



Fakulteta za zdravstvo

Jesenice

Faculty of Health Care

Jesenice

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

PILATES – VADBA ZA OBVLADOVANJE BOLEČINE V HRBTENICI

PILATES - BACK PAIN MANAGEMENT WORKOUT

Mentorica: doc. ddr. Joca Zurc

Kandidatka: Jerneja Gros

Jesenice, julij, 2016

ZAHVALA

Iskrena hvala mentorici doc. ddr. Joci Zurc za strokovno svetovanje, spodbudo, vodenje in potrpežljivost pri nastajanju diplomskega dela.

Hvala recenzentoma Andreju Finku, MSHS (ZDA), pred., ter mag. Miranu Remsu, viš. pred. za strokovnost in pomoč.

Iz srca hvala staršema, ki sta mi omogočila študij; sestrama Vidi in Ani, bratu Marku in fantu Žigu za vso pomoč pri nastajanju diplomskega dela. Hvala za vaše spodbude, nasvete in predvsem potrpežljivost. Brez vas v ozadju mi zagotovo ne bi uspelo. Hvala vsem prijateljem, ki ste me bodrili, me poslušali in verjeli vame.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Bolečina v hrbtenici je pogost zdravstven problem širom sveta. Obstaja veliko načinov za obvladovanje ali odpravljanje tovrstnih težav, eden izmed njih je vadba pilates, ki oblikuje telo, krepi mišice trupa, ohranja stabilnost telesa in izboljšuje počutje.

Cilj: Ugotoviti značilnost vadbe pilates, vrsto in pogostost bolečin v hrbtenici pri ljudeh v aktivnem življenjskem obdobju ter ugotoviti povezave med vadbo pilates in zdravjem hrbtenice.

Metoda: Raziskava je temeljila na metodi empiričnega kvantitativnega raziskovanja. Uporabili smo strukturiran vprašalnik, ki smo ga razdelili 104 anketirancem iz pilates centrov na območju Mestne občine Kranj ter Občine Naklo. Podatke smo analizirali s Spearmanovim koeficientom ranga korelacije, kjer je vrednost $p < 0,005$ pomenila statistično pomembnost. Obdobje zbiranja podatkov je potekalo od 3. 8. – 6. 8. 2015, od 14. 9. – 18. 9. 2015 ter od 16. 11. – 20. 11. 2015.

Rezultati: Udeležencih vadbe pilates bolečino v hrbtenici najpogosteje občutijo v križničnem predelu, kjer se pri skoraj polovici anketirancev (45,5 %) pojavlja nekajkrat letno, pri četrtini (21,4 %) pa kar nekajkrat na mesec. Sledi bolečina v vratnem delu hrbtenice, ki se najpogosteje (39,4 %) pojavi nekajkrat letno, nato bolečina v ledvenem delu hrbtenice, najmanj pogosta pa je bolečina v prsnem delu hrbtenice. Udeleženci vadbo pilates najpogosteje (42,3 %) obiščejo enkrat na teden. Obstajajo statistično značilne povezave med vajami, ki zmanjšajo bolečino v hrbtenici in pogostostjo obiska vadbe pilates na teden ($p = 0,005$) ter med kontinuiranim obiskovanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici pred in med vadbo ($p = 0,021$). Prav tako obstajajo statistično značilne povezave med pogostostjo obiskovanja vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici pred vadbo ($p = 0,043$).

Razprava: Raziskava je pokazala, da vadba pilates pomaga pri odpravi oziroma obvladovanju bolečine v hrbtenici. Potrebne so nadaljnje raziskave na tem področju, kjer bi bila zajeta večja populacija. Posvetila bi se raziskovanju, katera gibalna aktivnost pomaga pri obvladovanju bolečine v posameznih predelih hrbtenice.

Ključne besede: vadba pilates, načela vadbe pilates, bolečina v hrbtenici, gibalna aktivnost.

ABSTRACT

Background: Spinal pain is a common health issue worldwide. There are many ways to control or eliminate it, including Pilates – a workout that shapes the body, strengthens the torso muscles, maintains body stability, and improves health.

Aims: The aim of the thesis was to establish the characteristics of Pilates exercise, the type and frequency of spinal pain in people in the active period of their lives, and the link between Pilates and spine health.

Methods: Empirical quantitative research design was employed. A structured questionnaire was used and distributed to 104 respondents from Pilates centers in the municipalities of Kranj and Naklo. Data were analyzed with Spearman's rank correlation coefficient; statistical significance was set at the $p < 0.005$ level. Fieldwork was conducted from August 3–6, 2015, September 14–18, 2015, and November 16–20, 2015.

Results: Participants of Pilates classes most often experience spinal pain in the sacral area, which nearly half of the respondents (45.5%) suffer from several times a year, and nearly a quarter (21.4%) suffer from a few times a month. This is followed by pain in the cervical spine, most commonly (39.4%) occurring several times a year, pain in the lumbar spine, and finally thoracic spine pain. Most respondents (42.3%) practice Pilates once a week. A statistically significant correlation was established between exercises to reduce spinal pain and the frequency of Pilates exercise per week ($p = 0.005$), and between the continuous attendance of Pilates and a reduction of spinal pain before and during exercise ($p = 0.021$). Also, there was a statistically significant correlation between the frequency of attending Pilates classes and a reduction of spinal pain before exercise ($p = 0.043$).

Discussion: The study found that Pilates exercise helps to eliminate or manage spinal pain. Further research in this area is required, with a larger population and a focus on which type of physical activity helps manage pain in different parts of the spine.

Key words: Pilates, Pilates exercise principles, spinal pain, physical activity

KAZALO

1	UVOD	1
2	TEORETIČNI DEL	3
2.1	KAJ JE VADBA PILATES	3
2.1.1	Zgodovina vadbe pilates.....	4
2.1.2	Kako deluje vadba pilates.....	5
2.1.3	Načela vadbe pilates.....	6
2.1.4	Positivni učinki in koristi vadbe pilates	7
2.2	BOLEČINA V HRBTENICI.....	8
2.2.1	Mišična sestava hrbta	9
2.2.2	Dejavnosti za preprečevanje bolečine v hrbtenici	10
2.2.3	Več bolečin v hrbtenici pri ženskah	11
2.2.4	Preprečevanje bolečine v hrbtenici z gibalno aktivnostjo	11
2.3	VADBA PILATES IN BOLEČINE V HRBTENICI.....	14
3	EMPIRIČNI DEL	16
3.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	16
3.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	16
3.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	17
3.3.1	Metode in tehnike zbiranja podatkov	17
3.3.2	Opis merskega instrumenta	17
3.3.3	Opis vzorca.....	18
3.3.4	Opis poteka raziskave in obdelave podatkov	19
3.4	REZULTATI.....	20
3.5	RAZPRAVA	27
4	ZAKLJUČEK	30
5	LITERATURA	32
6	PRILOGE	
6.1	INSTRUMENT	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pogostost posamezne vrste bolečine v hrbtenici pri udeležencih vadbe pilates	20
Tabela 2: Povezave med pogostostjo bolečine v hrbtenici in starostjo	21
Tabela 3: Pogostost obiskovanja vadbe pilates	21
Tabela 4: Kontinuirano obiskovanje vadbe pilates.....	22
Tabela 5: Dejavniki, ki so povezani z zadovoljstvom z vadbo pilates	23
Tabela 6: Mnenja udeležencev vadbe pilates z učinkovitostjo vadbe z vidika obvladovanja bolečin v hrbtenici.....	24
Tabela 7: Povezave med jakostjo bolečin pred, med in po vadbi pilates in predelom hrbtenice ter trajanjem in pogostostjo vadbe pilates	25
Tabela 8: Ukvarjanje udeležencev vadbe pilates z drugimi gibalnimi aktivnostmi	26

1 UVOD

Zgradba hrbtenice spada med kompleksnejše dele v človekovi anatomiji in jo je zato težko diagnosticirati. Po nekaterih podatkih naj bi bilo 85 % bolečin v hrbtenici idiopatskih. Vzrok bolečin je raznovrsten in se lahko pojavi v različnih situacijah, najpogosteje iznenada (npr. pri poskoku, priklonu, pri naglem gibu skeletn - mišičnega sistema). Bolečina najpogosteje priča o motnjah hrbtenice, lahko pa je posledica drugih bolezni. Tudi nosečnost je lahko vzrok bolečini. Bolečina je lahko akutna ali kronična, neprestana ali občasna, lokalizirana ali takšna, ki se širi vzdolž hrbtenice k nogam (Svetlova, 2012).

