

UDK 616.314-76(497.11)"2014/2016"  
COBISS.SR-ID 274927628

ISSN 0350-2899. - Vol. 43, br. 4 (2018), str. 161-169

## EPIDEMIOLOŠKI PREGLED PROTETSKIH STOMATOLOŠKIH NADOKNADA STANOVNIŠTVA CENTRALNE SRBIJE

## EPIDEMIOLOGICAL SURVEY OF DENTAL PROSTHETIC RESTORATIONS IN CENTRAL SERBIAN POPULATION

*Dejan Zdravković (1), Marko Milosavljević (1), Vladislava Stojić (2), Tatjana Kanjevac (1)*

(1) UNIVERZITET U KRAGUJEVCU, SRBIJA, FAKULTET MEDICINSKIH NAUKA, INTEGRISANE AKADEMSKE STUDIJE STOMATOLOGIJE, (2) UNIVERZITET U KRAGUJEVCU, SRBIJA, FAKULTET MEDICINSKIH NAUKA, ODSEK ZA MEDICINSKU STATISTIKU I INFORMATIKU

**Sažetak:** Bezubost i krezubost predstavljaju stanja stomatognatog sistema koja direktno utiču na smanjenje funkcionalne efikasnosti mastikatornog aparata. Cilj ovog istraživanja je bio se utvrdi učestalost različitih protetskih nadoknada na ispitanicima teritorije Centralne Srbije. U deskriptivnoj studiji preseka, analizirani su stomatološki kartoni ispitanika starosti od 20 do 74 godine, koji su protetski rehabilitovani u periodu od 1. 1. 2014. do 1. 1. 2016. godine u javno zdravstvenim ustanovama grada Kragujevca i Jagodine. Od ukupnog broja pregledanih stomatoloških kartona osoba (n=1206, ženskog pola-577 i muškog pola-629), u dvogodišnjem periodu je urađeno 1730 mobilnih protetskih nadoknada i 236 fiksnih protetskih nadoknada. Od ukupnog broja mobilnih nadoknada, 723 (41,8%), nadoknada je pripadalo grupi totalnih proteza u gornjoj vilici, 487 (28,2%) totalnim protezama u donjoj vilici, 186 (10,8%) parcijalnim pločastim protezama u gornjoj vilici i 334 (19,2%) parcijalnim pločastim protezama u donjoj vilici. Od ukupnog broja fiksnih protetskih nadoknada najviše je urađeno metalokeramičkih krunica u interkaninom sektoru gornje vilice 80 (33,9%). Između gradova i mobilnih nadoknada postoji statistički značajna povezanost ( $\chi^2$  test,  $p = 0.000$ , Cramer's  $V = 0.189$ ). Statistički značajna povezanost postoji i između starosti ispitanika i učestalosti fiksnih protetskih nadoknada ( $\chi^2$  test,  $p=0,002$ ). Fiksne protetske nadoknade su učestalije u grupi ispitanika ispod 65 godina starosti. Najučestalija protetska nadoknada u javnim zdravstvenim ustanovama gradova centralne Srbije je totalna proteza u gornjoj vilici.

**Ključne reči:** bezubost, krezubost, proteze, fiksne protetske nadoknade, mobilne protetske nadoknade

**Summary:** Toothlessness and edentulism are conditions of stomatognathic system which directly reduce functional efficiency of masticatory system. The aim of this study was to determine the frequency of prosthetic restorations in the population of Central Serbia respondents. In a descriptive cross-sectional study, medical records of patients aged 20 to 74, who were prosthetically rehabilitated from 1st January 2014 till 1st January 2016 in public health institutions of the cities Kragujevac and Jagodina, were analyzed. 1206 dental records were checked, 577 belonged to female and 629 to male patients; there were 1730 removable dentures and 236 fixed prosthetic restorations. From removable dentures there were 723 complete upper dentures (41.8%), 487 (28.2%) complete lower dentures, 186 (10.8%) partial plate removable dentures in the upper jaw, 334 (19.2%) lower partial plate dentures. From fixed prosthetic restoration (crowns and bridges) most common prosthetic restoration was upper intercanine metal-ceramic crown 80 (33.9%). There is a statistically significant connection between cities and mobile compensation ( $\chi^2$  test,  $p = 0.000$ , Cramer's  $V = 0.189$ ). Statistically significant connection exists between the age of the respondent and the frequency of fixed restorations ( $\chi^2$  test,  $p=0.002$ ,  $p<0.05$ ). Fixed restorations are significantly more frequent in the group of examinees under 65. The most common prosthetic restoration in the public-health institutions in Central Serbia cities was complete upper denture.

