

# Povezanost načina života s pojavom boli u kralježnici

---

**Papac, Doris**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:243:788091>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-15**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



# Povezanost načina života s pojavom boli u kralježnici

---

**Papac, Doris**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:243:788091>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-02-08**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Doris Papac**

**POVEZANOST NAČINA ŽIVOTA S  
POJAVOM BOLI U KRALJEŽNICI**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2021.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**  
**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Doris Papac**

**POVEZANOST NAČINA ŽIVOTA S**  
**POJAVOM BOLI U KRALJEŽNICI**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2021.**

Rad je ostvaren u: Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

Mentorica rada: doc. dr. sc. Ivana Škrlec

Rad ima 31 list, 12 tablica i 2 slike.

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Fizikalna medicina i rehabilitacija

## **Predgovor radu**

Potaknuta velikim brojem osoba u vlastitom okruženju koje imaju zdravstvenih tegoba u području kralježnice, u čiju se statistiku i sama ubrajam, nastalo je ovo istraživanje u kojem je cilj ispitati povezanost načina života s pojavom ovoga problema. Također, moji prethodni završni radovi bili su vezani uz bolesti i deformacije kralježnice te sam htjela dosadašnja stečena znanja i iskustva iz tog područja primijeniti u ovome radu. Ovom prilikom želim uputiti zahvale profesorima na nesebičnom trudu i dijeljenju znanja koja će mi zasigurno pomoći u budućnosti. Osobitu zahvalu iskazujem svojoj mentorici, doc. dr. sc. Ivani Škrlec na svakoj pomoći, savjetu, dostupnosti i stručnom vodstvu tijekom pisanja ovog diplomskog rada. Zahvaljujem i svima koji su pristali sudjelovati u istraživanju te izdvojili svoje vrijeme kako bi ispunili anketni upitnik. Veliko hvala mojim kolegicama i kolegama s kojima sam provela mnogo lijepih zajedničkih trenutaka tijekom studiranja. Na kraju, najveću zahvalnost iskazujem svojoj obitelji i bližnjima, osobito roditeljima, bratu, baki te svim prijateljima koji su uvijek vjerovali u mene i predstavljali mi veliku podršku tijekom studiranja.

## Sadržaj rada

1. UVOD.....	1
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	3
3. ISPITANICI I METODE .....	4
3.1. Ustroj studije .....	4
3.2. Ispitanici .....	4
3.3. Metode.....	4
3.4. Statističke metode .....	5
4. REZULTATI.....	6
4.1. Povezanost pojavnosti boli u kralježnici u odnosu na radno mjesto .....	7
4.2. Povezanost tjelesne aktivnosti i boli u kralježnici .....	10
4.3. Pojavnost boli u kralježnici u odnosu na mjesto boli, intenzitet i učestalost bolova .....	13
4.4. Utjecaj bolova u kralježnici na kvalitetu života .....	15
5. RASPRAVA.....	17
6. ZAKLJUČAK .....	21
7. SAŽETAK.....	22
8. SUMMARY .....	23
9. LITERATURA.....	24
10. ŽIVOTOPIS.. .....	26

## 1. UVOD

Opće je poznata važnost zdravog i aktivnog stila života u očuvanju čovjekova zdravlja i prevenciji brojnih bolesti. Pod zdravim stilom života podrazumijeva se redovna tjelesna aktivnost, pravilna i uravnotežena prehrana, izbjegavanje poroka poput alkohola i duhanskih proizvoda te briga o mentalnom zdravlju (1).

Današnje, moderno vrijeme donijelo je velike promjene u načinu življenja. Stil života postao je pretežno sjedilački i mnogima priroda posla zahtijeva provođenje većine vremena sjedeći u uredu ispred računala. Nasuprot tomu, i dalje su postojani teži fizički poslovi koji iziskuju rad višesatnim hodanjem, stajanjem, savijanjem i podizanjem teških tereta. Sve navedene vrste poslova mogu predstavljati veliki teret i ostaviti brojne posljedice na čovjekovo zdravlje, osobito na lokomotorni sustav. Zbog stalne aktivnosti lokomotorni sustav podložan je raznim ozljedama, upalama, deformacijama i invalidnosti. Upravo lokomotorna oboljenja predstavljaju glavni uzrok pojave kronične boli i tjelesne nesposobnosti. Više od polovice kroničnih bolova pripada kategoriji lokomotornih boli, a jedna od najčešćih je pojava boli u kralježnici. Bol u kralježnici predstavlja veliki teret u socijalnom, psihološkom i ekonomskom smislu, a prema procjenama čak 15 % do 20 % odraslih osoba osjeti bolove u donjem dijelu kralježnice tijekom jedne godine, dok 50 % do 80 % osjeti minimalno jednu bolnu epizodu tijekom života. Što se radno aktivnog stanovništva tiče, oni predstavljaju rizičnu skupinu za pojavu boli u kralježnici s obzirom da 25 % radno aktivnog stanovništva ima neku vrstu poremećaja lokomotornog sustava, dok čak 90 % osoba pati od bolova u leđima. To je jedan od vodećih razloga odlaska na bolovanje u Hrvatskoj i svijetu. Ove brojke vrlo su zabrinjavajuće te su upravo zato sve češća tema svjetskih istraživanja (2, 3, 4).

Uzroci boli u kralježnici najčešće su multifaktorijalni te osim vrste posla, veliku važnost ima i tjelesna aktivnost. Definirana je kao svaki pokret tijela koji je izveden uslijed mišićne aktivacije koja dovodi do trošenja energije veće od one u mirovanju. Tjelesna aktivnost pomaže u održavanju zdravlja i njegovom poboljšanju te pozitivno utječe na samopouzdanje i psihičko stanje pojedinca. Ona djeluje na jačanje mišićno-koštanog sustava, poboljšava snagu, ravnotežu i pokretljivost te donosi više energije. Nedostatak tjelesne aktivnosti dovodi do atrofije, gubitka jakosti te posljedično dolazi do rizika od nastanka boli u kralježnici, sarkopenije, osteoporoze te osteoartritisa (5, 6).



Tjelesna aktivnost također ima veliku važnost i u prevenciji bolesti poput nekih vrsta raka, dijabetesa tipa dva, kardiovaskularnih bolesti i brojnih drugih (6).

Zabrinjava podatak da trećina populacije u svijetu ne provodi minimalnu preporučenu količinu tjelesne aktivnosti koja je potrebna u održavanju dobrog zdravlja. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, udio tjelesno neaktivnih adolescenata porastao je na više od 80 %, a tjelesna neaktivnost predstavlja četvrti vodeći čimbenik rizika opće svjetske smrtnosti (7, 8).

