

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Poslijediplomski znanstveni studij (ECTS) za stjecanje
akadenskog stupnja «doktor znanosti»

Danijel Jurakić

**Taksonomske karakteristike zaposlenika srednje dobi kao
osnova izrade sportsko-rekreacijskih programa**

Doktorska disertacija

Mentor: prof. dr. sc. Mirna Andrijašević

Zagreb, lipanj 2009.

SADRŽAJ

Sažetak	4
Abstract	7
1. Uvod i problemi	10
1.1. Rad, slobodno vrijeme, rekreacija i sportska rekreacija	10
1.1.1. Definiranje rada	11
1.1.2. Stavovi prema slobodnom vremenu	14
1.1.3. Rekreacija	17
1.1.4. Sportska rekreacija	20
1.2. Tjelesna aktivnost - definicija i metode mjerenja	27
1.2.1. Metode mjerenja tjelesne aktivnosti	29
1.3. Značaj tjelesne aktivnosti za populaciju zaposlenih ljudi	34
1.4. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravstvenog statusa	37
1.5. Problemi istraživanja	39
2. Dosadašnja istraživanja	40
2.1. Istraživanja razine tjelesne aktivnosti različitih populacija i povezanost iste s različitim čimbenicima zdravlja	40
2.2. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravlja	49
2.3. Povezanost razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s psihofizičkim tegobama uvjetovanih radom	53
2.4. Istraživanja učinaka sportsko-rekreacijskih programa u okviru radnog mjesta na psihosomatski status zaposlenih osoba	56
3. Ciljevi i hipoteze	62
4. Metode istraživanja	64
4.1. Populacija i uzorak ispitanika	64
4.2. Metode prikupljanja podataka	65
4.2.1. Upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti	65
4.2.2. Upitnik za subjektivnu procjenu zdravstvenog statusa - Zdravstvena anketa SF-36	69
4.2.3. Upitnik za procjenu tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba	72
4.2.4. Opći podaci, tj. sociodemografska obilježja	73
4.2.5. Obilježja rada i radnog mjesta	74
4.2.6. Interes za sportsko-rekreacijske sadržaje	74
4.3. Uzorak varijabli	76
4.4. Metode obrade podataka	80
5. Rezultati i rasprava	82
5.1. Osnovna sociodemografska obilježja uzorka ispitanika	82
5.2. Analiza deskriptivnih parametara	85
5.2.1. Analiza deskriptivnih parametara varijabli tjelesne aktivnosti	85
5.2.2. Analiza deskriptivnih parametara subjektivno procijenjenog zdravlja	88
5.2.3. Analiza deskriptivnih parametara tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba	95
5.2.4. Analiza deskriptivnih parametara obilježja rada i radnog mjesta	105
5.2.5. Analiza deskriptivnih parametara interesa za sportsko-rekreacijske programe	109
5.3. Razina tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj	113

5.4. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa	117
5.5. Povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama	129
5.6. Taksonomizacija zaposlenika srednje dobi	134
5.7. Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice srednje dobi	149
5.7.1. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno sjede tijekom radnog vremena	151
5.7.2. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno hodaju tijekom radnog vremena	154
5.7.3. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno stoje tijekom radnog vremena	156
5.7.4. Zaposlenici i zaposlenice koje obilježava dominantno sjedenje tijekom radnog vremena te visoko mentalno opterećenje i visoka razina stresa na poslu	158
5.7.5. Zaposlenici koje obilježava dominantno prenošenje tereta tijekom radnog vremena	161
5.7.6. Temeljne preporuke kinezioloških programa za zaposlenike i zaposlenice	163
5.7.7. Motiviranje zaposlenika za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe	170
6. Nedostaci istraživanja	175
7. Zaključak	176
8. Znanstveni i praktični doprinos istraživanja	180
Literatura	182
 Prilog 1	
Prilog 2	

Sažetak

Znanstvene spoznaje u posljednja tri desetljeća upućuju na važnost redovitih sportsko-rekreacijskih aktivnosti za zdravlje pojedinca. Osim zdravstvenih dobrobiti tjelesne aktivnosti na individualnoj razini, sve su čvršći znanstveni dokazi o dobrobitima sportsko-rekreacijskih aktivnosti u širem društveno-ekonomskom kontekstu. Zato ne čudi činjenica da je vrijednost sportske rekreacije prepoznata posebno u razvijenim zemljama, gdje se izrađuju i provode strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti za različite segmente populacije. Ovim su istraživanjem obuhvaćeni neki temeljni postupci u izradi strategije promocije sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj.

Istraživanje je provedeno na reprezentativnom uzorku radnog stanovništva srednje dobi u Republici Hrvatskoj. Srednja dob podrazumijeva osobe starosne dobi od 40 do 65 godina. Ukupni je uzorak sačinjavalo 766 ispitanika (52% žena i 48% muškaraca). Nadalje, uzorak je dvoetažno stratificiran, i to prema regijama (šest) i veličini naselja (četiri kategorije), a ispitanici su u uzorak birani postupkom slučajnog odabira.

Podaci su prikupljeni metodom strukturiranog intervjua. Intervju se sastojao od šest zasebnih cjelina: Upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ), Upitnik za subjektivnu procjenu zdravstvenog statusa („Zdravstvena anketa SF-36“), Upitnik za procjenu tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba, Upitnik o općim podacima tj. sociodemografskim obilježjima, Upitnik o obilježjima rada i radnog mjesta te Upitnik preferencija i interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje. Za sve mjerne instrumente je utvrđena zadovoljavajuća pouzdanost, koja je provjerena metodom test-retest.

Za obradu podataka korištene su sljedeće metode: korelacijska analiza, regresijska analiza, Kruskal-Wallisova ANOVA te klaster analiza (K-means).

Sukladno prvom parcijalnom cilju istraživanja, utvrđena je razina tjelesne aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj. Preporučenu razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, što iznosi 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu, dostiže 29,67% zaposlenika i 32,75% zaposlenica, što znači da 70,33% zaposlenika i 67,25% zaposlenica srednje dobi u Republici Hrvatskoj nije dovoljno tjelesno aktivno.

Nadalje, ispitivanje povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja kod zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj trebalo bi poslužiti kao važan argument u shvaćanju važnosti oblikovanja strategije unapređenja i promocije sportsko-

rekreacijskih aktivnosti među zaposlenicima. Pa smo tako, sukladnom drugom parcijalnom cilju istraživanja, ispitali povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja. Utvrđena je negativna povezanost tjelesne aktivnosti na poslu i tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu sa subjektivno procijenjenim tjelesnim zdravljem. S druge strane utvrđena je pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivno procijenjenog tjelesnog i mentalnog zdravlja. S obzirom na to da se subjektivna procjena zdravstvenog statusa smatra jednim od najpouzdanijih indikatora za evaluaciju zdravstvenog statusa, zaključili smo kako postoji pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravlja kod zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj te, zato, opravdan razlog za izradu strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih programa. Naime, sportsko-rekreacijski programi koji su pravilno dozirani, pravilno provedeni i nadzirani od strane stručnjaka (kineziolog sa specijalizacijom iz sportske rekreacije) predstavljaju najkvalitetniji oblik tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i upravo zbog toga dovode do najboljih zdravstvenih učinaka. Nadalje, rezultati provedenog istraživanja upućuju na to da je tjelesna aktivnosti vrlo složen fenomen te da je prilikom istraživanja povezanosti tjelesne aktivnosti i zdravlja potrebno voditi računa o različitim aspektima tjelesne aktivnosti koji su na različit način povezani sa zdravljem.

Sukladno trećem parcijalnom cilju istraživanja, ispitali smo povezanosti tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s psihofizičkim tegobama i tegobama lokomotornog sustava uvjetovanih obavljanjem pojedinih profesionalnih poslova. Utvrđena je statistički značajna negativna povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i psihofizičkih tegoba, odnosno, tegoba lokomotornog sustava. Negativne korelacije, naime, upućuju na rjeđe pojavljivanje tegoba kod osoba koje se više bave tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme.

Sukladno četvrtom parcijalnom cilju istraživanja, na osnovi tjelesnog i mentalnog opterećenja te relevantnih obilježja radnog mjesta (dominantan položaj pri radu i vrste opterećenja pojedinih dijelova tijela) te uz pomoć klaster analize identificirali smo pet klastera kod zaposlenika i četiri klastera kod zaposlenica:

- a) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **sjede** tijekom radnog vremena;
- b) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **hodaju** tijekom radnog vremena;
- c) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **stoje** tijekom radnog vremena;
- d) zaposlenici i zaposlenice koje obilježava dominantno **sjedenje** tijekom radnog vremena te **visoko mentalno opterećenje** i **visoka razina stresa na poslu**;
- e) zaposlenici koje obilježava dominantno **prenošenje tereta** tijekom radnog vremena.

Zatim smo, sukladno petom parcijalnom cilju istraživanja, analizirali razlike između dobivenih klastera zaposlenika i zaposlenica u odnosu na iskazane tegobe lokomotornog sustava i psihofizičke tegobe te preferencije i interese za sportsko-rekreacijske sadržaje. Budući da su se klasteri zaposlenika i zaposlenica značajno razlikovali samo u manjem broju iskazanih tegoba i interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje, izradili smo smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa koje su temeljene isključivo na obilježjima radnog mjesta. Uz navedeno predložili smo i sportsko-rekreacijske programe za otklanjanje i prevenciju najučestalijih tegoba te unapređenje sposobnosti i zdravlja kod zaposlenika i zaposlenica.

Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa prikazali smo u dva koraka. U prvom koraku opisali smo smjernice za oblikovanje osnovnih i ciljanih sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice prema pojedinim klasterima koje sadrže najprimjerenije aktivnosti s obzirom na dominantna opterećenja tijekom obavljanja profesionalnog posla te preporuku za doziranje opterećenja vježbanja. U drugom koraku prikazali smo temeljne preporuke kinezioloških programa za djelatnike svih pet klastera te opisali dodatne i dopunske sportsko-rekreacijske programe primjerene pojedinoj skupini zaposlenika.

Ključne riječi: sportska rekreacija, programi, strategija, zaposlenici, zaposlenice, srednja dob, Republika Hrvatska, tjelesna aktivnost, subjektivno procijenjeno zdravlje, tegobe lokomotornog sustava, psihofizičke tegobe, klasteri.

Taxonomic Characteristics of Middle-aged Employed Population as a Basis for Development of Sport and Recreation Programs

Abstract

In the last three decades, studies have demonstrated the importance of regular sport and recreation activities for health. There is growing scientific evidence of physical activity benefits, not only at the individual level, but also social and economic benefits. Therefore, benefits of physical activity have been recognized in developed countries, where strategies for promotion of physical activity activities have been developed and implemented for different populations. This study presents some basic procedures for development of strategies for promotion of physical activity in middle-aged employees in Croatia.

Research has been conducted on a representative sample of middle-aged employees in Croatia. Middle-aged employees were considered as those between 40 and 65 years. The total sample included 766 randomly selected participants (52% women and 48% men). Sampling was performed by two-stage stratification: according to region (6) and the size of settlement (4 categories).

Data were gathered by structured one-on-one interview. The interview had 6 separate units: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Questionnaire for Self-perceived Health (Health survey - SF-36), Questionnaire for Assessment of Locomotor System and Psycho-physical Difficulties, Socio-demographical Data Questionnaire, Questionnaire for Work and Workplace Characteristics, and Questionnaire for Sport and Recreation Preferences. All instruments had satisfactory reliability, which was determined by test-retest method.

For data analysis, we used the following methods: correlation analysis, regression analysis, Kruskal-Wallis ANOVA, and cluster analysis (K-means).

The first aim of the study was to determine the physical activity level of middle-aged employees in Croatia. There were 29.67% men and 32.75% women who reached the recommended level of 30 minutes of moderate physical activity 5 days a week in their free time, which means that 70.33% of middle-aged men and 67.25% of middle-aged women in Croatia are not satisfactorily physically active.

Understanding the relationship between physical activity and self perceived health in middle-aged employees in Croatia can contribute to understanding the importance of strategies for promotion of physical activity among employees. We found a negative correlation between physical activity in work domain and physical activity in transport domain and self-perceived

physical health. On the other hand, we found a positive correlation between physical activity in leisure time and self-perceived physical and mental health. As self-perceived health is considered to be one of the most reliable indicators of health status assessment, we can conclude that there is a positive correlation between physical activity in leisure time and health in employed middle-aged Croatians. Therefore, this is a valid rationale for development of a strategy for promotion of physical activity in leisure time among middle-age employees in Croatia. This study also showed that physical activity is a very complex construct and that when investigating the correlation between physical activity and health, it is important to take into account different domains of physical activity, which are related to health in different ways.

On the basis of physical and mental strain and relevant workplace characteristics (dominant working position and types of strain on individual body parts), and by means of cluster analysis, we identified 5 clusters in male and 4 clusters in female participants:

- a) male and female employees who predominantly **sit** during work time;
- b) male and female employees who predominantly **walk** during work time;
- c) male and female employees who predominantly **stand** during work time;
- d) male and female employees who predominantly **sit** during work time and are **highly mentally strained and stressed during work time**
- e) male employees who predominantly **carry load during work time**.

We analyzed the differences between the clusters according to reported locomotor and psycho-physical difficulties and sport and recreation preferences. Since the clusters differed only in a small number of difficulties and preferences, we created guidelines for development of sport and recreation programs based exclusively on the workplace characteristics. We also proposed sport and recreation programs for treatment and prevention of the most frequent locomotor and psycho-physical difficulties.

Guidelines for development of sport and recreation programs are presented in two steps. In the first step, we presented guidelines for development of basic and specific sport and recreation programs for employed persons according to clusters, which contain the most appropriate activities according to predominant type of strain at work place, with dosage recommendation. In the second step, we presented basic recommendations of kinesiological programs for participants from all 5 clusters, as well as described additional and supplementary sport and recreation programs appropriate for certain types of employees.

Key words: Sports and Recreation, Programs, Strategy, Employees, Middle-Age, Republic of Croatia, Physical Activity, Self Perceived Health, Locomotor and Psycho-Physical Difficulties, Clusters.

1. Uvod i problemi

1.1. Rad, slobodno vrijeme, rekreacija i sportska rekreacija

Rad i slobodno vrijeme važne su sastavnice života svakog čovjeka. Iako se naizgled ovi pojmovi čine potpuno jasni i razumljivi, njihovo je definiranje predmet rasprave brojnih stručnjaka i znanstvenika. Stavovi prema radu, slobodnom vremenu i rekreaciji varirali su tijekom povijesti, a nerijetko je upravo stav prema radu određivao odnos prema slobodnom vremenu i rekreaciji. Tako se, na primjer, u kulturi stare Grčke rad smatrao „nužnim zlom“, a slobodno vrijeme, tj. dokolica vremenom koje je čovjek trebao posvetiti najvažnijem cilju, a to je osobni razvoj. Lefebvre i Mills (prema Martinić, 1977) su smatrali da se dokolica ne može istraživati odvojeno od rada.

Odnos prema radu, a tako i slobodnom vremenu je duboko povijesno određen. Naime, svaka povijesna epoha određuje rad, odnosi se prema radu s obzirom na svoje shvaćanje smisla postojanja i općeg položaja čovjeka (Martinić, 1977). Pa su tako tzv. društveni mislioci, opredjeljujući se za neki ideal rada i dokolice, često iznosili oprečna, ali vrlo utjecajna mišljenja o radu i dokolici.

U suvremenom društvu ili, kako ga još nazivaju, potrošačkom društvu čini se da su rad i slobodno vrijeme stavljeni pod isti nazivnik, a to je povećanje profita i povećanje potrošnje. Suvremena organizacija rada u kojoj se zaposlenici sve uže specijaliziraju za određeni dio poslovne proizvodnje ili procesa kao da je utjecao na to da čovjek danas gubi viziju cjeline i na taj način više ne prepoznaje pravi smisao cijelog procesa rada. Čak je i slobodno vrijeme koje bi čovjeku trebalo vratiti ravnotežu i pružiti zadovoljstvo podređeno sve većoj potrošnji i gomilanju materijalnih dobara.

Cilj je uvodnog poglavlja objasniti kako su se stavovi o radu, slobodnom vremenu i rekreaciji u tom kontekstu mijenjali kroz povijest te objasniti važnost rekreacije, a posebno sportske rekreacije u životu današnjeg „modernog“ čovjeka.

1.1.1. Definiranje rada

Rad se definira kao svrsishodna i svjesno organizirana djelatnost radi postizanja nekog korisnog učinka za zadovoljenje osobnih ili proizvodnih potreba (Anić, 2004). Štuka (1985) je izdvojio fizikalnu definiciju rada, prema kojoj je rad djelovanje sile na nekom putu, i fiziološku definiciju, prema kojoj je rad povećana aktivnost neuromuskularnog sustava s adekvatnim organskim sinergijama. Iz svih navedenih definicija možemo zaključiti kako zapravo nije moguća nedvosmislena ili objektivna definicija rada te je rad potrebno sagledati s različitih aspekata kako bismo mogli razumjeti ovaj važan segment ljudskog života (Grint, 1991). Danas mnogi smatraju profesionalni rad najvažnijim aspektom života kroz koji traže svoju „životnu realizaciju“. Industrijsko društvo je također veličalo rad pa su se tako u društvenoj zajednici najvrjednijima smatrali upravo oni pojedinci koji najviše rade. No nije oduvijek bilo tako, pristup radu se mijenjao kroz povijest.

Prema Grintu (1991), stari Grei su rad smatrali nužnošću, koja je uvijek bila suprotnost „sferi slobode“, tj. na rad se gledalo s prezirom, a najveći dio poslova su obavljali robovi. Što se tiče predindustrijskog doba, brojni povjesničari i sociolozi tvrde da su radnici u tom dobu radili samo onoliko koliko su smatrali nužnim (Haralambos i Holborn, 2002). Prethodno navedena stajališta dodatno je argumentirao i Zboff (1988), ističući kako negativan stav prema radu potječe još od vremena srednjeg vijeka. Razloge tome Zboff je vidio upravo u tradiciji Grčke i Rima, gdje je rad bio povezan s ropstvom, te židovskim i kršćanskim tradicijama, koje se temelje na promicanju kontemplacije, a ne akcije.

Do prije nekoliko stoljeća rad se smatrao irelevantnim konceptom te nečim što treba izbjegavati (Haralambos i Holborn, 2002). Najvažnijim povijesnim događajem, nakon kojeg se stajališta o radu mijenjaju, smatra se industrijska revolucija. Industrijalizacija je značila da se većina ljudskog rada odvijala na strojevima, a ti su se strojevi morali kontinuirano koristiti kako bi se otplatili fiksni troškovi te su zato poslodavci zaposlenicima nametnuli redovite obrasce rada (Haralambos i Holborn, 2002). Radni dan je početkom 19. stoljeća iznosio 16-18 sati na dan, tj. i do 90 sati na tjedan. U Engleskoj, Francuskoj i Njemačkoj su se tijekom tih godina vodile žestoke borbe između poslodavaca i zaposlenika. Glavno geslo radničkog pokreta bila je parola o trima osmicama: osam sati rada, osam sati spavanja i osam sati slobodnog vremena (Elaković, 1989). Iako je već 1866. na Općem radničkom kongresu u Baltimoru istaknut zahtjev za radnim danom od osam sati, Međunarodna organizacija rada je tek 1919. godine ograničila radno vrijeme na osam sati. Tako je ponovno „stvoreno“ slobodno

vrijeme koje otvara čovjeku niz drugih mogućnosti, od razonode i odmora do individualnog razvoja. Nakon industrijalizacije je nastupila nova faza u povijesti rada koja se naziva faza automatizacije ili postindustrijsko doba. Najznačajniji događaji koji su omogućili prelazak na automatizirani rad su proizvodnja prvog atomskog reaktora, konstruiranje prvog računala, uvođenje robota u proizvodnju te otkriće interneta. U postindustrijskom dobu je sve manje zaposlenih u industriji, a sve više u tercijarnim djelatnostima, koje se još nazivaju uslužne djelatnosti. Rezultati znanstvenih istraživanja pokazuju da 78% stanovništva u razvijenim zemljama radi u tercijarnim djelatnostima, 24% u sekundarnim, a 8% u primarnim djelatnostima (Griffin, 2008). Napredak tehnologije utjecao je na smanjenje fizičkog rada, a do 1960. uspostavljen je 40-satni radni tjedan, plaćeni odmor je postao obveza poslodavca, što je trebalo rezultirati većom količinom slobodnog vremena (Jensen i Guthrie, 2006). „U toj slici čovjek ima sve više slobode, svoga slobodnog vremena koje upotrebljava u svrhu vlastitog razvoja, rekreacije, samoaktualizacije i emancipacije.“ (Perasović, 2009).

No znanstvena istraživanja u 1990-im godinama su pokazala kako ljudi, unatoč teoretski povećanom opsegu slobodnog vremena, subjektivno doživljavaju manje slobodnog vremena (Schor, 1991; Kelly i Warnick, 1999). Kao razlog navedenoj tezi najčešće se navodi ponovno povećanje broja radnih sati pa tako prema nekim autorima ljudi danas rade više nego prije '80-ih godina prošlog stoljeća (Schor, 1991; Wellner, 2000; Gallop-Goodman, 2001; Giddens, 2001). Međutim, u preglednom radu Roberts (2007) navodi kako za doživljaj manjka slobodnog vremena nije ključan broj radnih sati nego tzv. osjećaj pritiska i stresa. Prema Robertsu (2007), čimbenici koji dovode do osjećaja povećanog pritiska i stresa u suvremenom društvu su:

1. Veći postotak žena koje rade. Majke s djecom i puno obveza oko održavanja kućanstva puno češće, u odnosu na druge zaposlenike, osjećaju vremenski pritisak.
2. Intenzifikacija posla. Veći intenzitet radnih obveza je posljedica generalnog pritiska da se preuzme više obveza i više odgovornosti.
3. Porast nesigurnosti zaposlenja. Znanstvena istraživanja pokazuju da je danas nesigurnost posla najveća od drugoga svjetskog rata (Burchell i sur., 1999). U nekim tvrtkama je čak poslovna politika takva da se otpuštaju „najslabiji“ (Scullen i sur., 2005). Recesija, koja se definira kao povremeno usporavanje u privrednoj aktivnosti zemlje praćeno istodobnim pogoršanjima opće ekonomske klime (Business Dictionary, 2009), je zabilježena je u znatnom broju zemalja u ovoj i prošloj godini, a također je jedan od čimbenika nesigurnosti zaposlenja.

4. Moderna tehnologija. Razvoj moderne tehnologije (mobilni telefoni, internet, prijenosna računala) omogućuje rad, praktično, u svim uvjetima, i to cijelo vrijeme. Tako je danas uobičajena pojava da se obavljaju poslovni zadaci tijekom vikenda ili godišnjeg odmora. Zbog toga ljudi često imaju osjećaj da se nikad ne mogu potpuno „isključiti“ od poslovnih obveza.

Zbog svega navedenog način, odnosno kvaliteta provođenja slobodnog vremena postaje sve važnija. No prije nego što detaljnije objasnimo dobrobiti slobodnog vremena za život današnjeg čovjeka, objasniti ćemo kako su se stavovi prema slobodnom vremenu, tj. dokolici mijenjali kroz povijest.

1.1.2. Stavovi prema slobodnom vremenu

Pojam *slobodno vrijeme* se različito tumači i objašnjava u rječnicima, enciklopedijama i udžbenicima, no čini se da još ne postoji općeprihvaćena definicija ovoga složenog termina. Brojni autori koji su proučavali ovu problematiku upućuju na potrebu razlikovanja pojmova *slobodno vrijeme* i *dokolica* (Bartoluci i sur., 2007). Tako se u različitoj literaturi za sinonime slobodnog vremena koriste npr. pojmovi kao što su *oslobođeno vrijeme*, *besposlica* i *dokolica*. Na pojmovnoj i jezičnoj razini još uvijek postoje razlike u tumačenju *slobodnog vremena*, *dokolice* i *besposlice*, čak se *besposlica* i *dokolica*, iako pogrešno, nekad poistovjećuju (npr. u rječnicima hrvatskoga jezika: Šonje, 2000 i Anić, 2004). *Besposlica* se zapravo odnosi na vrijeme u kojem je čovjek slobodan od posla ili rada kao prisilne djelatnosti, dok je *dokolica* naprotiv vrijeme u kojem je čovjek slobodan za neposredno djelatno ostvarenje, za igru i stvaralaštvo (Polić, 2003). Iako se *slobodno vrijeme* i *dokolica* često isprepliću i nadopunjuju, moguće ih je djelomično razlučiti i reći kako je svaka dokolica slobodno vrijeme, ali svako slobodno vrijeme nije dokolica (Todorović, 1984). Dakle, *dokolica* predstavlja kvalitetan čin slobodnog vremena i, prema tome, smatra se da je bit slobodnog vremena dosegnuta u dokolici. Upravo zato su sadržaji tijekom dokolice bili predmetom rasprave brojnih filozofa i teoretičara.

Grčki filozof Platon je smatrao kako u idealnom društvu ne bi trebale postojati zabavne aktivnosti u slobodnom vremenu. Prema njegovu shvaćanju, aktivnosti u slobodnom vremenu trebaju poslužiti oblikovanju karaktera građana i zato moraju biti strogo cenzurirane i kontrolirane (Platon, Republika, prema McLean, 2006). Igra kao dio slobodnog vremena bila je dopuštena samo u obrazovne svrhe. Iako je, s današnje točke gledišta, ovakav koncept suviše radikalan i neprihvatljiv, neke Platonove misli i danas oblikuju slobodno vrijeme, posebno kod mladih. Naime, puno je rekreacijskih programa za mlade odgojnoga karaktera koji se temelje na aktivnostima koje trebaju doprinijeti pozitivnom razvoju ličnosti mladih osoba (Jonson i McLean, 1994). Za razliku od Platonove vizije u kojoj se ističu kontrola i represija, Aristotel nudi nešto drugačiju viziju dokolice.

Aristotel smatra da je sloboda važna stavka prave dokolice (prema McLean, 2006). Sloboda u smislu oslobođenosti od materijalnih težnji je na prvome mjestu i čini preduvjet da bi čovjek imao vremena za dokolicu. Na drugome mjestu je intelektualna sloboda. Čovjek treba imati intelektualnu slobodu kako bi razumio koje su aktivnosti za njega dobre i onda bira aktivnosti koje ne donose slavu ili materijalno bogatstvo, nego one koje ga obogaćuju na

unutarnjoj razini. Iz svega navedenog možemo zaključiti kako su stari Grci smatrali da način provođenja slobodnog vremena, tj. dokolice predstavlja smisao života koji se temelji na osobnom razvoju.

Kao što smo već napomenuli u poglavlju 1.1.1., takav način shvaćanja života se potpuno promijenio tijekom predindustrijskog, a posebno u industrijsko doba kada se rad smatrao najvažnijim aspektom života. Jedan od najutjecajnijih filozofa industrijskog doba, Karl Marx, je vjerovao kako ljudska sreća i ispunjenje ovise o radu, tj. o proizvodnji dobara i usluga (Haralambos, Holborn, 2002). Marx, nadalje, smatra da je rad najvažnija ljudska djelatnost koja može omogućiti čovjeku da iskoristi svoj puni potencijal. Međutim, postojali su i kritičari koji su se protivili takvom načinu života i isticali vrijednosti dokolice. Jedan od žestokih kritičara bio je i teolog Josef Pieper (1998), koji je smatrao kako ljudi više ne znaju što je dokolica jer žive u kulturi koja je potpuno orijentirana na posao. Nadalje, Pieper je isticao da je „obožavanje“ posla zapravo besmisleno i da vodi do neispunjenog života: „Živimo da bismo dobro radili umjesto da radimo kako bismo dobro živjeli“.

Pojavom kapitalističkog društva pojavio se pojam *potrošačka dokolica*. Proizvodnja koja je namijenjena isključivo stvaranju profita i kupovnih moći doprinijela je otuđenju proizvođača od radnog procesa (Martinić, 1977). Današnja organizacija rada zahtijeva vrlo usku specijalizaciju za posao koji se obavlja. Čovjek je na taj način odvojen od cjeline procesa proizvodnje i teže može sagledati smisao te svrhu cijelog procesa rada. Koncept potrošačke dokolice se temelji na tezi da rad nije ljudska produktivna potreba nego prisila koja u njemu stvara nemir i neravnotežu, a ta otuđenost u radu se prividno nadomještava stalnim gomilanjem materijalnih dobara. Potrošački životni stil, koji je usvojila većina ljudi, pretvorio je dokolicu u „košaru raznih proizvoda“ između kojih se bira i odabire (McLean, 2006). Drugim riječima, potrošnja ne samo da je postala sastavni dio nego je postala i smisao slobodnog vremena. U svojevremenom *bestselleru* „The Overspent American“ Schor (1998) navodi kako je ideja da se sreća može kupiti rezultirala time da ljudi u slobodno vrijeme troše više nego što si mogu priuštiti. Ovakav način provođenja slobodnog vremena zapravo se ne može nazvati dokolicom pa zato i ne čudi to što neki autori (Polić, 2003; Jensen i Guthrie 2006) predlažu čak uvođenje odgoja za kvalitetno provođenje slobodnog vremena u obvezan školski program. Budući da je slobodno vrijeme značajno za kvalitetu života, a način provođenja slobodnog vremena u izravnoj vezi s pokazateljima kvalitete života (Perasović i Bartoluci, 2008), postavlja se pitanje koji bi to sadržaji obogatili slobodno vrijeme današnjeg čovjeka te na taj način doprinijeli njegovu kvalitetnijem životu.

S kineziološke točke gledišta, kao znanosti koja između ostalog proučava i utjecaj programa rekreacijskog vježbanja na zdravlje i ostale aspekte kvalitete života, doprinos kvalitetnijem i svrsishodnijem provođenju slobodnog vremena sigurno predstavljaju sportsko-rekreacijske aktivnosti. U nastavku ćemo opisati kako rekreacijsko bavljenje sportom u slobodno vrijeme može doprinijeti poboljšanju kvalitete života.

1.1.3. Rekreacija

Pojam *rekreacija* je izveden iz latinskog termina *recreate*, što znači ponovno stvoriti, ponovno proizvoditi, obnavljati. Tradicionalno, pojam *rekreacija* je označavao odmor od posla koji bi čovjeku omogućavao da se ponovno može vratiti poslu (Jensen i Guthrie 2006). Danas većina autora definira rekreaciju kao isključivo intrinzično motiviranu aktivnost, koja ne mora nužno imati neku društvenu svrhu, nego čovjek može provoditi tu aktivnost radi nje same. Prema Andrijašević (1996), rekreacija je cjelokupna ljudska djelatnost koja se odvija izvan profesionalnog rada, s pozitivnim učincima na čovjeka, a izabrana je prema vlastitoj želji. Rekreacija predstavlja spontani odraz čovjekove želje da zadovolji potrebe i sklonosti u aktivnostima prema vlastitom izboru, a sve u svrhu sadržajnijeg korištenja slobodnog vremena (Relac, 1975). Prema Krausu (2001), rekreacija je aktivnost koja je dio dokolice i koja ima svojstva dokolice, dakle, predstavlja kvalitetan čin provođenja slobodnog vremena. Iz svih navedenih definicija možemo zaključiti da je rekreacija dio dokolice, što znači dio kvalitetno provedenog slobodnog vremena, a ono što je razlikuje od drugih sadržaja u dokolici je upravo to što rekreacija obavezno uključuje aktivnost.

Da bi se uopće neka aktivnost mogla smatrati rekreacijom, važno je da zadovolji sljedeće uvjete (Shivers i deLisle, 1997):

1. sloboda izbora aktivnosti i sadržaja;
2. doživljaj zadovoljstva prilikom izvođenja izabrane aktivnosti;
3. pozitivni akt u smislu ponašanja koje je u skladu s društveno prihvatljivim normama;
4. aktivnost koja se provodi u slobodno vrijeme.

Sloboda izbora je osnovni preduvjet, a označava autonomnost pojedinca prilikom odabira aktivnosti kojom će se baviti u slobodno vrijeme. Glavna motivacija za uključivanje u rekreacijsku aktivnost je postizanje doživljaja zadovoljstva. Iako osoba može imati i osjećaj nelagode prilikom uključivanja u neku novu aktivnost, što se može dogoditi ako je potrebno naučiti neke nove pokrete (npr. skijanje ili rolanje), osjećaj uspjeha i zadovoljstvo koje pri tome osjeća su glavni motivi za nastavak bavljenja tom aktivnošću. Pozitivan akt znači da rekreacija isključuje destruktivne i društveno neprihvatljive aktivnosti (npr. kockanje, alkoholiziranje i sl.). Konačno, rekreacijske aktivnosti se provode u slobodno vrijeme jer je korijen rekreacijskog doživljaja u slobodi izbora pojedinca (Shivers i deLisle, 1997). Prema tome, izbor rekreacijskog sadržaja ovisi o pojedincu te njegovim osobnim interesima i

potrebama. Prema Andrijašević (2006b) aktivnosti koje služe u te svrhe su tjelesno vježbanje, tj. sportsko-rekreacijske aktivnosti, društveno zabavne aktivnosti, kulturno-umjetničke, zanatske i tehničke, aktivnosti u prirodi i volonterske aktivnosti.

Da bismo detaljnije objasnili dobrobiti rekreacije te ih potkrijepili znanstvenim istraživanjima, podijelit ćemo ih u tri skupine:

1. osobne dobrobiti ili dobrobiti pojedinca;
2. društvene dobrobiti;
3. ekonomske dobrobiti.

Osobne dobrobiti ili dobrobiti pojedinca

Kategorija osobnih dobrobiti obuhvaća različite načine na koje život pojedinca može biti obogaćen ili unaprijeđen kroz različite rekreacijske aktivnosti. Osobna dobrobit se očituje u unapređenju tjelesnog i mentalnog zdravlja te osjećaju blagostanja. Znanstvenim istraživanjima je potvrđeno da rekreacijsko bavljenje sportskim aktivnostima unapređuje tjelesno i mentalno zdravlje (US Department of Health and Human Services, 1996; American College of Sports Medicine, 2006), što dovodi do unapređenja kvalitete života, osobito sa zdravstvenog aspekta (Wendel-Vos i sur., 2004). Sudjelovanje u rekreacijskim aktivnostima povezano je s nizom pozitivnih učinaka koji se očituju na psihološkom planu (O'Sullivan, 2006). Tako je utvrđeno da je tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme pozitivno povezana s raspoloženjem, percepcijom vlastitog tijela, s uspješnijim suočavanjem sa stresnim situacijama te ostvaruje pozitivan učinak kod osoba koje boluju od različitih psihopatoloških stanja i poremećaja.

Društvene dobrobiti

Ljudi sa sličnim interesima se uključuju u slične aktivnosti te često ostvaruju poznanstva i prijateljstva na taj način. Zapravo, uključivanje u rekreacijske aktivnosti radi druženja je jedan od glavnih motiva za određenu skupinu ljudi (Kenyon, 1968). Ovakvi načini interakcije mogu rezultirati pozitivnim učincima za pojedinca, ali i za širu društvenu zajednicu. Tako je prema istraživanju Witta i Cromptona (1996), opaženo značajno opadanje u prekršajima i uhićenjima maloljetnika, a značajno poboljšanje u školskim ocjenama nakon uvođenja rekreacijskog programa u tom gradu (Florida). Istraživanja čak upućuju na to kako sudjelovanje u rekreacijskim programima može biti učinkovitije od nekih terapijskih metoda kada je riječ o bihevioralnim i emocionalnim promjenama (West i Crompton, 2001).

Ekonomске dobrobiti

Ova kategorija je vrlo važna u širem društvenom kontekstu i upravo zbog toga se ekonomske dobrobiti navode kao glavni argument kada je riječ o potrebi za uvođenjem rekreacijskih, a osobito sportsko-rekreacijskih programa. Naime, istraživanja su pokazala kako povećanje tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme može značajno smanjiti zdravstvene troškove na razini populacije (Pratt i sur., 2001). Također, istraživanja su pokazala da su zaposlenici koji se više bave tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme produktivniji, pokazuju manju razinu stresa, rjeđe odlaze na bolovanje te zato stvaraju manje troškova poslodavcu (Pelletier, 2001; Berčić, 2005). Povećanje proizvodnosti rada je važan ekonomski pokazatelj u poduzeću i na razini šire zajednice (Bartoluci, 2003). Tako je, na primjer, utvrđeno da je uvođenje sportsko-rekreacijskog programa u tijeku rada rezultiralo povećanjem proizvodnosti u tekstilnoj tvornici „Teteks“ (Bartoluci, 1996). Osim navedenoga, rekreacija se često navodi i kao važan čimbenik u razvoju turizma. Ekonomske dobrobiti u turizmu se očituju se, primjerice, u turističkim poduzećima na temelju prodaje rekreacijskih usluga ili ukupnim turističkim prometom koji stvaraju turisti, kojima je rekreacija glavni motiv dolaska u turističku destinaciju. U okviru Kineziološkog fakulteta u Zagrebu su provedena brojna istraživanja i napisana brojna djela, pod vodstvom Mate Bartolucija i Mirka Relca, upravo s ciljem boljeg razumijevanja ekonomskih učinaka sportske rekreacije u turizmu¹, stoga u ovom tekstu nećemo detaljnije analizirati navedenu problematiku. Još je potrebno spomenuti da su, prema Driveru (1999), rekreacija i turizam dva od prvih triju ekonomskih područja u smislu generiranja prihoda i zaposlenja.

Pregledom dobrobiti rekreacije s različitih aspekata možemo zaključiti da upravo rekreacijske aktivnosti koje se temelje na provedbi tjelesnih aktivnosti, tj. sportsko-rekreacijske aktivnosti imaju važnu ulogu u generiranju ukupnih dobrobiti rekreacije. Budući da upravo sportsko-rekreacijske aktivnosti predstavljaju temelj ovog istraživanja, u sljedećem ćemo poglavlju podrobnije objasniti pojam i značajke sportske rekreacije.

¹Bartoluci, M. (1995) Razvitak sportsko-rekreacijskog turizma u Hrvatskoj. *Acta turistica*. 7(2), 137-157; Bartoluci, M. (1999) *Ekonomski aspekti sporta i turizma*; Bartoluci, M. (2003) *Ekonomika i menadžment sporta* Zagreb: Informator; Bartoluci, M. (2004) *Menadžment u sportu i turizmu*. Zagreb: Kineziološki fakultet i Ekonomski fakultet; Bartoluci, M. i Čavlek, N. (2007) *Turizam i sport - razvojni aspekti / Tourism and sport - aspects of development*. Zagreb: Školska knjiga; Relac, M. (1979) *Sportska rekreacija u turizmu*. Zagreb: Sportska tribina; Relac, M., Bartoluci, M. (1987) *Turizam i sportska rekreacija*. Zagreb: Informator.

1.1.4. Sportska rekreacija

Sportska rekreacija je dio rekreacije koja obuhvaća različite oblike i sadržaje sportskih aktivnosti u cilju rekreacije čovjeka (Andrijašević, 2006b). Prema Relcu (2006), cilj sportske rekreacije se može sagledati s četiriju aspekata. Prvi aspekt je **humanizacija** suvremenog načina života i rada koja se očituje u pomoći čovjeku da se prilagodi na moderne uvjete života i rada te u smanjenju negativnih posljedica koje proizlaze iz tih promjena. Naime, poznato je da suvremeni način života i rada često dovodi čovjeka do osjećaja *otuđenosti* od ostatka svijeta. Uporaba moderne tehnologije, usko specijaliziranje za određenu vrstu posla, česti pritisak i stres samo su neki od čimbenika koji utječu na povećanje osjećaja otuđenosti. Sportsko-rekreacijski sadržaji zapravo predstavljaju alternativu takvom načinu života te kvalitetan i koristan način provođenja slobodnog vremena što pomaže humanizaciji života današnjeg čovjeka. Drugi aspekt je **korekcija**, odnosno ispravljanje negativnih popratnih pojava, koje mogu rezultirati smanjenom radnom i funkcionalnom sposobnosti te narušavanjem zdravlja. Upravo zato sportsko-rekreacijski programi predstavljaju važan dio zaštite i unapređenja zdravlja. Treći aspekt je **kompensacija** ili nadoknada koja se odnosi na čovjekove potrebe koje su zanemarene i zapostavljane u tzv. modernom načinu života. Ovdje se, prije svega, misli na potrebe za kretanjem, igrom, kreativnim stvaralaštvom te boravkom u prirodi. Četvrti aspekt je **stvaranje pozitivnih navika** za smišljen i koristan način provođenja slobodnog vremena. Naime, znanstvenim istraživanjima je utvrđeno da osobe koje sudjeluju u sportsko-rekreacijskim programima lakše usvajaju tzv. zdrave navike poput zdravijeg načina prehrane, nepušenja, manjeg konzumiranja alkohola i sl. (National Institut of Health, 2003).

Sportsko-rekreacijski programi se temelje na znanstvenim spoznajama koje su postignute u okviru znanstvene discipline pod nazivom Kineziološka rekreacija. Dakle, Kineziološka rekreacija je primijenjena znanstvena disciplina koja proučava zakonitosti upravljanja procesima vježbanja u području rekreacije (Andrijašević, 2006b). Temeljni znanstveni problemi Kineziološke rekreacije se odnose na planiranje, programiranje i kontrolu provedbe sportsko-rekreacijskih programa. Prema novom pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama Kineziološka rekreacija predstavlja znanstvenu granu unutar znanstvenog polja pod nazivom Kineziologija.

Sportska rekreacija se temelji na principima koji se odnose na poštivanje zakonitosti te pravila primjene različitih oblika sportsko-rekreacijskih aktivnosti i vježbanja namijenjenih različitim korisnicima. Principi sportske rekreacije su detaljno objašnjeni u djelima Andrijašević (2006) i Relca (2006), a ovdje ćemo ih samo ukratko opisati. Prvi princip

sportske rekreacije je princip prilagodbe programa, koji podrazumijeva da svaki program treba biti prilagođen sudioniku s obzirom na dob, spol, inicijalne sposobnosti, individualne želje i mogućnosti. Drugi princip je princip postupnosti, koji podrazumijeva progresivno povećavanje opterećenja vježbanja u skladu sa sposobnostima sudionika. Treći je princip zdravstvene usmjerenosti, koji podrazumijeva da sportsko-rekreacijski program treba pozitivno djelovati na zdravlje, odnosno da se izbjegavaju vježbe ili intenziteti koji bi mogli narušiti zdravlje pojedinca. Princip ekonomičnosti je četvrti, a upućuje na to da je sadržaje sportske rekreacije potrebno približiti cijeloj populaciji. Sljedeći je princip emocionalnosti, koji upućuje na važnost stvaranja pozitivnog okruženja tijekom vježbanja, što je preduvjet za stvaranje osjećaja vedrine i zadovoljstva kod sudionika. Čimbenici poput vrste programa, glazbe, sprava i pomagala, kao i emocionalna osjetljivost voditelja, važni su za stvaranje pozitivnog emocionalnog doživljaja tijekom provođenja sportsko-rekreacijskih programa. Princip motiviranosti upućuje na potrebu za stalnim praćenjem nivoa motiviranosti sudionika programa. Naime, razina motiviranosti je preduvjet kontinuiranog vježbanja, što predstavlja jedan od osnovnih ciljeva sportske rekreacije. Princip informiranosti se odnosi na prenošenje informacija sudionicima prije, tijekom i poslije određenog programa. Sudionike treba informirati o zdravstvenom utjecaju sportsko-rekreacijskih programa, sportskoj opremi, različitim aktualnim temama, novim programima i sl. Zadnji je princip dobrovoljnosti, a podrazumijeva da svaki sudionik dobrovoljno bira vrstu programa, vrijeme programa i način sudjelovanja u određenom programu.

Sportsko-rekreacijski programi i sadržaji se mogu sistematizirati prema različitim kriterijima. Da bismo prikazali univerzalnost i široku primjenjivost programa sportske rekreacije, razvrstat ćemo ih prema sljedećim kriterijima: područje primjene, dob sudionika, vrijeme provođenja, mjesto provođenja, učestalost provođenja, stupanj organiziranosti i broj sudionika. Prema Andrijašević (2008), sudionike u sportskoj rekreaciji je moguće podijeliti na djecu (predškolske, osnovno školske i srednjoškolske dobi), odrasle (osobe između 20 i 65 godina) i starije osobe (osobe starije od 65 godina). Važno je napomenuti kako se ciljevi programa sportske rekreacije razlikuju s obzirom na ranije navedene dobne skupine. Tako je kod djece glavni cilj programa poticanje pravilnog rasta i razvoja, optimizacija antropoloških obilježja, socijalizacija, učenje novih vještina i motoričkih znanja te stvaranje pozitivne navike redovitog bavljenja sportskom rekreacijom. Cilj je sportsko-rekreacijskih programa za odrasle osobe djelovanje na opća antropološka obilježja, na radnu sposobnost, veću radnu efikasnost, manje izostajanje s posla zbog bolovanja, međusobnu toleranciju i uvažavanje. Kod starijih osoba cilj je sportsko-rekreacijskih programa poboljšanje općeg zdravlja,

socijalizacija, emocionalno zadovoljstvo, osjećaj korisnosti, osobna neovisnost i sl. Prema vremenu provođenja, programe sportske rekreacije možemo podijeliti na programe u procesu rada, u slobodno vrijeme tijekom radnog dana, tijekom vikenda i programe tijekom godišnjeg ili nekog drugog višednevnog odmora. Prema mjestu provođenja, sportsko-rekreacijske programe dijelimo na programe na radnom mjestu, programe u mjestu stanovanja, programe izvan mjesta stanovanja, tj. u turizmu. Prema učestalosti provođenja, razlikujemo sljedeće sportsko-rekreacijske programe: redoviti, odnosno oni koji se redovito provode najmanje dva puta tjedno, povremeni i sezonski. Sezonski se programi, na što upućuje i sam naziv, provode sezonski (zimi ili ljeti), a ovise o vremenskim uvjetima. Prema stupnju organiziranosti, programe sportske rekreacije dijelimo na individualne, usmjeravane ili djelomično organizirane, organizirane i kontrolirane programe. Individualni programi se odnose na programe koje sudionici provode samoinicijativno sami, u krugu obitelji ili prijatelja. Usmjereni ili djelomično organizirani programi su programi koji nemaju čvrsto utvrđenu strukturu sata, trajanje i cilj, a provode se pod stručnim nadzorom. Organizirani programi sportske rekreacije uključuju stručnog i školovanog voditelja, koji provodi program s točno određenom strukturom sata, trajanjem i ciljem. Kontrolirani programi sportske rekreacije podrazumijevaju provođenje dijagnostičkog postupka prije provođenja samog programa s kako bi se utvrdio antropološki status sudionika. Nakon utvrđivanja inicijalnog stanja definira se cilj programa, koji se provodi uz vođenje i nadzor stručnjaka iz područja sportske rekreacije. Zadnja sistematizacija koju ćemo opisati je sistematizacija u odnosu na broj sudionika. Prema broju sudionika, programe sportske rekreacije je moguće podijeliti na individualne, obiteljske, grupne i masovne. Masovni programi sportske rekreacije su najčešće akcije koje imaju manifestacijski i propagandni karakter, a provode se s ciljem promocije sportske rekreacije te uključuju masovno sudjelovanje građana.

Sve navedene sistematizacije upućuju na kompleksnost područja sportske rekreacije te mogućnost primjene odgovarajućih programa i sadržaja u svim segmentima populacije. Isto tako sustav sportske rekreacije ima kompleksnu zadaću, a ta je zadovoljiti potrebe sudionika izborom sadržaja, opsegom opterećenja, socijalnim okruženjem, estetskim doživljajem, emocionalnim ugođajem s krajnjim rezultatom osjećaja zadovoljstva i postignuća (Andrijašević, 2009). Upravo zato, stručnjaci (kineziolozi) trebaju biti vrhunski znalci u svom području kako bi mogli oblikovati i primjenjivati odgovarajuće sadržaje s obzirom na specifičnost pojedine skupine ili pojedinog sudionika programa sportske rekreacije.

Konačno, potrebno je napomenuti kako su dobrobiti sportske rekreacije prepoznate u razvijenim svjetskim zemljama, gdje se izrađuju i provode strategije unapređenja sportsko-

rekreacijskih aktivnosti. S obzirom na to da u Hrvatskoj takva strategija još ne postoji, ovo bi istraživanje trebalo poslužiti upravo kao temelj za izradu jedne takve strategije. Da bismo pojasnili ulogu ovog rada u oblikovanju strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti, ukratko ćemo opisati proceduru koju je potrebno napraviti pri izradi i implementaciji strategije za unapređenje sportsko-rekreacijskih aktivnosti. Postupci u izradi strategije mogu se razlikovati ovisno o čimbenicima kao što su, npr., ciljana populacija, financijska sredstva, raspoloživi kadrovi, no postoje određeni postupci koji su sastavni dio svake kvalitetne strategije za unapređenje sportsko-rekreacijskih aktivnosti. Pa tako strategija unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti obuhvaća sljedeće postupke:

1. utvrđivanje aktualnog stanja, tj. uključenosti u sportsko-rekreacijske programe;
2. utvrđivanje preferencija i interesa za bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima;
3. utvrđivanje prepreka za bavljenjem sportsko-rekreacijskim aktivnostima;
4. utvrđivanje čimbenika koji utječu na redovito bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima određene populacije;
5. određivanje preciznog cilja strategije;
6. određivanje vremenskog okvira provođenja strategije;
7. odabir sportsko-rekreacijskih aktivnosti na kojima će se temeljiti strategija;
8. odabir motivacijskih tehnika koje su odabrane na temelju podataka dobivenih istraživanjima populacije (prva četiri koraka);
9. odabir drugih metoda promocije sportsko-rekreacijskih aktivnosti koje su primjerene određenoj populaciji (oglašavanje putem medija, organiziranje masovnih manifestacija, organiziranje tribina...);
10. provedba same strategije;
11. kontrola i evaluacija implementiranih programa;
12. evaluacija uspješnosti strategije.

Važno je napomenuti da ćemo u ovom radu obuhvatiti *prva dva koraka* u izradi strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj. Prvi važan preduvjet za izradu strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti uključuje identificiranje aktualnog stanja, tj. uključenosti u sportsko-rekreacijske programe određene populacije. U znanstvenim istraživanjima za mjeru aktualnog stanja najčešće se uzima razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, što ćemo i mi koristiti u ovom istraživanju. U sljedećem poglavlju (1.2.) detaljnije ćemo objasniti pojam i načine

mjerjenja tjelesne aktivnosti jer je upravo utvrđivanje razine tjelesne aktivnosti zaposlenika srednje dobi prvi parcijalni cilj ovog istraživanja.

Drugi korak jest utvrđivanje preferencija i interesa za bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima. Ispitivanje preferencija i interesa obuhvaća pitanja o omiljenim programima vježbanja, tipu vježbanja, preferiranoj okolini u kojoj se vježbanje provodi (otvoreni ili zatvoreni prostor), želji o učestalosti sudjelovanja u sportsko-rekreacijskim programima, načinu vježbanja (individualno ili u skupini). Znanstvenim istraživanjima je utvrđeno da su programi koji su oblikovani i implementirani u skladu s preferencijama određene populacije puno učinkovitiji u odnosu na programe u kojima su preferencije zanemarene (Ruland i Moore, 2001; Wilcox et.al., 1999).

Iako ostali postupci izrade i implementiranja strategije promocije i unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti nisu bili obuhvaćeni ovim istraživanjem, na osnovi spoznaja utvrđenih istraživanjem predložit ćemo smjernice za daljnje postupke, odnosno smjernice za izradu sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice srednje dobi u Republici Hrvatskoj.

Utvrdjivanje prepreka za bavljenjem sportsko-rekreacijskim aktivnostima je sljedeći važan korak u izradi strategije, a obuhvaća ispitivanje svih čimbenika koji mogu utjecati na uključivanje i redovito bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima. Istraživanje prepreka za bavljenjem sportsko-rekreacijskim aktivnostima predstavlja znanstvenu osnovu za određivanje motivacijskih tehnika koje će biti primijenjene tijekom provedbe programa. Najčešće motivacijske tehnike opisat ćemo u poglavlju 5.7.7.

Sljedeći korak je utvrđivanje čimbenika koji utječu na redovito bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima određene populacije. Učinkovitost strategije za promociju sportsko-rekreacijskih aktivnosti vrlo često ovisi o poznavanju specifičnosti populacije za koju je navedena strategija namijenjena. Stoga je potrebno istraživati odrednice, tj. čimbenike koji utječu na redovito bavljenje tjelesnim vježbanjem u različitim populacijama, među koje spadaju dob, spol, socioekonomski status, razina zdravlja i sl.

Određivanje preciznog cilja strategije se treba temeljiti na nekoliko važnih kriterija (Chenoweth, 2007): mjerljivost, primjeren vremenski okvir, realna ostvarljivost ili dostižnost. Mjerljivost se odnosi na mogućnosti kvantificiranja i mjerenja postignutih rezultata. Primjeren vremenski okvir podrazumijeva da strategija predviđa dovoljno vremena kako bi se određene promjene na koje je strategija usmjerena stvarno mogle i dogoditi. Također, važno je da cilj strategije bude postavljen u skladu s realnim mogućnostima, tj. da očekivani rezultati budu izraženi na temelju dosadašnjih znanstvenih spoznaja iz ovog područja.

Odabir sportsko-rekreacijskih aktivnosti treba biti temeljen na znanstvenim spoznajama o ciljanoj populaciji, uključujući njihove preferencije, interese, ograničavajuće faktore i čimbenike o kojima ovisi sudjelovanje u sportsko-rekreacijskim aktivnostima. Također, bitno je da se u ciljanoj populaciji definiraju subpopulacijske skupine, koje su slične prema navedenim obilježjima, kako bi programi bili što primjereniji svakom pojedinom sudioniku.

Odabir drugih metoda unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti koje su primjerene određenoj populaciji odnosi se na oglašavanje putem televizije, radija, interneta i novina, organiziranje masovnih manifestacija, organiziranje tribina, organiziranje edukativnih radionica i predavanja te na slične postupke koji će utjecati na povećanje svijesti o važnosti sudjelovanja u redovitim sportsko-rekreacijskim aktivnostima. Znanstvena istraživanja pokazuju kako strategije temeljene na multidisciplinarnom pristupu u većoj mjeri uspijevaju ostvariti postavljene ciljeve (Kahn i sur., 2002).

Provedba same strategije uključuje organiziranje i implementaciju programa, što treba dovesti do ciljanih promjena definiranih ciljem strategije. Jasno je da provedba i implementacija jedne strategije predstavlja kompleksan zadatak te zahtijeva uključivanje stručnjaka iz različitih područja kao što su: kineziologija, medicina, psihologija, sociologija i ekonomija te ergonomija ukoliko je riječ o populaciji zaposlenika. Također, vrlo je važan odabir kadrova koji će obavljati tzv. operativni dio, tj. provoditi zadane programe aktivnosti. Diplomirani kineziolozi sa specijalizacijom iz područja kineziološke rekreacije, viši treneri sportske rekreacije te viši treneri specijalisti sportske rekreacije predstavljaju logičan izbor pri odabiru kadrova koji će provoditi program. Ranije navedena razina edukacije podrazumijeva ne samo vladanje praktičnim znanjima koja se tiču vođenja pojedinog programa nego i poznavanje principa sportske rekreacije koji predstavljaju temelj kvalitetne provedbe svakog sportsko-rekreacijskog programa.

Sastavni dio strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti su postupci kontrole i evaluacije implementiranih programa, kao i evaluacija uspješnosti same strategije. Kontrola i evaluacija implementiranih programa tijekom njihova trajanja omogućuje uvid u primjerenost odabranih programa te kvalitetu djelovanja programa u skladu s postavljenim ciljevima. Na temelju evaluacije programa koji su u tijeku moguće je ispraviti eventualne pogreške, odnosno djelovati s ciljem povećavanja uspješnosti programa. Evaluacija uspješnosti cjelokupne strategije obuhvaća vrednovanje postignutog cilja u odnosu na postavljene ciljeve strategije. Važno je da se evaluacija cjelokupne strategije temelji na metodologiji, koja omogućuje objektivne spoznaje o uspješnosti svih provedenih postupaka.

Takav pristup omogućuje kvalitetnu osnovu za nastavak rada, tj. kvalitetnu osnovu za planiranje nove strategije.

1.2. Tjelesna aktivnost - definicija i metode mjerenja

Tjelesnom aktivnošću se definira svaki pokret tijela koji je izveden aktivacijom skeletnih mišića, a rezultira potrošnjom energije (Caspersen i sur., 1985). Tjelesnu je aktivnost, također, definirala Svjetska zdravstvena organizacija (SZO). Prema SZO-u, tjelesna aktivnost obuhvaća sve pokrete, tj. kretanje u svakodnevnom životu, uključujući posao, rekreaciju i sportske aktivnosti, a kategorizirana je prema razini intenziteta, od niskog preko umjerenog, do snažnog, tj. visokog intenziteta (Pan American Health Organisation, 2002). Tako definirana tjelesna aktivnost se najčešće promatra kroz četiri osnovne kategorije/domene: a) tjelesna aktivnost na poslu (occupational physical activity); b) tjelesna aktivnost vezana uz prijevoz, tj. putovanje s mjesta na mjesto (transportation/commuting physical activity); c) tjelesna aktivnost u kućanstvu (domestic and garden physical activity) i d) tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme (leisure-time physical activity). Tjelesna aktivnost je, nesumnjivo, važan faktor u postizanju optimalnog stanja zdravlja, a isto tako djeluje na smanjenje rizika pojave različitih bolesti, što potvrđuju mnoge studije provedene širom svijeta (Eyler i sur. 2003; US Department of Health and Human Services, 1996; Lee i Paffenbarger, 2000; Pate i sur., 1995). Stoga ne čudi činjenica da se širom svijeta razvijaju i provode strategije za unapređenje zdravlja koje se prije svega temelje na unapređenju tjelesne aktivnosti. Od brojnih strategija koje se provode diljem svijeta treba istaknuti: „HEPA Europe, European network for the promotion of health-enhancing physical activity“ (WHO/Europe, 2009), „Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health“ (WHA, 2004) te „Healthy People 2010“ (US Department of Health and Human Services, 1996). Procjena razine tjelesne aktivnosti danas se smatra prvom fazom u planiranju i oblikovanju interventnih mjera koje mogu doprinijeti zdravlju na razini populacije (Dishman i sur., 2004).

Sa stajališta kineziološke rekreacije, najzanimljivija je upravo tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme jer se sudjelovanje u različitim programima vježbanja i rekreativno bavljenje sportskim aktivnostima, uglavnom, mogu svrstati u spomenutu kategoriju. Tako se, u ovom kontekstu, vježbanjem smatraju sve planirane, strukturirane i ponavljajuće kretnje tijela u svrhu održavanja ili unapređivanja jedne ili više komponenata tjelesnih sposobnosti (Caspersen, 1989). No promatranje samo tjelesne aktivnosti kroz kategoriju slobodnog vremena ne bi dalo potpunu sliku, nego je potrebno sagledati razinu tjelesne aktivnosti u cijelosti (kroz sve četiri kategorije) jer se pokazalo da postoji povezanost između razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s razinom tjelesne aktivnosti u ostalim kategorijama.

Tako, na primjer, razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme je u negativnoj korelaciji s razinom tjelesne aktivnosti na radnom mjestu (Schneider i Becker, 2005).

Također, utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje u različitim domenama još nije potpuno razjašnjen pa je potrebno analizirati raspodjelu tjelesnih aktivnosti posebno za svaku kategoriju (posao, prijevoz, kućanstvo te slobodno vrijeme). Kako bismo potkrijepili tvrdnju iz prethodne rečenice, navest ćemo nekoliko primjera. Zaključci pojedinih zdravstvenih studija koje utvrđuju tjelesnu aktivnost samo s aspekta slobodnog vremena (što je vrlo često u istraživanjima tjelesne aktivnosti), izostavljajući pritom tjelesnu aktivnost u ostalim domenama, se mogu pogrešno protumačiti. Tome u prilog idu studije koje upućuju na povezanost tjelesne aktivnosti na poslu i pojedinih aspekata zdravlja kao što je Europska prospektivna populacijska studija (European prospective investigation into Cancer in Nortfolk prospective population study), koja upućuje na važnost tjelesne aktivnosti na poslu za zdravlje, navodeći značajno smanjeni rizik od smrtnosti i kardiovaskularnih bolesti (Khaw i sur., 2006). S druge strane, studije koje ispituju tjelesnu aktivnost u svim domenama zajedno, a pritom ne razdvajaju tjelesnu aktivnost po domenama zanemaruju činjenicu da tjelesna aktivnost u domeni slobodnog vremena i tjelesna aktivnost u domeni posla imaju različit utjecaj na pojedine aspekte zdravlja. Tome u prilog idu rezultati različitih studija, kao primjerice studija Gutierrez-Fisac i sur. (2002) koji su utvrdili kako tjelesna aktivnost na poslu nije povezana s pretilošću, dok studija Fung i Hu (2000), primjerice, pokazuje da postoji povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i pretilosti. Također, povećana tjelesna aktivnost na poslu nije povezana s unapređenjem tjelesnih sposobnosti zato što tjelesna aktivnost na poslu nije odgovarajućeg intenziteta, volumena i trajanja da proizvede pozitivne promjene (Ružić i sur., 2003) dok rezultati istraživanja tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tjelesnih sposobnosti ukazuju na povezanost spomenutih pojava (Tuero i sur., 2000).

Zbog svega navedenoga, ako se želi utvrditi obrazac tjelesne aktivnosti neke populacije ili se želi utvrditi utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje, potrebno je istražiti tjelesnu aktivnost u svakoj kategoriji (posao, prijevoz, kućanstvo te slobodno vrijeme) zasebno.

1.2.1. Metode mjerenja tjelesne aktivnosti

Budući da danas postoji čitav niz metoda i mjernih instrumenta za mjerenje tjelesne aktivnosti, cilj ovog poglavlja je sistematizirati i opisati postojeće metode mjerenja tjelesne aktivnosti².

Odabir metode mjerenja tjelesne aktivnosti ponajviše ovisi o cilju istraživanja. Pa se tako tjelesna aktivnost može mjeriti zbog nekoliko glavnih ciljeva:

1. mjerenje tjelesne aktivnosti s ciljem praćenja i nadgledanja razina tjelesne aktivnosti na razini pojedine populacije (npr. populacija jedne države);
2. mjerenje tjelesne aktivnosti u epidemiološkim istraživanjima koja se provode s ciljem utvrđivanja povezanosti između razine tjelesne aktivnosti i tjelesnog i mentalnog zdravlja;
3. mjerenje tjelesne aktivnosti s ciljem razumijevanja odrednica tjelesne aktivnosti unutar pojedinih skupina, tj. da bi se objasnili razlozi između obrazaca tjelesne aktivnosti različitih grupa;
4. mjerenje tjelesne aktivnosti s ciljem utvrđivanja učinaka interventnih programa za unapređenje zdravlja.