**Keywords:** dentures, edentulism, fixed prosthetic restoration, mobile prosthetic restorations, toothless

Adresa autora: Dejan Zdravković, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija, Fakultet medicinskih nauka, Integrisane akademske studije stomatologije

E-mail: zdravkovicdejan91@yahoo.com

Rad primljen: 06.12.2018. Elektronska verzija objavljena: 26.03.2019.

www.tmg.org.rs

## UVOD

Oralna oboljenja predstavljaju značajan javno-zdravstveni problem savremenog društva. Karijes i parodontopatija, kao najučestalija oralna oboljenja, predstavljaju glavne uzročnike gubitka zuba i nastanka krezubosti.

U tom smislu populacija Srbije se nalazi na samom vrhu liste, kada je reč o lošem oralnom zdravlju. Izveštaj Instituta za javno zdravlje iz 2013. godine ukazuje da samo 8,3% populacije starije od 25 godina ima sve svoje zube, a da svaka druga osoba starija od 50 godina nema nijedan zub [1]. Na loše oralno zdravlje stanovnika Srbije ukazuju i dosadašnje epidemiološke studije koje su utvrdile velike vredosti DMFT indeksa [2,3]. Krezubost je jedan od faktora koji utiče na smanjenje funkcionalne efikasnosti mastikatornog sistema [4,5]. Mastikatorni učinak je direktno povezan sa brojem prisutnih zuba, njihovom pozicijom i brojem antagonističkih parova koji su u kontaktu [6]. Gubitak bočnih zuba dovodi do smanjenja vertikalne dimenzije okluzije i povećanja rizika za nastanak krepitacija i bolnih senzacija u temporomandibularnim zglobovima [7,8]. Stabilnost okluzalnog kompleksa je naročito kompromitovana kod skraćenog zubnog niza [9].

Kod pacijenata sa velikim gubitkom bočnih zuba mastikatorna efikasnost se može poboljšati fiksnim i mobilnim parcijalnim protezama. Zato je protetska rehabilitacija od krucijalnog značaja za ponovno uspostavljanje funkcije i poboljšanja estetike kod krezubih i bezubih pacijenata. Kod pacijenata koji su rehabilitovani mobilnim protetskim nadoknadama (MPN), uprkos velikom broju zuba koji su u okluziji, ne dolazi do značajnog povećanja mastikatorne efikasnosti [9]. Stepenn funkcionalne rehabilitacije je značajno veći u slučaju fiksnih protetskih nadoknada (FPN), kod kojih je nivo mastikatorne efikasnosti približan kao i pre gubitka prirodnih zuba [10,11].

Krezubost i/ili bezubost se može sanirati konvencionalnim fiksnim i mobilnim proteskim nadoknadama. Alternativne metode protetske sanacije podrazumevaju kombinovanu izradu fiksnih i mobilnih nadoknada, koja zahteva upotrebu specijalnih veznih elemenata

(atečmena) [12] ili teleskop sistema [13]. Ugradnja implantata i izrada implantatno nošenih protetskih nadoknada je savremeni vid protetske rehabilitacije koji pruža veće mogućnosti u terapiji krezubih i bezubih pacijenata [14]. Pored protetske rehabilitacije često se koriste i konzervativne metode u rešavanju problema nedostatka zuba [15]. Funkcionalna i estetska rehabilitacija pomenutim protetskim nadoknadama može da utiče na poboljšanje kvaliteta života pacijenata [16]. Izradi protetskih nadoknada treba da prethodi dobar plan terapije, sa procenom celokupnog stanja usne duplje za svakog pacijenta ponaosob, koji uzima u obzir prednosti, troškove i moguće rizike koji prate protetski tretman.

Cilj ovog istraživanja je bio se utvrdi učestalost različitih protetskih modaliteta u terapiji krezubih i bezubih pacijenata u javnim zdravstvenim ustanovama grada Kragujevca i Jagodine.