Osobe koji imaju bolove u području kralježnice često nailaze na brojne poteškoće u održavanju dobre kvalitete života. Razlog lošije kvalitete života su trpljenje boli, brojni neuspjeli pokušaji liječenja, ograničenja na radnom mjestu, društvena izoliranost te emocionalna rastresenost. Bol u kralježnici, osobito ona kronična, može u velikoj mjeri narušavati i ometati kako poslovni, tako i privatni život te ozbiljno ograničiti funkcionalnu sposobnost osobe. Ona je česti uzrok lošeg psihičkog stanja i nemira te poremećaja spavanja. Procjena kvalitete života osoba s bolovima u kralježnici potrebna je za uspostavu učinkovitih ciljeva i metoda liječenja, kako bi se pratio razvoj boli i procijenio ishod, kako na razini pojedinačnog pacijenta, tako i na razini populacije (9).

Kao što je već spomenuto, uzroci pojave boli u kralježnici iznimno su kompleksni i mnogobrojni. Iz tog razloga nastalo je i ovo istraživanje u želji za novim spoznajama, a primarni cilj bio je ispitati pojavu boli u kralježnici kod radno aktivnih osoba.

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovoga istraživanja je ispitati pojavu boli u kralježnici kod radno aktivnih osoba.

Specifični ciljevi su:

1. Ispitati postoji li razlika u pojavi boli u kralježnici kod osoba koje imaju administrativni posao od onih čije radno mjesto ne zahtijeva sjedenje 8 sati dnevno;
2. Ispitati pomaže li tjelesna aktivnost u smanjenju/otklanjanju bolova u kralježnici;
3. Ispitati u kojem dijelu kralježnice je najčešća pojavnost boli;
4. Ispitati utječu li bolovi u kralježnici na kvalitetu života ispitanika, u različitim životnim sferama.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje koje je provedeno u svrhu izrade ovog diplomskog rada je presječno istraživanje (10).

#### 3.2. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo 184 ispitanika. Ciljana skupina bile su osobe koje su u radnom odnosu minimalno 6 mjeseci s područja istočne Slavonije, odnosno Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije. Istraživanje je obuhvatilo zanimanja iz 5 različitih djelatnosti s obzirom na položaj tijela u kojem provode većinu radnog vremena; stojeći, sjedeći i hodajući. Ispitani su zdravstveni djelatnici, prosvjetni djelatnici, prodavači, konobari te osobe koje se bave administrativnim poslovima. Istraživanje je provedeno u skladu sa smjernicama za sigurnost osoba koje sudjeluju u ovakvim istraživanjima uključujući Helsinšku deklaraciju.

#### 3.3. Metode

Istraživanje je provedeno tijekom travnja i svibnja 2021. godine putem *online* upitnika. Anketni upitnik je originalan te je osmišljen uz pomoć javno dostupne stručne literature čije je korištenje besplatno i pokriveno CC BY licencom (11, 12). Sastavljen je kako bi se prikupili podatci o pojavi boli u kralježnici radno aktivnih osoba.

U prvom dijelu upitnika prikupljali su se osobni i opći podatci ispitanika koji se odnose na spol, dob, županiju kojoj pripadaju te razinu obrazovanja.

Drugi dio upitnika uključivao je podatke osobne i radne anamneze u kojem su ispitanici vrsta zanimanja, duljina radnog vremena i radnog staža te položaj tijela koji posao zahtijeva više od polovice radnoga vremena. Također, ispitanici su uključujući li njihov posao obavljanje težih fizičkih poslova te način dolaska na posao. U osobnoj anamnezi pitanja su se odnosila na zdravstvene tegobe u području kralježnice, odnosno pojavu boli u području kralježnice te vrstu, mjesto i intenzitet boli. Ispitanici su odgovarali i na pitanja koja se odnose na učestalost i vrijeme javljanja boli, način liječenja te utjecaj boli na kvalitetu života.

U ovom upitniku ispitanici su odgovarali i na pitanja o tjelesnoj aktivnosti te smatraju li pomaže li im ona u otklanjanju, odnosno smanjenju bolova u kralježnici.

Također, ispitanici su osobni stavovi pitanjem o poslu kao uzroku boli u kralježnici u kojem su ispitanici odgovarali ocjenama od 1 do 5, u kojem je 1 označavalo – u potpunosti se ne slažem, a 5 – u potpunosti se slažem.

### **3.4. Statističke metode**

Rezultati su prikazani kao apsolutne i relativne vrijednosti. Chi kvadrat test korišten je za testiranje povezanosti varijabli. Za grafički prikaz podataka korišten je GraphPadPrism program (5.03, San Diego, CA, SAD). Statistička značajnost P postavljena je na 0,05. Analiza je napravljena pomoću SPSS statističkog programa (22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 184 ispitanika od kojih je 74,5 % bilo žena. Većina ispitanika pripada dobnoj skupini između 30 i 60 godina starosti (Tablica 1). 52,2 % ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju ima srednju stručnu spremu.

Tablica 1. Opći podatci ispitanika

	N	%
<b>Spol</b>		
Muško	47	25,5
Žensko	137	74,5
<b>Dobna skupina</b>		
do 29 godina starosti	46	25,0
od 30 do 60 godina starosti	134	72,8
60 i više godina	4	2,2
<b>Županija</b>		
Vukovarsko-srijemska	124	67,4
Osječko-baranjska	60	32,6
<b>Obrazovanje</b>		
OŠ	3	1,6
SSS	96	52,2
VSS	72	39,1
VŠS	10	5,4
Ostalo	3	1,6

Iz tablice 2 je vidljivo da većina ispitanika ima zdravstvenih tegoba s kralježnicom (76,1 %), a njih 63 % ima tegobe unazad mjesec dana.

Tablica 2. Zdravstveni problemi s kralježnicom

	N	%
<b>Tegobe s kralježnicom</b>		
da	140	76,1
ne	44	23,9
<b>Tegobe s kralježnicom unazad mjesec dana</b>		
da	116	63,0
ne	68	37,0

#### 4.1. Povezanost pojavnosti boli u kralježnici u odnosu na radno mjesto

Iz tablice 3 je vidljivo da većina ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju radi administrativni posao (39,7 %) u trajanju od osam sati dnevno (79,3 %). Najveći broj ispitanika radi manje od pet godina (38,6 %) i većinu radnog vremena provedu u sjedećem položaju (45,1 %). Malo više od jedne trećine ispitanika (36,4 %) za vrijeme radnog vremena radi i fizički zahtjevan posao. Dvije trećine ispitanika na posao dolazi automobilom (60,9 %).

