika 13.** Usporedba distribucije znanja ispitanika među kliničkim zavodima.

U tablici 1. prikazana je distribucija točnosti odgovora na pitanja o znanju ukupno, ali i s obzirom na stupanj stručne spreme ispitanika. Najtočnije odgovoreno pitanje bilo je o definiciji ortodontske anomalije, koje je točno odgovoreno u 95.8% slučajeva. Najlošije odgovoreno pitanje bilo je o definiciji hyrax-a, koju je točno odgovorilo manje od trećine ispitanika. Ipak, s obzirom na stručnu spremlu ispitanika, najmanji postotak točnih odgovora među ispitanicima više i visoke stručne spremlu bilo je na pitanje o redosljedu fiksne ortodontske terapije (15,4% te 11,1%).

**Tablica 1.** Distribucija točnosti odgovora s obzirom na stupanj stručne spreme ispitanika.

Pitanja	Udio točno odgovorenih	SSS/dentalni asistent	VŠS (bacc.med.techn.)	VSS (mag.med.techn.)
Ortodontska anomalija je pojam kojim se u ortodonciji naziva stanje:	95,8%	94,0%	100%	100%
Cilj ortodontskih postupaka je:	86,1%	80%	100%	100%
Ispravan otisak u ortodonciji registrira:	90,3%	88%	100%	88,9%
Retaineri su:	94,4%	92%	100%	100%
Koja se vrsta hrane ne treba izbjegavati tijekom provođenja fiksne ortodontske terapije:	80,6%	84%	69,2%	77,8%
Najčešće ortodontske žice koje se koriste u tijeku ortodontske terapije mogu biti:	65,3%	56%	92,3%	77,8%
Distalni rezač (distal cutter) je instrument koji se koristi za:	87,5%	88%	92,3%	77,8%
Otisci za retainere se uzimaju:	80,6%	78%	84,6%	88,9%
Obrazni luk ili headgear je:	70,8%	66%	69,2%	100%
Hyrax je:	31,9%	26%	46,2%	44,4%
Metalni prstenovi su:	77,8%	76%	84,6%	77,8%
Pacijenti se na ortodontske kontrole naručuju najčešće:	54,2%	58%	30,8%	66,7%
Ortodontska anomalija nije:	59,7%	60%	53,8%	66,7%
Preporuka je da se svakom djetetu napravi RTG snimka zuba tzv. ortopantomogram i to u dobi od :	38,9%	36%	46,2%	44,4%
Redosljed tijeka fiksne ortodontske terapije	33,3%	42%	15,4%	11,1%
U RH pravo na ortodontsku terapiju, financiranu od strane HZZO-a, ostvaruju (NN,49/2014.):	88,9%	88%	84,6%	100%

#### *4.5. Međudnos percepcije ispitanika, stupnja stručne spreme i kliničkih zavoda*

Rezultati istraživanja pokazuju značajne varijacije u stavovima i percepciji ortodontske terapije među ispitanicima različite stručne spreme (Tablica 2). Zabilježena je statistički značajna razlika u percepciji stresa povezanog s ortodontskim liječenjem ( $p = .010$ ), gdje je većina dentalnih asistenata (58%) izjavila da ne smatra ortodontsko liječenje stresnim, dok je značajan broj ispitanika s višom (46.2%) i visokom stručnom spremom (44.4%) istakao da ortodontsku terapiju doživljava kao stresnu. Kada je riječ o spremnosti na ortodontsku terapiju po preporuci stomatologa, oko 42% ispitanika sa srednjom stručnom spremom izrazilo je spremnost na terapiju, dok su ti postoci veći kod ispitanika s višom (69.2%) i visokom (66.7%) stručnom spremom, iako ova razlika nije statistički značajna ( $p = .141$ ).

Također, značajna razlika u odgovorima uočena je u kontekstu pristajanja na ortodontsku terapiju koja bi podrazumijevala vađenje zuba ( $p = .020$ ). Najmanje ispitanika sa srednjom stručnom spremom (22%) izrazilo je spremnost na ovu vrstu terapije, dok je taj postotak veći među visoko obrazovanim ispitanicima (55.6%). Većina ispitanika svih nivoa stručne spreme vjeruje da je ortodontska terapija moguća u svim životnim dobima, s posebno visokim postocima kod ispitanika s višom (76.9%) i visokom stručnom spremom (100%), što predstavlja statistički značajnu razliku ( $p = .003$ ) u odnosu na ispitanike sa srednjom stručnom spremom (64%).

Percepcija troškova ortodontske terapije nije pokazala značajne razlike među grupama ( $p = .391$ ), pri čemu većina ispitanika iz svih grupa terapiju smatra skupom. U kontekstu spremnosti na dugotrajnu ortodontsku terapiju (dužu od 2 godine), 30% ispitanika sa srednjom stručnom spremom izrazilo je spremnost na takvu terapiju, dok je taj postotak veći među visoko obrazovanim ispitanicima, iako bez statistički značajne razlike ( $p = .133$ ). Na kraju, zabilježena je statistički značajna razlika u izboru vrste ortodontske terapije ( $p = .047$ ). Većina ispitanika sa srednjom stručnom spremom preferira estetske bravice (42%), dok većina visoko obrazovanih ispitanika preferira estetske bravice (77.8%) ili metalne bravice (46.2%)

