

# Zastupljenost mobilnih protetskih nadomjestaka u odnosu na fiksne protetske nadomjestke

---

**Ledenko, Vladimir**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:423590>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Vladimir Ledenko**

**ZASTUPLJENOST MOBILNIH PROTETSKIH NADOMJESTAKA U ODNOSU NA  
FIKSNE PROTETSKE NADOMJESTKE**

**Diplomski rad**

**Akadska godina: 2016./2017.**

**Mentor:**

**Doc. dr. sc. Renata Poljak Guberina**

**Split, srpanj 2017.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Vladimir Ledenko**

**ZASTUPLJENOST MOBILNIH PROTETSKIH NADOMJESTAKA U ODNOSU NA  
FIKSNE PROTETSKE NADOMJESTKE**

**Diplomski rad**

**Akadska godina: 2016./2017.**

**Mentor:**

**Doc. dr. sc. Renata Poljak Guberina**

**Split, srpanj 2017.**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Starenje populacije i utjecaj na dentalnu protetiku .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Materijali u dentalnoj protetici.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Bezubost u općoj populaciji.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>9</b>
<b>3. MATERIJALI I METODE .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Statistička obrada.....</b>	<b>12</b>
<b>4. REZULTATI .....</b>	<b>13</b>
<b>5. RASPRAVA .....</b>	<b>19</b>
<b>6. ZAKLJUČCI .....</b>	<b>22</b>
<b>7. POPIS CITIRANE LITERATURE.....</b>	<b>24</b>
<b>8. SAŽETAK.....</b>	<b>28</b>
<b>9. SUMMARY .....</b>	<b>30</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>32</b>

## **1. UVOD**

## 1.1. Starenje populacije i utjecaj na dentalnu protetiku

Podaci Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske pokazuju progresivan porast udjela stanovništva starije dobi (starijih od 65 godina) u odnosu na ukupan broj stanovništva. Razlog tome su dugogodišnje niske stope nataliteta, odnosno negativan prirodni prirast, uz porast očekivane životne dobi (1).

Može se ustvrditi da se unatoč svim naporima u pogledu profilakse, potreba za protetskom terapijom i dalje povećava zbog zbirnog utjecaja karijesa, trauma i parodontopatija te dugovječnosti pacijenata (2). Činjenice govore da će se u stomatološkim ordinacijama u budućnosti broj pacijenata starije životne dobi u odnosu na ukupan broj pacijenata povećavati, što dodatno navodi stomatologe da bolje upoznaju specifične probleme te populacije i da usluge koje nude budu još prilagođenije i raznovrsnije. Razvojem dentalne tehnologije i pojavom novih dentalnih materijala povećane su mogućnosti i raznovrsnost protetske sanacije pacijenata. Pojavom jeftinijih i kvalitetnijih dentalnih materijala, protetski nadomjesci su postali dostupniji većem postotku populacije.

## 1.2. Materijali u dentalnoj protetici

Suvremene protetske nadomjestke možemo svrstati po raznim kriterijima: po broju preostalih zuba, načinu pričvršćenja i vrsti opterećenja (3). Prema broju zuba koji nedostaje proteze se dijele u potpune (totalne), kojima se nadomještava gubitak svih zuba, i djelomične (parcijalne), koje nadomještavaju djelomičan gubitak zuba (3). Prema načinu pričvršćenja proteze su pomične (mobilne proteze), nepomične (fiksne proteze, tj. krunice i mostovi) i kombinirani radovi (gdje su fiksni i mobilni radovi povezani preko raznih veznih sustava i čine jednu cjelinu) (3). Pomične proteze može pacijent vaditi iz usta, a nepomične su tako fiksirane da ih pacijent ne može sam vaditi (3). Potpuna proteza leži samo na sluznici, djelomična leži na sluznici, ali je povezana i s preostalim zubima, a nepomična (fiksna) proteza je nepomično pričvršćena na zubima (3). Zubne proteze mogu se klasificirati i s drugih stajališta, npr. po vrsti materijala (metalne i nemetalne) ili po trajnosti (stalne i privremene) (3).



**Slika 1.** Gornja i donja totalna proteza u kontaktu izvan usne šupljine

Kombinirani radovi nude razne kombinacije ovisno o veznom sustavu. Vezni sustav može biti kuglica, prečka ili slično, no uvijek se sastoji od matrice i patrice. Patrica je najčešće dio fiksnog protetskog rada, a odgovarajuća matrica se nalazi u sklopu mobilne proteze (iako može biti i obrnuto). Postoji velik broj različitih sustava, a njihov izbor ovisi o konstrukciji proteze. Zbog prijenosa dijela opterećenja na zube, baza djelomične proteze može biti manja od baze potpune proteze. Dakle, baza djelomične proteze je manjih dimenzija, a uz to podnosi veće sile. To joj omogućava metalni kostur koji ojačava protezu i sprečava pucanje gracilne baze do kojeg bi moglo doći djelovanjem velikih žvačnih sila. Proteza smanjene baze pacijentu je ugodnija za nošenje jer priliježe uz manju površinu sluznice. Također manje smeta pri govoru, a zbog veće stabilnosti ugodnija je za žvakanje. Različiti oblici djelomične proteze zahtijevaju određeni period prilagodbe i navikavanja. Moderna stomatološka protetika nudi i kombinaciju mobilnih i fiksnih radova na zubnim implantata koji pokazuju dobre rezultate i dugotrajnost uz desetogodišnje održavanje implantata u usnoj šupljini u 93,4 % slučajeva (4).