Tablica 3. Opći podatci ispitanika ovisno o radnom mjestu

<b>Radno mjesto</b>			
Zdravstveni djelatnik	28	15,2	
Prosvjetni djelatnik	29	15,8	
Prodavač	32	17,4	
Konobar	22	12,0	
Administrativni posao	73	39,7	
<b>Radno vrijeme</b>			
4 sata dnevno	15	8,2	
8 sati dnevno	146	79,3	
12 sati dnevno	11	6,0	
Ostalo	12	6,5	
<b>Radni staž</b>			
Manje od 5 god	71	38,6	
5 do 10 god	35	19,0	
10 do 20 god	37	20,1	
Više od 20 god	41	22,3	
<b>Položaj rada tijekom radnog vremena</b>			
Sjedeći	83	45,1	
Stojeći	36	19,6	
Hodajući	54	29,3	
Ostalo	11	6,0	
<b>Fizički posao</b>			
Da	67	36,4	
Ne	116	63,0	
Ostalo	1	0,5	
<b>Dolazak na posao</b>			
Pješice	39	21,2	
Bicikl	22	12,0	
Automobil	112	60,9	
Javni prijevoz	6	3,3	
Ostalo	5	2,7	

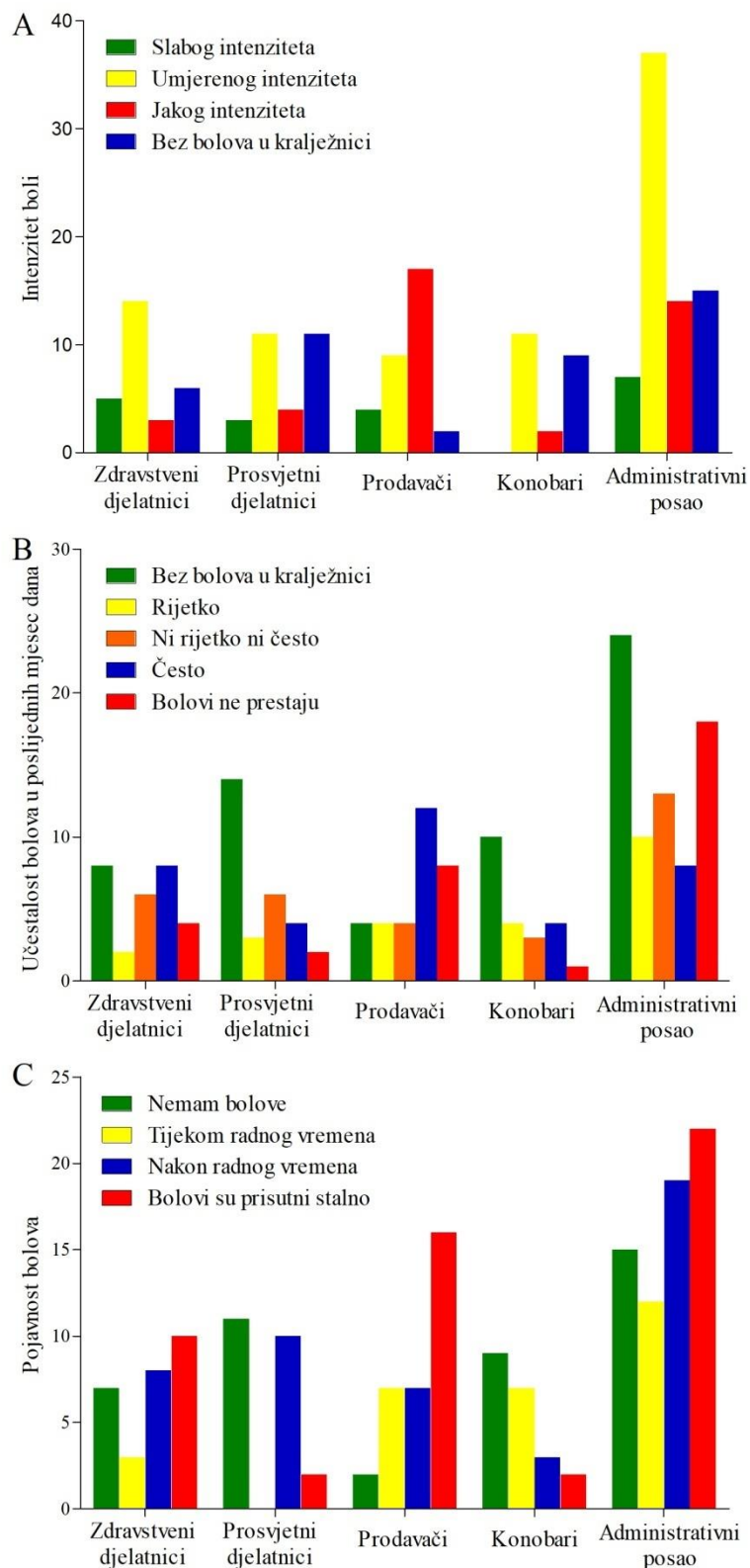
Zdravstvene tegobe s kralježnicom značajno su povezane s radnim mjestom ispitanika ( $P = 0,015$ ) (Tablica 4). Gotovo većina prodavača ima problema s kralježnicom (93,7 %), dok među ispitanim zanimanjima najmanje tegoba unazad mjesec dana imaju prosvjetni djelatnici (48,3 %). Nešto više od dvije trećine zdravstvenih radnika (64,3 %) osjeća tegobe u području kralježnice u posljednjih mjesec dana.

Tablica 4. Povezanost radnog mjesta s osjetom boli u kralježnici

	<b>Tegobe s kralježnicom</b>	<b>Tegobe s kralježnicom u posljednjih mjesec dana</b>
Zdravstveni djelatnici n (%)	22 (78,6)	18 (64,3)
Prosvjetni djelatnici n (%)	18 (62,1)	14 (48,3)
Prodavači n (%)	30 (93,7)	27 (84,4)
Konobari n (%)	13 (59,1)	11 (50)
Administrativni poslovi n (%)	57 (78,1)	46 (63)
<b>P*</b>	<b>0,015</b>	<b>0,03</b>

\*Chi kvadrat test

Uočena je statistički značajna razlika u intenzitetu, učestalosti i pojavnosti bolova u kralježnici ovisno o radnom mjestu ispitanika (Slika 1). Najveći broj prodavača osjeća najsnažniju bol u kralježnici (Slika 1A), dok neprestane bolove najviše trpe osobe koje rade administrativne poslove (Slika 1B) te su kod najvećeg broja administrativnih djelatnika bolovi u kralježnici stalno prisutni (Slika 1C).