**Tablica 2.** Percepcija ispitanika u odnosu na stupanj stručne spreme

Pitanje	Odgovor	SSS/dentalni asistent Broj (%)	VŠS (bacc.med.techn.) Broj (%)	VŠS (mag.med.techn.) Broj (%)	P-vrijednost
<i>Smatrate li ortodontsko liječenje stresnim?</i>	Da	17 (34.0%)	6 (46.2%)	4 (44.4%)	.010
	Ne znam	4 (8.0%)	5 (38.5%)	0 (0.0%)	
	Ne	29 (58.0%)	2 (15.4%)	5 (55.6%)	
<i>Smatrate li se kandidatom za ortodontsku terapiju?</i>	Da	21 (42.0%)	5 (38.5%)	3 (33.3%)	.759
	Ne znam	16 (32.0%)	5 (38.5%)	2 (22.2%)	
	Ne	13 (26.0%)	3 (23.1%)	4 (44.4%)	
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi Vam to predložio Vaš stomatolog?</i>	Da	36 (72.0%)	7 (53.8%)	8 (88.9%)	.141
	Ne znam	7 (14.0%)	5 (38.5%)	0 (0.0%)	
	Ne	7 (14.0%)	1 (7.7%)	1 (11.1%)	
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju, ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?</i>	Da	22 (44.0%)	7 (53.8%)	2 (22.2%)	.020
	Ne znam	11 (22.0%)	5 (38.5%)	3 (33.3%)	
	Ne	17 (34.0%)	1 (7.7%)	4 (44.4%)	
<i>Mislite li da je ortodontska terapija moguća u svakoj životnoj dobi?</i>	Da	48 (96.0%)	10 (76.9%)	8 (88.9%)	.003
	Ne znam	2 (4.0%)	3 (23.1%)	1 (11.1%)	
	Ne	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
<i>Smatrate li da je ortodontska terapija skupa?</i>	Da	32 (64.0%)	10 (76.9%)	7 (77.8%)	.391
	Ne znam	10 (20.0%)	1 (7.7%)	1 (11.1%)	
	Ne	8 (16.0%)	2 (15.4%)	1 (11.1%)	
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi trajala duže od 2 godine?</i>	Da	28 (56.0%)	6 (46.2%)	3 (33.3%)	.133
	Ne znam	11 (22.0%)	4 (30.8%)	2 (22.2%)	
	Ne	11 (22.0%)	3 (23.1%)	4 (44.4%)	
<i>Koju vrstu ortodontske terapije bi prvu izabrali?</i>	Fiksna terapija metalnim bravicama	15 (30.0%)	6 (46.2%)	3 (33.3%)	.047
	Fiksna terapija estetskim bravicama	21 (42.0%)	7 (53.8%)	4 (44.4%)	
	Terapija alignerima	14 (28.0%)	0 (0.0%)	2 (22.2%)	

Iako Tablica 3. ne prikazuje statistički značajne razlike u stavovima zaposlenika različitih kliničkih zavoda prema ortodontskoj terapiji, zanimljivo je analizirati specifične tendencije koje su izraženije kod zaposlenika Zavoda za ortodonciju u odnosu na njihove kolege iz drugih zavoda. Naime, zaposlenici Zavoda za ortodonciju, koji su svakodnevno izloženi ortodontskim zahvatima i pacijentima koji prolaze kroz takvu terapiju, često pokazuju veću spremnost na ortodontske tretmane, čak i kada je riječ o postupcima koji uključuju vađenje zuba ili dugotrajniju terapiju. Njihova percepcija stresa povezanog s ortodontskom terapijom također je manje izražena u usporedbi s kolegama iz drugih zavoda.

Zaposlenici Zavoda za ortodonciju također pokazuju veći stupanj razumijevanja i prihvaćanja činjenice da je ortodontska terapija moguća i učinkovita u svakoj životnoj dobi, što može odražavati njihovu specifičnu edukaciju i iskustvo u radu s pacijentima različitih dobnih skupina. S druge strane, zaposlenici drugih kliničkih zavoda, koji se možda rjeđe susreću s ortodontskim zahvatima ili imaju drugačiju kliničku praksu, pokazuju nešto suzdržanije stavove prema određenim aspektima terapije, kao što su invazivni postupci ili dugotrajnost liječenja.



**Tablica 3. Percepcija ispitanika u odnosu na kliničke zavode**

Pitanje	Odgovor	Zavod za bolesti zuba	Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju	Zavod za oralnu kirurgiju	Zavod za parodontologiju	Zavod za ortodonciju	Zavod za protetiku	Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju
<i>Smatrate li ortodontsko liječenje stresnim?</i>	Da	33.3%	50.0%	0.0%	16.7%	33.3%	33.3%	33.3%
	Ne znam	25.0%	16.7%	16.7%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%
	Ne	41.7%	33.3%	83.3%	83.3%	41.7%	16.7%	66.7%
<i>Smatrate li se kandidatom za ortodontsku terapiju?</i>	Da	50.0%	42.9%	28.6%	50.0%	57.1%	71.4%	28.6%
	Ne znam	33.3%	35.7%	28.6%	14.3%	28.6%	14.3%	57.1%
	Ne	16.7%	21.4%	42.9%	35.7%	14.3%	14.3%	14.3%
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi Vam to predložio Vaš stomatolog?</i>	Da	100.0%	71.4%	66.7%	83.3%	83.3%	100.0%	100.0%
	Ne znam	0.0%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%
	Ne	0.0%	11.9%	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju, ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?</i>	Da	50.0%	57.1%	40.0%	33.3%	57.1%	42.9%	71.4%
	Ne znam	16.7%	14.3%	60.0%	50.0%	14.3%	14.3%	28.6%
	Ne	33.3%	28.6%	0.0%	16.7%	28.6%	42.9%	0.0%
<i>Mislite li da je ortodontska terapija moguća u svakoj životnoj dobi?</i>	Da	83.3%	83.3%	66.7%	83.3%	83.3%	100.0%	83.3%
	Ne znam	16.7%	16.7%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%
	Ne	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<i>Smatrate li da je ortodontska terapija skupa?</i>	Da	57.1%	66.7%	83.3%	57.1%	40.0%	33.3%	66.7%
	Ne znam	28.6%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	16.7%	33.3%
	Ne	14.3%	33.3%	16.7%	0.0%	60.0%	50.0%	0.0%
<i>Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi trajala duže od 2 godine?</i>	Da	42.9%	50.0%	71.4%	50.0%	42.9%	57.1%	50.0%
	Ne znam	42.9%	0.0%	14.3%	16.7%	0.0%	14.3%	50.0%
	Ne	14.3%	50.0%	14.3%	33.3%	57.1%	28.6%	0.0%
<i>Koju vrstu ortodontske terapije bi prvu izabrali?</i>	Fiksna terapija metalnim bravicama	28.6%	16.7%	40.0%	40.0%	57.1%	16.7%	16.7%
	Fiksna terapija estetskim bravicama	57.1%	75.0%	60.0%	40.0%	14.3%	16.7%	83.3%
	Terapija alignerima	14.3%	8.3%	0.0%	20.0%	28.6%	66.7%	0.0%

## 5. RASPRAVA

Prema našim saznanjima, ovo je prvo istraživanje koje se sustavno bavi istraživanjem znanja, stavova te samoevaluacijom medicinskih sestara i dentalnih asistenata u specifičnom području ortodontije. Ovakav istraživački pristup izuzetno je važan jer pruža detaljan i sveobuhvatan uvid u trenutnu razinu znanja među ispitanicima, kao i u različite faktore koji to znanje mogu determinirati. S obzirom na nedostatak prethodnih istraživanja ovog tipa, rezultati koje smo dobili predstavljaju značajan doprinos razumijevanju edukativnih potreba i profesionalnih izazova s kojima se suočavaju medicinske sestre i dentalni asistenti u ortodontskoj praksi.