Med najpogostejše vzroke bolečine v hrbtenici spada degenerativna sprememba medvretenčne ploščice. Te spremembe so posledica sodobnega načina življenja, ki nas pogostokrat sili k dolgotrajnemu sedenju za mizo. Drža na delovnem mestu nas pogosto sili k prisilni drži, gibi pa so enaki in se pogostokrat ponavljajo. Veliko ljudem ob vsakodnevnem delu zmanjka časa za rekreacijo. Vsi ti dejavniki škodljivo vplivajo na prehrano medvretenčne ploščice, ki se prehranjuje z difuzijo. Ta pa je ob takem načinu življenja motena, pride do obrabljanja ploščice, posledica pa je bolečina v križu (Košak, 2010).

Ena izmed preventivnih aktivnosti bolečin v hrbtenici je vadba pilates. Pilates je gibalna aktivnost, ki okrepi in oblikuje telo, pozitivno vpliva na telo in duha, vzdržuje stabilnost telesa in izboljšuje počutje. Z njo se s pomočjo specifičnega ritma dihanja naučimo obvladati svoje telo ter gibe (Strosar, 2014). Gre za vadbo celotnega telesa, saj obsega biološke, izobraževalne in psihološke vidike, vključno s socialnimi komponentami (Gladwell, et al., 2006). Vadba pilates je primerna za posameznike z različno stopnjo telesne pripravljenosti. Povezuje tako krepitev mišic in gibljivost telesa in vaje, pri katerih uporaba upora obremeni posamezne mišice. Bistvo vadbe pilates je v krepitvi mišic trupa, tako imenovanega centra telesa ter ohranjanje stabilnosti telesa. Posledično se mobilizira hrbtenica ter izboljša gibljivost (Zupan, 2008 cited in Černač, 2009, p. 10).

V diplomskem delu smo obravnavali vlogo vadbe pilates pri obvladovanju bolečine v hrbtenici. V teoretičnem delu smo opisali zgodovino vadbe skozi prve začetke in razvoj

do današnje oblike, njene značilnosti, načela ter koristnost vadbe pilates za telesno in duševno zdravje. V empiričnem delu smo s pomočjo anketne raziskave raziskali, s kakšnimi bolečinami v hrbtenici se soočajo udeleženci vadbe pilates ter, ali jim ta vadba pomaga pri obvladovanju bolečin v hrbtenici.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 KAJ JE VADBA PILATES?

Vadba pilates vsebuje kombinacijo približno petdesetih enostavnih, ponavljajočih se vaj za ustvarjanje mišičnega napora (Stott, 2001 cited in Kloubec, 2011, p. 65). To je vadba, s katero utrdimo in oblikujemo telo ter ga ob tem razgibamo in sprostim. Značilno za tovrstno vadbo je izvajanje vaj z mehкими gibi, poudarek pa je na sprostitvi in globokem dihanju. Ob zavestnem osredotočenju na vaje se možgani med vadbo ne izklopijo, temveč skrbijo za pravilno izvajanje vaj (Korte, 2005).

Vadba je primerna za moške in ženske, za različne generacije, na katerikoli ravni kondicije, od začetnika do vrhunskega športnika. Če oseba prične z vadbo v mladosti, si bo s tem pridobila zdrav začetek življenja. Če pa je oseba ob pričetku vadbe pilates starejša in z manj kondicije, kot bi si želela, bo ta vadba pomagala zaustaviti proces staranja, preoblikovati pogled in občutek na staranje ter dala moč telesu, umu in duhu (Crowther, 2005). Primerna je za ljudi, ki imajo kakršnakoli neravnovesja (fizična ali psihična), za nosečnice ter za ljudi z osteoporozo (Strosar, 2014).

Vaje pilates se začnejo izvajati po nekaj ogrevalnih vajah. Zaželeno je, da se vadeči drži vrstnega reda vaj in števila ponovitev posamezne vaje. Poleg tega je potrebno slediti napotkom, da bo izvedena vaja pravilna in natančna. Začetnikom se svetuje, da začnejo z lažjimi vajami, potem pa preidejo na težje (Perc, 2009). Poudarek je na energetski učinkovitosti in kakovosti izvedbe posamezne vaje. Vsaka vaja se običajno ponovi 3-5 krat, redko večkrat, tako da je telo konstantno izpostavljeno novim mišičnim in kinestetičnim izzivom (Stott, 2001 cited in Kloubec, 2011, p. 65). Vaje se lahko opravljajo na tleh, pogrnenih s preprogo ali na specializirani opremi. Udeleženci tečajev po navadi sedijo ali ležijo vznak oziroma so nagnjeni in uporabijo gravitacijo za stabilizacijo steznika trupa (Sorosky, et al., 2008). Pri učenju pilatesa ima zelo pomembno vlogo tehnika vizualizacije. Če želimo določen gib narediti pravilno in pri tem uporabiti prave mišice, je potreben natančen opis vsake vaje. Z jedrnatim in slikovitim opisom izvedbe vaje lahko spodbudimo tudi globlje mišice (Sabati Šuster, 2009).

Utemeljitelj vadbe pilates, Joseph Hubertus Pilates, je bil mnenja, da je poučevanje vadbe zelo individualno, zato je pogosto razvijal posebne vaje in jih prikojil posamezniku ter njegovim telesnim sposobnostim. Zaradi vse večjega zanimanja po vadbi v rehabilitacijske namene in želje po krepitvi telesnega zdravja, so nastale uvodne vaje za pilates, ki z nežnimi okrepitvami globokih mišic postopoma preidejo v izvirne vaje (Korte, 2005).

2.1.1 Zgodovina vadbe pilates

Utemeljitelj vadbe pilates je Joseph Hubertus Pilates, ki se je rodil leta 1880 v Mönchengladbachu v Nemčiji in umrl leta 1967 v New Yorku. Kot otrok je bil šibkega zdravja, imel je astmo, sklepno revmo in rahitis. Že kot mladenič se je začel ukvarjati z različnimi vrstami športa (gimnastika, ples, sabljanje, smučanje, boksanje, rokoborba), da bi okrepil svojo šibko konstitucijo (Šajn, 2008). S trdno voljo ter redno vadbo je izklesal svoje telo ter se dokazal kot vsestranski športnik (Perc, 2009). Njegovo zanimanje sta pritegnili tudi joga in taj čí, ki sta ga tako navdihnili, da je kasneje sestavil celosten vadbeni program, ki vsebuje tako elemente vzhodnih kot zahodnih vrst vadbe. Program je najprej preizkusil na svojem telesu in ga poimenoval *contrology*, saj gre pri tej vadbi za premišljen in kontroliran sistem gibalnih vaj, izvedenih v določenem zaporedju (Šajn, 2008).

Svojo metodo je Hubertus Pilates sprva preizkusil na težkih ranjencih iz prve svetovne vojne. Pri njih je ugotovil, da se zbrano in zavestno izvedene vaje odražajo v boljši telesni vzdržljivosti in hitrejši rehabilitaciji. Kasneje je organiziral tečaj samoobrambe za policijske uradnike, kmalu pa je začel poučevati tudi nemške vojake (Šajn, 2008). Po koncu vojne se je odločil, da se bo preselil v Ameriko. Na poti je spoznal svojo bodočo ženo, po poklicu medicinsko sestro, s katero sta kasneje skupaj odprla studio. V Ameriki je Joseph Pilates zelo hitro postal priljubljen, njegov vadbeni program je privabil precej zanimanja. Nad njim so se navduševali tako igralci, telovadci, atleti, baletni plesalci, koreografi, ki so lahko z vajami pilates hitro okrepili svojo telesno pripravljenost. Pilates se je izkazal za učinkovito vadbo tudi pri rehabilitaciji raznovrstnih poškodb (Perc, 2009).