Slika 1. Prikaz A) intenziteta ( $P < 0,001$ ), B) učestalosti ( $P = 0,04$ ) i C) pojavnosti boli ( $P < 0,001$ ) u kralježnici u odnosu na radna mjesta ispitanika. Statistički značajne razlike dobivene su Chi kvadrat testom.



Osim toga, osobe koje su obavljale teže fizičke poslove na radnom mjestu imale su jači osjet boli u kralježnici (Chi kvadrat 19,84;  $P = 0,003$ ) i češće zdravstvene tegobe kralježnice (Chi kvadrat 15,90;  $P = 0,04$ ). Nije uočena nikakva povezanost između načina dolaska na posao i zdravstvenih tegoba s kralježnicom (Chi kvadrat 5,33;  $P = 0,25$ ).

Dvije trećine ispitanika koji imaju zdravstvene tegobe u području kralježnice (60,7 %) slaže se ili se u potpunosti slaže da je posao koji obavljaju uzrok boli u kralježnici, dok se samo 7,1 % ispitanika s time ne slaže (Tablica 5).

Tablica 5. Posao kao uzrok boli u kralježnici kod ispitanika s tegobama (n = 140)

	N	%
U potpunosti se NE slažem	3	2,1
Ne slažem se	7	5
Niti se slažem niti se ne slažem	45	32,1
Slažem se	43	30,7
U potpunosti se slažem	42	30

#### 4.2. Povezanost tjelesne aktivnosti i boli u kralježnici

U provedenom istraživanju uočeno je da se većina ispitanika bavi nekom vrstom tjelesne aktivnosti, dok njih 31,5 % nije tjelesno aktivno (Tablica 6). Od aktivnosti kojima se ispitanici bave prevladavaju šetanje (31,5 %) i vožnja biciklom (28,3 %).

Tablica 6. Tjelesna aktivnost i vrsta tjelesne aktivnosti svih ispitanika (N = 184)

	N	%
<b>Bavljenje tjelesnom aktivnošću</b>		
1 do 2 puta tjedno	73	39,7
3 do 4 puta tjedno	39	21,2
5 do 7 puta tjedno	14	7,6
Ne bavim se tjelesnom aktivnošću	58	31,5
<b>Vrsta tjelesne aktivnosti</b>		
Kućna vježba	15	8,1
Bicikl	52	28,3
Trčanje	14	7,6
Nogomet	5	2,7
Košarka	4	2,2
Vježbe snage	3	1,6
Rukomet	2	1,1
Šetanje	58	31,5
Teretana	17	9,2
Pilates	3	1,6
Rolanje	5	2,7
Ne vježbam	56	30,4

Među ispitanicima koji su izjavili da imaju zdravstvenih tegoba s kralježnicom, jedna trećina (34,3 %) ne bavi se nikakvom tjelesnom aktivnošću (Tablica 7) te samo 38,6 % ispitanika provodi vježbe jačanja trbušnih i leđnih mišića, i to najčešće jednom do dva puta tjedno (27,1 %).

Gotovo polovica ispitanika koji osjećaju bol u kralježnici (49,3 %) smatra da im tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju ili otklanjanju bolova te njih 96,5 % smatra da je tjelesna aktivnost važna za zdravlje. Većina ispitanika s bolovima ima osjećaj zadovoljstva i ispunjenja nakon bavljenja tjelesnom aktivnošću (86,4 %).

Tablica 7. Tjelesna aktivnost i vježbe jačanja mišića u ispitanika koji imaju tegobe s kralježnicom (n = 140)

	N	%
<b>Bavljenje tjelesnom aktivnošću</b>		
1 do 2 puta tjedno	53	37,9
3 do 4 puta tjedno	30	21,4
5 do 7 puta tjedno	9	6,4
Ne bavim se tjelesnom aktivnošću	48	34,3
<b>Vježbe jačanja trbušnih i leđnih mišića</b>		
Da	54	38,6
Ne	86	61,4
<b>Učestalost izvođenja vježbi jačanja</b>		
1 do 2 puta tjedno	38	27,1
3 do 4 puta tjedno	12	8,6
5 do 7 puta tjedno	4	2,9
Ne izvodim vježbe jačanja	86	61,4

Iz tablice 8 je vidljivo da učestalost bavljenja tjelesnom aktivnošću nije značajno povezana s intenzitetom boli u kralježnici koju ispitanici osjećaju (P = 0,17).

Tablica 8. Povezanost bavljenja tjelesnom aktivnošću s osjetom boli u kralježnici

	<b>Tegobe s kralježnicom</b>	<b>Tegobe s kralježnicom u posljednjih mjesec dana</b>
1 do 2 puta tjedno n (%)	53 (72,6)	44 (60,3)
3 do 4 puta tjedno	30 (76,9)	22 (56,4)
5 do 7 puta tjedno n (%)	9 (64,3)	7 (50)
Nebavljenje tjelesnom aktivnošću n (%)	48 (82,7)	43 (74,1)
P*	0,39	0,17

\*Chi kvadrat test

Bavljenje tjelesnom aktivnošću statistički značajno utječe na intenzitet bolova u kralježnici (Chi kvadrat 19,85;  $P = 0,019$ ) te najveću bol trpe osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću. Međutim, samo bavljenje tjelesnom aktivnošću ne utječe na učestalost osjeta boli u kralježnici (Chi kvadrat 12,35;  $P = 0,42$ ). Isto tako, pojavnost boli u kralježnici nije bila povezana s tjelesnom aktivnošću ispitanika (Chi kvadrat 17,56;  $P = 0,13$ ).

Nije uočena razlika u zdravstvenim tegobama s kralježnicom između ispitanika koji provode vježbe jačanja mišića leđa i onih koji ih ne provode (Chi kvadrat 0,29;  $P = 0,58$ ). Iste vježbe nisu utjecale na razliku u intenzitetu boli (Chi kvadrat 2,30;  $P = 0,51$ ) i učestalosti bolova kralježnice među ispitanicima (Chi kvadrat 1,61;  $P = 0,81$ ).