Medijan znanja među ispitanicima iznosi 75% (IQR 62,5% - 81,25%), što je solidna razina, no ipak pokazuje da postoji prostor za poboljšanje. Ovaj rezultat ukazuje na dobru, ali još uvijek nedovoljnu razinu osnovnog znanja među ispitanicima, što implicira da bi dodatna edukacija mogla biti korisna za postizanje još boljih rezultata. Analiza razlika među spolovima pokazala je da žene imaju nešto viši medijan znanja (75%) u usporedbi s muškarcima (68,75%). Međutim, statistička analiza nije potvrdila značajnu razliku između spolova, što sugerira da spol nije ključni faktor u određivanju razine znanja u ovom uzorku ispitanika. Ovo je u skladu s nalazima studije koju su proveli Li i suradnici, gdje se također nije pokazala značajna razlika u znanju između spolova (51). Unatoč tome, važno je napomenuti da ovaj rezultat treba tumačiti s oprezom zbog malog udjela muških ispitanika u ovoj studiji (samo 6,9% od ukupnog broja), što može utjecati na reprezentativnost rezultata.

Korelacijska analiza, koja je provedena kako bi se istražila povezanost između dobi ispitanika i njihove razine znanja, pokazala je blagu pozitivnu korelaciju. Međutim, ta korelacija nije bila statistički značajna, što znači da iako stariji ispitanici mogu imati nešto višu razinu znanja, dob sama po sebi ne predstavlja presudan faktor u određivanju znanja među ispitanicima. Ovaj nalaz je u skladu s ranijim istraživanjima, uključujući studiju Granta i Marsdena, koja također nije pronašla značajnu povezanost između dobi i znanja (52). Ovi rezultati ukazuju na to da iskustvo koje dolazi s godinama može imati određeni utjecaj na razinu znanja, no da se taj utjecaj ne može smatrati odlučujućim.

Hipotezni testovi, provedeni kako bi se istražile razlike u razini znanja među ispitanicima različitih razina stručne spreme, pokazali su da nema značajnih razlika među grupama. Medijani znanja bili su: SSS/dentalni asistent 68,75% (62,50% - 81,25%), VŠS (bacc.med.techn.) 75,0% (68,75% - 75,0%), i VSS (mag.med.techn.) 75,0% (68,75% - 81,25%). Ovi rezultati sugeriraju da stručna sprema ne igra ključnu ulogu u određivanju razine znanja, unatoč malim varijacijama među grupama. Ovo je slično nalazima studije McHugh i Lakea, gdje su također pronađene male, ali ne i značajne razlike u znanju među ispitanicima različitih obrazovnih razina (53). Ipak, treba uzeti u obzir da su ove varijacije mogle biti rezultat neravnomjernosti uzorka, s obzirom na omjer ispitanika s različitim stupnjevima stručne spreme (omjer SSS:VSS=5,5:1). Iako su gradacije u znanju primjetne u rasponima 25. do 75. percentile, ove razlike nisu bile dovoljno velike da bi bile statistički značajne.

Analiza razlike u razinama znanja među zaposlenicima različitih kliničkih zavoda pokazala je statistički značajnu razliku. Zaposlenici Zavoda za ortodontiju pokazali su višu razinu znanja u usporedbi s onima koji rade na Zavodu za obiteljsku stomatologiju, Zavodu za stomatološku protetiku i Zavodu za parodontologiju. Ovi rezultati sugeriraju da specifični uvjeti rada, kao i specijalizirana obuka koju zaposlenici dobivaju na različitim kliničkim zavodima, mogu značajno utjecati na razinu njihovog znanja. Ovi nalazi su u skladu s ranije provedenim istraživanjima koja su također pokazala da specifični radni uvjeti mogu igrati ključnu ulogu u razvoju stručnosti (54,55). Ova razlika u znanju postavlja pitanje dolaze li medicinske sestre i dentalni asistenti s dovoljnom razinom znanja na svoja radna mjesta ili većinu potrebnih vještina stječu kroz praksu i radno iskustvo, odnosno "u hodu". Ova tema zaslužuje dodatno istraživanje, jer bi rezultati mogli utjecati na dizajn edukativnih programa za ove profesionalce.

Također, istraživanja su pokazala da kod nekih specijalizacija postoje niži nivoi efikasnosti u odnosu na druge odjele, što dodatno ukazuje na potrebu za prilagođenim edukativnim i organizacijskim pristupima (56). Ovo je posebno važno uzeti u obzir pri izradi i implementaciji edukacijskih programa, kako bi se osiguralo da svi odjeli i specijalizacije pružaju jednaku razinu skrbi i znanja, te da su svi zdravstveni radnici jednako opremljeni za suočavanje s izazovima u ortodontskoj praksi.

Rezultati ovog istraživanja također otkrivaju i značajne varijacije u znanju i razumijevanju ključnih pojmova iz ortodontije među ispitanicima. Analiza točnosti odgovora pokazala je da su

ispitanici najviše uspjeha imali u odgovaranju na pitanje koje se odnosilo na definiciju ortodontske anomalije, gdje je čak 95,8% njih dalo točan odgovor. Ovaj podatak sugerira da su osnovni koncepti ortodontcije, poput prepoznavanja i razumijevanja ortodontskih anomalija, dobro savladani među ispitanicima, što je ohrabrujuće i ukazuje na solidnu osnovu u teorijskom znanju.