Osnovni cilj metoda mjerenja tjelesne aktivnosti je procjena energetske potrošnje, koja je rezultat različitih tjelesnih aktivnosti. Metode mjerenja tjelesne aktivnosti uvjetno se dijele na tri osnovne skupine: laboratorijske metode, metode zasnovane na korištenju elektronskih sprava i instrumenata te anketne metode zasnovane na samoprocjeni tjelesne aktivnosti samog ispitanika.

A) Laboratorijske metode

Laboratorijske metode omogućuju mjerenje ukupne energetske potrošnje, preko koje se izračunava energetska potrošnja isključivo u tjelesnim aktivnostima. Najčešće korištene laboratorijske metode su kalorimetrija, indirektna kalorimetrija i dvoizotopska voda. **Kalorimetrijom** se potrošnja energije mjeri tako da se u zatvorenoj sobi (komori) mjeri toplina koju tijelo proizvodi. Zbog očitih ograničenja ovog načina mjerenja (veličina komore ograničava kretanje) kalorimetrija se rijetko koristi kao metoda za procjenu tjelesne aktivnosti. **Indirektnom kalorimetrijom** se energetska potrošnja procjenjuje preko potrošnje

² sistematizacija metoda mjerenja tjelesne aktivnosti je objavljena u radu Jurakić i Andrijašević (2008).

kisika i proizvodnje ugljičnogdioksida u organizmu. U novije vrijeme prijenosni sustavi, poput Cosmeda K4b, omogućili su mjerenje potrošnje kisika u tjelesnim aktivnostima izvan laboratorija, pa se ovom metodom energetska potrošnja može mjeriti i u terenskim uvjetima. **Dvoizotopska voda** (Doubly Labeled Water), također uz mjerenje u laboratorijskim uvjetima, omogućuje mjerenje i u terenskim uvjetima. Mjerenje se provodi tako da ispitanik popije određenu količinu vode koja je obogaćena označenim izotopima vodika i kisika ($^2\text{H}^1\text{H}^18\text{O}$) (Dishman i sur., 2004). Energetska potrošnja se računa iz razlike u eliminaciji tih dvaju izotopa iz organizma. Prednost ove metode je mogućnost mjerenja tijekom relativno dugog vremenskog perioda (od 7 do 14 dana), a glavni nedostatak je velika cijena ovakvog eksperimenta (oko 750\$ po ispitaniku). Zbog navedenih ograničavajućih čimbenika laboratorijske metode se uglavnom koriste kao kriterij za validaciju upitnika tjelesne aktivnosti koji su primjenjivi na velikim uzorcima ispitanika.

B) Metode zasnovane na korištenju elektronskih sprava i instrumenata

Elektronske sprave i instrumenti se najčešće primjenjuju za mjerenje tjelesne aktivnosti pojedinaca i manjih skupina ispitanika. Među brojnim spravama i instrumentima najčešće se koriste monitori gibanja (digitalni pedometri i akcelerometri) te monitori frekvencije srca.

Pedometar je uređaj za brojenje koraka koji može biti mehanički ili digitalni. U novije vrijeme puno češće se koriste digitalni pedometri (npr. Digi-Walker) zbog boljih mjernih karakteristika. Mjerenje tjelesne aktivnosti koja se odvija samo kroz hodanje ili trčanje te nedostatak informacije o intenzitetu kojim se aktivnost provodi glavna su ograničenja ovog instrumenta.

Akcelerometar je nešto sofisticiraniji instrument od pedometra, a glavna mu je funkcija bilježenje ubrzanja tijela u prostoru te intenzitet kojim se provodi aktivnost. Prednost akcelerometra se ogleda u mogućnosti mjerenja i pohranjivanja podataka kroz određeni vremenski period kako bi se istekao detaljan uvid u obrazac tjelesne aktivnosti. Glavni nedostaci akcelerometra su relativno visoka cijena (300–500\$) te netočnost mjerenja za određene vrste aktivnosti (npr. vožnja bicikla i veslanje).

Monitori frekvencije srca omogućuju procjenu energetske potrošnje na temelju broja otkucaja srca. Ispitanicima se u laboratoriju odredi individualna kalibracijska krivulja, koja se koristi za pretvaranje broja otkucaja srca u primitak kisika ili vrijednost energetske potrošnje tijekom tjelesnog vježbanja (Heimer, 2004). Velika vlaga ili temperatura koje mogu povećati

frekvenciju srca slično kao i različita emocionalna stanja ispitanika, umor, različita razina treniranosti predstavljaju glavne nedostatke ovog instrumenta.

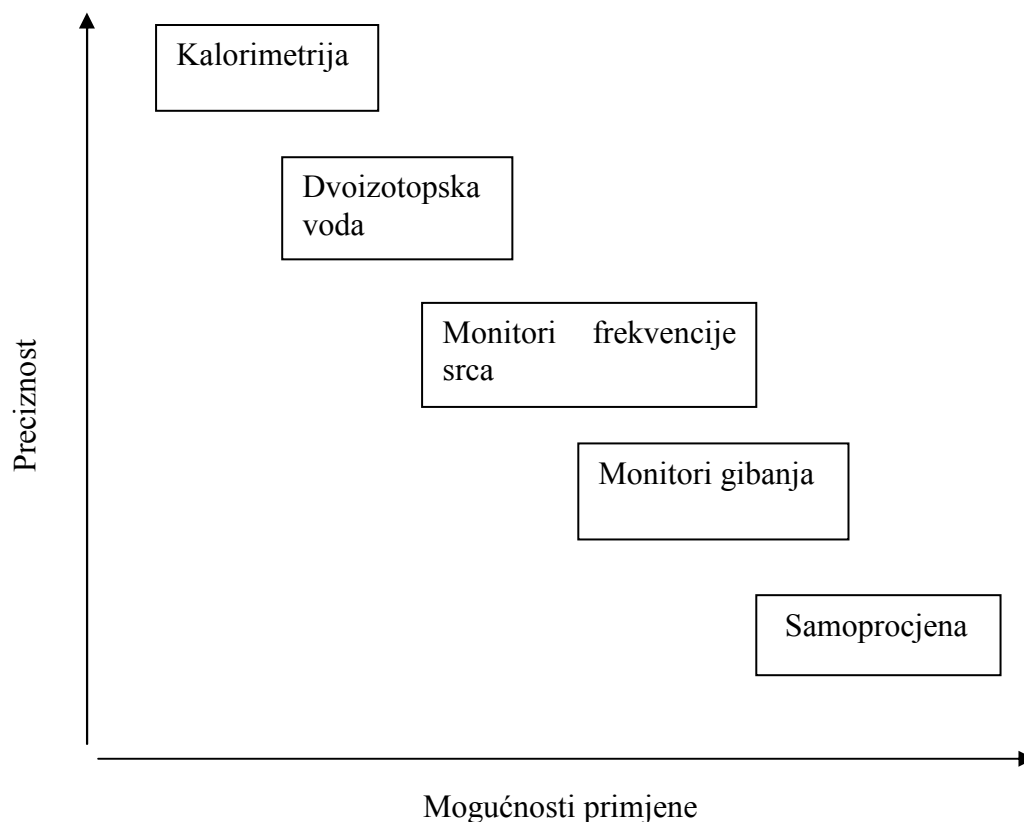
C) Anketne metode zasnovane na samoprocjeni tjelesne aktivnosti

Anketa je metoda za prikupljanje podataka, a obuhvaća niz pitanja koja se odabranim ispitanicima postavljaju pismeno u obliku upitnika ili usmeno u obliku intervjua (Andrilović, 1981). Za mjerenje tjelesne aktivnosti koriste se metode globalnih upitnika, kratkih upitnika prisjećanja te detaljnih upitnika tjelesnih aktivnosti.

Globalni upitnici su instrumenti koji se sastoje od jedne do četiri čestice (pitanja), a omogućuju uvid u generalni obrazac tjelesne aktivnosti (npr. bavi li se ispitanik redovito tjelesnim aktivnostima?). Zbog jednostavnosti ova se metoda često koristi u epidemiološkim studijama tjelesne aktivnosti (Ainsworth i Matthews, 2005). Glavno ograničenje globalnog upitnika je nedostatak detaljnih informacija o tjelesnoj aktivnosti neke populacije.

Kratki upitnici prisjećanja obuhvaćaju od 5 do 15 čestica, a omogućuju uvid u aktualni obrazac tjelesne aktivnosti. Ovaj instrument omogućuje klasificiranje ispitanika prema nekom zadanom kriteriju (npr. ispitanik spada u kategoriju nedovoljno aktivan ako provodi tjelesnu aktivnost manje od 30 minuta umjerenog intenziteta pet dana u tjednu). Osnovna namjena kratkih upitnika je praćenje i nadgledanje tjelesne aktivnosti na razini različitih populacija.

Detaljni upitnici tjelesne aktivnosti se sastoje od 15 do 60 čestica (pitanja), a omogućuju uvid u intenzitet, frekvenciju i trajanje određenih tjelesnih aktivnosti. Detaljnim upitnicima se ispituje tjelesna aktivnost u različitim kategorijama kao što su, na primjer, tjelesna aktivnost na poslu, u svrhu prijevoza, u kućanstvu te u slobodnom vremenu. Važno je napomenuti kako detaljni odgovori o aktivnostima omogućuju procjenu energetske potrošnje koju je moguće izraziti putem metaboličkog ekvivalenta (MET). Jedan MET predstavlja količinu energije koja je potrebna organizmu za obavljanje osnovnih životnih funkcija. Budući da su odgovori ispitanika najčešće izraženi u minutama koje provede u određenoj tjelesnoj aktivnosti, rezultat tjelesne aktivnosti se izražava u MET-minutama. MET-minute su umnožak MET-skora pojedine aktivnosti (hodanje = 3,3 MET-a, umjereni intenzivna tjelesna aktivnost = 4 MET-a, visoko intenzivna aktivnost = 8 MET-a) i minuta provedenih u toj aktivnosti. Rezultat u MET-minutama je ekvivalent potrošenim kilokalorijama za osobu od 60 kg (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ, 2005). U novijim istraživanjima se teži izražavanju tjelesne aktivnosti putem MET-a kako bi se rezultati nezavisnih studija mogli uspoređivati.



Grafički prikaz 1. Razina preciznosti, tj. mogućnosti primjene različitih metoda za mjerenje tjelesne aktivnosti (prilagođeno prema Ekelund, 2004)

Preciznost mjerenja, odnosno mogućnosti primjene pojedinih metoda se nalaze na grafičkom prikazu 1. Najpreciznijom metodom mjerenja kalorijske potrošnje smatra se kalorimetrija, koja ima vrlo ograničenu uporabu s obzirom na to da se provodi isključivo u laboratorijskim uvjetima. S druge strane, upitnici temeljeni na samoprocjeni tjelesne aktivnosti smatraju se najmanje preciznom mjerom, ali su primjenjivi na velikom broju ispitanika.

Od 1970. godine do danas konstruirano je više od 30 upitnika za procjenu tjelesne aktivnosti. Pereira i sur. (1997), Montoye i sur. (1996) te Washburn i Montoye (1986) su objavili opise različitih upitnika, kao i njihove metrijske karakteristike. Zbog velikog broja metoda za mjerenje, tj. procjenu tjelesne aktivnosti javila se potreba za standardiziranjem mjerenja kako bi rezultati nezavisnih studija bili međusobno komparabilni. Iako do danas,

prema SZO-u (2002), nije utvrđena međunarodno prihvaćena mjera tjelesne aktivnosti, jedan mjerni instrument privlači sve veću pozornost među istraživačima tjelesne aktivnosti širom svijeta. Instrument se zove „International Physical Activity Questionnaire“ (IPAQ) i razvili su ga znanstvenici iz 16 zemalja na kongresu koji je održan u Ženevi 1997. godine s ciljem standardiziranja mjerenja tjelesne aktivnosti (Ainsworth i sur., 2006). IPAQ je do sada korišten u brojnim istraživanjima radi utvrđivanja mjernih karakteristika (Craig i sur., 2003, Deng i sur., 2008). Rezultati upućuju na to da su mjerne karakteristike zadovoljavajuće te da je mjerni instrument primjenjiv u istraživanjima tjelesne aktivnosti što ćemo detaljnije opisati u poglavlju 4.2.1. U spomenutom upitniku razina tjelesne aktivnosti se procjenjuje kao suma vremena (u minutama) i frekvencije (u danima) provedenih u pojedinoj aktivnosti, tj. kategoriji (IPAQ, 2005). Tako izračunata, tj. procijenjena razina tjelesne aktivnosti može se uspoređivati s predviđenim normama, odnosno omogućuje da se ispitanici svrstaju u kategorije prema razini tjelesne aktivnosti kako bi bilo moguće poduzeti potrebne mjere u smislu očuvanja i unapređenja zdravlja. Također, tjelesna aktivnost procijenjena na prije spomenuti način, se može uspoređivati s rezultatima istraživanja drugih populacija

1.3. Značaj tjelesne aktivnosti za populaciju zaposlenih ljudi

Briga za zdravlje zaposlenika se povećavala kroz povijest i moglo bi se reći da je danas u razvijenim zemljama to vrlo aktualno područje istraživanja. Populacija zaposlenih ljudi zapravo predstavlja pokretačku snagu jednog društva, odnosno jedne nacije. Stoga, ne čudi činjenica da se zdravstvenom statusu zaposlenika posvećuje sve veća pozornost.

Osim humanog aspekta, briga za zdravlje zaposlenika ima i ekonomsku utemeljenost. Zdravlje zaposlenika je od sve veće važnosti za tvrtke, poduzeća, korporacije i druge poslodavce u smislu smanjenja troškova. Zaposlenici boljeg zdravlja su zadovoljniji i rjeđe odlaze na bolovanje, što za poslodavca znači smanjenje zdravstvenih troškova i povećanje produktivnosti na radnom mjestu.

Razvoj tehnologije i informatizacija doveli su do smanjenja energetske komponente u procesu rada čovjeka pa je tako danas sjedenje najčešći položaj tijekom rada. Logično je da pri takvom radu prevladava intelektualno opterećenje u odnosu na fizičko, a sve se više govori i o stresu na poslu koji je, čini se, neizbježan kod zaposlenika u današnje vrijeme. Provođenje slobodnog vremena na sličan sjedilački način bez odgovarajuće tjelesne aktivnosti i ostalih sadržaja koji bi trebali imati kompenzacijski karakter dovodi do povećanja rizika od različitih zdravstvenih teškoća i oboljenja kao što su hipertenzija, nesanica, poremećaji metabolizma, bolovi u kralježnici i sl. Ako se ne spriječe na vrijeme, navedene teškoće, mogu imati dalekosežnije i ozbiljnije posljedice poput srčanog infarkta, moždanog udara i sl.

U razvijenim zemljama, zdravstvene tegobe ljudi uzrokovane suvremenim načinom života utjecale su na smanjenje kvalitete života uopće, a uzrokovale su i goleme ekonomske gubitke. Tako se, primjerice, u Americi na zdravstvenu njegu utroši više od 1 bilijun dolara, što je ekvivalent od 13,5% bruto društvenog proizvoda (BDP). Zdravstveni troškovi po osobi iznose 4000 dolara na godinu, a troškovi tijekom života procjenjuju se na 225.000 dolara po osobi (Fries i sur, 1993). Veliki dio zdravstvenih troškova ovisi o danima bolovanja zaposlenika pojedine države. Opsežno izvješće (EUROFOUND, 2007), koje je, osim 25 zemalja članica Europske unije obuhvatilo i Bugarsku, Rumunjsku, Hrvatsku te Tursku, upućuje na to da je Hrvatska na prvom mjestu prema prosječnim danima bolovanja (9,2 dana), što je znatno više od europskog prosjeka (4,5 dana). Prosječno trajanje bolovanja u Europi iznosi oko 20 dana, a u Hrvatskoj je tek nešto manje od 50 dana. Stopa bolovanja u Hrvatskoj u 2008. godini je iznosila 3,61, pri čemu je svakodnevno na bolovanju 57.173 zaposlenika.

Kako bi se smanjili gubici, razvijaju se različite strategije, a rezultat kojih su i programi za unapređenje zdravlja u okviru radnog mjesta. Tako danas više od 81% američkih tvrtki sa 50 i više zaposlenika ima više razrađenih vrsta programa za unapređenje zdravlja (WELOCA, 2005) koji se temelje upravo na promociji i unapređenju tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Hrvatska, kao zemlja u tranziciji, nastoji uhvatiti korak s razvijenim zapadnim zemljama, što rezultira prelaskom s poluautomatizirane na automatiziranu proizvodnju i prihvaćanjem modela poslovanja razvijenih zemalja gdje prevladava informatizacija u svim područjima poslovnog sustava. Ako uzmemo u obzir iskustva razvijenih zemalja, uvođenje preventivnih mjera, odnosno briga za zdravlje zaposlenih ljudi u Hrvatskoj, nameće se kao jedini logični postupak.

Uključivanje u tjelesne aktivnosti tijekom slobodnog vremena (različiti programi vježbanja i druge sportsko-rekreacijske aktivnosti) relativno je ekonomična i lako provediva preventivna mjera. Posebno ako prihvatimo da sport u smislu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme smanjuje rizik za nastanak brojnih bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes tipa 2, osteoartritis, osteoporoza (Eyler, 2003, US Department of health and human Services, 1996). Također je dokazana važnost tjelesne aktivnosti u smanjenju pretilosti i hipertenzije (Eyler, 2003, Lee i Paffenbarger, 2000, Pate i sur., 1995).

Uz sve navedene dobrobiti tjelesne aktivnosti, još je važno uputiti na povezanost tjelesne aktivnosti i psihičkog zdravlja. Unatoč tome što priroda ovog fenomena još nije do kraja razjašnjena, rezultati brojnih empirijskih istraživanja idu u prilog tome da aerobno vježbanje ostvaruje antidepresivni (Paluska i Schwenk, 2000) i anksiolitički efekt te da štiti od negativnih posljedica stresa (Salmon, 2001). Isto tako je utvrđeno da vježbanje unapređuje psihičko funkcioniranje kroz osjećaj dobrog raspoloženja i blagostanja te da povećava samopouzdanje (Byrne i Byrne, 1993; Plante, 1993; Plante i sur., 1996; Plante i Rodin, 1990). Prije navedeno je potvrđeno i u istraživanju koje je proveo Kull (2000), a prema kojem su tjelesno aktivni ispitanici višeg stupnja mentalnog zdravlja, manje depresivni te su općenito boljeg zdravstvenog statusa. Štoviše, pokazuje se da osobe koje se češće bave tjelesnom aktivnošću iskazuju manji stupanj nezadovoljstva životom u odnosu na osobe koje prvenstveno karakterizira sjedilački način života (Schnohr i sur, 2005).

Stupanj psihičkog zdravlja sigurno je uvjetovan i razinom stresa. Stres je jedan od najvećih problema zaposlenog čovjeka koji predstavlja izvor brojnih oboljenja što se mogu očitovati na fizičkom i psihičkom planu. Stres se najčešće definira kao doživljaj koji nastaje kad zahtjevi situacije premašuju mogućnosti prilagodbe pojedinca i ugrožavaju njegovu/njenu dobrobit unutar recipročne interakcije između njega/nje i situacije (Folkman i sur., 1986).

Prema navedenim autorima, posljedice stresa očituju se na psihičkom, socijalnom i tjelesnom planu. Naime, neprimjereno suočavanje sa stresnom situacijom može rezultirati narušavanjem *psihološke dobrobiti*, koja se odnosi na dugoročno zadovoljstvo samim sobom i svojim životom, *socijalne dobrobiti*, koja se odnosi na ispunjavanje socijalnih uloga, te *tjelesne dobrobiti* koja obuhvaća tjelesno funkcioniranje, zdravlje i dugovječnost. Folkman i sur. (1986) su istaknuli važnost svih triju aspekata dobrobiti, no u skladu s ciljem istraživanja u ovom radu naglasit ćemo karakteristike povezanosti stresa doživljenog na radnom mjestu i tjelesne dobrobiti pojedinca.

Utvrđeno je da ispitanici s niskom razinom tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme iskazuju veću razinu napetosti na poslu (Wemme i Rosvall, 2005). Znanstveni dokazi, također, potvrđuju pretpostavku, prema kojoj je tjelesna aktivnost u negativnoj korelaciji sa stupnjem percipiranog stresa (Schnohr i sur, 2005). Nadalje, dokazi istraživača sugeriraju da povećanje kondicijskih sposobnosti, tj. razine tjelesnih sposobnosti povećava sposobnost pojedinca za suočavanje sa stresom (Scully, 1998), a kao oblik vježbanja koji se pokazuje najprimjereniji za dostizanje navedenog cilja ističe se aerobno vježbanje (Blumenthal i Maddem, 1988; Sherwood i sur., 1989; Blumenthal i sur., 1990).

Stoga, da bi se mogli oblikovati odgovarajući sportsko-rekreacijski programi, potrebno je:

- a) identificirati postojeću razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba;
- b) utvrditi obilježja rada koja su važna u kreiranju programa sportske rekreacije – razina stresa na radnom mjestu, dominantan položaj pri radu, opterećenje pojedinih dijelova tijela, subjektivan osjećaj tjelesnog i mentalnog napora pri radu;
- c) identificirati želje i potrebe potencijalnih sudionika.

Mjere i programi formirani na osnovi navedenih pokazatelja trebali bi zadovoljiti potrebe zaposlenih osoba u Hrvatskoj te izravno i neizravno utjecati na prevenciju teškoća koje nastaju kao posljedica rada.

1.4. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravstvenog statusa

Kako bi se upotpunila slika o zaposlenim osobama u Republici Hrvatskoj, uz razinu tjelesne aktivnosti potrebno je ispitati i zdravstveni status zaposlenika. Za mjeru zdravstvenog statusa u populacijskim istraživanjima danas (Congdon, 2001) uobičajeno se koristi subjektivna procjena zdravstvenog statusa. Subjektivna procjena zdravstvenog statusa se smatra jednim od najpouzdanijih indikatora za evaluaciju zdravstvenog statusa (Okano i sur., 2003). Mnoge studije pokazuju da je subjektivna procjena zdravstvenog statusa snažan prediktor mortaliteta (Idler i Benyamini, 1997, Sundquist i Johanson, 1997, Miilunpalo, i sur. 1997, Kaplan i sur., 1996, Tsuji, 1994). Upravo stoga se subjektivna procjena zdravstvenog statusa se smatra vrlo značajnim indikatorom zdravlja (McKee i Ryan, 2003).

Unatoč brojnim dokazima o dobrobitima redovitog bavljenja tjelesnim aktivnostima, povezanost između razine tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa još nije potpuno jasna, odnosno rezultati navedenih istraživanja nisu jednoznačni. Tako su, na primjer, Norman i sur. (2002) zaključili kako su ispitanici koji procjenjuju svoje zdravlje kao „slabo“ manje tjelesno aktivni od ispitanika s „vrlo dobrim“ zdravljem, a rezultati istraživanja Vuillemin i sur. (2005) upućuju na to da ispitanici koji poštuju preporuke o redovitom bavljenju tjelesnom aktivnošću (30 minuta na dan, pet dana na tjedan) pokazuju višu razinu kvalitete života u smislu zdravlja (subjektivne procjene zdravlja). S druge strane, studija Wendel-Vos i sur. (2004), čiji je cilj bio utvrditi transverzalnu i longitudinalnu povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravstvenog aspekta kvalitete života (subjektivne procjene zdravlja), pokazuje transverzalnu povezanost između umjerene tjelesne aktivnosti i opće predodžbe zdravlja, vitalnosti, tjelesnog funkcioniranja i ograničenja zbog tjelesnih teškoća, ali se povezanost nije pokazala i longitudinalnim analizama. Upravo u zaključku prethodno navedene studije autori upućuju na potrebu za daljnjim istraživanjem povezanosti ovih dvaju fenomena.

Za procjenu zdravstvenog statusa konstruirani su brojni upitnici, a u ovom istraživanju upotrebljavat ćemo upitnik pod nazivom *Short Form Health Survey – SF-36 (Zdravstvena anketa - SF-36)*. SF-36 je višenamjenska zdravstvena anketa koja sadrži 36 pitanja te daje generalnu mjeru zdravstvenog statusa (Manocchia i sur., 1998). Upitnik sadrži 36 pitanja koja su grupirana u osam cjelina: a) fizičko funkcioniranje; b) uloga fizičkog ograničenja; c) fizička bol; d) opće zdravlje; e) vitalnost; f) socijalno funkcioniranje; g) uloga emocionalnog ograničenja; h) mentalno zdravlje. Upitnik SF-36 je korišten u više od 4000 istraživanja i ima

vrlo dobre metrijske karakteristike (Ware i sur., 1993) koje ćemo detaljnije opisati u poglavlju 5.2.2.

1.5. Problemi istraživanja

S obzirom na to da Hrvatska nastoji ići ukorak s razvijenim europskim zemljama, posebno u području poslovanja i rada, a istraživanja pokazuju da je zdravstveni aspekt kvalitete života u Hrvatskoj na nižoj razini nego u europskim zemljama (Jureša i sur., 2000) i ako znamo da je nedostatak tjelesne aktivnosti označen kao jedan od rizika smanjenog zdravlja te uzimajući u obzir rezultate dosadašnjih istraživanja (pogledati poglavlje 2.) identificirali smo četiri problema:

1. nedostaju relevantni podatci o razini tjelesne aktivnosti zaposlenika u RH,
2. znanstvene spoznaje o povezanosti između razine tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa nisu konzistentne,
3. nedostaju novije spoznaje na području Hrvatske o povezanosti tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s psihofizičkim tegobama uvjetovanih radom,
4. nedostaju smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike koji se razlikuju po nizu obilježja, kao što su različito tjelesno i mentalno opterećenje na radnom mjestu, tegobe koje osjećaju kao posljedicu profesionalnog rada, različit dominantan položaj pri radu, različita razina stresa i, konačno, različiti interesi i želje prilikom uključivanja u sportsko-rekreacijske programe.

Da bismo dali svoj doprinos u rješavanju navedenih problema, definirali smo dva temeljna cilja i šest parcijalnih ciljeva istraživanja (poglavlje 3.).

2. Dosadašnja istraživanja

2.1. Istraživanja razine tjelesne aktivnosti različitih populacija i povezanost iste s različitim čimbenicima zdravlja

U području procjene razine tjelesne aktivnosti različitih populacija provedene su mnoge populacijske studije u cijelom svijetu. Ovdje, za potrebe boljeg razumijevanja postavljenog problema, izdvojit ćemo značajnija istraživanja. S obzirom na to da je relativno malo istraživanja tjelesne aktivnosti provedeno na zaposlenim osobama, pregled dosadašnjih istraživanja nadopunit ćemo istraživanjima tjelesne aktivnosti koja su provedena na općim populacijama različitih zemalja.

Na početku pregleda dosadašnjih istraživanja istaknut ćemo četiri studije tjelesne aktivnosti zaposlenika. Proper i Hildebrandt (2006) su istražili tjelesnu aktivnost zaposlenika u Nizozemskoj. Uzorak je sačinjavalo 2417 ispitanika koje su ispitali upitnikom tjelesne aktivnosti. Važno je napomenuti da je u ovom istraživanju tjelesna aktivnost ispitana u kategoriji slobodnog vremena i kategoriji posla. Prema zadanom kriteriju (30 minuta tjelesne aktivnosti najmanje pet dana u tjednu), 53,7% ispitanika je okarakterizirano kao „dovoljno aktivno“. Također su opazili značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti između zaposlenika u različitim grupacijama zaposlenja. Upravo stoga u zaključku autori upućuju na važnost oblikovanja strategija unapređenja tjelesne aktivnosti zasebno za različite skupine zaposlenika.

Schneider i Becker, (2005) su istraživali koliko se tjelesnom aktivnošću bave zaposlenici Njemačke. Cilj je bio utvrditi koje se subskupine zaposlenika uključuju u aktivnost više nego druge i definirati koji faktori povezani s poslom (radom ili radnim mjestom) ili drugi faktori utječu na manju ili veću participaciju u sportskim aktivnostima. Istraživanje su proveli na reprezentativnom uzorku od 7124 zaposlenika. Koristili su sljedeće mjerne instrumente: a) standardni medicinski intervju – CAPI; b) medicinski pregled (tlak, puls, visina, težina i krvne pretrage); c) upitnik sa 107 pitanja koji je obuhvaćao medicinske rizične faktore, navike s obzirom na zdravlje i medicinsko-sociološke čestice. Faktore na poslu su promatrali su kroz četiri dimenzije: 1. naporni fizički rad (zadržavanje jedne pozicije, nošenje teških objekata i sl.); 2. mentalni stres (vrijeme provedeno pod pritiskom, u punoj koncentraciji, u lošoj radnoj atmosferi ili anksioznost na poslu); 3. prekovremeni sati ili dugo radno vrijeme; 4. rad u smjenama. Dobiveni su rezultati pokazali da se 39,2% populacije ne bavi sportom, 19% vježba najmanje 1 sat na tjedan, 20,2% vježba redovito 1-2 sata na tjedan,

13,4% ispitanika je vježba 2-4 sata na tjedan. Nema značajnih korelacija između mentalnog stresa, statusa, sedentarnih zanimanja i uključenosti u sport, ali je utvrđeno da se ljudi sa fizički većim opterećenjima na poslu manje uključuju u sportske aktivnosti, što su potvrdile i druge studije. U sport su češće nego dva puta na tjedan bili uključeni zaposlenici koji su studirali i/ili završili fakultet nego oni koji imaju samo devet razreda osnovne škole. Slična povezanost je primijećena sa varijablom prihoda, što su prihodi veći, razina tjelesne aktivnosti je veća. Za tjelesno neaktivne osobe autori su predložili aktivnosti poput hodanja, plivanja, jogginga i vožnje biciklom.

Caban-Martinez i sur. (2007) su utvrdili razinu tjelesne aktivnosti zaposlenika u SAD-u. Ukupni uzorak je sačinjavalo 153.393 zaposlenika koje su ispitali upitnikom tjelesne aktivnosti. Važno je napomenuti da je u ovoj studiji tjelesna aktivnost ispitana samo u kategoriji slobodnog vremena. Prema zadanom kriteriju (30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu ili 20 minuta tjelesne aktivnosti tri dana u tjednu) u kategoriju „dovoljno aktivnih“ spada 31% zaposlenica i 36% zaposlenika. Osim toga, slično kao i u studiji Propera i Hildebrandta (2006), utvrđene su značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti između zaposlenika u različitim područjima zaposlenja. U zaključku autori upozoravaju na potrebu promocije tjelesne aktivnosti zbog velikog postotka nedovoljno aktivnih zaposlenika.

Burton i Turrell (2000) su proučavali vezu između zanimanja, vremena provedenog na poslu i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme u Australiji. Upitnik je sadržavao pitanja o strukturi kućanstva, sociodemografskim podacima, subjektivnoj procjeni zdravlja (nedavna bolest/ozljeda, kronična stanja, opće zdravlje i osjećaj blagostanja), aktivnostima vezanim uz zdravlje (uporaba službe za brigu o zdravlju, upotreba lijekova, dani smanjene aktivnosti), ponašanjima vezanim uz zdravlje i o rizičnim ponašanjima (pušenje, tjelesna neaktivnost, konzumiranje alkohola, zaštita od sunca, visina/težina). Uzorak je činilo 21.787 odraslih Australaca. Zanimanja su grupirana prema australskoj standardnoj klasifikaciji zanimanja (Australian Bureau of Statistics, 1987), a za potrebe istraživanja svedene na tri kategorije: A) profesionalci (menedžeri i administrativno osoblje); B) „bijeli ovratnici“ (službenici, trgovci...); C) „plavi ovratnici“ (fizički radnici, vozači...). Vrijeme na poslu su kategorizirali prema radnim satima u jednom tjednu, i to u osam kategorija : a) 1-14; b) 15-19; c) 20-24; d) 25-29; e) 30-34; f) 35-39; g) 40 i više po tjednu. Prema razini tjelesne aktivnosti, odnosno potrošnji energije razlikovale su se 4 grupe ispitanika: a) sjedilački; b) malo aktivni; c) umjereno aktivni; d) vrlo aktivni. Rezultati su pokazali da je 67,7% ispitanika nedovoljno aktivno. Neaktivnost je bila više izražena kod žena (72,2%), nego kod muškaraca (64,8%).

Najviše su bili uključeni u tjelesnu aktivnost pripadnici skupine „profesionalci“, a najmanje pripadnici skupine „plavi ovratnici“. Među muškim ispitanicima najmanje sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti prijavili su oni s djecom, pušači i ispitanici s lošim zdravstvenim statusom. Povezanost između vremena provedenog na poslu i tjelesne aktivnosti postoji, ali je slaba do umjerena, različita kod muških i ženskih ispitanika. Autori su zaključili kako je potrebno još istraživati da bi se razumjela povezanost tjelesne aktivnosti među različitim skupinama zaposlenika.

Zaključci navedenih studija upućuju na nezadovoljavajuću razinu tjelesne aktivnosti zaposlenika kako u zemljama Europske unije, tako i u SAD-u te u Australiji. Na osnovi navedenih zaključaka oblikuju se i provode strategije unapređenja tjelesne aktivnosti. Postavlja se pitanje o potrebi jedne takve strategije u Hrvatskoj. Da bismo mogli odgovoriti na postavljeno pitanje, potrebno je prvo izmjeriti tjelesnu aktivnost zaposlenika u Hrvatskoj, a upravo je to jedan od ciljeva našeg istraživanja. Da bismo pokazali kolika se važnost pridaje studijama tjelesne aktivnosti, u nastavku ćemo prikazati najznačajnije studije tjelesne aktivnosti provedene u Europi, a zatim i ostalim zemljama svijeta.

Rutten i Abu-Omar (2004) su objavili članak koji predstavlja tjelesnu aktivnost u 15 zemalja Europske unije, prema podacima prikupljenih od strane Eurobarometra 58.2. Podatke su prikupljali putem osobnih intervjua. Ukupni uzorak sastojao se od 16.230 ispitanika, nešto više od 1000 ispitanika po svakoj zemlji Europske unije, osim Luksemburga (302) i Sjeverne Irske (602). Kao mjerni instrument za ispitivanje tjelesne aktivnosti koristili su upitnik *International Physical Activity Questionnaire*. Energetsku su potrošnju izračunali na osnovu aktivnosti u posljednjih sedam dana i izrazili metaboličkim ekvivalentom (MET-sati/tjedan). Najvažniji rezultati su pokazali kako ispitanici prosječno u 1,49 dana na tjedan provode intenzivnu tjelesnu aktivnost (prosjeak za sve nacije), u 2,70 dana na tjedan sudjeluju u umjerenim tjelesnim aktivnostima i u 4,25 dana u aktivnostima poput hodanja. Muški ispitanici provedu više dana u intenzivnoj tjelesnoj aktivnosti (1,83) nego žene (1,20). Broj dana s intenzivnom tjelesnom aktivnosti je obrnuto proporcionalan s godinama starosti. Prema nacijama, Grci imaju najviše dana s intenzivnom tjelesnom aktivnošću (1,98), a Španjolci najmanje (1,08). Najviše dana u tjednu provedenih s umjerenom tjelesnom aktivnošću imaju Nizozemci (5,10), a najmanje Irci (1,88). Medijan metaboličkog ekvivalenta (MET-sati/tjedan u tjelesnoj aktivnosti) iznosio je 24,00 promatrajući sve nacije. Kod muških ispitanika medijan je iznosio 28,43 MET sati/tjedan, a kod žena 23,10 MET-sati/tjedan. Promatrajući nacije najviši medijan iskazuju Nizozemci (39,43 MET-sati/tjedan), ispitanici zapadnog dijela Njemačke (34,65 MET-sati/tjedan), ispitanici istočnog dijela Njemačke (33,90 MET-

sati/tjedan), Luksemburžani (31,55 MET-sati/tjedan) i Danci (29,20 MET-sati/tjedan). Najniža energetska potrošnja je iskazana u Sjevernoj Irskoj (11,55 MET-sati/tjedan), Švedskoj (18,65 MET-sati/tjedan), Francuskoj (19,55 MET-sati/tjedan), Belgiji (20,58 MET-sati/tjedan), i Italiji (21,95 MET-sati/tjedan). U zaključku su autori sugerirali na nekonzistentnost rezultata između sličnih studija, primjerice u usporedbi s rezultatima EUPASS projekta (Rütten i sur., 2003a; Rütten i sur., 2003b). Moguće razloge za spomenuti problem pronašli su u različitom načinu mjerenja i konceptualnim razlikama u procjenjivanju tjelesne aktivnosti. Autori su na kraju uputili na komparativne prednosti upotrebe upitnika *International Physical Activity Questionnaire*.

U okviru iste studije gdje su podatke prikupljali putem Eurobarometra 58.2., Abu-Omar i sur. (2004) su objavili članak o povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja u Europskoj Uniji. Prema upitniku *International Physical Activity Questionnaire*, tj. prema procjeni razine tjelesne aktivnosti ispitanike su podijelili u tri skupine: nedovoljno aktivni, dovoljno aktivni i vrlo aktivni. Kao metodu obrade podataka koristili su regresijsku analizu, gdje je zavisnu varijablu predstavljala subjektivna procjena zdravlja. Na multivarijatom nivou analize rezultati su pokazali pozitivnu vezu između statusa tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravlja. Ipak, u nekim nacijama dovoljna razina tjelesne aktivnosti nije pozitivno povezana sa subjektivnom procjenom zdravlja. Kao mogući razlozi za nedosljednost rezultata navodi se teškoća u razlikovanju različitih modaliteta tjelesne aktivnosti (u slobodno vrijeme, u kućanstvu, na poslu, u prijevozu).

Također, na uzorku reprezentativnom za Europsku uniju sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti istraživali su Martínez-González i sur. (2001). Cilj je bio procijeniti tjelesnu aktivnost tijekom slobodnog vremena odraslih (stariji od 15 godina) u 15 zemalja Europske unije te povezanost iste sa sociodemografskim varijablama. Svaku zemlju je predstavljalo oko 1000 ispitanika, tako da je ukupni uzorak činilo 15.239 ispitanika. Za metodu ispitivanja su koristili intervju. Potrošnju energije tijekom slobodnog vremena izračunali su na temelju frekvencija i količine vremena provedene u pojedinoj aktivnosti, dodjeljujući metabolički ekvivalent (MET) za svaku aktivnost. Podatke su obradili multiplom regresijskom analizom. Rezultati su pokazali kako stanovnici sjevernih Europskih zemalja sudjeluju više u tjelesnoj aktivnosti u slobodno vrijeme nego stanovnici južnih europskih zemalja. Najveći postotak sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti je iskazan u Finskoj (91,9%), a najniži u Portugalu (40,7%). Učestalije sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima pokazalo se kod ispitanika s višom razinom formalnog obrazovanja. Autori su u zaključku istaknuli da se razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme u Europskoj uniji ne razlikuje značajno od razine iste u SAD-u.

Globalno, nivo aktivnosti je nizak i vrlo različit za svaku zemlju. Na kraju su autori ukazali na fundamentalnu važnost ovakvih istraživačkih studija jer predstavljaju prvi korak u definiranju strategije povećanja razine tjelesne aktivnosti na razini pojedine nacije.

Na temelju istog istraživanja Martínez-González i sur. (1999) su objavili članak o povezanosti tjelesne neaktivnosti, sjedilačkog načina života i pretilosti u Europskoj uniji. Rezultati su pokazali povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, vremena provedenog u sjedenju i indeksa tjelesne mase. Zaključili su kako redukcija potrošnje energije u slobodno vrijeme može biti glavni razlog trenutačne „epidemije“ pretilosti.

Na području SAD-a provedene su mnoge studije s ciljem utvrđivanja razine tjelesne aktivnosti populacije. Najznačajnijom se još uvijek smatra studija koju je objavio US Department of Health and Human Services (1996) pod nazivom „Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General“. Razina tjelesne aktivnosti iskazana je na osnovi pet studija: 1) „The National Health Interview Survey“ (NHIS), koja je provedena 1985., 1990. i 1991. godine; 2) „The Behavioral Risk Factor Surveillance System“ (BRFSS) je provedena od 1986 do 1992. i 1994. godine; 3) „The Third National Health and Nutrition Examination Survey“ (NHANES III) je provedena između 1988. i 1994. godine; 4) „Youth Risk Behavior Survey“ (NHIS-YRBS), gdje su predmetom ispitivanja bili djeca i mladi od 12. do 21. godine, a provedena je 1992. godine; 5) „Youth Risk Behavior Survey“ (YRBS) je provedena 1991., 1993. i 1995. godine na učenicima od 9. do 12. razreda. Iako su u navedenim studijama uvjeti istraživanja bili drugačiji (različita pitanja, drugo godišnje doba, drukčiji odabir uzorka...), utvrđena je dosljednost u obrascu i trendu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Proporcija odraslih Amerikanaca koji su klasificirani kao neaktivni u slobodno vrijeme nešto se razlikovala u trima studijama gdje su predmetom istraživanja bili odrasli (NHIS, BRFSS, NHANES III). Tako je, prema NHIS-u, 24,3% ispitanika neaktivno, prema BRFSS-u 28,7%, a prema NHANES-u 21,7%. Još se pokazalo kako su žene manje aktivne nego muški ispitanici. U kategoriju „redovita tjelesna aktivnost“ prosječno je svrstano 22% (najmanje pet puta na tjedan tjedno po 30 minuta), a u kategoriju „redovita intenzivna tjelesna aktivnost“ (najmanje tri puta na tjedan po 20 minuta) oko 15% ispitanika. U zaključku stoji da je najomiljenija aktivnost u slobodno vrijeme hodanje ili vrtlarjenje.

Macera i sur. (2005) su objavili članak o prevalenciji tjelesne aktivnosti u SAD-u. Autori su koristili podatke iz studije BRFSS, koja je provedena u 2001. godini. Dio upitnika koji mjeri tjelesnu aktivnost su izmijenili u odnosu na verziju upitnika korištenu u prošlim istraživanjima. Od ispitanika se tražilo da upišu broj dana i broj sati, odnosno minuta provedenih u pojedinoj aktivnosti. Na taj je način bilo moguće procijeniti intenzitet aktivnosti.

Na osnovi analize odgovora ispitanike su klasificirali u dvije skupine: a) „aktivni“, tj. ispitanici koji poštuju preporuke o tjelesnoj aktivnosti, odnosno bave se umjereno intenzivnom tjelesnom aktivnošću pet ili više dana u tjednu po 30 ili više minuta i/ili se bave vrlo intenzivnom aktivnošću tri ili više dana u tjednu po 20 ili više minuta; b) „neaktivni“, tj. ispitanici koji nisu prijavili umjerenu ili vrlo intenzivnu aktivnost ni u jednom danu tijekom uobičajenog tjedna. Ukupni uzorak činilo je 203.120 ispitanika (82.834 muškaraca i 120.286 žena). Postotak ljudi koji su pristali na sudjelovanje u istraživanju iznosio je 51,1%. U kategoriju „aktivni“ pripada 45% ispitanika, a 16% ispitanika okarakterizirano je kao „neaktivno“. Autori su zaključili kako manje od polovice Amerikanaca sudjeluje u redovitoj tjelesnoj aktivnosti, tj. ne ispunjava minimalne preporuke o količini kretanja potrebnoj za unapređenje i očuvanje zdravstvenog statusa. Iste je godine objavljeno i istraživanje tjelesne aktivnosti odraslih (34-74 godina) Kineza (Muntner i sur., 2005). Ukupni uzorak (reprezentativan za populaciju Kineza) činilo je 15.540 ispitanika (7526 muškaraca i 8014 žena). Svi ispitanici su ispunili standardizirani upitnik u centrima za ispitivanje u lokalnim zdravstvenim stanicama ili općinskim klinikama. Tjelesno aktivnima su smatrali ispitanike koji sudjeluju barem 30 minuta dnevno u umjereno ili vrlo intenzivnoj aktivnosti. Rezultati su pokazali kako je postotak tjelesno aktivnih Kineza iznosio 66,3% ukupno, tj. 78,1% u ruralnom i 21,8% u urbanom području Kine. Postotak tjelesno aktivnih se smanjuje s povećanjem godina. Također je primijećeno da se muški ispitanici više bave tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme nego ispitanice. Zaključak upućuje na vrlo nisku razinu tjelesne aktivnosti kod populacije u urbanoj Kini. S obzirom na to da urbanizacija u Kini uzima maha, postoji opasnost od smanjenja razine tjelesne aktivnosti, u relativno kratkom vremenskom periodu, što množe utjecati na povećanje rizika od kardiovaskularnih bolesti. Stoga su strategije za promicanje tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme, isključivo kod urbane populacije, označene kao zdravstveni prioritet u Kini.

Lee i Paffenbarger (2000) su istraživali povezanost tjelesne aktivnosti različitog intenziteta s duljinom trajanja života. Uzorak se sastojao od 13.485 muškaraca. Ispitanici su ispunjavali upitnik o tjelesnoj aktivnosti (hodanje, penjanje po stepenicama te uključenost u sport i rekreacijske aktivnosti). Energetsku potrošnju su izrazili u kJ po tjednu. Prema potrošnji energije ispitanike su podijelili u pet kategorija: A) <4200; B) 4200-8400; C) 8400-12.600; D) 12.600<16.800; E) >16.800 kJ/tjedan. Postotak ispitanika prema pojedinim kategorijama bio je: A)31,2 %; B)28,5%; C)18,4%; D)10,0%; E)11,9%. Anketiranje su proveli 1977. godine. Do 1992 godine 2539 ispitanika je umrlo. Glavni rezultati su pokazali kako aktivnosti niskog intenziteta nisu povezane sa smrtnošću, ali aktivnosti srednjeg i

visokog intenziteta (4-6 MET-a i više od 6) su dobri prediktori niže stope mortaliteta. U zaključku su autori preporučili bavljenje umjerenom tjelesnom aktivnošću, kao na primjer, brzim ili žustrim hodanjem.

U opsežnoj studiji Khaw i sur. (2006) su istraživali povezanost tjelesne aktivnosti i kardiovaskularnih bolesti, odnosno mortaliteta. Ukupni uzorak se sastojao od 22.191 ispitanika. Svi ispitanici su ispunili detaljni upitnik koji je sadržavao pitanja vezana uz način života i zdravlje. Prema razini tjelesne aktivnosti, ispitanike su svrstali u četiri kategorije: A) neaktivni (sjedilački posao i bez rekreacijske aktivnosti u slobodno vrijeme); B) umjereno neaktivni (sjedilački posao i manje od 30 min rekreacijske aktivnosti dnevno ili posao u kojem prevladava stajanje); C) umjereno aktivni (sedentarni posao i 30-60 minuta rekreacijske aktivnosti ili posao u kojem prevladava stajanje i manje od 30 minuta na dan rekreacijske aktivnosti); D) aktivni (više od 60 minuta na dan rekreacijske aktivnosti ili teški fizički posao). Rezultati su pokazali da je tjelesna neaktivnost snažno i neovisno od drugih čimbenika (dob, socioekonomski status...) povezana s mortalitetom i kardiovaskularnim bolestima. Zaključno, autori su preporučili povećanje tjelesne aktivnosti i to ne samo u slobodno vrijeme nego i u ostalim dnevnim aktivnostima.

Nina Schaller i sur. (2005) su istraživali razinu tjelesne aktivnosti u Njemačkoj (Bavarska) i povezanost iste s rizikom od pretilosti. Ukupno 879 ispitanika pristupilo je ispunjavanju upitnika, a 65% (n=568) je obavilo i medicinski pregled (antropometrijske mjere i krvne pretrage). Prema metodi opisanoj u Matthews i sur. (2000) ispitanici su prijavljivali aktivnosti koje su provodili u prošla 24 sata, a aktivnosti su bile podijeljene u pet kategorija: posao, sport, neka druga intenzivna tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, gledanje TV-a i rad na računalu u slobodno vrijeme i spavanje. Rezultati istraživanja su pokazali kako je veća razina tjelesne aktivnosti u kategoriji sport te manje gledanje TV-a i rada na računalu značajno povezano s manjim rizikom od pretilosti. Autori su zaključili da velik dio populacije Bavarske ne dostiže preporučenu razinu tjelesne aktivnosti, a oni koji su tjelesno aktivniji imaju manji rizik od pretilosti.

Razinu tjelesne aktivnosti u Republici Hrvatskoj su istraživali, u okviru projekta Eurofit Croatia, Heimer i sur. (2004). Cilj istraživanja je bio utvrditi morfološke i funkcionalno-motoričke sposobnosti hrvatske populacije. Ispitanike su mjerili Eurofit baterijom testova uz koju su primijenili i Baeckeov upitnik za utvrđivanje habitualne tjelesne aktivnosti. Uzorak je sačinjavalo 1628 zaposlenih osoba u dobi 18–60 godina. Rezultati su pokazali kako 75% ispitanika ne provodi tjelesne aktivnosti tijekom slobodnog vremena. Nadalje, se može zaključiti da je hrvatska populacija ima povišene pokazatelje pretilosti, loše

aerobne i motoričke sposobnosti, što predstavlja povećani rizik za razvoj bolesti lokomotornog i kardiovaskularnog sustava. Autori su zaključili kako opća tjelesna pripremljenost hrvatske populacije nije zadovoljavajuća i neophodno je promocijom uključiti što veći broj građana u sportsko-rekreativne programe da bi se rizik od bolesti smanjio.

U 2003. godini provedena je Hrvatska zdravstvena anketa (HZA-2003) (Mišigoj Duraković i sur., 2007). Sadržaj ankete su činili blokovi podataka o kućanstvu, socioekonomske i demografske karakteristike ispitanika, fizička mjerenja, SF-36 kao standardizirani upitnik o kvaliteti života, pristupačnost i korištenje zdravstvenih usluga, kronična stanja prema vlastitom iskazu, lijekovi, preventivni pregledi, pušenje, prehrambene navike, konzumiranje alkohola, tjelesna aktivnost, migracija unutar posljednjih 10 godina te vlastiti iskaz o kvaliteti života. Rezultati ispitivanja tjelesne aktivnosti su pokazali da je, prema navedenom kriteriju, nedovoljno tjelesno aktivno 35,8% ispitanika (oko 44% muškaraca i 30% žena). Kod muškaraca unutar regija prednjači grad Zagreb. Unutar ostalih regija znatno je manji udio nedovoljno aktivnih muškaraca (od oko 15% u južnoj do oko 32% u zapadnoj regiji). Kod žena unutar regija također prednjači grad Zagreb, a unutar ostalih regija raspon nedovoljno aktivnog udjela ženske populacije je od 20% u središnjoj do 35% u južnoj regiji. Na razini županija, izuzimajući grad Zagreb koji prednjači udjelom nedovoljno aktivne populacije, najveća proporcija nedovoljno aktivnih muškaraca nalazi se u Istarskoj županiji i Osječko-baranjskoj, ali one zajednički čine tek 10% ukupno nedovoljno aktivne muške populacije u Hrvatskoj. Prema dobi, zabrinjava velik udio nedovoljno aktivnih osoba u najmlađoj ispitanj dobnoj skupini (od 18. do 34. godine) oba spola, posebno u gradu Zagrebu. U srednjoj dobnoj skupini (od 35. do 64. godine) jedna četvrtina ispitanih može se označiti nedovoljno aktivnima. Pri tome ponovno dominira grad Zagreb. U ostalim regijama raspon nedovoljno aktivnih je 16-24%. U najstarijoj dobnoj skupini (65 i više godina) povećava se udio nedovoljno aktivnih osoba. Navedeno istraživanje sigurno ima veliku vrijednost jer je jedino u Hrvatskoj koje je provedeno na reprezentativnom uzorku, ali spoznaje o tjelesnoj aktivnosti su vrlo ograničene jer mali broj pitanja posvećen tom aspektu kvalitete života (zdravlja) ne daje kvalitetan i precizan uvid u razinu tjelesne aktivnosti populacije.

Pregledom dosadašnjih istraživanja možemo zaključiti da: A) dosadašnja istraživanja pokazuju relevantne podatke o razini tjelesne aktivnosti stanovnika SAD-a i Europske unije, dok za Hrvatsku populaciju još nema takvih podataka; B) istraživanja povezanosti razine

tjelesne aktivnosti i različitih čimbenika važnih za zdravlje (mortalitet, pretilost, rizik od kardiovaskularnih bolesti) upućuju na vrlo značajnu vezu navedenih čimbenika, odnosno na važnost tjelesne aktivnosti za zaštitu i unapređenje zdravstvenog statusa C) upitnik *International Physical Activity Questionnaire*, se nameće kao vrlo dobar mjerni instrument za procjenu razine tjelesne aktivnosti; D) relativno je malo istraživanja provedeno s ciljem utvrđivanja razine tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba. S obzirom na to da upravo spomenuta populacija predstavlja pokretačku snagu suvremenog društva potrebno je dodatno istražiti razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba.

Navedeni zaključci upućuju na iznimnu važnost identificiranja razine tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba u Republici Hrvatskoj, što će biti temelj za planiranje daljnjih postupaka za unapređenje tjelesne aktivnosti, a time i zdravstvenog statusa spomenute populacije.

2.2. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravlja

Kao što smo u uvodu naveli, da bismo upotpunili sliku o tjelesnoj aktivnosti zaposlenih osoba u Hrvatskoj, te kako bismo argumentirano mogli govoriti o značaju tjelesne aktivnosti za zdravlje, uz razinu iste potrebno je ispitati i zdravstveni status zaposlenika. Kao mjeru zdravstvenog statusa u ovom istraživanju upotrebljavat ćemo subjektivnu procjenu zdravlja, pa ćemo zato u nastavku poglavlja istaknuti važnija istraživanja, čiji je cilj bio utvrditi povezanost subjektivno procijenjenog zdravlja i tjelesne aktivnosti.

Okano i sur. (2003) su istraživali povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme sa subjektivno procijenjenim zdravljem kod zaposlenika srednje životne dobi, 50-59 godina. Zavisne varijable su bile subjektivna procjena zdravstvenog statusa, a nezavisni životni faktori povezani s prehranom, tjelesnom aktivnošću, pušenjem, pićem, psihološkim stresom, spavanjem i relaksacijom. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 640 ispitanika, zaposlenika velike tvrtke u Hokaidu. Uporabom tablice koju su konstruirali Ainsworth i sur. (2000) energetska potrošnja je preračunata u MET-e, a prema tome su ispitanike klasificirali u četiri kategorije (vrlo niska tjelesna aktivnost, niska tjelesna aktivnost, umjerena tjelesna aktivnost i visoka tjelesna aktivnost). Rezultati su pokazali kako je subjektivno procijenjeno zdravlje povezano s razinom tjelesne aktivnosti na radnom mjestu, hodanjem, tjelesnom aktivnosti u slobodno vrijeme i psihološkim stresom. Također, tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme je povezana sa subjektivnom procjenom vlastite razine zdravstvenog statusa.

U studiji Parkesa (2006) su objavljeni rezultati longitudinalne studije, u kojoj se ispitivao utjecaj tjelesne aktivnosti na subjektivno procijenjeno zdravlje. Uzorak se sastojao od 314 ispitanika zaposlenih u industriji ulja. Ispitanici su ispunili anketni upitnik koji je sadržavao pitanja o tjelesnoj aktivnosti, dobi, obrazovanju, indeksu tjelesne mase i pušenju. Nakon pet godina ispitanici su ponovno ispunili upitnik (subjektivna procjena zdravlja, indeks tjelesne mase i pušenje). Za analizu longitudinalnih podataka je upotrebljena hijerarhijska regresija. Rezultati su pokazali povezanost između intenzivne tjelesne aktivnosti na radnom mjestu i slabije subjektivne procjene zdravlja. Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme je značajno i pozitivno povezana sa subjektivno procijenjenim zdravljem samo kod mlađih ispitanika. U zaključku je autor istaknuo važnost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme za osobe sa sjedilačkim zanimanjima i sugerirao kako drugi faktori (npr. nepovoljni okolinski uvjeti) mogu utjecati na slabiju subjektivnu procjenu zdravlja.

Leino-Arjas, P. i sur. (2004) su istraživali povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i napore na radnom mjestu sa subjektivno procijenjenim tjelesnim zdravljem. Uzorak su činili zaposlenici metalne industrije ($n = 902$). Prva mjerenja su provedena 1973. i 1978. godine, gdje se ispitala razina tjelesne aktivnosti, indeks tjelesne mase, pušački status, naponi na radnom mjestu, jačina stiska šake i kronične bolesti. Slijedeće mjerenje je provedeno 2000. godine, gdje su ispitanici (529 je pristupilo ispitivanju) ispunjavali upitnik *Zdravstvena anketa SF-36*, na osnovi kojeg se stekao uvid u razinu subjektivne procjene tjelesnog zdravlja. Rezultati su pokazali da su intenzivno vježbanje i tjelesne aktivnosti u kućanstvu inverzno povezani sa slabijom subjektivnom procjenom tjelesnog zdravlja kod obje skupine zaposlenika („bijeli ovratnici“ i „plavi ovratnici“). S druge strane, naponi na radnom mjestu, visoki indeks tjelesne mase i pušenje su se pokazali povezani sa slabom subjektivnom procjenom tjelesnog zdravlja. Autori su zaključili kako intenzivna tjelesna aktivnost smanjuje rizik narušavanja tjelesnog zdravlja, posebice u kasnijoj fazi života.

Vuillemin i sur. (2005) su istraživali povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravstvenog aspekta kvalitete života (subjektivno procijenjenog zdravlja). Uzorak ispitanika su činili 2333 odrasla Francuza i 3321 odrasla Francuskinja. Za procjenu razine tjelesne aktivnosti upotrebljen je *Modifiable Activity Questionnaire (MAQ)* – Francuska verzija, a za procjenu zdravstvenog aspekta kvalitete života *SF-36*. Rezultati su pokazali kako ispitanici koji poštuju preporuke o redovitom bavljenju tjelesnom aktivnošću, definirane prema Pate i sur. (1995), pokazuju višu razinu kvalitete života. Autori su u zaključku sugerirali da 30 minuta tjelesne aktivnosti na dan može imati pozitivan utjecaj na kvalitetu života te su naglasili potrebu za promocijom tjelesne aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta.

Povezanost razine tjelesne aktivnosti i zdravstvenog aspekta kvalitete života, također, su istraživali i Wendel-Vos i sur. (2004). Cilj studije je bio utvrditi povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravstvenog aspekta kvalitete života u „zdravoj“ populaciji, i to longitudinalnim i transverzalnim istraživanjem. Ukupni uzorak je sadržavao 1871 ispitanika, u dobi 24–65 godina. Za procjenu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme upotrebljen je upitnik oblikovan za Europsko longitudinalno istraživanje raka i prehrane (EPIC) koji je bio dopunjen pitanjima o sportu te drugim intenzivnim tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme. Za procjenu kvalitete života u smislu zdravlja upotrebljen je mjerni instrument *RAND-36*. Rezultati su pokazali povezanost između najmanje umjerene tjelesne aktivnosti i opće predodžbe zdravlja, vitalnosti, fizičkog funkcioniranja i ograničenja zbog fizičkih teškoća u transverzalnom istraživanju. Nije utvrđena povezanost navedenih varijabli s

ukupnom razinom tjelesne aktivnosti. Promjene u razini tjelesne aktivnosti su povezane sa promjenama u socijalnom funkcioniranju, neovisno o intenzitetu aktivnosti. Kod muških ispitanika promjene u ukupnoj razini tjelesne aktivnosti su povezane s promjenama u vitalnosti i mentalnom zdravlju. U ovoj studiji povezanost utvrđena kroz transverzalno istraživanje nije potvrđena longitudinalnim analizama. U transverzalnom istraživanju povezanost je uglavnom utvrđena za tjelesne komponente kvalitete života u smislu zdravlja, dok je u longitudinalnom povezanost dominantno opažena kod mentalnih sastavnica zdravlja. U zaključku su autori uputili na potrebu daljnjih istraživanja u ovom području.

Norman i sur. (2002) su istraživali povezanost ukupne količine tjelesne aktivnosti i godina, tjelesne mase i subjektivno procijenjenog zdravlja. Uzorak ispitanika je činilo 33.466 muškaraca u dobi 45-79 godina starosti iz središnje Švedske. Razina tjelesne aktivnosti je bila iskazana u MET-ima (sati/dani). Rezultati su pokazali da se ukupna količina tjelesne aktivnosti sustavno smanjuje s povećanjem godina starosti. Pretili ispitanici su manje tjelesno aktivni od ispitanika s normalnom tjelesnom težinom. Ispitanici koji su procijenili svoje zdravlje kao „slabo“ manje su tjelesno aktivni od ispitanika s „vrlo dobrim“ zdravljem. U zaključku su autori naglasili ulogu tjelesne aktivnosti u zaustavljanju sve većeg trenda pretilosti.

Od značajnijih istraživanja u Hrvatskoj potrebno je izdvojiti istraživanje Andrijašević i sur. (2005). Cilj je bio utvrditi povezanost provođenja sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivne procjene zdravlja studenata splitskog sveučilišta. Anketni upitnik je ispunilo 449 studenata prosječne dobi 21,39 godina. Rezultati su uputili na povezanosti između načina provođenja slobodnog vremena i subjektivnog doživljaja zdravlja. S obzirom na relativno velik broj iskazanih tegoba (opće stanje umora, napetost, bolovi u kralježnici i nogama itd.), koje se mogu smatrati kao posljedica nedovoljnog kretanja, autori su istaknuli kako bi takva subjektivna ocjena zdravstvenog statusa bila primjerenija osobama starije životne dobi. U zaključku su autori naglasili i važnost kreiranja programa vježbanja, osobito za studentice koje nemaju naviku bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima.

Jurakić i Andrijašević (2007) su proveli pilot istraživanje sa ciljem utvrđivanja povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravlja (zdravstvenog aspekta kvalitete života). Istraživanje su proveli na prigodnom uzorku od 42 osobe. Kao mjerni instrumente koristili su *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* i *SF-36 Zdravstvenu anketu*. Korelacijska analiza je pokazala pozitivnu i značajnu korelaciju između vitalnosti i nekih varijabli tjelesne aktivnosti (tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, tjelesna aktivnost u transportu/prijevozu i ukupno vrijeme provedeno hodajući). U zaključku su autori uputili na

važnost provedbe istraživanja na reprezentativnom uzorku kako bi se utvrdila stvarna povezanost navedenih varijabli među zaposlenima u Hrvatskoj. Nadalje, rezultati su pokazali na potrebu za analizom zasebno starijih i zasebno mlađih ispitanika jer mlađi ispitanici ocjenjuju svoje zdravlje, općenito, vrlo dobrim ili odličnim neovisno o drugim čimbenicima.