Danes so med privrženci te gibalne aktivnosti ljudje iz različnih starostnih skupin, ki imajo različne telesne zmogljivosti, tako moški kot ženske, različne starosti in telesne pripravljenosti (Šajn, 2008).

2.1.2 Kako deluje vadba pilates?

Mišice, ki najpogosteje oslabijo, so globoki stabilizatorji. Če so ti prešibki, tudi mobilizatorji ne morejo delovati optimalno. Dolge mišice telo varujejo ves dan, kratke mišice pa so zmogljive kratek čas, potem se hitro utrudijo in postanejo dovzetne za poškodbe (Korte, 2005). Vadba pilates zato deluje iz notranjosti telesa proti mišicam, ki so na površju in se ukvarja z manjšimi mišičnimi skupinami, ki telesu služijo kot stabilizatorji trupa. Pri raznih treningih so te mišične skupine pogosto premalo ali napačno obremenjene, pri vadbi pilates pa posebna tehnika dihanja ustvarja napetost v globokih trebušnih mišicah, ki okrepljene razbremenijo spodnje mišice hrbta ter varujejo pred poškodbami (Perc, 2009).

Vadba pilates poskuša vzpostaviti naravno mišično ravnovesje. Krajše mišice se raztegnejo, oslABLJENE mišice pa okrepijo. V poteku vaj je potrebno paziti, da tako skrajšane kot raztegnjene mišice pridobijo na moči in dolžini (Korte, 2005). Pri pilates vadbi so poleg večjih in močnejših mišic aktivne tudi šibkejše mišice, kar okrepi celotno mišično maso (Šajn, 2008). Z vadbo izboljšamo telesno držo, saj se z aktivacijo mišic trupa tudi hrbtenica stabilizira in ohranja v nevtralni (torej v obliki dvojne črke S) anatomski legi (Strosar, 2014).

Zagovorniki te vadbe so mnenja, da je vaje mogoče prilagoditi tako za nežen trening ob rehabilitaciji kot za naporno vadbo usposobljenih športnikov. Vaje so zasnovane tako, da povečajo moč in vzdržljivost mišic, prožnost in izboljšanje drže ter ravnotežja (Kloubec, 2011). Vadba spodbuja upogibanje vratnega vretenca rahlo naprej, stabilizira lopatici ter povezuje prsni koš z boki in zadnjim delom hrbtenice (Stott, 2001 cited in Kloubec, 2011, p. 65).

2.1.3 Načela vadbe pilates

Podobno kot joga tudi pilates vsebuje fizične in duševne elemente. Pilates tehnika se osredotoča na tako imenovano "moč hiše", danes poznano kot "jedro" oziroma "center telesa", ki vključuje trebuh, glutealno in paraspinalno mišičje. Vaje se začnejo s stabiliziranjem jedrnega mišičja, potem se nadaljujejo z nadzorovanim obsegom gibanja. Cilji vaj so povečanje mišične moči, vzdržljivosti, prožnosti ter izboljšanje drže in ravnotežja. Duševni elementi pilatesa se kažejo kot poudarek na dihanju in koncentraciji v času izvajanja vaj (Sorosky, et al., 2008).

Body Control Pilates iz Londona navaja osem načel vadbe pilates (Korte, 2005):

- sprostitiv: vsaka vaja se začne s sprostitvijo, pri tem je pomembna tudi duševna sproščenost; sprostitiv med vajo ne pomeni popolnega odklopa, ampak izraz »sproščen« pomeni ustrezno mero mišične napetosti, potrebne za posamezno vajo,
- usrediščenje: bistvo je delovanje iz središča telesa; Joseph Pilates ga je poimenoval pas moči, ki ga sestavlja del telesa med prsnim košem in medenico, skupaj z vsemi pripadajočimi mišicami tega dela telesa in hrbtenica; hrbtne in trebušne mišice varujejo organe in hrbet, zato je cilj vaj doseči močno središče telesa,
- dihanje: s trebušnim dihanjem ni mogoče aktivirati pasu moči, zato se med vadbo diha s stranskim delom prsnega koša,
- drža: če en del telesa nekoliko spremeni lego, postane bolj nestabilno, deli telesa preobremenjeni in posledično bolj dovzetni za poškodbe, zato je pri vajah poudarek na pravilni drži telesa,
- zbranost: to načelo je Joseph Pilates razumel kot zavestno izvajanje giba; misli nadzirajo in upravljajo telo, zato morata glava in telo tesno sodelovati,
- tekoče gibanje: vaje morajo biti izvedene natančno, povezano in brez daljših prekinitev, saj tako mišice in kosti delujejo bolj učinkovito in izognemo se poškodbam, ki jih lahko povzročijo nenadni sunkoviti gibi,
- koordinacija: treba je uskladiti držo, sprostitiv, zbranost, dihanje in potek telesnih gibov oziroma takoimenovani gibalni tok. Koordinacija se z rednimi vadbami izboljšuje in sčasoma ne predstavlja več večjega umskega napora,

- vzdržljivost: vzdržljivost pomeni, da okrepimo mišice do te mere, da so lahko ves dan nekoliko napete, zdrave in močne, da lahko nosijo telo.

Pri pilates vadbi sodeluje tudi posameznikova zavest. Vsak gib se vizualizira s slikovnimi in besednimi navodili, šele nato ga mišice izvedejo. S potrpežljivostjo in vztrajnostjo začne telo delovati po navodilih uma. Prav ta povezava med umom in telesom je tudi vaja zbranosti za izvajanje posameznih gibov (Sabati Šuster, 2009).

2.1.4 Pozitivni učinki in koristi vadbe pilates

Mnogo avtorjev je mnenja, da ima vadba pilates veliko pozitivnih učinkov in koristi. Tudi avtorica Šajn (2008) navaja nekaj najpogostejših:

- močnejše mišičje,
- bolj plosk trebuh ter ožji pas zaradi okrepljenih mišic na trebuhu in hrbtu,
- lepo okrepljene mišice na rokah,
- pokončna in sproščena drža,
- boljša prekrvavitev telesa,
- limfni sistem hitreje odstranjuje strupene snovi iz telesa,
- okrepljen imunski sistem,
- učinkovitejše delovanje mišic, povečan tok energije v telesu, zmanjšana nevarnost poškodb,
- športniki pridobijo boljšo vzdržljivost in večjo zbranost ter s tem izboljšajo svoje dosežke.

Crowther (2005) omenja pomembnost zavedanja, da je opravljanje vaj pilates delo, ki zahteva predanost, ki se kaže v zelo raznolikih koristih. Avtor izpostavlja pridobivanje mišične moči, razvoja pravilne strukturne podpore za hrbtenico ter učenje nadzorovanega dihanja. Vadba pilates poveča raven energije, sprosti fizično in psihično napetost ter daje občutek svežine in mirnosti z bolj pozitivno samopodobo.

Vadba je že desetletja priljubljena med koreografi in plesnimi učitelji na področju plesne medicine, saj promovira varnost in preventivo, prav tako pa je usmerjena k varni vrnitvi na plesne odre po odsotnosti zaradi poškodbe. V zadnjem času narašča tudi

število zdravstvenih delavcev, ki se poslužujejo vadbe pilates. Trdijo, da pilates izboljšuje položaj telesa ter opažajo učinke vadbe na večjo gibljivost, mišično simetrijo, prilagodljivost, ravnotežje in koordinacijo (Lim, et al., 2011).

Raziskave kažejo, da vadba pilates zagotavlja večje lajšanje bolečin in boljše funkcionalne sposobnosti mišično-skeletnega sistema v primerjavi z običajno oskrbo in tradicionalnimi oblikami gibalne aktivnosti (Wells, et al., 2014). Pilates se lahko uporablja pri bolnikih z bolečinami v spodnjem delu hrbta, saj ne le zmanjša bolečino, ampak tudi izboljša kakovost življenja (boljše funkcionalne zmogljivosti in vitalnost). Poleg tega pa vadba pilates nima dokazanih škodljivih učinkov na vadeče (Natour, et al., 2015).