Međutim, istraživanje je također otkrilo značajne slabosti u poznavanju specifičnih ortodontskih instrumenata i tehnika. Primjerice, pitanje koje se odnosilo na definiciju hyrax-a, jednog od osnovnih aparata koji se koristi u ortodontskoj terapiji, bilo je najlošije odgovoreno. Manje od trećine ispitanika je točno identificiralo ovaj aparat, što ukazuje na nedostatak praktičnog znanja ili iskustva u radu s ovim specifičnim ortodontskim sredstvom. Ovaj rezultat je posebno zabrinjavajući jer sugerira da postoji potreba za dodatnim usavršavanjem u korištenju i razumijevanju specifičnih ortodontskih aparata koji su ključni u svakodnevnoj praksi.

Posebno zanimljivo otkriće istraživanja odnosi se na rezultate ispitanika s višom i visokom stručnom spremom. Iako bi se očekivalo da ispitanici s višim nivoom obrazovanja imaju bolje rezultate, istraživanje je pokazalo suprotno. Na pitanje o redoslijedu fiksne ortodontske terapije, samo 15,4% ispitanika s višom stručnom spremom i 11,1% ispitanika s visokom stručnom spremom dalo je točan odgovor. Ova iznenađujuća razlika ukazuje na specifične praznine u obrazovnim programima, koje ne obuhvataju dovoljno detaljno ključne aspekte praktične ortodontcije, što može imati direktan utjecaj na kvalitetu pružene njege pacijentima.

Moguća objašnjenja za ove rezultate mogu se pronaći u nedostatku adekvatnih edukacija i usavršavanja u specifičnim područjima ortodontcije. Iako se osnovni koncepti, kao što su ortodontske anomalije, dobro razumiju, rezultati na pitanjima vezanim za specifične ortodontske tehnike i postupke, poput definicije hyrax-a i redoslijeda fiksne ortodontske terapije, ukazuju na značajne praznine u znanju. Ove praznine su posebno izražene među ispitanicima s višom i visokom stručnom spremom, što sugerira da trenutni programi edukacije možda ne pružaju dovoljno detaljno znanje o svim aspektima ortodontcije.

Ova otkrića naglašavaju potrebu za unapređenjem i proširenjem obrazovnih programa u ortodontiji. Postoji očigledna potreba za kontinuiranom edukacijom koja bi se fokusirala ne samo na osnovne pojmove, već i na specifične stručne postupke i upotrebu ortodontskih aparata. Edukacija treba biti sveobuhvatna, uključujući teoretski i praktični aspekt, kako bi se osiguralo da svi stručnjaci u području ortodontcije imaju potrebna znanja i vještine za pružanje visokokvalitetne

njege. Na taj način, moguće je poboljšati ne samo individualne kompetencije stručnjaka, već i ukupnu kvalitetu ortodonske prakse.

Što se tiče pitanja o percepciji ortodonske terapije, statistički značajne razlike su dobivene u nekoliko ključnih pitanja. Na primjer, na pitanje "Smatrate li ortodonsko liječenje stresnim?", veći broj ispitanika iz VŠS i VSS grupa odgovorio je potvrdno, što sugerira da ispitanici s višim obrazovanjem mogu imati veću percepciju stresa u vezi s ortodonskom terapijom. Ovo je u skladu s istraživanjem Kim i suradnika, koje je pokazalo da percepcija stresa može biti veća kod pojedinaca s višim obrazovanjem, vjerojatno zbog njihovog dubljeg razumijevanja mogućih komplikacija i složenosti terapije (57).

Drugo pitanje koje je pokazalo značajne razlike bilo je "Biste li pristali na ortodonsku terapiju, ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?". Rezultati su pokazali da je veći broj VSS ispitanika bio spreman pristati na terapiju unatoč mogućnosti vađenja zuba, što može biti povezano s njihovim višim nivoom znanja i razumijevanjem benefita terapije. Ovaj nalaz je u skladu s ranije provedenom studijom Yanga i suradnika, koja je također pokazala da ispitanici s višim obrazovanjem češće pristaju na složenije terapijske postupke zbog boljeg razumijevanja njihovih dugoročnih benefita (58).

Treće pitanje "Mislite li da je ortodonska terapija moguća u svakoj životnoj dobi?" također je pokazalo značajne razlike među ispitanicima. Naime, VSS ispitanici su bili najviše skloni vjerovati da je ortodonska terapija moguća u svakoj životnoj dobi, što može biti rezultat njihovog višeg obrazovanja i boljeg informiranosti o modernim terapijskim metodama. Ovi rezultati su u skladu s istraživanjem Albana i suradnika, koji su također pronašli da ispitanici s višim obrazovanjem imaju veću vjerojatnost da vjeruju u mogućnost terapije u kasnijim fazama života, zahvaljujući boljoj informiranosti i pristupu najnovijim istraživanjima (59).

Na pitanje "Koju vrstu ortodonske terapije bi prvu izabrali?", VSS ispitanici pokazali su veću sklonost estetskim bravicama, što može biti povezano s njihovim višim estetskim standardima i svjesnošću o različitim terapijskim opcijama. Ovo je u skladu s istraživanjem Boursicota, koji je također pronašao da ispitanici s višim obrazovanjem preferiraju estetski prihvatljivije opcije, što može biti rezultat njihove svijesti o društvenim i estetskim aspektima terapije (60).

Sve ove razlike u znanju, percepciji i stavovima prema ortodontskoj terapiji mogu se pripisati različitim nivoima obrazovanja, profesionalnog iskustva i specijaliziranoj obuci. Ovi rezultati naglašavaju potrebu za kontinuiranom edukacijom i prilagođenim edukativnim programima kako bi se osigurala visoka razina znanja i kvaliteta skrbi među zdravstvenim radnicima. Ova studija podržava ranije nalaze o važnosti kontinuiranog profesionalnog razvoja i prilagodbe edukacijskih programa specifičnim potrebama različitih kliničkih zavoda (61,62).