Ispitanici smatraju da im tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju bolova u kralježnici (Chi kvadrat 173,430;  $P < 0,001$ ) te značajno doprinosi smanjenju učestalosti bolova (Chi kvadrat 122,84;  $P < 0,001$ ).

#### 4.3. Pojavnost boli u kralježnici u odnosu na mjesto boli, intenzitet i učestalost bolova

Najčešće zdravstvene tegobe kralježnice s kojima se ispitanici susreću prikazane su u tablici 9 gdje vidimo da je to ukočenost (55 %), dok najmanji broj ispitanika osjeća trnjenje (25,7 %).

Tablica 9. Kumulativni prikaz najčešćih zdravstvenih tegoba kralježnice (n = 140)

	N	%
Oštra bol	42	29,3
Probadajuća bol	49	35
Tupa bol	71	50,7
Trnjenje	36	25,7
Ukočenost	77	55
Ostalo	1	0,7

Dio kralježnice u kojem ispitanici najčešće osjećaju bol je lumbosakralni dio (75 %), dok najrjeđe bol osjećaju u trtičnoj kosti (21,4 %). Većina ispitanika smatra da je bol koju osjećaju umjerenog intenziteta (58,6 %), dok njih 28,6 % smatra da je bol jakog intenziteta (Tablica 10).

Tablica 10. Kumulativni prikaz u kojem dijelu kralježnice se najčešće osjeća bol i intenzitet boli (n = 140)

	N	%
<b>Mjesto osjeta boli u kralježnici</b>		
Cervikalni dio (područje vrata)	65	46,4
Torakalni dio (područje prsa, rebara, lopatica)	41	29,3
Lumbosakralni dio (donji dio leđa)	105	75
Trtična kost	30	21,4
<b>Intenzitet boli</b>		
Slabog intenziteta	19	13,6
Umjerenog intenziteta	82	58,6
Jakog intenziteta	40	28,6

Gotovo četvrtina ispitanika osjeća bolove u kralježnici svakodnevno (23,6 %). Među njima je 37,1 % ispitanika kod kojih su bolovi prisutni stalno (Tablica 11).

Tablica 11. Kumulativni prikaz zdravstvenih tegoba kralježnice ispitanika s bolovima (n = 140)

	N	%
<b>Učestalost bolova u posljednjih mjesec dana</b>		
Rijetko	23	16,4
Ni rijetko ni često	32	22,9
Često	35	25
Bolovi ne prestaju	33	23,6
Nisam imao bolove zadnjih mjesec dana	14	12,1
<b>Vrijeme javljanja boli</b>		
Tijekom radnog vremena	29	20,7
Nakon radnog vremena	46	32,9
Stalno su prisutni	52	37,1
Ostalo	12	8,6
Nemam bolove	1	0,7

#### 4.4. Utjecaj bolova u kralježnici na kvalitetu života

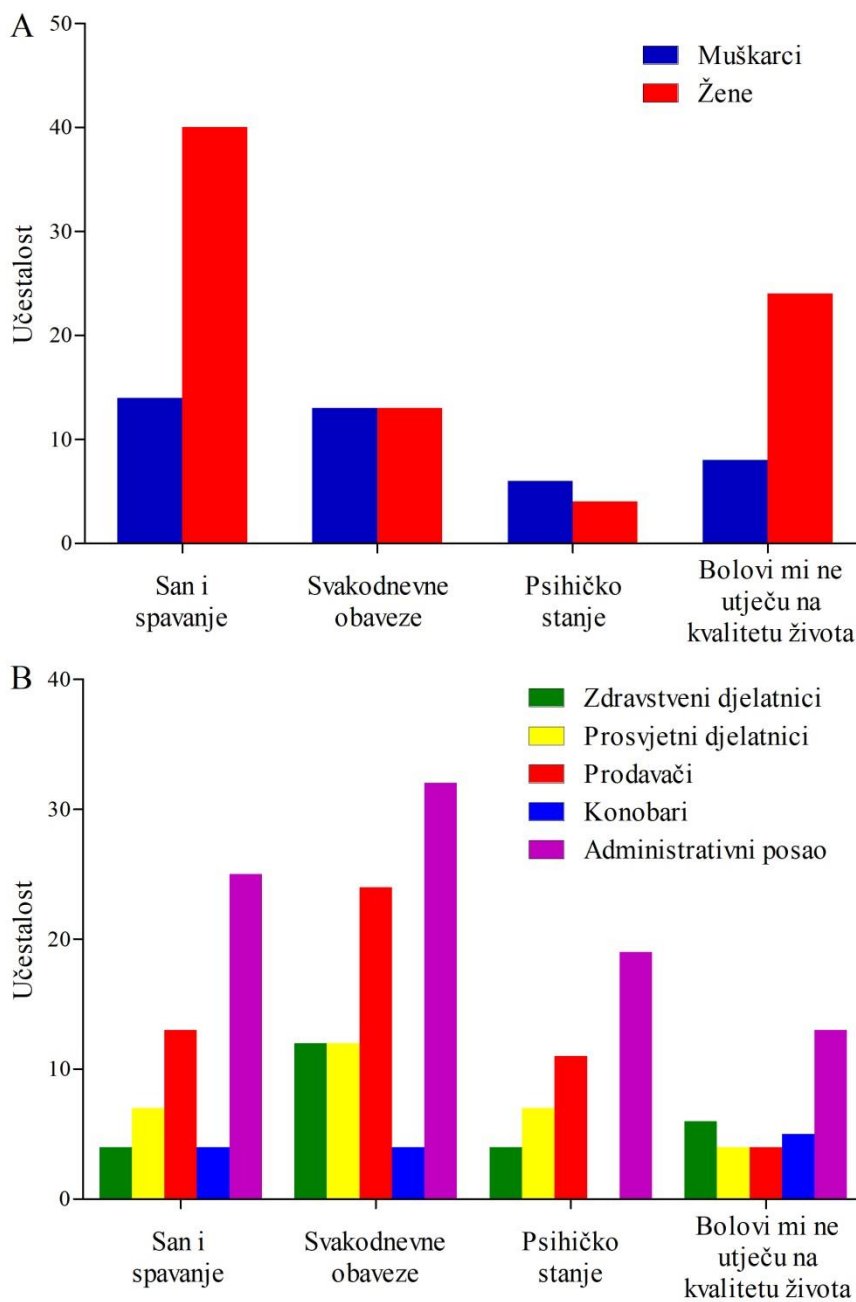
Ispitanici koji imaju zdravstvenih problema s kralježnicom smatraju kako im bol u kralježnici smanjuje kvalitetu života (77,2 %) i najvećim dijelom utječe na njihove svakodnevne obveze (60,7 %). Samo 22,8 % ispitanika smatra da im bolovi u kralježnici ne utječu na kvalitetu života (Tablica 12).