**Slika 2.** Samostalna metal-keramička krunica na sadrenom modelu

Danas na tržištu postoji velik broj materijala iz kojih mogu biti izrađeni protetski nadomjesci. Svi se oni mogu svrstati u dvije osnovne skupine: nemetale (umjetne smole) i metale (plemenite i neplemenite) (5). Koji materijal će se u određenog pacijenta koristiti ovisi o indikaciji, stručnosti stomatologa i tehničara, opremljenosti laboratorija i financijskim mogućnostima. Akrilni plastični materijali su u svakodnevnoj protetskoj praksi najbolje prihvaćeni te se najčešće koriste (5). Smatra se kako polimeri čine 95 % materijala korištenih u stomatološkoj protetici (5). Neplemeniti metali kvalitetom ne zaostaju za plemenitim metalima, a značajno su jeftiniji te su gotovo izbacili iz primjene plemenite metale. Razvojem stomatološke znanosti i struke u 20. je stoljeću pronađen niz novih materijala i tehnika koje su unaprijedile klinički rad, osobito u fiksnoj protetici (5). Pojavljuje se dentalna keramika, materijal koji se prema svom sastavu (glinica, kvarc i kaolin) i svojstvima svrstava između tvrdog porculana i običnog stakla. Ne može se opisati kao porculan stoga što nedostaju tipični kristali koji su svojstveni tvrdom porculanu (militi), a isto se tako ne može svrstati u staklo jer pokazuje djelomice kristalnu strukturu (najčešće leuciti), dok je pravo staklo potpuno amorfne građe (5).



Usavršavanjem keramičkih sustava pronađena je jedinstvena kombinacija potrebnih svojstava kao što su biokompatibilnost, stabilnost i trajnost uz odlična optička svojstva te su zato značajno umanjili upotrebu akrilata u fiksnoj protetici.



**Slika 3.** Metalni skelet za djelomičnu mobilnu protezu s metalnom bazom na sadrenom modelu.



**Slika 4.** Fasetirani keramički fiksni most na sadrenom modelu

Iako mobilne proteze zbog umanjene kvalitete života i velike potrebe za naknadnim intervencijama u usporedbi s fiksnim nadomjescima nisu uvijek najbolje rješenje, one imaju određenu prednost, osobito kad se radi o djelomičnim protezama koje se u slučaju gubitka zuba nosača mogu jednostavnim i jeftinim zahvatom prilagoditi novonastaloj situaciji, dok krunice i mostovi gubitkom nosača u potpunosti gube funkciju (2).

### **1.3. Bezubost u općoj populaciji**

Činjenica je da pojedinac s očuvanim zubnim nizom vodi kvalitetniji život od bezubog pojedinca iz niza razloga i unatoč napretku u preventivnoj dentalnoj medicini bezubosti je jedan od vodećih medicinskih problema diljem svijeta. Učestalost bezubosti se dokazano smanjuje u zadnjim desetljećima, ali je i dalje prilično raširena pogotovo u starijoj populaciji. U Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) se bezubost smanjuje za 10% svako desetljeće (6), a Bouma je u Nizozemskoj uočio smanjivanje broja izrađenih totalnih mobilnih nadomjestaka

(7). Postotak bezubosti se razlikuje među državama jer ovisi o nizu čimbenika i stoga je teško uspoređivati podatke bezubosti.

Čimbenici koji utječu na bezubost su: razvijenost i dostupnost dentalnih usluga, dob, rasa, kulturološke i socijalne norme, štetne navike pojedinca te obrazovanje i ekonomski status (8, 9). SAD broji 9 milijuna bezubih osoba na oko 325 milijuna stanovnika, a u starijih od 60 godina postotak bezubosti je 25 % (10). U Kanadi je 2010. godine prevalencija bezubosti bila 6,4 %, a u ljudi od 60 do 79 godina je iznosila 21,7 % (11). Prema Četvrtom istraživanju oralnog zdravlja u Njemačkoj 58,6 % svih starijih osoba između 65 i 74 godine u barem jednoj čeljusti nosi mobilnu protezu (2). Istraživanje iz Kine pokazuje da 56 % pacijenata starijih od 60 godina ima barem neki protetski rad (fiksni ili mobilni) (12).