Kontinuirana edukacija i prilagođavanje edukativnih programa potrebama zdravstvenih radnika ključni su za održavanje visoke razine znanja i osiguranje kvalitete skrbi. Uvođenjem ciljanih edukacijskih programa moguće je smanjiti razlike u znanju i percepciji među različitim grupama zdravstvenih radnika, čime se osigurava ravnomjerna razina skrbi i povećava zadovoljstvo pacijenata. Osim toga, kontinuirano praćenje i evaluacija ovih programa može dodatno unaprijediti kvalitetu edukacije i osigurati da svi zdravstveni radnici imaju pristup najnovijim znanjima i vještinama potrebnim za uspješno obavljanje svojih profesionalnih dužnosti.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata, možemo zaključiti da je ovo istraživanje prvi korak u razumijevanju znanja, stavova i samoevaluacije medicinskih sestara i dentalnih asistenata u području ortodontije. Iako rezultati pokazuju dobru razinu osnovnog znanja među ispitanicima, oni također ukazuju na postojanje određenih manjkavosti koje zahtijevaju pažnju.

Prva hipoteza koja tvrdi da nema razlike u znanju i percepciji o ortodontiji između različitih stupnjeva stručne spreme medicinskih sestara/dentalnih asistenata, također je potvrđena. Iako su postojale male varijacije u medijanu znanja među različitim razinama stručne spreme, ove razlike nisu bile statistički značajne. Ovo ukazuje na to da stručna sprema, unatoč očekivanjima, nije ključan faktor u određivanju razine znanja o ortodontiji.

U odnosu na hipotezu koja postulira da nema povezanosti između dobi i razine znanja, rezultati istraživanja su podržali ovu hipotezu. Iako je uočena blaga pozitivna korelacija između dobi i razine znanja, ta povezanost nije bila statistički značajna, što sugerira da dob nije presudan faktor u određivanju razine znanja među medicinskim sestrama i dentalnim asistentima.

Analiza je pokazala značajne razlike u razini znanja među zaposlenicima različitih kliničkih zavoda, pri čemu su zaposlenici Zavoda za ortodontiju pokazali višu razinu znanja u usporedbi s onima iz drugih zavoda. Ovi nalazi sugeriraju da specifično radno okruženje i specijalizirana obuka igraju ključnu ulogu u razvijanju stručnosti.

Zaključno, iako spol, dob i stručna sprema nisu statistički značajni faktori u određivanju razine znanja, radno okruženje i specijalizirana obuka imaju značajan utjecaj. Razlike u percepciji i stavovima prema ortodontskoj terapiji dodatno naglašavaju potrebu za prilagođenim edukativnim programima koji bi odgovorili na specifične potrebe zdravstvenih radnika, čime bi se unaprijedila kvaliteta skrbi. Ova studija potvrđuje važnost kontinuirane edukacije i profesionalnog razvoja kao ključnih elemenata u održavanju visokih standarda u zdravstvenoj skrbi.

## LITERATURA

1. Gabada D, Reche A, Saoji KP, Deshmukh R, Rathi N, Mantri A. Accelerated Orthodontics: Stepping Into the Future Orthodontics. *Cureus*. 2023 Oct 11;15(10):e46824.
2. Khraisat A, Smadi L, Alshammery D, et al. The impact of orthodontic treatment on oral health-related quality of life. *J Clin Exp Dent*. 2021;13(4).
3. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, et al. Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2018;23(6):40.e1-40.e10.
4. Sun L, Wong HM, McGrath CPJ. Relationship Between the Severity of Malocclusion and Oral Health Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-analysis. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(5):427-435.
5. Pachêco-Pereira C, Pereira JR, Dick B, Perez AJ, Flores-Mir C. Factors associated with patient and parent satisfaction after orthodontic treatment: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015;148(4):652-9.
6. Utari E, Ismah N. Relationship between orthodontic treatment outcome and patient satisfaction. *J Int Dent Med Res*. 2017;10:503-514.
7. Oliver R, Knapman Y. Attitudes to Orthodontic Treatment. *J Orthod*. 1985;12:179-188.
8. Feldmann I, Bondemark L. Orthodontic anchorage: a systematic review. *Angle Orthod*. 2006;76(3):493-501. doi:10.1043/0003-3219(2006)076[0493]2.0.Co;2. PMID: 16637719.
9. Fink DF, Smith RJ. The duration of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992;102(1):45-51.
10. Zhang M, McGrath C, Hägg U. Patients' expectations and experiences of fixed orthodontic appliance therapy. Impact on quality of life. *Angle Orthod*. 2007;77(2):318-322.
11. Fernandes LM, Espeland L, Stenvik A. Patient-centered evaluation of orthodontic care: a longitudinal cohort study of children's and parents' attitudes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999;115(3):227-32.



12. Hua F, Qin D, Yan J, Zhao T, He H. COVID-19 Related Experience, Knowledge, Attitude, and Behaviors Among 2,669 Orthodontists, Orthodontic Residents, and Nurses in China: A Cross-Sectional Survey. *Front Med.* 2020;7.
13. Benson PE, Da Costa OO, Midha S, et al. Fluoride and orthodontic treatment: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(4):465-476.
14. Choi SH, Cha JY, Hwang CJ. Effect of starting age on the skeletal maturation of girls and boys with skeletal Class III malocclusion. *Korean J Orthod.* 2017;47(5):301-310.
15. Papageorgiou SN, Hentschel K, Chatzopoulos GS, et al. Effectiveness of early orthopaedic treatment with headgear: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2017;39(2):176-187.
16. Agou S, Locker D, Muirhead V, et al. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(3):369-377.
17. O'Brien K, Wright J, Conboy F, et al. Prospective, multi-center study of the effectiveness of orthodontic/orthopedic treatment in Class II patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(6):707-714.
18. Mandall NA, Quereshi U, Harvey L, et al. Does Early Class III Protraction Affect Later Orthodontic Treatment Need? *J Orthod.* 2010;37(1):21-28.
19. Fleming PS, Koletsi D, Eliades T. Impact of orthodontic treatment on adolescents' self-esteem and psychological health: A systematic review with meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2016;38(3):254-263.
20. Auconi P, Scazzocchio M, Defraia E, et al. Dental arch spaces in Class I crowded cases treated with extraction of the first premolars. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(10).
21. Pinho T, Neves M, Alves C. Early prevention and intervention of crowding: is it necessary? *J Orthod.* 2011;38(1):45-51. doi:10.1179/14653121141166. PMID: 21367745.
22. Inglehart MR. Orthodontic treatment and patient quality of life: examining the efficacy of orthodontic treatment in improving the quality of life for patients. *J Orthod.* 2011;38(1):28-33.