Dosadašnja istraživanja upućuju na povezanost razine tjelesne aktivnosti (posebno u domeni slobodnog vremena) i subjektivne procjene zdravstvenog statusa. Međutim, jačina te veze varira u različitim istraživanjima. S obzirom da je cilj planiranog istraživanja postaviti temelj za oblikovanje modela sportsko-rekreacijskih programa koji će biti u funkciji unapređenja zdravlja, potrebno je utvrditi povezanost razine tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa zaposlenih osoba u Hrvatskoj, i to na reprezentativnom uzorku. Ovi pokazatelji trebali bi predstavljati znanstvenu podlogu za promociju i realizaciju odgovarajućih programa tjelesne aktivnosti u populaciji zaposlenih osoba.

S obzirom da se *Zdravstvena anketa SF-36* se pokazuje kao jedan od najboljih mjernih instrumenata koji se danas koriste u sličnim istraživanjima te zbog prije spomenutih karakteristika i mogućnosti uspoređivanja rezultata, u ovom istraživanju ćemo za mjerenje subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa upotrijebiti upravo *Zdravstvenu anketu SF-36*.

2.3. Povezanost razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s psihofizičkim tegobama uvjetovanih radom

Pregled dosadašnjih istraživanja u ovom poglavlju treba uputiti na dobrobit tjelesne aktivnost u slobodno vrijeme u smislu smanjenja tjelesne i psihološke napetosti uzrokovanih profesionalnim poslom, smanjenja dana bolovanja, povećanja radne učinkovitosti, te smanjenja tjelesnih tegoba koje se mogu smatrati posljedicom uvjeta na radu, odnosno, obilježja radnog mjesta.

Na početku ćemo istaknuti pregledni rad Hildebrandta i sur. (2000), čiji je cilj bio utvrditi povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i poremećaja lokomotornog sustava kod zaposlenika različitih zanimanja. Pregled literature je obuhvatio 39 istraživanja povezanih s tjelesnim aktivnostima i muskuloskeletnim poremećajima koja su objavljena u trima bazama znanstvenih radova (Emhealth, Cisdok i Sportsmed) od 1975. godine. Glavni su zaključci autora uputili na to da postoji slaba veza između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i muskuloskeletnih poremećaja. Međutim, pokazalo se da zaposlenici sa sjedilačkim zanimanjima koji provode slobodno vrijeme na sjedilački način pokazuju veću prevalenciju bola u lumbalnom dijelu leđa i više odlazaka na bolovanje. Na osnovi ovog dokaza autori su zaključili kako je potrebno poticati i unaprijediti tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme u svrhu smanjenja poremećaja lokomotornog sustava, posebno kod zaposlenika sjedilačkih zanimanja.

Također je važno istaknuti longitudinalnu studiju Harrebya i sur. (1997), čiji je cilj, između ostalog, bio utvrditi utjecaj tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme na pojavu bola u lumbalnom dijelu leđa. Ukupni uzorak je činilo 578 ispitanika, a studija je trajala 25 godina. Ispitanike su ispitali upitnikom o tjelesnim aktivnostima, kao i o muskuloskeletnim poremećajima. Glavni rezultati su uputili na smanjeni rizik od pojave bola u lumbalnom dijelu leđa kod ispitanika koji su redovito provodili tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme (najmanje tri sata na tjedan) u odnosu na neaktivne ispitanike. U zaključku su autori istaknuli važnost provođenja tjelesnih aktivnosti tijekom cijelog života, počevši od mladosti, kako bi se izbjegla neželjena pojava muskuloskeletnih poremećaja.

Ali i Lindstrom (2006) su istraživali psihosocijalne uvjete na poslu, nezaposlenost i tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme na populaciji Švedske. Uzorak je činilo 5180 ispitanika, u dobi 18-64 godine. Psihosocijalni faktori na poslu su definirani prema Karasek-Theorelovu modelu *Demand/Control*³. Glavni su rezultati pokazali da 16,1% muškaraca i 14,8% žena

³ detaljniji opis Karasek-Theorelovog modela nalazi se u poglavlju 5.2.3.

imaju niski nivo tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Ispitanici koji su kategorizirani kao „napet na radnom mjestu“ imaju niži nivo tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme nego ispitanici koji su kategorizirani kao „opušteni“. U zaključku su autori istaknuli važnost i potrebu detaljnijeg istraživanja psihosocijalnih uvjeta na poslu i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme.

U radu Kouvonen i sur. (2005) cilj je bio istražiti povezanost napetosti na poslu i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme kod žena i muškaraca zaposlenih u javnom sektoru. Ukupni uzorak je činilo 48.592 ispitanika. Napetost i opterećenost na radnom mjestu ispitali su Karasekovim upitnikom, a indeks tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme su izračunali na temelju prijavljenog vremena u određenim aktivnostima koje se odvijaju u slobodno vrijeme i u prijevozu od jednog do drugog mjesta. U istraživanje su uključili još nekoliko varijabli za koje su smatrali da mogu imati učinak na povezanost tjelesne aktivnosti i napetosti na poslu: spol, godine, socioekonomski status definiran pozicijom na poslu (fizički, niži nefizički i viši nefizički) temeljeno na statistici Finske, ugovor o radu (određeno ili neodređeno), bračni status, konzumiranje alkohola i pušenje. Rezultati su pokazali kako se razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme značajno smanjuje s povećanjem godina starosti i smanjenjem socioekonomskog statusa. „Fizički“ radnici su najmanje aktivni u slobodno vrijeme, a najviše „niži nefizički“ radnici. Slaba kontrola na radnom mjestu je značajno, ali slabo povezana s razinom tjelesne aktivnosti. Utvrđena je povezanost između niže razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i više napetosti na poslu kod muškaraca koji su pasivni na poslu, a kod žena koje imaju slabu kontrolu na poslu. Autori su zaključili kako je dokazana, iako slaba, povezanost između stresa na poslu i tjelesne aktivnosti na radnom mjestu. Osim toga, autori su napomenuli da je visoki stres na poslu najučestaliji kod zaposlenika sjedilačkih zanimanja koji, uz to, i svoje slobodno vrijeme provode na sjedilački način. Kao jedan od mogućih načina ublažavanja i otklanjanja stresa na poslu, predloženi su programi vježbanja za zaposlenike.

Kirkcaldy i sur. (1994) su istraživali povezanost između vježbanja, zadovoljstva poslom i osjećaja blagostanja među starijom populacijom policajaca. Ukupno 500 policajaca su ispitali „velikim upitnikom“ za procjenu navika u slobodno vrijeme i zadovoljstva načinom života. Rezultati su pokazali kako je vježbanje izravno povezano s tjelesnim i mentalnim zdravljem, ali nije izravno povezano sa stresom na radnom mjestu. Međutim, potvrđena je veza između stresa na radnom mjestu te tjelesnog i mentalnog zdravlja. Autori su zaključili kako programi vježbanja sigurno mogu pridonijeti učinkovitosti starijih policajaca.

Zaključci dosadašnjih istraživanja pokazuju da postoji povezanost između različitih vrsta zanimanja, odnosno obilježja rada i razine tjelesne aktivnost. Zaposlenici koji pretežno rade u uredu uglavnom su u slobodno vrijeme više aktivni nego zaposlenici koji obavljaju neku vrstu fizičkog posla. Također, napetost na poslu, umor, nizak zdravstveni status te tjelesno i mentalno zdravlje su povezani s tjelesnom neaktivnošću. Nadalje, zaključci dosadašnjih istraživanja upućuju na povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme te različitih muskuloskeletnih teškoća i oboljenja. Pa se tako bol u lumbalnom dijelu leđa češće pojavljuje kod osoba sa sjedilačkim zanimanjima koji, uz to, i slobodno vrijeme provode na sjedilački način. Također, utvrđena je i povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i psihofizičkih tegoba (napetost, nervoza, stres). Zapravo, pokazuje se da je tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme izravno ili neizravno povezana s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama koje mogu nastati kao posljedica obilježja pojedinih radnih mjesta, odnosno poslova. Upravo zato je jedan od ciljeva ovog istraživanja utvrditi postoji li ista povezanost kod zaposlenika u Republici Hrvatskoj.

2.4. Istraživanja učinaka sportsko-rekreacijskih programa u okviru radnog mjesta na psihosomatski status zaposlenih osoba

U ovom poglavlju ćemo istaknuti važnija istraživanja koja su provedena s ciljem utvrđivanja efekata različitih sportsko-rekreacijskih programa u okviru radnog mjesta na psihosomatski status zaposlenih osoba, radnu efikasnost, zadovoljstvo poslom i sl. U prvom dijelu istaknut ćemo istraživanja koja su provedena u okviru Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu čiji je predmet istraživanja najčešće bio utvrditi učinke sportsko-rekreacijskih programa u procesu rada te nakon provedenih višednevnih aktivnih odmora izvan mjesta stalnog boravka. U drugom dijelu ćemo navesti istraživanja učinaka sportsko-rekreacijskih programa koji se provode u okviru radnog mjesta, izvan radnog vremena. Istraživanja ćemo kronološki prikazati kako bi se još jasnije prikazala evolucija sportsko-rekreacijskih programa u okviru radnog mjesta koja, zapravo, prati prije spomenute promjene u načinu rada čovjeka.

U magistarskom radu Relac (1965) je ispitivao utjecaj tjelesnog vježbanja u posebnoj pauzi na radnike tekstilne industrije *Varteks*. Uzorak je činilo 220 radnica, koje su bile podijeljene na eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Radnice u eksperimentalnoj skupini su provodile kompleks od sedam vježbi u pauzi uz pratnju glazbe. Rezultati su pokazali kako je proizvodnja značajno veća u razdoblju primjene tretmana vježbanja nego u razdobljima bez vježbanja. Uvođenje posebne pauze s tjelesnim vježbanjem spriječilo je daljnji pad krivulje efektivnog radnog vremena. Autor je u zaključku istaknuo pozitivan stav ispitanica prema tjelesnom vježbanju te potrebu za uvođenjem još jedne pauze za vježbanje u prvom dijelu radnog dana.

U svom elaboratu Relac (1967) je prikazao rezultate istraživanja utjecaja tjelesnog vježbanja na efektivno vrijeme, produktivnost rada i psihofizičko stanje radnika. Uzorak ispitanika se sastojao od 954 radnika. Glavni su rezultati ovog istraživanja pokazali da se kritično vrijeme rada javlja oko šestog sata, tj. u drugoj polovici radnog dana. Smanjenje trajanja radnog vremena nije uvjetovalo pad radnog učinka. U zaključku je istaknuto kako većina radnika prihvaća tjelesno vježbanje kao sredstvo aktivnog odmora te da se posebna pauza u procesu rada i dalje može zadržati.

Efekte 14-dnevnog aktivnog odmora skupine radnika organsko-kemijske industrije u Zagrebu istraživali su Relac i sur. (1972) Uzorak je sačinjavalo 95 djelatnika. Glavni su

rezultati ukazali na poboljšanje u dimenzijama motoričkih i funkcionalnih sposobnosti nakon provedenog programa. Na osnovi dobivenih rezultata autori su uputili na prednosti aktivnog odmora u odnosu na pasivni jer doprinosi povećanju funkcionalne sposobnosti organizma i pruža zadovoljstvo te smanjuje monotoniju vezanu uz posao.

U doktorskoj disertaciji Relac (1974) je istraživao utjecaj 14-dnevnog aktivnog odmora na neke funkcionalne sposobnosti organizma kod zaposlenih osoba. Uzorak je činilo ukupno 165 ispitanika koji su bili podijeljeni na tri skupine (dvije eksperimentalne i jedna kontrolna). Eksperimentalne skupine su provodile odmor uz organizirane sadržaje kineziološke rekreacije, dok kontrolna skupina nije sudjelovala ni u kakvim organiziranim programima. Efekti tretmana su mjereni pomoću 15 varijabli radnih sposobnosti. Rezultati su pokazali da je program oporavka kod svih ispitanika doveo do poboljšanja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti te morfoloških karakteristika s napomenom da je značajno veći napredak utvrđen kod obje eksperimentalne skupine u odnosu na kontrolnu skupinu. Na temelju brojnih studija koje su rađene sa sličnim ciljevima publicirani su brojni radovi i knjige a izdvajamo: Relac i Bartoluci (1987), Turizam i sportska rekreacija.

Istraživanje s ciljem utvrđivanje utjecaja desetodnevnog aktivnog zimskog odmora na psihosomatski status zaposlenih osoba koje rade u željezari proveo je Sabioncello (1974). Uzorak je sačinjavalo 79 ispitanika koji su bili podijeljeni u dvije grupe (eksperimentalna i kontrolna). Ispitanici eksperimentalne grupe su sudjelovali u organiziranim programima kineziološke rekreacije. Rezultati su pokazali kako je oporavak doveo do značajnih pozitivnih promjena psihosomatskog statusa koji se ogleda u poboljšanju nekih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. U zaključku autor napominje da je ovakva vrsta odmora ostavila osjećaj ugone i korisnosti kod ispitanika.

Efekte primjene većeg broja programiranih aktivnih odmora koji su simetrično raspoređeni u četiri dijela tijekom godine istraživao je Sviben (1975). Uzorak su činila 142 radnika koja su bila podijeljena na eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Ispitanici su provodili program aktivnog odmora u različitim uvjetima (planina, more, toplice). U analizu je bilo uključeno 36 varijabli psihosomatskog statusa. Tretman je doveo do promjena u nekim pokazateljima psihosomatskog statusa. Promjene su, također, zabilježene u nekim motoričkim sposobnostima, kao i poboljšanje transportnog sustava za prijenos kisika. U zaključku je istaknut i osjećaj ugone, vrijednosti i zadovoljstva kod gotovo svih radnika, nakon provedenih tretmana.

Utjecaj šestomjesečnog bavljenja sportskom rekreacijom na psihosomatski status radnika je istraživao Nikolić (1978). Uzorak ispitanika je činilo 200 radnika željezare koji su

bili podijeljeni na eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Efekti kinezioloških tretmana su testirani pomoću 15 varijabli. Rezultati su pokazali da je tretman doveo do promjena u većini varijabli kojima se utvrđivao psihosomatski status ispitanika. Zabilježene su pozitivne promjene u prostoru antropometrijskih varijabli (smanjenje tjelesne težine), funkcionalnih sposobnosti (smanjenje sistoličkog arterijskog tlaka), motoričkih sposobnosti (brzina, snaga, fleksibilnost). Autor je zaključio kako su ispitanici nastavili s tjelesnim vježbanjem i nakon završetka tretmana te je tako uputio na još veću vrijednost ovakvih programa.

Iako u doktorskoj disertaciji Heimer (1979) nije ispitivao utjecaj konkretnog programa vježbanja na zdravstveni status ispitanika, rezultati navedenog rada služe kao vrlo čvrsti znanstveni oslonac za uvođenje programa redovitog tjelesnog vježbanja. Naime, među brojnim spoznajama ističemo rezultate koji upućuju na značajnu povezanost psihosomatskog statusa i zdravstvenog statusa. Istraživanje je provedeno na uzorku od 216 industrijskih radnica, pretežno srednje životne dobi. U skladu s utvrđenom povezanosti psihosomatskog statusa i zdravstvenog statusa, autor je uputio na značajno mjesto preventivnog sportsko-medicinskog djelovanja, koje se odnosi na unapređenje psihičke stabilnosti i povećanje niza funkcionalnih sposobnosti programiranim tjelesnim aktivnostima. Autor je zaključio da preventivno djelovanje, koje se očituje u ergonomskim i kineziološkim mjerama za korekciju tjelesne mase i smanjenju statičkog opterećenja, a usmjereno je na smanjenje faktora koji imaju morbogeni efekt degenerativne prirode, prvenstveno u području cervikalne kralježnice, pozitivno bi se odrazili na nivo odgovarajućih subjektivnih i objektivnih teškoća.

U doktorskoj je disertaciji Rubeša (1983) istraživao utjecaj programiranog aktivnog odmora izvan mjesta stanovanja na neka motorička obilježja kod ugostiteljsko-turističkih radnica. Uzorak su sačinjavale 142 radnice koje su bile podijeljene na kontrolnu i eksperimentalnu grupu. Ispitanice iz eksperimentalne grupe sudjelovale su u tretmanu koji je trajao 21 dan. Efekti kineziološkog tretmana bili su testirani pomoću 10 varijabli motoričkih obilježja. Rezultati su uputili na značajne razlike između eksperimentalne i kontrolne grupe u svim promatranim varijablama, tj. došlo je do poboljšanja svih testiranih sposobnosti kod radnica eksperimentalne grupe. Autor zaključuje da su ispitanice pozitivno prihvatile novi model oporavka.

Vrijednim radom, koji je vrlo često citiran, smatra se pregledni članak Shepharda, 1996. U radu su analizirane 52 studije u kojima su istraživani učinci interventnih programa vježbanja u okviru radnog mjesta na zaposlenike. Kao izvor podataka korišteni su svi relevantni članci na engleskom jeziku od 1972 do 1994 iz baza podataka: Cumulative Index Medicus, Medline, the Canadian Sport Documentation Centre's "Sport Discus". Nakon opisa

navedenih istraživanja autor je upozorio na neke metodološke nedostatke: Hawthorneov efekt, osipanje uzorka, slab opis programa, tj. intervencije. Nadalje, analizirani su zdravstveni učinci tretmana i utvrđene su male, ali bitne promjene u količini masti, kožnim naborima, mišićnoj snazi, fleksibilnosti, aerobnom kapacitetu i krvnom tlaku. Autor zaključuje da sudjelovanje u programima za unapređenje zdravlja na radnom mjestu može unaprijediti zdravstveni fitnes i reducirati loše navike, ali efekti na populaciju su ograničeni zbog malog postotka sudionika.

Pohjonen i Ranta (2001) su istraživali povezanost tjelesnog vježbanja u okviru radnog mjesta s razinom tjelesnih sposobnosti, procijenjenim zdravstvenim statusom i radnim sposobnostima zaposlenih osoba. Uzorak ispitanika je bio podijeljen na eksperimentalnu (50 ispitanika) i kontrolnu (37 ispitanika) grupu. Ispitanici su devet mjeseci sudjelovali u nadziranom programu vježbanja, dva puta na tjedan, tijekom radnog dana. Glavni su rezultati pokazali da su se eksperimentalna i kontrolna grupa značajno razlikovali po završetku programa. Tjelesna mast je smanjena za 4%, a maksimalni primitak kisika se značajno povećao. U sljedećih pet godina praćenje indeksa radne sposobnosti pokazalo je tri puta brže smanjenje spomenute vrijednosti u kontrolnoj grupi u odnosu na eksperimentalnu. Autori zaključuju da u poslovima gdje postoji tjelesno opterećenje program prevencije treba početi prije nego čovjek uđe u godine kada zdravstveni kapacitet i tjelesne sposobnosti počnu opadati.

Chang (2003) je istraživao učinkovitost interventnog programa na zdravlje i razinu tjelesnih sposobnosti ispitanika. Uzorak je sačinjavalo 77 zaposlenih osoba (tvrtka Tapai) koji su bili podijeljeni na eksperimentalnu (40) i kontrolnu skupinu (37). Program je trajao osam tjedana, a ispitanici su mjereni na početku i na kraju tretmana. Ispitanici su sudjelovali u programu vježbanja, vršili su samopraćenje i slušali su edukativna predavanja o tjelesnoj aktivnosti i zdravlju. Nakon završetka programa ispitanici u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini su se značajno razlikovali u dimenzijama motoričkih sposobnosti. Rezultati su, nadalje, pokazali kako multistrategijski pristup, tj. kad se osim vježbanja primjenjuje edukacija sudionika i samopraćenje, može značajno utjecati na povećanje učinaka interventnih programa.

U preglednom radu Proper i sur. (2003) promatrali su učinkovitost programa tjelesnih aktivnosti na radnom mjestu na razinu tjelesnih sposobnosti i zdravlje. Kao izvor podataka korišteni su svi relevantni članci na engleskom jeziku od 1980. do 2000. iz baza podataka Medline, Embase, Sportdiscus, Cinahl and Psychilt. Ukupno je analizirano 26 eksperimenata. Analizirani radovi upućuju na to da postoje značajni dokazi za pozitivne efekte programa vježbanja na radnom mjestu na mišićno-koštane poremećaje. Ograničeni su dokazi o

pozitivnom utjecaju na otklanjanje umora, a utjecaj na razinu tjelesnih sposobnosti, zdravlje i krvni tlak nije dovoljno snažno argumentiran. Ovako slabi dokazi objašnjeni su malim brojem metodološki visoko kvalitetnih eksperimenata. U zaključku autori preporučuju uvođenje programa tjelesnog vježbanja u okviru radnog mjesta, ističući nedvojbenu važnost vježbanja u smanjenju rizika od mišićno-skeletnih oboljenja.

Thogersen-Ntoumani i Fox (2005) su proveli istraživanje s ciljem identificiranja tipova zaposlenika na osnovi tjelesne aktivnosti, mentalnog zdravlja, demografskih varijabli i indeksa tjelesne mase upotrebljavajući kvantitativne (klaster analiza) i kvalitativne metode (metoda intervjua) istraživanja. Uzorak je činilo 312 ispitanika, 204 muškarca i 108 žena, zaposlenih u multinacionalnoj kompaniji. Nakon kvantitativne faze istraživanja odabrano je 10 ispitanika (barem dva iz svakog klastera), uzimajući u obzir još godine i spol kako bi se s njima obavio intervju. Upitnici koji mjere tjelesnu aktivnost, opće zdravlje, mentalno blagostanje i zadovoljstvo poslom su distribuirani putem e-maila. Nakon statističke obrade podataka ispitanici su svrstani u četiri grupe (klastera) koje se međusobno razlikuju u vrijednostima na spomenutim varijablama. Klasterima su dodijeljena sljedeći nazivi: 1. samouvjereni zaposlenici; 2. nesretni zaposlenici; 3. sretni zaposlenici koji vježbaju; 4. tjelesno nesretni zaposlenici. Klasteri su zatim potvrđeni i detaljnije opisani koristeći se podacima iz intervjua. Posebna pažnja je posvećena klasterima 2 i 4 jer se pokazalo kako su manjak tjelesnog blagostanja i nedostatak samopouzdanja povezani sa zadovoljstvom na poslu. Napomenuto je da ove grupe zaposlenika (klasteri 2 i 4), zapravo, predstavljaju ciljanu populaciju za provođenje interventnih programa. U zaključku autori upućuju da bi se interventni programi trebali kreirati na osnovi podataka ovakvih istraživanja.

U istraživanju Bradnda i sur. (2006) utvrđivani su efekti interventnog programa tjelesnog vježbanja na kvalitetu života zaposlenih osoba. U uzorku je bilo 110 zaposlenika podijeljenih na eksperimentalnu (52) i kontrolnu (58) skupinu. Ispitanici u eksperimentalnoj skupini su vježbali 13 tjedana u svoje slobodno vrijeme, izvan radnog mjesta. Rezultati su pokazali značajne učinke provedenog programa koji su se očitovali u povećanju subjektivnog doživljaja kvalitete života. Nadalje, došlo je do značajnih promjena u dimenzijama snage. U zaključku je istaknuta pozitivna povezanost utjecaja provedenog programa i čimbenika važnih za zdravlje, a poslodavcima je upućena poruka da više „investiraju“ u zdravlje svojih zaposlenika.

Istraživanja učinaka vježbanja na sposobnosti i zdravlje zaposlenih osoba u prošlosti su bila orijentirana na radni proces i aktivne odmore, što podrazumijeva vježbanje za vrijeme radnog dana u pauzama, odnosno odlazak u neku destinaciju izvan mjesta stalnog boravka i

provedbu određenog programa. Iako su ovakvi programi, u pravilu, imali pozitivne učinke na sposobnosti zaposlenika i radnu efikasnost, zbog promjena u načinu života i rada danas se primjenjuju puno rjeđe. U novije vrijeme se više istražuju učinci interventnih sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike koji se provode prije ili nakon radnog vremena, tj. u slobodno vrijeme. Ovakvi programi se najčešće provode u dvoranama u okviru poslovne zgrade, ako za to postoje uvjeti, ili su organizirani i provode se na odgovarajućim mjestima u relativnoj blizini radnog mjesta. Kada bismo saželi rezultate prikazanih dosadašnjih istraživanja, nedvojbeno možemo zaključiti kako sportsko-rekreacijski programi u okviru radnog mjesta imaju pozitivne učinke na zaposlenike, i to u aspektima povećanja tjelesnih sposobnosti, unapređenja zdravlja, povećanja radne efikasnosti i zadovoljstva na radu. Nadalje, interventni programi su još učinkovitiji ako se obogate dodatnim sadržajima poput edukacijskih radionica, individualnog savjetovanja i samopraćenja tijekom trajanja cijelog programa. Zadnji, ali jednako važan zaključak se odnosi na uvažavanje sposobnosti, interesa i želja zaposlenika prilikom kreiranja interventnih programa jer se na taj način također povećava učinkovitost spomenutih programa (Andrijašević, 2006b). Stoga će zaključci ovog istraživanja poslužiti za oblikovanje modela sportsko-rekreacijskih programa koji će biti u funkciji unapređenja psihofizičkih sposobnosti zaposlenika.

3. Ciljevi i hipoteze

Temeljni ciljevi ovog istraživanja su:

1. Utvrditi stanje i relacije između tjelesne aktivnosti (procjena prosječne dnevne energetske potrošnje tijekom bavljenja tjelesnim aktivnostima) **i zdravstvenog statusa** (subjektivna procjena) **zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj.**

2. Na osnovi tjelesnog i mentalnog opterećenja te relevantnih obilježja radnog mjesta svrstati zaposlenike u homogenizirane skupine (klasterne) te, prema spomenutim klasterima, istražiti razlike u iskazanim teškoćama uvjetovanih poslom i interesima za sportsko-rekreacijske programe s ciljem oblikovanja odgovarajućih modela sportsko-rekreacijskih programa, a sve u svrhu unapređenja psihofizičkih sposobnosti zaposlenika.

Prvi cilj istraživanja se može raščlaniti na sljedeće parcijalne ciljeve s pripadajućim očekivanim hipotezama:

1. Utvrditi razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj.

H1: Većina zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj ne ispunjava kriterije preporučene razine tjelesne aktivnosti od 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta najmanje pet dana u tjednu (prema Blairu i sur., 2004).

2. Utvrditi povezanost subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa s razinom tjelesne aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj.

H2: Razina tjelesne aktivnosti je u statistički značajnoj pozitivnoj korelaciji sa subjektivno procijenjenim zdravstvenim statusom.

3. Utvrditi povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s lokomotornim i psihofizičkim tegobama koje su uvjetovane obavljanjem pojedinih profesionalnih poslova.

H3: Razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme je u statistički značajnoj negativnoj korelaciji s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama koje su posljedica obavljanja pojedinih profesionalnih poslova.

Drugi cilj istraživanja ćemo također raščlaniti na parcijalne ciljeve s pripadajućim očekivanim hipotezama:

4. Utvrditi skupine ispitanika homogenizirane prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta s obzirom na potrebe oblikovanja modela sportsko-rekreacijskih programa.

H4: Na temelju navedenih varijabli moguće je utvrditi manji broj homogeniziranih skupina zaposlenika.

5. Utvrditi postoje li statistički značajne razlike između prethodno formiranih skupina zaposlenika prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta u iskazanim lokomotornim i psihofizičkim teškoćama uvjetovanih radom te interesima za sportsko-rekreacijske programe.

H5: Skupine ispitanika definirane prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta, međusobno se statistički značajno razlikuju u iskazanim lokomotornim i psihofizičkim teškoćama te interesima za sportsko-rekreacijske programe.

6. S obzirom na obilježja homogeniziranih skupina zaposlenika oblikovati smjernice za preventivne sportsko-rekreacijske programe s ciljem unapređenja psihofizičkih sposobnosti zaposlenika.

4. Metode istraživanja

4.1. Populacija i uzorak ispitanika

Populaciju, iz koje je definiran uzorak ispitanika, čine zaposlene osobe srednje dobi Republike Hrvatske. Srednja dob podrazumijeva osobe starosne dobi od 40 do 65 godina (Erikson, 1993). Istraživanje smo proveli na reprezentativnom uzorku radnog stanovništva srednje dobi. Ukupni uzorak je sačinjavalo 766 ispitanika (52% žena i 48% muškaraca). Nadalje, uzorak je dvoetažno stratificiran, i to prema regijama (6) te veličini naselja (4 kategorije), a ispitanike smo u uzorak birali postupkom slučajnog izbora na temelju slučajnog odabira naselja, ulice, kućanstva i pojedinca. Detaljan opis uzorka i način izbora ispitanika se nalazi u Prilogu 2. Intervjui su se provodili u poslijepodnevnim satima ili vikendom kada je većina članova kućanstva kod kuće.

4.2. Metode prikupljanja podataka

Podaci su prikupljeni metodom strukturiranog intervjua. Intervju se sastojao od šest zasebnih cjelina, koje su omogućile oblikovanje varijabli.

4.2.1. Upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti

Za procjenu tjelesne aktivnosti korištena je hrvatska verzija upitnika pod nazivom *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Navedeni upitnik je kreiran za ispitivanja tjelesne aktivnosti odraslih osoba (15-69 godina) te stoga primjeren ovom istraživanju, u kojemu se ispituju zaposlenici u dobi 40-65 godina.

4.2.1.1. Karakteristike IPAQ-a

Pitanja su kreirana tako da omogućuju uvid u detalje o tjelesnoj aktivnosti u četiri kategorije/domene:

- a) tjelesna aktivnost na poslu;
- b) tjelesna aktivnost u prijevozu/transportu;
- c) tjelesna aktivnost u kućanstvu;
- d) tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme.

Struktura upitnika osigurava uvid u intenzitet pojedine aktivnosti koja se odvija u bilo kojoj od četiriju spomenutih kategorija. Nadalje, struktura čestica omogućuje izračunavanje rezultata (energetske potrošnje) za hodanje, tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta i tjelesnu aktivnost visokog intenziteta za svaku kategoriju posebno. Izračunavanje ukupnog rezultata podrazumijeva sumiranje trajanja (u minutama) i frekvencije (u danima) aktivnosti, za sve tipove aktivnosti u svakoj pojedinoj kategoriji. Također, rezultati se mogu izračunati za svaku pojedinu kategoriju. Izračunavanje rezultata u pojedinoj kategoriji zahtijeva sumiranje vrijednosti iskazanih za hodanje, tjelesnu aktivnost srednjeg intenziteta i tjelesnu aktivnost visokog intenziteta u toj kategoriji.

4.2.1.2. Kontinuirane varijable

Za potrebe testiranja druge, treće i četvrte hipoteze, prikupljeni podaci su izraženi kao kontinuirane varijable. Volumen aktivnosti je izračunat definiranjem energetske potrošnje svake pojedine aktivnosti u MET-ima (metabolička jedinica), odnosno MET-minutama. MET-minute predstavljaju mjernu jedinicu koja se dobije umnoškom MET-skora pojedine

aktivnosti i minuta trajanja aktivnosti. Prema Ainsworth (2000) MET skor za hodanje iznosi 3,3, za tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta 4,0, a za tjelesnu aktivnost visokog intenziteta 8,0. MET-minute skorovi su ekvivalent kilokalorijama za osobu tjelesne mase od 60 kg. Energetska potrošnja se može izraziti i u MET-min/dan te u MET-min/tjedan.

4.2.1.3. Diskontinuirane varijable

Za potrebe testiranja prve hipoteze, rezultati su izraženi na nominalnoj skali. Iako su prema IPAQ (2005) predložene su tri kategorije tjelesne aktivnosti prema kojima je moguće klasificirati ispitanike (*Visoko ili vrlo tjelesno aktivni, Umjereno tjelesno aktivni, Nisko ili malo tjelesno aktivni*), u ovom radu smo zbog mogućnosti testiranja prve hipoteze koristili dvije kategorije (*Ne zadovoljavaju kriterij i Zadovoljavaju kriterij* tjelesne aktivnosti od 30 minuta, pet dana u tjednu, umjerenim intenzitetom). Detaljnije objašnjenje i rasprava o navedenom kriteriju se nalazi u poglavlju 5.3.

4.2.1.4. Protokol bodovanja

Upitnikom se ispituju detalji o hodanju, tjelesnoj aktivnosti umjerenog intenziteta i tjelesnoj aktivnosti visokog intenziteta u svakoj od četiri kategorije.

Kontinuirani rezultati

Izraženi kao MET-min/tjedan: MET skor x minute aktivnosti/dan x dani u tjednu

Primjer

MET skor

Hodanje na posao = 3.3 MET-a

Vožnja biciklom u prijevozu = 6.0 MET-a

Umjereno intenzivni posao u vrtu = 4.0 MET-a

Tjelesna aktivnost visokog intenziteta u slobodno vrijeme = 8.0 MET-a

MET-min/tjedan za 30 min/dan, 5 dana

$3,3 \cdot 30 \cdot 5 = 495$ MET-min/tjedan

$4,0 \cdot 30 \cdot 5 = 600$ MET-min/tjedan

$6,0 \cdot 30 \cdot 5 = 900$ MET-min/tjedan

$8,0 \cdot 30 \cdot 5 = 1200$ MET-min/tjedan

TOTAL = 3195 MET-minute/tjedan

Rezultati za pojedinu kategoriju tjelesne aktivnosti

Ukupno MET-min/tjedan na **poslu** = hodanje (MET*min*dani) + tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta (MET*min*dani) na poslu + tjelesna aktivnost visokog intenziteta (MET*min*dani) na poslu

Ukupno MET-min/tjedan za **prijevoz/transport** = hodanje (MET*min*dani) + vožnja bicikla (MET*min*dani) u svrhu prijevoza/transporta

Ukupno MET-min/tjedan za **aktivnosti u kućanstvu** = tjelesna aktivnost visokog intenziteta (MET*min*dani) rad u vrtu + tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta (MET*min*dani) rad u vrtu + tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta (MET*min*dani) poslovi u kući

Ukupno MET-min/tjedan u **slobodno vrijeme** = hodanje (MET*min*dani) + tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta (MET*min*dani) u slobodno vrijeme + tjelesna aktivnost visokog intenziteta (MET*min*dani) u slobodno vrijeme

Rezultati posebno za hodanje, tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta i tjelesnu aktivnost visokog intenziteta

Ukupno **Hodanje** MET-min/tjedan = hodanje MET-min/tjedan (na poslu + u prijevozu + u slobodno vrijeme)

Ukupno **Tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta** MET-min/tjedan = bicikl MET-min/tjedan za prijevoz + tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta METmin/tjedan (posao + aktivnosti u vrtu + aktivnosti u kući + slobodno vrijeme) + visoko intenzivne aktivnosti u vrtu MET-min

Ukupno **Tjelesna aktivnost visokog intenziteta** MET-min/tjedan = tjelesna aktivnost visokog intenziteta. MET-min/tjedan (posao + u slobodno vrijeme)

Ukupni rezultat tjelesne aktivnosti

Ukupna tjelesna aktivnost MET-min/tjedan = hodanje MET-min/tjedan + ukupna tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta METmin/tjedan + ukupna tjelesna aktivnost visokog intenziteta MET-min/tjedan

4.2.1.5. Valjanost IPAQ-a

Kriterijska valjanost IPAQ-a naspram CSA akcelerometra je prikazana u radu Craiga i sur. (2003). Ukupno gledajući, pokazana je prihvatljiva do umjerena povezanost između spomenutih dvaju mjernih instrumenta, a Spearmanov R_o iznosi 0,33, 95% CI 0,26–0,39.

Puno veća povezanost je utvrđena između rezultata kada su bili izraženi u kategorijama (diskontinuirane varijable), gdje je oko 80% ispitanika svrstano u iste kategorije na osnovi podataka dobivenih IPAQ-om i CSA akcelerometrom (Craig, 2003).

4.2.1.6. Pouzdanost IPAQ-a

Podaci o pouzdanosti su dobiveni metodom test-retest na 62 ispitanika koja su odabrana slučajnim odabirom. Testiranje je provedeno tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 15 do 21 dan. Pretpostavka je da je vremenski period između dvaju testiranja, s jedne strane, dovoljno dug kako ispitanici kako ispitanici ne bi davali odgovore prema sjećanju od prvog testiranja, a s druge strane, dovoljno kratak da se mjerena pojava ne bi značajno promijenila.

Tablica 1. Koeficijenti pouzdanosti varijabli u IPAQ-u utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95%-tni intervali pouzdanosti

Varijable	Pouzdanost*	95%-tni interval
Tjelesna aktivnost na poslu	0,63	0,46-0,76
Tjelesna aktivnost u transportu/prijevozu	0,46	0,24-0,64
Tjelesna aktivnost u kućanstvu	0,42	0,58-0,83
Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme	0,63	0,46-0,76
Ukupna tjelesna aktivnost	0,63	0,46-0,76

*Pouzdanost je izražena Spearmanovim koeficijentom rang korelacije

Spearmanovi koeficijenti korelacije iznose od 0,42 do 0,63, što je zadovoljavajući rezultat za mjerni instrument ovog tipa (tablica 1.). Pouzdanost IPAQ-a kod zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj vrlo je slična pouzdanosti utvrđenoj u drugim istraživanjima. Naime, u radu Craiga i sur. (2003) je prikazana pouzdanost izračunata na temelju istraživanja u 12 zemalja. Spearmanov koeficijent korelacije u navedenom istraživanju se kreće u rasponu od 0,46 do 0,96, ali najčešće je 0,80 pokazujući vrlo dobru pouzdanost. Objašnjenje za nešto nižu pouzdanost u našem istraživanju možemo potražiti u činjenici da smo ispitanike u uzorak birali slučajnim odabirom, što u istraživanju Craiga i sur. (2003) nije bio slučaj. Također, vremenski period od 15 do 21 dan između dvaju mjerenja je u našem istraživanju bio dulji nego u istraživanju Craiga i sur. (2003), gdje je iznosio od tri do sedam dana.

4.2.2. Upitnik za subjektivnu procjenu zdravstvenog statusa - Zdravstvena anketa SF-36

Za procjenu zdravstvenog statusa, tj. zdravstvenog aspekta kvalitete života korišten je upitnik pod nazivom *Zdravstvena anketa SF-36*. SF-36 je višenamjenska zdravstvena anketa koja sadrži 36 pitanja. SF-36, zapravo, daje općenitu mjeru zdravstvenog statusa i kao takav se pokazao korisnim pri uspoređivanju općih i specifičnih populacija, procjenjivanju relativnih tegoba različitih bolesti i razlikovanju zdravstvenih dobrobiti koje su rezultat širokog spektra različitih tretmana (Manocchia i sur., 1998). SF-36 je konstruiran da zadovolji psihometrijske standarde neophodne za uspoređivanje skupina. Osam zdravstvenih modela (konceptata) koje mjeri ovaj mjerni instrument predstavlja najčešće korištene modele u zdravstvenim studijama (Ware i sur, 1993; Ware, 1995).

Tablica 2. Model mjerenja SF-36

3a. Visoko intenzivne aktivnosti	Fizičko funkcioniranje (PF)	Tjelesno zdravlje
3b. Umjereno intenzivne aktivnosti		
3c. Dizanje, nošenje		
3d. Penjanje po stepenicama - više		
3e. Penjanje po stepenicama – manje		
3g. Hodanje 1,5 km		
3h. Hodanje oko 500 metara		
3i. Hodanje oko 100 metara		
3j. Kupanje, oblačenje		
4a. Skraćeno vrijeme	Uloga fizičkog ograničenja (RP)	
4b. Smanjeno izvršenje obaveza		
4c. Ograničenje u planiranim poslovima		
4d. Teškoće pri obavljanju poslova		
7. Bol – razina	Fizička bol (BP)	
8. Bol – smetnja		
1. Opće zdravlje	Opće zdravlje (GH)	
11a. Lakše se razboli		
11b. Zdrav kao i drugi		
11c. Misli da će se zdravlje pogoršati		
11d. Zdravlje odlično		
9a. Pun života	Vitalnost (VT)	Mentalno zdravlje
9e. Energija		
9g. Iscrpljenost		
9f. Umor		
6. Društvenost – koja mjera	Socijalno funkcioniranje (SF)	
10. Društvenost - vrijeme		
5a. Nedostatak vremena	Uloga emocionalnog ograničenja (RE)	
5b. Smanjeno izvršenje obveza		
5c. Smanjena koncentracija		
9b. Nervoza	Mentalno zdravlje (MH)	
9c. Potištenost		
9d. Osjećaj spokoja		
9f. Tuga		
9h. Sreća		

Tablica 2. pokazuje taksonomiju čestica i modela koji su u osnovi konstrukcije skale SF-36 i sumarnih mjera. Taksonomija ima tri razine: a) čestice; b) 8 skala, a svaka sadrži 2-10 čestica; i c) dvije sumarne mjere koje predstavljaju zbir skala. Sve osim jedne od 36 čestica (subjektivna procjena promjene zdravlja) upotrebljavaju se u izračunavanju 8 skala. Svaka čestica se upotrebljava u izračunavanju, ali samo u jednoj skali. Pretpostavka je da osam skala daje dva faktora višeg reda koji su rezultat kovarijabiliteta pojedinih sastavnica tjelesnog odnosno mentalnog zdravlja. Studije koje su analizirale faktorsku strukturu potvrdile su faktore tjelesnog i mentalnog zdravlja koji objašnjavaju 80-85% varijance u osam skala u općoj populaciji SAD-a (Ware i sur., 1994), u općoj populaciji Švedske (Sullivan i sur., 1995) i Velike Britanije (Jenkinson i sur., 1997). Slični rezultati dobiveni su i u sedam drugih zemalja (Ware, 1998). Otkriće da je 80-85% varijance objašnjeno s dvama faktorima, vodilo je do konstrukcije sumarnih mjera tjelesnog i mentalnog zdravlja. Pretpostavka je da će sumarne mjere omogućiti manji broj statističkih komparacija koje su potrebne za analizu SF-36 (s osam na dva) bez gubitka potencijala za razlikovanje rezultata tjelesnog i mentalnog zdravlja. Studije, transverzne i longitudinalne, pokazuju kako je cilj postignut (Ware i sur., 1994; Ware, 1995). Čestica „subjektivna procjena promjene zdravlja“, koja ima pet razina (od „puno bolje nego prošle godine“ do „puno gore nego prošle godine“) i koja se ne upotrebljava u izračunavanju skala ni sumarnih rezultata, pokazala se korisnom u procjeni prosječnih promjena zdravstvenog statusa tijekom godine (Ware i Gandek, 1998).

4.2.2.1. Pouzdanost SF-36

Podaci o pouzdanosti su dobiveni metodom test-retest na 62 ispitanika koja su odabrana slučajnim odabirom. Testiranje je provedeno tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 15 do 21 dan. Spearmanovi koeficijenti korelacije iznose od 0,35 do 0,74, pri čemu je utvrđena pouzdanost za većinu skala iznosila preko 0,70 (tablica 3.). Rezultati istraživanja pouzdanosti u drugim studijama pokazuju najčešće vrijednost oko 0,70, što je zadovoljavajuća vrijednost kod mjernih instrumenata koji se koriste za uspoređivanje skupina (Manocchia i sur., 1998). Ovakva pouzdanost za skale i sumarne rezultate SF-36 je također ponovljena kod 24 skupine ispitanika koje su se razlikovale prema sociodemografskim obilježjima i dijagnozi (Ware, 1993; Ware i sur., 1994; McHorney, 1994).

Tablica 3. Koeficijenti pouzdanosti varijabli u upitniku SF-36 utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95%-tni intervali pouzdanosti

Pitanje	Pouzdanost*	95%-tni interval
Fizičko funkcioniranje	0,52	0,31 – 0,68
Uloga fizičkog ograničenja	0,45	0,23 – 0,64
Fizička bol	0,73	0,59 – 0,83
Opće zdravlje	0,71	0,56 – 0,82
Vitalnost	0,72	0,58 – 0,83
Socijalno funkcioniranje	0,55	0,35 – 0,71
Uloga emocionalnog ograničenja	0,35	0,11 – 0,56
Mentalno zdravlje	0,74	0,61 – 0,84
Sumarno tjelesno zdravlje - PCS	0,56	0,37 – 0,72
Sumarno mentalno zdravlje -MCS	0,71	0,56 – 0,82

*Pouzdanost je izražena Spearmanovim koeficijentom rang korelacije

Objavljene su studije koje objašnjavaju standardnu pogrešku mjerenja, 95%-tni interval pravih individualnih rezultata metodom test-retest (Ware, 1993; Ware i sur., 1994; Brazier, 1992; Ware, 1994). Procjene veličine uzorka, potrebne za uočavanje razlika u prosječnim rezultatima su dokumentirane za pet različitih dizajna istraživanja, za svaku od osam skala i dvije sumarne mjere (Ware, 1993; Ware i sur., 1994).

4.2.2.2. Valjanost i interpretacija

Sistematskom komparacijom utvrđeno je da SF-36 uključuje 8 najčešće korištenih modela zdravlja. Simptomi i problemi koji su specifični za pojedino zdravstveno stanje nisu uključeni u SF-36 zato što isti predstavlja općenitu mjeru zdravlja. Pokazuje se da skale koje su izabrane za SF-36 (osim *Opće zdravlje*) objašnjavaju oko dvije trećine varijance u individualnoj evaluaciji zdravstvenog statusa u Velikoj Britaniji, SAD-u i Švedskoj (Ware i sur., 1995).

Tablica 4. prikazuje informacije o osam skala i dvjema sumarnim mjerama mjernog instrumenta SF-36 koje su potrebne za upotrebu i interpretaciju. Osam skala je raspoređeno prema faktorskoj strukturi kako bi se olakšala interpretacija.

Tablica 4. Sažetak informacija o SF-36: skale i sumarne mjere

Skale	Korelacije		Čestice	Aritm. sredina	SD	Pouzdanost
	Sumarna mjera tjelesnog zdravlja	Sumarna mjera mentalnog zdravlja				
Fizičko funkcioniranje	.85	.12	10	84,2	23,3	.93
Uloga fizičkog ograničenja	.81	.27	4	80,9	34,0	.89
Fizička bol	.76	.28	2	75,2	23,7	.90
Opće zdravlje	.69	.37	5	71,9	20,3	.81
Vitalnost	.47	.65	4	60,9	20,9	.86
Socijalno funkcioniranje	.42	.67	2	83,3	22,7	.68
Uloga emocionalnog ograničenja	.16	.78	3	81,3	33,0	.82
Mentalno zdravlje	.17	.87	5	74,7	18,1	.84
Sumarna mjera tjelesnog zdravlja			35	50,0	10,0	.92
Sumarna mjera mentalnog zdravlja			35	50,0	10,0	.88

Preuzeto od Ware i sur. (1994).

Prva skala je *Tjelesno funkcioniranje*, koje je pokazuje kao najbolja mjere tjelesnog zdravlja, a zadnja skala je *Mentalno zdravlje* koja je najvaljanija mjera mentalnog zdravlja (Ware, 1993; Ware i sur., 1994; McHorney i sur., 1993). Skale između su raspoređene prema njihovoj valjanosti u studijama provedenim u SAD-u. Skale *Vitalnost* i *Opće zdravlje* pokazuju solidnu ili umjerenu valjanost za obje komponente zdravstvenog statusa i trebaju se interpretirati u skladu s tim.

4.2.3. Upitnik za procjenu tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba

Za procjenu tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba korištena je lista tegoba. Lista ustvari predstavlja popis teškoća koje bi ispitanici mogli osjećati kao posljedicu uvjeta na radnom mjestu. Ista sadrži 17 tegoba, a ispitanici odabiru jedan od pet ponuđenih odgovora koji su u rasponu od „nikada“ do „uvijek“, a odnose se na učestalost javljanja pojedine tegobe.

Tablica 5. Koeficijenti pouzdanosti varijabli u upitniku tegoba utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95%-tni intervali pouzdanosti

Pitanje	Pouzdanost*	95%-tni interval
Otečeni zglobovi	0,56	0,44 – 0,68
Bol u leđima	0,44	0,31 – 0,56
Bol u vratu	0,47	0,34 – 0,59
Bol u rukama	0,60	0,48 – 0,72
Bol u nogama	0,60	0,48 – 0,72
Groznic	0,82	0,72 – 0,92
Glavobolja	0,50	0,38 – 0,62
Vrtoglavica	0,79	0,69 – 0,89
Nervoza	0,45	0,33 – 0,57
Pritisak ili bol u prsima	0,79	0,69 – 0,89
Bol niz ruku	0,81	0,71 – 0,91
Ubrzani rad srca	0,61	0,49 – 0,73
Veliki umor	0,44	0,31 – 0,56
Suhoća u ustima	0,71	0,60 – 0,82
Nesanica	0,55	0,43 – 0,67
Knedla u grlu	0,79	0,69 – 0,89
Smetnje pamćenja	0,76	0,65 – 0,87

*Pouzdanost je izražena proporcijom istovjetnih odgovora

Podaci o pouzdanosti su dobiveni metodom test-retest na 62 ispitanika koji su odabrani slučajnim odabirom. Testiranje je provedeno tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 15 do 21 dan. Pouzdanost varijabli je izražena proporcijom istovjetnih odgovora, a iznosi od 0,44 do 0,82 (tablica 5.).

4.2.4. Opći podaci, tj. sociodemografska obilježja

Ovaj dio upitnika sadrži 10 pitanja koja su vezana uz dob ispitanika, spol, razinu mjesečnog prihoda, broj djece, broj članova kućanstva, razinu mjesečnih prihoda kućanstva, stupanj obrazovanja, zvanje i zanimanje.

4.2.5. Obilježja rada i radnog mjesta

Obilježja rada, radnog mjesta i radnog dana su ispitana kroz osam pitanja. Postavljena pitanja trebaju dati odgovore o procjeni tjelesnog i mentalnog opterećenja na poslu, procjeni intenziteta stresa, dominantnom položaju pri radu, opterećenju pojedinih dijelova tijela tijekom radnog vremena te umoru izazvanom profesionalnim zadacima.

Tablica 6. Koeficijenti pouzdanosti varijabli u upitniku obilježja rada utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95%-tni intervali pouzdanosti

Pitanje	Pouzdanost*	95%-tni interval
Tjelesna zahtjevnost	0,54	0,41 – 0,66
Mentalna zahtjevnost	0,55	0,42 – 0,67
Stupanj stresa	0,42	0,29 – 0,54
Dominantni položaj	0,75	0,64 – 0,86
Dominantni položaj u postotku	0,45	0,32 – 0,57
Najopterećeniji dio tijela	0,62	0,50 – 0,74

*Pouzdanost je izražena proporcijom istovjetnih odgovora

Podaci o pouzdanosti su dobiveni metodom test-retest na 62 ispitanika koji su odabrani slučajnim odabirom. Testiranje je provedeno tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 15 do 21 dan. Pouzdanost varijabli je izražena proporcijom istovjetnih odgovora, a iznosi od 0,42 do 0,75 (tablica 6.).

4.2.6. Interes za sportsko-rekreacijske sadržaje

Interes za sportsko-rekreacijske sadržaje ispitivan je kroz 11 pitanja, s napomenom da u prvom i šestom pitanju ispitanici ocjenjuju ukupno 17 (15+2) aktivnosti, tj. sadržaja. Ostala pitanja daju odgovore o redovitosti vježbanja ispitanika, aktivnostima kojima se bave u slobodno vrijeme, željama za sudjelovanjem u sportsko-rekreacijskim aktivnostima te ciljevima ispitanika s kojima se uključuju u programe vježbanja. Podaci o pouzdanosti su dobiveni test-retest metodom na 62 ispitanika koji su odabrani slučajnim odabirom. Testiranje je provedeno tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 15 do 21 dan. Pouzdanost varijabli je izražena proporcijom istovjetnih odgovora, osim za pitanja *Mršavljenje*, *Opća kondicija*, *Razvoj muskulature*, *Opuštanje*, *Druženje*, *Izgled* i *Otklanjanje specifičnih tegoba* gdje je izražena Spearmanovim koeficijentom rang korelacije, a iznosi od

0,26 do 0,78, pri čemu je za većinu varijabli utvrđena pouzdanost veća ili jednaka 0,60 (tablica 7.).

Tablica 7. Koeficijenti pouzdanosti varijabli u upitniku preferencija za sportsko-rekreacijske sadržaje utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95%-tni intervali pouzdanosti

Pitanje	Pouzdanost*	95%-tni interval
Pilates	0,67	0,55 – 0,79
Aerobika	0,65	0,53 – 0,77
Cardio fitnes	0,63	0,51 – 0,75
Vježbe s vanjskim opterećenjem	0,67	0,55 – 0,79
Korektivna gimnastika	0,72	0,60 – 0,83
Joga	0,70	0,59 – 0,81
Plivanje	0,52	0,39 – 0,64
Tenis	0,71	0,60 – 0,82
Ples	0,69	0,57 – 0,81
Borilački sportovi	0,78	0,67 – 0,88
Ekipni sportovi	0,60	0,47 – 0,72
Planinarenje	0,69	0,57 – 0,81
Pješaćenje	0,37	0,24 – 0,49
Trčanje, rolanje, bicikl	0,58	0,45 – 0,70
Masaža	0,62	0,50 – 0,74
Sauna	0,39	0,27 – 0,51
Mršavljenje*	0,44	0,12 – 0,63
Opća kondicija*	0,33	0,24 – 0,48
Razvoj miškulature*	0,26	0,01 – 0,48
Opuštanje*	0,37	0,13 – 0,57
Druženje*	0,39	0,16 – 0,59
Izgled*	0,28	0,03 – 0,50
Otklanjanje specifičnih tegoba*	0,44	0,12 – 0,63
Vježbanje u slobodno vrijeme (tjedno)	0,71	0,60 – 0,82
Želi vježbati u slobodno vrijeme (tjedno)	0,51	0,39 – 0,63

*Pouzdanost za pitanja: *Mršavljenje*, *Opća kondicija*, *Razvoj miškulature*, *Opuštanje*, *Druženje*, *Izgled* i *Otklanjanje specifičnih tegoba* je izražena Spearmanovim koeficijentom rang korelacije, a za ostala pitanja proporcijom istovjetnih odgovora.

4.3. Uzorak varijabli

Varijable su oblikovane na temelju pitanja u upitnicima. U daljnjem tekstu bit će opisane varijable za svaki upitnik posebno.

Upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti - International Physical Activity Questionnaire

Na temelju pitanja o danima i vremenu provedenom u pojedinoj aktivnosti kreirane su sljedeće varijable:

TA posao – ukupna tjelesna aktivnost na poslu

TA transport – ukupna tjelesna aktivnost u putovanju/transportu

TA kućanstvo – ukupna tjelesna aktivnost u kući i okolini kuće

TA slobodno vrijeme – ukupna tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme

Na temelju rezultata u ranije navedenim varijablama izračunata je ukupna tjelesna aktivnost koja je predstavljane sljedećom varijablom:

TA ukupno – ukupna razina tjelesne aktivnosti

Način izračunavanja vrijednosti u pojedinoj varijabli, koja se dobije na temelju odgovora ispitanika, prikazan je u poglavlju 4.2.1.

Upitnik za subjektivnu procjenu zdravstvenog statusa – Zdravstvena anketa SF-36

Upitnik se sastoji od 36 pitanja koja, zapravo, predstavljaju 36 čestica. Na temelju navedenih čestica se izračuna osam skala, koje predstavljaju osam faktora zdravstvenog statusa. Na kraju se izračunaju dvije sumarne mjere koje su zbir svih skala. Znači, na osnovi pitanja u ovom upitniku kreirano je 10 varijabli (osam skala i dvije sumarne mjere te ukupni rezultat testa SF-36).

Varijable:

BF - Fizičko funkcioniranje – obuhvaća pitanja vezana uz visoko intenzivne aktivnosti, umjereno intenzivne aktivnosti, dizanje i nošenje, penjanje po stepenicama, hodanje te uz kupanje i oblačenje. Pitanja: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3g, 3h, 3i, 3j.

RF – Uloga fizičkog ograničenja – sadrži pitanja vezana uz skraćeno vrijeme rada, smanjeno izvršenje obaveza, ograničenje u planiranim poslovima te teškoće pri obavljanju poslova koje su nastale kao posljedica fizičkog stanja zdravlja. Pitanja: 4a, 4b, 4c, 4d.

BP – Fizička bol – obuhvaća pitanja koja se odnose na razinu fizičke boli i razinu smetnje zbog fizičke boli. Pitanja: 7, 8.

GH – Opće zdravlje – obuhvaća pitanja o općem zdravlju te ocjenu (1-5) nekoliko tvrdnji: „Lakše se razbolim nego drugi ljudi“, „Zdrav kao i drugi“, „Mislim da će mi se zdravlje pogoršati“ i „Zdravlje mi je odlično“. Pitanja: 1, 11a, 11b, 11c, 11d.

VT – Vitalnost – sadrži pitanja o osjećaju energičnosti, iscrpljenosti i umoru. Pitanja: 9a, 9e, 9g, 9f.

SF – Društveno funkcioniranje – obuhvaća pitanja o smetnji zdravlja za društvene aktivnosti. Pitanja: 6, 10.

RE – Uloga mentalnog ograničenja – sadrži pitanja o nedostatku vremena, smanjenom izvršenju obaveza te smanjenoj koncentraciji zbog emocionalnih problema. Pitanja: 5a, 5b, 5c.

MH – Mentalno zdravlje – sadrži pitanja o nervozu, potištenosti, osjećaju spokoja, tuge te osjećaju sreće koje je ispitanik opazio u prošla četiri tjedna. Pitanja: 9b, 9c, 9d, 9f, 9h.

PCS – Sumarno tjelesno zdravlje – predstavlja sumarnu mjeru tjelesnog zdravlja.

MCS – Sumarno mentalno zdravlje – predstavlja sumarnu mjeru mentalnog zdravlja.

Upitnik za procjenu psihofizičkih tegoba

Svako pitanje u ovom upitniku čini jednu varijablu. Varijable mogu poprimiti jednu od vrijednosti u rasponu 1-5, sukladno odgovorima ispitanika.

Popis varijabli:

OZBM - Otečeni zglobovi, bolni mišići;

BOLLE – Bol u leđima;

BOLVT – Bol u vratu;

BOLRUK – Bol ili ukočenost u rukama;

BOLNOG – Bol ili ukočenost u nogama;

GLB – Glavobolje;

VRTNES – Vrtoglavice, nesvjestice;

NERNAP – Nervoza, unutarnja napetost;

BOLPRS – Pritisak ili bol u prsima;

BNRUK – Bol koja ide niz ruku;

URS – Ubrzani rad srca;

ISCR – Veliki umor, iscrpljenost;

SUHUST – Suhoća u ustima;

NES – Nesanica;

KNED – Smetnje gutanja „knedla“ u grlu;

SPAM – Smetnje pamćenja.

Opći podaci, tj. sociodemografska obilježja

U ovom dijelu upitnika, također, svaku varijablu predstavlja jedno pitanje.

Varijable:

DOB – Dob ispitanika;

SPOL – Spol ispitanika;

BRAK – Bračno stanje;

DJECA – Broj djece;

CLKUC – Broj članova kućanstva;

SKSPR – Školska sprema;

ZVNJE – Zvanje;

RADMJ – Zanimanje, tj. naziv radnog mjesta;

MJPRIH – Visina mjesečnog prihoda;

PRIHKU – Visina mjesečnog prihoda kućanstva.

Upitnik: Obilježja rada i radnog mjesta

Na temelju ovog dijela upitnika oblikovano je 10 varijabli.

Varijable:

TJZAH – Tjelesna zahtjevnost posla;

MENZA – Mentalna zahtjevnost posla;

STRESP – Procijenjeni stupanj stresa na poslu;

DOMPOL – Dominantan položaj tijekom radnog dana;

PRSJED – Prosječno vrijeme provedeno u sjedenju;

PRSTA – Prosječno vrijeme provedeno u stajanju;

PRHOD – Prosječno vrijeme provedeno u hodanju;

PRTER – Prosječno vrijeme provedeno prenoseći težak teret;

DIOOPT – Najopterećeniji dio tijela zbog posla;

UMOR – Umor tijekom radnog dana.

Upitnik: Interesi za sportsko-rekreacijske programe

Na osnovi ovog dijela upitnika formirane su 21 varijable. Ispitanici su ocijenili niz sportsko-rekreacijskih aktivnosti ocjenama 1-5, sukladno svojim željama za sudjelovanjem u

ovim aktivnostima, svojim ciljevima pri uključivanju u navedene programe te učestalosti sudjelovanja.

Varijable – sportsko-rekreacijski programi:

PIL – Pilates;

AEROB – Aerobika (Hi-lo, Step, New Body...);

CFIT – Cardio fitness (pokretna traka, bicikl ergometar, orbitrek...);

TERET – Vježbe s vanjskim opterećenjem;

KORGIM – Korektivna gimnastika;

TAICHI – Sportska joga, tai chi i slični grupni programi koji se temelje na opuštanju;

PLIV – Plivanje;

TENIS – Tenis, badminton, squash;

PLES – Narodni, standardni i moderni ples;

BORL – Borilačke vještine (karate, judo...);

SIGRE – Ekipne sportske igre (nogomet, košarka, odbojka...);

PLAN – Planinarenje;

PJES – Pješaćenje;

TRC – Trčanje, vožnja bicikla, rolanje i slično;

MASAZ – Različite vrste masaže;

SAUN – Sauna, jacuzzi, parna kupelj;

VJESL – Učestalost vježbanja u slobodno vrijeme;

TJDZELS – Želja za sudjelovanjem u sportsko-rekreacijskim programima;

NOVSR – Mjesečni iznos za sportsko-rekreacijske programe;

CILJ – Ciljevi kod uključivanja u sportsko-rekreacijske programe.

4.4. Metode obrade podataka

Obrada podataka je obavljena programom STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., StatSoft, Inc. (2005).

Za sve kvantitativne varijable izračunati su deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), odnosno medijan (ME) i quartile range (QR) te minimum (MIN), maksimum (MAX), raspon rezultata (RAS), zakrivljenost (KURT) i asimetrija distribucije (SKEW). Normalnost distribucije varijabli testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Za sve kvalitativne varijable izračunate su frekvencije i relativne frekvencije pojedinih odgovora.

1) Sukladno prvom parcijalnom cilju ovog istraživanja (*utvrditi razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj*), utvrđena je razina tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Hrvatskoj, te su izračunati 95%-tne granice pouzdanosti proporcije ispitanika u uzorku koji ne ispunjavaju postavljeni kriterij definiran prema Blair i sur., 2004.

2) Sukladno drugom parcijalnom cilju istraživanja (*utvrditi povezanost subjektivno procijenjenog zdravlja s razinom tjelesne aktivnosti zaposlenika srednje dobi*), korištene su sljedeće statističke metode:

Povezanost kvantitativnih varijabli izražena je Spearmanovim koeficijentom korelacije. Nadalje, regresijskom je analizom utvrđena povezanost tjelesne aktivnosti u svim kategorijama sa sumarnim mjerama subjektivne procjene zdravlja.