## MATERIJAL I METOD

Ovom deskriptivnom studijom preseka, sprovedenoj u javnim zdravstvenim ustanovama grada Kragujevca i Jagodine u periodu od 1. 8. do 30. 9. 2016. godine, obuhvaćeno je 1206 pacijenata. Studijom su analizirani ispitanici starosti od 20 do 74 godine koji su u periodu od 1.1.2014. do 1.1.2016 podvrgnuti određenom vidu protetske terapije. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog odbora Fakulteta medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu (broj 01-7701; dana 8. 7. 2016. godine). Takođe, istraživanje je odobreno i od strane Etičkog odbora Zdravstvene ustanove Dom zdravlja Jagodina (broj 1790; dana 11. 7. 2016. godine).

Za potrebe ovog istraživanja koristili smo podatke dobijene iz kartona pacijenata Zavoda za stomatologiju, Kragujevac, Fakulteta medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu i službe stomatološke zdravstvene zaštite Doma zdravlja u Jagodini. Podaci su unošeni u specijalno dizajnirane istraživačke kartone u cilju adekvatne sistematizacije i dalje obrade (Slika 1).



od 403 pregledanih kartona, 139 kartona je pripadalo ispitanicima muškog pola, a 264 kartona ispitanicima ženskog pola.

Statistička obrada podataka sprovedena je komercijalnim, standardnim programskim paketom SPSS 20.0.

### REZULTATI

Najzastupljeniji vid mobilne nadoknade u Kragujevcu i Jagodini je gornja totalna proteza. Pritom treba uzeti u obzir da stomatološka služba u Jagodini ne pruža usluge saniranja krezubosti parcijalnim skeletiranim protezama, fiksnim i kombinovanim radovima sa atečmenima. Distribucija mobilnih protetskih nadoknada izrađenih u Kragujevcu i Jagodini, prema starosnim grupama, prikazana je tabelom 1 i 2.

Tabela 1. Učestalost svih tipova mobilnih nadoknada u Kragujevcu i Jagodini  
Table 1. Frequency of all types of mobile dentures in Kragujevac and Jagodina.

Vrsta nadoknade	Kragujevac		Jagodina		Ukupno	
	Broj	Procenat	Broj	Procenat	Broj	Procenat
TPGV	458	45,2%	265	37,0%	723	41.8%
TPDV	324	32,0%	163	22,8%	487	28,2%
PPPGV	79	7,8%	107	14,9%	186	10,8%
PPPDV	153	15,1%	181	25,3%	334	19,3%
Ukupno					1730	100%

#### Legenda:

TPGV-totalna proteza u gornjoj vilici  
TPDV-totalna proteza u donjoj vilici  
PPPGV-parcijalna pločasta proteza u gornjoj vilici  
PPPDV -parcijalna proteza u donjoj vilici

#### Legend:

TPGV-Complete denture in upper jaw  
TPDV- complete denture in lower jaw  
PPPGV-Partial plate prosthesis in upper jaw  
PPPDV-Partial plate prosthesis in lower jaw

Tabela 2. Učestalost mobilnih protetskih nadoknada koje se ne izrađuju u Jagodini  
Table 2. Frequency of mobile prosthetic dentures not made in Jagodina

Tip mobilne nadoknade	Broj	%
PSPGV	17	1,5%
PSPDV	30	2,7%
PSPAGV	7	0,6%
PSPADV	12	1,1%
PPPSKGV	11	1%
PPPSKDV	24	2,2%

#### Legenda:

PSPGV - parcijalna skeletirana proteza u gornjoj vilici  
PSPDV - parcijalna skeletirana proteza u donjoj vilici  
PSPAGV - parcijalna skeletirana proteza sa atečmenima u gornjoj vilici  
PSPADV - parcijalna skeletirana proteza sa atečmenima u donjoj vilici  
PPPSKGV - parcijalna pločasta proteza kod subtotalne krezubosti u gornjoj vilici  
PPPSKDV - parcijalna pločasta proteza kod subtotalne krezubosti u donjoj vilici

#### Legend:

PSPGV - Metal Chrome Cobalt Partial Dentures in upper jaw  
PSPDV - Metal Chrome Cobalt Partial Dentures in lower jaw  
PSPAGV - Metal Chrome Cobalt Partial Dentures with attachments in upper jaw