2.2 BOLEČINA V HRBTENICI

Hrbtenico sestavlja 32 ali 33 vretenc, 24 jih je med seboj gibljivo povezanih. Preko sklepnih odrastkov so posamezna vretenca povezana s pravimi sklepi, ki so ploski in zato slabo gibljivi, zaradi majhne površine pa ne prenesejo večjih obremenitev. Prav zaradi tega so telesa vretenc med seboj še dodatno povezana s hrustančnimi medvretenčnimi ploščicami, imenovanimi diskusi (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008).

V zgornjem, vratnem delu hrbtenice se nahaja 7 vretenc, med njimi imata zgornji dve (nosač in okretač) veliko gibljivost v vse smeri (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008). Iz teh vretenc izstopajo prvi živci hrbtenjače ter oživčujejo dlani in roke (Froböse, 2011). Vratnim vretencem sledi 12 prsnih vretenc (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008) in skupaj z rebri sestavljajo stabilno kletko, imenovano prsna votlina (Froböse, 2011), nato pa sledi 5 ledvenih vretenc. V trikotno kost križnico je zraslih 5 križnih vretenc, ki predstavljajo negibljivi del hrbtenice. Ob koncu hrbtenice so še 3-4 trtična vretenca, ki so zrasla v trtico (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008).

Hrbtenica je osrednji organ stabilnosti telesa, ker nam omogoča pokončni položaj. Deluje kot blažilec, ki sprejema in razporeja obremenitve sil. Najgibljivejši del

hrbtenice je vratni del, ki omogoča vse gibe, vključno z rotacijo. Prsni del je razmeroma zelo malo gibljiv. Ledveni del hrbtenice omogoča gibanje naprej in nazaj, nekoliko manj pa rotacijo. Prav v tem delu hrbtenice prihaja do največjih tlačnih in strižnih sil, zato so degenerativne spremembe zelo pogoste, posledično pa je v ledvenem predelu hrbtenice tudi največ težav (Skodič & Dragšič, 2012). Akutna bolečina v križu se uvršča na peto mesto med najpogostejšimi vzroki obiska pri zdravniku. 90 % ljudi s tako bolečino se vrne na delovno mesto v obdobju treh mesecev (Košak, 2010). Nagy (2012) navaja, da kar 90 % odraslih oseb vsaj enkrat začuti bolečino v križu. Ta bolečina ni specifična bolezen, ampak gre za simptom, ki je posledica različnih drugih bolezenskih stanj. Zanimivo je, da kar pri 85% bolnikov z bolečino v križu ne ugotovijo vzroka, kljub diagnostičnim raziskavam.

Bolečino se lahko zdravi z zdravili (akutna bolečina), ali z nekajdnevni počitkom v postelji (kronična bolečina). Priporoča se, da človek z bolečino v hrbtenici ostane gibalno aktiven, da se čimprej vrne k običajnim aktivnostim, saj se s tem prepreči nastanek kronične bolečine (Skodič & Drakšič, 2012).

Bolečina v hrbtenici ne prizadene samo starejše populacije prebivalcev, ampak v večini primerov tudi delovno populacijo, staro od 25 – 60 let (WHO, 2013). Bolečina je lahko akutna in mine v 2 do 3 tednih, lahko pa se razvije v dolgotrajno oziroma kronično bolečino. Vzrokov za bolečine je veliko, med najpogostejše pa spadajo prisiljena in nepravilna drža, nepravilno dvigovanje bremen, dolgotrajno sedenje.

2.2.1 Mišična sestava hrbta

Vrhnja plast, ki jo sestavljajo velike hrbtne mišice, se nahajajo tik pod kožo. Najpomembnejši mišici tega dela hrbtenice sta široka hrbtna mišica in trapezasta mišica. Te mišice izvirajo iz koščenih narastkov vretenčnih teles, od tam pa se naprej širijo proti ramenskemu sklepu in kolku. Na ta način povezujejo hrbtenico s trupom (Froböse, 2011).

Srednja plast, ki leži tik pod vrhnjo plastjo, vključuje dolgo hrbtno mišico, medrebrne mišice ter vzravnalko vratu in glave. Plast je sestavljena iz petih mišičnih skupin, ki po

eni strani potekajo med rebri, po drugi pa premoščajo celotno dolžino hrbtenice. Ta plast povezuje lobanjske kosti s kostmi medenice ter stabilizira hrbtenico in jo povezuje s prsnim košem (Froböse, 2011).

Globoka plast leži najgloblje. Sestavljena je iz petih mišic, ki so deloma združene v skupine in ležijo tik ob hrbtenici. Te mišice v kratkih in dolgih snopih povezujejo vsa vretenčna telesa ter usklajujejo njihovo gibanje. So zelo majhne in občutljive in so najpogostejši vzrok bolečinam v hrbtenici. Gibalna neaktivnost jih še posebej prizadene, saj zakrnijo hitreje kot druge mišice ter povzročijo, da vretenčna telesa postanejo nestabilna (Froböse, 2011).

Večina težav s hrbtenico nastane zaradi mišic, ki so pomanjkljivo ali napačno obremenjene. Te se zakrčijo, zategnejo, skrajšajo ter postanejo toge in negibne, zaradi česar ne zmorejo skladnega delovanja in varovanja sklepov. Da bi ublažili bolečino, ljudje spreminjamo držo in gibanje, s tem pa le še bolj omejujemo naravno funkcijo mišic (Froböse, 2011).

2.2.2 Dejavnosti za preprečevanje bolečine v hrbtenici

V študiji Bohman s sodelavci (2014) so ugotovili, da ima zdrav način življenja pozitiven učinek na preprečevanje občasne pojavnosti bolečine v hrbtenici pri ženskah. Zdrav način življenja sestavljajo štiri dejavniki: življenje brez kajenja, ne uživanje alkohola, priporočena raven gibalne aktivnosti ter uživanje sadja in zelenjave. V primerjavi z ženskami, ki nimajo niti enega dejavnika zdravega načina življenja, se pri ženskah, ki imajo vključen vsaj en dejavnik zdravega načina življenja, tveganje za občasno pojavnost bolečine v hrbtenici zmanjša za 35 %. Za kar 52% pa se zmanjša tveganje za občasno pojavnost bolečine v hrbtenici pri ženskah, ki imajo vključene vse štiri dejavnike zdravega načina življenja.

Skodič in Dragšič (2012) navajata nekaj dejavnosti, s katerimi lahko preprečimo bolečino v hrbtenici:

- sprostitvev (telesna in duševna),
- skrb za redno gibalno aktivnost,
- zdrava, predvsem pa uravnotežena prehrana,

- opustitev morebitnega kajenja,
- v največji možni meri izogibanje poškodbam,
- skrb za zdravo delovno in domače okolje.

2.2.3 Več bolečin v hrbtenici pri ženskah

Ženske so bolj ogrožene za pojavnost bolečine v hrbtenici, imajo višjo prevalenco ter slabšo prognozo bolečine v hrbtenici kot moški (Bohman, et al., 2014). Pri ženskah so težave s hrbtenico z leti vse pogostejše, vzrok temu pa je posledica funkcionalnih značilnosti medenice in drugih telesnih struktur (Froböse, 2011):

- ženska medenica je bolj ploščata in lažja kot moška, a zato tudi manj stabilna, ženska križnica je bistveno krajša in širša ter v spodnjem delu upognjena naprej,
- manjši iliosakralni sklepi so dovzетnejši za mišične spremembe,
- ženske so v območju prehoda ledvene hrbtenice v križnico gibljivejše kot moški in to povzroča manjšo stabilnost hrbtenice,
- lordoza (ukrivljenost hrbtenice naprej) je izrazitejša pri ženskah, zaradi nosečnosti se ta ukrivljenost še poveča, zato se lahko oblikuje trajna grba,
- med porodom se pogosto poškodujejo mišice medeničnega dna in kasneje ne morejo zagotavljati zadostne opore.