Tablica 12. Kumulativni prikaz utjecaja boli na kvalitetu života ispitanika s bolovima u kralježnici (n = 140)

	N	%
San i spavanje	54	38,6
Svakodnevne obveze	85	60,7
Psihičko stanje	41	29,3
Bolovi mi ne utječu na kvalitetu života	32	22,8

Zdravstvene tegobe s kralježnicom značajno utječu na kvalitetu života ispitanika (Chi kvadrat 173,29;  $P < 0,001$ ). Intenzitet bolova (Chi kvadrat 246,64;  $P < 0,001$ ) i učestalost bolova u kralježnici povezani su s kvalitetom života ispitanika (Chi kvadrat 181,34;  $P < 0,001$ ).

S obzirom na spol, primijećeno je da bolovi u kralježnici u puno većoj mjeri utječu na kvalitetu života muškaraca nego žena (Chi kvadrat 19,29;  $P = 0,03$ ) (Slika 2A). Na slici 2B vidljivo je da administrativno osoblje ima najlošiju kvalitetu života zbog bolova u kralježnici (Chi kvadrat 57,49;  $P = 0,03$ ), dok kod najvećeg broja zdravstvenih djelatnika bolovi ne utječu na kvalitetu života.



Slika 2. Procjena kvalitete života u odnosu na A) spol ( $P = 0,03$ ) i B) radno mjesto ( $P = 0,03$ ) ispitanika. Statistički značajne razlike dobivene su Chi kvadrat testom.

## 5. RASPRAVA

Podatci koji su prikupljeni ovim istraživanjem ukazuju na to kako su od ukupnog broja ispitanika (184) zdravstvene tegobe u području kraljeznice prisutne kod čak 76,1 %, a njih 63 % imalo je zdravstvenih tegoba u posljednjih mjesec dana.

Ovo istraživanje pokazuje da su zdravstvene tegobe u području kraljeznice značajno povezane s radnim mjestom ispitanika ( $P = 0,015$ ). Čak 93,7 % prodavača ima neku vrstu zdravstvenih tegoba u području kraljeznice, dok se kod prosvjetnih djelatnika utvrdio najmanji postotak zdravstvenih problema (48,4 %). U zdravstvenih djelatnika vidljivo je da nešto više od dvije trećine osjeća zdravstvene tegobe u kraljeznici (64,3 %).

Uočena je statistički značajna razlika u intenzitetu, učestalosti i pojavnosti bolova u kraljeznici ovisno o radnom mjestu. Najveći broj prodavača osjeća najsnažniju bol, dok najveći broj ispitanika koji osjeća neprestane bolove predstavljaju administrativni djelatnici. Podatci ukazuju na to da postoji razlika u pojavnosti boli u kraljeznici kod osoba koje obavljaju administrativne poslove za razliku od drugih zanimanja. Osobe koje obavljaju teže fizičke poslove na radnom mjestu osjećaju jače bolove u kraljeznici ( $P = 0,003$ ) i imaju češće zdravstvene tegobe kraljeznice ( $P = 0,04$ ).

Tijekom ispitivanja osobnih stavova, dvije trećine ispitanika koji imaju zdravstvene tegobe u području kraljeznice (60,7 %) slaže se ili se u potpunosti slaže da je posao kojim se bave uzrok nastanka boli u kraljeznici, a samo 7,1 % ispitanika tvrdi da se s time ne slaže.

Brojna istraživanja poklapaju se s gore dobivenim rezultatima. Razlog velikog broja istraživanja je upravo velika rasprostranjenost i kompleksnost ovoga problema.

Jedno takvo istraživanje provedeno je 2016. godine u kojem su Haio Yang i suradnici istraživali povezanost između bolova donjeg dijela leđa s nizom čimbenika na radnom mjestu u Sjedinjenim Američkim Državama. Ispitani su i radno vrijeme, zanimanje i drugi organizacijski faktori rada poput radne smjene. Uočeno je da vrsta zanimanja značajno utječe na pojavu boli u kraljeznici (13).



Nadalje, podatak da veliki broj prodavača osjeća neku vrstu zdravstvenih tegoba u kralježnici poklapa se s rezultatima istraživanja provedenog 2017. godine u Maleziji gdje je vidljivo da preko 85 % ispitanika koji su po zanimanju prodavači imaju probleme u području kralježnice, osobito u vratnom i lumbosakralnom dijelu (14).

Brojna su istraživanja provedena i među zdravstvenim djelatnicima, a primjer jednog je ono provedeno u Saudijskoj Arabiji 2020. godine u kojem je uočeno da je čak 70,8 % zdravstvenih djelatnika navelo da osjeća neku vrstu boli u kralježnici te da im ona značajno utječe na kvalitetu života (15).

Obavljanje težih fizičkih poslova na radnom mjestu istraženo je 2016. godine u Finskoj i u tom istraživanju je ispitano povećava li veliko fizičko opterećenje u mladoj odrasloj dobi rizik od pojave boli u kralježnici u srednjoj životnoj dobi. Istraživanjem je pokazano da je konstantan teški fizički rad povezan s pojavom boli među mladim odraslima. Rezultati ove studije poklapaju se s gore navedenim rezultatima da obavljanje težih fizičkih poslova na radnom mjestu povećava rizik pojave boli u kralježnici (16).

Drugi cilj bio je ispitati povezanost tjelesne aktivnosti s pojavom boli u kralježnici, a analizom rezultata dobiveni su podatci da se većina ispitanika bavi tjelesnom aktivnošću, najčešće šetanjem i vožnjom bicikla. Od ukupnog broja osoba koje imaju zdravstvenih tegoba u području kralježnice, jedna trećina (34,3 %) ispitanika ne bavi se nikakvom tjelesnom aktivnošću, a samo 38,6 % ispitanika provodi vježbe jačanja trbušnih i leđnih mišića, najčešće jednom do dva puta tjedno (27,1 %).

Uočeno je da bavljenje tjelesnom aktivnošću statistički značajno utječe na intenzitet bolova u kralježnici ( $P = 0,019$ ) i da najveću bol trpe osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću. Ovim rezultatima vidljivo je da tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju intenziteta boli ispitanika, no samo bavljenje tjelesnom aktivnošću ne utječe na učestalost osjeta boli u kralježnici.