PSPADV - Metal Chrome Cobalt Partial Dentures with attachments in lower jaw  
 PPPSKGV - Partial plate prosthesis with subtotal edentulousness in upper jaw  
 PPPSKDV - Partial plate prosthesis with subtotal edentulousness in lower jaw

Tokom 2014 godine 416 (51,6%) ispitanika u Kragujevcu je sanirano nekom vrstom mobilne protetske nadoknade, dok je tokom 2015 godine sanirano 389 (48,4%) ispitanika. U Jagodini je tokom 2014 godine sanirano 209 (51,9%) ispitanika, a tokom 2015 godine 194 (48,1%) ispitanika. Ovi podaci ukazuju da se mobilnim protetskim nadoknadama u Kragujevcu i Jagodini godišnje sanira približno isti broj pacijenata. Deskriptivnim analizom podataka utvrdili smo malu učestalost pojedinih vrsta mobilnih i fiksnih nadoknada u nekim od starosti grupa ispitanika. Zato su u daljem toku statističke obrade podataka svi ispitanici podeljeni u dve starosne kategorije: starosti ispod 65 i starosti iznad 65 godina.

Statističkom analizom podataka prikupljenih u Kragujevcu utvrđena je značajna povezanost učestalosti mobilnih nadoknada i godina starosti ispitanika. Mobilne protetske nadoknade su zastupljenije u grupi ispitanika iznad 65 godina starosti ( $\chi^2$  test,  $p < 0.001$ ). Analizom nije utvrđena značajna povezanost pola i učestalosti mobilnih protetskih nadoknada izrađenih u Kragujevcu ( $\chi^2$  test,  $p = 0.8$ ). Analiza podataka prikupljenih u Jagodini pokazala je značajnu povezanost ispitanika ženskog pola i učestalosti mobilnih protetskih nadoknada ( $\chi^2$  test,  $p = 0.012$ ), kao i povezanost starosti grupe ispitanika iznad 65 godina starosti i učestalosti mobilnih protetskih nadoknada ( $p = 0.01$ ) (Tabela 3).

Tabela 3. Povezanost mobilnih nadoknada sa polom i starošću ispitanika  
 Table 3. The correlation of mobile compensation with the gender and age of the respondents

Pol	Kragujevac			Jagodina		
	Broj ispitanika	Procenat	P	Broj ispitanika	Procenat	p
Muškarci	490	61%	p=0,8	139	34,5%	<b>p&lt;0.05</b>
Žene	313	39%		264	65,5%	
Ukupno	803	100%		403	100%	
Godine starosti	Broj nadoknada	Procenat	<b>p&lt;0.05</b>	Broj nadoknada	Procenat	<b>p&lt;0.05</b>
< 65	364	35,9%		329	45,9%	
> 65	651	64,1%		387	54,1%	
Ukupno	1015	100%		716	100%	

**\*Boldirani tekst u tabeli predstavlja značajnu p vrednost (p < .05)**

Distribucija učestalosti tipa fiksnih nadoknada izrađenih u Kragujevcu prikazana je u tabeli 4.

Tabela 4. Učestalost različitih tipova fiksnih protetskih nadoknada  
 Table 4. Frequency of various types of fixed prosthetic restorations.

Vrsta fiksne nadoknade	Kragujevac	
	Broj	Procenat
MCCUI	80	33,9%
MCCUP	45	19,1%
MCBUI	21	8,9%
MCBUP	26	11,0%
MCBUC	8	3,4%
MCCLI	8	3,4%
MCCLP	28	11,9%
MCBLI	4	1,7%
MCBLP	9	3,8%
MCBLC	7	3%
Ukupan broj fiksnih nadoknada	236	100%

## Legenda:

MKKGI - Metalokeramička krunica gore interkanino  
 MKKGP - Metalokeramička krunica gore postkanino  
 MKMGI - Metalokeramički most gore interkanino  
 MKMGP - Metalokeramički most gore postkanino  
 MKMGC - Metalokeramički most gore cirkularni

MKKDI Metalokeramička krunica dole interkanino  
 MKKDP Metalokeramička krunica dole postkanino  
 MKMDI Metalokeramički most dole interkanino  
 MKMDP Metalokeramički most dole postkanino  
 MKMDC Metalokeramički most dole cirkularni