23. Marini I, Bortolotti F, Alessandri Bonetti G, et al. Pain perception during orthodontic treatment with clear aligners: a systematic review. *J Orthod.* 2021;48(2):150-160.
24. Muir JD, Papageorgiou SN, Rossouw PE, et al. Risk factors for pain in orthodontic patients: a systematic review. *J Orthod.* 2022;49(1):42-50.
25. Abu Alhaija ES, Al-Mohtar S, Al-Shamsi N. Effect of early orthodontic treatment on self-esteem and self-perception of children with anterior dental crossbites. *J Orthod Sci.* 2019;8:19.
26. Sheats RD, McGorray SP, Keeling SD, Wheeler TT, King GJ. Parents' satisfaction with early orthodontic care: a survey of American Board of Orthodontics (ABO) certified orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021;159(1):26-32.
27. Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R, Glick SR, Guyatt GH. Efficacy of orthodontic treatment for class II malocclusion with different types of functional appliances: a systematic review. *J Orthod.* 2015;42(3):207-218.
28. Uribe F, Janakiraman N, Nanda R. Does orthodontic treatment with removable appliances affect dental arch dimensions? A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021;159(4):500-509.
29. Shah N, Gupta H, Sundaram D. Prevalence and factors associated with early orthodontic treatment need: a systematic review. *Eur J Orthod.* 2021;43(1):26-37.
30. Carter K, Green M, Bell R, Halliday D, Dimitrova M. The impact of orthodontic treatment on periodontal health: a systematic review. *J Orthod.* 2020;47(1):33-42.
31. Surovková J, Haluzová S, Strunga M, Urban R, Lifková M, Thurzo A. The New Role of the Dental Assistant and Nurse in the Age of Advanced Artificial Intelligence in Telehealth Orthodontic Care with Dental Monitoring: Preliminary Report. *Appl Sci.* 2023.
32. Macri V, Mantoan C, Franchi L, Bertelli L, Masucci C. The role of orthodontic treatment in improving oral health-related quality of life: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020;158(1):50-58.
33. Al-Moghrabi D, Salazar FC, Pandis N, Fleming PS. Do children receiving orthodontic treatment perceive it as painful? A systematic review. *Eur J Orthod.* 2019;41(5):481-488.

34. Grippaudo C, Pantanali F, Paolantonio EG, Grecolini ME, La Torre G, Deli R. Impact of malocclusion on the quality of life of preschoolers and schoolchildren: A systematic review. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(6):744-754.
35. Keles P, Dincer Yildiz S, Durmus B, Kaleli N, Dogan M, Guler C. The role of artificial intelligence in orthodontics: A scoping review. *Eur J Orthod*. 2021;43(5):497-508.
36. Ackerman MB, Thornton B. The emerging role of teleorthodontics in clinical practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2020;157(2):268-272.
37. O'Neill J, Buch B, Bollen AM. Ethical considerations in the use of artificial intelligence in orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2021;160(3):405-412.
38. Kerr J, Singh S. Nursing students attitudes and practices of oral health self-care. *J Phys Act Health*. 2018;24(2):142-154.
39. Dye S. Orthodontic solutions and the dental nurse's role. *Dent Nurs*. 2013;9(9):500-502.
40. Graber LW, Vanarsdall RL Jr, Vig KWL, Huang GJ. *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 6th ed. Elsevier; 2017. PMID: 31203672.
41. Feu D, Oliveira BH, Celeste RK, Miguel JA. Influence of orthodontic treatment on adolescents' self-perceptions of esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2012;141(6):743-750.
42. Tung AW, Kiyak HA. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998;113(1):29-39.
43. Balters MW, van der Weijden G, Zimmermann P, Peltomäki T, Koole R. Advances in digital orthodontics: A practical guide to advanced treatment modalities. *Orthod Craniofac Res*. 2020;23(Suppl 1):87-93.
44. Kau CH, Richmond S, Palomo JM, Hans MG. Current products and practices: Three-dimensional cone beam computerized tomography in orthodontics. *J Orthod*. 2005;32(4):282-293.
45. Kapila SD, Nervina JM. CBCT in orthodontics: assessment of treatment outcomes and indications for its use. *Dentomaxillofac Radiol*. 2015;44(1):20140282.

46. Zhang ZL, Wei F, Liu DL, et al. Three-dimensional cone-beam computed tomography analysis of upper airway morphology in adult skeletal Class III patients with mandibular prognathism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2021;132(1):43-50. doi:10.1016/j.oooo.2020.12.014. PMID: 33434653.
47. Armstrong D, Shen G, Petocz P, Darendeliler MA. A comparison of accuracy in bracket positioning between two techniques--localizing the centre of the clinical crown and measuring the distance from the incisal edge. *Eur J Orthod.* 2007;29(5):430-436.
48. Bollen AM, Cunha-Cruz J, Bakko DW, Huang GJ, Hujoel PP. The effects of orthodontic therapy on periodontal health: A systematic review of controlled evidence. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(4):413-422.
49. Bondemark L, Holm AK, Hansen K, Axelsson S, Mohlin B, Brattström V. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction: A systematic review. *Angle Orthod.* 2007;77(1):181-191.
50. Schott TC, Göz G. Young people's attitudes toward removable and fixed orthodontic appliances. *J Orofac Orthop.* 2010;71(3):196-206.
51. Li J, Hu A, Zhang Y, Yu X. Knowledge level investigation of hospital infection control in nurses of key departments. *Chin J Mod Nurs.* 2019;25:357-9.
52. Grant J, Marsden P. Primary knowledge, medical education and consultant expertise. *Med Educ.* 1988;22:200-5.
53. McHugh M, Lake E. Understanding clinical expertise: nurse education, experience, and the hospital context. *Res Nurs Health.* 2010;33(4):276-87.
54. Juarez J, Riestra T, Campos M, Nicolás A, Palma J, Marín R. Medical knowledge management for specific hospital departments. *Expert Syst Appl.* 2009;36:12214-24.
55. Cui Z, Yuan Z, Wu Y, Sun X, Yu K. Intelligent Recommendation for Departments Based on Medical Knowledge Graph. *IEEE Access.* 2023;11:25372-85.
56. Magnussen J, Nyland K. Measuring efficiency in clinical departments. *Health Policy.* 2008;87(1):1-7.