2.2.4 Preprečevanje bolečine v hrbtenici z gibalno aktivnostjo

Gibalna aktivnost je dejavnik, ki ima pomemben vpliv na zdrav življenjski slog in koristi socialnemu, psihološkemu in biološkemu zdravju. Obstajajo jasni znanstveni dokazi, da redna gibalna aktivnost lahko zmanjša tveganja za obolevnost pri nenalezljivih boleznih (U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Robert Koch-Institut, 2005 cited in Schaller, et al., 2015, p. 2). Prav tako je prednost redne gibalne aktivnosti v primarni in sekundarni preventivi ter pri rehabilitacijskem zdravljenju, pozitivni učinki pa se prav tako odražajo v zmanjšanju sladkorne bolezni, visokega krvnega tlaka, osteoporoze, bolezni srca in ožilja ter depresije (Warburton, et al., 2006; Vuori, et al., 2013 cited in Schaller, et al., 2015, p. 3). Redna gibalna aktivnost zmerne intenzitete (npr. hoja, kolesarjenje), ki zmanjša tveganja za razne zlome kosti, je temeljnega pomena za energetska ravnotežje in nadzor telesne teže (World Health Organization, 2014 cited in Triki, et al., 2015, p. 1).

Na odločitev posameznika, da se odloči biti gibalno aktiven vplivajo njegove osebne značilnosti kot so spol, starost, socialnoekonomski status, zdravstveno stanje, njegov družbeni krog ter okoljski dejavniki (kraj, v katerem živi, dosegljivost primernih objektov). Na vse naštetе dejavnike lahko vplivamo z vzpostavitvijo določenih načrtovanih gibalnih aktivnosti, njihovo promocijo med ljudmi, z osebnimi kontakti oseb, ki so vključene, oziroma vodijo določene gibalne aktivnosti (Slabe Erker & Ličen, 2014).

Vsem je znano, da je gibalna aktivnost v splošnem koristna za človekovo zdravje. Če je ta aktivnost premajhna, ni učinkovita, prevelika oziroma neprimerna pa lahko tudi škoduje (Zurc, et al., 2014). Zelo pomembno je tudi dejstvo, da vsaka gibalna aktivnost ni za vsakega človeka. Glede na primerjavo z Evropsko unijo je v Sloveniji relativno veliko ljudi gibalno aktivnih, vendar pa je podatek, da je visok delež tistih, ki niso gibalno aktivni, zaskrbljujoč. Gibalna aktivnost ter z zdravjem povezana kakovost življenja je v interesu vsakega državnega in zdravstvenega aparata, saj se s tem zmanjšajo stroški zdravljenja različnih bolezni, ugodno počutje pa je povezano tudi z boljšo delovno storilnostjo zaposlenih (Slabe Erker & Ličen, 2014).

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO, 2010) navaja, da pri odraslih, starih med 18. in 64. letom, ustrezna gibalna aktivnost vključuje dejavnosti, kot so hoja, ples, vrtnarjenje, pohodništvo, plavanje, kolesarjenje, gospodinjska opravila in različne organizirane oziroma vodene vadbe. Odrasli bi morali opraviti vsaj 150 minut zmerno intenzivne aerobne gibalne aktivnosti skozi ves teden, oziroma vsaj 75 minut živahne intenzivne aerobne gibalne aktivnosti v celotnem tednu. Gibalna aktivnost bi morala biti izvedena z vsaj 10- minutnim delovanjem. Če odrasli želijo povečati koristi vadbe, bi morali opraviti vsaj 300 minut zmerno intenzivne vadbe oziroma 150 minut živahno intenzivne aerobne vadbe na teden.

Poleg tega bi moral vsak odrasel človek najmanj dvakrat tedensko opravljati dejavnosti, ki ohranjajo ali povečujejo mišično moč in vzdržljivost. Osebe, ki želijo izboljšati osebno kondicijo ter zmanjšati tveganje za pojav kroničnih bolezni in invalidnosti ali želijo preprečiti nezdravo pridobivanje telesne teže, morajo preseči najmanjše priporočene količine telesne dejavnosti (Haskell, et al., 2007).

Dokazi kažejo, da imajo bolj aktivni moški in ženske v primerjavi z manj aktivnimi nižjo stopnjo umrljivosti zaradi bolezni srca in ožilja, visokega krvnega tlaka, možganske kapi, sladkorne bolezni tipa 2, metabolnega sindroma, depresije, imajo manjše tveganje za zlom vretenc, večjo raven mišične in kardiorespiratorne sposobnosti, lažje vzdržujejo ustrezno telesno težo ter imajo zdravo telesno sestavo (WHO, 2010).

Študije dokazujejo, da redna gibalna aktivnost pozitivno učinkuje na kakovost telesnega in duševnega zdravja (DiPietro, 2001; Solcova, 1994; Fras, 2002 cited in Zurc, 2012, p. 209). Toda kljub temu zavedanju še vedno več kot 50 % svetovne populacije ni dovolj aktivne, kot bi bilo potrebno za ohranjanje in krepitev lastnega zdravja, podobno je tudi v Sloveniji (Petrović, et al., 1974; Petrović, et al., 1984; Petrović, et al., 1996; Petrović, et al., 1998; Petrović, et al., 2001 cited in Zurc, 2012, p. 209).

Na reprezentativnem vzorcu odraslih oseb Republike Slovenije je bila izvedena raziskava o njihovi gibalni aktivnosti. Rezultati so pokazali, da je gibalno aktivnih več kot polovica prebivalcev (52,4 %), od tega jih je redno aktivnih (v raziskavi opredeljeno kot najmanj dvakrat na teden) 21,5 %, pogosto aktivnih (vsaj enkrat tedensko) dejavnih 16,1 % ter občasno aktivnih (enkrat mesečno) 13,7 % prebivalcev. Ženske so bile največkrat gibalno aktivne enkrat tedensko (11 %), najmanj pa 4-6 krat na teden (1,7 %). Moški pa so bili gibalno aktivni enkrat tedensko v 15,5 %, 2-3 krat tedensko pa 12 %. Ukvarjanje z gibalno aktivnostjo s starostjo upada. Pomemben podatek pa kaže, da so statistično značilno bolj gibalno aktivni prebivalci, ki imajo višjo izobrazbo (Prašnikar, 2011).

Najbolj ranljive skupine za premajhno gibalno aktivnost so ženske, stare od 25 do 49 let, z dokončano srednjo šolo, aktivno zaposlene, iz mestnega ali primestnega obrobja, ki živijo v zahodnem ali osrednjem delu Slovenije (Fras, et al., 2007), nadalje otroci in mladina, starejši, pripadniki po lestvici nižjih socialnih slojev, zaposleni, ki opravljajo sedeče delo, kadilci, etične in verske manjšine ter imigranti. Različne gibalne aktivnosti je zato potrebno prilagoditi značilnostim posameznih ciljnih skupin, njihovim sposobnostim, igri ter razvedrilu (Slabe Erker & Ličen, 2014).

V zadnjih letih se je pojavilo zelo veliko razprav glede najustreznejše gibalne aktivnosti za zdravje, toda strokovnjaki niso prišli do enotnih izsledkov, ki bi določili, katera

gibalna aktivnost je po pogostosti, obliki in vsebini najprimernejša (Zurc, 2012). Nekatere redke raziskave (Rusu in Vasilescu, 2001 cited in Zurc, 2012, p. 210) so pokazale pozitivne učinke primerno izbrane in izvajane gibalne aktivnosti pri izboljšanju bolečine v križu. Primarni cilj zdravljenja bolečine v križu je izboljšanje mišične moči, da se ohrani ali izboljša mišična prožnost, da se popravi tkivna nepravilnost ter aktivira hrbtenico k stabilizaciji. Obstaja veliko programov vaj za odpravo bolečine v križu, ki se razlikujejo po trajanju, intenzivnosti ter pogostosti vadbe. Gibalna aktivnost je tudi ena izmed najbolj razširjenih metod za rehabilitacijo posameznikov z že prisotno bolečino v hrbtenici. Primarni cilj vsake vadbe je izboljšanje moči mišic, da ohranijo ali izboljšajo prožnost, da pozdravi razne poškodbe ter daje stabilnost hrbtenici (Andrusaitis, et al., 2011).