## Legend:

MKKGI- Upper intercanine metal-ceramic crown  
 MKKGP- Upper postcanine metal-ceramic crown  
 MKMGI- Upper intercanine metal-ceramic bridge  
 MKMGP - Upper postcanine metal-ceramic bridge  
 MKMGC - Upper circular metal-ceramic bridge

MKKDI - Lower intercanine metal-ceramic crown  
 MKKDP - Lower postcanine metal-ceramic crown  
 MKMDI - Lower intercanine metal-ceramic bridge  
 MKMDP - Lower postcanine metal-ceramic bridge  
 MKMDC - Lower circular metal-ceramic bridge

Između tipa fiksnih nadoknada i pola u Kragujevcu nije pokazana značajna veza ( $\chi^2$  test,  $p=0.134$ , Cramer's  $V = 0.173$ , slaba jačina veze između promerljivih). Između starosti ispitanika i učestalosti fiksnih nadoknada utvrđena je

statistički značajana povezanost ( $\chi^2$  test,  $p=0,002$ ). Fiksne nadoknade su značajno zastupljenije u starosnoj grupi ispod 65 godina starosti (Tabela 5).

Tabela 5. Povezanost fiksnih nadoknada sa polom i starošću ispitanika  
 Table 5. Correlation of fixed restorations with the gender and age of the respondents in Kragujevac.

Pol	Kragujevac		
	Broj ispitanika	Procenat	p
Muškarci	107	45,3%	p=0.8
Žene	129	54,7%	
Ukupno	236	100%	
Godine starosti	Broj nadoknada	Procenat	p<0.05
< 65	210	89%	
> 65	26	11%	
Ukupno	236	100%	

\*Boldiranitekst u tabeli predstavlja značajnu p vrednost ( $p < .05$ ).

## DISKUSIJA

Ovom studijom sprovedena je analiza zastupljenosti različitih modaliteta protetske terapije i njihove učestalost kod ispitanika u Kragujevcu i Jagodini.

Studijom je utvrđeno da je u oba grada najučestalija protetska nadoknada totalna proteza u gornjoj vilici, čija je zastupljenost u Kragujevcu iznosila 45,2%, dok je u Jagodini taj procenat bio nešto manji i iznosio je 37%. U Kragujevcu je procenat bezubih pacijenata u obe vilice iznosio 34,7%, pri čemu je raspodela između polova bila u korist žena sa 65,9%. U Jagodini 36% ispitanika su bili nosioci gornje i

donje totalne proteze, pri čemu je zastupljenost među polovima bila u korist žena sa 71,7%.

Krunić i saradnici su analognom studijom došli do saznanja da je učestalost bezubosti na teritoriji grada Niša prisutna kod 35,37% od čega je 46,47% ispitanika bilo muškog pola, a 53,53% ženskog pola [20]. U Leskovcu je bilo 42,55% pacijenata sanirano gornjom i donjom totalnom protezom, pri čemu nije utvrđena značajna razlike među polovima. U Vranju je zastupljenost bezubih ispitanika iznosila 45,69%, sa većom učestalošću u žena. Primećeno je da je učestalost bezubih pacijenata u sva tri grada prisutna u većoj meri kod ispitanika iznad 60 godina [20]. Rezultati naše studije su

podudarni sa rezultatima studije koja je sprovedena u južnom delu Srbije. Veća zastupljenost bezubih pacijenata u ženskoj populaciji je verovatno posledica smanjene motivisanosti u održavanju oralne higijene za vreme trudnoće i posle porođaja što vodi i posledičnom gubitkom zuba [21]. U javnim zdravstvenim ustanovama za pacijente iznad 65 godina starosti obezbeđena je besplatna sanacija konvencionalnim protetskim nadoknadama - totalnim i parcijalnim pločastim protezama. Osim toga, prosek zarada na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku iz 2015. godine u Pomoravskom Šumadijskom okrugu je značajno manji od proseka zarada na nivou Republike Srbije. Ove činjenice ukazuju da je socio-ekonomski status građana bitan faktor u sanaciji krezubosti i bezubosti, na šta ukazuju rezultati ove studije. Naime, studijom je utvrđen porast izrađenih nadoknada u starijem životnom dobu (>65 godina) koje su refundirane od strane obaveznog zdravstvenog osiguranja [20].