Istraživanje iz Brazila pokazuje da je 54,7 % stanovništva starijeg od 65 godina bezubo (13), dok su za istu dobnu skupinu postotak bezubosti u Španjolskoj 20,7 % (14), u Francuskoj 26,9 % (15), a u Turskoj (48 %) (16). U Meksiku je postotak bezubosti u starijih od 18 godina 6,3 %, a u starijih od 65 godina 25,5 % (17).

U Hrvatskoj postotak totalno bezubih pacijenata varira od 13-20 %, dok postotak onih djelomično bezubih koji nose mobilni nadomjestak se kreće od 13-30 %, što znači da je 33-50 % stanovništva djelomično ili potpuno bezubo (7). Podatci za Hrvatsku su usporedivi s europskim državama, tako je Škotska (2/5 bezubih pacijenata) sasvim slična Hrvatskoj dok je Irska sa 1/4 bezubog stanovništva na samom začelju (7).

Spol također utječe na bezubost, tako ženama nedostaje više zuba od muškaraca u prosjeku (18, 19). Istraživanja među rasama u SAD-u su dokazala da bijelci rjeđe nose dentalne proteze od crnog stanovništva, a doseljeni Meksikanci najmanje od svih etničkih skupina nose dentalne nadomjestke u Americi (19). Ekonomski status je u izravnoj korelaciji s stupnjem bezubosti (20). U Kanadi je 2003. godine bezubost je 6 puta bila zastupljenija u manje plaćenih stanovnika (20). Bezubost je i dvostruko manja u gradovima nego u ruralnim područjima što je jasno povezano s ekonomskim statusom (21). Cijena dentalnih usluga bitno utječe na bezubost, pogotovo muškarcima koji nose mobilne proteze i lošije su obrazovani (22). Po istraživanju, polovica Šveđana ne može priuštiti fiksne dentalne nadomjeske (22). Pušenje se pokazalo kao čimbenik koji pospješuje bezubost u stanovništva od 35. do 44. godine starosti (7). Bezubost varira i u čeljustima, tako je dokazano da u gornjoj čeljusti nedostaje više zuba nego u donjoj, u prosjeku (7).

Zanimljivo je kako se po trendu izrade mobilnih proteza može ocijeniti razvijenost država, tako se u razvijenim državama smanjuje izrada mobilnih proteza, dok se u nerazvijenijim državama izrada istih povećava (23).

Bezubost je pacijenta funkcionalno ograničenje, fizičko-psihički i socijalni problem koji dugoročno ima loš utjecaj na opće zdravlje (24). Bezubi pacijent ima ubrzanu resorpciju alveolarnog grebena, u gornjoj čeljusti 4 puta brže nego u donjoj čeljusti (25). Osim što je to funkcionalni problem to je isto tako estetski problem jer negativno utječe na estetiku lica, primarno usnica i obraza (26). Gubitak zuba i loš dentalni status imaju i utjecaj na prehranu i izbor hrane. Dokazano je da u pojedinca koji imaju manje od 20 zuba, s minimalno 9 kontaktnih točaka, smanjena snaga zagriža i potrebno im je puno više vremena i napora da bi kvalitetno obradili zalogaj u ustima (27). Slično je i u pacijenata s potpunim protezama čija je snaga zagriža 1/5 do 1/4 snage zagriža ozubljenog pacijenta te im je potrebno 7 puta više vremena nego dentalno zdravom pojedincu za adekvatno žvakanje (28). Nošenje proteza negativno utječe na lokalno tkivo i oralnu mukozu (29). Prema MacEnteeju, angularni heilitis, stomatitis i hiperplazija sluznice je tri puta učestalija u pacijenta s totalnim protezama (30). Smanjena je otpornost i regeneracija tkiva i isto tako bezubost često korelira s funkcijskim i senzornim deficitima oralne mukoze, žlijezda slinovnica i žvačnih mišića (29).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati koji su dentalni protetski nadomjesci najčešće zastupljeni u pacijenata koji su došli na Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split zbog izrade protetskog nadomjestka i odrediti postoji li povezanost između izbora vrste dentalnog protetskog nadomjestka i spola pacijenta u kombinaciji s dobi pacijenta.

Hipoteze ovog istraživanja bile su:

1. Mobilni protetski nadomjesci češće su zastupljeni od fiksnih protetskih nadomjestaka u pacijenata koji su došli na Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split zbog izrade protetskog nadomjestka.
2. Protetski nadomjestci češće se nalaze u gornjoj čeljusti.

### **3. MATERIJALI I METODE**

Ovo retrospektivno istraživanje provedeno je u ambulanti Odjela za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split. Uključeno je 100 ispitanika, od čega 60 žena i 40 muškaraca, prosječne životne dobi 66 godina, koji su na Odjel došli zbog izrade novog protetskog nadomjestka, u razdoblju od siječnja do lipnja 2017. godine te su svojevolumno pristali sudjelovati u istraživanju. Iz dentalno-medicinske dokumentacije prikupljeni su podaci o: dobi (u godinama), spolu (muški / ženski), čeljusti u kojoj je postavljen protetski nadomjestak (gornja / donja) te vrsti izrađenog protetskog nadomjestka (mobilni / fiksni / kombinirani). Mobilni protetski nadomjestci podijeljeni su u dvije podvrste – djelomični (s akrilatnom / metalnom bazom) ili potpuni.