3) Sukladno trećem parcijalnom cilju istraživanja (*utvrditi povezanost razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama koje su uvjetovane obavljanjem pojedinih profesionalnih poslova*), povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i razine psihofizičkih tegoba je izražena Spearmanovim koeficijentom korelacije.

4) Sukladno četvrtom parcijalnom cilju istraživanja (*utvrditi skupine ispitanika prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta*) korištena je klaster analiza (K-means) i to tako da su za grupiranje ispitanika korištene varijable:

a) subjektivan osjećaj razine stresa na radnom mjestu;

- b) opterećenje pojedinih dijelova tijela, tj. dominantan položaj pri radu;
- c) subjektivan osjećaj mentalnog napora;
- d) subjektivan osjećaj tjelesnog napora.

5. Sukladno petom parcijalnom cilju istraživanja (*utvrditi postoje li statistički značajne razlike između formiranih grupa zaposlenika s obzirom na iskazane lokomotorne i psihofizičke poteškoće te interesima za sportsko-rekreacijske programe*), provedena je Kruskal-Wallisova ANOVA kako bi se testirale razlike između dobivenih klastera u sljedećim skupinama varijabli:

- a) subjektivna procjena psihofizičkih tegoba;
- b) želje sudionika programa - preferencije prema sportsko-rekreacijskim sadržajima;
- c) ciljevi - ciljevi koje kao sudionici sportsko-rekreacijskih programa žele ostvariti.

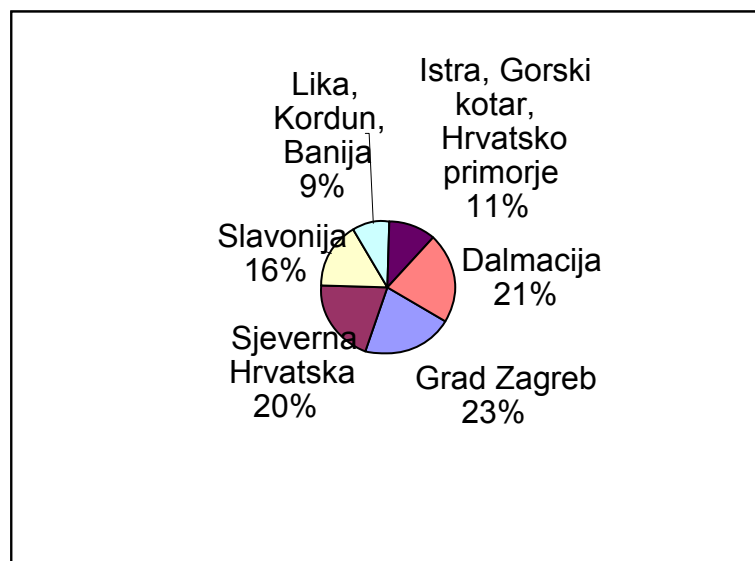
5. Rezultati i rasprava

Rezultati provedenog istraživanja su obrađeni programskim paketom Statistica 7.1 (StatSoft, Inc. 2005).

5.1. Osnovna sociodemografska obilježja uzorka ispitanika

Ukupni rezultati su iskazani na temelju odgovora 776 ispitanika. U ukupnom uzorku je bilo 52% žena i 48% muškaraca (grafički prikaz 3.). U svrhu stratifikacije uzorka podijelili smo Republiku Hrvatsku na šest regija:

1. Grad Zagreb;
2. Sjeverna Hrvatska;
3. Slavonija;
4. Lika, Kordun, Banija;
5. Istra, Gorski kotar, Hrvatsko primorje;
6. Dalmacija.

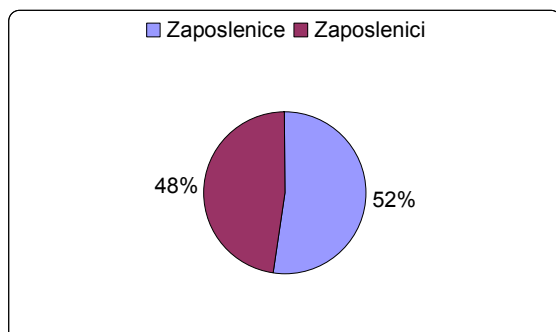


Grafički prikaz 2. Raspodjela ispitanika u uzorku prema regijama RH

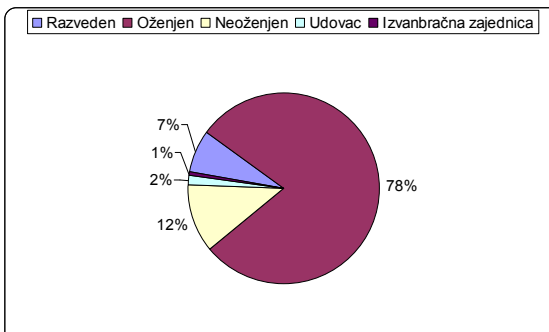
Grafički prikaz 2. upućuje na raspodjelu ispitanika i ispitanica u uzorku prema regijama Republike Hrvatske. Najveći broj ispitanika u uzorku je iz Grada Zagreba (23%), nešto manje iz Dalmacije (21%) i Sjeverne Hrvatske (20%), nakon čega slijedi Slavonija (16%), Istra, Gorski kotar i Hrvatsko primorje (11%) te Lika, Kordun i Banija (9%).

Raspon dobi iznosi od 40 do 65 godina, a prosječna dob ispitanika ukupno u uzorku iznosi 48 godina. Ispitanici su prosječno stari 48,3, a ispitanice 47,8 godina. Analizom

odgovora na pitanja o osnovnim obilježjima obitelji utvrđeno je da najveći broj ispitanika (78%) i ispitanica (72%) živi u braku. Razvedeno je 7% ispitanika i 12% ispitanica, a 12% ispitanika i 9% ispitanica nije vjenčano. U izvanbračnoj zajednici živi 1% ispitanika i 1% ispitanica. Udovaca je 2%, a udovica 6% (grafički prikaz 4. i 5.).

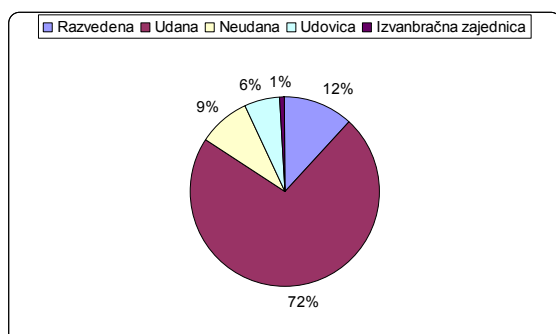


Grafički prikaz 3. Spol ispitanika

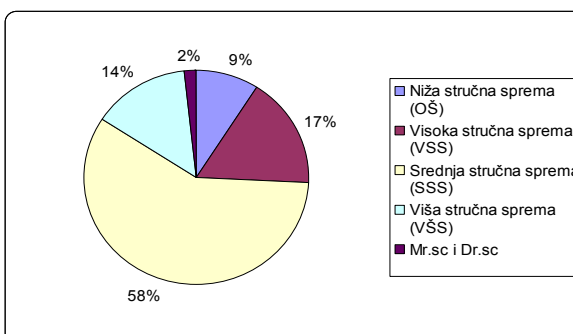


Grafički prikaz 4. Bračni status zaposlenika

Ako ispitanike u uzorku analiziramo prema broju djece, najviše ispitanika (49%) i ispitanica (50%) ima dvoje djece. Značajno je manje ispitanika (24%) i ispitanica (24%) u uzorku s jednim djetetom. Bez djece je 16% ispitanika te 16% ispitanica. Prema postotku slijede ispitanici (8%) i ispitanice (6%) s troje djece. Najmanje ispitanika (3%) i ispitanica (3%) ima četiri djeteta ili više.

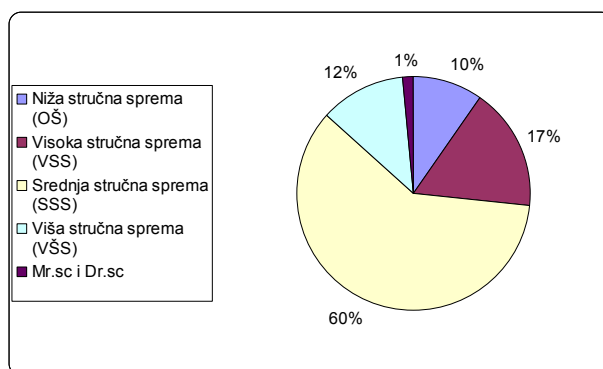


Grafički prikaz 5. Bračni status zaposlenica



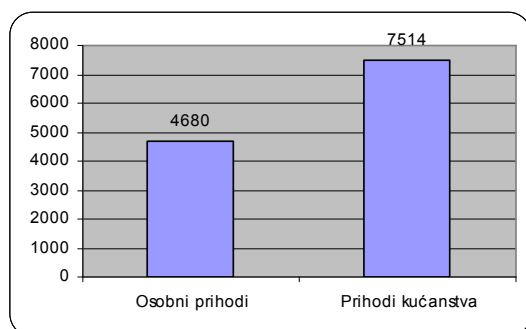
Grafički prikaz 6. Stručna sprema zaposlenika

Struktura ispitanika, prema stupnju obrazovanja, upućuje na najviši postotak ispitanika (58%) i ispitanica (60%) sa srednjom stručnom spremom (grafički prikaz 6. i 7.). Značajno je manje ispitanika i ispitanica (17%) s visokom stručnom spremom. Višu stručnu spremu ima 14% ispitanika i 12% ispitanica. Nakon završetka osnovne škole svoje formalno obrazovanje okončalo je 9% ispitanika i 10% ispitanica. Najmanje je ispitanika (2%) i ispitanica (1%) magistara ili doktora znanosti.

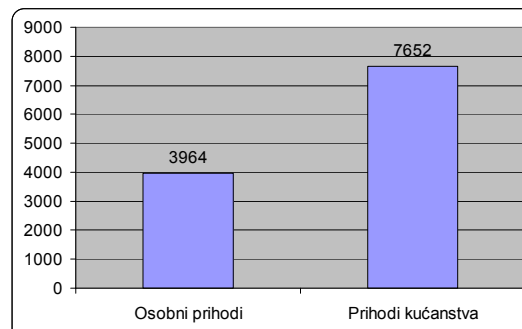


Grafički prikaz 7. Stručna sprema zaposlenica

Analizirajući ispitanike prema broju članova kućanstva, najviše ispitanika (30%) i ispitanica (30%) živi u četveročlanom kućanstvu. U tročlanom kućanstvu živi 26%, ispitanika i 25% ispitanica, a u kućanstvu s dva člana živi 16% ispitanika i 24% ispitanica. Jednaki postotak ispitanika živi u kućanstvima s pet članova i više (14%) ili kao samci (14%). Slično je s ispitanicama, među kojima 10,9% žive same, a 9,9% ih živi u kućanstvima s pet i više članova.



Grafički prikaz 8. Mjesečni prihodi zaposlenika



Grafički prikaz 9. Mjesečni prihodi zaposlenica

Što se tiče prihoda, prosječni osobni prihodi svih ispitanika u uzorku iznose 4300 kuna na mjesec, a prihodi po kućanstvu iznose 7587 kuna na mjesec. Prema spolu, osobni prihodi za ispitanike iznose 4680 kuna (grafički prikaz 8.), a za ispitanice 3964 kune (grafički prikaz 9.). Prosječni prihodi po kućanstvu među ispitanicima (7514 kn) su nešto manju u odnosu na prihode po kućanstvu ispitanica (7562 kn). Kod analize osobnih prihoda, a tako i prihoda po kućanstvu treba pristupiti oprezno jer je znatan broj ispitanika (21% i 29%) odbio odgovoriti na ova pitanja.

U sljedećim poglavljima rezultate ćemo biti prikazati sukladno parcijalnim ciljevima istraživanja, i to zasebno za zaposlenice te zasebno za zaposlenike.

5.2. Analiza deskriptivnih parametara

5.2.1. Analiza deskriptivnih parametara varijabli tjelesne aktivnosti

Kao što smo već ranije spomenuli (poglavlje 4.2.1.), za procjenu tjelesne aktivnosti korišten je *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Deskriptivna je analiza napravljena za četiri sumarne varijable tjelesne aktivnosti (tjelesna aktivnost na poslu, tjelesna aktivnost u transportu, tjelesna aktivnost u kućanstvu i tjelesna aktivnost slobodno vrijeme) te varijabli ukupne tjelesne aktivnosti (tablica 8.). Normalnost distribucije varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. S obzirom na to da distribucija varijabli značajno (na razini značajnosti $p < 0,01$) odstupa od normalne, varijable su opisane sljedećim parametrima: medijan, minimum i raspon kvartila, kako je i sugerirano u protokolu za izračunavanje rezultata IPAQ-a (IPAQ, 2005).

Tablica 8. Deskriptivni parametri tjelesne aktivnosti (TA) kod zaposlenika i zaposlenica (MET-sati/tjedan)

Zaposlenici								
	Median	Minimum	Maksimum	Quartile Range	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
TA posao	52,50	0,00	336,00	152,88	0,88	-0,46	0,18	$p < ,01$
TA transport	2,48	0,00	84,00	10,83	2,49	6,62	0,28	$p < ,01$
TA kućanstvo	16,00	0,00	231,00	36,50	2,28	5,95	0,23	$p < ,01$
TA slobodno vrijeme	4,95	0,00	92,40	16,00	1,98	4,18	0,23	$p < ,01$
TA ukupno	99,38	0,00	494,38	182,92	0,82	-0,30	0,15	$p < ,01$

Zaposlenice								
	Median	Minimum	Maksimum	Quartile Range	Skewness	Kurtosis	Max D	K-S p
TA posao	16,50	0,00	336,00	85,20	1,64	2,01	0,24	$p < ,01$
TA transport	4,13	0,00	65,10	11,55	2,18	5,46	0,23	$p < ,01$
TA kućanstvo	21,00	0,00	192,50	32,00	1,90	4,43	0,16	$p < ,01$
TA slobodno vrijeme	6,60	0,00	139,50	16,00	3,44	19,32	0,23	$p < ,01$
TA ukupno	67,35	0,00	434,50	121,18	1,24	0,97	0,17	$p < ,01$

Medijan ukupne tjelesne aktivnosti zaposlenika iznosi 99,38 MET-sati/tjedan, što je približno pet sati umjereno intenzivne aktivnosti pet dana u tjednu ili 2,5 sati visoko

intenzivne aktivnosti pet dana u tjednu. Medijan ukupne tjelesne aktivnosti zaposlenica iznosi 67,35 MET-sati/tjedan, što je približno 3,5 sati umjereno intenzivne aktivnosti pet dana u tjednu ili 100 minuta visoko intenzivne aktivnosti pet dana u tjednu. Budući da su se druge studije tjelesnih aktivnosti zaposlenih temeljile isključivo na mjerenju tjelesnih aktivnosti u slobodno vrijeme (Schneider i Becker, 2005; Martinez i sur., 2007) ili eventualno još na mjerenju tjelesnih aktivnosti na poslu (Proper i Hildebrandt, 2006), a rezultati su bili izraženi samo kao postoci osoba koji zadovoljavaju postavljeni kriterij tjelesne aktivnosti, ovaj rezultat ukupne tjelesne aktivnosti mjerene u četiri domene života i izražen u MET-sati/tjedan ne može se uspoređivati s rezultatima tih drugih studija. Analizu postotka zaposlenika i zaposlenica koji dostižu preporučenu razinu tjelesne aktivnosti te usporedbu s drugim studijama tjelesne aktivnosti zaposlenika izvršit ćemo u poglavlju 5.3.

Da bismo dobili detaljniji uvid u obrazac tjelesne aktivnosti te poslije obuhvatnije uspostavljali relacije između tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja, analizirali smo raspodjelu tjelesnih aktivnosti posebno za svaku kategoriju (posao, prijevoz/transport, kućanstvo i slobodno vrijeme).

Analiza raspodjele tjelesne aktivnosti zaposlenika po kategorijama upućuje na to da je ukupni rezultat tjelesne aktivnosti postignut najviše na račun tjelesne aktivnosti u domeni posla (52,50 MET-sat/tjedan) te kućanstva (16,00 MET-sat/tjedan). Zaposlenici su značajno manje aktivni u domenama slobodnog vremena (4,95 MET-sat/tjedan) i prijevoza/transporta (2,48 MET-sat/tjedan).

Rezultat od 52,50 MET-sat/tjedan na poslu, predstavlja približno 2,5 sati tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu, a ukazuje da većina poslova u Hrvatskoj još nije potpuno sjedilačkog tipa, što je slučaj u razvijenim zemljama (Monda i sur., 2007). Iako prijavljuju relativno puno tjelesne aktivnosti ukupno, zaposlenici su malo tjelesno aktivni u slobodno vrijeme i u transportu (tablica 8.). Zaposlenici u slobodno vrijeme prosječno provode 25 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tri dana u tjednu (što iznosi približno 5,95 MET-sat/tjedan). Što se tiče prijevoza s mjesta na mjesto, zaposlenici prosječno tri dana u tjednu hodaju po 15 minuta (što iznosi približno 2,48 MET-sat/tjedan).

Analiza raspodjele tjelesne aktivnosti zaposlenica pokazuje kako je ukupni rezultat tjelesne aktivnosti postignut najviše na račun tjelesne aktivnosti u domeni kućanstva (21,00 MET-sat/tjedan) i u domeni posla (16,50 MET-sat/tjedan). Rezultat od 21,00 MET-sat/tjedan predstavlja približno jedan sat umjereno intenzivne aktivnosti pet dana u tjednu. Tjelesne aktivnosti među zaposlenicima srednje dobi znatno su manje zastupljene u domenama slobodnog vremena (6,60 MET-sat/tjedan) i prijevoza (4,13 MET-sat/tjedan). U slobodno

vrijeme zaposlenice provode približno 30 minuta umjereno intenzivne tjelesne aktivnosti tri dana u tjednu, a u svrhu prijevoza hodaju prosječno 15 minuta pet dana u tjednu.

S obzirom na to da su slobodno vrijeme i transport/prijevoz puno češće spominjane domene (u odnosu na domenu posla i domenu kućanstva) u znanstvenim istraživanjima koja su pokazala da je tjelesna aktivnost povezana sa zdravljem (Vouri, 1994; Andersen i sur., 2000), upućujemo na važnost promocije tjelesne aktivnosti među zaposlenicima i zaposlenicama srednje dobi upravo domenama slobodnog vremena i transporta/prijevoza.

5.2.2. Analiza deskriptivnih parametara subjektivno procijenjenog zdravlja

Za procjenu zdravstvenog statusa, tj. zdravstvenog aspekta kvalitete života korišten je upitnik pod nazivom *Zdravstvena anketa SF-36*. Deskriptivna analiza je napravljena za 8 skala zdravlja (fizičko funkcioniranje, uloga fizičkog ograničenja, fizička bol, opće zdravlje, vitalnost, socijalno funkcioniranje, uloga emocionalnog ograničenja i mentalno zdravlje), dvije sumarne mjere tjelesnog (PCS) i mentalnog (MCS) zdravlja te za ukupni rezultat testa SF-36. Kako je predloženo u „Priručniku za upotrebu i interpretaciju SF-36“ (Ware i sur., 2003) te da bi se rezultati mogli usporediti s normama opće populacije u Hrvatskoj, varijable su opisane sljedećim parametrima: aritmetička sredina, minimum, maksimum, standardna devijacija, skewness i kurtosis. Normalnost distribucije varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom.

Tablica 9. Deskriptivni parametri subjektivno procijenjenog zdravlja kod zaposlenika i zaposlenica

	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Zaposlenici								
Fizičko funkcioniranje	82,87	0,00	100,00	23,79	-1,64	2,19	0,24	p < ,01
Uloga fizičkog ograničenja	87,77	0,00	100,00	25,48	-2,25	4,35	0,44	p < ,01
Fizička bol	81,30	0,00	100,00	20,87	-1,04	0,62	0,24	p < ,01
Opće zdravlje	66,89	15,00	100,00	16,53	-0,26	0,11	0,09	p < ,05
Vitalnost	60,08	20,00	100,00	15,58	0,16	-0,15	0,09	p < ,01
Socijalno funkcioniranje	84,09	25,00	100,00	18,40	-1,04	0,35	0,25	p < ,01
Uloga emocionalnog ograničenja	90,75	0,00	100,00	23,92	-2,68	6,28	0,49	p < ,01
Mentalno zdravlje	68,76	28,00	100,00	15,71	-0,29	-0,43	0,07	p < ,05
Sumarna mjera tjelesnog zdravlja-PCS	50,82	17,23	66,80	8,63	-1,29	1,77	0,13	p < ,01
Sumarna mjera mentalnog zdravlja-MCS	50,47	15,18	76,22	9,53	-0,92	1,18	0,07	p < ,10
Ukupni rezultat SF-36	77,87	18,00	99,38	13,89	-1,18	1,71	0,09	p < ,01
Zaposlenice								
Fizičko funkcioniranje	80,85	0,00	100,00	22,74	-1,16	0,40	0,20	p < ,01
Uloga fizičkog ograničenja	83,56	0,00	100,00	30,60	-1,81	1,97	0,41	p < ,01
Fizička bol	75,30	0,00	100,00	22,46	-0,75	0,05	0,17	p < ,01
Opće zdravlje	64,64	0,00	100,00	17,39	-0,29	0,26	0,06	p < ,15
Vitalnost	59,12	15,00	100,00	15,47	-0,10	-0,06	0,08	p < ,05
Socijalno funkcioniranje	81,90	0,00	100,00	18,68	-0,98	0,61	0,20	p < ,01
Uloga emocionalnog ograničenja	85,62	0,00	100,00	30,11	-2,00	2,62	0,46	p < ,01
Mentalno zdravlje	67,57	12,00	100,00	15,03	-0,21	-0,05	0,07	p < ,05
Sumarna mjera tjelesnog zdravlja-PCS	49,27	16,69	66,28	9,63	-1,20	1,15	0,12	p < ,01
Sumarna mjera mentalnog zdravlja-MCS	49,55	15,06	73,95	9,43	-0,59	0,36	0,06	p < ,15
Ukupni rezultat SF-36	74,96	16,63	98,75	16,00	-1,19	1,01	0,14	p < ,01

Rezultate prikazane u tablici 9. najbolje ćemo opisati ako ih usporedimo s normama opće populacije državljana Hrvatske. Deskriptivni podaci skala zdravlja, postignuti na testu SF-36, odrasle populacije u Hrvatskoj prikazani su u tablici 10.

Tablica 10. Norme za opću populaciju Hrvatske na testu SF-36

	Aritmetička sredina	Stand. devijacija	Skewness
Fizičko funkcioniranje	69,1	30,0	-0,73
Uloga fizičkog ograničenja	61,5	44,8	-0,47
Fizička bol	64,6	30,5	-0,24
Opće zdravlje	58,4	22,6	-0,12
Vitalnost	53,2	22,7	-0,25
Socijalno funkcioniranje	73,8	27,8	-0,91
Uloga emocionalnog ograničenja	68,6	43,7	-0,80
Mentalno zdravlje	61,9	21,4	-0,47

Preuzeto od Maslić Šeršić i Vuletić, 2006.

Tablica 11. Razlike između zaposlenika srednje dobi i opće populacije RH u subjektivno procijenjenom zdravlju (SF-36) – rezultati Studentova t-testa

	aritm.sredina ± stand.devijacija		t-value	Df	p
	Zaposlenici srednje dobi RH	Opća populacija RH			
Fizičko funkcioniranje	82,87 ± 23,79	69,10 ± 30,00	12,3789	9834	p<0,01
Uloga fizičkog ograničenja	87,77 ± 25,48	61,50 ± 44,80	16,0114	9834	p<0,01
Fizička bol	81,30 ± 20,87	64,60 ± 30,50	16,7000	9834	p<0,01
Opće zdravlje	66,89 ± 16,53	58,40 ± 22,60	10,1697	9834	p<0,01
Vitalnost	60,08 ± 16,58	53,20 ± 22,70	8,22610	9834	p<0,01
Socijalno funkcioniranje	84,09 ± 18,40	73,80 ± 27,80	10,0597	9834	p<0,01
Uloga emocionalnog ograničenja	90,75 ± 23,92	68,60 ± 43,70	13,8537	9834	p<0,01
Mentalno zdravlje	68,76 ± 15,71	61,90 ± 21,40	8,67660	9834	p<0,01

Tablica 12. Razlike između zaposlenika srednje dobi i opće populacije RH u subjektivno procijenjenom zdravlju (SF-36) – rezultati Studentova t-testa

	aritm.sredina $\pm$ stand.devijacija		t-value	Df	p
	Zaposlenice srednje dobi RH	Opća populacija RH			
Fizičko funkcioniranje	80,85 $\pm$ 22,74	69,10 $\pm$ 30,00	10,5860	9834	p<0,01
Uloga fizičkog ograničenja	83,56 $\pm$ 30,60	61,50 $\pm$ 44,80	13,3760	9834	p<0,01
Fizička bol	75,30 $\pm$ 22,46	64,60 $\pm$ 30,50	9,49440	9834	p<0,01
Opće zdravlje	66,64 $\pm$ 17,39	58,40 $\pm$ 22,60	7,45740	9834	p<0,01
Vitalnost	59,12 $\pm$ 15,47	53,20 $\pm$ 22,70	7,08020	9834	p<0,01
Socijalno funkcioniranje	81,09 $\pm$ 18,68	73,80 $\pm$ 27,80	7,91440	9834	p<0,01
Uloga emocionalnog ograničenja	85,62 $\pm$ 30,11	68,60 $\pm$ 43,70	10,5693	9834	p<0,01
Mentalno zdravlje	67,57 $\pm$ 15,03	61,90 $\pm$ 21,40	7,1847	9834	p<0,01

U tekstu koji slijedi potrebno je voditi računa o tome da su rezultati kodirani, tako da njihov teoretski minimum iznosi 0, a maksimum 100 bodova za svaku skalu.

Prva skala „**Fizičko funkcioniranje**“ označava stupanj sposobnosti, odnosno nesposobnosti izvođenja različitih tjelesnih aktivnosti. Tjelesne aktivnosti su kroz 10 pitanja rangirane od najzahtjevnijih (naporni sportovi, težak fizički rad, podizanje teških predmeta...) do najmanje zahtjevnih (kupanje ili oblačenje). Zaposlenici (82,87 bodova) i zaposlenice (80,85 bodova) srednje dobi su postigli značajno viši rezultat na ovoj skali u odnosu na opću populaciju (69,1 bod) (tablica 11. i tablica 12.).

Druga skala „**Uloga fizičkog ograničenja**“ se odnosi na probleme s poslom ili ostalim dnevnim zadacima koji su prije svega posljedica narušenog fizičkog zdravlja. Visok rezultat na ovoj skali označava odsustvo spomenutih problema. Najveća razlika između opće populacije i zaposlenika srednje dobi zamijećena je upravo u ovoj skali. Naime, zaposlenici su postigli rezultat od 85,51 bod u odnosu na 61,5 bodova u općoj populaciji. Zaposlenice su na ovoj skali postigle rezultat od 83,56 bodova, što je također značajno više od rezultata opće populacije (tablica 11. i tablica 12.).

Nizak rezultat na skali „**Fizičke boli**“ označava prisustvo fizičke boli u prošla četiri tjedna te značajna ograničenja na poslu i u drugim aktivnostima zbog fizičke boli. Nasuprot tome, visoki rezultat označava odsustvo boli i ograničenja prilikom obavljanja dnevnih dužnosti. Zaposlenici (81,30 bodova) i zaposlenice (75,30 bodova) na ovoj skali također

postiću značajno viši rezultat u odnosu na opću populaciju (64,6 bodova) (tablica 11. i tablica 12.).

„**Opće zdravlje**“ je skala koja označava opći osjećaj ispitanika vlastitog zdravlja. Ispitanici koji postiću niske vrijednosti na ovoj skali ocjenjuju svoje zdravlje kao loše i vjeruju da će se pogoršati. Ispitanici koji postiću visoke rezultate na ovoj skali ocjenjuju svoje zdravlje odličnim. Razlika između rezultata zaposlenika i zaposlenica srednje dobi u odnosu na rezultate opće populacije nije tako izražena kao na prethodne tri skale (66,89 i 64,64 naspram 58,4 bodova). No test razlika (tablica 11. i tablica 12.) upućuje na statistički značajnu razliku na razini $p < 0,01$.

Niski rezultat na skali „**Vitalnost**“ označava česti osjećaj umora i iscrpljenost. Nasuprot tome, visoki rezultat na ovoj skali označava pozitivno stanje ispitanika koji se osjeća „pun energije i života“. Zaposlenici srednje dobi na skali „Vitalnosti“ postiću prosječni rezultat od 60,08, a zaposlenice 59,12 bodova, što je statistički značajno različito u usporedbi s općom populacijom gdje je prosječni rezultat niži i iznosi 53,2 boda (tablica 11. i tablica 12.).

Šesta skala „**Socijalno funkcioniranje**“ se odnosi na ograničenja prilikom obavljanja uobičajenih dnevnih društvenih aktivnosti (posjete rodbini, prijateljima, druženja i sl.). Pa tako niski rezultat na ovoj skali označava učestale emocionalne ili fizičke smetnje koje osobu ometaju u dnevnim društvenim aktivnostima. Visoki rezultat, s druge strane, postiću osobe koje društvene aktivnosti provode bez emocionalnih ili fizičkih ograničenja. Zaposlenici postiću prosječno 84,09, a zaposlenice 81,90 bodova naspram 73,8 bodova u općoj populaciji. Zaposlenici i zaposlenice srednje dobi se i na ovoj skali statistički značajno razlikuju od opće populacije Republike Hrvatske (tablica 11. i tablica 12.).

Sedma skala „**Uloga emocionalnog ograničenja**“ mjeri teškoće emocionalne prirode (osjećaj tjeskobe, depresije i sl.) koje djeluju kao ograničavajući čimbenik prilikom obavljanja posla ili drugih redovitih aktivnosti. Niski rezultat na spomenutoj skali označava određene emocionalne probleme koji nepovoljno utječu na obavljanje posla i drugih redovitih aktivnosti, a visoki rezultat označava odsustvo tih problema. Prosječni rezultat zaposlenika na ovoj skali iznosi 90,75, a zaposlenica 85,62 boda u odnosu na 68,6 bodova opće populacije, što upućuje na statistički značajnu razliku (tablica 11. i tablica 12.).

Zadnja skala se naziva „**Mentalno zdravlje**“. Niski rezultat na ovoj skali postiću osobe koje se često osjećaju depresivno i nervozno, a visoki rezultat postiću osobe koje se često ili stalno osjećaju sretno, zadovoljno i smireno. Na ovoj skali zaposlenici srednje dobi prosječno postiću 68,76, a zaposlenice 67,57 bodova, što je značajno više od prosjeka opće

populacije koji iznosi 61,9 bodova. Također, i na ovoj skali je utvrđena statistički značajna razlika (tablica 11. i tablica 12.).

Pošto norme za sumarne mjere tjelesnog i mentalnog zdravlja te ukupnog rezultata na testu SF-36 nisu objavljene, rezultate zaposlenika srednje dobi ne možemo usporediti s rezultatima opće populacije. Međutim, potrebno je objasniti značenje navedenih mjera kako bi se kvalitetnije interpretirale korelacije između tjelesne aktivnosti i sumarnih mjera subjektivno procijenjenog zdravlja.

Prva sumarna mjera „**Fizičko zdravlje**“, prema modelu mjerenja (tablica 2., str. 70), obuhvaća prve četiri skale (*fizičko funkcioniranje, uloga fizičkog ograničenja, fizička bol i opće zdravlje*). Izrazito niski rezultat „Fizičkog zdravlja“ označava ograničenja u samobrizi (npr. osoba se ne može sama odjenuti bez teškoća), značajna ograničenja tijekom obavljanja posla i drugih redovitih aktivnosti, snažnu fizičku bol u određenim dijelovima tijela i učestali umor. Osoba s izrazito niskim rezultatom u ovoj sumarnoj mjeri svoje zdravlje opisuje kao vrlo slabo. Nasuprot tome, izrazito visoki rezultat označava stanje bez ograničenja prilikom obavljanja različitih redovitih aktivnosti. Nadalje, osoba koja postiže visoki rezultat opisuje svoje zdravlje kao odlično.

Druga sumarna mjera „**Mentalno zdravlje**“, prema modelu mjerenja obuhvaća, zadnje četiri skale (*vitalnost, socijalno funkcioniranje, uloga emocionalnog ograničenja i mentalno zdravlje*). Izrazito niski rezultat postignut u ovoj sumarnoj mjeri označava stanje česte psihološke boli i rastresenosti te upućuje na značajna ograničenja u društvenom funkcioniranju zbog emocionalnih problema. Kao i kod „Fizičkog zdravlja“, osoba s niskim rezultatom u ovoj sumarnoj mjeri opisuje svoje zdravlje kao vrlo slabo. S druge strane, visoki rezultat označava pozitivno emocionalno stanje koje obilježava učestali osjećaj sreće i zadovoljstva svojim životom. Osoba koja postiže izrazito visoki rezultat u ovoj sumarnoj mjeri ne osjeća emocionalna ograničenja u društvenom funkcioniranju, a svoje zdravlje ocjenjuje kao odlično.

Ukupni rezultat na testu SF-36 predstavlja opću mjeru zdravlja, a izračunava se kao aritmetička sredina osam skala zdravlja. U prikazima deskriptivnih parametara pojedine populacije ukupni rezultat se najčešće izostavlja jer je pokazano da osam skala i dvije sumarne mjere daju detaljnu i obuhvatniju sliku samoprocijenjenog zdravlja (Ware i sur., 2003).

Postavlja se pitanje zašto su rezultati zaposlenika srednje dobi postignuti na osam skala zdravlja viši nego rezultati opće populacije državljana Hrvatske. S obzirom na to da se u

uzorku koji je predstavljao opću populaciju nalazio određeni udio nezaposlenih osoba, jedno objašnjenje moguće je dati kroz opis Jahodinova modela deprivacije latentnih funkcija rada (Jahoda, 1982). Naime, prema Jahodinovu modelu, zaposlenje predstavlja socijalnu instituciju koja ima latentne i manifestne funkcije. Manifestne funkcije su dominantno povezane s prihodima, a latentne predstavljaju nenamjerne produkte zaposlenja koji zadovoljavaju trajne ljudske potrebe. Pa tako Jahoda navodi pet latentnih funkcija zaposlenja. Posao osigurava vremensku strukturu dana, daje osjećaj društvene korisnosti, osigurava redovite socijalne kontakte, posao definira status i identitet pojedinca te podiže razinu aktivnosti.

Odsutnost navedenih latentnih funkcija nepovoljno utječe na zdravlje kod nezaposlenih. Nešto drukčije objašnjenje moguće je kroz *model ograničavanja djelovanja* (Fryer, 1986). Prema Fryeru, ljudi su poduzetni, pokreću i utječu na događaje oko sebe, proaktivni su i teže samoostvarenju, a nezaposlenost kao posljedicu ima prvenstveno psihološki destruktivno siromaštvo. Glavna teškoća, kod nezaposlenih, leži u ograničenjima izazvanim materijalnom deprivacijom, koja otežava planiranje i organiziranje zadovoljavajućeg života, što se može očitovati i u obliku smanjene razine subjektivno procijenjenog zdravlja. Kako je opisano u radu Galić i sur. (2005), Fryerov model je komplementaran i s hipotezom o „relativnoj poziciji“, prema kojoj individualan položaj unutar društvene hijerarhije predstavlja ključ za razumijevanje povezanosti između socioekonomske nejednakosti i zdravlja (Phipps, 2003).

Ovdje još valja istaknuti studije koje su pokazale kako nezaposlenost nepovoljno utječe na zdravlje (Bjarnason i Sigurdardottir, 2003; Ratkeisu i Johnson, 2003) te obuhvatnu meta analizu (McKee-Ryan i sur., 2005) rezultata istraživanja nezaposlenosti koja je pokazala da, u odnosu na zaposlene, nezaposleni imaju lošije mentalno zdravlje.

Zaključno, možemo ustvrditi da su dobiveni rezultati zaposlenika srednje dobi očekivano odstupaju od rezultata opće populacije, a to odstupanje možemo velikim dijelom pripisati značajnom postotku nezaposlenih u uzorku opće populacije.

5.2.3. Analiza deskriptivnih parametara tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba

Za procjenu psihofizičkih tegoba korištena je lista tegoba. Lista sadrži popis od 17 tegoba koje je moguće podijeliti na dvije skupine: **tegobe lokomotornog sustava** (otečeni zglobovi i bolni mišići, bol u leđima, bol u vratu, bol ili ukočenost u rukama te bol ili ukočenost u nogama) i **psihofizičke tegobe** (groznica – herpes simplex, glavobolja, vrtoglavica i nesvjestice, nervoza i unutrašnja napetost, pritisak ili bol u prsima, bol koja ide niz ruku, veliki umor i iscrpljenost, suhoća u ustima, nesanica, smetnje gutanja „knedla“ u grlu te smetnje pamćenja).

Tablica 13. Osnovni deskriptivni parametri za skup varijabli tegoba kod zaposlenika

	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Otečeni zglobovi	1,67	1,00	4,00	0,92	1,16	0,21	0,35	p < ,01
Bol u leđima	2,38	1,00	5,00	1,03	0,20	-0,69	0,21	p < ,01
Bol u vratu	2,09	1,00	5,00	0,99	0,49	-0,65	0,22	p < ,01
Bol u rukama	1,60	1,00	5,00	0,87	1,39	1,31	0,36	p < ,01
Bol u nogama	1,79	1,00	5,00	1,02	1,14	0,53	0,32	p < ,01
Groznica	1,43	1,00	4,00	0,66	1,51	1,87	0,40	p < ,01
Glavobolja	2,05	1,00	5,00	0,97	0,77	0,16	0,24	p < ,01
Vrtoglavica	1,31	1,00	5,00	0,69	2,48	6,12	0,47	p < ,01
Nervoza	2,05	1,00	5,00	1,04	0,65	-0,50	0,24	p < ,01
Pritisak ili bol u prsima	1,45	1,00	5,00	0,78	1,92	3,55	0,41	p < ,01
Bol niz ruku	1,31	1,00	5,00	0,69	2,55	6,56	0,47	p < ,01
Ubrzani rad srca	1,61	1,00	5,00	0,89	1,49	1,94	0,36	p < ,01
Veliki umor	2,11	1,00	5,00	0,97	0,39	-0,76	0,21	p < ,01
Suhoća u ustima	1,41	1,00	5,00	0,76	2,04	4,13	0,43	p < ,01
Nesanica	1,69	1,00	5,00	0,87	1,19	1,00	0,32	p < ,01
„Knedla“ u grlu	1,28	1,00	5,00	0,66	2,93	9,60	0,47	p < ,01
Smetnje pamćenja	1,38	1,00	5,00	0,76	2,44	6,54	0,43	p < ,01

Zadatak ispitanika bio je da procijene učestalost pojave pojedine tegobe na skali od 1 do 5, pri čemu je ocjena 1 označavala „nikad“, a ocjena 5 „uvijek“. Rezultati su opisani sljedećim parametrima: aritmetička sredina, minimum, maksimum, standardna devijacija, skewness i kurtosis (tablica 13). Normalnost distribucija je testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Nadalje, izražene su frekvencije svakog pojedinog odgovora za svaku varijablu posebno (tablica 14.).

Kolmogorov-Smirnovljev test pokazuje kako distribucije svih varijabli značajno odstupaju od normalne distribucije. Zaposlenici srednje dobi najvišu aritmetičku sredinu postižu na varijablama „Bol u leđima“ (2,38), „Veliki umor“ (2,11), „Bol u vratu“ (2,09), „Glavobolja“ (2,05) te „Nervoza (2,05)“. Najniže aritmetičke sredine, s druge strane, zaposlenici postižu na varijablama: „Smetnje gutanja - knedla u grlu“ (1,28), „Vrtoglavice“ (1,31), „Bol koja ide niz ruku“ (1,31) te na varijabli „Smetnje pamćenja“ (1,38).

Tablica 14. Osnovni deskriptivni parametri za skup varijabli tegoba kod zaposlenica

	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Otečeni zglobovi	1,78	1,00	5,00	0,94	0,99	0,16	0,31	p < ,01
Bol u leđima	2,51	1,00	5,00	1,08	0,19	-0,75	0,19	p < ,01
Bol u vratu	2,24	1,00	5,00	1,06	0,43	-0,64	0,19	p < ,01
Bol u rukama	1,88	1,00	5,00	1,03	1,01	0,26	0,28	p < ,01
Bol u nogama	1,98	1,00	5,00	1,06	0,77	-0,38	0,27	p < ,01
Grozница	1,48	1,00	4,00	0,78	1,55	1,54	0,40	p < ,01
Glavobolja	2,36	1,00	5,00	1,00	0,21	-0,83	0,20	p < ,01
Vrtoglavica	1,43	1,00	4,00	0,71	1,54	1,56	0,41	p < ,01
Nervoza	2,13	1,00	5,00	1,03	0,50	-0,63	0,21	p < ,01
Pritisak ili bol u prsima	1,49	1,00	5,00	0,86	1,85	3,01	0,41	p < ,01
Bol niz ruku	1,43	1,00	5,00	0,79	1,91	3,23	0,43	p < ,01
Ubrzani rad srca	1,59	1,00	5,00	0,87	1,42	1,32	0,37	p < ,01
Veliki umor	2,20	1,00	5,00	1,01	0,39	-0,72	0,19	p < ,01
Suhoća u ustima	1,38	1,00	4,00	0,71	2,02	3,77	0,43	p < ,01
Nesanica	1,78	1,00	5,00	0,91	0,85	-0,25	0,30	p < ,01
„Knedla“ u grlu	1,30	1,00	5,00	0,65	2,54	7,11	0,46	p < ,01
Smetnje pamćenja	1,42	1,00	4,00	0,72	1,75	2,53	0,41	p < ,01

Kolmogorov-Smirnovljev test pokazuje kako distribucije svih varijabli značajno odstupaju od normalne distribucije. Zaposlenice srednje dobi najvišu aritmetičku sredinu postižu na varijablama „Bol u leđima“ (2,51), „Glavobolja“ (2,36), „Bol u vratu“ (2,24), „Veliki umor“ (2,20) te „Nervoza“ (2,13). Najniže aritmetičke sredine zabilježene su u varijablama: Smetnje gutanja - knedla u grlu“ (1,30), „Suhoća u ustima“ (1,38) te „Smetnje pamćenja“ (1,43).

Da bismo dobili detaljniji uvid o psihofizičkim tegobama koje su uvjetovane poslom ili uvjetima na radnom mjestu, analizirali smo frekvencije pojedinih odgovora za sve lokomotorne i psihofizičke tegobe (tablica 15.).

Tablica 15. Frekvencije odgovora (1-5) za varijable tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba

	zaposlenici					zaposlenice				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Otečeni zglobovi	58,52	21,98	13,46	6,04	0,00	51,13	25,69	18,14	4,28	0,76
Bol u leđima	24,73	26,92	35,44	10,99	1,92	21,72	27,27	32,58	15,40	3,03
Bol u vratu	35,44	29,67	26,65	7,42	0,82	30,73	28,46	28,72	10,08	2,02
Bol u rukama	60,33	23,69	11,85	3,58	0,55	47,86	26,20	17,88	6,05	2,02
Bol u nogama	54,12	21,43	17,86	4,67	1,92	44,44	24,49	21,46	8,08	1,52
Groznic	65,93	26,65	6,32	1,10	0,00	67,25	20,15	9,82	2,77	0,00
Glavobolja	32,97	38,74	20,33	6,32	1,65	22,92	33,00	29,97	13,35	0,76
Vrtoglavica	79,34	12,95	5,51	1,93	0,28	68,43	21,21	9,09	1,26	0,00
Nervoza	39,39	27,55	23,14	8,54	1,38	34,52	28,93	26,65	8,63	1,27
Pritisak ili bol u prsima	69,51	20,05	7,42	2,47	0,55	69,19	17,42	9,34	3,03	1,01
Bol niz ruku	79,34	13,50	4,68	2,20	0,28	72,04	16,12	9,07	2,27	0,50
Ubrzani rad srca	60,44	22,80	13,46	1,92	1,37	61,36	22,73	11,62	3,79	0,51
Veliki umor	33,24	30,49	28,57	7,14	0,55	30,48	30,73	27,96	9,82	1,01
Suhoća u ustima	72,18	17,91	7,44	1,93	0,55	72,54	19,65	5,04	2,77	0,00
Nesanica	53,30	28,85	14,29	2,75	0,82	49,49	27,27	18,94	4,04	0,25
„Knedla“ u grlu	80,22	14,56	2,75	1,92	0,55	77,58	16,88	3,53	1,76	0,25
Smetnje pamćenja	74,03	17,96	5,25	1,66	1,10	69,52	21,16	7,05	2,27	0,00

Bol u leđima je najzastupljenija tegoba koju zaposlenici i zaposlenice osjećaju kao posljedicu svog posla ili uvjeta na radnom mjestu. Čak 10,99% zaposlenika i 15,40% zaposlenica srednje dobi često osjeća bolove u leđima. Ako tome dodamo još 1,92% zaposlenika i 3,03% zaposlenica koji gotovo uvijek osjećaju navedene bolove, možemo reći kako ukupno 12,91% zaposlenika i 18,43% zaposlenica često ili gotovo stalno pati od bolova u leđima koji su posljedica posla ili uvjeta radnog mjesta. Nije zanemarivo da još 35,44% zaposlenika i 32,58% zaposlenica bolove u leđima osjeća povremeno. Postotak zaposlenika koji ne osjećaju bolove u leđima iznosi 24,73%, a zaposlenica 27,27%.

Na drugom je mjestu među zaposlenicama, prema aritmetičkoj sredini, „Glavobolja“. Rezultati pokazuju da 14,11% zaposlenica učestalo pati od glavobolje (0,76% gotovo uvijek, a 13,35% često ima glavobolje). Tome svakako treba dodati još 29,97% zaposlenica koje povremeno osjećaju glavobolju.

Od bolova u vratu učestalo pati nešto više od 12% zaposlenica srednje dobi (2,02% gotovo uvijek i 10,08% često). Povremene bolove u vratu prijavljuje 28,72% zaposlenica.

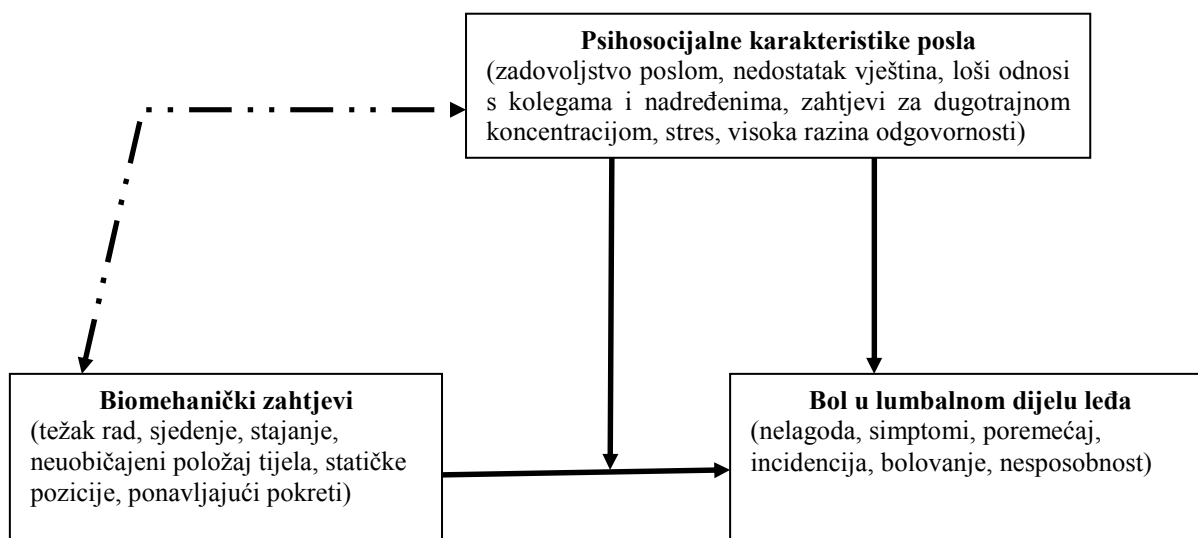
Veliki umor i iscrpljenost učestalo osjeća nešto više od 10% zaposlenica (8,82% često, a 1,01% gotovo uvijek). Među zaposlenicima 7,14% veliki umor osjeća često, a 0,55% gotovo uvijek. Povremeni veliki umor osjeća 28,57% zaposlenika i 27,96% zaposlenica.

Nervozu, kao posljedica posla ili uvjeta radnog mjesta, podjednako je učestala među zaposlenicima i zaposlenicama. Nervozu učestalo osjeća nešto manje od 10% zaposlenika i zaposlenica (8,54% često i 1,38% gotovo uvijek). Među zaposlenicama također nešto manje od 10% osjeća nervozu (8,63% često i 1,27% gotovo uvijek). Nervozu povremeno osjeća 23,14% zaposlenika i 26,65% zaposlenica. U daljnjem ćemo tekstu navesti neke od mogućih uzroka nastanka navedenih tegoba.

Među tegobama lokomotornog sustava najzastupljenije su bol u leđima i bol u vratu. Pojava navedenih tegoba može biti posljedica različitih uvjeta rada, od kojih ćemo navesti samo neke najučestalije uzroke. Lepezu različitih poslova gotovo je nemoguće svrstati u istu kategoriju. Pojedini poslovi povezani su s većim rizikom zbog izloženosti radnika različitim toksičnim, fizikalnim i biološkim štetnostima ili mogućnosti ozljeđivanja. Dio poslova zahtijeva od zaposlenika povećana fizička i psihička opterećenja (Šarić i Šarić, 2002). No neovisno o specifičnim uvjetima pojedinog radnog mjesta, moguće je prepoznati određene zajedničke čimbenike koji mogu utjecati na pojavu različitih tegoba. Neki od tih čimbenika su dugotrajan prisilni položaj trupa, glave i ekstremiteta koji pogoduju nastanku smetnji, koje se manifestiraju u obliku boli te ukočenosti vrata i ramena, pritiska u glavi i vratu, boli i

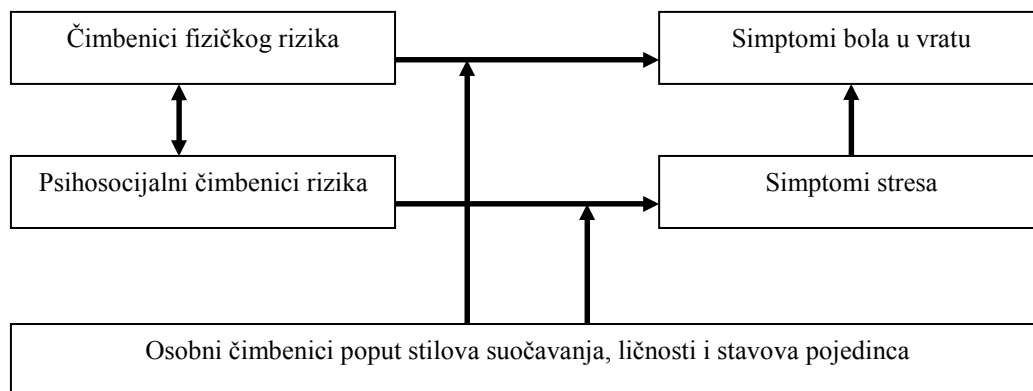
ukočenosti ruku, leđa i nogu te otečenosti skeletnih mišića i zglobova (Brkić, 2006). Pregledom tablica 6. i 7. primjećujemo kako ispitanici oba spola kao najučestalije teškoće u području lokomotornog sustava navode bol u leđima i bol u vratu. Iako postoji više čimbenika koji se etiološki vezuju uz pojavu spomenutih bolova, čimbenici koji dovode do njihovog nastanka mogu biti i izravno povezani s obilježjima radnog mjesta kao, na primjer, teški fizički rad koji prati ponavljajuće zakretanje trupa, saginjanje, provlačenje, guranje ili prenošenje tereta. Osim toga, bolovi u leđima mogu biti i posljedica dugotrajnog sjedenja na radnom mjestu (npr. činovnički i administrativni poslovi, rad na računalu), pri čemu bol uvjetuje pritisak gornjeg dijela tijela na leđni dio kralježnice (Zavalić, 2002). Zbog dugotrajnog opterećenja mekih tkiva (mišića, tetiva i ligamenata) rad u nepravilnom sjedećem položaju pojačava bol u leđima.

Što se tiče bolova u vratu, oni se kod zaposlenika najčešće javljaju kao posljedica dugotrajnog nepovoljnog položaja glave, vrata, nadlaktica ili ramena koji su sastavni dio posla (Cote, 2008). Intenzitet bolova ovisi o duljini statičkog i dinamičkog opterećenja vratne kralježnice. Osim tzv. biomehaničkih zahtjeva posla, u posljednja dva desetljeća se istražuju i psihosocijalna obilježja posla (zahtjevi posla, mogućnost odlučivanja, socijalna podrška, interpersonalni konflikti, razina odgovornosti itd.) koja mogu biti uzrok nastanka bola u leđima ili bolova u vratu (Bongers i sur., 1993; Andersen i sur., 2003). Model koji objašnjava potencijalnu povezanost između psihosocijalnih čimbenika i biomehaničkih zahtjeva posla s pojavom bola u leđima je prikazan u grafičkom prikazu 10.



Grafički prikaz 10. Konceptualni model odnosa između psihosocijalnih i biomehaničkih čimbenika rizika i bola u lumbalnom dijelu leđa (prilagođeno prema Davisu i Heaney, 2000)

Prema prikazanom modelu, psihosocijalni čimbenici i biomehanički čimbenici mogu neovisno utjecati na pojavu i progresiju boli u leđima. No njihovo djelovanje može biti i interaktivno pa psihosocijalni čimbenici mogu utjecati na povezanost između biomehaničkih čimbenika i bola u leđima, kao što i biomehanički čimbenici mogu imati veći utjecaj u lošim psihosocijalnim uvjetima rada (Davis i Heaney, 2000). Grafički prikaz 11. prikazuje model potencijalne povezanosti različitih čimbenika s pojavom bola u vratu.



Grafički prikaz 11. Model potencijalne povezanosti različitih čimbenika s pojavom bola u vratu (prilagođeno prema van den Heuvelu i sur., 2005)

Prema ovom modelu (grafički prikaz 11.), psihosocijalna obilježja rada mogu imati značajan učinak na pojavu bola u vratu, i to na nekoliko načina. Rizični fizički čimbenici i simptomi stresa mogu imati ulogu posrednika, preko čega psihosocijalni čimbenici mogu nepovoljno utjecati na tjelesne zahtjeve posla i povećanje simptoma stresa. Osobni čimbenici, također, mogu utjecati na spomenuti proces, ali u ovom modelu se pretpostavlja da oni imaju sporednu ulogu (van den Heuvel i sur., 2005). Prema prikazanom se može zaključiti kako je pojava boli u leđima i u vratu zbog uvjeta na radnom mjestu vrlo kompleksan i obuhvatan problem. Osim toga, znanstvena istraživanja upućuju na povećanje prevalencije bola u leđima u populaciji. Tako je u SAD-u u 2006. godini zabilježeno 6% više osoba koji pate od bola u leđima nego 1992. godine (Freburger i sur., 2009). U znanstvenoj i stručnoj literaturi često spominjana mjera koja može pridonijeti prevenciji pojave boli i poboljšanju zdravstvenog stanja je redovita i pravilna tjelesna aktivnost, tj. redovito i pravilno tjelesno vježbanje. Naime, znanstvene studije su pokazale da pravilan odabir vježbi može doprinijeti učvršćivanju mišića koji su odgovorni za držanje kralježnice te na taj način učiniti tijelo otpornijim na različite fizičke zahtjeve posla (Torstensen i sur, 1998; Ylinen, 2003). No unatoč širokom rasponu vježbi koje se preporučuju za otklanjanje boli u leđima ili vratu, znanstveni dokazi o njihovoj učinkovitosti nisu potpuni (McGill, 1998). Tako, na primjer,

postoji općenito uvjerenje da je bolje raditi vježbe za trbuh, tzv. trbušnjake sa savijenim nogama u koljenom zglobu nego s ispruženim nogama jer se na taj način smanjuje opterećenje na lumbalni dio leđa. No studija koju je proveo McGill (1995), pokazala je upravo suprotno, tj. da se opterećenje na mišiće lumbalnog dijela kralježnice u slučaju savijenih nogu čak povećalo u odnosu na „trbušnjake“ s ispruženim nogama. Štoviše, rezultati navedene studije učinili su diskutabilnom primjenu „trbušnjaka“ uopće, za osobe s ozlijeđenim ili bolnim leđima. Nasuprot tome, za osobe s bolnim leđima preporučuju se tzv. „curl-up“ vježbe, pri čemu je jedna noga ispružena, a druga savijena u koljenom zglobu. Navedena vježba uključuje fleksiju torakalnog dijela kralježnice te podizanje glave i ramena s tla kontrahirajući mišiće trbuha. Prilikom izvođenja ove vježbe lumbalni dio kralježnice ostaje fiksiran. Nadalje, za odabir vježbi vrlo je važno uzeti u obzir sljedeće čimbenike: povijest prethodnih ozljeda leđa, mehanizam aktualne ozljede ili uzrok bola, razinu sposobnosti pojedinca te ciljeve vježbanja. No iako je odabir vježbi vrlo kompleksan i treba biti prilagođen pojedincu kako bi proizveo pravi učinak, postoje općenite smjernice koje treba uvažiti. Prilikom odabira režima vježbanja znanstvene studije su pokazale kako su programi vježbanja najučinkovitiji ako se provode svakodnevno (Mayer i sur., 1985). Nadalje, prilikom određivanja volumena opterećenja prednost treba dati manjim opterećenjima s većim brojem ponavljanja te na taj način staviti naglasak na razvoj mišićne izdržljivosti u odnosu na razvoj maksimalne snage. Znanstveni dokazi upućuju da način vježbanja koji stimulira mišićnu izdržljivost ima veću protektivnu vrijednost na lumbalni dio leđa u odnosu na vježbanje za razvoj maksimalne snage (Cosemans i sur., 1995; McGill, 1998). Uz vježbe jačanja i gibljivosti, svakako treba uključiti i aerobne vježbe, za koje se također pokazalo da povoljno utječu na otklanjanje bola u leđima (Nutter, 1988). Konačno, potrebno je napomenuti da su programi koje provode i nadziru stručnjaci pokazali veću učinkovitost u odnosu na programe bez stručnog vodstva (Liddle i sur. 2003).

Deskriptivna je analiza, nadalje, pokazala kako su među psihofizičkom tegobama najzastupljenije glavobolja, nervoza i veliki umor/iscrpljenost (tablica 6. i 7.). Iako uzroci glavobolje i nervoze mogu biti vrlo složeni i različiti, u ovom tekstu ćemo se ograničiti na uzroke koji su prije svega uvjetovani obilježjima posla, tj. radnog mjesta. Glavobolja i nervoza se mogu svrstati u tegobe koje nastaju ponajviše zbog povećanog psihološkog stresa na poslu (Antonov, 1997). Kao što je u uvodu rada istaknuto, stres na poslu se najčešće definira kao doživljaj koji nastaje kad osoba procijeni da zahtjevi situacije premašuju njene mogućnosti prilagodbe i ugrožavaju njenu dobrobit unutar recipročne interakcije između nje i situacije (Folkman i sur., 1986). Druge definicije stresa na poslu u prvi plan ističu važnost

interakcije interpersonalnih obilježja te pojedinačevu percepciju stresa pa definiraju stres kao neugodno iskustvo, koje karakteriziraju uglavnom neugodni emocionalni doživljaji poput ljutnje, anksioznosti, napetosti, frustracije ili depresije, a koji su rezultat nekih aspekata posla (Živčić-Bećirević i Smojver-Ažić, 2005). U posljednja tri desetljeća u znanstvenoj i stručnoj literaturi velika se pozornost posvećuje istraživanju fenomena stresa na poslu, pa je tako, na osnovi brojnih studija, utvrđena povezanost stresa na poslu s pojavom različitih bolesti kao što su npr. kardiovaskularne bolesti, hipertenzija i depresija (Theorell i Karasek, 1996). Stres na poslu je jedan od vodećih problema zemalja u tranziciji, kao što je Hrvatska, gdje se zaposlenici susreću s povećanom psihosocijalnom napetošću, koja je povezana s obilježjima modernog posla i velikom tržišnom bitkom (Cheng i sur., 2001). „Suvremena tehnologija osim hiperprodukcije dovela je i dovodi lančano do niza efekata koji se odražavaju na sve životne segmente“ (Andrijašević, 2009). Najčešće citiran model stresa u znanstvenoj literaturi je model napora na poslu *Demand/Control* (za detalje vidi: Karasek i Theorell, 1990). Spomenuti model se temelji na dvama ključnim aspektima u poslovnim situacijama, a to su zahtjevi posla i moгуćnost kontrole (Karasek, 1979). *Zahtjevi posla* se odnose na opterećenje na radnom mjestu, a najčešće se operacionaliziraju kao vremenski pritisak i konflikt uloga. Konflikt uloga se definira kao poseban oblik socijalnog konflikta prilikom kojeg je pojedinac prisiljen „igrati“ dvije nekompatibilne uloge u isto vrijeme. *Kontrola posla* se odnosi na mogućnost pojedinaca da kontrolira svoje poslovne aktivnosti. Prema modelu Demand/Control, najnepovoljniji utjecaj na psihičko stanje pojedinca se očekuje na poslu koji pripada skupini visokih zahtjeva i niske kontrole gdje se od zaposlenika puno očekuje, najčešće uz teret velike osobne odgovornosti, međutim, uz malu ili nikakvu mogućnost odlučivanja. U zadnjih 20ak godina kao jedan od generatora stresa na poslu prepoznato je i psihološko zlostavljanje na poslu koje se još naziva i *mobbing*. Prema definiciji *mobbing* uključuje neprijateljsko, agresivno i neetičko ponašanje kojim se sustavno ugrožava ugled, dostojanstvo i integritet zaposlenika koje dovodi do osjećaja beznađa i bespomoćnosti (Leymann, 2009).

Stres na poslu, osim što ima negativne učinke na zaposlenika, može imati i negativne učinke na poslodavca, pa tako i na društvo u cijelosti. Naime, stres na poslu može prouzročiti financijske gubitke, ponajviše zbog smanjena produktivnosti, povećanja zdravstvenih troškova te odsutnosti s posla u smislu bolovanja (Moreau i sur., 2004). Tako se procjenjuje da u je Europskoj uniji 50-60% svih bolovanja povezano sa stresom te uzrokuje trošak od 20 milijardi eura (Brun, 2008).