Izrada protetskih restauracija u privatnim praksama je skupa i često nedostupna srednjoj ekonomskoj klasi stanovništva [22]. S obzirom da je ovim istraživanjem obuhvaćen samo državni sektor, budućim istraživanjima je potrebno obuhvatiti i privatni sektor koji bi dao potpuniju sliku o učestalosti izrade pojedinih vrsta protetskih nadoknada. S toga navedene činjenice mogu se navesti kao ograničavajući faktori naše studije.

Zitzmann U. i saradnici su utvrdili da je u gradovima centralne Srbije bezubost obe vilice zastupljena je u 35,4% ispitanika [23]. Ovim istraživanjem uočena je veća učestalost mobilnih protetskih nadoknada u starijoj populaciji, pogotovo kod pacijenata sa nižim socio-ekonomskim statusom koji žive u ruralnim sredinama, kao i kod pacijenata sa nižim stepenom obrazovanja i manjim primanjima [23]. Stanje bezubosti je posledica gubitka zuba zbog karijesa ili parodontopatije, tj. nedovoljno razvijene svesti o značaju održavanja oralne higijene.

Fuentes-García i saradnici u svom istraživanju pokazuju da je u gradovima Santiago, Buenos Aires i Montevideo učestalost gubitka zuba prisutna u većoj meri u ženskoj populaciji, kao i da je veći broj nesaniranih krezubosti prisutan u muškoj populaciji [24].

Mann-a i saradnici su utvrdili da je u populaciji ispitanika iznad 65 godina starosti bezubost prisutna kod 59,5% ispitanika [25]. Našom

studijom je utvrđeno da je u Kragujevcu kod pacijenata iznad 65 godina starosti 48,9% ispitanika protetski zbrinuto totalnom protezom, od čega je 77,1% ispitanika zbrinuto totalnim protezama u obe vilice. Melilli i saradnici su istraživanjem došli do podataka da je u populaciji iznad 18 godina u Palermu krezubost bila zastupljena kod 60,6% ispitanika (45,9% je bilo sanirano nekim od vidova protetskih nadoknada), a potpuna bezubost kod 4,6% [26].

U studiji Walter-a i saradnika, sprovedenoj u populaciji Nemačkog stanovništva kod 26% ispitanika je bila indikovana MPN. Kod preostalog dela ispitanika bila je indikovana izrada FPN (51,4%) [27].

U studiji Shah-a i saradnika u populaciji ispitanika Indije utvrđeno je da 14,8% ispitanika nosi MPN. Takođe je pokazano da statistički značajno veći broj muškaraca nosi MPN. Našom studijom je utvrđeno da značajno veći broj žena nosi MPN ( $p=0.012$ ) [22].

Studijom Homata i saradnika sprovedenoj u Grčkoj populaciji utvrđeno je da je 80% ispitanika starosti od 65 do 74 godina i 38% ispitanika starosti od 35 do 44 sanirano protetskim nadoknadama [18]. U studiji Zhang-a i ostalih utvrđeno je da 30% ispitanika posmatranog dela Kineske populacije rehabilitovano fiksnim protetskim nadoknadama, 11% ispitanika mobilnim protetskim nadoknadama, a da je 3% od ukupnog broja ispitanika zbrinuto i fiksnim i mobilnim protetskim nadoknadama [28]. Našom studijom je utvrđeno da je u Kragujevcu kod 25,8% ispitanika izvršena rekonstrukcija nedostajućih zuba nekom od fiksnih nadoknada.

Istraživanje Sveikate i saradnika na stanovništvu grada Viljnusa pokazalo je da su protetske nadoknade zastupljenije kod žena što je podudarno sa rezultatima našeg istraživanja. Autori su utvrdili da je 26,5% ispitanika bilo bezubo, što je manje u odnosu na rezultate koje smo dobili našim istraživanjem (Kragujevac-34,7% Jagodina-36,0%) [29].

Studija Deogade-a i ostalih takođe govori u prilog tome da je veća učestalost protetskih nadoknada kod žena (55%). Najučestalije nadoknade su bile totalne proteze, zatim parcijalne proteze i na kraju najmanju učestalost su imale fiksne nadoknade i kombinacija fiksnih i mobilnih. Rezultati naše studije pokazuju sličnu raspodelu ispitanika prema urađenim protetskim nadoknadama [30]. Veća

zastupljenost izrađenih mobilnih nadoknada kod žena možemo pripisati željom za lepšim izgledom u odnosu na mušku populaciju.