### **3.1. Statistički postupci**

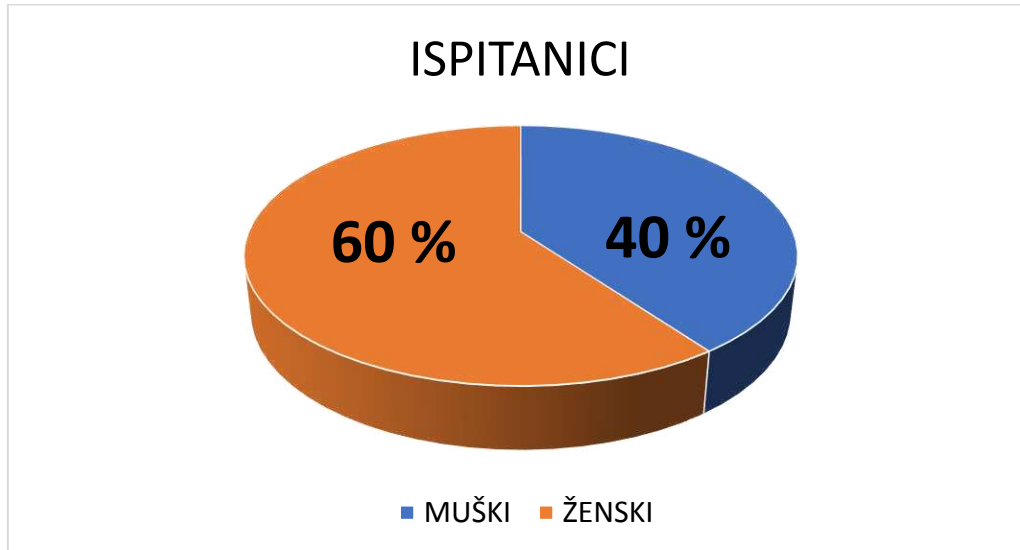
Vrijednosti kontinuiranih varijabli prikazane su srednjom vrijednošću i standardnom devijacijom ili medijanom i interkvartilnim rasponom, a kategorijske varijable prikazane su kao cijeli broj i postotak. Za usporedbu kategorijskih varijabli korišten je  $\chi^2$ -test. ANOVA testom testirana je razlika u starosnoj dobi pacijenata s obzirom na vrstu i podvrstu proteze.

Za statističku obradu podataka korišten je statistički program STATISTICA 12.



#### **4. RESULTATI**

U istraživanju je sudjelovalo 100 ispitanika od čega 40 (40%) muškog spola, te 60 (60%) ženskog spola (Slika 6).



**Slika 6.** Raspodjela ispitanika prema spolu

Prosječna starosna dob ispitanika bila je 66 godina (37 – 87 godina).

Mobilni protetski nadomjestak imalo je 77 ispitanika, fiksni 8, a kombinirani 15 ispitanika (Tablica 1). Bilo je statistički značajno najviše mobilnih protetskih nadomjestaka ( $\chi^2$ -test,  $P < 0,05$ ).

**Tablica 1.** Raspodjela protetskih nadomjestaka prema vrsti

VRSTA PROTETSKOG NADOMJESTKA	n	%
Mobilni protetski nadomjestak	77	77
Fiksni protetski nadomjestak	8	8
Kombinirani protetski nadomjestak	15	15
Ukupno	100	100

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Najveći broj ispitanika imao je protetski nadomjestak u obje čeljusti, dok je raspodjela protetskih nadomjestaka u gornjoj i donjoj čeljusti bila statistički značajno manja ( $\chi^2$ -test,  $P < 0,05$ ) (Tablica 2).

**Tablica 2.** Raspodjela protetskih nadomjestaka po čeljusti u kojoj se nalazi

VRSTA PROTETSKOG NADOMJESTKA	n	%
Obje čeljusti	67	67
Gornja čeljust	18	18
Donja čeljust	15	15
Ukupno	100	100

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

U Tablici 3 prikazana je raspodjela ispitanika po spolu i vrsti protetskog nadomjestka koji su koristili.

**Tablica 3.** Raspodjela ispitanika po spolu i vrsti protetskog nadomjestka

	Ženski n = 60	Muški n = 40	Ukupno n = 100
<b>Vrsta protetskog nadomjestka</b>			
Mobilni protetski nadomjestak	45 (58,4)	32 (41,6)	77 (100)
Fiksni protetski nadomjestak	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (100)
Kombinirani protetski nadomjestak	9 (60,0)	6 (40,0)	15 (100)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Među ispitanicima oba spola najčešće je korišten mobilni protetski nadomjestak, dok je fiksnih protetskih nadomjestaka bilo manje (6 vs. 2 protetska nadomjestka), a kombiniranih je bilo 9 u žena i 6 u muškaraca ( $\chi^2$ -test,  $P = 0,661$ ) (Tablica 4).