2.3 VADBA PILATES IN BOLEČINA V HRBTENICI

Vadba pilates je v zadnjem času postala zelo priljubljena tako pri zdravih posameznikih kot tudi pri tistih, ki so vključeni v razne rehabilitacije (Busch, et al., 2011 cited in Patti, et al., 2015, p. 3). Ugotovitve kažejo, da je pilates vadba za um in telo, ker se osredotoča na trdnost, jedro stabilnosti telesa, fleksibilnost, nadzor mišic, telesno držo in dihanje (Wells, et al., 2012).

Vadba pilates nudi zmanjšanje bolečine v hrbtenici ter boljše funkcionalne sposobnosti v kratkem času. Vadba ponuja enakovredne izboljšave pri težavah s hrbtenico v primerjavi z masažo in drugimi oblikami vadbe, kot sta joga in taichi (Wells, et al., 2014).

Raziskava Notarnicola s sodelavci (2014) je pokazala učinkovitost nekajtedenske redne dnevne ponovitve vaj pilates na zmanjšanje bolečin v hrbtenici. Toda na drugi strani avtorji poudarjajo možna tveganja v primeru neupoštevanja pravilne izvedbe vaj pilates pri samostojni uporabi doma, ker lahko pripeljejo k poslabšanju bolečin v hrbtenici in intoleranci za gibalno aktivnost. Druga študija pa pravi (Gladwell, et al., 2006), da izvajanje vaj pilates pomaga zmanjšati bolečino v hrbtenici tako pri posameznikih z dolgotrajno bolečino, kot tudi pri posameznikih, kjer se bolečina pojavlja le občasno. Poleg izboljšanja splošnega počutja, se poveča fleksibilnost ter izboljša gibalno

delovanje. Vadbo pilates se zato danes priporoča kot aktivno funkcionalno zdravljenje bolečin v hrbtenici.

Znano je, da ima vadba pilates veliko pozitivnih učinkov, med katerimi bi izpostavili okrepljene mišice celotnega telesa, saj s pravilno izvedenimi vajami izboljšamo telesno držo, omilimo bolečine v hrbtenici ter izoblikujemo telo. Vadba deluje sproščujoče, izboljša telesno počutje ter lajša stres, s katerim se vsakodnevno soočamo (Strosar, 2014).

Rydeard s sodelavci (2006) je izvedla raziskavo, v katero je bilo vključenih 39 ljudi, starih med 20 in 55 let s kronično bolečino v križu. Razdelili so jih v dve skupini. Prva skupina je bila vključena v štiri tedensko usposabljanje na specializirani vadbeni opremi za pilates, druga, kontrolna skupina, pa je prejela običajno obravnavo, ki je bila opredeljena kot posvet z zdravnikom in zdravstvenim osebjem. Usposabljanje prve skupine je bilo zasnovano na aktiviranju določenih mišic, ki stabilizirajo ledveno-medenični predel. Rezultati so pokazali, da v je v prvi skupini prišlo do bistveno nižje ravni funkcionalne prizadetosti ter manjše intenzivnosti povprečne bolečine v primerjavi z drugo skupino. Raziskovalci so ugotovili, da so posamezniki, vključeni v prvo skupino poročali o znatnem zmanjšanju bolečine v križu. Zdravljenje s spremenjenim pristopom, ki temelji na vadbi pilates, se je pokazalo za bolj učinkovito v primerjavi z običajno obravnavo pacientov s kronično bolečino v križu.

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bil ugotoviti vlogo vadbe pilates pri obvladovanju bolečine v hrbtenici pri ljudeh v aktivnem življenjskem obdobju, v starostni skupini od 20 do 55 let. Zanimalo nas je mnenje udeležencev vodenih vadbenih pilates programov o vrsti in pojavnosti bolečine v hrbtenici, pogostosti obiskovanja pilates vadbe ter pomenu vadbe pilates pri obvladovanju njihove bolečine v hrbtenici.

Postavili smo si naslednje cilje:

- Ugotoviti vrsto in pogostost bolečine v hrbtenici pri ljudeh v aktivnem življenjskem obdobju, v starostni skupini od 20 – 50 let.
- Ugotoviti značilnosti ukvarjanja z vadbo pilates pri udeležencih, ki so se opredelili, da imajo bolečine v hrbtenici in so stari med 20. in 55. letom.
- Ugotoviti mnenja udeležencev o učinkovitosti vadbe pilates z vidika obvladovanja bolečin v hrbtenici.
- Ugotoviti povezave med pogostostjo in trajanjem vadbe pilates z obvladovanjem bolečin v hrbtenici.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

1. Kako pogosta je posamezna vrsta bolečine v hrbtenici pri udeležencih vadbe pilates, starih med 20. in 55. letom?
2. Kako pogosto ljudje, stari med 20. in 55. letom, obiskujejo vadbo pilates?
3. Koliko časa ljudje, stari med 20. in 55. letom, povprečno obiskujejo vadbo pilates?
4. Kakšna so mnenja udeležencev vadbe pilates o učinkovitosti vadbe z vidika obvladovanja bolečine v hrbtenici?
5. Kakšna je povezava med pogostostjo vadbo pilates glede na zdravje hrbtenice?
6. Kakšna je povezava med trajanjem vadbe pilates glede na zdravje hrbtenice?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na metodi kvantitativnega deskriptivnega raziskovanja. Uporabili smo metodo anketiranja v pilates centrih Mestne občine Kranj ter Občine Naklo. Teoretični del diplomskega dela je zasnovan na pregledu domače in tuje literature. Podatke smo iskali po mednarodnih podatkovnih bazah, kot so CINAHL, PubMed, Medline, ProQuest, Google Scholar. Za iskanje v domačem prostoru smo uporabili virtualno knjižnico COBISS ter spletni portal revije Obzornik zdravstvene nege. Pri iskanju ustreznih virov smo uporabili naslednje ključne besede: vadba pilates, načela vadbe pilates, bolečina v hrbtenici, gibalna aktivnost in v angleškem jeziku: pilates exercise, principles of pilates exercises, back pain, physical activity. Pri iskanju smo se omejili na literaturo, objavljeno med 2005-2015, literature smo zbirali od marca do septembra 2015. Gradivo smo iskali tudi v Mestni knjižnici Kranj, knjižnici Fakultete za zdravstvo Jesenice, Centralni medicinski knjižnici ter knjižnici Fakultete za šport Univerze v Ljubljani.

3.3.2 Opis merskega instrumenta

Podatke za empirični del smo pridobili s pomočjo strukturiranega vprašalnika. Vprašalnik je bil sestavljen na podlagi domačih in tujih raziskav (Andrusaitis, et al., 2011; Gladwell, et al., 2006; Kloubec, 2011; Košak, 2010; Lim, et al., 2011; Nagy, 2012; Slabe Erker & Ličen, 2014; Ščavničar, 2004; Wells, et al., 2014). Vprašalnik je vseboval 12 vprašanj, razporejenih v štiri vsebinske sklope. Prvi vsebinski sklop se je nanašal na demografske podatke in je vseboval štiri vprašanja, od tega dve vprašanji zaprtega tipa ter dve vprašanji odprtega tipa. Drugi vsebinski sklop se je nanašal na bolečine v hrbtenici. Vseboval je eno vprašanje zaprtega tipa. Tretji vsebinski sklop se je nanašal na vadbo pilates ter obiskovanje vadbe. Vseboval je štiri vprašanja, od tega tri vprašanja odprtega tipa ter eno (vprašanje številka 6) trditev z ocenjevalno lestvico, na kateri so bile opredeljene sledeče vrednosti: 1- ne vpliva na zadovoljstvo, 2- malo vpliva na zadovoljstvo, 3- le delno vpliva na zadovoljstvo, 4- močno vpliva na zadovoljstvo, 5- popolnoma vpliva na zadovoljstvo. Zadnji, četrti vsebinski sklop, pa se je nanašal na ugotavljanje mnenja udeleženk o povezavah med vadbo pilates in bolečino

v hrbtenici. Vseboval je tri vprašanja, od tega eno vprašanje odprtega tipa ter dve vprašanji z ocenjevalnima lestvicama, pri čemer so bile pri prvi ocenjevalni lestvici vrednosti opredeljene: 1- minimalna bolečina, 2- zmerna bolečina, 3- močna bolečina, 4- zelo močna bolečina. Pri drugi ocenjevalni lestvici pa so bile vrednosti opredeljene: 1- ne drži, 2- malo drži, 3- le delno drži, 4- drži, 5- popolnoma drži.