### ZAKLJUČAK

Najčešća protetska nadoknada u javno-zdravstvenim ustanovama gradova centralne Srbije (Kragujevac i Jagodina) je totalna proteza u gornjoj vilici. Ova proteska nadoknada je učestalija u ženskoj populaciji. Rezultati ovog istraživanja ukazuju da sa starošću ispitanika raste učestalost bezubosti, čije se zbrinjavanje protetskim nadoknadama sprovodi u kasnijem

životnom dobu kada su troškovi izrade nadoknade pokriveni zdravstvenim osiguranjem. Dakle, nalazi ukazuju nedvosmisleno da su ekonomski faktori presudni u sanaciji krezubosti i potpune bezubosti u populaciji centralnog dela Srbije. Ova studija je istovremeni poziv na dalja istraživanja koja bi pored državnog uključila sve zastupljeniji privatni sektor, u cilju dobijanja validnijih rezultata o zastupljenosti pojedinih vrsta protetskih nadoknada i uopšteno stanja stomatognatog sistema populacije u centralnoj Srbiji.

### LITERATURA:

1. Statistical Office of the Republic of Serbia. Available from <http://www.stat.gov.rs/WebSite/Default.aspx>.
2. Jovanovic S, Milovanovic SD, Gajic I, Mandic J, Latas M, Jankovic L. Oral health status of psychiatric in-patients in Serbia and implications for their dental care. *Croat Med J*. 2010 Oct;51(5):443-50.
3. Jakovljevic M, Kanjevac T, Lazarevic M, Ristic V. Long Term Dental Work Force Build-Up and DMFT-12 Improvement in the European Region. *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY* 2016; DOI: 10.3389/fphys.2016.00048 M21 (IF 3,51)
4. Liang S, Zhang Q, Witter DJ, Wang Y, Creugers NH. Effects of removable dental prostheses on masticatory performance of subjects with shortened dental arches: A systematic review. *J Dent*. 2015 Oct;43(10):1185-94. doi:10.1016/j.jdent.2015.05.008.
5. Todić J, Mitić A, Lazić D, Radosavljević R, Staletović M, Djordjević N, Jovanović R. Stanje orofacijalnog sistema u ispitanika starosti 18-30 godina na teritoriji severnog dela Kosova i Metohije. *Praxis Medica*, 2016; 45(1)57-62.
6. Gotfredsen K, Walls AW. What dentition assures oral function? *Clin Oral Implants Res*. 2007 Jun;18Suppl 3:34-45. Review. Erratum in: *Clin Oral Implants Res*. 2008 Mar;19(3):326-8.
7. Sarita PT, Kreulen CM, Witter D, Creugers NH. Signs and symptoms associated with TMD in adults with shortened dental arches. *Int J Prosthodont*. 2003 May-Jun;16(3):265-70.
8. Todić J, Lazić D, Radosavljević R. Correlation analysis of craniomandibular index and gothic arch tracing in patients with craniomandibular disorders. *Vojnosanitetski pregl*. 2011;68(7):594-601.
9. Sarita PT, Kreulen CM, Witter DJ, van't Hof M, Creugers NH. A study on occlusal stability in shortened dental arches. *Int J Prosthodont*. 2003 Jul-Aug;16(4):375-80.
10. Ueno M, Yanagisawa T, Shinada K, Ohara S, Kawaguchi Y. Category of functional tooth units in relation to the number of teeth and masticatory ability in Japanese adults. *Clin Oral Investig*. 2010 Feb;14(1):113-9. doi:10.1007/s00784-009-0270-8.
11. Ueno M, Yanagisawa T, Shinada K, Ohara S, Kawaguchi Y. Masticatory ability and functional tooth units in Japanese adults. *J Oral Rehabil*. 2008 May;35(5):337-44. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01847.x.
12. dos Santos Nunes Reis JM, da Cruz Perez LE, Alfenas BF, de Oliveira Abi-Rached F, Filho JN. Maxillary rehabilitation using fixed and removable partial dentures with attachments: a clinical report. *J Prosthodont*. 2014 Jan;23(1):58-63. doi:10.1111/jopr.12069
13. Wöstmann B, Balkenhol M, Weber A, Ferger P, Rehmann P. Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures: survival and need for maintenance. *J Dent*. 2007 Dec;35(12):939-45.
14. Ciccù M, Cervino G, Bramanti E, Lauritano F, Lo Giudice G, Scappaticci L, Rapparini A, Guglielmino E, Risitano G. FEM Analysis of Mandibular Prosthetic Overdenture Supported by Dental Implants: Evaluation of Different Retention Methods. *Comput Math Methods Med*. 2015;2015:943839. doi: 10.1155/2015/943839.
15. Milosavljević M, Moravčić D, Ajduković Z, Filipović G, Kanjevac T. Minimalno invazivna tehnika u terapiji hipodoncije gornjih lateralnih sekutića – prikaz slučaja. *Acta Stomatologica Naissi*. 2015;31(71):1455–62. doi: 10.5937/asn1571455M
16. Stober T, Danner D, Bömicke W, Hassel AJ. Improvement of oral health-related quality-of-life by use of different kinds of double-crown-retained removable partial dentures. *Acta Odontol Scand*. 2016;74(1):1-6. doi:10.3109/00016357.2014.976262.
17. World Health Organization 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (2013). Oral health surveys - basic methods. 5th Edition.. Available on: [www.who.int/oral\\_health](http://www.who.int/oral_health)
18. Mamai-Homata E, Margaritis V, Koletsis-Kounari H, Oulis C, Polychronopoulou A, Topitsoglou V. Tooth loss and oral rehabilitation in Greek middle-aged adults and senior citizens. *Int J Prosthodont*. 2012 Mar-Apr;25(2):173-9.
19. Montero J1, Castillo-Oyagüe R, Lynch CD, Albaladejo A, Castaño A. Self-perceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: a cohort follow-up