Tijekom ispitivanja osobnih stavova o utjecaju tjelesne aktivnosti na smanjenje osjeta boli u kralježnici, gotovo polovica ispitanika koji osjećaju bol u kralježnici (49,3 %) smatra kako im tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju ili otklanjanju bolova. Čak 96,5 % ispitanika smatra da je tjelesna aktivnost važna za zdravlje i 86,4 % ispitanika s bolovima ima osjećaj zadovoljstva i ispunjenja nakon bavljenja tjelesnom aktivnošću.

Ovim rezultatima može se zaključiti velika svjesnost ispitanika o važnosti bavljenja tjelesnom aktivnošću, no zanimljiva je činjenica da su u ovu brojku uključene i osobe koje se ne bave tjelesnom aktivnošću bez obzira na vlastitu svjesnost o njezinom pozitivnom učinku na psihofizičko zdravlje. Postavlja se pitanje koji bi motiv bio presudan u odluci za redovitim bavljenjem tjelesnom aktivnošću, ako ne vlastito zdravlje.

U Finskoj je 2019. godine provedeno istraživanje među zdravstvenim djelatnicima u kojem je cilj bio ispitati učinke šestomjesečnog vježbanja na pojavu boli, kontrolu lumbalnih pokreta, kondiciju i posao (17). Rezultati istraživanja govore kako su vježbe bile učinkovite u smanjenju intenziteta boli u kralježnici u usporedbi sa skupinom koja nije bila tjelesno aktivna, što se poklapa s dobivenim rezultatima u ovome radu.

Dobiveni rezultati pokazuju iznimnu važnost bavljenja tjelesnom aktivnošću te njezin pozitivan utjecaj, kako na tjelesno, tako i na psihičko zdravlje. Rezultati govore da se, uz smanjenje boli, povećava i osjećaj zadovoljstva i ispunjenja nakon bavljenja tjelesnom aktivnošću te time poboljšava i sama kvaliteta života pojedinca. Upravo zato je od velike važnosti promicati tjelesnu aktivnost i njezin utjecaj na sveopće zdravlje, s obzirom da je u ovom istraživanju utvrđeno kako se 31,5 % ispitanika ne bavi tjelesnom aktivnošću.

Treći cilj bio je ispitati u kojem dijelu kralježnice je najčešća pojavnost boli. Podatci govore da ispitanici najčešće osjećaju bol u lumbosakralnom dijelu (75 %), dok najrjeđe bol osjećaju u trtičnoj kosti (21,4 %). Većina ispitanih smatra da je bol koju osjećaju umjerenog intenziteta (58,6 %), dok njih 28,6 % smatra da je bol jakog intenziteta.

Istraživanjem literature vezane za bol u kralježnici, najveći broj pronađenih istraživanja je upravo o boli u lumbosakralnom dijelu, tzv. križobolji. Tematika križobolje opisana je i definirana iscrpno, od faktora rizika, prevencije, utjecaja na kvalitetu života, pa sve do liječenja. U Sloveniji je 2017. godine uočeno da čak 85,9 % ispitanika pati od križobolje, što potvrđuje veliku učestalost boli ovoga područja (18).

Svakodnevne bolove u kralježnici osjeća gotovo četvrtina ispitanika (23,6 %), a kod njih 37,1 % bolovi su prisutni stalno. Ispitanici koji imaju zdravstvenih tegoba s kralježnicom smatraju kako im bol u kralježnici smanjuje kvalitetu života (77,2 %) i najvećim dijelom utječe na njihove svakodnevne obveze (60,7 %). Od svih ispitanih zanimanja u ovome radu, najlošiju kvalitetu života imaju administrativni djelatnici.

2011. godine u Poljskoj su Klimaszewska i suradnici analizirali kvalitetu života u bolesnika s bolovima u lumbalnoj kralježnici te su otkrili da 33,9 % pacijenata osjeća svakodnevnu bol (19).

Također, poljska studija provedena 2019. godine ispitala je kvalitetu života i zdravstveno ponašanje pacijenata s bolovima u križima. Pomoću upitnika o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije otkrili su kako bolovi imaju tjelesni, psihološki i socijalni utjecaj na kvalitetu života (20). To pokazuje koliko su bolovi u kralježnici ozbiljni ograničavajući faktori u životu pojedinca koji pati. Bolovi prisiljavaju mnoge na mijenjanje načina života uslijed lošije tjelesne spremnosti. Ona dovodi do promjene u obavljanju svakodnevnih životnih obveza i ograničenja u socijalnim ulogama pojedinca. Samim time dolazi do lošijeg psihičkog stanja, što je i 29,3 % ispitanika izjavilo tijekom istraživanja u ovom diplomskom radu.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja o povezanosti načina života s pojavom boli u kralježnici, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- zdravstvene tegobe u području kralježnice značajno su povezane s radnim mjestom ispitanika;
- uočena je statistički značajna razlika u intenzitetu, učestalosti i pojavnosti bolova u kralježnici ovisno o radnom mjestu - najčešće i najsnažnije bolove u kralježnici imaju prodavači, dok su bolovi stalno prisutni kod većine administrativnih djelatnika;
- tjelesna aktivnost statistički značajno utječe na intenzitet bolova u kralježnici, a najveća bol prisutna je kod tjelesno neaktivnih osoba; tjelesna aktivnost pomaže u smanjenju intenziteta boli, no ne utječe na učestalost osjeta boli u kralježnici;
- ispitanici najčešće osjećaju bol u lumbosakralnom dijelu, a najrjeđe u trtičnoj kosti;
- većina ispitanika koji imaju zdravstvenih problema s kralježnicom smatra kako im bol u kralježnici smanjuje kvalitetu života i najvećim dijelom utječe na njihove svakodnevne obveze; rezultati govore kako najlošiju kvalitetu života imaju administrativni djelatnici.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati povezanost načina života s pojavom boli u kralježnici.

**Nacrt studije:** Presječno istraživanje.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 184 ispitanika. Ciljana skupina bile su osobe koje su u radnom odnosu minimalno 6 mjeseci s područja istočne Slavonije, odnosno Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije. Istraživanje je obuhvatilo zanimanja iz 5 različitih djelatnosti s obzirom na položaj tijela u kojem provode većinu radnog vremena; stojeći, sjedeći i hodajući. Ispitani su zdravstveni djelatnici, prosvjetni djelatnici, prodavači, konobari i osobe koje se bave administrativnim poslovima, putem *online* upitnika. Chi kvadrat test korišten je za testiranje povezanosti varijabli.