Zbog svega navedenog razvijaju se različite strategije kako bi se smanjio stres na poslu, pa tako i negativni utjecaji na psihofizičko zdravlje zaposlenika. S kineziološke točke gledišta, vrlo je zanimljivo što je često i promocija tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme dio takvih strategija (Dishman i sur., 1998; Eriksen i sur., 2002; Räisänen i Honkonen, 2005). Povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i psihofizičkih tegoba detaljnije ćemo obraditi u poglavlju 5.5. Budući da je prema deskriptivnoj analizi „Veliki umor/iscrpljenost“, također, vrlo učestalo iskazana psihofizička tegoba zaposlenika, u daljnjem tekstu ćemo navesti neke uzroke pojave umora.

Prema definiciji, umor je stanje organizma, tj. stanje mišića, unutarnjih organa ili središnjeg živčanog sustava u kojem su tjelesna aktivnost i/ili mentalno opterećenje, u odsustvu dovoljnog odmora, rezultirali nedovoljnim kapacitetom stanica i nedostatkom energije kako bi se održao uobičajeni nivo aktivnosti i/ili mentalnog procesiranja (Job i Dalzel, 2001). S obzirom na brzinu nastanka, razlikujemo akutni i kronični umor. Akutni umor se javlja nakon jednokratnog dugotrajnog opterećenja organizma, a kronični se umor „nakuplja“ kroz dulji vremenski period. Umor se očituje subjektivnim i objektivnim znakovima. Subjektivni znakovi podrazumijevaju slabljenje pozornosti, nemogućnost koncentracije na radni zadatak, promjenu ponašanja i raspoloženja. Objektivni znakovi umora se odražavaju na radni učinak, a očituju se kroz spontane i nehotične prekinde radne aktivnosti, učestalo mijenjanje brzine rada, slabije koordinacije pokreta i sl. Jednako kao i stres, umor može imati negativne učinke kako na individualnom, tako i na širem društvenom nivou (Reynolds i sur., 2004; Jason i sur., 2008). Prema vrsti, umor možemo podijeliti na fizički i psihički umor. Fizički umor se definira kao nesposobnost za nastavak rada ili funkcioniranja na uobičajenoj razini, a izravan je rezultat nemogućnosti mišića da generira silu. Psihički umor se definira kao osjećaj iscrpljenosti, bezvoljnosti, razdražljivosti, promjene raspoloženja i smanjenja pozornosti, što potiče zaposlenika da prekine posao koji radi te da se odmori ili bavi drugom aktivnošću.

Da bi se organizam oporavio od akutnog ili kroničnog umora, potreban je prikladan odmor. Razlikujemo dvije osnovne vrste odmora: pasivni i aktivni. Pasivni odmor podrazumijeva potpuni prekid aktivnosti, a koristan je nakon teškog fizičkog rada. S kineziološkog gledišta, puno je zanimljiviji aktivni odmor, koji podrazumijeva prekid poslovne aktivnosti i prelazak na neku drugu aktivnosti. Sečenov (prema Bujas, 1968) je dokazao da se kod tjelesnog rada, posebno ako su u aktivnosti bile uključene manje mišićne grupacije, oporavak odvija brže ako se u pauzi aktiviraju druge mišićne skupine nego ako se potpuno miruje. Znanstvena istraživanja su, nadalje, pokazala kako je aktivni odmor

uspješniji od pasivnog pri suzbijanju umora, koji je posljedica laganog psihomotornog rada, repetitivnog rada ili neke druge vrste rada u kojem je relativno mala energetska potrošnja (Bujas, 1968). Aktivni odmor se pokazao posebno učinkovitim kod suzbijanja umora od intelektualnog rada jer npr. šetnja, vježbe razgibavanja ili lagano trčanje djeluju povoljno na fiziološke funkcije, koje su, posebno u sjedećem položaju, bile usporene. Ubrzana cirkulacije krvi omogućuje popuštanje psihičke napetosti i emocionalno rasterećenje, što je osobito važno prilikom odmaranja od intelektualnog rada ili repetitivnih manualnih poslova (Bujas, 1968).

Konačno, možemo zaključiti kako se negativni utjecaji uvjeta na radnom mjestu, među zaposlenicima srednje dobi u Hrvatskoj odražavaju najčešće kao pojava bolova u leđima i vratu, glavobolje, nervoze te iskazanog velikog umora i iscrpljenosti. S obzirom na to da je utvrđeno da fizičke i psihičke tegobe imaju različite negativne učinke koji se očituju ponajviše u narušenom zdravlju zaposlenika i značajnim ekonomskim gubicima, razvijaju se i provode različite strategije s ciljem preveniranja nastanka spomenutih tegoba. Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme i programi vježbanja su sastavni dio tih strategija, a mehanizme djelovanja tjelesne aktivnosti na prevenciju i smanjenje tegoba lokomotornog sustava te psihofizičkih tegoba opisat ćemo u daljnjem tekstu (poglavlje 5.5.).

5.2.4. Analiza deskriptivnih parametara obilježja rada i radnog mjesta

Obilježja rada i radnog mjesta ispitanika u uzorku ispitana su kroz devet pitanja. Za kvalitativne varijable izražene su frekvencije odgovora, a kvantitativne varijable su opisane sljedećim parametrima: aritmetička sredina, minimum, maksimum, standardna devijacija, skewness i kurtosis (tablica 11.). Normalnost distribucija je testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom.

Najveći postotak zaposlenika (47%) i zaposlenica (62%) radi pet dana u tjednu, a najmanji tri dana u tjednu (1%). Šest dana u tjednu radi 35% ispitanika i 21% ispitanica, a 11% ispitanika i 11% ispitanica radi četiri dana u tjednu. Svih sedam dana u tjednu radi 5% ispitanika i 5% ispitanica. Što se tiče radnog vremena, 37% ispitanika i 60% ispitanica radi između šest i osam sati, a 46% ispitanika i 29% ispitanica između osam i deset sati. Puno je manji postotak ispitanika (9%) i ispitanica (8%) koji rade manje od šest sati na dan, odnosno više od deset sati dnevno (12% ispitanika i 3% ispitanica). Prosječno, zaposlenici srednje dobi rade 5,31 dan, a zaposlenice 5,17 dana po tjednu. Prema navedenim podacima, znatan je postotak zaposlenika i zaposlenica srednje dobi koji rade više od punog radnog vremena. Naime, prema Zakonu o radu puno radno vrijeme iznosi 40 sati na tjedan (»Narodne novine« br. 142/03). Prekovremeni rad je bio predmet istraživanja brojnih znanstvenih studija. Znanstveni dokazi navedenih studija upućuju na negativne učinke prekovremenog rada na zdravlje i sigurnost na poslu. Povezanost između prekovremenog rada i ozljeda na radu dokazana je u istraživanjima Dembe i sur. (2004) te Vegso i sur. (2007), povezanost prekovremenog rada i općenito lošeg zdravlja u radu Ettner i Grzywacz (2001) te povezanost prekovremenog rada i povećanog psihološkog stresa u radu Maruyama i Morimoto (1996).

Tablica 16. Deskriptivni parametri varijabli tjelesne i mentalne zahtjevnosti posla te stresa na poslu

zaposlenici								
	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Tjelesna zahtjevnost	3,30	1,00	5,00	1,24	-0,42	-0,78	0,21	$p < ,01$
Mentalna zahtjevnost	3,59	1,00	5,00	1,00	-0,53	0,15	0,22	$p < ,01$
Stres na poslu	2,78	1,00	5,00	1,06	-0,06	-0,50	0,23	$p < ,01$
zaposlenice								
	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Tjelesna zahtjevnost	2,84	1,00	5,00	1,29	0,10	-1,02	0,15	$p < ,01$
Mentalna zahtjevnost	3,62	1,00	5,00	1,11	-0,58	-0,23	0,21	$p < ,01$
Stres na poslu	2,78	1,00	5,00	1,02	-0,13	-0,48	0,24	$p < ,01$

Kroz analizu odgovora na pitanja o tjelesnoj, mentalnoj zahtjevnosti posla te psihološkom stresu tijekom radnog vremena želio se steći uvid u osobni doživljaj zaposlenika o vlastitom poslu. Tako su zaposlenici tjelesnu i mentalnu zahtjevnost posla izražavali ocjenama od 1 (nije zahtjevan) do 5 (izrazito je zahtjevan). Iz tablice 16. može se uočiti kako zaposlenici srednje dobi u prosjeku svoj posao doživljavaju više nego „srednje tjelesno zahtjevan“ (3,30). Ako ovaj podatak povežemo s rezultatima mjerenja tjelesne aktivnosti na poslu (tablica 3.), možemo zaključiti da 52,50, što je približno 2,5 sati tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu, zaposlenici srednje dobi doživljavaju prilično zahtjevno.

Ako se koristimo istom logikom kod zaposlenica, 16,50 MET-sat/tjedan na poslu, što je približno 50 minuta umjereno intenzivne tjelesne aktivnosti, zaposlenice prosječno doživljavaju kao nešto niže nego „srednje tjelesno zahtjevan“ (2,84).

Tablica 17. Frekvencije odgovora u postocima (%) varijabli tjelesne i mentalne zahtjevnosti posla te stresa na poslu

Zaposlenici	ocjena 1	ocjena 2	ocjena 3	ocjena 4	ocjena 5
Tjelesna zahtjevnost	11,70	13,65	24,51	32,87	17,27
Mentalna zahtjevnost	4,14	6,91	33,15	37,85	17,96
Stres na poslu	14,60	20,66	41,60	18,46	4,68
Zaposlenice					
Tjelesna zahtjevnost	19,85	20,36	28,50	18,83	12,47
Mentalna zahtjevnost	5,58	8,63	28,17	33,50	24,11
Stres na poslu	13,64	20,96	42,42	19,44	3,54

Analiza frekvencija odgovora (tablica 17.) pokazuje kako 50,14% zaposlenika svoj posao doživljava vrlo i izrazito tjelesno zahtjevnim, a samo 11,70% doživljava svoj posao tjelesno nezahtjevnijim. Kod zaposlenica 31,30% svoj posao doživljava vrlo i izrazito tjelesno zahtjevnim, a 19,85% ga smatra tjelesno nezahtjevnijim.

Na temelju znanstvenih dokaza koji upućuju na to da tjelesno naporan posao može dovesti do mišićno-skeletnih poremećaja (Hoogendoorn i sur., 1999) te rezultata obuhvatne longitudinalne studije Leino-Arjes i sur. (2004), koji su pokazali kako je tjelesno naporan posao povezan sa slabim tjelesnim funkcioniranjem, 50,14% zaposlenika i 31,30% zaposlenica srednje dobi možemo svrstati u rizičnu skupinu za različite fizičke poremećaje.

Prosječno mentalno opterećenje na poslu, u odnosu na tjelesno, još je i veće. Naime, zaposlenici srednje dobi prosječno izražavaju mentalnu zahtjevnost svog posla ocjenom 3,59, a zaposlenice ocjenom 3,62. Analiza frekvencija pokazuje da 55,81% zaposlenika i 57,61% zaposlenica svoj posao doživljava vrlo ili izrazito mentalno zahtjevnim. S obzirom na to da se u istraživanjima mentalne napetosti na poslu, uz mentalnu zahtjevnost posla, vrlo često ispituje i psihološki stres, u ovu studiju uključili smo i varijablu samoprocjene psihološkog stresa na radnom mjestu. Zaposlenici i zaposlenice su procjenjivali stres na skali od 1 do 5, gdje je ocjena 1 označavala tvrdnju „Nisam pod stresom“, ocjena 3 „Umjereno sam pod stresom“ a i ocjena 5 „Izrazito sam pod stresom“. Na navedenoj skali aritmetička sredina

iznosi 2,78 i za zaposlenike i za zaposlenice (tablica 16.). Prilično, odnosno izrazito pod stresom na radnom mjestu je 23,14% zaposlenika i 24,30% zaposlenica.

Budući da je dokazana povezanost mentalnog napora na poslu i psihološkog stresa te kardiovaskularnih bolesti, pobolijevanja i smrtnosti (Collins i sur., 2005), jasna je potreba za preventivnim mjerama, čiji će cilj, između ostalog, biti utjecaj na smanjenje mentalnog opterećenja na poslu. Ovi pokazatelji osobnog doživljaja psihološkog stresa i doživljaja mentalne zahtjevnosti posla poslužit će kao čimbenici u grupiranju zaposlenika za potrebe izrade sportsko-rekreacijskih programa, za koje se pokazalo da povoljno utječu na smanjenje mentalnog napora i stresa.

Da bismo upotpunili sliku o obilježjima posla zaposlenika i zaposlenica srednje dobi, ispitali smo njihov dominantan položaj tijekom radnog vremena, odnosno koji dio tijela smatraju najopterećenijim tijekom rada. Najveći postotak zaposlenika (37,12%) i zaposlenica (50,00%) dominantno sjedi na radnom mjestu. Stajanje kao dominantan položaj na radnom mjestu iskazalo je 28,25% zaposlenika i 26,90% zaposlenica. Nešto je niži postotak zaposlenika (21,33%) i zaposlenica (20,56%) koji dominantno hodaju na radnom mjestu. Znatno manji postotak zaposlenika (8,86%) i zaposlenica (1,27%) prenosi težak teret većinu radnog vremena.

S obzirom na to da dugotrajno sjedenje opterećuje kralježnicu, ne čudi da najveći postotak zaposlenika (47,50%) i zaposlenica leđa (43,62%) smatra najopterećenijim dijelom tijela tijekom rada. Noge su najopterećeniji dio tijela za 26,94% zaposlenika i 30,10% zaposlenica. Ruke i rameni pojas doživljava najopterećenijim 18,33% zaposlenika i 16,07% zaposlenica, a vrat 5,28% zaposlenika i 6,89% zaposlenica srednje dobi.

Sva navedena obilježja posla, odnosno radnog mjesta zaposlenika i zaposlenica srednje dobi poslužit će za detaljnije opisivanje dobivenih klastera zaposlenika i zaposlenica u svrhu kreiranja odgovarajućih sportsko-rekreacijskih programa.

5.2.5. Analiza deskriptivnih parametara interesa za sportsko-rekreacijske programe

U ovom poglavlju analizirat ćemo odgovore ispitanika i ispitanica o interesima za sportsko-rekreacijske programe i ciljevima pri uključivanju u navedene programe. Interesi i ciljevi vježbača predstavljaju osnovu za izradu sportsko-rekreacijskog programa, a ispitanici su u dijelu upitnika pod nazivom „IZSRP“. Svako pitanje u ovom dijelu upitnika predstavljalo je jednu varijablu. Za kvalitativne varijable izražene su frekvencije odgovora, a kvantitativne varijable su opisane sljedećim parametrima: aritmetička sredina, minimum, maksimum, standardna devijacija, skewness i kurtosis (tablica 18.). Normalnost distribucija je testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom.

Zaposlenici i zaposlenice su ocjenjivali 13 osnovnih sportsko-rekreacijskih programa te tri dodatna (komplementarna) programa ocjenama od 1 do 5. Naime, prema Andrijašević (2000), osnovnim programima u sportskoj rekreaciji smatraju se prilagođeni sportovi, sportske igre, individualno i grupno vježbanje, fitness programi i aktivnosti u prirodi, a u dopunske programe spadaju fizioprofilaksa i vježbe relaksacije. Ocjena 1 je označavala odgovor „Nikako se ne bih bavio/la ovom aktivnošću“, a ocjena 5 „Sigurno bih se bavio/la ovom aktivnošću“.

Tablica 18. Deskriptivni pokazatelji varijabli interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje

Zaposlenici								
	Aritm. sredina	Minimum	Maksimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	max D	K-S p
Pilates	1,15	1,00	5,00	0,54	4,61	24,86	0,511769	p < ,01
Aerobika	1,11	1,00	4,00	0,38	3,95	17,78	0,523905	p < ,01
Cardio fitnes	1,57	1,00	5,00	1,03	1,71	1,91	0,426167	p < ,01
Vježbe s vanjskim opterećenjem	1,98	1,00	5,00	1,34	1,03	-0,40	0,341871	p < ,01
Korektivna gimnastika	1,24	1,00	5,00	0,69	3,46	12,69	0,492660	p < ,01
Joga	1,29	1,00	5,00	0,76	3,14	9,99	0,476935	p < ,01
Plivanje	2,31	1,00	5,00	1,50	0,65	-1,12	0,296113	p < ,01
Tenis	1,77	1,00	5,00	1,28	1,48	0,78	0,391182	p < ,01
Ples	1,45	1,00	5,00	1,02	2,30	4,16	0,468764	p < ,01
Borilački sportovi	1,51	1,00	5,00	1,00	2,13	3,77	0,425566	p < ,01
Ekipni sportovi	2,70	1,00	5,00	1,62	0,24	-1,56	0,249691	p < ,01
Planinarenje	1,97	1,00	5,00	1,33	1,09	-0,20	0,333741	p < ,01
Pješačenje	2,22	1,00	5,00	1,44	0,73	-0,97	0,303559	p < ,01
Trčanje, rolanje, bicikl	1,94	1,00	5,00	1,34	1,15	-0,09	0,349860	p < ,01
Masaža	3,15	1,00	5,00	1,64	-0,19	-1,59	0,196796	p < ,01
Sauna	2,45	1,00	5,00	1,56	0,54	-1,28	0,267887	p < ,01
Jacuzzi	2,52	1,00	5,00	1,59	0,46	-1,39	0,272490	p < ,01
Zaposlenice								
Pilates	2,20	1,00	5,00	1,35	0,75	-0,72	0,275985	p < ,01
Aerobika	2,19	1,00	5,00	1,36	0,73	-0,81	0,287278	p < ,01
Cardio fitnes	2,04	1,00	5,00	1,26	0,87	-0,50	0,310483	p < ,01
Vježbe s vanjskim opterećenjem	1,76	1,00	5,00	1,16	1,33	0,56	0,376369	p < ,01
Korektivna gimnastika	1,83	1,00	5,00	1,22	1,26	0,35	0,362100	p < ,01
Joga	1,82	1,00	5,00	1,26	1,32	0,43	0,376569	p < ,01
Plivanje	2,48	1,00	5,00	1,53	0,46	-1,30	0,267741	p < ,01
Tenis	1,73	1,00	5,00	1,16	1,42	0,83	0,383326	p < ,01
Ples	2,27	1,00	5,00	1,41	0,63	-1,04	0,280192	p < ,01
Borilački sportovi	1,28	1,00	5,00	0,75	3,10	10,10	0,482209	p < ,01
Ekipni sportovi	1,57	1,00	5,00	1,05	1,89	2,74	0,415885	p < ,01
Planinarenje	2,01	1,00	5,00	1,30	1,02	-0,24	0,317134	p < ,01
Pješačenje	2,59	1,00	5,00	1,44	0,31	-1,28	0,208106	p < ,01
Trčanje, rolanje, bicikl	2,14	1,00	5,00	1,34	0,81	-0,65	0,287096	p < ,01
Masaža	3,96	1,00	5,00	1,30	-1,11	0,10	0,277710	p < ,01
Sauna	2,87	1,00	5,00	1,57	0,08	-1,51	0,197262	p < ,01
Jacuzzi	3,19	1,00	5,00	1,58	-0,24	-1,48	0,187487	p < ,01

Među osnovnim sportsko-rekreacijskim programima kod zaposlenika najvišu aritmetičku sredinu su postigli ekipni sportovi (2,70), plivanje (2,31), pješčenje (2,21) i vježbanje s vanjskim opterećenjem (1,98). Smatramo kako postoji nekoliko mogućih razloga koji bi mogli objasniti ove rezultate. Naime, ekipni sportovi poput nogometa, košarke, rukometa i odbojke su sportovi koji se najčešće pojavljuju u masovnim medijima (televizija, radio, novine), osobito zbog tradicionalno značajnih ostvarenja Hrvatskih klubova i nacionalne reprezentacije u ovim sportovima. Nadalje, popularnost ekipnih sportova se može objasniti dijelom i činjenicom da je većina sportskih terena koji su slobodni za korištenje i besplatni upravo namijenjena prije spomenutim sportovima. Kao treći razlog možemo navesti značajnu zastupljenost ovih sportova u planu i programu tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnim i srednjim školama te na fakultetima. Na osnovi navedenoga, možemo zaključiti da je ovakav visoki interes za bavljenje ekipnim sportovima očekivan.

Kod zaposlenika među osnovnim programima najvišu aritmetičku sredinu smo utvrdili za sljedeće aktivnosti pješčenje (2,59), plivanje (2,48), ples (2,27), aerobika (2,19) te trčanje, vožnja bicikla i rolanje (2,14). Budući da je najveći interes zaposlenika iskazan za pješčenje, a dokazane su zdravstvene dobrobiti redovitog pješčenja 30 minuta na dan (Keller i Trevino, 2001; Hamer i Chida, 2008), možemo ustvrditi kako bi strategije unapređenja tjelesne aktivnosti zaposlenika upravo trebale biti usmjerene na promociju pješčenja. Takva promocija bi mogla, primjerice, biti usmjerena na popularizaciju jednog relativno novog sadržaja pod nazivom nordijsko hodanje. Nordijsko hodanje je oblik hodanja s posebnim štapovima čije korištenje omogućuje aktivaciju mišića gornjeg dijela tijela, a tako i postizanje relativno visokog aerobnog opterećenja te na taj način veću energetske potrošnje nego kod hodanja bez štapa. Velika prednost pješčenja općenito, pa tako i nordijskog hodanja je svakako dostupnost ovog sadržaja velikom broju ljudi.

Zanimljivo je da je i među zaposlenicima i među zaposlenicama relativno visok interes iskazan za aktivnosti pješčenja, plivanja te trčanja, vožnje biciklom i rolanja. Ovaj rezultat je u skladu s prethodnim istraživanjima, koja upućuju na to da postoji značajan broj osoba koje izbjegavaju vježbanje u strukturiranom i formalnom okruženju (Wilcox i sur., 1999; Berčić, 2002; Burke i sur., 2006; Berčić i Sila, 2007). Na osnovi iznesenog možemo zaključiti kako bi strategije unapređenja tjelesne aktivnosti zaposlenih, osim uobičajenih strukturiranih programa vježbanja koji se najčešće provode u dvorani, trebale poticati uključivanje u vježbanje u neformalnom okruženju.

Dopunski programi su ocijenjeni nešto višim ocjenama u odnosu na osnovne programe. Pa tako aritmetička sredina za masažu kod zaposlenika iznosi 3,15, a kod zaposlenica 3,96. S obzirom na veliku popularnost wellness programa koji se većinom temelje upravo na masaži i drugim relaksacijskim sadržajima, možemo reći da je ovaj rezultat očekivan. Objašnjenje tako visokog interesa za navedene sadržaje možemo dijelom objasniti u time što je masaža učinkovito sredstvo u otklanjanju psihološkog stresa (Bost i Wallis, 2006).

U zaključku analize deskriptivnih parametara interesa ispitanika za sportsko-rekreacijske programe treba napomenuti kako ćemo rezultate detaljnije razmatrati u okviru pojedinih taksonomskih grupa, tj. da će nam uz druga obilježja ispitanika (tjelesno i mentalno opterećenje, obilježja radnog mjesta, iskazane psihofizičke poteškoće uvjetovane radom) spomenuti interesi poslužiti kako bismo što bolje opisali ispitanike podijeljene u homogenizirane skupine za izradu odgovarajućih sportsko-rekreacijskih programa.

5.3. Razina tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj

Sukladno prvom parcijalnom cilju (*utvrditi razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj*), ispitali smo razinu tjelesne aktivnosti zaposlenih osoba srednje dobi u Hrvatskoj, te smo izračunali 95%-tne granice pouzdanosti proporcije ispitanika u uzorku koji ne ispunjavaju postavljeni kriterij definiran prema Blair i sur., 2004. U odnosu na postavljeni kriterij ispitanike smo svrstali u dvije kategorije: „zadovoljavaju postavljeni kriterij“ i „ne zadovoljavaju postavljeni kriterij“. Donja granica prema kojoj smo ispitanike svrstavali u kategoriju „zadovoljavaju postavljeni kriterij“ bila je: tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme u trajanju od 30 minuta umjerenog intenziteta najmanje pet dana u tjednu.

Tablica 19. Postotak zaposlenika i zaposlenica (95%-tni CI) u odnosu na postavljeni kriterij tjelesne aktivnosti

	Zaposlenici	Zaposlenice
NE zadovoljavaju kriterij	70,33% (65,31% – 74,69%)	67,25% (62,38% - 71,62%)
Zadovoljavaju kriterij	29,67% (24,36% - 33,64%)	32,75% (27,42% - 36,58%)

Postavljeni kriterij tjelesne aktivnosti ne dostiže 70,33% zaposlenika i 67,25% zaposlenica (tablica 19.). No prije nego što dobivene rezultate usporedimo s rezultatima istraživanja u drugim zemljama, objasniti ćemo postavljeni kriterij tjelesne aktivnosti. Kriteriji, tj. preporuke tjelesne aktivnosti izrađuju se na osnovi rezultata znanstvenih istraživanja koja se uvjetno mogu svrstati u dvije skupine: kontrolno-eksperimentalna (klinička) istraživanja i epidemiološke studije. Osnovni cilj prve skupine istraživanja je utvrditi učinke vježbanja na razvoj pojedinih tjelesnih sposobnosti koje su povezane sa zdravljem (npr. aerobni kapacitet), dok je osnovni cilj epidemioloških studija utvrditi povezanost između tjelesne neaktivnosti i razvoja različitih bolesti (npr. kardiovaskularne bolesti). Kriteriji se postavljaju s ciljem određivanja potrebne „doze“ tjelesne aktivnosti (intenzitet, trajanje i učestalost) za održavanje optimalnog stanja zdravlja. Povijesno gledajući, kriteriji su se mijenjali i usklađivali s novim znanstvenim dostignućima. Najčešće korišten i ujedno jedan od najcitiranijih radova u znanstvenoj literaturi iz područja tjelesne aktivnosti (više od 1000 puta) je kriterij Patea i sur. (1995), prema kojemu bi svaka odrasla osoba trebala akumulirati najmanje 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta u većini, a najbolje u svim danima tjedna. Budući da su se u

međuvremenu pojavili i drugi, nešto drukčiji kriteriji, Blair i sur. (2004) su napisali rad s ciljem objedinjavanja postojećih kriterija tjelesne aktivnosti. Upravo taj kriterij Blaira i sur. (2004) smo koristili u ovom radu za svrstavanje ispitanika u dvije skupine: „aktivni“ i „nedovoljno aktivni“. Iako se, prema Pateu i sur. (1995), uz tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme, svrstava i tjelesna aktivnost u domeni kućanstva, Blair i sur. (2004) ističu da se prilikom mjerenja aktivnosti treba orijentirati prvenstveno na vježbanje, tj. tjelesnu aktivnost u slobodnom vremenu. Pa je tako prema Blairu i sur. (2004) za postizanje temeljnih zdravstvenih dobrobiti potrebno 30 minuta aktivnosti umjerenog intenziteta na dan iako vježbanje tim intenzitetom možda neće spriječiti nezdravo povećanje tjelesne mase kod svih osoba. Može se uočiti kako je donja granica tjelesne aktivnosti ostala praktično jednaka, s tim da se kriterij Blaira i sur. odnosi isključivo na tjelesnu aktivnost u slobodnom vremenu, tj. vježbanju.

Pa je tako, prema zadanom kriteriju, 70,33% zaposlenika i 67,25% zaposlenica u uzorku ovog istraživanja klasificirano kao „nedovoljno aktivno“. Iako nije provedeno puno istraživanja tjelesne aktivnosti zaposlenika, u daljnjem ćemo tekstu dobivene rezultate usporediti s postojećim istraživanjima.

Razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme zaposlenika u SAD-u prikazana je u radu Caban-Martineza i sur., 2007. Prema spomenutom istraživanju, 31% žena i 36% muškaraca dostiže preporučeni kriterij tjelesne aktivnosti (30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta, najmanje pet dana u tjednu). Rezultati istraživanja Propera i Hildebranta (2006) provedenog na reprezentativnom uzorku zaposlenika u Nizozemskoj su pokazali da 53,7% ispitanika dostiže zadani kriterij tjelesne aktivnosti. No potrebno je upozoriti da je u tom istraživanju, uz tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme, bila uključena i tjelesna aktivnost na poslu pa je tako visok rezultat, zapravo, očekivan. U studiji Burtona i Turella (2000) pokazano je 67,7% nedovoljno aktivnih zaposlenika u Australiji. Iako se način života i rada u razvijenim zemljama razlikuje od onog u tranzicijskim zemljama (Monda i sur., 2007), među koje se još uvijek ubraja i Hrvatska, uočavaju se vrlo slični postoci zaposlenika koji ne ispunjavanju postavljeni kriterij preporučene razine tjelesne aktivnosti. Budući da su, osim zdravstvenih dobrobiti tjelesne aktivnosti na individualnoj razini, sve čvršći i znanstveni dokazi o dobrobitima tjelesne aktivnosti u širem društveno-ekonomskom kontekstu (Pratt i sur., 2000), ne čudi činjenica da se širom svijeta razvijaju i provode strategije za unapređenje zdravlja koje se prvenstveno temelje na unapređenju tjelesne aktivnosti.

No ako su zdravstvene dobrobiti tjelesne aktivnosti dobro poznate i znanstveno dokazane, tj. dokazani su negativni učinci neaktivnosti na zdravlje, postavlja se pitanje „Zašto je tako veliki postotak neaktivnih osoba?“. Prepreke za uključivanje u tjelesnu aktivnost bile su predmet brojnih znanstvenih istraživanja. Prepreke se definiraju kao objektivni ili subjektivni individualni, interpersonalni ili kontekstualni čimbenici koji sprečavaju pojedinca da se uključi u tjelesnu aktivnost (Sallis i Owen, 1999). Individualne prepreke su nedostatak vremena, nedostatak energije i motivacije, zdravstvene tegobe, nedostatak novca itd. Interpersonalnim se preprekama smatraju nedostatak socijalne podrške, nedostatak partnera za vježbanje i sl., a kontekstualne prepreke predstavljaju nedostatak objekata za vježbanje, nemogućnost prijevoza do mjesta vježbanja, velika gužva u dvoranama za vježbanje itd. Prema rezultatima znanstvenih istraživanja (Bowles i sur., 2002), individualne prepreke su glavni razlog neaktivnosti, od kojih je nedostatak vremena na prvome mjestu. Čak 69% „nevježbača“ navodi nedostatak vremena kao glavnu prepreku (Weinberg i Gould, 2007). No čini se kako je ovaj razlog zapravo više subjektivne nego objektivne prirode jer ljudi imaju dovoljno vremena za gledanje TV-a i čitanje novina. Nedostatak vremena je i glavni razlog za odustajanje kod osoba koje su bile uključene u neki oblik vježbanja (King i sur., 1992). S druge strane, potrebno je utvrditi i razloge zbog kojih se ljudi odlučuju uključiti u tjelesnu aktivnost. Prema Weinbergu i Gouldu (2007), nekoliko je tipičnih razloga za uključivanje u tjelesnu aktivnost, a to su mršavljenje, unapređenje i održavanje zdravstvenog statusa, opuštanje, uživanje i prilika za druženje s prijateljima ili obitelji. Identificiranje čimbenika koji su povezani s uključivanjem, tj. neuključivanjem u tjelesne aktivnosti važan je korak u razvoju strategija unapređenja tjelesne aktivnosti, a njihovo svladavanje je prvi korak u „aktivnom“ smjeru (Rakovac i Heimer, 2009).

Zaključujemo, razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme zaposlenika u Hrvatskoj ne razlikuje se bitno od zaposlenika u zemljama Europske unije. Ipak zaključcima koji se donose na osnovu usporedbe različitih nezavisnih studija treba pristupiti s određenom dozom opreza. Naime, mjerenje tjelesne aktivnosti nije standardizirano, tj. ne postoji mjerni instrument koji je opće prihvaćen, a dokazano je da mjerenje različitim instrumentima može dati različite rezultate (Ainsworth i sur., 2006). Nadalje, utvrđeno je da većina zaposlenika srednje dobi ne dostiže preporučenu razinu tjelesne aktivnosti, pa je stoga **prihvaćena prva hipoteza (H1)**, koja glasi: „**Većina zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj ne ispunjava kriterije preporučene razine tjelesne aktivnosti od 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta najmanje pet dana u tjednu.**“ Navedeni rezultati upućuju

na realnu potrebu oblikovanja odgovarajućih mjera i postupaka s ciljem unapređenja tjelesne aktivnosti zaposlenika u Hrvatskoj.

5.4. Povezanost tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa

Sukladno drugom parcijalnom cilju istraživanja, istražili smo povezanost subjektivno procijenjenog zdravlja s razinom tjelesne aktivnosti zaposlenica i zaposlenika srednje dobi.

Prije nego što analiziramo dobivene rezultate, potrebno je podsjetiti na teorijski model subjektivne procjene zdravlja koja se ispituje upitnikom SF-36 (tablica 2., str. 70). Naime, prema teorijskom modelu upitnikom SF-36 se ispituje fizičko i mentalno zdravlje ispitanika. Odgovori ispitanika se kodiraju i koriste za izračunavanje rezultata na osam skala zdravlja i dvije sumarne mjere. Fizičko zdravlje koje predstavlja prva sumarna mjera (PCS) teorijski opisuju sljedeće skale: „fizičko funkcioniranje“ (PF), „uloga fizičkog ograničenja“ (RP), „fizička bol“ (BP) te „generalno zdravlje“ (GH). Mentalno zdravlje koje predstavlja druga sumarna mjera (MCS) teorijski opisuju sljedeće skale: „vitalnost“ (VT), „socijalno funkcioniranje“ (SF), „uloga mentalnog ograničenja“ (RE) te „mentalno zdravlje“ (MH).

U tablici 20. su prikazani Spearmanovi koeficijenti korelacije između varijabli tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja zaposlenika i zaposlenica. Tjelesna aktivnost na poslu je u statistički značajnoj negativnoj korelaciji sa sumarnom mjerom fizičkog zdravlja (PCS) kod zaposlenica i zaposlenika. Između tjelesne aktivnosti na poslu i sumarne mjere mentalnog zdravlja (MCS) nije utvrđena statistički značajna povezanost. Korelacijska analiza tjelesne aktivnosti na poslu sa svakom skalom subjektivne procjene zdravlja zasebno upućuje na statistički značajnu negativnu korelaciju sa skalama „fizičko funkcioniranje“ (PF), „fizička bol“ (BP) i „socijalno funkcioniranje“ (SF) kod zaposlenika, te „fizičko funkcioniranje“ (PF) i „socijalno funkcioniranje“ (SF) kod zaposlenica. Statistički značajne korelacije između tjelesne aktivnosti na poslu i subjektivno procijenjenog zdravlja su niske i variraju između -0,11 i -0,18.

Tablica 20. Spearmanovi koeficijenti korelacije između varijabli tjelesne aktivnosti i varijabli subjektivno procijenjenog zdravlja

Zaposlenici

	TA posao	TA transport	TA kućanstvo	TA slobodno vrijeme	TA ukupno
Fizičko funkcioniranje (PF)	-0,13*	-0,11*	-0,04	0,14*	-0,11*
Uloga fizičkog ograničenja (RP)	-0,04	-0,02	-0,07	0,25*	0,00
Fizička bol (BP)	-0,18*	-0,06	-0,13	0,25*	-0,15*
Generalno zdravlje (GH)	-0,03	-0,01	-0,02	0,18*	-0,02
Vitalnost (VT)	-0,06	0,03	-0,04	0,36*	-0,01
Socijalno funkcioniranje (SF)	-0,11*	-0,07	-0,12*	0,25*	-0,09
Uloga mentalnog ograničenja (RE)	0,03	-0,05	-0,01	0,07	0,05
Mentalno zdravlje (MH)	-0,05	0,02	-0,01	0,31*	0,00
Sumarna mjera tjelesnog zdravlja (PCS)	-0,14*	-0,09	-0,10	0,19*	-0,14*
Sumarna mjera mentalnog zdravlja (MCS)	-0,04	0,04	-0,04	0,30*	0,01
UKUPNI rezultat SF-36	-0,13*	-0,04	-0,09	0,29*	-0,09

Zaposlenice

	TA posao	TA transport	TA kućanstvo	TA slobodno vrijeme	TA ukupno
Fizičko funkcioniranje (PF)	-0,14*	-0,16*	-0,05	0,03	-0,13*
Uloga fizičkog ograničenja (RP)	-0,07	-0,01	0,00	0,19*	-0,02
Fizička bol (BP)	-0,09	-0,05	-0,06	0,14*	-0,07
Generalno zdravlje (GH)	-0,07	-0,02	-0,09	0,12*	-0,04
Vitalnost (VT)	-0,03	0,09	-0,10	0,19*	-0,02
Socijalno funkcioniranje (SF)	-0,11*	-0,11*	-0,02	0,11*	-0,09
Uloga mentalnog ograničenja (RE)	-0,01	-0,02	-0,01	0,13*	-0,01
Mentalno zdravlje (MH)	0,04	0,08	0,03	0,19*	0,07
Sumarna mjera tjelesnog zdravlja (PCS)	-0,16*	-0,14*	-0,07	0,09	-0,13*
Sumarna mjera mentalnog zdravlja (MCS)	0,04	0,06	-0,01	0,19*	0,05
UKUPNI rezultat SF-36	-0,08	-0,07	-0,07	0,14*	-0,07

* Statistički značajne korelacije na nivou značajnosti $p < 0,05$

Tjelesna aktivnost u transportu/prijevozu je u statistički značajnoj negativnoj korelaciji sa sumarnom mjerom fizičkog zdravlja (PCS) kod zaposlenica. Između tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu i sumarne mjere mentalnog zdravlja (MCS) nije utvrđena statistički značajna povezanost. Korelacije između tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu i skala subjektivne procjene zdravlja upućuju na statistički značajnu negativnu povezanost skale „fizičko funkcioniranje“ (PF), kod zaposlenica i kod zaposlenika, te skale „socijalno funkcioniranje“ (SF) kod zaposlenica. Sve statističke značajne korelacije mogu se ocijeniti niskima, a variraju između -0,11 i -0,16.

Tjelesna aktivnost u kućanstvu nije statistički značajno povezana ni s jednom sumarnom mjerom subjektivne procjene zdravlja. Statistički značajna negativna korelacija utvrđena je samo za skalu „socijalno funkcioniranje“ (SF) kod zaposlenika. Ostale korelacije između tjelesne aktivnosti u kućanstvu i skala subjektivne procjene zdravlja nisu statistički značajne.

Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme je statistički značajno povezana sa sumarnom mjerom fizičkog zdravlja kod zaposlenika (PCS) te sa sumarnom mjerom mentalnog zdravlja (MCS) kod zaposlenica i zaposlenika. Nadalje, sve skale subjektivne procjene zdravlja (osim PF kod zaposlenica) su u statistički značajnoj pozitivnoj korelaciji s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme. Među zaposlenicima najveća korelacija je utvrđena za skale „vitalnost“ (VT), „mentalno zdravlje“ (MH), „uloga tjelesnog ograničenja“ (RP) te „fizička bol“ (BP). Među zaposlenicama najveća korelacija je utvrđena za skale „vitalnost“ (VT) i „mentalno zdravlje“ (MH).

Da bismo utvrdili povezanost između ukupne tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja, proveli smo regresijsku analizu u kojoj su nezavisne varijable činile varijable tjelesne aktivnosti, a za zavisne varijable su korištene sumarne mjere tjelesnog (PCS) i mentalnog (MCS) zdravlja. S obzirom na to da su distribucije varijabli statistički značajno odstupale od normalne distribucije, regresijska analiza je povedena na temelju Spearmanovih koeficijenata rang korelacije.

Prema rezultatima u tablici 21., kao statistički značajni prediktori sumarne mjere tjelesnog zdravlja na uzorku zaposlenika ističu se varijable tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Korišteni skup prediktorskih varijabli objašnjava 5% varijance kriterijske varijable. S obzirom na to da tjelesna aktivnost na poslu i u kućanstvu nisu statistički značajni prediktori sumarne mjere tjelesnog zdravlja te da je tjelesna aktivnost u transportu na granici statističke značajnosti, viši stupanj subjektivne

procjene tjelesnog zdravlja možemo očekivati kod muškaraca koji se češće bave tjelesnom aktivnošću isključivo u slobodno vrijeme.

Tablica 21. Rezultati regresijske analize sa sumarnom mjerom tjelesnog zdravlja (PCS) kao kriterijskom varijablom i varijablama tjelesne aktivnosti (TA) kao prediktorima kod zaposlenika

$R=0,25$; $R^2=0,06$; Adjusted $R^2=0,05$

$F(4,358)=6,1890$ $p<,00008$

	Parcijalna korelacija	Beta	Std. pogreška Bete	Tolerance	t(358)	p-level
TA posao	-0,083	-0,087	0,055	0,859	-1,584	0,114
TA transport	-0,105	-0,111	0,056	0,841	-1,991	0,047
TA kućanstvo	-0,040	-0,041	0,054	0,895	-0,752	0,452
TA slobodno vrijeme	0,200	0,206	0,053	0,916	3,862	<0,001

Kod zaposlenica (tablica 22.) na temelju korištenog skupa prediktora moguće je objasniti 4% varijance sumarne procjene tjelesnog zdravlja, pri čemu je varijabla tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme u pozitivnoj, a varijable tjelesne aktivnosti na radnom mjestu i u transportu su u negativnoj korelaciji s kriterijem. Drugim riječima, više procjene na skali sumarne mjere tjelesnog zdravlja karakteristične su za one ispitanice koje se češće bave tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme te su manje tjelesno aktivne na radnom mjestu i prilikom transporta.

Tablica 22. Rezultati regresijske analize sa sumarnom mjerom tjelesnog zdravlja (PCS) kao kriterijskom varijablom i varijablama tjelesne aktivnosti (TA) kao prediktorima kod zaposlenica

$R=0,23$; $R^2=0,05$; Adjusted $R^2=0,04$

$F(4,391)=5,2907$ $p<,00037$

	Parcijalna korelacija	Beta	Std. pogreška Bete	Tolerance	t(391)	p-level
TA posao	-0,100	-0,107	0,054	0,843	-1,990	0,047
TA transport	-0,143	-0,154	0,054	0,834	-2,848	0,005
TA kućanstvo	-0,025	-0,026	0,052	0,909	-0,499	0,618
TA slobodno vrijeme	0,120	0,126	0,053	0,875	2,397	0,017

U slučaju kada je kriterijska varijabla sumarna procjena mentalnog zdravlja, jedini statistički značajan prediktor kod ispitanika obaju spolova je tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme. Prema rezultatima u tablicama (23. i 24.), muškarce i žene koji se u slobodno vrijeme redovito bave tjelesnom aktivnošću karakteriziraju više procjene mentalnog zdravlja. Pritom skup varijabli tjelesne aktivnosti objašnjava 8% varijance kod zaposlenika i 3% varijance kod zaposlenica sumarne mjere mentalnog zdravlja.

Tablica 23. Rezultati regresijske analize sa sumarnom mjerom mentalnog zdravlja (MCS) kao kriterijskom varijablom i varijablama tjelesne aktivnosti (TA) kao prediktorima kod zaposlenika

$R=0,30$; $R^2=0,09$; Adjusted $R^2=0,08$

$F(4,358)=8,9347$ $p<,00000$

	Parcijalna korelacija	Beta	Std. pogreška Bete	Tolerance	t(358)	p-level
TA posao	-0,008	-0,008	0,054	0,859	-0,156	0,876
TA transport	-0,027	-0,029	0,055	0,841	-0,519	0,603
TA kućanstvo	-0,016	-0,016	0,053	0,895	-0,299	0,765
TA slobodno vrijeme	0,292	0,305	0,053	0,916	5,784	<0.001

Tablica 24. Rezultati regresijske analize sa sumarnom mjerom mentalnog zdravlja (MCS) kao kriterijskom varijablom i varijablama tjelesne aktivnosti (TA) kao prediktorima kod zaposlenica

$R=0,20$; $R^2=0,04$; Adjusted $R^2=0,03$

$F(4,391)=4,0034$ $p<,00340$

	Parcijalna korelacija	Beta	Std. pogreška Bete	Tolerance	t(391)	p-level
TA posao	0,067	0,072	0,054	0,843	1,337	0,182
TA transport	-0,015	-0,016	0,054	0,834	-0,289	0,773
TA kućanstvo	-0,030	-0,030	0,052	0,909	-0,584	0,560
TA slobodno vrijeme	0,185	0,197	0,053	0,875	3,724	<0,001

Prije nego donesemo konačni zaključak o snazi povezanosti tjelesne aktivnosti sa subjektivno procijenjenim zdravljem potrebno je sagledati čimbenike koji utječu na subjektivnu procjenu zdravlja. Znanstvene studije upućuju na vrlo široki raspon čimbenika koji utječu na subjektivnu procjenu zdravlja (Unden i Ellofson, 2006). Pa se tako odrednice subjektivno procijenjenog zdravlja mogu svrstati u nekoliko skupina: sociodemografski čimbenici (dob, osobni prihodi, razina formalnog obrazovanja, zaposlenje...) (Ross i Mirowsky, 1995; Roberts, 1999); dijagnosticirane kronične bolesti (koronarna bolest srca, artritis, rak...) (Hoeymans i sur., 1999; Molarius i Janson, 2002); psihološki čimbenici (emocionalna bol, psihološki stres, osobna učinkovitost...) (Farmer i Ferraro, 1997; Mikolajczyk i sur., 2008); socijalni čimbenici (socijalna podrška i društvena okolina) (Melchior i sur., 2003); „lifestyle“ čimbenici, tj. čimbenici koji su povezani s obilježjima načina života pojedinca (tjelesna aktivnost, rizična ponašanja, pušački status...) (Manderbacka i sur., 1999; Molarius i sur., 2006). S obzirom na to da je tjelesna aktivnost samo jedan od čimbenika koji utječu na subjektivnu procjenu zdravlja, niske korelacije su očekivane. Štoviše, dosadašnja istraživanja povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja pokazuju rezultate koji su uglavnom u skladu s rezultatima prezentirani u ovom istraživanju, što će biti opisano u sljedećem odlomku. Također, prije donošenja konačnog zaključaka o povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja potrebno je uputiti na utjecaj nesistematske pogreške mjerenja na relacije između varijabli. Naime, pouzdanost mjernih instrumenata varira između 0,35 i 0,74, pri čemu je pouzdanost za većinu varijabli veća od 0,60, što se može smatrati zadovoljavajućim za instrumente ovog tipa (za detalje vidi poglavlje 3.), ipak upućuje na određeni udio nesistematske pogreške u našim rezultatima. Budući da je nesistematska pogreška u nultoj korelaciji s pravim rezultatom mjerenja, moguće je da je utjecala na smanjenje prave korelacije između varijabli. Zaključno, iako rezultati korelacijske i regresijske analize upućuju na postojanje relativno niske povezanosti između varijabli tjelesne aktivnosti i varijabli subjektivne procjene zdravlja, može se uočiti **negativna povezanost između varijabli tjelesne aktivnosti na poslu i tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu s tjelesnim zdravljem te pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s tjelesnim i mentalnim zdravljem.**

Dosadašnjim je istraživanjima, gledajući u cjelini, utvrđena značajna povezanost između tjelesne aktivnosti i jedne ili više dimenzija subjektivno procijenjenog zdravlja. Tako je na primjer u studiji Laforge i sur. (1999) utvrđena značajno povezanost između redovitog vježbanja i fizičkog funkcioniranja, generalnog zdravlja i vitalnosti kod žena i muškaraca. U studiji Brown i sur. (2003) je utvrđeno da je rezultat na sumarnoj mjeri tjelesnog zdravlja

značajno viši kod redovito tjelesno aktivnih ispitanica (30 minuta tjelesne aktivnosti najmanje, pet dana u tjednu) u srednjoj i starijoj dobi u odnosu na ispitanice koje nisu redovito tjelesno aktivne. Riise i sur. (2003) su utvrdili da je razina tjelesne aktivnosti pozitivno povezana s rezultatima na sumarnoj mjeri tjelesnog zdravlja (PCS) te s rezultatima na sumarnoj mjeri mentalnog zdravlja (MCS). Wandel-Vos i sur. (2004) su također utvrdili pozitivnu povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivno procijenjenog zdravlja kod žena i muškaraca. Navedena povezanost je utvrđena za skalu „fizičko funkcioniranje“ (PF), „opće zdravlje“ (GH), „vitalnost“ (VT) te za sumarnu mjeru tjelesnog zdravlja (PCS). Nadalje, povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivno procijenjenog zdravlja utvrđena je i u istraživanju Vuillemin i sur. (2005) i to za sljedeće skale: „fizičko funkcioniranje“ (PF), „fizička bol“ (BP), „mentalno zdravlje“ (MH), „vitalnost“ (VT), „opće zdravlje“ (GH) te sumarna mjera tjelesnog zdravlja (PCS). Konačno, potrebno je spomenuti i istraživanje Tesser i sur. (2007), u kojem je utvrđena povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i skale „mentalnog zdravlja“ (MH) te „vitalnosti“ (VT) neovisno o spolu ispitanika.

Prije nego što sažmemo rezultate navedenih istraživanja, potrebno je napomenuti kako su ovim pregledom dosadašnjih istraživanja obuhvaćene isključivo studije koje su upotrebljavale upitnik SF-36 za ispitivanje subjektivne procjene zdravlja te da je ispitivanje tjelesne aktivnosti bilo ograničeno isključivo na domenu slobodnog vremena. Prema našem znanju, do danas nije provedena studija s ciljem utvrđivanja povezanosti tjelesne aktivnosti u ostalim domenama (posao, transport/prijevoz i kućanstvo) i subjektivne procjene zdravlja, gdje je za mjerenje iste upotrebljen upitnik SF-36, stoga bi svaka usporedba rezultata dobivenih ovom studijom bila neopravdana. Konačno, možemo zaključiti kako rezultati dosadašnjih istraživanja upućuju na postojanje dosljedne pozitivne povezanosti između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivno procijenjenog zdravlja, na što upućuju i rezultati našeg istraživanja. U daljnjem ćemo tekstu detaljnije obrazložiti mehanizme koji su u podlozi povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivne procjene zdravlja.

Analizom rezultata utvrđena je negativna povezanost tjelesne aktivnosti na poslu s tjelesnim zdravljem što je pokazano negativnim korelacijama između varijable „tjelesna aktivnost na poslu“ s varijablama sumarna mjera fizičkog zdravlja (PCS), „fizičko funkcioniranje“ (PF) te „fizička bol“ (BP). Sumarna mjera fizičkog zdravlja (PCS) predstavlja sumarnu mjeru tjelesnog zdravlja, a nizak rezultat na ovoj skali označava ograničenja u samobrizi (npr. osoba se ne može sama odjenuti bez teškoća), značajna ograničenja tijekom obavljanja posla i drugih redovitih aktivnosti, snažnu tjelesnu bol u određenim dijelovima

tijela i čest umor. Osoba s izrazito niskim rezultatom na sumarnoj mjeri fizičkog zdravlja (PCS) svoje zdravlje opisuje kao „vrlo slabo“. Varijabla „fizičko funkcioniranje“ (PF) označava mogućnost, odnosno ograničenja prilikom izvođenja različitih tjelesnih aktivnosti (naporni sportovi, težak fizički rad, podizanje teških predmeta, kupanje, oblačenje...). Nizak rezultat na varijabli „fizička bol“ (BP) označava prisustvo fizičke boli te značajna ograničenja na poslu i u drugim dnevnim aktivnostima zbog fizičke boli. Nekoliko je mogućih objašnjenja za ovakvu negativnu povezanost između tjelesne aktivnosti na poslu i navedenih varijabli tjelesnog zdravlja. Naime, negativna povezanost između tjelesne aktivnosti na poslu i fizičkog funkcioniranja može se objasniti intenzitetom posla, tj. zadataka na poslu koji prelaze kapacitet zaposlenika, a zatim posljedično vode do negativnih učinaka na zdravlje, što je i dokazano u studiji Torgen i sur., 1999. Osnovni problem proizlazi iz toga što se tjelesni zahtjevi na poslu ne smanjuju s povećanjem godina zaposlenika (Ilmarinen, 1999), kako bi bili u skladu s njegovim tjelesnim kapacitetom, a poznato je da je proces starenja povezan s progresivnim smanjenjem različitih sastavnica radnog kapaciteta (Shepard, 1999). Povećanje tjelesnog opterećenja na poslu najprije izaziva pojavu fizičke boli, a zatim pojavu različitih bolesti koje rezultiraju smanjenjem radne sposobnosti i učestalim bolovanjem (Ilmarinen, 2002). Prijevremeno opadanje radnih sposobnosti, između 51. i 58. godine, puno je češće kod zaposlenika koji rade na tjelesno zahtjevnim poslovima u odnosu na zaposlenike koji rade na mentalno zahtjevnim poslovima (Ilmarinen i sur., 1997). Nadalje, negativna korelacija tjelesne aktivnosti na poslu s fizičkom boli može se objasniti činjenicom da zaposlenici koji obavljaju fizički zahtjevne poslove izvode zapravo repetitivne pokrete koji uglavnom opterećuju uvijek istu mišićnu skupinu. Takav rad može imati negativne učinke na funkcioniranje zglobova, mišića i drugih sastavnica mišićno-koštanog sustava. Navedeno je potvrđeno u longitudinalnim studijama Macfarlane i sur. (1997) te Hartvigsen i sur. (2001).

Budući da smo ovim istraživanjem obuhvatili reprezentativan uzorak zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj, ovi rezultati upućuju na nužnost poduzimanja odgovarajućih mjera kako bi se izbjegli ranije navedeni negativni učinci prevelikog tjelesnog opterećenja na poslu. Prvi od dvaju ključnih postupaka odnosi se na smanjenje tjelesnog opterećenja na poslu s povećanjem godina starosti. U radu Ilmarinena (2002) predloženo je smanjenje intenziteta na poslu od 20 do 25% između 45. i 65. godine. Drugi postupak se odnosi na oblikovanje i provođenje programa vježbanja koji bi prvenstveno imali funkciju usporavanja opadanja sposobnosti mišićnih sustava i na taj način usporili opadanje radne sposobnosti.

Korelacijskom je analizom utvrđena negativna povezanost tjelesne aktivnosti u transportu s „fizičkim funkcioniranjem“ (PF) kod zaposlenica i zaposlenika te sa sumarnom

mjerom fizičkog zdravlja (PCS) kod zaposlenica. Navedeno upućuje na to da osobe koje su više aktivne u transportu/prijevozu lošije procjenjuju svoje fizičko zdravlje. S obzirom na to da su rezultati dosadašnjih znanstvenih istraživanja uputili na postojanje pozitivne povezanosti između tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu i različitih sastavnica zdravlja (Vuori i sur., 1994; Andresen i sur., 2000), ovakva negativna povezanost je neočekivana. No, kako je dokazano da je socioekonomski status povezan sa subjektivno procijenjenim zdravljem, i to tako da osobe koje su lošijeg socioekonomskog statusa lošije procjenjuju svoje zdravlje (Galić, 2005), objašnjenje za negativnu povezanost možemo potražiti upravo u toj činjenici. Naime, pretpostavlja se kako si osobe s nižim prihodima teže mogu priuštiti motorno vozilo te da su zapravo prinuđene hodati ili voziti bicikl u svrhu transporta/prijevoza. Čak i ako se osoba dominantno koristi javnim prijevozom, hodanje do tramvaja i autobusa se smatra značajnim doprinosom u domeni tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu (Besser i Dannenberg, 2005). Dakle, pretpostavljamo kako osobe koje su aktivnije u transportu imaju nešto niži socioekonomski status, te lošije procjenjuju svoje fizičko zdravlje. Budući da ostale varijable subjektivne procjene zdravlja (osim PF i PCS) nisu u statistički značajnoj korelaciji s tjelesnom aktivnošću u transportu/prijevozu, zaključujemo da je tjelesna aktivnost u domeni transporta/prijevoza vrlo slabo negativno povezana s fizičkim zdravljem.

Još slabija povezanost sa subjektivno procijenjenim zdravljem utvrđena je za tjelesnu aktivnost u kućanstvu. Kako je za samo jednu varijablu (SF) subjektivne procjene zdravlja utvrđena statistički značajna korelacija, a i ta korelacija je vrlo slaba (-0,12), zaključujemo da nema značajne povezanosti između tjelesne aktivnosti u kućanstvu i subjektivne procjene zdravlja.

Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme je statistički značajno pozitivno povezana sa sumarnom mjerom tjelesnog zdravlja (PCS) kod zaposlenika te sa sumarnom mjerom mentalnog zdravlja (MCS) kod zaposlenika i kod zaposlenica. Štoviše, tjelesna aktivnost je u statistički značajnoj pozitivnoj korelaciji s gotovo svim skalama (osim PF kod zaposlenica i RE kod zaposlenika) subjektivne procjene zdravlja kod zaposlenica i zaposlenika. Rezultate ćemo interpretirati najprije za fizičko, a zatim za mentalno zdravlje.

Nekoliko je mogućih mehanizama pomoću kojih se može objasniti pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i fizičkog zdravlja. Navedena povezanost može proizlaziti iz činjenice da osobe koje su u dobroj fizičkoj kondiciji i koje imaju bolje fizičko zdravlje više vremena provode u tjelesnim aktivnostima nego osobe koje su u lošijoj kondiciji (Leino-Arjas i sur., 2004). Nadalje, smatra se da genetski konstitucijski faktori određuju fizičko funkcioniranje i tjelesnu aktivnost (Rankinen i sur., 2006). Treće

moгуće objašnjenje je u faktoru osobne učinkovitosti koji moţe utjecati na percepciju osobnih sposobnosti neovisno o stvarnim fizičkom sposobnostima (Seemana i sur., 1999), posebno ako se zna da je tjelesna aktivnost pozitivno povezana s osobnom učinkovitošću (Spirduso i Cronin, 2001). Navedeno potvrđuju i rezultati longitudinalne studije (McAuley i Mihalko, 1998) koji upućuju na to da je povećanje tjelesne aktivnosti u vremenskom periodu od dvije godine povezano s povećanjem osobne učinkovitosti, boljim tjelesnim funkcioniranjem te smanjenjem tjelesnih ograničenja. Konačno, pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti i fizičkog zdravlja moţe se objasniti izravnim utjecajem tjelesne aktivnosti na poboljšanje funkcijske sposobnosti transportnog sustava za prijenos kisika (srčano-ţilni i dišni sustav) (American College of Sports Medicine, 2006), poboljšanje funkcija zglobova, mišića i ostalih sastavnica mišićno-koštanog sustava (US Department of Health and Human Services, 1996) te poboljšanje regulativnih mehanizama ţivčanog sustava (Heimer, 1999). Tjelesna aktivnost predstavlja takvu promjenu stanja organizma koja ga prisiljava na čitav niz funkcijskih i regulacijskih otklona (Heimer, 1999). Naime, funkcija je organskih sustava da istovremeno osigura primjerenu količinu energije za trenutačnu aktivnost i za uklanjanje viška metabolita i toplinske energije, tako da tijekom tjelesne aktivnosti postoji konstantna potreba za povećanim dopremanjem kisika u mišićna tkiva. Kako bi prijenosni sustav za kisik mogao zadovoljiti povećanu potrebu za prijenosom kisika, dolazi do podešavanja niza njegovih funkcija (Heimer, 1999). Podešavanje funkcija transportnog sustava za prijenos kisika se očituje u povećanju broja otkucaja srca, ventilacije, alveolarne difuzije, povećanju količine krvi koju srce izbacuje u krvotok u jedinici vremena te u određenim promjenama karakteristika krvi koje pridonose učinkovitijem prijemu, prijenosu i otpuštanju kisika (Bouchard i sur., 1994, Heimer, 1999). Redovita tjelesna aktivnost dovodi do prilagodbe transportnog sustava za prijenos kisika, osiguravajući povećanje energetske i radne sposobnosti. Unapređenje rada srčano-ţilnog i dišnog sustava logično dovodi do unapređenja fizičkog zdravlja. Nadalje, vezano uz mišićno-koštani sustav, znano je da kontrakcija skeletnih mišića predstavlja osnovu tjelesne aktivnosti, a primjerena razina mišićne snage i izdržljivosti omogućuje pojedincu da provodi različite dnevne aktivnosti. Tjelesna aktivnost utječe na promjene u morfološkim, metaboličkim i molekularnim svojstvima mišića, mijenjajući funkcionalna obilježja mišićnih vlakana u specifičnim motoričkim jedinicama. Povećanje mišićnog kapaciteta povećava kapacitet za izvođenje različitih dnevnih aktivnosti te na taj način unapređuje fizičko zdravlje i kvalitetu ţivota u cjelini (Bouchard i sur., 1994).

Povezanost između mentalnog zdravlja i tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme moţe se objasniti pomoću modulatorijskih mehanizama koji leţe u osnovi postizanja psihičke

dobrobiti. Spomenuti mehanizmi se najčešće dijele na dvije skupine: fiziološko-biokemijski i psihološki. Prema Horgi (1999), postoje tri fiziološko-biokemijske pretpostavke: monoaminska hipoteza, pirogenička hipoteza te endorfinska hipoteza. Monoaminska hipoteza upućuje na podizanje razine noradrenalina i serotonina pod utjecajem tjelesnog vježbanja, a tim se neurotransmiterima uz pomoć terapije lijekovima i inače djeluje na smanjenje depresije (Chaoloff, 1997). Pirogenička hipoteza upućuje na podizanje tjelesne temperature vježbanjem, što dovodi do relaksacije i poboljšanja raspoloženja (Koltyn, 1997). Endorfinska hipoteza upućuje na povećanu proizvodnju endorfina uslijed vježbanja, što dovodi do poboljšanja raspoloženja (Hofman, 1997). Rezultati drugih studija (Weinberg i Gould, 2007) upućuju na to da opaženi efekti vježbanja, među kojima su istaknuti veća prokrvljenost mozga, smanjenje napetosti u mišićima te povećana opskrba moždanih tkiva kisikom, također mogu biti fiziološko objašnjenje za pozitivan utjecaj vježbanja na psihičku dobrobit.

Psihološki se mehanizmi u osnovi promjena pod utjecajem vježbanja, prema Horgi (1999), mogu objasniti tzv. hipotezom distrakcije i hipotezom o porastu osjećaja kompetentnosti. Prema hipotezi distrakcije, vježbanje omogućuje „isključivanje“ iz svakodnevnih obveza i problema te time utječe na pozitivne promjene psihičkog stanja. Prema hipotezi o porastu osjećaja kompetentnosti, vježbanjem se razvijaju osjećaji osobne vrijednosti i samoeфикаsnosti te samopouzdanja u vezi svog tijela, ako je prisutan napredak u određenoj aktivnosti. Osjećaji osobne vrijednosti i samoeфикаsnosti djeluju pozitivno na psihičko stanje vježbača. Ovaj mehanizam može biti posebno važan za starije osobe, odnosno osobe koje se oporavljaju od bolesti ili ozljede (McAuley i Mihalko, 1998).