- study. *J Dent.* 2013 Jun;41(6):493-503. doi: 10.1016/j.jdent.2013.01.006. Epub 2013 Jan 23
20. Krunić N, Kostić M, Aleksov LJ, Višnjić A, Igić M, Petrović M. Assessment of prevalence of tooth loss among prosthetically treated patients in three health centers of southern Serbia in the period 2002–2011.
  21. Gaffield ML, Gilbert BJ, Malvitz DM, Romaguera R. Oral health during pregnancy: an analysis of information collected by the pregnancy risk assessment monitoring system. *J Am Dent Assoc.* 2001 Jul;132(7):1009-16.
  22. Shah N, Parkash H, Sunderam KR. Edentulousness, denture wear and denture needs of Indian elderly--a community-based study. *J Oral Rehabil.* 2004 May;31(5):467-76.
  23. Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007 Jun;18Suppl 3:20-33. Review. Erratum in: *Clin Oral Implants Res.* 2008 Mar;19(3):326-8.
  24. Fuentes-García A, Lera L, Sánchez H, Albala C. Oral health-related quality of life of older people from three South American cities. *Gerodontology.* 2013 Mar;30(1):67-75.
  25. Mann J, Mersel A, Gabai E. Dental status and dental needs of an elderly population in Israel. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1985 Jun;13(3):156-8.
  26. Melilli D, Matranga D, Cassaro A, Pizzo G. [Edentulousness and prosthetic treatment needs in a sample of the adult inhabitants of Palermo (Italy)]. *Ann Ig.* 2010 Jan-Feb;22(1):69-81.
  27. Walter MH, Wolf BH, Rieger C, Boening KW. Prosthetic treatment need in a representative German sample. *J Oral Rehabil.* 2001 Aug;28(8):708-16.
  28. Zhang Q, Witter DJ, Bronkhorst EM, Jia M, Creugers NH. Dental functional status with and without tooth replacement in a Chinese adult population. *Clin Oral Investig.* 2012 Aug;16(4):1251-9.
  29. Sveikata K, Balciuniene I, Tutkuviene J. Needs for prosthetic treatment in Vilnius population at the age over 45 years old. *Stomatologija.* 2012;14(3):81-4.
  30. Deogade SC, Vinay S, Naidu S. Dental prosthetic status and prosthetic needs of institutionalised elderly population in old age homes of Jabalpur city, Madhya Pradesh, India. *J Indian Prosthodont Soc.* 2013 Dec;13(4):587-92.