**Rezultati:** Većina ispitanika ima zdravstvenih problema s kralježnicom (76,1 %). Zdravstvene tegobe u kralježnici značajno su povezane s radnim mjestom ispitanika ( $P = 0,015$ ). Gotovo većina prodavača ima problema s kralježnicom (93,7 %). Najveći broj prodavača osjeća najsnažniju bol u kralježnici, dok neprestane bolove najviše trpe osobe koje rade administrativne poslove. Tjelesna aktivnost statistički značajno utječe na smanjenje intenziteta boli u kralježnici ( $P = 0,019$ ). Najčešća je bol u lumbosakralnom dijelu (75 %). Ispitanici koji imaju zdravstvenih problema s kralježnicom smatraju kako im bol u kralježnici smanjuje kvalitetu života (77,2 %) i najvećim dijelom utječe na njihove svakodnevne obveze (60,7 %).

**Zaključak:** Dobiveni rezultati govore o značajnoj povezanosti načina života i pojave boli u kralježnici. Radno mjesto utječe na intenzitet, učestalost i pojavnost bolova u kralježnici. Nadalje, tjelesna aktivnost značajno je smanjila bolove u kralježnici ispitanika. Utvrđeno je da je u lumbosakralnom dijelu najveća bol te da bolovi u kralježnici smanjuju kvalitetu života ispitanika.

**Ključne riječi:** bol u kralježnici; kvaliteta života; tjelesna aktivnost; zanimanje

## 8. SUMMARY

### **The association of lifestyle with back pain occurrence**

**Objectives:** To examine the association between lifestyle and the occurrence of back pain.

**Study design:** A cross-sectional study.

**Participants and methods:** 184 respondents participated in the study. The target group was people who have been employed for at least six months from the area of Eastern Slavonia, i.e., Vukovar-Srijem and Osijek-Baranja counties. The research included occupations of 5 different activities concerning the position of the body in which they spend most of their working time; standing, sitting, and walking. Healthcare professionals, educators, salespeople, waiters, and administrative staff were interviewed. The chi-squared test was used to test the association of the variables.

**Results:** The majority of respondents have back pain (76.1 %). The back pain was significantly related to the workplace of the participants ( $P = 0.015$ ). Almost most sellers have back pain (93.7 %). Most salespeople feel the most substantial back pain, while those who do administrative work suffer the most from constant pain. Physical activity had a statistically significant effect on reducing the back pain intensity ( $P = 0.019$ ). The most common pain is in the lumbosacral part (75 %). Respondents who had health problems with the spine believe that their back pain reduces their quality of life (77.2 %) and mainly affects their daily obligations (60.7 %).

**Conclusion:** The obtained results indicate a significant association between lifestyle and the occurrence of back pain. The workplace affects the intensity, frequency, and incidence of back pain. Furthermore, physical activity significantly reduced the back pain of the participants. It was found that the lumbosacral part is the most painful and that back pain significantly reduces the quality of life.

**Keywords:** back pain; quality of life; physical activity; occupation

## 9. LITERATURA

1. Tsai MC, Lee CC, Liu SC, Tseng PJ, Chien KL. Combined healthy lifestyle factors are more beneficial in reducing cardiovascular disease in younger adults: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Sci Rep.* 2020;23;10(1):18165.
2. Cohen SP. *Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain.* 2015;90(2):284-299
3. Grazio S, Buljan D i sur. *Križobolja.* 56. izd. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2009.
4. Colovic G. *Ergonomics in the Garment Industry.* Ltd. Indija: Woodhead Publishing; 2014.
5. Daskalopoulou C, Stubbs B, Kralj C, Koukounari A, Prince M, Prina AM. Physical activity and healthy ageing: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Res Rev.* 2017;38:6-17.
6. Vuori I. Tjelesna neaktivnost je uzrok, a tjelesna aktivnost lijek za glavne javno zdravstvene probleme. *Kinesiology.* 2004;36(2):123-153.
7. World Health Organization (WHO). Global Health Observatory (GHO) data. Prevalence of insufficient physical activity. World Health Organization; 2019. Dostupno na adresi: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-insufficient-physical-activity-among-adults-aged-18-years-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-insufficient-physical-activity-among-adults-aged-18-years-(age-standardized-estimate)-(-)) Datum pristupa: 20.5.2021.
8. World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>. Datum pristupa: 20.5.2021.
9. Husky MM, Farin FF, Compagnone P, Fermanian C, Kovess-Masfety V. Chronic back pain and its association with quality of life in a large French population survey. 2018;16:195.
10. Marušić M i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini.* 6. Izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
11. Wong AYL, Karppinen, Samartzis D. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis Spinal Disord.* 2017;18(12):14.
12. Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatol Int.* 2019;39:619-626.
13. Yang H, Haldeman S, Lu ML, Baker D. Low Back Pain Prevalence and Related Workplace Psychosocial Risk Factors: A Study Using Data From the 2010 National Health Interview Survey. *J Manipulative Physiol Ther.* 2016;39(7):459-472.
14. Rahman MNA, Zuhaidi MFA. Musculoskeletal symptoms and ergonomic hazards among material handlers in grocery retail industries. *Mater Sci Eng.* 2017;226:012027

15. Zahra NAI, Sheha EAAE, Elmoaty Elsayed HA. Low Back Pain, Disability and Quality of Life among Health Care Workers. *Int J Pharm Res Allied Sci.* 2020;9(2):34-44.
16. Lallukka T, Viikari-Juntura E, Viikari J i sur. Early work-related physical exposures and low back pain in midlife: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Occup Environ Med.* 2017;74:163-168.
17. Taulaniemi A, Kankaanpää M, Tokola K, Parkkari J, Suni JH. Neuromuscular exercise reduces low back pain intensity and improves physical functioning in nursing duties among female healthcare workers; secondary analysis of a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019;20:328.
18. Skela-Savič B, Pesjak K, Hvalič-Touzery S. Low back pain among nurses in Slovenian hospitals: cross-sectional study. *Int Nurs Rev.* 2017;64(4);544-551.
19. Klimaszewska K, Krajewska-Kułak E, Kondzior D, Kowalczyk K, Jankowiak B. Jakość. Quality of life in patients with lumbar spine pain syndromes. *Probl Pielęg.* 2011;19(1):47-54.
20. Lubkowska W, Krzepota J. Quality of life and health behaviours of patients with low back pain. *Physi Acti Rev.* 2019;7:182-192.