U psihološkim se istraživanjima kao mogući medijatori između tjelesne aktivnosti i mentalnog zdravlja spominju i pozitivne društvene interakcije te povoljne prilike za zabavu i uživanje (Weinberg i Gould, 2007). Naime, društvene interakcije kroz sudjelovanje u sportskim aktivnostima mogu omogućiti socijalnu podršku, poboljšanje samopouzdanja i povećanje zadovoljstva životom (Fox, 1999). Konačno, potrebno je napomenuti da je za sada nemoguće izdvojiti jedan fiziološko-kemijski ili psihološki mehanizam kojim bi se objasnio utjecaj vježbanja na mentalno zdravlje, čini se da je više mehanizama koji se uključuju istovremeno zaslužno za spomenuti utjecaj. Odnosno, vježbanjem se proizvodi niz fizioloških i biokemijskih promjena u organizmu te promjena u načinu mišljenja i doživljaja sebe te okoline, što zajedno pridonosi poboljšanom psihičkom funkcioniranju (Horga, 1999).

Zaključno, sukladno drugom parcijalnom cilju istraživanja, istražili smo povezanost subjektivno procijenjenog zdravlja s razinom tjelesne aktivnosti zaposlenica i zaposlenika

srednje dobi. Pomoću korelacijske i regresijske analize utvrdili smo negativnu povezanost između varijabli tjelesne aktivnosti (posao i transport/prijevoz) s varijablama subjektivne procjene tjelesnog zdravlja te pozitivnu povezanost varijabli tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s varijablama subjektivne procjene tjelesnog i mentalnog zdravlja. Stoga, **djelomično prihvaćamo drugu hipotezu (H2)**, prema kojoj **postoji statistički značajna pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja kod zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj** te ustvrđujemo da **smo pozitivnu povezanost utvrdili samo između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i subjektivno procijenjenog zdravlja**, a povezanost tjelesne aktivnosti u ostalim kategorijama sa subjektivno procijenjenim zdravljem je negativna ili nije statistički značajna.

5.5. Povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama

Sukladno trećem parcijalnom cilju, istražili smo povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s tegobama lokomotornog sustava te psihofizičkim tegobama koje su uvjetovane obavljanjem pojedinih profesionalnih poslova.

Tablica 25. Spearmanovi koeficijenti korelacije između varijabli tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme te varijabli tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba uvjetovanih radom

Tegobe lokomotornog sustava i psihofizičke tegobe	Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme	
	Zaposlenici	Zaposlenice
Otečeni zglobovi	-0,22*	-0,18*
Bol u leđima	-0,18*	-0,03
Bol u vratu	-0,23*	-0,06
Bol u rukama	-0,25*	-0,11*
Bol u nogama	-0,22*	-0,13*
Groznica	-0,26*	-0,21*
Glavobolje	-0,18*	-0,17*
Vrtoglavice	-0,21*	-0,18*
Nervoza	-0,28*	-0,18*
Pritisak u prsima	-0,33*	-0,22*
Bol niz ruku	-0,24*	-0,12*
Ubrzani rad srca	-0,28*	-0,17*
Veliki umor	-0,29*	-0,15*
Suhoća u ustima	-0,24*	-0,10*
Nesanica	-0,24*	-0,20*
„Knedla“ u grlu	-0,28*	-0,13*
Smetnje pamćenja	-0,27*	-0,19*

* Statistički značajne korelacije na nivou značajnosti $p < 0,05$

Rezultati korelacijske analize upućuju na statistički značajnu negativnu povezanost između varijable „tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme“ i varijabli tegoba (tablica 25.). Negativne korelacije, naime, upućuju na rjeđe pojavljivanje tegoba kod osoba koje se više bave tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme.

Među zaposlenicima sve korelacije između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba su negativne i statistički značajne te niske do umjerene veličine (od -0,18 do -0,32). Najveća je korelacija kod zaposlenika opažena za varijable „pritisak ili bol u prsima“, „veliki

umor“, „nervoza“, „ubrzani rad srca“, „knedla u grlu“ te „smetnje pamćenja“. Sve navedene varijable spadaju u grupaciju psihofizičkih tegoba. Što se tiče korelacija između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba lokomotornog sustava, najveća je povezanost utvrđena s varijablom „bol u rukama“. Najniže korelacije su opažene za varijable „glavobolja“ i „bol u leđima“.

Kod zaposlenica su statistički značajne korelacije između aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba negativne i relativno niske te iznose od -0,10 do -0,22. Uz navedeno, nije utvrđena statistički značajna korelacija između varijabli „bol u leđima“ i „bol u vratu“ s varijablom tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Najveće korelacije s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme su opažene za sljedeću skupinu varijabli psihofizičkih tegoba: „pritisak ili bol u prsima“, „groznica“, „nesanica“, „smetnje pamćenja“ te nervoza, a najniža je statistički značajna povezanost utvrđena za varijablu „suhoća u ustima“. Kod varijabli lokomotornog sustava najveća povezanost s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme utvrđena je za varijable „otečeni zglobovi“ i „bol u nogama“. U daljnjem ćemo tekstu objasniti moguće razloge navedene povezanosti, i to prvo za varijable psihofizičkih tegoba, a zatim za varijable tegoba lokomotornog sustava.

Pritisak ili bol u prsima, nervoza, „knedla“ u grlu, ubrzani rad srca, smetnje pamćenja te nesanica su tipični simptomi anksioznosti (Clark, 2008). Anksioznost se definira kao kompleksno, neugodno čuvstvo tjeskobe, bojazni, napetosti i neugodnosti, praćeno aktivacijom autonomnog živčanog sustava (Petz, 2005). Anksioznost, nadalje, karakterizira osjećaj straha ili brige koja je obično praćena uzbuđenjem i osjećajem napetosti (Dishman i sur., 2004). Simptomi i znakovi anksioznosti se najčešće dijele na dvije skupine: simptomi kratkotrajne ili akutne anksioznosti te simptomi dugotrajne ili kronične anksioznosti. Simptomi kratkotrajne ili akutne anksioznosti se odnose na akutni ili trenutačni psihološki odgovor na određenu situaciju, a simptomi dugotrajne ili kronične anksioznosti se odnose na dugotrajnu tendenciju da se postane anksiozan (Paluska i Schwenk, 2000). U daljnjem tekstu ćemo navesti rezultate dosadašnjih istraživanja koja su provedena s ciljem utvrđivanja povezanosti između tjelesne aktivnosti, vježbanja i anksioznosti.

Iako je do danas, prema našem znanju, provedena samo jedna populacijska studija (Stephens, 1988) s ciljem utvrđivanja povezanosti između tjelesne aktivnosti i anksioznosti, provedene su brojne eksperimentalne studije s ciljem utvrđivanja efekata vježbanja na simptome anksioznosti. U studiji Stephensa (1988), koja je provedena na općoj populaciji Kanađana, utvrđeno je značajno manje simptoma anksioznosti kod osoba koje su se umjereno ili često bavile tjelesnim aktivnostima, za razliku od onih koji se nisu bavili tjelesnim

aktivnostima, što je u skladu i s našim rezultatima. Prvu tzv. modernu studiju s ciljem utvrđivanja efekata vježbanja na anksioznost je proveo Morgan (1973), u kojoj je utvrđeno blago povećanje anksioznosti neposredno nakon vježbanja, ali i značajno smanjenje anksioznosti 20-30 minuta nakon vježbanja. Posebno važnom studijom se smatra studija Bahrke i Morgan (1978), u kojoj je utvrđeno smanjenje anksioznosti nakon 20-minutnog aerobnog vježbanja. Rezultati spomenute studije pomogli su u generiranju hipoteze distrakcije. Kao što je prije spomenuto, hipoteza distrakcije upućuje na to da vježbanje omogućuje „isključivanje“ iz svakodnevnih obveza i problema i time utječe na pozitivne promjene psihičkog stanja, a potvrđena je i u istraživanju Breusa i O'Conora (1998). Nadalje, u nekoliko studija je potvrđen utjecaj aerobnog vježbanja na smanjenje anksioznosti (Mc Donald i Hodgdon, 1991; Landers, i Petruzzello, 1994). Također, u radu Rakovac i sur. (2007) je utvrđeno da je tjelovježba povezana s redukcijom simptoma anksioznosti te da bi stoga, redovita tjelesna aktivnost mogla imati važnu ulogu u ublažavanju tih simptoma.

Osim efekata vježbanja na smanjenje akutnih simptoma anksioznosti utvrđeni su i efekti redovitog vježbanja na kronične simptome anksioznosti te je također utvrđeno da je dužina trajanja programa jako važna. Naime, u preglednom radu Petrzzello i sur. (1991) je napomenuto da program vježbanja mora trajati najmanje 21 minutu kako bi se postigli učinci na smanjenje simptoma kronične anksioznosti. Međutim, maksimalni učinci smanjenja simptoma anksioznosti se postižu ako programi vježbanja traju dulje od 40 minuta i ako su umjerenog intenziteta (Paluska i Schwenk, 2000), a provode se redovito u trajanju od četiri do pet mjeseci (Dishman i sur., 2004). Što se tiče vrste vježbanja, aerobnim programima su polučeni jači efekti smanjenja simptoma anksioznosti nego programima razvoja snage i fleksibilnosti (Paluska i Schwenk, 2000).

S obzirom na to da smo već prije naveli mehanizme pomoću kojih se mogu objasniti pozitivni učinci vježbanja na mentalno zdravlje (poglavlje 5.4.), ovdje ćemo navesti još jedno moguće objašnjenje koje je specifično za smanjenje anksioznosti. Naime, fiziološke senzacije koje se događaju tijekom vježbanja mogu pomoći pojedincu da redefinira subjektivno značenje pobuđenosti (arousal), tj. da ga pripiše vježbanju, a ne simptomima anksioznosti (Dishman i sur., 2004). Na primjer, pojačano kucanje srca koje je jedan od simptoma anksioznosti, pojedinac može smatrati pozitivnim doživljajem ako se ono javlja kao posljedica vježbanja.

Korelacijskom analizom je utvrđena povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i učestalog osjećaja velikog umora i iscrpljenosti. Veliki umor ili iscrpljenost, prema rezultatima deskriptivne analize, često ili gotovo uvijek, što bi se moglo okarakterizirati kao

kronični umor, osjeća 10% zaposlenika i 8% zaposlenica (tablica 8). Veliki umor, posebno ako priđe u kronični umor, može imati negativne posljedice na funkcionalne sposobnosti i kvalitetu života (Eriksen i sur., 2003). Kronični umor ili iscrpljenost se najčešće povezuju sa psihološkim stresom, koji je uzrokovan poslom ili stresnim situacijama izvan posla (Bültman i sur., 2002a). S druge strane, biološka osnova kroničnog umora je još nejasna (Afari i sur., 2003; Eriksen i Bruuskaard, 2004; Prins i sur., 2006). Znanstvene studije upućuju na brojne negativne učinke kroničnog umora na zdravlje. Tako je, na primjer, u studiji Eriksena i sur. (2003b) utvrđen 73% povećani rizik za različita oboljenja kod osoba s kroničnim umorom. No postavlja se pitanje kako je pojava kroničnog umora povezana s tjelesnom aktivnošću. Hipoteza, pomoću koje se pokušava objasniti spomenuta povezanost, upućuje na izbjegavanje tjelesne aktivnosti u svrhu sprječavanja daljnjeg umora. Naime, pretpostavlja se da osoba koja osjeća kronični umor misli kako će je tjelesna aktivnost dovesti do još većeg umora i zbog toga izbjegava tjelesnu aktivnost (Wessly i sur., 1991). Iako znanstvena istraživanja upućuju na to da se osobe s kroničnim umorom opisuju kao tjelesno vrlo aktivne prije pojave kroničnog umora (Gallagher i sur., 2005), u longitudinalnim studijama Bultmana i sur. (2002) te Eriksena i Bruuskaarda (2004) je utvrđeno da je niska razina tjelesna aktivnosti značajan prediktor kroničnog umora. Jedno od mogućih objašnjenja proizlazi iz činjenice da se osobe koje vježbaju osjećaju energičnije i vitalnije, što je dokazano i u studiji Hansena i sur. (2001), gdje su osobe nakon programa vježbanja na biciklu ergometru iskazivale povišeni osjećaj energičnosti. No najsnažniji znanstveni dokazi što se tiče uklanjanja kroničnog umora, su u području terapije postupnim vježbanjem (Graded Exercise Therapy – GET), što je pokazano u preglednim člancima Reida i sur. (2000) te Whiting i sur. (2001). Terapija postupnim vježbanjem počinje s vrlo niskim intenzitetom i ekstenzitetom programa vježbanja koji se postupno, vrlo polako, povećava. Na primjer, osoba počinje hodati, voziti bicikl ili hodati po pet minuta na dan prva dva tjedna. Ako se nakon dva tjedna vježbač osjeća spremno, vrijeme vježbanja se može produljiti za dvije do tri minute kroz iduća dva tjedna. Progresivno povećavanje opterećenja i duljine trajanja vježbanja se nastavlja i dalje u istom, vrlo polaganom, tempu.

Konačno, možemo zaključiti kako su potrebna daljnja istraživanja da bi se utvrdili točni razlozi povezanosti tjelesne aktivnosti i kroničnog umora iako nedvojbeno možemo ustvrditi da se osobe uključene u neku vrstu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme osjećaju vitalnije od osoba koje barem dio svog slobodnog vremena ne posvećuju tjelesnim aktivnostima. Nadalje, ako osoba osjeća kronični umor, a želi početi vježbati, nužno je da se

obрати stručnjaku (kineziologu), koji će mu propisati pravilno vježbanje te isto tako nadzirati taj proces.

Korelacijskom analizom smo utvrdili statistički značajnu negativnu povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba lokomotornog sustava (bolova u rukama, nogama, leđima i vratu). S obzirom na to da smo već ranije navedeni mehanizme pomoću kojih se može objasniti povezanost tjelesne aktivnosti i fizičkog zdravlja (vidi poglavlje 5.4.), u ovoj raspravi ćemo se osvrnuti na povezanost tjelesne aktivnosti i smanjenje boli. Negativna korelacija tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i fizičke boli se može objasniti kompenzacijskim učincima vježbanja te aktivnošću hormona endorfina koji se oslobađa tijekom vježbanja. Naime, kompenzacijska uloga se očituje u aktiviranju onih mišića u tijelu koji nisu bili dominantno angažirani tijekom posla, što dovodi do ravnoteže i skladnog funkcioniranja cjelokupnog organizma (Andrijašević, 2008). Nadalje, poznato je da lučenje hormona endorfina umanjuje osjećaj boli. Endorfin se proizvodi u hipotalamusu i otpušta se u krv uslijed opterećenja. Znanstvene studije su dokazale da različiti oblici tjelesnog vježbanja (trčanje, plivanje, vožnja biciklom, vježbanje s vanjskim opterećenjem itd.) utječu na pojačano lučenje endorfina (Colt i sur., 1981; Viru i Tendzegolskis, 1995) te na taj način i na smanjenje fizičke boli.

Konačno, na osnovi korelacijske analize, pomoću koje smo istražili povezanost između tjelesne aktivnosti i tegoba lokomotornog sustava te psihofizičkih tegoba, **prihvaćamo treću hipotezu i zaključujemo da je razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme u statistički značajnoj negativnoj korelaciji s tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim tegobama, koje su posljedica obavljanja pojedinih profesionalnih poslova.**

5.6. Taksonomizacija zaposlenika srednje dobi

Sukladno četvrtom parcijalnim cilju istraživanja, u ovom ćemo poglavlju utvrditi skupine ispitanika homogenizirane prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta. Zatim ćemo utvrditi razlike između klastera na osnovi iskazanih tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih teškoća uvjetovanih radom te interesa za sportsko-rekreacijske programe.

Zaposlenici

Tablica 26. Klaster analiza i Kruskal-Wallis ANOVA na standardiziranim vrijednostima kod zaposlenika

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Klaster br. 5	Kruskal- Wallis ANOVA	p
Tjelesna zahtjevnost	-0,71	0,31	0,36	-0,57	0,91	113,35	<0.001
Mentalna zahtjevnost	-0,36	0,13	-0,16	0,67	-0,43	60,13	<0.001
Stres na poslu	-0,79	0,02	-0,02	0,90	-0,35	119,61	<0.001
Sjedenje	1,00	-0,66	-0,67	1,02	-0,88	244,24	<0.001
Stajanje	-0,57	-0,38	1,10	-0,59	-0,41	192,72	<0.001
Hodanje	-0,55	1,78	-0,19	-0,61	0,06	186,82	<0.001
Nošenje tereta	-0,39	-0,27	-0,12	-0,44	2,37	161,58	<0.001

Tablica 27. Euklidske distance (ispod dijagonale) i kvadrirane euklidske distance (iznad dijagonale) kod zaposlenika

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Klaster br. 5
Klaster br. 1	0,000000	1,460986	1,084184	0,564512	2,055602
Klaster br. 2	1,208713	0,000000	0,884674	1,496237	1,539625
Klaster br. 3	1,041242	0,940571	0,000000	1,199127	1,295244
Klaster br. 4	0,751340	1,223207	1,095047	0,000000	2,419103
Klaster br. 5	1,433737	1,240816	1,138088	1,555347	0,000000

Tablica 28. Postotak zaposlenika prema pojedinom klasteru i originalne vrijednosti klastera na varijablama korištenim za grupiranje ispitanika kod zaposlenika

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Klaster br. 5
% zaposlenika	19,51	16,48	31,59	21,70	10,71
Tjelesna zahtjevnost	2,42	3,71	3,75	2,59	4,44
Mentalna zahtjevnost	3,23	3,72	3,43	4,26	3,15
Stres na poslu	1,94	2,80	2,75	3,73	2,41
Sjedenje u %	71,46	15,53	14,93	71,96	8,26
Stajanje u %	13,11	17,78	54,68	12,66	17,18
Hodanje u %	11,10	61,60	18,95	9,81	24,46
Nošenje tereta u %	2,25	4,17	6,64	1,46	47,51

Na osnovi sedam varijabli koje smo uključili u analizu kod zaposlenika smo identificirali pet klastera (tablica 26. i tablica 27.), koji se statistički značajno razlikuju u svim varijablama.

Prvi klaster kod zaposlenika čini 19,51% uzorka (tablica 28.), a obilježava ga sjedenje kao dominantni položaj tijekom obavljanja posla. Zaposlenici u prvom klasteru u prosjeku čak 71% radnog vremena provode u sjedenju. Svoj posao doživljavaju najmanje tjelesno zahtjevnim (2,42) u odnosu na zaposlenike u drugim klasterima. Prema mentalnoj zahtjevnosti posla su na četvrtom mjestu te na skali od jedan do pet mentalnu zahtjevnost svog posla ocjenjuju sa 3,23. Najčešća zanimanja zaposlenika u ovoj skupini su službenik, vozač, administrativno osoblje, portir, električar i komercijalist.

Drugi klaster kod zaposlenika čini 16,48% ispitanika (tablica 28.). Ovaj klaster obilježava dominantno hodanje tijekom obavljanja profesionalnog posla (61,6%). Zaposlenici u ovom klasteru svoj posao doživljavaju podjednako i tjelesno i mentalno zahtjevnim (3,7). Najčešća zanimanja u ovoj skupini su policajac, poštari, vatrogasac, konobar, portir, kuhar, domar i vojnik.

Treći klaster kod zaposlenika je najbrojniji i njega čini 31,59% ispitanika (tablica 28.). Ovaj klaster obilježava dominantno stajanje tijekom obavljanja profesionalnog posla.

Zaposlenici u ovom klasteru stoje čak 54,68% radnog vremena. Ostali dio radnog vremena sjede ili hodaju, a vrlo malo prenose težak teret i sjede. Prema doživljaju tjelesne zahtjevnosti, zaposlenici u ovom klasteru ocjenjuju svoj posao prilično zahtjevnim (3,75) i nešto manje mentalno zahtjevnim (3,43). Najčešća zanimanja u ovom klasteru su trgovac, prodavač, automehaničar, frizer, autoelektričar, bravar, poslovođa, građevinski radnik i zaštitar.

Četvrti klaster kod zaposlenika čini 21,7% od ukupnog uzorka zaposlenika (tablica 28.). Zaposlenici u četvrtom klasteru dominantno sjede tijekom obavljanja posla. Ovaj klaster obilježava dominantno sjedenje na poslu (71,96%) te najveće mentalno opterećenje. Naime, zaposlenici u ovom klasteru svoj posao doživljavaju prilično mentalno zahtjevnim (4,26), a osim toga u usporedbi sa zaposlenicima u drugim klasterima, doživljavaju najvišu razinu stresa na poslu. Najčešća zanimanja u ovoj skupini su direktor, inženjer, sudac, liječnik, menadžer, programer, arhitekt, novinar i projektant.

Peti klaster je najmanji i čini ga 10,71% ispitanika u uzorku (tablica 28.). Ovaj klaster obilježava prenošenje teškog tereta tijekom većine vremena provedenog na poslu. Ostali dio vremena na poslu provode hodajući ili stojeći, a vrlo malo sjedeći. Zaposlenici u ovom klasteru doživljavaju svoj posao tjelesno najzahtjevnijim i mentalno najmanje zahtjevnim u odnosu na zaposlenike u drugim klasterima. Neka od zanimanja koja pripadaju ovom klasteru su skladištar, zidar, stolar, vozač-dostavljač, vozač viljuškara, poljoprivrednik, strojar, pekar i automehaničar.

Tablica 29. Deskriptivna statistika varijabli tegoba po klasterima i Kruskal-Wallis ANOVA kod zaposlenika

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Klaster br. 5	Kruskal- Wallis ANOVA	p
	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina		
Otečeni zglobovi	1,42	1,57	1,82	1,56	2,08	15,88	0,003
Bol u leđima	2,07	2,42	2,47	2,39	2,64	8,55	0,073
Bol u vratu	1,92	2,07	2,15	2,08	2,26	2,84	0,584
Bol u rukama	1,44	1,45	1,72	1,52	1,97	11,89	0,018
Bol u nogama	1,58	1,75	1,95	1,59	2,15	13,26	0,010
Grozница	1,32	1,40	1,48	1,37	1,62	4,97	0,291
Glavobolje	1,80	1,95	2,13	2,24	2,03	9,29	0,054
Vrtoglavice	1,13	1,27	1,47	1,27	1,32	11,45	0,022
Nervoza	1,83	1,98	2,13	2,14	2,13	5,31	0,257
Pritisak u prsima	1,30	1,37	1,57	1,43	1,51	5,35	0,255
Bol niz ruku	1,15	1,18	1,43	1,27	1,46	15,09	0,005
Ubrzani rad srca	1,39	1,58	1,65	1,62	1,90	6,63	0,157
Veliki umor	1,83	1,97	2,22	2,19	2,38	11,58	0,207
Suhoća u ustima	1,38	1,28	1,54	1,34	1,39	3,48	0,480
Nesanica	1,52	1,63	1,77	1,71	1,82	4,22	0,377
„Knedla“ u grlu	1,20	1,25	1,37	1,20	1,38	4,70	0,320
Smetnje pamćenja	1,20	1,35	1,50	1,27	1,59	9,22	0,056

Tablica 30. Deskriptivna statistika varijabli interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje prema klasterima i Kruskal-Wallis ANOVA kod zaposlenika

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Klaster br. 5	Kruskal- Wallis ANOVA	p
	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina		
Pilates	1,15	1,03	1,25	1,13	1,10	6,99	0,136
Aerobika	1,11	1,05	1,17	1,06	1,13	5,20	0,267
Cardio fitnes	1,61	1,45	1,60	1,76	1,23	6,20	0,185
Vježbe s vanjskim opterećenjem	1,89	1,98	1,84	2,35	1,82	7,96	0,093
Korektivna gimnastika	1,34	1,25	1,25	1,24	1,03	5,78	0,217
Joga	1,28	1,33	1,27	1,35	1,15	3,49	0,480
Plivanje	2,54	2,18	2,18	2,53	2,03	5,88	0,208
Tenis	1,85	1,73	1,68	2,00	1,54	2,27	0,686
Ples	1,46	1,45	1,47	1,56	1,13	4,91	0,296
Borilački sportovi	1,29	1,80	1,52	1,53	1,38	5,92	0,205
Ekipni sportovi	2,63	2,32	2,89	2,86	2,51	6,28	0,179
Planinarenje	2,13	1,83	1,92	2,06	1,87	2,05	0,728
Pješaćenje	2,32	2,38	2,11	2,29	1,92	3,34	0,502
Trčanje, rolanje, bicikl	1,89	1,95	1,97	2,10	1,62	3,85	0,427
Masaža	3,03	3,30	2,85	3,63	3,03	12,62	0,013
Sauna	2,41	2,35	2,26	2,81	2,49	5,61	0,230
Jacuzzi	2,56	2,68	2,33	2,68	2,36	2,87	0,579
Mršavljenje	3,43	2,98	3,18	3,35	3,51	1,76	0,779
Opća kondicija	5,39	5,23	5,04	5,05	4,82	3,68	0,451
Razvoj muskulature	2,94	2,91	2,64	3,05	3,56	11,07	0,026
Opuštanje	5,33	5,54	5,37	5,32	5,10	1,19	0,880
Druženje	4,11	4,27	4,49	4,11	4,64	4,14	0,388
Izgled	3,02	3,23	3,23	2,95	2,69	5,25	0,263
Otklanjanje specifičnih tegoba	4,32	4,07	4,37	4,23	3,67	4,48	0,345
Vježbanje u slobodno vrijeme (tjedno)	0,92	0,79	0,60	0,86	0,31	15,22	0,004
Želi vježbati u slobodno vrijeme (tjedno)	1,50	1,43	1,42	1,76	1,15	10,58	0,032
Novac	117,29	118,13	109,70	160,00	60,94	29,06	<0,001

Nakon definiranja klastera željeli smo utvrditi razlike između klastera u varijablama tegoba i varijablama interesa za sportsko-rekreacijske programe (tablica 29. i tablica 30.). Budući da distribucija varijabli značajno odstupa od normalne, razlike između klastera smo testirali Kruskal-Wallisovom ANOVA-om. Prema intenzitetu tegoba, klasteri se razlikuju u sljedećim varijablama: otečeni zglobovi, bol u rukama, bol u nogama, vrtoglavica i bol niz ruku (tablica 29.). U svim navedenim tegobama najveće vrijednosti su opažene za peti klaster – fizički radnici. Štoviše, zaposlenici u petom klasteru postižu najviše vrijednosti gotovo u svim tegobama iako za ostale nisu utvrđene statistički značajne razlike. Zaposlenici u prvom klasteru, s druge strane, prijavljuju najmanje tegoba. Naime, zaposlenici prvog klastera u svim tegobama koje statistički značajno razlikuju ispitanike postižu najniže vrijednosti.

Kako bismo analizirali vrste tegoba koje najviše iskazuju zaposlenici pojedinog klastera, rangirali smo tegobe i izdvojili prvih pet koje su imale najviše vrijednosti (tablica 31.). Nakon rangiranja je utvrđeno da zaposlenici u prva četiri klastera pate od istih tegoba. U prva četiri klastera zaposlenici najviše iskazuju bolove u leđima, bolove u vratu, veliki umor/iscrpljenost, nervozu i glavobolju. Kod zaposlenika u petom klasteru poredak tegoba je gotovo isti, jedina razlika utvrđena je za bol u nogama i glavobolju. Naime, čini se da zaposlenici u ovom klasteru imaju više tegoba lokomotornog sustava u odnosu na zaposlenike u drugim klasterima, tako da je bol u nogama među prvih pet tegoba koje iskazuju, a glavobolja je na sedmome mjestu.

Što se tiče interesa za sportsko-rekreacijske programe, utvrđene su statistički značajne razlike za manji broj varijabli (tablica 30.). Za interes prema osnovnim sportsko-rekreacijskim programima, nije utvrđena statistički značajna razlika među klasterima. No kako bismo provjerili postoje li specifični programi za koje su zainteresirani zaposlenici pojedinih klastera, rangirali smo osnovne sportsko-rekreacijske programe (tablica 31.). Utvrđeno je da zaposlenici po klasterima pokazuju vrlo sličan interes za sportsko-rekreacijske programe, a aktivnosti za koje su najviše zainteresirani su ekipni sportovi, pješčenje, plivanje, trčanje, vožnja bicikla i rolanje, planinarenje te vježbanje s vanjskim opterećenjem. Od dopunskih sportsko-rekreacijskih programa statistički značajna razlika je utvrđena samo za masažu i to tako da ispitanici u četvrtom klasteru ocjenjuju ovaj sadržaj najvišom ocjenom, a zaposlenici u trećem klasteru najnižom. Prema ciljevima s kojima se zaposlenici uključuju u sportsko-rekreacijske programe, statistički značajna razlika je utvrđena samo za jedan cilj: „povećanje mišićne mase“. Spomenuti cilj najvišom ocjenom vrednovali su zaposlenici u petom klasteru, a najnižom zaposlenici u trećem. Da bismo utvrdili s kojim ciljevima se zaposlenici

pojedina klastera dominantno uključuju u sportsko-rekreacijske programe, rangirali smo ciljeve u svim klasterima i izdvojili prva dva cilja. Nakon rangiranja utvrđeno je da se zaposlenici u svim klasterima u sportsko-rekreacijske programe dominantno uključuju s ciljem opuštanja i unapređenja opće kondicije. Statistički značajna razlika je, nadalje, utvrđena u učestalosti vježbanja u slobodno vrijeme i u želji za sudjelovanjem u sportsko-rekreacijskim programima. Naime, zaposlenici u prvom i četvrtom klasteru najviše vježbaju u slobodno vrijeme (0,92, odnosno 0,86 puta na tjedan), a zaposlenicu u petom klasteru vježbaju najmanje što iznosi prosječno 0,31 puta na tjedan. Nadalje, zaposlenici u četvrtom klasteru najviše bi željeli sudjelovati u sportsko-rekreacijskim programima (1,76 puta na tjedan), a zaposlenici u petom klasteru najmanje (1,15 puta na tjedan). Konačno, statistički značajna razlika je utvrđena i za varijablu „novac“. Zaposlenici četvrtog klastera su spremni odvojiti najviše novca za sudjelovanje u sportsko-rekreacijskim programima (160 kuna), a zaposlenici petog klastera najmanje (60,94 kune).

Tablica 31. Sistematizacija iskazanih tegoba i interesa za sportsko-rekreacijskim sadržajima kod zaposlenika

	Obilježja radnog mjesta	Najučestalije tegobe	Interesi za sportsko-rekreacijske aktivnosti
Klaster br. 1	Sjedenje	Bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	Ekipni sportovi, plivanje, pješčenje, planinarenje, trčanje, vožnja bicikla i rolanje
Klaster br. 2	Hodanje	Bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	Pješčenje, ekipni sportovi, plivanje, trčanje, vožnja bicikla i rolanje te vježbanje s vanjskim opterećenjem
Klaster br. 3	Stajanje	Bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	Ekipni sportovi, plivanje, pješčenje, trčanje, vožnja bicikla i rolanje te planinarenje
Klaster br. 4	Sjedenje, visoko mentalno opterećenje i stres	Bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	Ekipni sportovi, plivanje, vježbanje s vanjskim opterećenjem, pješčenje, trčanje, vožnja bicikla i rolanje
Klaster br. 5	Prenošenje teškog tereta	Bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i bol u nogama	Ekipni sportovi, plivanje, pješčenje, planinarenje, te vježbanje s vanjskim opterećenjem

Na osnovi iznesenog možemo zaključiti da se zaposlenici u klasterima statistički značajno razlikuju u intenzitetu pojedinih tegoba, ali ne i prema vrsti najučestalijih tegoba. Zaposlenici petog klastera, koji obavljaju fizički najzahtjevniji posao, iskazuju najviše tegoba u odnosu na zaposlenike drugih klastera. Što se tiče osnovnih sportsko-rekreacijskih programa, nije utvrđena statistički značajna razlika između klastera. Također, utvrđeno je da su glavni ciljevi uključivanja u sportsko-rekreacijske programe isti za zaposlenike u svim klasterima, a to su opuštanje i unapređenje opće kondicije. Analizirajući varijable interesa prema sportsko-rekreacijskim sadržajima dalje, čini se da zaposlenici u četvrtom klasteru pokazuju najveći interes za spomenute programe, a zaposlenici petog klastera najniži. Ovaj zaključak je izveden na osnovi učestalosti njihovog vježbanja, prema želji da se uključe u sportsko-rekreacijske programe i novcu koji su spremni izdvojiti za sudjelovanje u navedenim programima. Konačno, na osnovi zaključaka izradit ćemo smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa s obzirom na obilježja radnog mjesta i dominantna opterećenja koja zaposlenici doživljavaju tijekom obavljanja profesionalnog posla.

Zaposlenice

Tablica 32. Klaster analiza i Kruskal-Wallis ANOVA na standardiziranim vrijednostima kod zaposlenica

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Kruskal- Wallis ANOVA	p
Tjelesna zahtjevnost	0,44	-0,45	-0,41	0,50	81,64	<0.001
Mentalna zahtjevnost	-0,27	-0,43	0,81	-0,05	107,03	<0.001
Stres na poslu	0,15	-0,85	0,64	0,03	117,99	<0.001
Sjedenje	-0,93	0,78	0,86	-0,78	251,11	<0.001
Stajanje	1,18	-0,60	-0,60	-0,15	210,85	<0.001
Hodanje	-0,22	-0,52	-0,44	1,65	190,85	<0.001
Nošenje tereta	0,64	-0,28	-0,34	-0,14	57,57	<0.001

Tablica 33. Euklidske distance (ispod dijagonale) i kvadrirane euklidske distance (iznad dijagonale) kod zaposlenica

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4
Klaster br. 1	0,000000	1,265458	1,360507	0,848408
Klaster br. 2	1,124926	0,000000	0,543702	1,317320
Klaster br. 3	1,166408	0,737362	0,000000	1,324760
Klaster br. 4	0,921091	1,147746	1,150982	0,000000

Tablica 34. Postotak zaposlenika prema pojedinom klasteru i originalne vrijednosti klastera na varijablama korištenim za grupiranje ispitanika kod zaposlenica

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4
% zaposlenica	29,16	25,83	25,58	19,44
Tjelesna zahtjevnost	3,4	2,26	2,31	3,49
Mentalna zahtjevnost	3,32	3,14	4,52	3,57
Stres na poslu	2,94	1,91	3,44	2,82
Sjedenje u %	12,54	73,21	76,15	18,03
Stajanje u %	60,76	11,81	11,91	24,42
Hodanje u %	15,96	9,45	11,14	56,12
Nošenje tereta u %	9,05	1,27	0,76	2,5

Na osnovu sedam varijabli uključenih u analizu kod zaposlenica smo identificirali četiri klastera (tablica 32. i 33.).

Prvi klaster kod zaposlenica je najbrojniji i čini ga 29,16% uzorka (tablica 34.). Glavno obilježje zaposlenica u prvom klasteru je stajanje kao dominantan položaj tijekom obavljanja posla. Osim stajanja zaposlenice u ovom klasteru dio svog radnog vremena hodaju, sjede, pa čak i prenose teret. Što se tiče tjelesne zahtjevnosti posla, zaposlenice u ovom klasteru su na drugome mjestu u odnosu na zaposlenice drugih klastera. Također, na drugome mjestu su i prema doživljaju stresa na poslu. Najčešća zanimanja u ovoj skupini su prodavačica, trgovkinja, konobarica, kuharica, frizerka, radnica u proizvodnji itd.

Drugi klaster kod zaposlenica čini 25,83% (tablica 34.) ispitanica, a obilježava ga sjedenje kao dominantan položaj tijekom obavljanja posla. Zaposlenice u drugom klasteru, u prosjeku, čak 73,21% radnog vremena provode sjedeći. Svoj posao doživljavaju najmanje tjelesno zahtjevnim (2,26) i najmanje mentalno zahtjevnim (3,14) u odnosu na zaposlenice u drugim klasterima. Zaposlenice u ovom klasteru doživljavaju i najmanje stresa na poslu (1,91) u odnosu na zaposlenice drugih klastera. Najčešća zanimanja u ovom klasteru su tajnica, administrativno osoblje, krojačica, uredska službenica, prodavačica, referentica, radnica na šalteru, knjigovotkinja itd.

Treći klaster kod zaposlenica čini 25,58% ispitanica (tablica 34.). Ovaj klaster obilježava dominantno sjedenje tijekom obavljanja profesionalnog posla (76,15%). Nadalje, obilježja ovog klastera su najveće mentalno opterećenje (4,52), najveći stres na poslu (3,44) i najmanja tjelesna zahtjevnost posla (2,26) u odnosu na zaposlenice u drugim klasterima. Najčešća zanimanja u ovoj skupini su direktorica, profesorica, voditeljica računovodstva, liječnica, financijska savjetnica, ravnateljica, odvjetnica itd.

Četvrti klaster kod zaposlenica je najmanji i čini ga 19,44% od ukupnog uzorka zaposlenica (tablica 34.). Zaposlenice u četvrtom klasteru dominantno hodaju tijekom obavljanja posla (56,12%). Osim hodanja zaposlenice u ovom klasteru stoje i sjede tijekom svog radnog dana. Svoj posao doživljavaju najviše tjelesno zahtjevnim (3,49) u odnosu na zaposlenice u drugim klasterima. Prema mentalnoj zahtjevnosti, zaposlenice u ovom klasteru, su na drugom mjestu u usporedbi s ostalim zaposlenicama. Neka od zanimanja u ovoj skupini su spremačica, medicinska sestra, konobarica, čistačica, dostavljačica, poljoprivrednica, policajka itd.

Nakon definiranja klastera istražili smo razlike između klastera u varijablama tegoba i varijablama interesa za sportsko-rekreacijske programe.

Tablica 35. Deskriptivna statistika varijabli tegoba prema klasterima i Kruskal-Wallis ANOVA kod zaposlenica

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Kruskal- Wallis ANOVA	p
	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina		
Otečeni zglobovi	1,83	1,66	1,6	2,05	12,31	0,006
Bol u leđima	2,56	2,42	2,47	2,59	1,65	0,649
Bol u vratu	2,18	2,14	2,31	2,36	3,52	0,319
Bol u rukama	1,97	1,72	1,76	2,12	8,16	0,043
Bol u nogama	2,15	1,82	1,83	2,11	7,54	0,057
Groznic	1,6	1,41	1,41	1,47	2,93	0,402
Glavobolje	2,39	2,23	2,4	2,41	2,58	0,461
Vrtoglavice	1,5	1,31	1,47	1,42	5,01	0,171
Nervoza	2,3	1,75	2,3	2,17	19,49	<0,001
Pritisak u prsima	1,52	1,36	1,52	1,63	5,22	0,156
Bol niz ruku	1,46	1,45	1,34	1,49	2,37	0,500
Ubrzani rad srca	1,63	1,41	1,7	1,67	6,56	0,087
Veliki umor	2,37	2,03	2,21	2,16	5,58	0,134
Suhoća u ustima	1,42	1,25	1,41	1,45	6,64	0,084
Nesanica	1,79	1,57	1,92	1,86	8,69	0,034
„Knedla“ u grlu	1,34	1,26	1,31	1,29	1,56	0,669
Smetnje pamćenja	1,52	1,29	1,46	1,38	7,13	0,068

Prema intenzitetu tegoba, klasteri se razlikuju u sljedećim varijablama: otečeni zglobovi, bol u rukama i nesanica (tablica 35.). U tegobama lokomotornog sustava (otečeni zglobovi i bol u rukama) najveće vrijednosti su opažene za četvrti klaster, a nesanicu najučestalije osjećaju zaposlenice u trećem klasteru. Zaposlenice u drugom klasteru prijavljuju najmanje tegoba ukupno. Za ostale varijable tegoba nisu utvrđene statistički značajne razlike između zaposlenica prema klasterima.

Kako bismo analizirali vrste tegoba koje najviše iskazuju zaposlenice pojedinoga klastera, rangirali smo tegobe i izdvojili prvih pet koji su imale najviše vrijednosti (tablica 37.). Nakon rangiranja je utvrđeno da zaposlenice u prvom, trećem i četvrtom klasteru pate od istih tegoba. Naime, zaposlenice u spomenutim klasterima najviše iskazuju bolove u leđima, bolove u vratu, veliki umor/iscrpljenost, nervozu i glavobolju. Kod zaposlenica u drugom klasteru poredak tegoba je gotovo isti, jedina razlika utvrđena je za bol u nogama i nervozu pa se čini da zaposlenice u ovom klasteru imaju nešto više tegoba lokomotornog sustava u odnosu na zaposlenice u drugim klasterima, tako da je bol u nogama među prvih pet tegoba koje prijavljuju, a nervoza je na šestome mjestu.

Analizom interesa za sportsko-rekreacijske programe, utvrdili smo statistički značajne razlike za manji broj varijabli (tablica 36.). Za interes prema osnovnim sportsko-rekreacijskim programima statistički značajna razlika među klasterima utvrđena je za ekipne sportove i trčanje, vožnju bicikla i rolanje, i to tako da ispitanice u drugom klasteru ocjenjuju ovaj sadržaj najvišom ocjenom, a zaposlenice u prvom klasteru najnižom. Da bismo provjerili postoje li specifični programi za koje su zainteresirane zaposlenice pojedinih klastera, rangirali smo osnovne sportsko-rekreacijske programe (Tablica 37.). Zaposlenice u prvom klasteru su najviše zainteresirane za pješaćenje, nakon čega slijedi plivanje, ples, aerobika i pilates. Zaposlenice u drugom klasteru su najvišu ocjenu dale također pješaćenju, a zatim plivanju, trčanju vožnji bicikla i rolanju, aerobici te pilatesu. Zaposlenice u trećem klasteru najviše zanima plivanje, nakon čega slijedi pješaćenje, pilates, ples i trčanje, vožnja biciklom i rolanje. Zaposlenice u četvrtom klasteru najvišu ocjenu daju pješaćenju, a potom plesu, plivanju, trčanju, vožnji biciklom i rolanju te aerobici.

Tablica 36. Deskriptivna statistika varijabli interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje prema klasterima i Kruskal-Wallis ANOVA kod zaposlenica

	Klaster br. 1	Klaster br. 2	Klaster br. 3	Klaster br. 4	Kruskal-Wallis ANOVA	p
	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina	Aritm. sredina		
Pilates	1,99	2,3	2,33	2,17	3,77	0,288
Aerobika	2,02	2,46	2,04	2,25	6,46	0,091
Cardio fitnes	1,86	2,14	2,11	1,97	2,91	0,406
Vježbe s vanjskim opterećenjem	1,63	1,76	1,83	1,8	0,72	0,868
Korektivna gimnastika	1,65	1,8	1,96	1,91	4,06	0,255
Joga	1,63	1,95	1,86	1,84	4,72	0,194
Plivanje	2,22	2,5	2,71	2,52	5,53	0,137
Tenis	1,5	1,9	1,81	1,75	5,91	0,116
Ples	2,16	2,2	2,26	2,58	3,94	0,268
Borilački sportovi	1,25	1,35	1,26	1,32	1,52	0,677
Ekipni sportovi	1,35	1,73	1,63	1,61	10,60	0,014
Planinarenje	1,89	2,26	1,92	1,99	6,61	0,086
Pješaćenje	2,39	2,74	2,69	2,61	3,64	0,303
Trčanje, rolanje, bicikl	1,67	2,49	2,23	2,29	21,98	<0.001
Masaža	3,8	3,94	4,17	4	3,62	0,306
Sauna	2,75	2,97	2,97	2,8	1,51	0,681
Jacuzzi	2,98	3,26	3,45	3,08	4,75	0,191
Mršavljenje	4,74	4,83	4,26	4,46	4,60	0,204
Opća kondicija	4,6	4,79	5,05	4,96	3,96	0,266
Razvoj muskulature	2,39	2,37	2,44	2,4	0,29	0,961
Opuštanje	5,64	5,57	5,27	5,44	2,38	0,498
Druženje	3,95	3,92	3,59	4,06	3,97	0,264
Izgled	2,94	2,69	3,02	3,1	3,76	0,288
Otklanjanje specifičnih tegoba	4,43	4,16	4,84	4,16	7,55	0,056
Vježbanje u slobodno vrijeme (tjedno)	0,6	0,68	0,89	0,72	5,49	0,140
Želi vježbati u slobodno vrijeme (tjedno)	1,37	1,56	1,79	1,59	7,74	0,052
Novac	128,21	146,52	150,11	114,41	8,19	0,042

Između dopunskih sportsko-rekreacijskih programa nismo utvrdili statistički značajnu razliku prema klasterima. Također, prema ciljevima s kojima se zaposlenice uključuju u sportsko-rekreacijske programe nismo utvrdili statistički značajnu razliku. Da bismo utvrdili s kojim ciljevima se zaposlenice pojedinog klastera dominantno uključuju u sportsko-rekreacijske programe, rangirali smo ciljeve u svim klasterima i izdvojili prva dva cilja. Nakon rangiranja utvrđeno je da zaposlenice u svim klasterima u sportsko-rekreacijske programe uključuju s ciljem opuštanja i unapređenja opće kondicije. Statistički značajna razlika, nadalje, nije utvrđena u učestalosti vježbanja u slobodno vrijeme ni u želji za sudjelovanjem u sportsko-rekreacijskim programima. Konačno, statistički značajna razlika je utvrđena i za varijablu „novac“. Zaposlenice trećeg klastera su spremne odvojiti najviše novca za sudjelovanje u sportsko-rekreacijskim programima (150,11 kuna), a zaposlenice četvrtog klastera najmanje (114,41 kuna).

Tablica 37. Sistematizacija iskazanih tegoba i interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje kod zaposlenica			
	Obilježja radnog mjesta	Najučestalije tegobe	Interesi za sportsko-rekreacijske aktivnosti
Klaster br. 1	sjedenje	bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	pješaćenje, plivanje, ples, aerobika, pilates
Klaster br. 2	hodanje	bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	pješaćenje, plivanje, trčanje, vožnja biciklom i rolanje te aerobika, pilates
Klaster br. 3	stajanje	bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, bol u nogama i glavobolja	plivanje, pješaćenje, pilates ples te trčanje, vožnja biciklom i rolanje
Klaster br. 4	sjedenje, visoko mentalno opterećenje i stres	bol u leđima, bol u vratu, veliki umor, nervoza i glavobolja	pješaćenje, ples, plivanje, trčanje, vožnja biciklom i rolanje te aerobika

Na osnovi iznesenog možemo zaključiti da se klasteri zaposlenica statistički značajno razlikuju u manjem broju tegoba, i to prema intenzitetu, ali ne i prema vrsti tegoba. Naime, zaposlenice četvrtog klastera koje, obavljaju tjelesno najzahtjevniji posao, iskazuju i najviše tegoba ukupno, ali prema vrsti tegoba, najučestalije tegobe su iste za zaposlenice u svim klasterima: bolovi u leđima, bolovi u vratu, veliki umor/iscrpljenost, nervoza i glavobolja. Vezano za sportsko-rekreacijske programe, statistički značajna razlika među klasterima utvrđena je jedino za ekipne sportske igre i trčanje, vožnju bicikla i rolanje. No kada smo rangirali programe prema interesu zaposlenica pojedinog klastera, uočili smo razlike koje treba uzeti u obzir prilikom oblikovanja sportsko-rekreacijskih programa za pojedinu skupinu zaposlenica. Zaključno, izradit ćemo smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih

programa s obzirom na obilježja radnog mjesta i dominantna opterećenja koja zaposlenice doživljavaju tijekom obavljanja profesionalnog rada te preferencije prema pojedinim programima i aktivnostima.

Zaključno, na temelju klaster analize i Kruskal-Wallisove ANOVA-e, **prihvaćamo četvrtu hipotezu (H4)**, prema kojoj je **moгуće utvrditi manji broj homogeniziranih skupina zaposlenika na temelju varijabli tjelesnog i mentalnog opterećenja te relevantnih obilježja profesionalnog radnog mjesta s obzirom na potrebe oblikovanja odgovarajućih sportsko-rekreacijskih programa**. Nadalje, na temelju Kruskal-Wallisove ANOVA-e **djelomično prihvaćamo petu hipotezu (H5)**, prema kojoj se **skupine ispitanika definirane prema tjelesnom i mentalnom opterećenju te relevantnim obilježjima radnog mjesta, međusobno statistički značajno razlikuju u iskazanim tegobama lokomotornog sustava i psihofizičkim poteškoćama te interesima za sportsko-rekreacijske programe** jer se definirane skupine statistički značajno razlikuju u manjem broju iskazanih tegoba i interesa.

5.7. Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice srednje dobi

Prije nego što uputimo na glavne čimbenike koje bi trebalo uzeti u obzir prilikom oblikovanja sportsko-rekreacijskih programa, podsjetit ćemo na glavne ciljeve prilikom implementiranja spomenutih programa u određenu radnu sredinu. Glavni cilj sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike je unapređenje zdravlja kroz prevenciju, ublažavanje i otklanjanje tegoba koje su prvenstveno uvjetovane obilježjima profesionalnog posla te kompenzacija i korekcija negativnih učinaka rada koji su posljedica različitih opterećenja na radnom mjestu.

Kako smo analizom tegoba uvjetovanih profesionalnim poslom utvrdili pet tegoba (bol u leđima, bol u vratu, veliki umor/iscrpljenost, nervoza i glavobolja) koje najučestalije prijavljuju zaposlenici i zaposlenice svih klastera, te s obzirom na to da su smjernice za vježbanje u cilju prevencije i otklanjanja navedenih tegoba već predstavili u prijašnjim poglavljima (5.2.3., 5.4. i 5.5.), smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa će se temeljiti dominantno na obilježjima radnog mjesta. Tako smo, na osnovi rezultata klaster analize, zaposlenike i zaposlenice podijelili na sljedeće skupine:

- a) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **sjede** tijekom radnog vremena (***prvi klaster kod zaposlenika i drugi klaster kod zaposlenica***);
- b) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **hodaju** tijekom radnog vremena (***drugi klaster kod zaposlenika i četvrti klaster kod zaposlenica***);
- c) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **stoje** tijekom radnog vremena (***treći klaster kod zaposlenika i prvi klaster kod zaposlenica***);
- d) zaposlenici i zaposlenice koje obilježava dominantno **sjedenje** tijekom radnog vremena te **visoko mentalno opterećenje** i **visoka razina stresa na poslu** (***četvrti klaster kod zaposlenika i treći klaster kod zaposlenica***);
- e) zaposlenici koje obilježava dominantno **prenošenje tereta** tijekom radnog vremena (***peti klaster kod zaposlenika***).

Prilikom izrade smjernica za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa također ćemo uzeti u obzir i interese za navedene programe zaposlenika i zaposlenica svakog pojedinog klastera.

Sportsko-rekreacijski programi za zaposlenike bi se uvjetno mogli podijeliti na dvije glavne skupine: programi u procesu rada koji se provode isključivo na radnom mjestu (tzv.

kompenzacijski kratki programi) i programi izvan radnog mjesta koji se odvijaju u slobodno vrijeme (transformacijski programi usmjereni na unapređenje psihofizičkih sposobnosti). Iako znanstveni dokazi još uvijek upućuju na opravdanost i dobrobiti ovakvih programa (Nurminen i sur., 2002), potrebno je napomenuti da su se sportsko-rekreacijski programi u procesu rada puno češće provodili u prošlim desetljećima, a danas se gotovo uopće ne provode. Učestalije primjenjivani i puno češće provedeni su sportsko-rekreacijski programi u slobodno vrijeme zaposlenika, koji su organizirani od strane poslovne organizacije. Pa tako danas postoji velik broj poslovnih organizacija koje organiziraju i provode programe za unapređenje zdravlja na radnom mjestu koji se temelje na različitim sportsko-rekreacijskim programima izvan radnog mjesta (Chenoweth, 2007). Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa prikazat ćemo u dva koraka. U prvom koraku prikazat ćemo smjernice za oblikovanje osnovnih i ciljanih sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice prema pojedinim klasterima koji će sadržavati najprimjerenije aktivnosti s obzirom na dominantna opterećenja tijekom obavljanja profesionalnog posla te preporuku za doziranje opterećenja vježbanja. U drugom koraku prikazat ćemo temeljne preporuke kinezioloških programa za djelatnike svih pet klastera te opisati dodatne i dopunske sportsko-rekreacijske programe primjerene pojedinoj skupini zaposlenika.

5.7.1. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno sjede tijekom radnog vremena

Zaposlenici i zaposlenice u ovoj skupini zanimanja svoj posao doživljavaju „malo tjelesno zahtjevnim“ i „osrednje mentalno zahtjevnim“ (prvi klaster kod zaposlenika i drugi klaster kod zaposlenica). Podsjećamo da su najčešća zanimanja u ovoj skupini službenik, vozač, administrativno osoblje, portir, električar, komercijalist, tajnica, krojačica, uredska službenica, prodavačica, referentica, radnica na šalteru, knjigovotkinja itd. Najveći dio zaposlenika i zaposlenica u ovoj skupini smatra da su im leđa najopterećeniji dio tijela tijekom radnog dana. Dugotrajno sjedenje utječe na otežani rad krvotoka, posebno u donjim ekstremitetima, otežani rad dišnog sustava i probavnog sustava te postoji sklonost povećavanju naslaga masnog tkiva (Ražić, 2006). Nadalje, obilježja rada u ovoj skupini zanimanja su izometrička kontrakcija mišića vrata i leđa te neaktivnost prsnih mišića, mišića trbuha te mišića nogu zbog dugotrajnog sjedenja, pri kojem je trup pognut prema naprijed (Andrijašević, 1996). Preopterećenja mišićno-koštanog sustava nastaju zbog prisilnog dugotrajnog položaja glave, ramenog pojasa i ruku, što može dovesti do boli, ukočenosti te oteknuća zglobova i mišića (Gomzi, 2002). Sportsko-rekreacijski programi, stoga, bi trebali biti dominantno usmjereni na stimulaciju i unapređenje transportnog sustava za prijenos kisika te svakako na rasterećenje statički opterećenih leđnih mišića, jačanje i istezanje neaktivnih mišićnih grupacija prsa, trbuha i nogu. Transportni sustav za prijenos kisika najučinkovitije se stimulira i unapređuje cikličkim aerobnim aktivnostima i programima kao što su, na primjer, brzo hodanje, trčanje, vožnja bicikla, rolanje, veslanje i plivanje. Budući da je jedan od ciljeva sportsko-rekreacijskih programa za ovu skupinu ispitanika i jačanje mišića nogu, predlažemo da se pozornost usmjeri na sljedeće aerobne aktivnosti: brzo hodanje, trčanje, rolanje i plivanje. Nadalje predlažemo da se izbjegava vožnja biciklom ili veslanje zbog toga što se navedene aktivnosti provode u sjedećem položaju, tj. istom položaju u kojem zaposlenici provode najveći dio svoga radnog dana. Aerobni programi stimuliraju srčano-žilni i dišni sustav koji doživljava intenzivne funkcijske promjene, što rezultira povećanjem aerobnih energetske sposobnosti, a time i opće aerobne izdržljivosti (Heimer, 1999). Osim toga aerobne aktivnosti su najpogodnije za redukciju potkožnog masnog tkiva, potencijalnog problema kod ovih skupina zaposlenika i zaposlenica. Volumen opterećenja prilikom sudjelovanja u aerobnim programima trebao bi biti individualno određen sukladno aktualnom stanju svakog pojedinca, no nekoliko je općih uputa kojih bi se trebalo pridržavati prilikom određivanja intenziteta i duljine trajanja programa vježbanja. Tradicionalno, intenzitet

aerobnog vježbanja se određivao kao postotak maksimalnog primitka kisika ($\text{VO}_2 \text{ max}$) ili postotak rezerve srčane frekvencije (HRR) (Heyward, 2006), međutim, znanstvena su istraživanja pokazala kako postotak maksimalnog primitka kisika ($\%\text{VO}_2 \text{ max}$) nije ekvivalent postotku rezerve srčane frekvencije ($\%\text{HRR}$) (Swain i Leutholtz, 1997; Swain i sur, 1998). Stoga, American College of Sports Medicine (ACSM) preporučuje izračunavanje intenziteta vježbanja u postocima rezerve primitka kisika ($\%\text{VO}_2\text{R}$). VO_2R je razlika između maksimalnog primitka kisika i potrošnje kisika u mirovanju, a postotak intenziteta opterećenja izražen u VO_2R je približno jednak onomu koji je izražen u HRR. Prema ACSM-u (2006), preporučeni intenzitet opterećenja za zdrave osobe iznosi od 40/50% do 85% VO_2R . Općenito je pravilo da bi osobe s nižom razinom aerobnih sposobnosti trebale vježbati nižim intenzitetom, u početku oko 30% VO_2R , a osobe s višom razinom aerobnih sposobnosti intenzitetom 60%-80% VO_2R kako bi unaprijedili svoje aerobne sposobnosti, a time i zdravlje. Duljina vježbanja se skraćuje s povećanjem intenziteta pa, s obzirom na intenzitet, ACSM (2006) preporučuje vježbanje u trajanju 20–60 minuta. Važno je, također, napomenuti da se volumen opterećenja određuje na osnovi aktualnog stanja pojedinca, koje se utvrđuje inicijalnim mjerenjem aerobnih sposobnosti.

Osim aerobnog vježbanja, za *zaposlenike u prvom klasteru* preporučujemo vježbanje na spravama s vanjskim opterećenjem prema programu koji bi bio usmjeren na učvršćivanje leđnih mišića i istezanje mišića lumbalnog dijela leđa te jačanje mišića prsa, trbuha i nogu. Program vježbanja, također, treba biti primjeren individualnim sposobnostima svakog vježbača koje se utvrđuje inicijalnim mjerenjem, ali nekoliko je općenitih smjernica koje ćemo opisati. Vježbe za leđne mišiće trebalo bi provoditi s opterećenjem vlastitog tijela ili s manjim vanjskim opterećenjima, a većim brojem ponavljanja (npr. 50-70% 1-RM, 1-3 serije s 10-15 ponavljanja) kako bi se povećala mišićna izdržljivost (Kraemer i sur, 2002). Vježbe za jačanje prsnih mišića, mišića trbuha i nogu trebale bi se provoditi s nešto većim vanjskim opterećenjem i manjim brojem ponavljanja (npr. 60-70% 1-RM, 1-3 serije s 8-12 ponavljanja) da bi se povećala mišićna jakost (Kraemer i sur, 2002). U svrhu rasterećenja središnjeg živčanog sustava, osim spomenutih oblika vježbanja, mogu se koristiti ekipne sportske igre, koje su na prvom mjestu želja kod ove skupine zaposlenika. Ekipne sportske igre podižu razinu pozitivnih emocija i zadovoljstva vježbanjem (Andrijašević, 1996).

Za učvršćivanje leđnih mišića i istezanje mišića lumbalnog dijela leđa te jačanje mišića prsa, trbuha i nogu *zaposlenicama drugog klastera*, umjesto vježbanja s vanjskim opterećenjem, preporučujemo uključivanje u neki od grupnih programa vježbanja. Grupni programi vježbanja, koji su se tradicionalno temeljili na plesnim koreografijama uz glazbu i

pretežito bili usmjereni na razvoj aerobnih sposobnosti (prema čemu su i nazvani *Aerobika*), danas imaju sve veći broj pojava oblika. Tako se danas provode i grupni programi vježbanja s glavnim ciljem učvršćivanja i jačanja pojedinih mišićnih grupacija. Vježbe u takvim programima se uglavnom provode s različitim rekvizitima i pomagalicama te koristeći težinu vlastitog tijela kao opterećenje kod vježbi jačanja. Važan dio navedenih programa čini glazba, koja djeluje motivacijski na sudionice programa, podiže razinu emocija, što rasterećuje središnji živčani sustav (Kennedy i Yoke, 2005). Vitalni dio ovih programa predstavlja voditelj programa te je stoga važno da je primjereno obrazovan te da provodi program u skladu s principima i načelima sportske rekreacije.

5.7.2. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno hodaju tijekom radnog vremena

Zaposlenici i zaposlenice u ovoj skupini zanimanja svoj posao doživljavaju podjednako i „tjelesno“ i „mentalno zahtjevnim“ (drugi klaster kod zaposlenika i četvrti klaster kod zaposlenica). Podsjećamo da su tipična zanimanja u ovoj skupini policajac, poštar, kontrolor-kondukter, vatrogasac, konobar, portir, kuhar, domar, vojnik, spremačica, medicinska sestra, konobarica, čistačica, dostavljačica, poljoprivrednica, policajka itd. Još je važno istaknuti da većina zaposlenika i zaposlenica u ovoj skupini noge smatra najopterećenijim dijelom tijela tijekom radnog vremena. U odnosu na dominantne statične položaje tijela zaposlenika u drugim klasterima koji mogu rezultirati narušavanjem zdravlja, dominantno hodanje tijekom radnog vremena može imati pozitivne učinke na zdravlje. Naime, Morris i sur. (1953) su utvrdili kako kontrolori-kondukteri koji pretežno hodaju na radnom mjestu imaju manji rizik za obolijevanje od kardiovaskularnih bolesti nego zaposlenici koji pretežno sjede tijekom radnog vremena. Očito se tijekom hodanja stvaraju povoljni uvjeti za rad srčano-žilnog i dišnog sustava. Iako znanstvenici proučavaju hodanje čovjeka već dugi niz godina (Cappozzo i sur., 1992, Cappozzo i Paul, 1997), mišićna aktivnost tijekom hoda nije još potpuno razjašnjena (Zajac i sur., 2002). No jasno je da prilikom dugotrajnog hodanja dolazi do dinamičkog opterećenja mišića nogu, zdjelice i trupa te do povećane potrošnje energije u odnosu na konstantno sjedenje ili stajanje. Naime, tijekom hodanja se troši oko 30% više energije nego tijekom mirnog ležanja (Ainsworth i sur., 2000).

Glavni je cilj sportsko-rekreacijskih programa za ovu skupinu ispitanika aktivacija mišića ruku i ramenog pojasa koji nisu aktivni tijekom radnog vremena, aktivacija mišića trupa koji je manje opterećen tijekom profesionalnog posla, učvršćivanje mišića nogu i zdjelice te održavanje ili eventualno unapređenje aerobnih sposobnosti.

Pravilno dozirane vježbe s vanjskim opterećenjem su najprimjerenije za jačanje mišića trupa te učvršćivanje mišića donjeg dijela tijela (mišići zdjelice i nogu). Vježbe za jačanje ruku i ramenog pojasa te mišića trupa se trebaju provoditi s ciljem povećanja mišićne snage (60–80% 1-RM, 1-3 serije sa 6-12 ponavljanja) (Kraemer i sur., 2002). Vježbe za učvršćivanje mišića nogu i zdjelice se trebaju provoditi s ciljem povećanja mišićne izdržljivosti (npr. 50-70% 1-RM, 1-3 serije s 10-15 ponavljanja).