**Tablica 4.** Raspodjela ispitanika po spolu i vrsti protetskog nadomjestka

	Ženski n = 60	Muški n = 40
<b>Vrsta protetskog nadomjestka</b>		
Mobilni protetski nadomjestak	45 (75,0)	32 (80,0)
Fiksni protetski nadomjestak	6 (10,0)	2 (5,0)
Kombinirani protetski nadomjestak	9 (15,0)	6 (15,0)
Ukupno	60 (100)	40 (100)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

U Tablici 5 prikazana je raspodjela protetskih nadomjestaka prema dobi ispitanika koji su ih koristili. Najveća prosječna starosna dob ispitanika bila je u onih s fiksnim nadomjestkom (72,3 godine), dok su ispitanici s kombiniranim nadomjestkom bili prosječno stari 63,6 godina, a oni s mobilnom nadomjestkom prosječno 66,3 godine, što nije bilo statistički značajno (ANOVA,  $P = 0,219$ ).

**Tablica 5.** Prosječna starosna dob ispitanika prema vrsti protetskog nadomjestka koji su koristili

	Dob ispitanika (godine) n = 100
<b>Vrsta protetskog nadomjestka</b>	
Mobilni protetski nadomjestak n = 77	66,3 ± 11,3
Fiksni protetski nadomjestak n = 8	72,3 ± 6,7
Kombinirani protetski nadomjestak n = 15	63,6 ± 14,6
Ukupno n = 100	66,3 ± 11,3

Vrijednosti su prikazane kao srednja vrijednost ± standardna devijacija.

Raspodjela mobilnih i fiksnih protetskih nadomjestaka po čeljusti u kojoj se nalaze i jesu li samo u jednoj čeljusti ili u obje prikazana je u Tablici 6. Fiksni protetski nadomjestci statistički značajno češće bili su smješteni samo u jednoj čeljusti (gornjoj / donjoj) dok su mobilni protetski nadomjestci češće bili smješteni u obje čeljusti istovremeno ( $\chi^2$ -test,  $P = 0,001$ ).

**Tablica 6.** Raspodjela mobilnih i fiksnih protetskih nadomjestaka po čeljusti u kojoj se nalaze

	Gornja / donja čeljust n = 28	Obje čeljusti n = 57	Ukupno n = 85
<b>Vrsta protetskog nadomjestka</b>			
Mobilni protetski nadomjestak	21 (26,3)	56 (73,7)	77 (100)
Fiksni protetski nadomjestak	7 (87,5)	1 (12,5)	8 (100)
Ukupno	28 (32,9)	57 (67,1)	85 (100)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Raspodjela mobilnih protetskih nadomjestaka po čeljusti u kojoj se nalaze prikazana je u Tablici 7. Bilo je nešto više mobilnih protetskih nadomjestaka u gornjoj čeljusti. Najzastupljeniji protetski nadomjestak kako u gornjoj, tako i u donjoj čeljusti, bila je djelomična proteza s metalnom bazom, što nije bilo statistički značajno.

**Tablica 7.** Raspodjela mobilnih protetskih nadomjestaka po čeljusti u kojoj se nalaze

	Djelomična s metalnom bazom n = 63	Djelomična s akrilatnom bazom n = 34	Potpuna proteza n = 51	Ukupno n = 148
<b>Vrsta protetskog nadomjestka</b>				
Gornja čeljust	33 (52,4)	18 (52,9)	26 (51)	77 (52)
Donja čeljust	30 (47,6)	16 (47,1)	25 (49)	71 (48)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

U ispitanika muškog spola koji su imali mobilni nadomjestak, bilo je 44,8 % onih s potpunom protezom, zatim 37,9 % onih s djelomičnom protezom s metalnom bazom, a 17,3 % ispitanika koristilo je djelomičnu protezu s akrilatnom bazom. U ispitanica ženskog spola bilo je 56,8 % onih s djelomičnom protezom s metalnom bazom, zatim 24,3 % onih s potpunom protezom, a 18,9 % ih je koristilo djelomičnu protezu s akrilatnom bazom. Nije bilo statistički značajne razlike između muškaraca i žena i raspodjele mobilnih protetskih nadomjestaka koje su koristili ( $\chi^2$ -test,  $P = 0,195$ ).

## **5. RASPRAVA**

Prevladavanje mobilnih radova u našoj populaciji i našem istraživanju možemo objasniti činjenicom da Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje gotovo u potpunosti subvencionira izradu mobilnih protetskih nadomjestaka (djelomične i potpune proteze), dok fiksne radove subvencionira minimalno (7). Stoga su financijske mogućnosti pacijenta često presudan čimbenik u izboru vrste dentalnog protetskog nadomjeska što potvrđuje i istraživanje iz Švedske (22).