57. Kim S, Kim H, Shin K, Kim H, Lee J, Choi B. Comparison of Knowledge Levels Required for SNOMED CT Coding of Diagnosis and Operation Names in Clinical Records. *Healthc Inform Res.* 2012;18(3):186-90.
58. Yang Y. Effect of clinical pathway in health education for patients in department of internal medicine. *Chin J Mod Nurs.* 2013;19:2923-5.
59. Albano M, Cavallo F, Hoogenboom R, Magni F, Majoor G, Manenti F, et al. An international comparison of knowledge levels of medical students: the Maastricht Progress Test. *Med Educ.* 1996;30:95-99.
60. Boursicot K. Setting Standards in a Professional Higher Education Course: Defining the Concept of the Minimally Competent Student in Performance-Based Assessment at the Level of Graduation from Medical School. *High Educ Q.* 2006;60(1):74-90.
61. Choudhry N, Fletcher R, Soumerai S. Systematic Review: The Relationship between Clinical Experience and Quality of Health Care. *Ann Intern Med.* 2005;142(4):260-273.
62. Benner P, Wrubel J. Skilled Clinical Knowledge: The Value of Perceptual Awareness. *Nurse Educ.* 1982;7(3):11-7.

## PRIVITCI

### Privitak A: Popis ilustracija

#### Slike

Slika 1. Distribucija ispitanika prema dobnim skupinama.....	15
Slika 2. Distribucija ispitanika prema stupnju stručne spreme.....	16
Slika 3. Distribucija ispitanika prema broju godina radnog iskustva .....	17
Slika 4. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Kad ste posljednji put posjetili svog stomatologa?“.....	18
Slika 5. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Jeste li zadovoljni izgledom Vaših zuba?“.....	19
Slika 6. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Smatrate li ortodontsko liječenje stresnim?“.....	20
Slika 7. Distribucija odgovora na ispitanika na pitanje „Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi Vam to predložio Vaš stomatolog?“.....	21

Slika 8. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?“ .....21

Slika 9. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Mislite li da je ortodontska terapija moguća u svakoj životnoj dobi?“ .....22

Slika 10. Distribucija odgovora ispitanika na pitanje „Koju vrstu ortodontske terapije bi prvu izabrali?“ .....23

Slika 11. Usporedba distribucije znanja između spolova.....24

Slika 12. Usporedba distribucije znanja ispitanika prema stupnju stručne spreme.....25

Slika 13. Usporedba distribucije znanja ispitanika među kliničkim zavodima.....26

## Tablice

Tablica 1. Distribucija točnosti odgovora s obzirom na stupanj stručne spreme ispitanika.....27

Tablica 2. Percepcija ispitanika u odnosu na stupanj stručne spreme .....29

Tablica 3. Percepcija ispitanika u odnosu na kliničke zavode.....31

Privitak B: Anketni upitnik „Percepcija i znanje medicinskih sestara/dentalnih asistenata o ortodontiji“ (autorski upitnik)

Poštovani/e,

pred Vama je anketni upitnik „**Percepcija i znanje medicinskih sestara/dentalnih asistenata o ortodontiji**“ koji se provodi u svrhu izrade diplomskog rada na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci, izvanrednog sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo - menadžment u sestrinstvu.

Kod svakog pitanja potrebno je zaokružiti samo jedan odgovor.

Upitnik je anonimn, stoga vas molim da na pitanja odgovarate iskreno kako bi statistički podaci bili realni i korisni, a sve u svrhu unapređenja znanja i utvrđivanje potreba za dodatnom edukacijom u obliku predavanja i/ili radionice.

Unaprijed Vam zahvaljujem što ste izdvojili dio svog dragocjenog vremena i ispunili anketni upitnik, čime ćete doprinjeti unapređenju znanja i prakse iz područja ortodontije.

1. Godina Vašeg rođenja \_\_\_\_\_

2. Spol :

- a) muški
- b) ženski

3. Stručna sprema :

- a) SSS/dentalni asistent
- b) VŠS (bacc.med.techn.)



- c) VSS (mag.med.techn)
- d) Doktorat

4. Klinički zavod na kojem ste zaposleni

---

5. Rad u struci :

- a) do 5 godina
- b) 5-10 godina
- c) 10-15 godina
- d) 15-20 godina
- e) 20 i više godina

6. Smatrate li da su zdravi i „ravni zubi“ važni za Vaš izgled?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

7. Koliko često perete svoje zube?

- a) jednom ili više puta u toku dana
- b) 2 – 6 puta tjedno
- c) jednom tjedno

8. Kada ste posljednji put posjetili svog stomatologa?

- a) unutar zadnjih 6 mjeseci
- b) unutar zadnjih godinu dana
- c) prije više od godinu dana

9. Da li zadovoljni izgledom Vaših zuba?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

10. Jeste li pušač? Ukoliko jeste, koliko često?

- a) svakodnevno
- b) nekoliko puta tjedno
- c) prigodno
- d) ne

11. Jesu li druge osobe komentirale izgled Vaših zuba?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

12. Jesu li nekada druge osobe u negativnom kontekstu komentirale izgled Vaših zuba?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

13. Izbjegavate li se smijati zbog izgleda Vaših zuba?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

14. Pokrijete li rukom usta zbog izgleda Vaših zuba?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

15. Jeste li ste ikada bili ortodontski pacijent?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

16. Smatrate li ortodontsko liječenje stresnim?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

17. Smatrate li se kandidatom za ortodontsku terapiju?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

18. Bili pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi Vam to predložio Vaš stomatolog?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

19. Bili pristali na ortodontsku terapiju, ukoliko bi znali da ćete tijekom terapije neke zube morati izvaditi?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