Održavanje i unapređenje aerobnih sposobnosti bi se trebalo temeljiti na aktivnostima koje drukčije opterećuju lokomotorni sustav u odnosu na hodanje. Stoga bi se trebale koristiti aktivnosti tipa vožnje bicikla, veslanja i plivanja. Naravno, vožnja bicikla i veslanje se mogu

provoditi na simulatorima gibanja u fitness centrima ili sličnim prostorijama za vježbanje koje su opremljene različitim ergometrima. Intenzitet vježbanja trebao bi biti nešto viši nego za skupinu zaposlenika koji dominantno sjede na poslu jer je pretpostavka da zaposlenici i zaposlenice u ovoj skupini zbog prirode profesionalnog posla inicijalno imaju nešto viši aerobni kapacitet.

5.7.3. Zaposlenici i zaposlenice koji dominantno stoje tijekom radnog vremena

Zaposlenici i zaposlenice u ovoj skupini zanimanja ocjenjuju svoj posao prilično „tjelesno zahtjevnim“ i nešto manje „mentalno zahtjevnim“ (treći klaster kod zaposlenika i prvi klaster kod zaposlenica). Najčešća zanimanja u ovom klasteru su trgovac, prodavač, automehaničar, frizer, autoelektričar, bravar, poslovođa, građevinski radnik, zaštitar, prodavačica, trgovkinja, konobarica, kuharica, frizerka, radnica u proizvodnji itd. Ako usporedimo sa sjedenjem, stajanje zahtijeva veće statičko naprezanje velikih mišićnih grupacija, među kojima su ponajviše opterećeni mišići nogu i leđa. Nadalje, u usporedbi sa sjedenjem je i energetska potrošnja nešto povećana (10-15% je veća nego u mirnom ležanju). Zbog okomitog položaja tijela te razlike između razine srca i ekstremiteta dolazi do nepovoljne raspodjele krvi u organizmu (krv navire u noge) i razlika u krvnom tlaku (povećava se tlak u kapilarama nogu). Istovremeno je glava slabije opskrbljena krvlju i krvni tlak je niži. Česta posljedica dugotrajnog stajanja je oticanje nogu. Smanjeno pritjecanje krvi u mozak umanjuje njegovu funkcionalnu sposobnost, što može pogodovati pojavi umora. Ciljevi sportsko-rekreacijskih programa bi, stoga, trebali biti usmjereni na otklanjanje lokalnog umora u opterećenim mišićnim grupacijama te na aktivaciju srčano-žilnog sustava kako bi se brže uspostavila ravnoteža u raspodjeli krvi i krvnog tlaka u organizmu.

Prilikom odabira aerobnih aktivnosti trebalo bi izbjegavati one aktivnosti koje se provode u stojećem položaju (hodanje, trčanje), a više provoditi aktivnosti u kojima tijelo nije u okomitom položaju kao što su, na primjer, vožnja biciklom ili plivanje. Aerobni programi za ovu skupinu zaposlenika i zaposlenica bi trebali biti nižeg intenziteta (50-60%), a veće duljine trajanja (30-60 min) kako bi se stvorili i unaprijedili povoljni uvjeti za učinkovit rad srčano-žilnog i dišnog sustava.

Za zaposlenike se preporučuje vježbanje s vanjskim opterećenjem koje treba provoditi s ciljem učvršćivanja mišića nogu i leđa (50-70% 1-RM, 1-3 serije s 10-15 ponavljanja) te povećanjem jakosti mišića trbuha, prsa i ruku (60-80% 1-RM, 1-3 serije s 8-12 ponavljanja). Osim vježbi za učvršćivanje muskulature, za ovu skupinu zaposlenika, važne su i vježbe istezanja jer doprinose boljoj prokrvljenosti mišića. Iako postoji nekoliko načina na koji se može provoditi program istezanja (balističko istezanje, dinamičko istezanje, propioceptivna neuromuskularna facilitacija – PNF), u sportskoj rekreaciji najčešće se koristi metoda statičkog istezanja. Statičko istezanje se smatra „najsigurnijom“ metodom jer su mogućnosti ozljeda svedene na minimum, što nije slučaj kod npr. balističkog istezanja (Heyward, 2006).

Program istezanja treba trajati od 15 do 30 minuta i treba obuhvatiti sve važnije mišiće, s naglaskom na mišiće nogu i zdjelice.

Pri izboru sportsko-rekreacijskih programa za *zaposlenice* u trećem klasteru potrebno je uvažiti i specifične interese zaposlenica. Od aktivnosti za koje su zaposlenice ovoga klastera pokazale najveći interes (pješačenje, plivanje, ples, aerobika i pilates), prednost dajemo pilatesu jer je to program koji se ne izvodi dominantno u stojećem položaju. Pilates je grupni program vježbanja koji se temelji na jačanju i istezanju mišića cijelog tijela, s posebnim naglaskom na mišiće abdomena, donjeg dijela leđa i stražnjice. Budući da zaposlenice u ovom klasteru određeni dio svog radnog vremena prenose teret, smatramo da je učvršćivanje navedenih mišića važno kako bi se smanjio rizik od ozljeda. Specifičnost ovog načina vježbanja je da se pokreti izvode kontrolirano i precizno, uz stalnu povezanost s disanjem. Svaka vježba u pilatesu se zasniva na nekoliko osnovnih principa: koncentracija, kontrola, preciznost, mekoća pokreta i disanje. Znanstvenim istraživanjima su dokazane brojne dobrobiti pilatesa, od kojih treba izdvojiti smanjenje bola u lumbalnom dijelu leđa, unapređenje fleksibilnosti te unapređenje u doživljaju vlastitog zdravlja (Rydeard i sur., 2006; Gladwell i sur., 2006).

5.7.4. Zaposlenici i zaposlenice koje obilježava dominantno sjedenje tijekom radnog vremena te visoko mentalno opterećenje i visoka razina stresa na poslu

Podsjetimo da su najčešća zanimanja u ovoj skupini direktor, inženjer, sudac, doktor, menadžer, programer, arhitekt, novinar, projektant, direktorica, profesorica, voditeljica računovodstva, liječnica, financijska savjetnica, ravnateljica, odvjetnica itd. (četvrti klaster kod zaposlenika i treći klaster kod zaposlenica).

Mentalni rad je proces mišljenja, ali i svaka percepcija, interpretacija te obrada informacija iz okoline (Gomzi, 2002). Mentalna opterećenja kod zaposlenika u ovom klasteru nastaju najčešće zbog potrebe odlučivanja koje je ponekad i vrlo zahtjevno, potrebe za koncentracijom, a ponekad i zbog nedostatka socijalnog kontakta (Michie, 2002). Stres na radnom mjestu je specifična vrsta stresa koja svoj izvor ima u radnoj sredini, a pojam stres na radu obuhvaća zdravstvene i psihičke promjene koje su posljedica akumuliranja stresora na radnom mjestu kroz dulje vrijeme. Kao glavni stresori često se navode karakteristike samog posla kao što su, na primjer, posao koji zahtijeva stalnu dugotrajnu koncentraciju, monotonija, promjenjivo radno vrijeme, velika odgovornost za ljude i materijalna dobra. Reakcije organizma na stres se uglavnom očituju kao fiziološke, emocionalne i kognitivne reakcije te kao promjene ponašanja (Pavićević i Bobić, 2002). Funkcionalne reakcije se odnose na endokrini, živčani i imunološki sustav, a mogu dovesti do tzv. prokursora bolesti, a kasnije i do različitih bolesti. Subjektivne smetnje se mogu očitovati kao glavobolja ili migrena, nervoza, sušenje grla, bol u prsima, povišeni krvni tlak itd. Emocionalne smetnje i smetnje ponašanja se u početku očituju kao generalni anksiozni poremećaj, koji može prerasti u trajni anksiozni poremećaj (Pavićević i Bobić, 2002). Kognitivne reakcije se očituju u smetnji pažnje, smetnji koncentracije i pamćenja, smanjenju kreativnosti itd. Nadalje, kao i u prvom klasteru dugotrajno sjedenje može izazvati prekomjerno nakupljanje masti u organizmu uslijed smanjenje potrošnje energije. Naime, poznato je da se sjedenjem troši samo 5% energije više nego u opuštenom ležanju (Vaz i sur., 2005). Zbog svega navedenog sportsko-rekreacijski programi bi trebali biti usmjereni prvenstveno na otklanjanje mentalnog napora i stresa. Sekundarni cilj sportsko-rekreacijskih programa je rasterećenje i učvršćivanje statički opterećenih leđnih mišića, jačanje neaktivnih mišićnih grupacija prsa, trbuha i nogu.

Zaposlenicima i zaposlenicama u ovoj skupini zanimanja, prije uključivanja u neki od osnovnih rekreacijskih programa, trebalo bi preporučiti uključivanje u neki od dopunskih programa poput programa fizioterapije (masaže, saune, kupke...). Naime, dokazano je da

navedeni programi, među kojima osobito masaža, imaju pozitivne učinke na smanjenje mentalne napetosti i stresa (Quinn i sur., 2002; Eenst i sur., 2007), kao i na smanjenje mišićne napetosti, poboljšanje cirkulacije i smanjenje krvnog tlaka (Cady i Jones, 1997; Hernandez-Reif, 2000). Znanstvena istraživanja su pokazala da je pritisak koji se stvara dodirom tijekom masaže povezan sa smanjenjem psihičkog arousala i hormona stresa (kortizola) (Tiffany, 1998).

Od osnovnih sportsko-rekreacijskih programa, naglasak treba biti na aerobnim programima, i to osobito brzom hodanju, trčanju, rolanju i plivanju. Osim što utječu na unapređenje transportnog sustava za prijenos kisika, aerobni programi su učinkoviti u otklanjanju simptoma stresa (Anshel, 1996; Bond i sur., 2002). Intenzitet aktivnosti treba prilagoditi inicijalnom stanju vježbača, a preporuka je da se kreće između 50 i 85% VO₂R te da traje minimalno 25 minuta.

Za zaposlenike u ovoj skupini ekipne sportske igre i individualne sportske igre (tenis, badminton, squash), koje mogu imati tzv. kartaktički karakter, također se smatraju pogodnima. Istraživanja su pokazala da se određeni broj vježbača u aktivnosti uključuje sa željom da se „ispuca“ (Kenyon, 1968). Naime, visoko intenzivne aktivnosti, jakog emocionalnog naboja mogu djelovati kao „ventil“ pa se vježbači nakon takve aktivnosti osjećaju opušteno i „pročišćeno“. Vježbe s vanjskim opterećenjem za rasterećenje i učvršćivanje statički opterećenih leđnih mišića, jačanje neaktivnih mišićnih grupacija prsa, trbuha i nogu trebaju biti oblikovane kao i za zaposlenike u prvom klasteru.

Za zaposlenice, u svrhu mentalnog rasterećenja, preporučujemo grupne programe u kojima je ples osnovni sadržaj. Naime, osim što pozitivno utječe na unapređenje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti te smanjenje potkožnog masnog tkiva (Viskić-Štalec i sur., 2007), ples povoljno utječe na mentalno zdravlje i smanjenje psihološkog stresa te na razvijanje socijalnog i kulturnog identiteta (Radašević i sur., 2006).

Ovdje je još važno napomenuti da je sve veće prisustvo profesionalnih zanimanja u kojima je dominantan sjedeći položaj tijekom radnog vremena, a veliko mentalno opterećenje i znatna razina psihološkog stresa dovelo do promjene načina rekreiranja zaposlenika s ovakvim profesijama, pa tako i do pojave novih sportsko-rekreacijskih programa. Sportsko-rekreacijski programi, za razliku od tradicionalnog pristupa koji je dominantno bio usmjeren na razvoj fizičkih sposobnosti, sada se sve više usmjeravaju čovjeku kao cjelini, pa se programima nastoji utjecati na njegovu emocionalnu, mentalnu, fizičku, socijalnu i duhovnu razinu. Takav pristup naziva se holistički ili wellness pristup. „Wellness se u suvremenom društvu pojavio u cilju zadovoljavanja određenih ljudskih potreba za aktivnim odmorom i

opuštanjem uvjetovanih nametnutim načinom i tempom života“ (Andrijašević i Bartoluci, 2004). U skladu s tim, osim osnovnih sportsko-rekreacijskih programa zaposlenicima se preporučuju i dopunski programi kao što su, na primjer, masaže, tzv. body&mind programi koji imaju cilj integrirati um i tijelo kroz različite vježbe (tai chi, joga), edukativne radionice o zdravom načinu života, stres menadžment radionice i sl. Ovakav holistički pristup oblikovanja programa vježbanja omogućuje pojedincu da kroz pokret osjeti povezanost između uma, tijela i duha, što ima više dobrobiti nego vježbanje isključivo za unapređenje tjelesnih sposobnosti (Chenoweth, 2007).

5.7.5. Zaposlenici koje obilježava dominantno prenošenje tereta tijekom radnog vremena

Zaposlenici u ovom klasteru (peti klaster kod zaposlenika) doživljavaju svoj posao „tjelesno najzahtjevnijim“ i osrednje „mentalno zahtjevnim“. Neka od zanimanja u ovom klasteru su skladištar, zidar, stolar, vozač-dostavljač, vozač viljuškara, poljoprivrednik, strojar, pekar i automehaničar. Prema doživljaju zaposlenika u ovom klasteru, leđa su najopterećeniji dio tijela tijekom obavljanja profesionalnih zadataka. Podizanje, spuštanje, guranje i povlačenje te držanje tereta uključuju velika statična i dinamična naprezanja (Gomzi, 2002). Bolovi u kralježnici su najvećim dijelom uzrokovani opterećenjima tijekom rukovanja teretom, i to najčešće u fazi podizanja tereta (Gomzi, 2002). Pri nošenju tereta može doći i do kompenzatornog savijanja tijela, što dovodi do znatnog povećanja statičkog napora (Bujas, 1968). Prema znanstvenim istraživanjima, najbolji način prenošenja tereta je onaj koji dopušta uspravan položaj tijela i pri kojem je opterećenje simetrično raspoređeno na veći broj mišićnih skupina (McGill, 1998). Rezultat ovakvog načina rada je osjećaj fizičkog umora pa zbog toga ne čudi činjenica da se zaposlenici ovog klastera najmanje uključuju u programe vježbanja u odnosu na zaposlenike drugih klastera. Sportsko-rekreacijski programi za ovu skupinu zaposlenika trebaju biti oblikovani u skladu sa sljedećim ciljevima: kompenzacija i korekcija najopterećenijih mišićnih grupa (leđa i noge), jačanje leđnih mišića kao priprema za napore i opterećenja na poslu te aktivacija srčano-žilnog i dišnog sustava. Zapravo, programi trebaju biti usmjereni na kompletno unapređenje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kako bi zaposlenik bio u stanju uspješno obavljati radne zadatke bez osjećaja preopterećenja i sa smanjenim rizikom od ozljeda koje nastaju uslijed teških fizičkih napora.

Vježbe s vanjskim opterećenjem trebaju biti oblikovane s ciljem jačanja svih značajnih mišićnih grupacija, s naglaskom na princip simetričnosti. Princip simetričnosti podrazumijeva da se ravnomjerno provode vježbe za antagonističke mišićne grupacije kao što su, na primjer, leđni i trbušni mišići. U slučaju nesklada između antagonističkih mišićnih grupacija povećava se rizik od ozljeda prilikom fizičkih napora (Vogt i sur., 2003) kojima su izloženi zaposlenici ovog klastera prilikom obavljanje radnih zadataka. Za početnike u vježbanju na spravama se preporučuje kružni trening s manjim opterećenjima i većim brojem ponavljanja (50-70% 1-RM sa 10-15 ponavljanja). Cilj kružnog treninga je učvrstiti mišiće i pripremiti ih za napredniji trening snage te učenje pravilne tehnike vježbanja. Napredniji vježbači trebaju provoditi trening snage intenzitetom 70-85% 1-RM, i to 1-4 serije sa 6-12 ponavljanja.

Posebnu pozornost treba posvetiti tzv. kritičnoj regiji, lumbalnom dijelu leđa. Mišići lumbalnog dijela leđa izloženi su najvećem riziku prilikom dizanja i nošenja, zato je vrlo važno da budu dobro pripremljeni. Osim pripreme mišića, u svrhu prevencije ozljeda važno je da se zaposlenike u ovoj skupini budu educirani o pravilnom načinu podizanja i prenošenja tereta.

Od aerobnih programa zaposlenicima ovog klastera preporučujemo vježbanje u vodi kao što su, na primjer, plivanje ili aqua aerobika. Vježbanje u vodi simetrično opterećuje organizam, aktivni su gotovo svi skeletni mišići, što povoljno utječe na proporcionalni razvoj i pravilno držanje tijela. Osim navedenog glavna prednost vježbanja u vodi je smanjeno opterećenje na zglobove donjih ekstremiteta (Kennedy i Yoke, 2005).

Za zaposlenike ovog klastera različite vrste masaže također mogu biti korisne jer masaža utječe na opuštanje mišića, što povoljno utječe na fizičko i psihičko stanje nakon napornog radnog dana.

No ova je skupina zaposlenika najmanje uključena u programe vježbanja i pokazuje najmanje želje da se uključi u navedene programe (tablica 25.), stoga bi poseban naglasak trebao biti na motiviranju zaposlenika za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe.

Iako smo samo kod petog klastera istaknuli potrebu za motivacijom zaposlenika za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe, rezultati ovog istraživanja upućuju na to da je nedovoljan broj zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj uključen u programe vježbanja te se motivacija za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe nameće kao ključan problem u oblikovanju strategija za unapređenje zdravlja zaposlenika srednje dobi. Stoga ćemo u poglavlju 5.7.7. opisati motivacijske teorije i modele koji se danas učestalo primjenjuju.

5.7.6. Temeljne preporuke kinezioloških programa za zaposlenike i zaposlenice

Prilikom oblikovanja kinezioloških programa za zaposlenike i zaposlenice potrebno je uzeti u obzir sljedeće čimbenike: dob, spol, aktualno stanje organizma te kontraindikacije za sudjelovanje u pojedinim kineziološkim programima. Kronološka dob ne mora nužno biti pokazatelj sposobnosti neke osobe, no ipak nosi biološke promjene u negativnom smjeru (Andrijašević, 1996). Stoga, dob sudionika u programu svakako treba biti uvažena prilikom pisanja plana i programa kinezioloških aktivnosti. Spol sudionika, također, uvjetuje određene specifičnosti u pisanju kineziološkog programa. Tako se, na primjer, u morfološkom prostoru izdvaja niz obilježja prema kojima se žene razlikuju od muškaraca, što predstavlja jedan od najvažnijih uzroka razlika u motoričkim i funkcionalnim sposobnostima. Utvrđivanje aktualnog stanja organizma predstavlja osnovu za određivanje cilja vježbanja te opsega opterećenja pri vježbanju. Inicijalno stanje organizma se utvrđuje različitim dijagnostičkim postupcima, koji obuhvaćaju baterije testova za utvrđivanje antropometrijskih karakteristika te funkcionalnih i motoričkih sposobnosti. U kasnijim fazama vježbanja testovi za utvrđivanje aktualnog stanja se koriste u svrhu kontrole učinaka programa vježbanja. Izbor baterije testova ovisi o materijalnim mogućnostima i stručnim kadrovima (Andrijašević, 1996). Rezultati dobiveni putem inicijalnog testiranja omogućuju programiranje za individualni ili grupni rad u kojemu se grupe oblikuju na temelju sličnih sposobnosti i ciljeva programa. Konačno, prilikom planiranja i programiranja kinezioloških programa u vidu treba imati i eventualne kontraindikacije za sudjelovanje u programima vježbanja. Smatra se da je vježbanje kontraindicirano kod zaraznih bolesti, upalnih procesa, zloćudnih (malignih) tumora, velikih gubitaka krvi (teških anemija), otrovanog organizma (sepsa), šoka, kroničnih srčanih bolesti i sl.

Tablica 38. Temeljne preporuke kinezioloških programa za zaposlenike i zaposlenice srednje dobi

	Dominantno sijedenje tijekom radnog vremena	Dominantno hodanje tijekom radnog vremena	Dominantno stajanje tijekom radnog vremena	Dominantno sijedenje tijekom radnog vremena uz visoko mentalno opterećenje	Dominantno prenošenje tereta tijekom radnog vremena
Osnovni sportsko-rekreacijski programi	Aerobni programi (pješačenje, nordijsko hodanje, trčanje, rolanje, plivanje), suvremena aerobika	Aerobni programi (vožnja bicikla, veslanje, plivanje)	Aerobni programi (vožnja bicikla, plivanje), ples, suvremena aerobika, pilates	Aerobni programi (pješačenje, nordijsko hodanje, trčanje, rolanje, plivanje), individualne sportske igre (tenis, squash)	Aerobni programi (plivanje, aqua aerobika), sportske igre
Ciljani sportsko-rekreacijski programi	Korektivni i kompenzacijski program (učvršćivanje leđnih mišića i istezanje mišića lumbalnog dijela leđa te jačanje mišića prsa, trbuha i nogu)	Korektivni i kompenzacijski program (jačanje mišića ruku i ramenog pojasa, jačanje mišića trupa te učvršćivanje mišića nogu)	Korektivni i kompenzacijski program (učvršćivanje mišića nogu i leđa te jačanje mišića trbuha, prsa, ruku i ramenog pojasa)	Korektivni i kompenzacijski program (učvršćivanje leđnih mišića i istezanje mišića lumbalnog dijela leđa te jačanje mišića prsa, trbuha i nogu)	Korektivni i kompenzacijski program (jačanje svih mišićnih grupacija s naglaskom na princip simetričnosti)
Komplementarni - dopunski programi	Fizioprofilaksa i autogeni trening	Fizioprofilaksa	Fizioprofilaksa	Fizioprofilaksa i antistres programi	Fizioprofilaksa
Komplementarni - dodatni programi	Tematska predavanja (zdrava prehrana, aktivni način života)	Kulturno-obrazovni programi i tematska predavanja	Tematska predavanja (zdrava prehrana, važnost redovitog vježbanja)	Edukativne radionice (stres menadžment, zdrava prehrana)	Društveno-zabavne aktivnosti i igre
Dopunski aktivni odmor	Izleti u prirodu, pješačenja, team building	Biciklističke ture, vikend-odmori u toplicama koji uključuju plivanje ili vježbanje u vodi, rafting, kanuing	Biciklističke ture, vikend-odmori u toplicama koji uključuju plivanje ili vježbanje u vodi	Vikend-odmori u wellness centru, team building	Aktivni odmor koji uključuje sudjelovanje u različitim sportsko-rekreacijskim natjecanjima

U tablici 38. prikazane su temeljne preporuke za oblikovanje kinezioloških programa za zaposlenike i zaposlenice. Budući da smo u prethodnim poglavljima (5.7.1.-5.7.5.) opisali sportsko-rekreacijske programe te preporučili intenzitet opterećenja prilikom vježbanja, u ovom ćemo poglavlju detaljnije opisati komplementarne-dopunske, komplementarne-dodatne programe te programe koji spadaju u kategoriju dopunskog aktivnog odmora.

Fizioprofilaktičkim sredstvima se smatraju svi prirodni i umjetni fizikalni i kemijski čimbenici koji na organizam djeluju u pozitivnom smislu (Štuka, 1985). Primjenom fizioprofilakse moguće je postići brojne pozitivne efekte koji se ogledaju u poboljšanju opće reaktivnosti organizma, imunobioloških osobina, poboljšanju termoregulacije te u normalizaciji i stimulaciji regulativnih mehanizama pojedinih fizioloških funkcija. Najčešće fizioprofilaktičke procedure koje se danas koriste su masaže, saune i kupke. Masaža je metoda koja se služi nizom sustavnih pokreta na površini tijela te manipulacijom tjelesnim tkivima. Djelovanje masaže preko receptora tonizira središnji živčani sustav, smanjuje podražljivost perifernih živaca, pojačava cirkulaciju krvi te na taj način pomaže bržem otklanjanju otpadnih produkata iz tkiva (Štuka, 1985). Danas je masaža jedna od najrasprostranjenijih fizioprofilaktičkih procedura te je nezamjenjiv sadržaj u modernim sportsko-rekreacijskim i wellness centrima. Velika popularnost masaže je rezultirala razvojem niza različitih pojava oblika, od kojih su najčešće korišteni sljedeći: klasična masaža, sportska masaža, medicinska masaža, aromaterapijska masaža, shiatsu masaža, akupresurna masaža itd. Sauna je prostorija dizajnirana kao mjesto za suho ili vlažno zagrijavanje tijela. Povećano zagrijavanje tijela u sauni dovodi do niza povoljnih reakcija u organizmu koje se očituju u proširenju kapilara, ubrzanoj cirkulaciji krvi, ubrzavanju metabolizma i stimulaciji sustava za disanje. Postoji nekoliko vrsta saune između kojih izdvajamo: finske saune, infracrvene saune, biosaune i parne kupelji. Ovdje svakako treba spomenuti i brojne pozitivne učinke fizioprofilakse na psihološki status čovjeka jer je dokazano da navedeni programi, među kojima osobito masaža, imaju pozitivne učinke na smanjenje mentalne napetosti i stresa.

Autogeni trening je terapijska tehnika psihofizičke relaksacije. Povoljni utjecaji autogenog treninga se temelje na činjenici da psihičke napetosti i stanja mogu dovesti do promjena na tjelesnoj razini koje se mogu negativno odraziti na zdravlje. Tehnika autogenog treninga obuhvaća korištenje kratkih i preciznih rečenica koje se ponavljaju točno utvrđenim redoslijedom, a njihov sadržaj sugerira promjene u tijelu karakteristične za stanje opuštenosti. Temeljna je bit autogenog treninga u koncentraciji na popuštanje napetosti, odnosno utjecaju na samoga sebe. Autogeni trening se može koristiti kao dopunski program u složenim

sportsko-rekreacijskim programima jer doprinosi obuhvatnom djelovanju na sudionika programa.

Tematska predavanja i radionice koje se mogu organizirati u sklopu radnih organizacija ili sportsko-rekreacijskih centara jedan su od komplementarnih-dodatnih programa. U današnje vrijeme, kada je čovjek izložen različitim neselekcioniranim informacijama koje prima putem interneta, televizije ili novina, postoji opasnost od usvajanja pogrešnih uvjerenja. Ovdje se najviše misli na uvjerenja u smislu postizanja i očuvanja optimalnog stanja zdravlja. Tako su, na primjer, marketinške kampanje usmjerene na uvjeravanje ljudi kako se dobro zdravlje može postići uzimanjem različitih tableta i kemijskih preparata, a za gubitak suvišnih kilograma je potrebno samo jedan ili dva dana. Tematska predavanja i radionice stoga nužno trebaju biti organizirane od stručnjaka iz određenog područja, a s glavnim ciljem edukacije sudionika za kvalitetniji i ispunjeniji život. Predavanja na temu zdrave prehrane, primjerice, mogu pomoći sudionicima da shvate važnost pravilne prehrane, pravilnog načina kombiniranja namirnica te rizike primjene restriktivnih redukcijskih dijeta. Isto tako, predavanja o redovitom i pravilnom vježbanju mogu podići svijest sudionika o važnosti redovitog bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima te ih navesti na tzv. aktivniji život. Suočavanje sa stresom (stres menedžment) je također jedna od aktualnih tema, za koju je potrebno organizirati predavanja i radionice za zaposlenike. Glavni cilj navedenih predavanja i radionica je učenje tehnika suočavanja i ovladavanja stresom, a posebice stresom koji se veže uz radno okruženje. Stres može biti uzrok mnogih psihofizičkih tegoba, pa je učenje ovladavanja stresom od iznimne važnosti za cjelokupno zdravlje pojedinca. Učenje suočavanja sa stresom, kao i različiti antistres programi, neizostavni su dio složenih programa kojima se želi djelovati na poboljšanje cjelokupnog zdravlja i blagostanja čovjeka.

Izleti su aktivnosti pojedinca ili najčešće skupina osoba, izvan domicila, s ciljem provedbe različitih sadržaja u prirodi prema vlastitim željama (Andrijašević, 2006b). Boravak u prirodi postaje sve važniji, posebno danas kada sve više ljudi živi u gradovima, gdje slobodno vrijeme provode u trgovačkim centrima ili kod kuće gledajući televiziju, potpuno odsječeni od dobrobiti prirode. Boravak u prirodi može istinski obogatiti čovjeka i na taj način poboljšati kvalitetu života. Možda upravo riječi Walta Whitmana najbolje dočaravaju snagu prirode: "Sada razumijem tajnu kako se postaje bolja osoba. To je odrastati na čistom zraku, jesti i spavati u skladu sa zemljom." Osim dobrobiti prirodnog okruženja, na izletima se mogu organizirati i provoditi različiti sportsko-rekreacijski sadržaji kao što su, na primjer, natjecanja u sportskim i društvenim igrama. Zbog svega navedenog možemo zaključiti da su izleti u

prirodi važan i koristan dopunski program ako se želi djelovati cjelokupno na zdravlje pojedinca.

Dopunski aktivni odmor za zaposlenike se najčešće provodi u trajanju od nekoliko dana, glavni je cilj sudjelovanje u različitim sadržajima koji djeluju na poboljšanje zdravlja zaposlenika. Tridesetak godina unatrag (od 1980-ih pa do danas) Medicinski programirani aktivni odmor (MPAO) je predstavljao vrh kvalitetne ponude u primjeni kinezioloških i profilaktičkih sadržaja tijekom dodatnih odmora odraslih osoba (Andrijašević, 2007). MPAO program obuhvaća niz postupaka koji se provode točno utvrđenim redoslijedom: utvrđivanje aktualnog psihosomatskog statusa pojedinca (antropometrijske karakteristike, funkcionalne i motoričke sposobnosti), objektivno i eksplicitno definiranje ciljeva koji se žele postići, odabir odgovarajućih kinezioloških operatora, provođenje sportsko-rekreacijskih aktivnosti s kontroliranim opterećenjem (npr. pješaćenja, vožnja biciklom, vježbanje u dvoranama - kineziterapijska i trim dvorana, fitness, fit-form, vježbanje i plivanje u bazenu, sportske igre: odbojka, košarka, košarka u vodi, kuglanje, stolni tenis, mini-golf, boćanje i sl.), fizioprofilaktičke procedure (saune i masaže), edukacija i stalna zdravstvena kontrola sudionika programa, cjelodnevni boravak u prirodi s primjenom različitih aktivnosti te kontrolno testiranje funkcionalnog zdravstvenog stanja organizma. Zdravstveni učinci MPAO-a, koji se temelje na znanstvenim istraživanjima, poznati su već desetljećima (Relac, 1979). Tako je na primjer dokazano da boravci već od četiri dana na MPAO-u rezultiraju pozitivnim promjenama u organizmu čovjeka, a dugotrajniji boravci (10 dana) dovode do značajnih promjena u funkcionalnim i radnim sposobnostima. Posljednjih godina novi oblici složenih programa, npr. wellness, team building i sl. dominiraju na tržištu ponude koja promiče kvalitetan boravak i odmor tijekom dnevnog i višednevnog slobodnog vremena suvremenog čovjeka (Andrijašević, 2007). No svakako treba napomenuti da procedura utvrđena u MPAO-ima, u kojoj se prvo dijagnosticira inicijalno stanje, a onda sukladno tome preporučuju i programiraju programi aktivnosti, koji su zatim vođeni i nadzirani od stručnjaka (kineziologa), ostaje osnova svih kvalitetnih programa u području sportske rekreacije.

Team building je skup rekreacijsko-edukacijskih aktivnosti koje za glavni cilj imaju razvoj poželjnih karakteristika pojedinca ili tima, smanjivanje akumuliranog stresa, poboljšanje komunikacije između zaposlenika, upravljanje i učenje suočavanja s konfliktnim situacijama, jačanje timskog duha i samopouzdanja, kreativno rješavanje problema te stvaranje pouzdanog i efikasnog tima. Team building programi se najčešće održavaju na otvorenim prostorima u prirodi iako se mogu provoditi i u urbanim sredinama. Najčešći sadržaji team buildinga su takozvane team building igre čiji je cilj rješavanje određenog

zadatka koji je moguće postići jedino suradnjom svih članova određenog tima ili ekipe. Na taj način će zaposlenici određenoga radnoga kolektiva komunicirati, surađivati i pomagati jedni drugima pri pronalaženju rješenja, odnosno djelovat će kao dobro povezan i koordiniran tim. Ako se taj način kvalitetne suradnje prenese na samo radno mjesto, zaposlenici će biti zadovoljniji, a time i učinkovitiji u obavljanju radnih zadataka. Takav pristup je koristan, s jedne strane, za poslodavca jer će se povećati učinkovitost na radu, a s druge strane, i za zaposlenika kojemu je omogućeno da radi u „zdravijoj“ atmosferi, što je direktno povezano s kvalitetom njegovog života.

Wellness aktivni odmor predstavlja moderan i obuhvatan pristup rekreaciji suvremenog čovjeka. Wellness u Hrvatskoj više nije nov i nepoznat pojam, čak štoviše, riječ wellness danas se često koristi. Ipak, čini se da značenje tog pojma mnogima još nije potpuno jasno pa se tako uz taj pojam najčešće isključivo vežu sadržaji fizioprofilakse (različite vrste masaža, sauna...) i beauty tretmani (manikura, pedikura, anticelulitni tretman...). Wellness (well being + fitness) zapravo predstavlja suvremeni koncept zdravlja, a čovjeku se pristupa kroz njegovu emocionalnu, mentalnu, fizičku, socijalnu i duhovnu razinu (Corbin i sur., 2002). „Wellness se u suvremenom društvu pojavio u cilju zadovoljavanja određenih ljudskih potreba za aktivnim odmorom i opuštanjem uvjetovanih nametnutim načinom i tempom života“ (Andrijašević i Bartoluci, 2004). Tako wellness ne predstavljaju različiti sadržaji i pomagala, nego program koji je oblikovan i prilagođen potrebama pojedinca s ciljem unapređenja sposobnosti, postizanja zadovoljstva, ugođe i ravnoteže na svim razinama. Programi u wellness centru bi se uvjetno mogli podijeliti na nekoliko skupina: kineziološki programi (aerobno vježbanje na cardio spravama, grupni programi vježbanja poput pilatesa, korektivna gimnastika itd.), fizioprofilaktički programi i tretmani (masaže, saune, kupke i sl.), programi usmjereni na postizanje harmonije između uma i tijela poput joge i tai chija, nutricionistički programi i tretmani (konzumiranje zdrave i organski uzgojene hrane, radionice zdravoga kuhanja i sl.), antistres programi poput stres radionica za učenje suočavanja sa stresom te takozvani beauty programi (pedikura, manikura, kozmetički tretmani i sl.). Već površan pregled programa u wellness centru upućuje na zaključak da je za oblikovanje i provođenje takvih složenih programa nužno uključiti stručnjake iz različitih područja, a osobito iz područja kineziologije, medicine, nutricionizma, psihologije te terapeute različitih profila.

Ako pogledamo preporuke za oblikovanje kinezioloških programa za zaposlenike u cjelini, možemo primijetiti težnju prema sveobuhvatnom ili tzv. holističkom djelovanju na čovjeka. Kineziološki programi sami za sebe nedvojbeno omogućuju zadovoljenje osnovnih

čovjekovih potreba za kretanjem i igrom, ali u kombinaciji s drugim komplementarnim programima istinski mogu djelovati na poboljšanje kvalitete života pojedinca. Sve navedeno upućuje na to da je pristup rekreaciji zaposlenika vrlo složen proces, koji zahtijeva vrlo precizno planiranje i programiranje kako bi se ostvarili zadani ciljevi poboljšanja zdravlja i unapređenja kvalitete života. Osim toga važno je primijetiti ulogu stručnjaka, osobito kineziologa sa specijalizacijom iz područja kineziološke rekreacije, bez kojeg provedba ovih kompleksnih programa ne bi bila moguća.

Kao što smo u uvodu ovog rada napomenuli, izrada programa kineziološke rekreacije koji su namijenjeni različitim skupinama zaposlenika predstavlja završnu fazu u oblikovanju strategije promocije i razvoja sportske-rekreacije zaposlenika. Upravo stoga smo u prethodnim poglavljima (5.7.1.-5.7.6.) s predložene temeljne i specifične smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice u Republici Hrvatskoj. U narednom poglavlju (5.7.7.) opisat ćemo teorije motivacije za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe, koje su također nezaobilazni dio kvalitetnih strategija unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika.

5.7.7. Motiviranje zaposlenika za uključivanje u sportsko-rekreacijske programe

Prilikom odabira motivacijske strategije za uključivanje zaposlenika u sportsko-rekreacijske programe u obzir svakako treba uzeti postojeće dokazane teorije i modele, koji se temelje prvenstveno na razumijevanju ponašanja vezanih uz vježbanje, odnosno tjelesnu aktivnost (npr. kako pojedinac ili grupa odlučuje o tome treba li se uključiti u program vježbanja ili zašto se zaposlenici ne uključuju u sportsko-rekreacijske programe koje financira njihov poslodavac). Prema definiciji, teorija je skup povezanih pojmova, definicija i prijedloga koji sistematski prezentiraju događaje i situacije, navodeći razloge povezanosti između varijabli da bi se objasnili ili predvidjeli događaji ili situacije (Glanz i Rimer, 1997). Drugim riječima, teorije pomažu razumijevanju, tj. objašnjavanju ponašanja individue i na taj način omogućuju izradu učinkovitije strategije za promjenu nekog nepoželjnog ponašanja. U ovom slučaju nepoželjno se ponašanje odnosi na sjedilački način provođenja slobodnog vremena. Prije nego što navedemo nekoliko aktualnih teorija koje objašnjavaju ponašanja vezana uz tjelesnu aktivnost, treba napomenuti da su sve teorije izvedenice, tj. da se temelje na teorijama za unapređenje zdravlja općenito.

Teorija kognitivne promjene ponašanja se temelji na pretpostavci da ljudi mogu naučiti kako samoprilagoditi svoje ponašanje, tj. misli i osjećaji koji su povod nekom ponašanju mogu biti promijenjeni. Naglasak je na edukaciji o povezanosti kognicije, osjećaja i određenog ponašanja te usvajanju vještina za identificiranje i kontrolu uvjeta koji prethode te posljedica koje izazivaju i učvršćuju određeno ponašanje (Dishman i sur., 2004). Istraživanja su pokazala da je kognitivno-bihevioralni pristup, koji uključuje samopromatranje, postavljanje ciljeva, povratni odgovor (feedback) te donošenje odluke, učinkovit u povećanju adherencije u programima vježbanja (Dishman i sur., 2004). Samopromatranje podrazumijeva vođenje objektivnih bilješki o vježbanju (vrijeme, mjesto, trajanje) koje se kasnije mogu usporediti s postavljenim ciljevima. Postavljanje ciljeva se koristi kada se želi ostvariti određeni zadatak u određenom vremenu, a podrazumijeva plan djelovanja koji usmjerava aktivnost te naglašava povezanost između ponašanja i rezultata. Izrazito je važno da postavljeni ciljevi budu realni i dostižni jer u suprotnom nemogućnost dostizanja cilja može dovesti od demotivacije i odustajanja.

Teoriju stupnja promjene, ili još poznatu pod nazivom Transteoretski model stupnja promjene, predložili su Prochaska i DiClemente (1983) na osnovi istraživanja pušača koji su pokušavali prestati pušiti bez profesionalne pomoći. Navedeni autori su identificirali nekoliko

faza kroz koje ljudi prolaze pokušavajući smanjiti broj cigareta ili prestati pušiti u potpunosti. Marcus i sur. (1992) su navedeni model prilagodili i primijenili u studiji tjelesne aktivnosti. Tako je, prema Marcusu i Forsythu (2003), pet stupnjeva spremnosti za promjenom ponašanja vezanih uz tjelesnu aktivnost. Prvi stupanj (faza prekontemplacije ili pasivna kontemplacija) obuhvaća osobe koje se ne bave tjelesnim aktivnostima i ne namjeravaju započeti u idućih šest mjeseci, tj. ne razmišljaju o promjeni. Drugi stupanj (faza kontemplacije) se odnosi na osobe koje se ne bave tjelesnim aktivnostima, ali namjeravaju početi u idućih šest mjeseci, tj. razmišljaju o promjeni. Treći stupanj (faza pripreme) obuhvaća osobe koje se bave tjelesnim aktivnostima, ali neredovito te namjeravaju postati redovito aktivni u bliskoj budućnosti (idućih 30 dana). Četvrti stupanj (faza akcije) obuhvaća osobe koje se redovito bave tjelesnim aktivnostima (minimalno 30 minuta, umjerenim intenzitetom, pet dana u tjednu), ali kroz vremenski period koji je kraći od šest mjeseci. U ovoj fazi je najveći rizik od povratka u neku od prethodnih faza. Peti stupanj (faza održavanja) obuhvaća osobe koje redovito vježbaju dulje od šest mjeseci kontinuirano. Smatra se da je navika vježbanja čvršća kod osoba u ovoj fazi nego u prijašnjim, a rizik povratka je nizak. Istraživanja su pokazala kako je kretanje kroz stupnjeve češće cikličan nego linearan proces (Prochaska i sur., 1992), što znači da se osobe vrlo često kreću kroz faze prema naprijed, a zatim se vraćaju u prethodnu fazu. Na primjer, ako osoba koja razmišlja o promjeni (drugi stupanj) počne redovito vježbati (četvrti stupanj) i tako preskoči treći stupanj (fazu pripreme), može biti nedovoljno pripremljena za napore koji su ispred nje. Pa tako, ako se osoba preoptereti, što može čak dovesti i do ozljede, postoji značajan rizik da će potpuno odustati od vježbanja. Stoga je prilikom oblikovanja motivacijske strategije ključno identificirati stupanj spremnosti na promjenu i program uskladiti s postojećim stanjem. Budući da je većina programa prilagođena osobama koje neredovito vježbaju (treći stupanj) ili redovito vježbaju (četvrti stupanj), tj. osobama koje se već bave tjelesnim aktivnostima, Marcus i Forsyth (2003) upozoravaju na potrebu za uvođenjem drukčijih programa kako bi se potaknule osobe koje se uopće ne bave tjelesnim aktivnostima.

Svrćanje pozornosti na važnost i zdravstvenu dobrobit vježbanja može biti ključna u transformaciji osoba iz faze prekontemplacije u fazu kontemplacije (Dishman i sur., 2004). Testiranje funkcionalnih sposobnosti te procjena zdravstvenog rizika mogu biti motivirajući čimbenici za osobe u fazi prekontemplacije. Osobama na drugom i trećem stupnju treba pomoći da poduzmu akciju, zato su medijske kampanje te pružanje informacija o načinu kako i gdje početi vježbati mogući primjeri strategije motivacije.

Teorija učenja i modifikacija ponašanja (Skinner, 1953) se primjenjuje u oblikovanju strategija promjene ponašanja vezanih za tjelesnu aktivnost. Prema teoriji učenja, veće su šanse da se osoba uključi u neku vrstu tjelesne aktivnosti ako su zadovoljene odgovarajuće okolnosti te ako osoba osjeća zadovoljstvo tijekom ili nakon određene tjelesne aktivnosti. Na primjer, postoje dobri izgledi da će se osoba odlučiti za tjelesnu aktivnost ako joj je mjesto za vježbanje lako dostupno, ako ima nešto slobodnog vremena i već je prije osjetila dobrobiti vježbanja (opuštenost i zadovoljstvo nakon vježbanja). Također, prema teoriji učenja, prilikom usvajanja novog i kompleksnog ponašanja, poput redovite tjelesne aktivnosti, važno je postupno se kretati prema željenom cilju. Tako, na primjer, ako se pred osobu koja se nije bavila tjelesnim aktivnostima postavi cilj svakodnevnog vježbanja, takav cilj može proizvesti frustraciju i odustajanje. Postavljanje manjih i dostižnih ciljeva (npr. 30 min vježbanja dva puta na tjedan) omogućuje vježbaču stjecanje osjećaja dostignuća te ga uči da prevlada prepreke koje mogu dovesti do odustajanja u budućnosti. Također, usvajanje novog ponašanja puno je uspješnije ako je prilikom učenja prisutno nagrađivanje. Ovo je posebno važno za osobe koje tjelesnu aktivnost doživljavaju kao velik napor i svojevrsnu „kaznu“. Nagrađivanje se može provoditi u obliku skupljanja bodova za vrijeme provedeno u određenim aktivnostima koje kasnije vježbači mogu zamijeniti za određenu nagradu (sportsku majicu ili nešto slično). Ako osoba ustraje u aktivnostima, vrlo je vjerojatno da će početi osjećati intrinzičnu motiviranost poput osjećaja postignuća, zadovoljstva svojim tijelom zbog gubitka težine, veću vitalnost itd.

Budući da ni jedna od navedenih teorija nije savršena i ne daje konačni odgovor na pitanje kako motivirati osobe da promijene svoje ponašanje i postanu redovito tjelesno aktivne, prilikom oblikovanja motivacijskih strategija uobičajeno se pribjegava kombiniranju različitih teorija. Postavlja se pitanje koji bi motivacijski model, odnosno motivacijska strategija bila najprimjerenija za zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj. Iako ovim istraživanjem nismo obuhvatili sve relevantne čimbenike na temelju kojih bi nedvosmisleno mogli odabrati neki od ponuđenih motivacijskih modela, naše spoznaje, a i rezultati drugih istraživanja omogućuju nam da uputimo na neke postupke za koje smatramo da bi doprinijeli povećanju motivacije za bavljenjem tjelesnim aktivnostima kod zaposlenika. S obzirom da se najveći postotak zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj, prema transteoretskom modelu, nalazi u fazi prekontemplacije ili fazi kontemplacije, jedan od temeljnih postupaka koji bi trebalo provesti je „osvještavanje“ tj. podizanje razina svijesti o značaju tjelesne aktivnosti među populacijom zaposlenika. Podizanje svijesti o značaju tjelesne aktivnosti bi se trebalo temeljiti na edukaciji zaposlenika o utjecaju tjelesne aktivnosti na poboljšanje zdravstvenog aspekta

kvalitete života, a zatim na utjecaju različitih ciljanih programa vježbanja koji mogu pomoći kod uklanjanja specifičnih tegoba. Podizanje razine svijesti o značaju tjelesne aktivnosti za zdravlje je posebno važno kod zaposlenika sa nižom razinom formalnog obrazovanja jer se pokazalo da se upravo osobe s nižom razinom formalnog obrazovanja ne vjeruju u prevenciju što je povezano i s manje tzv. zdravih navika među koje spada i redovito vježbanje (Suchmanu, 1975). Osim edukacije o zdravstvenim dobrobitima vježbanja zaposlenicima bi trebalo omogućiti precizne informacije o programima vježbanja u koje se mogu uključiti. Navedene informacije bi trebale sadržavati popis mjesta na kojim se održavaju programi, opis programa, trajanje programa, ciljanu skupinu tj. objašnjenje kome je program prvenstveno namijenjen, utjecaj programa sa zdravstvenog aspekta te popis potrebne opreme za sudjelovanje u programu. Nadalje, podizanje razine svijesti o značaju tjelesne aktivnosti za zdravlje zaposlenika treba biti usmjereno i na poslodavce. Naime, kao što je u uvodnom poglavlju rada spomenuto zaposlenici koji se više bave tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme produktivniji su, pokazuju manju razinu stresa, rjeđe odlaze na bolovanje te stoga stvaraju manje troškova poslodavcu (Pelletier, 2001; Berčić, 2005). Ako bi poslodavci podržavali uključivanje u programe redovitog vježbanje (posebno u vidu financiranja ili sufinanciranja programa), pa čak simbolično i nagrađivali one koji nastavljaju redovito vježbati, zasigurno bi povoljno utjecali na povećanje motivacije za vježbanjem kod zaposlenika. Podizanje razine svijesti o značaju tjelesne aktivnosti, svakako bi trebalo usmjeriti i na osobe u vladajućim strukturama općina, gradova i države. Primjerice, izgradnja primjerenih sportsko-rekreacijskih objekata koji su dostupni građanima ili izgradnja biciklističkih staza u jednom gradu ima pozitivan utjecaj na motivaciju za vježbanjem, a tako i za uključivanje u neki od programa vježbanja (King, 1998). Sljedeći postupak, za kojeg je također utvrđeno da može značajno doprinijeti motivaciji zaposlenika za uključivanjem u programe vježbanja je otvaranje savjetovališta za unapređenje zdravlja u okviru poslovne organizacije. Rezultati istraživanja Heiricha i sur. (1993) ukazuju da postojanje savjetovališta vrlo dobro doprinosi adherenciji vježbanju te da je u motivaciji zaposlenika važnije nego dostupnost sportsko-rekreacijskim objektima.

Zaključno, svi predloženi postupci bi trebali biti dio jedne obuhvatne strategije za unapređenje tjelesne aktivnosti zaposlenika. Nadalje, iako se motivacijski modeli i postupci mogu kombinirati, prema McKenzie i Smeltzer (1997) sve strategije bi trebale biti temeljene na dokazanim teorijama i provođene od strane stručnog i educiranog kadra. Konačno, unatoč različitim obilježjima, sve navedene teorije imaju zajednički glavni cilj, a to je dovesti osobu

do stupnja kada se u tjelesnu aktivnost uključuje zbog intrinzične motivacije, tj. kada počinje istinski uživati u tjelesnim aktivnostima.

6. Nedostaci istraživanja

Prije donošenja konačnih zaključaka, svakako u obzir treba uzeti nekoliko nedostataka, tj. ograničenja ovog istraživanja. Kao prvo, istraživanje je transversalnog karaktera te zbog toga onemogućuje uspostavljanje uzročno-posljedične veze između istraživanih pojava (tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja te tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba). Moguće je da tjelesna aktivnost utječe na poboljšanje subjektivno procijenjenog zdravlja, ali je također moguće da se osobe nižeg subjektivno procijenjenog zdravlja manje uključuju u tjelesne aktivnosti. Drugo, vrlo složeni fenomeni kao što su tjelesna aktivnosti i zdravlje su ispitani upitnikom. Naime, rezultati takvog istraživanja su pokazatelji subjektivnog doživljaja tj. subjektivne procjene ispitanika koja može dovesti do precjenjivanja, odnosno podcjenjivanja promatranih pojava. Iako postoje preciznije i objektivnije mjere tjelesne aktivnosti i zdravlja, upitnici su najčešće korišteni mjerni instrumenti u populacijskim istraživanjima poput ovoga, a subjektivna procjena zdravlja i tegoba čine temelj medicinske dijagnostike (Baldwin, 2000). Treće ograničenje istraživanja se ogleda u pouzdanosti korištenih upitnika. Iako je pouzdanost upitnika zadovoljavajuća i u prosjeku iznosi od 0,6 do 0,7, ona ipak upućuje na određeni udio nesistematske pogreške u našim rezultatima. S obzirom da je nesistematska pogreška u nultoj korelaciji s pravim rezultatom mjerenja, moguće da je utjecala na smanjenje prave korelacije između varijabli. Konačno, zadnje ograničenje istraživanja očituje se u činjenici da je kao početna matrica u regresijskoj analizi korištena matrica Spearmanovih koeficijenta korelacije. Naime, neki autori (Cronan i sur., 1986) navode da je opravdano koristiti regresijsku analizu temeljenu na Spearmanovim koeficijentima korelacije u slučaju da distribucije varijabli značajno odstupaju od normalne distribucije, što je bio slučaj i u našem istraživanju, dok drugi autori (Headrick i Rotoub, 2001) navode mogućnost pogrešnog prihvatanja alternativne hipoteze kada se regresijska analiza provodi na temelju Spearmanovih rang korelacija.

7. Zaključak

Dobrobiti sportske rekreacije su prepoznate u razvijenim svjetskim zemljama, gdje se izrađuju i provode strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti. S obzirom na to da u Hrvatskoj takva strategija još ne postoji, zaključci ovog istraživanje trebali bi poslužiti upravo kao temelj za izradu jedne takve strategije. Ovim istraživanjem smo obuhvatili prva dva temeljna postupka u izradi strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj. Prvi postupak koji predstavlja važan preduvjet za izradu strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti uključuje identificiranje aktualnog stanja, tj. uključenosti u sportsko-rekreacijske programe određene populacije. Stoga je u ovom radu za mjeru aktualnog stanja korištena razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme kao najčešća mjera aktualnog stanja u znanstvenim istraživanjima. Drugi postupak obuhvaća utvrđivanje preferencija i interesa za bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima, odnosno utvrđivanje specifičnosti pojedine skupine zaposlenika i zaposlenica, na temelju čega smo i predložili odgovarajuće sportsko-rekreacijske programe. Osim ovih postupaka istraživanjem smo ispitali relacije između tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja kako bismo provjerili opravdanost uvođenja strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti sa zdravstvenog aspekta kod zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj. U nastavku teksta izdvojit ćemo najvažnije rezultate koji su dobiveni ovim istraživanjem.

Primarni je cilj ovog istraživanja bio utvrditi stanje i relacije između tjelesne aktivnosti (procjena prosječne dnevne energetske potrošnje tijekom bavljenja tjelesnim aktivnostima) i subjektivno procijenjenog zdravstvenog statusa zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj. Sekundarni je cilj bio na osnovi tjelesnog i mentalnog opterećenja te relevantnih obilježja radnog mjesta svrstati zaposlenike u homogenizirane skupine (klustere). Nadalje prema spomenutim klasterima, istražiti razlike u iskazanim teškoćama uvjetovanih poslom te interese za sportsko-rekreacijske programe s ciljem oblikovanja adekvatnih sportsko-rekreacijskih programa, a sve u svrhu unapređenja psihofizičkih sposobnosti zaposlenika. Na osnovi rezultata istraživanja možemo zaključiti sljedeće:

1. Preporučenu razinu tjelesne aktivnosti, što prema Blairu i sur. (2004) iznosi 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta pet dana u tjednu, dostiže 29,67% zaposlenika i

32,75% zaposlenica, što znači da 70,33% zaposlenika i 67,25% zaposlenica srednje dobi u Republici Hrvatskoj nije dovoljno tjelesno aktivno.

U usporedbi sa studijama tjelesne aktivnosti u drugim zemljama (SAD, Nizozemska i Australija), uočavaju se vrlo slični postoci zaposlenika koji ne ispunjavanju postavljeni kriterij preporučene razine tjelesne aktivnosti. Budući da su, osim zdravstvenih dobrobiti tjelesne aktivnosti na individualnoj razini, sve čvršći i znanstveni dokazi o dobrobitima tjelesne aktivnosti u širem društveno-ekonomskom kontekstu širom svijeta se razvijaju i provode strategije za unapređenje zdravlja koje se prvenstveno temelje na unapređenju tjelesne aktivnosti. Na osnovi rezultata ovog istraživanja zaključujemo da u Republici Hrvatskoj postoji potreba oblikovanja mjera s ciljem unapređenja tjelesne aktivnosti zaposlenika i zaposlenica srednje dobi.

2. Ispitivanje povezanosti tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja kod zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj upućuje na to da je tjelesna aktivnosti vrlo složen fenomen te da je potrebno voditi računa o različitim aspektima tjelesne aktivnosti koji su na različit način povezani sa zdravljem. Naime, pomoću korelacijske i regresijske analize utvrdili smo negativnu povezanost tjelesne aktivnosti na poslu i tjelesne aktivnosti u transportu/prijevozu sa subjektivno procijenjenim tjelesnim zdravljem. Daljnjom analizom je utvrđena pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme te subjektivno procijenjenog tjelesnog i mentalnog zdravlja. S obzirom na to da se subjektivna procjena zdravstvenog statusa smatra jednim od najpouzdanijih indikatora za evaluaciju zdravstvenog statusa, možemo zaključiti da postoji pozitivna povezanost između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i zdravlja kod zaposlenika srednje dobi u Hrvatskoj.

U raspravi navedenih rezultata objasnili smo fiziološke i psihološke mehanizme koji su u osnovi dobivene povezanosti.

3. Analizom povezanosti tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme s psihofizičkim tegobama i tegobama lokomotornog sustava uvjetovanih obavljanjem pojedinih profesionalnih poslova utvrđena je statistički značajna negativna povezanost tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i psihofizičkih tegoba, odnosno, tegoba lokomotornog sustava. Negativne korelacije, naime, upućuju na rjeđe pojavljivanje tegoba kod osoba koje se više bave tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme. Među zaposlenicima sve korelacije između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba su negativne te statistički značajne i niske do umjerene veličine (od -0,18 do -0,32). Najveća je korelacija kod zaposlenika opažena za varijable „pritisak ili bol u prsima“,

„veliki umor“, „nervoza“, „ubrzani rad srca“, „knedla u grlu“ te „smetnje pamćenja“. Kod zaposlenica statistički značajne korelacije između tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i tegoba su negativne te relativno niske, a kreću se u rasponu od -0,10 do -0,22. Najveće korelacije s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme su opažene za sljedeću skupinu varijabli psihofizičkih tegoba: „pritisak ili bol u prsima“, „groznica“, „nesanica“, „smetnje pamćenja“ te „nervoza“.

U raspravi navedenih rezultata objasnili smo fiziološke i psihološke mehanizme koji su u osnovi dobivene povezanosti te smo predložili smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa koji mogu pomoći u prevenciji i otklanjanju navedenih tegoba.

4. Na osnovi tjelesnog i mentalnog opterećenja te relevantnih obilježja radnog mjesta (dominantan položaj pri radu i vrste opterećenja pojedinih dijelova tijela) i uz pomoć klaster analize identificirali smo pet klastera kod zaposlenika i četiri klastera kod zaposlenica. Na osnovi Kruskal-Wallisove ANOVA-e je zaključeno da se klasteri zaposlenika i klasteri zaposlenica statistički značajno međusobno razlikuju u svim varijablama uključenim u klaster analizu.

5. Utvrdili smo statistički značajne razlike u manjem broju varijabli između prethodno identificiranih klastera zaposlenika i zaposlenica u iskazanim psihofizičkim teškoćama uvjetovanih radom te interesima za sportsko-rekreacijske programe. Budući da su se klasteri zaposlenika i zaposlenica značajno razlikovali u manjem broju iskazanih tegoba i interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje, izradili smo smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa koje su temeljene isključivo na obilježjima radnog mjesta. Uz to predložili smo i sportsko-rekreacijske programe za otklanjanje i prevenciju najučestalijih tegoba te unapređenje sposobnosti i zdravlja kod zaposlenika i zaposlenica. Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa smo predložili za sljedeće grupe zanimanja:

- a) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **sjede** tijekom radnog vremena (***prvi klaster kod zaposlenika i drugi klaster kod zaposlenica***);
- b) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **hodaju** tijekom radnog vremena (***drugi klaster kod zaposlenika i četvrti klaster kod zaposlenica***);
- c) zaposlenici i zaposlenice koji dominantno **stoje** tijekom radnog vremena (***treći klaster kod zaposlenika i prvi klaster kod zaposlenica***);

- d) zaposlenici i zaposlenice koje obilježava dominantno **sijedenje** tijekom radnog vremena te **visoko mentalno opterećenje** i **visoka razina stresa na poslu** (*četvrti klaster kod zaposlenika i treći klaster kod zaposlenica*);
- e) zaposlenici koje obilježava dominantno **prenošenje tereta** tijekom radnog vremena (*peti klaster kod zaposlenika*).

Smjernice za oblikovanje sportsko-rekreacijskih programa prikazali smo u dva koraka. U prvom koraku opisali smo smjernice za oblikovanje osnovnih i ciljanih sportsko-rekreacijskih programa za zaposlenike i zaposlenice prema pojedinim klasterima koje sadrže najprimjerenije aktivnosti s obzirom na dominantna opterećenja tijekom obavljanja profesionalnog posla te preporuku za doziranje opterećenja vježbanja. U drugom koraku prikazali smo temeljne preporuke kinezioloških programa za djelatnike svih pet klastera te opisali dodatne i dopunske sportsko-rekreacijske programe primjereni pojedinoj skupini zaposlenika. Konačno, još jedanput je potrebno izdvojiti ulogu stručnjaka (kineziologa sa specijalizacijom iz kineziološke rekreacije) kao ključnog čimbenika u postizanju željenih rezultata unapređenja psihofizičkih sposobnosti i zdravstvenog statusa. Naime, program sportske rekreacije može polučiti željene učinke samo ako je oblikovan na temelju uvida u inicijalno stanje sudionika, prilagođen njihovim potrebama, željama i mogućnostima te ako ga nadzire i provodi stručnjak.

8. Znanstveni i praktični doprinos istraživanja

Znanstveni doprinos ovog istraživanja očituje se prije svega kroz prikupljanje informacija o razini tjelesne aktivnosti populacije zaposlenih osoba srednje dobi u Republici Hrvatskoj, što predstavlja prvi korak u oblikovanju strategija unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti, čiji je cilj unapređenje zdravlja spomenute populacije. Budući da se smatra da populacija zaposlenih predstavlja pokretačku snagu svakog društva, značaj ovog istraživanja time postaje i veći. Zatim, rezultati istraživanja su uspoređeni s rezultatima istraživanja tjelesne aktivnosti zaposlenika u drugim zemalja kako bi se utvrdio relativan položaj hrvatskih zaposlenika u odnosu na populacije razvijenih zapadnih zemalja.

Istraživanje povezanosti razine tjelesne aktivnosti i subjektivno procijenjenog zdravlja je doprinijelo boljem razumijevanju povezanosti navedenih fenomena. Prema našem znanju, ovo je prvo istraživanje u kojemu se istraživala povezanost tjelesne aktivnosti u četirima kategorijama (posao, prijevoz/transport, kućanstvo, slobodno vrijeme) i subjektivno procijenjenog zdravlja. Rezultati korelacijske i regresijske analize upućuju na zaključak da je tjelesna aktivnost u različitim kategorijama različito povezana sa sastavnicama zdravlja te se stoga u zdravstvenim studijama treba uzeti u obzir utjecaj svake kategorije tjelesne aktivnosti zasebno. Također, rezultate studija u kojima je ispitivana povezanost ukupne tjelesne aktivnosti i zdravlja treba uzeti s dozom opreza.

Nadalje, znanstveni doprinos se očituje u validiranju upitnika koji su primijeni na populaciji zaposlenika srednje dobi. Pomoću test-retest metode utvrđena je pouzdanost za populaciju zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj za sljedeće upitnike: upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti (IPAQ), upitnik za subjektivnu procjenu zdravstvenog statusa Zdravstvena anketa SF-36, upitnik za procjenu tegoba lokomotornog sustava i psihofizičkih tegoba, upitnik o općim podacima tj. sociodemografskim obilježjima, upitnik o obilježjima rada i radnog mjesta te upitnik preferencija i interesa za sportsko-rekreacijske sadržaje.