Smještaj 52 % mobilnih protetskih nadomjestaka (od 148 nadomjestaka u našem istraživanju) u gornju čeljusti za razliku od 48 % koji su bili smješteni u donju čeljust korelira s podacima iz literature (7) koji ukazuju da je bezubost nešto učestalija u gornjoj čeljusti nego u donjoj. Razloge takvih podataka možemo povezati s većom učestalosti karijesa zuba u gornjoj čeljusti u odnosu na donju (31) i činjenicom da su najčešće izgubljeni zub zbog parodontitisa gornji kutnjaci (32).

U našem istraživanju je bio prisutan veći broj žena s protetskim nadomjescima naspram muškaraca (60:40), no ne možemo zaključiti da je to statistički značajno ( $P = 0,06$ ) iako je prema istraživanjima (18, 19) bezubost u žena češća.

Prema našem istraživanju prosječna dob pacijenta kojem se radi protetski nadomjestak je 66,3 godine, a budući da je disperzija od te dobi dosta mala zaključujemo da su pacijenti uglavnom pripadnici starije životne dobi. Ipak, raspon starosne dobi koji se kreće od 37 do 87 godina nam pokazuje da nije neobično da i mlađi pacijenti zahtijevaju protetsku sanaciju zuba što se nalazi i u ostalim radovima iz ovog područja (7).

Raspored protetskih radova po čeljustima nam pokazuje da pacijenti najčešće općenito protetske nadomjeske imaju u obje čeljusti (67 %), a rjeđe samo u gornjoj (18 %) i najrjeđe samo u donjoj (15 %). Rezultati su još izraženiji za mobilne protetske nadomjeske kojih u slučaju obje čeljusti ima (72,7 %), dok se fiksni radovi češće smještaju samo u jednu čeljusti (87,5 %). Razlog takvog zastupljenosti u čeljustima je taj što su fiksni nadomjesci češće indicirani za gubitak manjeg broja zuba na manjem području, za razliku od mobilnih nadomjestaka koji mogu nadomjestiti veći broj zuba na većoj površini usne šupljine.



Od pacijenata muškog spola, njih 80 % je imalo mobilni nadomjestak, dok je kombiniranih radova bilo 15 %, a fiksnih 5 %. U pacijentica se može uočiti da je 75 % mobilnih radova, 15 % kombiniranih radova i 10 % fiksnih radova. I muški i ženski pacijenti u podjednakom postotku imali su mobilne i kombinirane radove, ali fiksnih radova dvostruko je više izrađeno u pacijentica. Dob pacijenta nije bila presudna za vrstu izrađenog protetskog nadomjestka ( $P = 0,219$ ).

Najzastupljenija vrsta mobilnih nadomjestaka u našem istraživanju su bile djelomične mobilne proteze s metalnom bazom (48,5 %), zatim slijede potpune proteze (33,3 %), dok je djelomična proteza s akrilatnom bazom najrjeđe izrađivana podvrsta, s 18,2 % zastupljenosti. Pripadnici muškog spola kao najčešći mobilni rad imaju potpunu protezu (44,9 %), a u pacijentica se može uočiti da je najčešća djelomična mobilna proteza s metalnom bazom (56,8 %). No, ni spol nema statistički značajan utjecaj na odabir vrste mobilnog nadomjestka ( $P = 0,195$ ).

Sanacija bezubosti u praksi je višestruki proces koji se često može izvesti na nekoliko načina u istog pacijenta. Način koji će se izabrati ponajviše ovisi o rasporedu, broju i stupnju očuvanosti preostalih zuba, sposobnosti stomatologa i dentalnog tehničara i o financijskom statusu pacijenta. Veći broj očuvanih zuba, naravno, daje i više mogućih rješenja koje stomatolog može ponuditi pacijentu, ali bitan čimbenik je i položaj tih očuvanih zuba u zubnom luku. Zubi koji su statički nepovoljno smješteni eliminiraju u početku neka protetska rješenja koja bi možda i bila idealna za pacijenta, no zbog anatomske i statičke razloga nisu moguća. Očuvanje svakog zuba, pa makar i samog njegovog zdravog korijena, mora biti zadatak svakog stomatologa jer to uvelike povećava izbor protetskog nadomjeska, a samim time kvalitetu i dugotrajnost protetske sanacije i zadovoljstvo pacijenta. Kvalitetna pretprotetska sanacija zuba i zubnog grebena također je ključan dio protetske terapije jer umanjuje rizik od prijevremenog uklanjanja i mijenjanja protetskog nadomjestaka zbog komplikacija. Opremljenost stomatološke ordinacije i stručnost stomatologa uz dobru komunikaciju s dentalnim tehničarom dodatni je preduvjet za širi izbor vrste protetskog rada i kvalitetniji ishod liječenja. Ipak, pacijent sa svojom suglasnošću i financijskim mogućnostima uvelike diktira vrstu terapijskog postupka i protetskog nadomjeska.