20. Mislite li da je ortodonska terapija moguća u svakoj životnoj dobi ?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

21. Smatrate li da je ortodonska terapija skupa?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

22. Biste li pristali na ortodontsku terapiju ukoliko bi trajala duže od 2 godine?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam

23. Koju vrstu ortodontske terapije bi prvu izabrali?

- a) Fiksna terapija metalnim bravicama
- b) Fiksna terapija estetskim bravicama
- c) Terapija alignerima

24. Ortodonska anomalija je pojam kojim se u ortodonciji naziva stanje:

- a) Normalne okluzije
- b) Poremećaja normalne okluzije
- c) Malih zuba
- d) Nicanja očnjaka

25. Cilj ortodontskih postupaka je:

- a) Izravnavanje zuba
- b) Poboljšanje zagriža
- c) Podizanje pacijentovog samopouzdanja
- d) Sve navedeno je točno

26. Ispravan otisak u ortodonciji registrira:

- a) Cijeli zubni luk
- b) Dio zubnog luka u kojem se nalazi anomalija

- c) Samo čeljust u kojoj se nalazi najizraženija anomalija
- d) Samo vidljivi dio osmijeha

27. Retaineri su:

- a) Metalni prstenovi
- b) Nisu obavezni dio ortodonske terapije
- c) Završetak svake ortodonske terapije
- d) Početak svake ortodonske terapije

28. Koja se vrsta hrane NE treba izbjegavati tijekom provođenja fiksne ortodonske terapije:

- a) Mekana hrana
- b) Tvrda
- c) Ljepljiva
- d) Hrskava

29. Najčešće ortodonske žice koje se koriste u tijeku ortodonske terapije mogu biti:

- a) Nikal titanske žice
- b) Žice od nehrđajućeg čelika
- c) A i B
- d) Žice od bakra

30. Distalni rezač (distal cutter) je instrument koji se koristi za:

- a) Rezanje žice distalno na zadnjem zubu
- b) Savijanje žice

- c) Skidanje prstena
- d) Skidanje bravica

31. Otisci za retainere se uzimaju:

- a) 7 dana nakon skidanja fiksnog ortodontskog aparata
- b) na zadnjoj ortodontskoj kontroli
- c) isti dan kada se fiksni ortodontski aparat skine
- d) nije važan vremenski razmak od skidanja ortodontskog aparata do uzimanja otiska za retainere

32. Obrazni luk ili headger je:

- a) Ekstraoralna ortodontska naprava sa intraoralnim djelovanjem
- b) Fiksna ortodontska naprava
- c) Metalni prsten
- d) Intraoralna ortodontska naprava sa ekstraoralnim djelovanjem

33. Hyax je:

- a) mobilni ortodontski aparat kojim se širi nepce tj. gornja čeljust
- b) fiksni ortodontski aparat kojim se širi donja čeljust
- c) fiksni ortodontski aparat kojim se širi nepce tj. gornja čeljust
- d) mobilni ortodontski aparat kojim se širi donja čeljust

34. Metalni prstenovi su:

- a) Dio ortodonske naprave koji se cementiraju na treće trajne kutnjake
- b) Dio ortodonske naprave koji se cementiraju na prve trajne kutnjake
- c) Dio ortodonske naprave koji se cementiraju na središnje sjekutiće
- d) Dio ortodonske naprave koji se cementiraju na lateralne sjekutiće

35. Pacijenti se na ortodonske kontrole naručuju najčešće:

- a) Svaka 2 tjedna
- b) Svaka 4 tjedna
- c) Svakih 6 tjedana
- d) Svakih 2 mjeseca

36. Ortodonska anomalija nije:

- a) Škarasti zagriz
- b) Zatvoreni zagriz
- c) Duboki zagriz
- d) Križni zagriz

37. Preporuka je da se svakom djetetu napraviti RTG snimka zuba tzv ortopanomogram i to u dobi od :

- a) 7 godina
- b) 10 godina
- c) 12 godina
- d) 15 godina



38. Molim Vas da prema Vašem mišljenju rangirate slijed ortodontskih postupaka kod izrade fiksne naprave (dolazaka pacijenta): koristeći rangove od 1-7 , gdje 1 označava šta se radi na početku, a 7 sta se radi na kraju.

\_\_\_ skidanje fiksne ortodontske naprave

\_\_\_ stavljanje separatora - gumica

\_\_\_ povezivanje bravica žicom

\_\_\_ zadržavanje položaja zuba

\_\_\_ cementiranje prstenova na kutnjake

\_\_\_ lijepljenje bravica

\_\_\_ provjera i namještanje ortodontske naprave

39. U RH pravo na ortodontsku terapiju, financiranu od strane HZZOa ostvaruju (NN,49/2014.):

- a) djeca do 18 godine života sa jednom od 14 anomalija
- b) djeca do 15 godine života koje nemaju jednu od 14 anomalija
- c) stariji od 18 godina iz obitelji nižeg socioekonomskog statusa
- d) stariji od 18 godina, na zahtjev samohranog roditelja

## ŽIVOTOPIS

Sanja Vučković Hrkač, magistra sestrinstva

rođena 18.5.1982. u Zagrebu

e-mail: vuckovic@sfzg.hr

### OBRAZOVANJE:

2023.- Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka; Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo-  
Menadžment u sestrinstvu, razlikovni studij

2009.-2012. Zdravstveno veleučilište, Zagreb; Specijalistički diplomski stručni studij  
Menadžment u sestrinstvu

2000.-2004. Visoka zdravstvena škola, Zagreb, Sestrinstvo

1996.-2000. Srednja škola za medicinske sestre i tehničare Vinogradska cesta 29

### RADNO ISKUSTVO:

od 15.2.2007. Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za stomatologiju, Zavod za  
ortodonciju, Gundulićeva 5; Glavna sestra zavoda za ortodonciju

od 15.9.2004.- veljače 2007. KBC Sestre milosrdnice u Zagrebu, Vinogradska cesta 29,  
Klinika za pedijatriju

Jedna od autorica udžbenika za treći i četvrti razred srednje zdravstvene škole "Dentalno  
asistiranje 2 i 3"

Aktivno sudjelovanje na tečajevima koje organizira HKDM