Konačno, znanstveni doprinos ovog istraživanja se očituje u identificiranju najučestalijih tegoba kod zaposlenika srednje dobi koje nastaju kao posljedica radnih opterećenja i u identificiranju homogeniziranih skupina (klastera) zaposlenika i zaposlenica koje su utemeljene na obilježjima radnog mjesta te dominantnom tjelesnom i mentalnom opterećenju na radnom mjestu. Identificiranje najučestalijih tegoba i homogeniziranih skupina (klastera) zaposlenika omogućuje daljnja istraživanja u smislu pronalaženja odgovarajućih

sportsko-rekreacijskih programa, koji mogu značajno doprinijeti unapređenju i očuvanju zdravlja zaposlenika.

Ako uzmemo u obzir činjenicu da su se na osnovi obilježja radnih mjesta zaposlenika i zaposlenica izradile smjernice za oblikovanje primjerenih programa vježbanja za različite skupine zaposlenika, vidljiv je i praktični značaj ovog istraživanja. Na osnovu iskazanih interesa zaposlenika predloženi su odgovarajući osnovni, komplementarni-dopunski i komplementarni-dodatni sportsko-rekreacijski programi. Očekivano je da će programi oblikovani na osnovi navedenih pokazatelja, kada se budu provodili, imati brojne pozitivne učinke kao što su, na primjer, smanjenje razine stresa, manje tjelesnih tegoba uzrokovanih nepovoljnim uvjetima radnog mjesta, općenito poboljšanje zdravlja, povećanje motivacije za rad itd. Nadalje, modeli sportsko-rekreacijskih programa mogu poslužiti poslodavcima za osmišljavanje programa s ciljem unapređenja zdravlja svojih zaposlenika.

S obzirom na to da su zdravstvene i društveno-ekonomske dobrobiti sportsko-rekreacijskih aktivnosti prepoznate posebno u razvijenim svjetskim zemljama, gdje se izrađuju i provode strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti za različite populacije, praktični doprinos istraživanja se očituje i u činjenici da su u ovom radu obuhvaćeni temeljni postupci u izradi strategije unapređenja sportsko-rekreacijskih aktivnosti zaposlenika srednje dobi u Republici Hrvatskoj.

Literatura

1. Abu-Omar, K. (2004a). Mental health and physical activity in the European Union. *Social and Preventive Medicine*, 49(5), 301-309.
2. Abu-Omar, K., Rütten, A. i Robine, J.M. (2004b). Self-rated health and physical activity in the European Union. *Social and Preventive Medicine*, 49(4), 235-242.
3. Afarim, N. i Buchwald, D. (2003). Chronic fatigue syndrome: a review. *American Journal of Psychiatry*, 160, 221–236.
4. Ainsworth, B., Haskell, W., Whitt, M. Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett, D.R. Jr, Schmitz, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs, D.R. Jr. i Leon, A.S. (2000). Compendium of physical activities: a update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science of Sports and Exercise* 32, Supplement, 498–504.
5. Ainsworth, B.E., Macera, C.A. Jones, D.A., Reis, J.P. Addy, C.L., Bowles, H.R. i Kohl, H.W. (2006). Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ physical activity questionnaires. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(9), 1584-1592.
6. Ali, S.M. i Lindstrom, M. (2006). Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: A population-based study. *Scandinavian journal of public health*. 34(2), 209-216.
7. American College of Sports Medicine (ACSM) (2006). ACSM's guidelines for exercise testing and perscription, 6. izdanje. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
8. Andersen, J.H., Kaergaard, A., Mikkelsen, S., Jensen, U.F., Frost, P., Bonde, J.P., Fallentin, N. i Thomsen, J.F. (2003). Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(9), 649-654.
9. Andersen, L.B., Schnohr, P., Schroll, M. i Hein, H.O. (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of internal medicine*, 160(11), 1621-1268.
10. Andrijašević, M. (1995). Utjecaj medicinski programiranih aktivnih odmora na djelatnike različitih opterećenja pri radu. *Kineziologija*, 27(2), 61-70.
11. Andrijašević, M. (1996). Sportska rekreacija u mjestu rada i stanovanja. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
12. Andrijašević, M. (2006a). Recreational programs for adult man based on cluster analysis of survey indicators. *Kinesiology*, 38(2), 198-208.

13. Andrijašević, M. (2006b). Kineziološka rekreacija (Skripta). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (neobjavljeno).
14. Andrijašević, M. (2007). Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u području sportske rekreacije. U V. Findak (ur.), Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije“, Poreč, 2007, (str. 49-54). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
15. Andrijašević, M. (2008). Kineziološka rekreacija – društvena obveza. U M. Andrijašević (ur.), Zbornik radova „Kineziološka rekreacija i kvaliteta života“, Zagreb, 2008 (str. 3-14), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
16. Andrijašević, M. (2009). Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije. U M. Andrijašević (ur.), Zbornik radova „Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije“, Zagreb, 2009 (str. 3-14), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
17. Andrijašević, M. i Bartoluci, M. (2004). Uloga wellnesa u suvremenom turizmu. *Acta Turistica*, 2(16), 125-142.
18. Andrijašević, M. i Bonacin, D. (1997). Subjektivne tegobe odraslih žena u odnosu na kronološku dob i bavljenje kineziološkim aktivnostima. *Kinesiology*, 29(1), 71-74.
19. Andrijašević, M., Paušić, J., Bavčević, T. i Ciliga, D. (2005) Participation in leisure activities and self-perception of health in students of the University of Split. *Kinesiology*, 29(1), 71-74.
20. Andrilović, V. (1981). Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja. Zagreb: Društvo psihologa hrvatske.
21. Anić, V. (2004) Veliki rječnik hrvatskog jezika. Zagreb: Novi liber.
22. Anshel, M.H. (1996). Effect of Chronic Aerobic Exercise and Progressive Relaxation on Motor Performance and Affect Following Acute Stress. *Behavioral Medicine*, 21(4), 186-196.
23. Antonov, K. i Isacson, D. (1997). Headache in Sweden - the importance of working conditions. *Headache*, 37(4), 228-234.
24. Australian Bureau of Statistics (1987). Australian standard classification of occupations: dictionary. Canberra: Australian Government Publishing Service.
25. Backman, H., Kaprio, J., Kujala, U. i Sarna, S. (2003). Influence of physical activity on depression and anxiety of former elite athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 24(8), 609-619.

26. Bahrke, M.S. i Morgan, W.P. (1978). Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research* 2(4), 323-333.
27. Baldwin, W. (2000). Information No One Knows: The Value of Self-report. U (A. Stone, C. Bachrach, J. Jobe, H. Kurtzman, V. Cain i J. Turkkan (ur.), *The Science of Self-Report: Implications for Research and Practice*, (str. 3-6), Mahwah, New Jersey London: Lawrence Erlbaum Associates.
28. Bartoluci, M. (1995). Razvitak sportsko-rekreacijskog turizma u Hrvatskoj. *Acta turistica*, 7(2), 137-157.
29. Bartoluci, M. (1996). Valorizacija ekonomskih efekata programa sportske rekreacije i uloga dijagnostike. U D. Milanović (ur.), *Zbornik radova 3. konferencije o sportu Alpe-Jadran „Dijagnostika u sportu“*, Rovinj, 1996 (str. 290-296). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
30. Bartoluci, M. (1999). *Ekonomski aspekti sporta i turizma*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
31. Bartoluci, M. (2003). *Ekonomika i menedžment sporta*. Zagreb: Informator.
32. Bartoluci, M. (2004). *Menedžment u sportu i turizmu*. Zagreb : Kineziološki fakultet i Ekonomski fakultet.
33. Bartoluci, M., Čavlek, N. i sur. (2007). *Turizam i sport - razvojni aspekti / Tourism and sport - aspects of development*. Zagreb: Školska knjiga.
34. Bartoluci, M., Škorić, S. i Bartoluci, S. (2007). U M. Bartoluci i N. Čavlek (ur.), *Turizam i sport*. Zagreb: Školska knjiga.
35. Berčič, H.(2002). Analysis of recreational sports activity of Slovenes. U D. Milanović i F. Prot (ur.), *Zbornik radova 3. međunarodne znanstvene konferencije „Kinesiology – New Perspective“*, Opatija, 2002 (str.394-397). Zagreb: Kineziološki fakultet.
36. Berčič, H. (2005) Ali se v slovenska podjetja vrača obdobje vlaganja v človeške vire, v športno rekreativno dejavnost, zdravje in delovno sposobnost zaposlenih?. *Šport*, 53(3), 33-39.
37. Berčič, H. i Sila, B. (2007). Ukvarjanje prebivalstva Slovenije s posameznimi športnimi zvrstmi - 2006 : The Slovenian population's engagement in individual sports-2006. *Šport*, 55(3), 17-26.
38. Besser, L.M. i Dannenberg, A.L. (2005). Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations, *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 273–280.

39. Blair, S.N., LaMonte, M.J. i Nichaman, M.Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(suppl), 913S–920S.
40. Blumenthal, J.A. i Maddem, D.J. (1988). Effects of aerobic exercise training, age and physical fitness on memory search performance. *Psychology of Aging*, 3, 230–285.
41. Blumenthal, J.A., Fredrikson, M., Kuhn, C.M., Ulmer, R.L., Walsh-Riddle, M. i Appelbaum, M. (1990). Aerobic exercise reduces levels of cardiovascular and sympathoadrenal responses to mental stress in subjects without prior evidence of myocardial ischemia. *American Journal of Cardiology*, 65, 93–98.
42. Bond, D. S., Lyle, R.,M., Tappe, M.,K., Seehafer, R.,S. i D'zurilla, T.J. (2002). Moderate Aerobic Exercise, T'ai Chi, and Social Problem-Solving Ability in Relation to Psychological Stress. *International Journal of Stress Management*, 9(4), 329-343.
43. Bongers, P.M., de Winter, C.R., Kompier, M.A.J. i Hildebrandt, V.H. (1993). Psychosocial work characteristics at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 19, 297–312.
44. Booth, M.L. (2000). Assessment of physical activity: An international perspective, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 114-120.
45. Bost, N. i Wallis, M. (2006). The effectiveness of a 15 minute weekly massage in reducing physical and psychological stress in nurses. *The Australian Journal of Advanced Nursing*, 23(4), 28-33.
46. Boushard, C., Shepard, R.J. i Stephens, T. (1994). Physical activity, fitness and helath: International proceedings and consensus statement. Champaign, IL: Human Kinetics.
47. Bowles, H.R., Morrow, J.R., Jr., Leonard, B.L., Hawkins, M. i Couzelis, P.M. (2002). The association between physical activity behavior and commonly reported barriers in a worksite population. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(4), 464-470.
48. Brand, R., Schlicht, W., Grossmann, K. i Duhnsen, R. (2006). Effects of a physical exercise intervention on employees' perceptions of quality of life: a randomized controlled trial. *Sozial-und Praventivmedizin*, 51 (1), 14-23.
49. Brazier, J.E., Harper, R., Jones, N.M.B., O'Cathain, A., Thomas, K.J., Usherwood, T. i Westlake, L. (1992). Validating the SF-36 Health Survey Questionnaire: New outcome measure for primary care. *British Medical Journal*, 305, 160–164.
50. Breus, M.J. i O'Connor, P.J. (1998). Exercise-induced anxiolysis: A test of the „time out“ hypothesis in high anxious females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(7), 1107-1112.

51. Brkić, B. (2006). Zdravstvene tegobe kod rada na računalima. Hrvatski časopis za javno zdravstvo, 2(8) listopad 2007.
52. Brown, D.W., Balluz, L.S., Heath, G.W., Moriarty, D.G., Ford, E.S., Giles, W.H. i Mokdad, A.H. (2003) Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life - Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. Preventive Medicine, 37(5), 520-528.
53. Brun, J.P. (2008). Work-related stress: scientific evidence-base of risk factors, prevention and costs. Skinuto s mreže 3.7.2008 s: http://www.who.int/occupational_health/topics/brunpres0307.pdf
54. Bujas, Z. (1968). Osnove psihofiziologije rada: Uvod u industrijsku psihologiju. Zagreb: Izdavački zavod jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.
55. Bültmann, U., Kant, I.J., Kasl, S.V., Schröer, K.A., Swaen, G.M. i van den Brandt, P.A. (2002b). Lifestyle factors as risk factors for fatigue and psychological distress in the working population: prospective results from the Maastricht Cohort Study. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 44(2), 116-124.
56. Bültmann, U., Kant, I.J., Schröer, C.A. i Kasl, S.V. (2002a). The relationship between psychosocial characteristics and fatigue and psychological distress. International archives of occupational and environmental health, 75, 259-266.
57. Burchell, B.J., Day, D., Hudson, M., Ladipo, D., Mankelow, R., Nolan, J.P., Reed, H. i Wichert, I.C., Wilkinson, F. (1999). Job insecurity and work intensification: Flexibility and the changing boundaries of work. York: York Publishing Services.
58. Burke, S.M., Carron, A.V. i Eys, M.A. (2006). Physical activity context: Preferences of university students. Psychology of Sport and Exercise, 7, 1-13.
59. Burton, N.W. i Turrell, G. (2000). Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. Preventive medicine, 31(6), 673-681.
60. Business Dictionary (2009). Business Dictionary/on-line/. S mreže skinuto 13. svibnja 2009. s: <http://www.businessdictionary.com/definition/recession.html>
61. Byrne, A. i Byrne, D. G. (1993). The effect of exercise on depression, anxiety, and other mood states: A review. Journal of Psychosomatic Research, 37, 565-574.
62. Cady, S. H., i Jones, C. E. (1997). Massage therapy as a workplace intervention for reduction of stress. Perceptual and Motor Skills, 84, 157-158.
63. Cappozzo, A. i Paul, J.P (1997). Instrumental observation of human movement: historical development. U P. Allard, A. Cappozzo, A. Lundberg i C.L. Vaughan (ur.), Three-dimensional analysis of human locomotion, (str. 1-25). New York: Wiley & Sons.

64. Cappozzo, A., Marchetti, M. i Tosi, V. (1992). *Biocomotion: a century of research using moving pictures*. Rome: Promograph.
65. Caspersen, C.J. (1989). Physical activity epidemiology: Concepts, methods, and applications to exercise science. *Exercise and Sport Science Reviews*, 17, 423-474.
66. Caspersen, C.J., Powell, K.E. i Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports* 100(2), 126-130.
67. Caspersen, C.J., Powell, K.E. i Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-130.
68. Chang, S.F. (2003). Worksite health promotion -- on the effects of an employee fitness program. *The Journal Of Nursing Research*, 11(3), 227-230.
69. Chaouloff F. (1997). The serotonin hypothesis. U W.P. Morgan(ur.), *Physical activity and mental health*, (str179-198). Washington DC: Taylor & Francis.
70. Cheng, Y., Guo, Y.L. i Yeh, W.Y.(2001). A national survey of psychosocial job stressors and their implications for health among working people in Taiwan. *International Archives of Occupational and Environmental Health*,74(7), 495-504.
71. Chenoweth, D.H. (2007). *Worksite Health Promotion*. Champaign, IL: Human Kinetics.
72. Clark, D.M. (2008). Anksiozna stanja: panika i generalizirana anksioznost. U K. Hawton, P.M. Salkovskis, J. Kirk i D.M. Clark (ur.), *Kognitivno-bihevioralna terapija za psihijatrijske probleme*. Zagreb: Naklada Slap.
73. Cohen-Mansfield, J., Marx, M.S., Biddison, J.R. i Guralnik, J.M. (2004). Socio-environmental exercise preferences among older adults. *Preventive Medicine*, 38(6), 804-811.
74. Collins, S.M., Karasek, R.A. i Costas, K. (2005). Job strain and autonomic indices of cardiovascular disease risk. *American Journal of Industrial Medicine*, 48(3), 182-193.
75. Colt, E.W.D, Wardlaw, S.L. i Frantz, A.G. (1981). The effect of running on plasma P-endorphin. *Life Sciences*, 28, 1637-1640.
76. Congdon, P. (2001). Health status and healthy life measures for population health need assessment: modelling variability and uncertainty. *Health Place*, 7, 13-25.
77. Corbin B.C., Lindsey, R., Welk, I.G. i Corbin, R.W. (2002). *Concepts of fitness and wellness*. New York: Mc Graw Hill Companies.

78. Cosemans, G., Alaranta, H., Luoto, S., Heliovaara, M. i Hurri, H. (1995). Static back endurance and the risk of low-back pain. *Clinical Biomechanics*, 10(6): 323-324.
79. Côté, P., Velde, G., Cassidy, J.D., Carroll, L., Hogg-Johnson, S., Holm, L., Carragee, E., Haldeman, S., Nordin, M., Hurwitz, E., Guzman, J. i Peloso, P. (2008). The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers: Results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *European Spine Journal*, 33(4S), 60-74.
80. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F. i Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *The American College of Sports Medicine*, 35(8), 1381-1395.
81. Cronan, T.P., Epley, D.R. i Perry, L.G. (1986). The use of rank transformation and multiple regression analysis in estimating residential property values with a small sample. *The Journal of Real Estate Research*, 1(1), 19-31.
82. Davis, K.D. i Heaney, C.A. (2000). The relationship between psychosocial work conditions and low bac pain: undelying methodological issues. *Clinical Biomechanics*, 15, 389-406.
83. Dembe, A.E., Erickson, J.B. i Delbos, R.B. (2004). Predictors of work-related injuries and illnesses: National survey findings. *Journal of Occupational and Environmental Hygene*, 1, 542-550.
84. Deng, H.B., Macfarlane, D.J., Thomas, G.N., Lao, X.Q., Jiang, C.Q., Cheng, K.K. i sur. (2008). Reliability and validity of the IPAQ-Chinese: the Guangzhou Biobank Cohort study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 303-307.
85. Dishman, R.K., Oldenburg, B., Oneal, H. i Shephard, R.J. (1998). Worksite physical activity interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 344-361.
86. Dishman, R.K., Washburn, R.A. i Heath, G.W. (2004) Physical activity epidemiology. *Human Kinetics*, Champaign, IL.
87. Dizdrar, D. (2006). Kvantitativne metode. Zagreb: Kineziološki fakultet.
88. Driver, B. (1999). Management of public outdoor recreation and related amenity resources for the benefits they provide. U H.K. Cordell (ur.), Outdoor recreation in American life: A national assessment of demand and supply trends, (str. 15-24). Champaign, IL: Sagamore.
89. Ekleund, U. (2004). Methods to measure physical activity/on-line/. S mreže skinuto 1. Aprila 2008. s: http://www.dasfas.dk/2004/Ulf_Ekelund_Symposium_300804.pdf.

90. Elaković, S. (1989). Sociologija slobodnog vremena i turizma. Beograd: Savremena administracija.
91. Eriksen, H.R., Ihlebaek, C., Mikkelsen, A., Gronningsaeter, H., Sandal, G.M. i Ursin, H. (2002). Improving subjective health at the worksite: a randomized controlled trial of stress management training, physical exercise and an integrated health programme. *Occupational Medicine (Oxford)*, 52, 383-391.
92. Eriksen, W. i Bruusgaard, D. (2004). Do physical leisure time activities prevent fatigue? A 15 month prospective study of nurses' aides. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 331-336.
93. Eriksen, W., Bruusgaard, D. i Knardahl, S. (2003). Work factors as predictors of sickness absence. A 3-month prospective study of nurses' aides. *Occupational and Environmental Medicine*, 60, 271-278.
94. Erikson, E.H. (1993). *Childhood and society*. Norton: USA
95. Ernst, E., Pittler, M. H., Wider, B. i Boddy, K. (2007). Massage Therapy: Is Its Evidence-Base Getting Stronger. *Complementary Health Practice Review*, 12(3), 179-183.
96. Ettner, S.L. i Grzywacz, J.G. (2001) Workers' perceptions of how job affect health: A social ecological perspective. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6, 101-113.
97. EUROFOUND (2007). Fourth European Working Conditions Survey/on-line/. S mreže skinuto 20. veljače 2009. s:
<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf>
98. Eyler, A.A., Browson, R.C., Bacak, S.J. i Housemann, R.A. (2003). The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Medicine and Science of Sport and Exercise*, 35, 1529-1536.
99. Farmer, N.M. i Ferraro, K.F. (1997). Distress and perceived health: mechanisms of health decline. *Journal of Health and Social Behaviour*, 38: 298-311.
100. Freburger, J.K., Holmes, G.M., Agans, R.P., Jackman, A.M., Darter, J.D., Wallace, A.S., Castel L.D., Kalsbeek, W.D. i Carey, T.S. (2009). The Rising Prevalence of Chronic Low Back Pain, *Archive of Internal Medicine*, 169(3), 251-258.
101. Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J. i DeLongis, A. (1986). Appraisal, Coping, Health Status, and Psychological Symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 571-579.
102. Fox, K.R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*: 2(3a), 411-418.

103. Fries, J.F., Koop, C.E., Beadle, C.E., Cooper, P.P., England, M.J., Greaves, R.F., Sokolov, J.J. i Wright, D. (1993). Reducing Health Care Costs by Reducing the Need and Demand for Medical Services. *The New England Journal of Medicine*, 329(5), 321-325.
104. Gallagher, A.M., Coldrick, A.R., Hedge, B., Weir, W.R. i White, P.D. (2005) Is the chronic fatigue syndrome an exercise phobia? A case control study. *Journal of Psychosomatic Researches*, 58, 367–373.
105. Gallop-Goodman, G. (2001). Time off. *American Demographics*, 23(3), 24.
106. Giddens, A. (2007). *Sociologija*. Zagreb: Nakladni zavod Globus.
107. Glanz, K. i Rimer., B. (1997). Theory and enopwerment of health education practioners. *Health Education Quartetly*, 19, 385-483.
108. Gomzi, M. (2002). *Ergonomija i medicina rada*. U M.Šarić, E. Žuškin (ur.), *Medicina rada i okoliša*, (str.116-124). Zagreb. Medicinska naklada.
109. Griffin, A. (2008). Report On changes In Employment (1984-2000)/on-line/. S mreže skinuto 20. veljače 2009. s:
http://www.ypant.co.uk/dept/Business_Studies/Library/Year_10_work/Report%20On%20changes%20In%20Employment_AG.pdf
110. Grint, K. (1991). *The Sociology of Work: An Introduction*. Cambridge: Polity Press.
111. Hamer, M. i Chida, Y. (2008). Walking and primary prevention: a meta-analysis of prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*. 42(4), 238-243.
112. Hansen, C.J., Stevens, L.C. i Coast, J.R. (2001). Exercise duration and mood state: how much is enough to feel better? *Health Phychology*, 20, 267-275.
113. Haralambos, M. i Holborn, M. (2002). *Teme i perspektive*. Zagreb: Golden marketing.
114. Harreby, M., Hesselsoe, L., Kjer, J. i Neergaard, K. (1997). Low back pain and physical exercise in leisure time in 38-year-old man and women: A 25-year prospective chocort study of 640 school children. *European spine Journal*, 6(3), 181-186.
115. Hartvigsen, J., Bakketeig, L.S., Leboeuf-Yde, C., Engberg, M. i Lauritzen, T. (2001). The association between physical workload and low back pain clouded by the "healthy worker" effect - Population-based cross-sectional and 5-year prospective questionnaire study. *Spine*, 26(16), 1788-1792.
116. Headrick, T.C. i Rotoub, O. (2001). An investigation of the rank transformation in multiple regression. *Computational Statistics & Data Analysis*, 38, 203–215.

117. Heimer, S. (1979). Pokazatelji sposobnosti nekih organskih sistema u funkciji preventivnog sportskomedicinskog djelovanja. (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
118. Heimer, S. (1999). Prilagodba organizma pod utjecajem tjelesnog vježbanja. U M. Mišigoj Duraković (ur.), *Tjelesno vježbanje i zdravlje*, (str. 21-57). Zagreb: Grafos.
119. Heimer, S. (2004). Vrednovanje u sportskoj rekreaciji (praćenje karakteristika tjelesne aktivnosti i učinaka vježbanja). U V. Findak (ur.), *Zbornik radova 13. Ljetne škole kineziologa: Vrednovanje u području edukacije, sporta i sportske rekreacije*, Rovinj, 2004 (str. 49-59). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
120. Heimer, S. i Žuškin, E. (2002). Fiziologija rada. U M.Šarić i E. Žuškin (ur.), *Medicina rada i okoliša*, (str. 40-61). Zagreb: Medicinska naklada.
121. Heimer, S., Mišigoj-Duraković, M., Ružić, L., Matković, B., Prskalo, I., Beri, S. i Tonković-Lojović, M. (2004). Fitness Level of Adult Economically Active Population in the Republic of Croatia Estimated by EUROFIT System. *Collegium Antropologicum*, 28, 223-233.
122. Heirich, M.A., Foote, A., Konopka, B. (1993). Work-site physical fitness programs. Comparing the impact of different program designs on cardiovascular risks. *Journal of Occupational Medicine*, 35, 510–517.
123. Hernandez-Reif, M., Field, T., Krasnegor, J., Hossain, Z., Theakston, H. i Burman, I. (2000). High blood pressure and associated symptoms were reduced by massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 4(1), 31-38.
124. Hernelahti, M., Kujala, U.M. i Kaprio, J. (2004). Stability and change of volume and intensity of physical activity as predictors of hypertension. *Scandinavian Journal of Public Health*, 32(4), 303-309.
125. Heyward, H.H. (2006). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics.
126. Hildebrandt, V.H., Bongers, P.M., Dul, J., van Dijk, F.J.H. i Kemper, H.C.G. (2000). The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *International Archives of Occupational & Environmental Health*, 73(8), 507-518.
127. Hoffman P. (1997) The endorphin hypothesis. U W.P. Morgan (ur.), *Physical activity and mental health*, (str. 163-178). Washington DC: Taylor & Francis.

128. Hoogendoorn, W.E., van Poppel, M.N., Bongers, P.M., Koes, B.W. i Bouter, L.M. (1999). Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 25, 387–403.
129. Horga, S. (1999). Utjecaj tjelesnog vježbanja na psihičku dobrobit. U M. Mišigoj-Duraković (ur.), *Tjelesno vježbanje i zdravlje*, (str. 267-276). Zagreb: Grafos.
130. Idler, E.L. i Banyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: areview of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behaviour*, 38, 21-37.
131. Ilmarinen, J. (1999). Ageing workers in the European Union Status and promotion of work ability, employability and employment. Helsinki, Finland: Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labor.
132. Ilmarinen, J. (2002). Physical Requirements Associated With the Work of Aging Workers in the European Union. *Experimental Aging Research*, 28(1), 7-23.
133. Ilmarinen, J., Tuomi, K., i Klockars, M. (1997) . Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*, 23(S1), 49-57.
134. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (2005). Scoring protocol/on-line/. S mreže skinuto 1.travnja 2008. s: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.html/>
135. Jakicic, J.M. i Otto, A.D. (2005). Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82(S1), 226S-229S.
136. Jason, L.A., Benton, M.C., Valentine, L., Johnson, A. i Torres-Harding, S. (2008). The Economic impact of ME/CFS: Individual and societal costs. *Dynamic Medicine*, 7, 6.
137. Jenkinson, C., Layte, R. i Lawrence, K. (1997). Development and testing of the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey summary scale scores in the United Kingdom. *Medical Care*, 35, 410–416.
138. Jensen, C.R. i Guthrie, S.P. (2006). *Outdoor Recreation in America*. Champaign, IL: Human Kinetics.
139. Job, R. i Dalziel, J. (2001). Defining fatigue as a condition of the organism and distinguishing it from habituation, adaptation, and boredom. U P.A. Hancock i P.A. Desmond (ur.), *Stress, Workload, and Fatigue*, (str.466-475). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
140. Jonson, R. i McLean, J.D. (1994). Leisure and the development of ethical character: Changing views of North American ideal. *Journal of Applied Recreation Research*, 19(2), 117-130.

141. Jurakić, D. i Andrijašević, M. (2007). Tjelesna aktivnost i zdravstveni aspekt kvalitete života. U M. Andrijašević (ur.), Zbornik radova "Sport za sve u funkciji razvoja kvalitete života", Zagreb, 2007 (str. 11-18). Zagreb: Kineziološki fakultet.
142. Jurakić, D. i Andrijašević, M. (2008). Mjerenje tjelesna aktivnosti kao sastavnica izrade strategija za unapređenje zdravlja. U V. Findak (ur.), Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa „Stanje i perspektive razvoja u područjima edukacije, sporta, rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 2007 (str. 296-303). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
143. Jureša, V., Ivanković, D., Vuletić, G., Babić-Banaszak, A., Sreck, I., Mastilica, M. i Budak, A. (2000). The Croatian Health Survey – SF-36: I.General quality of life assessment. *Collegium Antropologicum*, 24, 69-78.
144. Kahan, E., Fogelman, Y. i Bloch, B. (2005). Correlations of work, leisure, and sports physical activities and health status with socioeconomic factors: a national study in Israel. *Postgraduate medical journal*, 81(954), 262-265.
145. Kahn, E.B., Ramsey, L.T., Brownson, R.C., Heath, G.W., Howze, E.H., Powell, K.E., Stone, E.J., Rajab, M.W. i Corso, P. (2002). The Effectiveness of Interventions to Increase Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(4), 73-107.
146. Kaplan, G.A., Goldberg, D.E., Everson, S.A., Cohen, R.D., Salonen, R., Tuomilehto, J. i Salonen, J. (1996). Perceived health status and morbidity and mortality: evidence from the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *International Journal of Epidemiology*, 25, 259-265.
147. Karasek, R.A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain : implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
148. Karasek, R.A. i Theorell, T. (1990). *Healthy Work. Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
149. Keller, C. i Trevino, R.P. (2001). Effects of two frequencies of walking on cardiovascular risk factor reduction in Mexican American women. *Research in Nursing & Health*, 24(5), 390-401.
150. Kelly, J.R. i Warnick, R.B. (1999). *Recreation trends and markets: The 21st century*. Champaign, IL: Sagamore.
151. Kennedy, C.A. i Yoke, M.M. (2005). *Methods of groups exercise instruction*. Champaign, IL: Human Kinetics.
152. Kenyon, G.S. (1968). A conceptual model for characterizing physical activity. *Research Quarterly*, 39, 96-104.

153. Khaw K.T., Jakes, R., Bingham, S., Welch, A., Luben, L., Day, N. i Wareham, N. (2006). Work and leisure time physical activity assessed using a simple, pragmatic, validated questionnaire and incident cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women: The European Prospective Investigation into Cancer in Norfolk prospective population study. *International Journal of Epidemiology*, 35(4), 1034-1043.
154. King, A.C. (1998). How to promote physical activity in a community: research experiences from the US highlighting different community approaches. *Patient Education and Counseling*, 33(1 Suppl), 3–12.
155. King, A.C., Blair, S.N., Bild, D.E., Dishman, R.K., Dubbert, P.M., Marcus, B.H., Oldridge, N.B., Paffenbarger, R.S. Jr, Powell, K.E. i Yeager, K.K. (1992). Determinants of physical activity and interventions in adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 24(S6), S221-S236.
156. Kirkcaldy, B.D, Cooper, C.L., Shephard, R.J. i Brown, J.S. (1994). Exercise, job-satisfaction and well-being among superintendent police officers. *European review of applied psychology-revue europeenne de psychologie appliquee*, 44(2), 117-123.
157. Klaić, V. (1991). Rječnik hrvatskoga jezika, Zagreb: Novi liber.
158. Kohl, H.W. (2001). Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33(S6), S472-S483.
159. Koltyn, K.F. (1997). The thermogenic hypothesis. U W.P. Morgan (ur.), *Physical activity and mental health*, (str. 213–226). Washington DC: Taylor & Francis.
160. Kouvonen, A., Mika Kivimäki, M., Elovainio, M., Virtanen, M., Linna, A. i Vahtera, J. (2005). Job strain and leisure-time physical activity in female and male public sector employees. *Preventive Medicine*, 41(2) , 532-539.
161. Kraemer, W.J., Adams, K., Cafarelli, E., Dudley, G.A., Dooly, C., Feigenbaum, M.S., Fleck, S.J., Franklin, B., Fry, A.C., Hoffman, J.R., Newton, R.U., Pottenger, J., Stone, M.H., Ratamess, N.A. i Triplett-McBride, T. (2002). Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(2), 364-380.
162. Kraus, R. (2001). *Recreation and leisure in modern society*. Boston: Jones and Bartlett.
163. Laforge, R.G., Rossi, J.S., Prochaska, J.O., Velicer, W.F., Levesque, D.A. i McHorney, C.A. (1999). Stage of Regular Exercise and Health-Related Quality of Life. *Preventive Medicine*, 28, 349-360.

164. Landers, D.M. i Petruzzello, S.J. (1994). Physical activity, fitness and anxiety. U C. Bouchard, R.J. Shepard i T. Stephens (ur.), Zbornik radova Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statements, (str. 868-882). Champaign, IL: Human Kinetics.
165. Lee, I.M. i Paffenbarger, R.S. (2000). Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity - The Harvard Alumni Health Study. *American Journal of Epidemiology*, 151(3), 293-299.
166. Leino-Arjas, P., Solovieva, S., Riihimäki, H., Kirjonen, J. i Telama, R. (2004). Leisure time physical activity and strenuousness of work as predictors of physical functioning: a 28 year follow up of a cohort of industrial employees. *Occupational and environmental medicine*, 61(12), 1032-1038.
167. Lennon, M.C. (1994). Women, work, and well-being: the importance of work conditions. *Journal of Health and Social Behaviour*, 35, 235-247.
168. Leymann, H. (2009). The Definition of Mobbing at Workplaces/on-line/. S mreže skinuto 13. svibnja 2009. s: <http://www.leymann.se/English/frame.html>.
169. Liddle, S.D., Baxter, G.D. i Gracey, J.H. (2003). Exercise and chronic low back pain: what works? *Pain*, 107, 176-190.
170. Macera, C.A., Ham, S.A., Yore, M.M., Jones, D.A., Ainsworth, B.E., Kimsey, C.D. et al. (2005). Prevalence of physical activity in the United States: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2001. *Preventing Chronic Disease*, 2(2)/on-line/. S mreže skinuto 10. listopada, 2006. s: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/apr/04_0114.htm.
171. Macfarlane, G.J., Thomas, E., Papageorgiou, A.C., Croft, P.R., Jayson, M.I.V. i Silman, A.J. (1997). Employment and physical work activities as predictors of future low back pain. *Spine*, 22(10), 1143-1149.
172. Manderbacka, K., Lundberg, O. i Martikainen, P. (1999). Do risk factors and health behaviours contribute to self-ratings of health? *Social Science and Medicine*, 48, 1713-1720.
173. Manocchia, M., Bayliss, M.S., Connor, J., Keller, S.D., Shiely, J.C. (1998). *SF-36 Health Survey Annotated Bibliography: Second Edition (1988-1996)* Boston, MA: The Health Assessment Lab, New England Medical Center.
174. Marcus, B.H. i Forsyth, L.H. (2003). Motivating people to be physically active. Champaign, IL: Human Kinetics.

175. Marcus, B.H., Selby, V.C., Niaura, R.S. i Rossi, J.S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 63(1), 60-66
176. Martínez-González, M.Á., Martínez, J.A., Hu, F.B., Gibney, M.J. i Kearney, J.(1999). Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *International Journal of Obesity and Related Metababolic Disorders*, 23, 1192-1201.
177. Martinez-Gonzalez, M.A., Varo, J.J., Santos, J.L., De Irala, J., Gibney, M., Kearney, J., Martinez, J.A. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 33 (7), 1142-1146.
178. Martinić, T. (1977). *Slobodno vrijeme i suvremeno društvo*. Zagreb: Informator.
179. Maruyama, S. i Morimoto, K. (1996). Effects of long workhours on lifestyle, stress and quality of life among intermediate Japanese managers. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 22, 353–359.
180. Maslić Seršić, D., Vuletić, G. (2006). Psychometric Evaluation and Establishing Norms of Croatian SF-36 Health Survey: Framework for Subjective Health Research. *Croatian Medical Journal*, 47(1), 95-102.
181. Matthews, C.E., Freedson, P.S., Hebert, J.R., Stanek, E.J.3rd, Merriam, P.A. i Ockene, I.S. (2000). Comparing physical activity assessment methods in the Seasonal Variation of Blood Cholesterol Study. *Medicine and Science of Sports and Exercise*, 32, 976-984.
182. Mayer, T.G., Gatchel, R.J., Kishino, N., Keeley, J., Capra, P., Mayer, H., Barnett, J. i Mooney, V. (1985). Objective assessment of spine function following industrial injury. A prospective study with comparison group and one-year follow-up. *Spine*, 10(6), 482-493.
183. Mc Donald, D.G. i Hodgdon, J.A. (1991). *Psychological effects of aeroboc fitness training: Research and theory*. New York: Springer-Verlag.
184. McAuley, E. i Mihalko, S.L. (1998). Measuring exercise-related self-efficacy. U J.L. Duda (ur.), *Advances in sport and exercise psychology measurement*, Morgantown, 1998 (str. 371-392). WV: Fitness Information Technology.
185. McGill, S.M. (1995). The mehanic of torso flexion: sit-ups and standing dynamics flexion manocurves. *Clinical Biomechanics*, 10, 184-192.
186. McGill, S.M. (1998). Low back exercises: evidence for improvment exercise regimens. *Physical Therapy*, 78(7), 754-765.

187. McHorney, C.A., Ware, J.E. (1995). Construction and validation of an alternate form general mental health scale for the Medical Outcomes Study Short-Form 36-Item Health Survey. *Medical Care*, 33(1),15–28.
188. McHorney, C.A., Ware, J.E. i Raczek, A.E. (1993). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care* 31 (3), 247–263.
189. McHorney, C.A., Ware, J.E., Lu, J.F.R. i Sherbourne, C.D. (1994). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions and reliability across diverse patient groups. *Medical Care* 32(4), 40–66.
190. McKee, M. i Ryan, J. (2003). Monitoring health in Europe: opportunities, challenges and progress. *European Journal of Public Health*, 13(S3),1-4.
191. McKenzie, J.F. i Smeltzer, J.L. (1997). Planning, implementing, and evaluating health promotion programs. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
192. McLean, D.J. (2006). Phylosophy and Leisure. U *Human Kinetics* (ur.), Introduction to Recreation and Leisure (str. 37-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
193. Meisinger C., Lowel H., Thorand, B. i Doring, A. (2005). Leisure time physical activity and the risk of type 2 diabetes in men and women from the general population. *Diabetologia*, 48(1), 27-34.
194. Melchior, M., Berkmanb, L.F., Niedhammerc, I., Cheac, M. i Goldbergc, M. (2003). Social relations and self-reported health: a prospective analysis of the French Gazel cohort. *Social Science and Medicine*,56, 1817–1830.
195. Michie, S. (2002). Causes and management of stress at work. *Occupational & Environmental Medicine*. 59(1), 67-72.
196. Miilunpalo, S., Vuori, I., Oja, P., Pasanen, M. i Urponen, H. (1997). Self-rated health status as health measure: the predictive value of self-reported health status on the use of physican service and on mortality in the working-age population. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50, 517-528.
197. Mišigoj-Duraković, M., Heimer, S., Gredelj, M., Heimer, Ž. i Sorić, M. (2007). Tjelesna neaktivost u Republici Hrvatskoj. *Acta medica Croatica*, 61, 3, 253-258.
198. Molarius, A. i Janson, S. (2002). Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, 364–370.

199. Molarius, A., Berglund, K., Eriksson, C., Lambe, M., Nordström, E., Eriksson, H.G. i Feldman, I. (2006). Socioeconomic conditions, lifestyle factors, and self-rated health among men and women in Sweden. *European Journal of Public Health*, 17(2), 125–133.
200. Monda, K.L., Gordon-Larsen, P., Stevens, J. i Popkin, B.M. (2007). China's transition: The effect of rapid urbanization on adult occupational physical activity. *Social Science and Medicine*, 64(4), 858-870.
201. Montoye, H.J., Kemper, H.C.G., Saris, W.H.M., Washburn, R.A. (1996). Measuring physical activity and energy expenditure. Champaign, IL: Human Kinetics.
202. Moreau, M., Valente, F., Mak, R., Pelfrene, E., de Smet, P., De Backer, G. i Kornitzer, M. (2004). Occupational stress and incidence of sick leave in the Belgian workforce: the Belstress study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 507-516.
203. Morgan, M.P. (1973). Influence of acute physical activity on state anxiety. U C.E. Mueller (ur.), Zbornik radova: Annual meeting of the Physical Education Association for Men, (str. 113-121). Minneapolis: University of Minnesota.
204. Morris, J.N., Heady, J.A., Raffle, P.A.B., Roberts, C.G. i Parks, J.W. (1953). Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, 2, 1053-1057.
205. Muntner, P., Gu, D., Wildman, R. P., Chen, J., Qan, W., Whelton, P. K. i He, J. (2005). Prevalence of Physical Activity Among Chinese Adults: Results From the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia. *American Journal of Public Health*, 95(9), 1631-1636.
206. National Institute of Health (2003). Reducing nationwide obesity start sin neighborhoods/on-line/. Skinuto s mreže 23. veljače 2009. s: <http://www.nhlbi.nih.gov/new/press/03-07-03.htm>
207. Nikolić, V. (1978). Utjecaj šestomjesečnog bavljenja kineziološkom (sportskom) rekreacijom na neke karakteristike psihosomatskog statusa radnika u teškoj industriji. (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
208. Norman, A., Belloc, R., Vaida, F. i Wolk, A. (2002). Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. *International Journal of Obesity*, 26(5), 670-675.
209. Nurminen, E., Malmivaara, A., Ilmarinen, J., Ylöstalo, P., Mutanen, P., Ahonen, G. i Aro, T. (2002). Effectiveness of a worksite exercise program with respect to perceived work ability and sick leaves among women with physical work. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 28(2), 85-93.

210. Nutter, P. (1988). Aerobic exercise in the treatment and prevention of low back pain. *Occupational Medicine*, 3(1), 137-145.
211. Okano, G., Miyake, H., Mori, H., (2003). Leisure time physical activity as a determinant of self-perceived health and fitness in middle-aged male employees. *Journal of Occupational Health*, 45 (5), 286-292.
212. O'Sullivan, E. (2006). Power, Potential, and Possibilities of Parks, Recreation, and Leisure. U *Human Kinetics* (ur.), *Introduction to Recreation and Leisure* (str. 3-16). Champaign, IL: Human Kinetics.
213. Paluska, S.A. i Schwenk, T.L. (2000). Physical Activity and Mental Health – Current Concepts. *Sports Medicine*; 29(3), 167-180.
214. Pan American Health Organisation (2002). *Physical activity: How much is needed?* Washington: USA.
215. Parkes, K.R. (2006). Physical activity and self-rated health: Interactive effects of activity in work and leisure domains. *British journal of health psychology*, 11, 533-550.
216. Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N. i sur. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine, *Journal of American Medical Association*, 273, 402–407.
217. Pavićević, L. i Bobić, J. (2002). Stres na radu. U M.Šarić, E. Žuškin (ur.), *Medicina rada i okoliša*, (str. 530-537). Zagreb. Medicinska naklada.
218. Pelletier, K.R. (2001). A review and analysis of the clinical- and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite: 1998-2000 update. *American Journal of Health Promotion*, 16(2), 107-116.
219. Perasović, B. (2009). O (ne)mogućnosti upravljanja slobodnim vremenom. U M. Andrijašević (ur.), *Zbornik radova „Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije“*, Zagreb, 2009 (str. 47-58). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
220. Perasović, B. i Bartoluci, S. (2008). Slobodno vrijeme i kvaliteta života mladih. U M. Andrijašević (ur.), *Zbornik radova: Kineziološka rekreacija i kvaliteta života*, Zagreb, 2008 (str. 15-24). Zagreb: Kineziološki fakultet.
221. Pereira, M.A., Fitzgerald, S.J., Gregg, E.W., Joswiak, M.L., Ryan, W.J., Suminski, R.R., Utter, A.C. i Zmunda, J.M. (1997). A collection of physical questionnaires for health-related researches. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29(S6), S3-S205.

222. Petruzzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D. i Kubitz, K.A. (1991). A meta-analysis on the anxiety reducing effects of acute and chronic exercise: Outcomes and mechanisms. *Sports Medicine*, 11(3), 143-182.
223. Petz, B. (2005). *Psihologijski rječnik*. Zagreb: Naklada Slap
224. Pieper, J. (1998). *Leisure: the basis of culture*. San Francisco, CA: Ignatius Press.
225. Plante, T. G. (1993). Aerobic exercise in prevention and treatment of psychopathology. U P. Seraganian (ur.), *Exercise psychology: The influence of physical exercise on psychological processes*. New York: John Wiley & Sons.
226. Plante, T. G., i Rodin, J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. *Current Psychology: Research and Reviews*, 9, 3-24.
227. Plante, T. G., Marcotte, D., Manuel, G., i Willemsen, E. (1996). The influence of aerobic exercise, relaxation, and suggestion on coping with test-taking anxiety. *International Journal of Stress Management*, 5, 155-166.
228. Pohjonen, T. i Ranta, R. (2001). Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: Five-year follow-up. *Preventive medicine* 32 (6), 465-475.
229. Polić, R. (2003) *Odgoj i dokolica*. *Metodički ogledi*, 10(2), 25–37.
230. Pratt, M., Macera, C.A. i Guijing, W. (2001). Higher direct medical costs associated with physical inactivity. *Physician and Sportsmedicine*, 28(10), 63-70.
231. Prins, J.B., van der Meer, J.W. i Bleijenberg, G. (2006). Chronic fatigue syndrome. *Lancet*, 367, 346–355.
232. Prochaska, J.O., DiClemente, C.D. i Norcross, J.C. (1992). In search how people change: Applications of addictive behaviors. *American Psychologist*, 47, 1102-1114.
233. Proper, K.I., Koning, M., van der Beek, A.J., Hildebrandt, V.H., Bosscher, R.J. i van Mechelen, W. (2003). The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. *Clinical journal of sport medicine*, 13 (2), 106-117.
234. Quinn, C., Chandler, C. i Moraska, A. (2002). Massage Therapy and Frequency of Chronic Tension Headaches. *American Journal of Public Health*, 92(10), 1657-1661.
235. Radašević, H., Mihok, D., Puljak, A., Perko, G. i Tomek-Roksandić, S. (2006). *Smjernice za provedbu tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi*. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 2(8), listopad 2006.
236. Räsänen, K. i Honkonen, T. (2005). The prevention and management of work-related stress: A challenge for occupational health professionals. *Työterveiset Journal*. 02, 6-8.

237. Rakovac, M., Barić, R. i Heimer, S. (2007). Prevalence of certain chronic diseases sensitive to kinesiological treatment in physically active vs inactive postmenopausal women. *Kinesiology*, 39(2), 124-130.
238. Rakovac, M. i Heimer, S. (2009). Prevladavanje prepreka bavljenju tjelesnom aktivnosti. U M. Andrijašević (ur.), *Zbornik radova „Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije“*, Zagreb, 2009 (str. 81-88). Zagreb. Kineziološki fakultet.
239. Rankinen, T., Bray, M.S., Hagberg, J.M., Pérusse, L., Roth, S.M., Wolfarth, B. i Bouchard, C. (2006). The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes: the 2005 update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(11), 1863-1888.
240. Ražić, D. (2006). Fizičkom aktivnošću do zdravlja. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*. 2(8): listopad, 2006.
241. Reid, S., Chalder, T., Cleare, A., Hotopf, M. i Wessely, S. (2000). Extracts from “Clinical Evidence”: chronic fatigue syndrome, *British Medical Journal*, 320, 292–296.
242. Relac, M. (1965). Ispitivanje utjecaja tjelesnog vježbanja u posebnoj pauzi odjeljenja čistione Varaždinske tekstilne industrije „Varteks“. (Magistarski rad). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
243. Relac, M. (1974). Utjecaj aktivnog odmora na neke funkcionalne sposobnosti organizma. (Doktorska disertacija Sveučilišta u Zagrebu). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
244. Relac, M. (1975). Rekreacija tjelesnim vježbanjem u procesu rada. Zagreb: Sportska tribina.
245. Relac, M. (1979). Sportska rekreacija u turizmu. Zagreb. Sportska tribina.
246. Relac, M. (2006). Osnove sportske rekreacije. U M. Relac (ur.), *Priručnik za obrazovanje voditelja sportske rekreacije*, (str. 3-30). Zagreb: Hrvatski savez sportske rekreacije „Sport za sve“.
247. Relac, M., Bartoluci, M. (1987). *Turizam i sportska rekreacija*. Zagreb: Informator.
248. Relac, M., Štuka, K., Sabioncelo, N., Heimer, S. i Pintar, Ž. (1972). Efekti četrnaestdnevnog programiranog aktivnog odmora grupe radnika Organsko kemijske industrije Zagreb. *Kineziologija*, 2(1), 58-64.
249. Reynolds, K.J., Vernon, S.D., Bouchery, E. i Reeves, W.C. (2004). The economic impact of chronic fatigue syndrome. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 2, 4.

250. Riise, T., Moen, B.E. i Nortvedt, M.W. (2003). Occupation, lifestyle factors and health-related quality of life: The Hordaland health study. *Journal Of Occupational and Environmental Medicine*, 45(3), 324-332.
251. Roberts G. (1999). Age effects and health appraisal: A meta-analysis. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 54B, S24-S30.
252. Ross, C.E. i Mirowsky, J. (1995). Does employment affect health? *Journal of Health and Social Behaviour*, 36, 230-243.
253. Rubeša, D. (1983). Utjecaj programiranog aktivnog odmora izvan stacioniranog boravka na neka motorička obilježja. (Doktorska disertacija Sveučilišta u Zagrebu). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
254. Ruland, C.M. i Moore, S.M. (2001). Eliciting exercise preferences in cardiac rehabilitation: initial evaluation of a new strategy. *Patient Education & Counseling*, 44(3), 283-291.
255. Rutten, A. i Abu-Omar, K. (2004). Prevalence of physical activity in the European Union. *Sozial-und praventivmedizin*. 49(4), 281-289.
256. Rütten, A., Vuillemin, A., Ooijendijk, W.T.M. Schena, F., Sjöström, M., Stahl, T., Vanden Auweele, Y., Welshman, J. i Ziemainz, H. (2003a). Physical activity monitoring in Europe: the European Physical Activity Surveillance System (EUPASS) approach and indicator testing. *Public Health Nutrition*, 6, 377-384.
257. Rütten, A., Ziemainz, H., Schena, F.M. Stahl, T., Stiggelbout, M., Vanden Auweele, Y., Vuillemin, A. i Welshman, J. (2003b). Using different physical activity measurements in eight European countries: results of the European Physical Activity Surveillance system (EUPASS) time series study. *Public Health Nutrition* 6, 371-376.
258. Sabioncello, N. (1974). Utjecaj programiranog dodatnog aktivnog zimskog odmora na psihosomatski status radnika. (Magistarski rad). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
259. Sallis, J.F. i Owen, N. (1999). *Physical activity and bihevioral medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage.
260. Sandquist, J. i Johansson, S.E. (1997). Self-reported poor health and low educational level predictors for mortality: a population based follow up of 39,156 people in Sweden. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51, 35-40.
261. Schaller, N., Seiler, H., Himmerich, S., Karg, G., Gedrich, K., Wolfram, G. i Linseisen, J. (2005). Estimated physical activity in Bavaria, Germany, and its implications for obesity risk: Results from the BVS-II Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2, 6.

262. Schneider, S. i Becker, S. (2005). Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National Health Survey. *Journal of Occupational Health*, 47 (5), 414-423.
263. Schor, J. (1998). *The Overspent American*. New York: Basic Books.
264. Scullen, S.E., Bergey, P.K. i Aiman-Smith, L. (2005) Forced distribution rating systems and the improvement of workforce potential: a baseline simulation. *Personnel Psychology*, 58, 1-32.
265. Scully, D., Kremer, J., Meade, M.M., Graham, R., Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32, 111-120.
266. Seeman, T. E., Unger, J. B., Mcavay, G. i Mendes De Leon, C. F. (1999). Self-efficacy beliefs and perceived declines in functional ability: MacArthur studies of successful aging. *The Journals of Gerontology*, 54(4), 214-222.
267. Shephard, R. J. (1999). Age and physical work capacity. *Experimental Aging Research*, 25, 331-343.
268. Shephard, R.J. (1996). Worksite fitness and exercise programs: A review of methodology and health impact. *American Journal of Health Promotion* 10 (6), 436-452.
269. Sherwood, A., Light, K.C. i Blumenthal, J.A. (1989). Effects of aerobic exercise training on hemodynamic responses during psychosocial stress in normotensive and borderline hypertensive Type A men: a preliminary report. *Psychosomatic Medicine*, 51,124–136.
270. Shivers, J.S. i deLisle, L.J. (1997). *The Story of Leisure*. Champaign, IL: Human Kinetics.
271. Suchman, E. A. (1975). Social patterns of illness and medical care. U G. Jaco (ur.), *Patients, physicians and illness: a Sourcebookin Behavioural Science and Health*. The Free Press, New York.
272. Sjogren, T., Nissinen, K.J., Jarvenpaa, S.K., Ojanen, M.T., Vanharanta, H. i Malkia, E.A. (2005). Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of headache and neck and shoulder symptoms and upper extremity muscular strength of office workers: A cluster randomized controlled cross-over trial. *Pain*, 116 (1-2), 119-128.
273. Skinner, B.F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Free Press.

274. Spirduso, W.W. i Cronin, L. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, S33:S598–S608.
275. StatSoft, Inc. (2005). STATISTICA (data analysis software system), version 7.1.
276. Steele, R. i Mummery, K. (2003). Occupational physical activity across occupational categories. *Journal of science and medicine in sport*. 6(4), 398-407.
277. Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in United States and Canada: Evidence from four population surveys. *Preventive Medicine*; 17, 35-47.
278. Sullivan, M., Karlsson, J. i Ware, J.E (1995). The Swedish SF-36 Health Survey: I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Social Science and Medicine*, 41(10), 1349–1358.
279. Sviben, B. (1975). Utjecaj kinezioloških aktivnosti provedenih u sistemu višekratnih odmora na psosomatski status radnika. (Magistarski rad). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
280. Swain, D.P. i Leutholtz, B.C. (1997). Heart rate reserve is equivalent to % VO₂, not to VO₂ max. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29, 410-414.
281. Swain, D.P., Leutholtz, B.C., King, M.E., Haas, L.A. i Branch, J.D. (1998). Relationship between % heart rate reserve and % VO₂ reserve in treadmill exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(2), 318-321.
282. Šarić, M. i Šarić, B. (2002). Radna sposobnost – pristup u kriteriju i ocjeni. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 53, 297-303.
283. Šonje, J. (ur.) (2000). Rječnik hrvatskoga jezika. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža i Školska knjiga.
284. Štuka, K. (1985). *Rekreacijska medicina*. Zagreb: Sportska tribina.
285. Theorell, T., i Karasek, R. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 9-26.
286. Thogersen-Ntoumani, C. i Fox, K.R. (2005). Physical activity and mental well-being typologies in corporate employees: A mixed methods approach. *Work and stress* 19(1), 50-67.
287. Tiffany M. (1998). Massage Therapy Effects. *American Psychologist*. 53(12), 1270-128.
288. Todorović, S. (1984). *Sociologija slobodnog vremena*. Beograd: Interpregled.

289. Torgen, M., Punnett, L., Alfredson, L. i Killborn, A. (1999). Physical capacity in relation to present and past load at work: a study of 484 men and women aged 41 to 58 years. *American Journal of Industrial Medicine*; 36: 388-400.
290. Torstensen, T.A., Ljunggren, A.E., Meen, H.D., Odland, R.N., Mowinckel, P. i Geijerstram, S. (1998). Efficiency and costs of medical exercise therapy, conventional physiotherapy, and self-exercise in patients with chronic low back pain: a pragmatic, randomized, single-blinded, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine*, 23(23), 2616–2624.
291. Tsuji, I., Miniemi, Y., Keyl, P.M., Hisamichi, S., Asano, H., Sato, M. i Shinoda, K. (1994). The predictive power of self-rated health, activities of daily living, and ambulatory activity for cause-specific mortality among the elderly: a three-year follow up in urban Japan. *Journal of the American Geriatrics Society*, 42, 153-156.
292. U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
293. Unden, A.L. i Elofsson, S. (2006). Do Different Factors Explain Self-Rated Health in Men and Women? *Gender Medicine*, 3(4), 295-308.
294. US Department of Health and Human Services (2000). „Healthy People 2100“/online/. S mreže skinuto 01.02. 2009 s:
<http://www.cdc.gov/nchs/hphome.htm#Healthy%20People%202010>
295. Van den Heuvel, A., van der Beek, B., Blatter, W., Hoogendoorn, P. i Bongers, P.M. (2005). Psychosocial work characteristics in relation to neck and upper limb symptoms. *Pain*, 114(1-2), 47-53.
296. Vaz, M., Karaolis, N., Draper, A. i Shetty, P. (2005). A compilation of energy costs of physical activities. *Public Health Nutrition*, 8(7A) Supplement, 1153-1183.
297. Vegso, S., Cantley, L., Slade, M., Taiwo, O., Sircar, K., Rabinowitz, P., Fiellin, M., Russi, M.B. i Cullen, M.R. (2007). Extended work hours and risk of acute occupational injury: A case-crossover study of workers in manufacturing. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(8), 597-603.
298. Viru, A. i Tenzegolskis, Z. (1995). Plasma endorphin species during dynamic exercise in humans. *Clinical Physiology*, 15(1), 73-79.

299. Viskić-Štalec, N., Štalec, J., Katić, R., Podvorac, Đ., Katović, D. (2007). The impact of dance-aerobics training on the morpho-motor status in female high-schoolers. *Collegium Antropologicum*, 31(1), 259-266.
300. Vogt, L., Pfeifer, K. i Banzer, W. (2003). Neuromuscular control of walking with chronic low-back pain. *Manual Therapy*, 8(1), 21-28.
301. Vouri, I.M., Oja, P. i Paronen, O. (1994). Physically active commuting to work – testing its potential for exercise promotion, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(7), 844-850.
302. Vuillemin, A., Stéphanie, B., Sandrine, B., Sabrina, T., Oppert, J.M., Hercberg, S., Guillemin, F. i Briançon, S. (2005). Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Preventive Medicine*, 41(2), 562-569.
303. Ware, J.E. (1994). Tech Notes: Confidence intervals for individual scores. *Medical Outcomes Trust Bulletin*, 2(1), 3.
304. Ware, J.E. (1995). The status of health assessment 1994. *Annual Review of Public Health*, 16, 327–354.
305. Ware, J.E. i Gandek, B. (1998). Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 903-912.
306. Ware, J.E., Keller, S.D., Gandek, B., Brazier, J.E. i Sullivan, M. (1995). Evaluating translations of health status questionnaires: Methods from the IQOLA Project. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 11(3), 525–551.
307. Ware, J.E., Kosinski, M., Bayliss, M.S., McHorney, C.A., Rogers, W.H. i Raczek, A. (1995). Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profiles and summary measures: Summary of results from the Medical Outcomes Study. *Medical Care*, 33(S4), AS264–AS279.
308. Ware, J.E., Kosinski, M., Gandek, B., Aaronson, N.K., Apolone, G., Bech, P., Brazier, J., Bullinger, M., Kaasa, S., Leplege, A., Prieto, L. i Sullivan, M. (1988). The factor structure of the SF-36 Health Survey in ten countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1159–1165.
309. Ware, J.E., Kosinski, M., Keller, S.D. (1994). SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. Boston, MA: The Health Institute.
310. Ware, J.E., Snow, K.K., Kosinski, M., Gandek, B. (1993). SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide New England Medical Center. Boston, MA: The Health Institute.

311. Washburn, R.A. i Montoye, H.J. (1986). The assessment of physical activity by questionnaire. *American Journal of Epidemiology*, 123(4), 563-576.
312. Weinberg, R.S. i Gould, D. (2007). *Exercise and Psychological Well-being*. U R.S. Weinberg, i D. Gould, (ur.), *Foundations of Sport and Exercise Psychology* 4th edition. Champaign, IL Human Kinetics.
313. Wellner, A.S. (2000). The end of leisure? *American Demographics*, 22(7), 50-56.
314. Wellness Councils of America (WELOCA) (2005). Building a well workplace /on-line/. S mreže skinuto 11.04.2005. s:
<http://www.welcoa.org/wellworkplace/index.php?cat=1&page=1>
315. Wendel-Vos, G.C.W., Schuit, A.J., Tijhuis, M.A.R. i Kromhout, D. (2004). Leisure time physical activity and health-related quality of life: Cross-sectional and longitudinal associations. *Quality of Life Research*, 13, 667-677.
316. Wessely, S., Butler, S., Chalder, T. i David, A. (1991). The cognitive behavioural management of the post-viral fatigue syndrome. U R. Jenkins i J. Mowbray (ur.), *Post-viral fatigue syndrome*, (str. 305-334). Chichester: John Wiley and Sons.
317. West, S.T. i Crompton, J.L. (2001). A review of the impact of adventure programs on at-risk youths. *Journal of Park and Recreation Administration*, 19(2), 113-140.
318. WHA (2004) Global strategy on diet, physical activity and health, *World Health Assenb*, 57:17 /on-line/. World Health Organisation, Geneva. S mreže skinuto 07.07. 2008. s:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf
319. Whiting, P., Bagnall, A., Sowden, A., Cornell, J., Mulrow, C. i Ramirez, G. (2001). Interventions for the treatment and management of chronic fatigue syndrome: a systematic review, *Journal of American Medical Association*. 286, 1360-1368.
320. WHO/Europe (2009). European network for the promotion of health-enhancing physical activity /on-line/. World Health Organisation, Geneva. S mreže skinuto 08.04. 2009. s: http://www.euro.who.int/hepa/20050822_1.
321. Wilcox, S., King A.C., Brassington, G.S. i Ahn, D.K. (1999). Physical activity preferences of middle-aged and older adults: A community analysis. *Journal of Aging & Physical Activity*, 7(4), 386-399.
322. Witt, P.A. i Crompton, J.L. (1996). The At-Risk Youth Recreation Project. *Journal of Park and Recreation Administration*, 14(13), 1-9.
323. World Health Organisation (2002). *The World Health Report 2002: Reucing risk, Promoting Health Life*. Geneva, Switzerland: World Health Organisation.

324. Ylinen, J., Takala, E.P., Nykänen, M., Häkkinen, A., Mälikä, E., Pohjolainen, T., Karppi, S.L., Kautiainen, H. i Airaksinen, O. (2003). Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women. A randomized controlled trial. *Journal of American Medical Association*, 289(19), 2509–2516.
325. Zajac, F.E., Neptune, R.R. i Kautz, S.A. (2002). Biomechanics and muscle coordination of human walking. Part I: introduction to concepts, power transfer, dynamics and simulations. *Gait & Posture*, 16 (3), 215-232;
326. Zuboff, S. (1988). *In the Age of the Smart Machine*. New York: Basic Books.
327. Živčić-Bećirević, I. i Smojver-Ažić, S. (2005). Izvor stresa na poslu odgojitelja u dječjim vrtićima. *Psihologijske teme*, 14(2), 3-13.