## **6. ZAKLJUČCI**

Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da:

- 1) Najčešća vrsta protetskih dentalnih nadomjestaka u našem istraživanju su bili mobilni nadomjestci što se može povezati s ustrojstvom subvencioniranja protetskih dentalnih nadomjestaka od strane HZZO-a.
- 2) Protetski nadomjestci nešto češće se nalaze u gornjoj čeljusti.
- 3) Spol i dob nemaju značajnog utjecaja na izbor vrste dentalnoga protetskoga nadomjestka (mobilnog / fiksnog / kombiniranog).

## **7. POPIS CITIRANE LITERATURE**

1. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. [Internet]; 2011 [ažurirano kolovoz 2012; citirano srpanj 2017]. Dostupno sa: <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm>.
2. Araujo NS, Moda MD, Silva EA, Zavanelli AC, Mazaro JVQ, Pellizzer EP. Survival of all-ceramic restorations after a minimum follow-up of five years: A systematic review. *Quintessence Int.* 2016;47(5):395-405.
3. Suvin M. Biološki temelji protetike-totalna proteza. Zagreb: Školska knjiga; 1984.
4. Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE, DaSilva JD, Wang NH. Ten-year results for Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. *Int J Oral Maxillofac. Implants.* 1997;12(4):495-503.
5. Vjekoslav Jerolimov i sur. Osnove stomatoloških materijala. Zagreb: Stomatološki fakultet; 2005.
6. Craig RG, Powers JM, Wataha JC. Dental materials. St. Louis: Mosby; 2000.
7. Poljak-Guberina R, Celebic A, Catovic A, Zivkovic O. Epidemiological study on removable denture deliveries in different districts of Croatia, 1996-2001 and 2002. *Coll Antropol.* 2005;29(1):127-32.
8. Elani HW, Harper S, Allison PJ, Bedos C, Kaufman JS. Socio-economic inequalities and oral health in Canada and the United States. *J Dent Res.* 2012;91(9):105-34.
9. Brodeur JM, Benigeri M, Olivier M, Payette M. Use of dental services and the percentage of persons possessing private dental insurance in Québec. *J Can Dent Association.* 1996;62(1):83-90.
10. Beltrán-Aguilar ED, Barker LK, Canto MT. Surveillance for dental caries, dental sealants, tooth retention, edentulism, and enamel fluorosis-United States, 1988–1994 and 1999–2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries.* 2005;54(3):1-43.
11. Health Canada. Report on the Findings of the Oral Health Component of the Canadian Health Measures Survey 2007–2009. Ottawa: Ministry of Health; 2010.

12. Zhang Q, Li T, Gerritsen AE, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Missing Teeth and Prosthodontic Replacement in an Institutionalized Dentate Population of 60 Years and Older in Qingdao, China. *Int J Prosthodont*. 2016;29(4):389-98.
13. Ribeiro MT, Rosa MA, Lima RM. Edentulism and shortened dental arch in Brazilian elderly from the National Survey of Oral Health 2003. *Revista de Saude Publica*. 2011;45(5):817-23.
14. Eustaquio-Raga MV, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM. Factors associated with edentulousness in an elderly population in Valencia (Spain). *Gaceta Sanitaria*. 2012;27(2):123-7.
15. Tramini P, Montal S, Valcarcel J. Tooth loss and associated factors in long-term institutionalised elderly patients. *Gerodontology*. 2007;24(4):196-203.
16. Dogan BG, Gokalp S. Tooth loss and edentulism in the Turkish elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54(2):162-6.
17. Medina-Solis CE, Perez-Nunez R, Maupome G. National survey on edentulism and its geographic distribution, among Mexicans 18 years of age and older (with emphasis in WHO age groups). *J Oral Rehabil*. 2008;35(4):237-44.
18. Hiidenkari T, Parvinen T, Helenius H. Edentulousness and its rehabilitation over a 10-year period in a Finnish urban area. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997;25(5):367-370.
19. Redford M, Drury TF, Kingman A, Brown LJ. Denture use and the technical quality of dental prostheses among persons 18-74 years of age: United States, 1988-1991. *J Dent Res*. 1996;75(2):714-25.
20. Millar WJ, Locker D. Edentulism and denture use. *Health Reports*. 2005;17(1):55-8.
21. Moreira R. Tooth-loss in adults and the elderly in Brazil: the influence of individual, contextual and geographical features. *Faculdade de Saúde Pública. Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil*. 2009;45(3):114-25.
22. Bagewitz IC, Soderfeldt B, Palmqvist S, Nilner K. Social equality and dental conditions-a study of an adult population in Southern Sweden. *Swed Dent J*. 2000;24(4):155-64.
23. Moskona D, Kaplan I. Oral health and treatment needs in a non institutionalized elderly population: Experience of a dental school associated geriatric clinic. *Gerodontology*. 1995;12(2):95-8.

24. Locker D. Issues in measuring change in self-perceived oral health status. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1):41-7.
25. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthetic Dent.* 1972;27(2):120-32.
26. Tallgren A, Lang BR, Miller RL. Longitudinal study of soft-tissue profile changes in patients receiving immediate complete dentures. *Int J Prosthodont.* 1991;4(1):9-16.
27. Gotfredsen K, Walls AWG. What dentition assures oral function? *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(2):34-45.
28. van Kampen FMC, van der Bilt A, Cune MS, Fontijn-Tekamp FA, Bosman F. Masticatory function with implant-supported overdentures. *J Dent Res.* 2004;83(9):708-11.
29. Emami E, De Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent.* 2013;55(4):104-43.
30. MacEntee MI, Glick N, Stolar E. Age, gender, dentures and oral mucosal disorders. *Oral Diseases.* 1998;4(1):32-6
31. Demirçi M, Tuncer S, Yuceokur AA. Prevalence of Caries on Individual Tooth Surfaces and its Distribution by Age and Gender in University Clinic Patients. *Eur J Dent.* 2010;4(3):270-9.
32. Matthews DC, Smith CG, Hanscom SL. Tooth loss in periodontal patients. *J Can Dent Assoc.* 2001;67(4):207-10.

## **8. SAŽETAK**



**Cilj istraživanja:** Ispitati koji su dentalni protetski radovi najčešće zastupljeni u našoj populaciji i odrediti postoji li povezanost između izbora vrste dentalnog protetskog rada i spola pacijenta uz kombinaciji s dobi pacijenta.

**Materijali i metode:** U ovo istraživanje uključeno je 100 ispitanika iz ambulante Odjela za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split, od čega 60 žena i 40 muškaraca, prosječne životne dobi 66 godina. Iz dentalno-medicinske dokumentacije prikupljeni su podaci o: dobi (u godinama), spolu (muški / ženski), čeljusti u kojoj je postavljen protetski nadomjestak (gornja / donja) te vrsti izrađenog protetskog nadomjestka (mobilni / fiksni / kombinirani).

**Rezultati:** Rezultati su pokazali da su mobilni nadomjesci češće bili zastupljeni u našem istraživanju u odnosu na fiksne radove (77 % vs. 8 %,  $P < 0,05$ ) i da su proteski nadomjesci češći u maksili (52 %) nego u mandibuli (48 %). Najzastupljenija vrsta mobilnih nadomjestaka u našem istraživanju su bile djelomične mobilne proteze s metalnom bazom (48,5 %).

**Zaključak:** Temeljem rezultata može se zaključiti da su najčešća vrsta protetskih dentalnih nadomjestaka u našem istraživanju bili mobilni nadomjesci što se može povezati s ustrojstvom subvencioniranja protetskih dentalnih radova od strane HZZO-a i da spol i dob nemaju značajnog utjecaja na izbor vrste dentalnoga protetskoga rada (mobilnog / fiksnog / kombiniranog).

## **9. SUMMARY**

**Diploma Thesis Title:** Frequency of mobile prosthetic replacements in relation to fixed prosthetic replacements

**Objectives:** To examine which dental prosthetic works are most commonly present in survey. To determine whether there is a correlation between choice of dental prosthetic work and the sex of the patient in combination with the age of the patient.

**Material and Methods:** This survey included 100 examinees, 60 women and 40 men, the average age of 66 years, from the Department of Dental Prosthetic, Dental Polyclinic Split. The data of age (in years), gender (male / female), jaw in which prosthetic replacement is placed (upper / lower) and type of prosthetic replacement (mobile / fixed / combined) were collected from dental-medical documentation.

**Results:** The results showed that mobile replacements were more frequently represented in our survey relative to fixed work (77 % vs. 8 %) ( $P < 0.05$ ). The results also show that prosthetic supplements were more frequent in maxilla (52 %) than in the mandible (48 %). The most common type of mobile replacement in our survey was partial mobile prostheses with metal base (48.5 %).

**Conclusion:** Based on the results it can be concluded that the most common type of prosthetic dental work in our survey is mobile prosthetic works which can be related to the organization of prosthetic dentistry subsidies by Croatian Health Insurance Institute. Sex and age do not have a significant influence on the choice of dental prosthetic work (mobile, fixed or combined).

## **10. ŽIVOTOPIS**

## **OSOBNİ PODACI**

**Ime i prezime** Vladimir Ledenko

**Državljanstvo:** Hrvatsko

**Datum i mjesto rođenja:** 20. ožujka 1993., Split

**Adresa:** Žuvančeva 3, Kaštel Sućurac

**Elektronička pošta:** *ledenko93@gmail.com*

**Broj mobitela:** 097/605-0127

## **IZOBRAZBA**

2011.-2017. Medicinski fakultet u Splitu, integrirani studij Dentalna medicina

2007.-2011. IV. gimnazija „Marko Marulić“ u Splitu

1999.-2007. Osnovna škola „Knez Trpimir“ u Kaštel Gomilici

## **MATERINSKI JEZIK**

hrvatski jezik

## **OSTALI JEZICI**

engleski jezik - tečno

talijski jezik - osnove