Test zanesljivosti merskega instrumenta smo izračunali na podlagi koeficienta Cronbach alfa. Ta koeficient lahko zavzame vrednost v intervalu od 0 do 1, še dopustna meja zanesljivosti pa je 0,7 (Cencič, 2009). Za naš vzorec je koeficient Cronbach alfa znašal 0,690, kar kaže na še sprejemljivo stopnjo konsistentnosti zbranih podatkov.

3.3.3 Opis vzorca

Uporabili smo neslučajnostni namenski vzorec ter se osredotočili na udeležence vadbe pilates na območju pilates centrov Kranja in Nakla. Vključili smo podjetja Mateja šport, pilates center Pilates Janez, Vita center Naklo ter športno društvo Sokol Stražišče. Enotni kriterij, ki smo ga upoštevali za izvedbo ankete, je bila samoocena bolečine v hrbtenici in starost od 20 do 55 let. Razdelili smo 130 vprašalnikov, vrnjene pa smo dobili 104 vprašalnike, kar predstavlja 80 % realizacijo vzorca. Med anketiranci so prevladovale ženske, ki jih je bilo 93 (89,4 %), moških pa je bilo le 11 (10,6 %). Največ anketirancev je spadalo v starostno skupino od 51 – 55 let, teh je bilo 20,2 %, sledila je skupina anketirancev, starih od 26 - 30 let, teh je bilo 18,3 %, nato skupina anketirancev, starih od 31 - 35 let, teh je bilo 14,4 %, v skupini anketirancev, starih od 36- 40 let je bilo 13,5 % udeležencev, v skupinah anketirancev, starih od 41- 45 let ter od 46 – 50 let je bilo po 11,5 % udeležencev, najmanj udeležencev pa je bilo v starostni skupini od 20 – 25 let, teh je bilo 10,6 %. Po izobrazbi je največ anketirancev imelo dodiplomsko izobrazbo, teh je bilo 53,8 %, sledijo tisti s podiplomsko izobrazbo, teh je bilo 23,1 %, naslednji s srednješolsko izobrazbo, teh je 22,1 %, 1 % anketiranih pa je obkrožilo drugo. Glede na delovno mesto je največ udeležencev, to je 45,2 %, delalo v zasebnem sektorju, v javnem sektorju jih je delalo 34,6 %, študentov je bilo 8,7 %, nezaposlenih je bilo 5,8 %, drugo je obkrožilo 3,8 % udeležencev, 1,9 % udeležencev pa na to vprašanje ni odgovorilo.

3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Po potrjeni dispoziciji na Komisiji za diplomske zadeve Senata Fakultete za zdravstvo Jesenice in po pridobitvi soglasij za izvedbo raziskave s strain vodstev centrov za rekreacijo, ki izvajajo vadbo pilates, smo z osebnim pristopom vprašalnike razdelili udeležencem in udeleženkam vadbe. Udeležence smo pred izpolnjevanjem seznanili, da je anketa popolnoma anonimna, sodelovanje prostovoljno in podatki uporabljeni izključno v raziskovalne namene. Vprašalnike smo razdelili v podjetju Mateja šport (n=35), pilates center Pilates Janez (n=15), Vita center Naklo (n=30) ter športno društvo Sokol Stražišče (n=50). Obdobje zbiranja podatkov je potekalo od 3. 8. – 6. 8. 2015, od 14. 9. – 18. 9. 2015 ter od 16. 11 – 20.11. 2015.

Podatke smo analizirali z računalniškim statističnim programom SPSS, verzije 20.0. Vse spremenljivke smo najprej analizirali z opisno statistiko (frekvence, odstotki, standardni odklon, povprečne vrednosti). Razlike med udeleženci glede na spol, izobrazbo in delovno mesto smo ugotavljali s pomočjo bivariantne statistične analize, in sicer Pearsonovega koeficienta korelacije ter Spearmanovega koeficienta korelacije. Vrednost $p \leq 0,050$ je pomenila statistično pomembnost. Odprta vprašanja smo analizirali z metodo vsebinske analize. Vsebinsko smo jih smiselno združili in jih besedno interpretirali.

3.4 REZULTATI

Tabela 1: Pogostost posamezne vrste bolečine v hrbtenici pri udeležencih vadbe pilates

Pogostost	Vratni del hrbtenice		Prsni del hrbtenice		Ledveni del hrbtenice		Križnični del hrbtenice	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nikoli	27	26,0	66	63,8	42	40,7	22	21,4
Nekajkrat letno	41	39,4	22	21,5	39	37,8	47	45,5
Nekajkrat mesečno	26	25,0	7	6,9	16	15,6	22	21,4
Nekajkrat na teden	8	7,7	6	5,9	5	4,9	8	7,9
Vsak dan	2	1,9	2	1,9	1	1,0	4	3,8
Skupaj %	100		100		100		100	

f= frekvenca, %= odstotek

Tabela 1 prikazuje, v katerem področju hrbtenice se najpogosteje pojavlja bolečina ter kako pogosto. Najpogostejšo bolečino, torej bolečino v križničnem delu hrbtenice, skoraj polovica udeležencev občuti nekajkrat letno (45,5 %), nekajkrat mesečno jo občuti 21,4 % udeležencev, nekajkrat na teden jo občuti 7,9 % udeležencev, vsak dan pa 3,8 % udeležencev vadbe pilates. Po pogostosti sledi bolečina v vratnem delu hrbtenice, ki jo udeleženci najpogosteje občutijo nekajkrat letno (39,4 %), sledita nekajkrat mesečno ter nikoli (26,0 %), nekajkrat na teden bolečino v vratnem delu hrbtenice občuti 7,7 % udeležencev, vsak dan pa 1,9 % udeležencev vadbe pilates. Bolečini v vratnem delu hrbtenice sledi ledveni del hrbtenice, kjer jo nekajkrat letno občuti 37,8 % udeležencev, nekajkrat mesečno 22 % udeležencev, nekajkrat na teden 4,8 % udeležencev, vsak dan 1 %, nekaj manj kot polovica udeležencev (40,7 %) pa je ne občuti nikoli. Najmanj pogosta je bolečina v prsnem delu hrbtenice, kjer jo nekajkrat letno občuti 21,5 % udeležencev, nekajkrat mesečno 6,9 % udeležencev, nekajkrat na teden 5,9 % udeležencev, vsak dan pa 1,9 % udeležencev vadbe pilates. Kar dve tretjini (63,8 %) udeležencev vadbe pilates bolečine v omenjem področju ne občuti nikoli.

Tabela 2: Povezave med pogostostjo bolečine v hrbtenici in starostjo

Predel hrbtenice	PV	SO	ro (p) starost
Vratni del hrbtenice	2,20	0,979	-0,175 (0,075)
Prsni del hrbtenice	1,6	0,984	-0,228 (0,021)
Ledveni del hrbtenice	1,87	0,915	-0,164 (0,099)
Križnični del hrbtenice	2,27	1,012	0 025 (0,800)

PV= povprečna vrednost, SO= standardni odklon, p= vrednost statistične značilnosti

Tabela 2 prikazuje pogostost bolečine v hrbtenici v povezavi s starostjo. Večina anketirancev je označila, da bolečino v vratnem delu hrbtenice (PV=2,20) občuti nekajkrat letno. Bolečine v prsnem delu hrbtenice (PV=1,6) anketiranci največkrat ne občutijo nikoli, oziroma nekajkrat letno. Bolečino v ledvenem delu hrbtenice (PV=1,87) prav tako občutijo nekajkrat letno. Bolečino v križničnem delu anketirani največkrat (PV=2,27) občutijo nekajkrat letno. Standardni odkloni so bili pri vseh povezavah med predelom hrbtenice in starostjo visoki, kar kaže na neenotnost odgovorov anketiranih.

Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilno srednje močno povezavo med pogostostjo bolečine v prsnem delu hrbtenice ter starostjo ($p=0,021$), ni pa pokazal statistično značilnih povezav med vratnim delom hrbtenice in starostjo, med ledvenim delom hrbtenice in starostjo ter med križničnim delom hrbtenice in starostjo.

Tabela 3: Pogostost obiskovanja vadbe pilates

Obiski vadbe pilates na teden	f	%	PV	SO	r(p) vaje, ki zmanjšajo bolečine v hrbtenici
Enkrat na teden	44	42,3	1,7	0,861	-0,016 (0,906)
Dvakrat na teden	53	51,0			
Trikrat na teden	3	2,9			
Štirikrat na teden	1	1,0			
Petkrat na teden	1	1,0			
Šestkrat na teden	0	0			
Sedemkrat na teden	1	1,0			

PV= povprečna vrednost, SO= standardni odklon, p= vrednost statistične značilnosti

Iz tabele 3 je razvidno, da je pogostost obiskovanja vadbe pilates pri anketirancih večinoma enkrat do dvakrat na teden ($PV=1,7$). Standardni odklon ($SO=0,016$) kaže na neenotnost odgovorov anketiranih. Vadbe pilates se enkrat na teden udeleži 42,3 % anketirancev, dvakrat na teden 51 % udeležencev, kar predstavlja več kot polovico vseh anketirancev.

Spearmanov koeficient ranga korelacije ni pokazal statistično značilnih povezav med vajami, ki zmanjšajo bolečine v hrbtenici in pogostostjo obiskovanja vadbe pilates ($p=0,906$).

Tabela 4: Kontinuirano obiskovanje vadbe pilates

Kontinuirano obiskovanje	f	%	ro (p) manj bolečin v hrbtenici
Do 6 mesecev	30	28,8	0,124 (0,209)
Od 6 mesecev do leta in pol	32	30,7	
Od leta in pol do 3 leta	16	15,4	
Od 3 – 5 let	12	11,5	
Več kot 5 let	14	13,4	

PV= povprečna vrednost, SO= standardni odklon, p= vrednost statistične značilnosti

Iz tabele 4 je razvidno, da vadbo pilates anketiranci največ obiskujejo v obdobju od 6 mesecev do leta in pol (30,7 %), ali v obdobju do pol leta (28,8 %). Sledi obdobje od leta in pol do treh (15,4 %) let, nato obdobje nad 5 let 13,5 %, najmanj udeležencev pa obiskuje vadbo pilates med 3 in 5 let (11,6 %).

Spearmanov koeficient ranga korelacije ni pokazal statistično značilnih povezav med kontinuiranim obiskovanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici ($p=0,209$).

Tabela 5: Dejavniki, ki so povezani z zadovoljstvom z vadbo pilates

Dejavniki	PV	SO	ro (p) pogostost obiskovanja vadbe pilates
Družba	3,30	1,078	-0,028 (0,782)
Ugodna cena	3,01	1,084	0,031 (0,755)
Vaditelj/učitelj	4,5	0,697	0,064 (0,542)
Vaje, ki zmanjšajo bolečino v hrbtenici	4,45	0,835	0,220 (0,026)
Ustrezna ura začetka vaj	3,9	0,939	0,059 (0,561)
Optimalna dolžina posameznega obiska	4	0,933	0,096 (0,338)

PV= povprečna vrednost, SO= standardni odklon, p= vrednost statistične značilnosti

Tabela 5 prikazuje posamezne dejavnike, ki so povezani z zadovoljstvom z vadbo pilates. Anketiranci menijo, da dejavnika vaditelj/učitelj ter vaje, ki zmanjšajo bolečino v hrbtenici, močno vplivata na zadovoljstvo z vadbo pilates (PV=4,5, PV=4,45). Standardna odklona (SO=0,697, SO=0,835=) kažeta na delno neenotnost odgovorov anketiranih. Pri dejavnikih ustrezna ura začetka vaj ter optimalna dolžina posameznega obiska so anketiranci označili, da močno vplivata na zadovoljstvo (PV=3,9, PV=4). Standardni odklon je bil pri obeh dejavnikih visok (SO=0,939, SO=0,933), kar zopet kaže na neenotnost v oceni navedenih dejavnikov. Anketiranci menijo, da imata družba in ugodna cena le delni pomen na zadovoljstvo z vadbo pilates (PV=3,3, PV=3,01). Standardni odklon je bil pri obeh dejavnikih visok (SO=1,078, SO=1,084), kar pomeni neenotnost odgovorov anketiranih.

Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilno povezavo med vajami, ki zmanjšajo bolečine v hrbtenici in povprečnim obiskom vadbe na teden. Rezultati kažejo, da bolj, kot so udeležencem za zadovoljstvo z vadbo pomembne vaje, ki zmanjšajo bolečine v hrbtenici, pogosteje obiskujejo vadbo.

Pri ostalih dejavnikih, kot so družba, ugodna cena, vaditelj/učitelj, ustrezna ura začetka vaj ter optimalna dolžina posameznega obiska v povezavi s povprečnim obiskom vadbe

pilates na teden, pa Spearmanov koeficient ranga korelacije ni pokazal statistično značilnih povezav.

Tabela 6: Mnenja udeležencev vadbe pilates z učinkovitostjo vadbe z vidika obvladovanja bolečin v hrbtenici

TRDITEV	PV	SO	ro (p) manj bolečin v hrbtenici
Redno obiskovanje vadbe pilates mi pomaga pri odpravi bolečine v hrbtenici.	4,03	0,886	0,734 (0,000)
Imam manj bolečin v hrbtenici kot pred začetkom vadbe pilates.	3,95	1,092	0,104 (0,000)
Vadba me motivira, da sem bolj gibalno aktiven.	4,53	0,737	0,293 (0,003)
Sam izvajam vaje doma.	2,26	1,166	-0,145 (0,142)
S programom vadbe pilates sem zadovoljen z vidika zmanjšanja bolečine v hrbtenici.	4,15	0,932	0,595 (0,000)
Vadba zadostuje za obvladovanje težav v hrbtenici.	3,94	1,003	0,565 (0,000)

PV= povprečna vrednost, SO= standardni odklon, p= vrednost statistične značilnosti

Iz tabele 6 je razvidno, da je težišče odgovorov pri večini trditvev pri odgovoru drži (na ocenjevalni lestvici označeno z vrednostjo 4). To velja za trditve, da vadba pilates udeležence motivira, da so bolj gibalno aktivni (PV=4,53), da so udeleženci zadovoljni z vadbo pilates z vidika zmanjšanja bolečin v hrbtenici (PV=4,15), da redno obiskovanje vadbe pilates pomaga pri odpravi bolečine v hrbtenici (PV=4,03), da imajo udeleženci vadbe pilates sedaj manj bolečin v hrbtenici kot pred začetkom obiskovanja te vadbe (PV=3,95), da vadba pilates udeležencem zadostuje za odpravo bolečin v hrbtenici (PV=3,94). Le pri trditvi, pri kateri nas je zanimalo, če udeleženci vadbe pilates vaje izvajajo tudi doma (PV=2,26), pa je težišče odgovorov pri malo drži (na ocenjevalni lestvici označeno pod številko 2), kar nam kaže, da večina udeležencev vaj ne izvaja doma, ampak samo pri organizirani vadbi v pilates centru. Standardni odklon je pri vseh trditvah nad 0,7, kar kaže na dokajšnjo razpršenost v odgovorih anketirancev. Vprašani so bili najbolj enotni pri odgovorih na trditve, da jih vadba pilates motivira, da so bolj gibalno aktivni (SO=0,737).

Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilne povezave med rednim obiskovanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečine v hrbtenici po vadbi ($p=0,000$); med manjšimi bolečinami v hrbtenici v primerjavi z bolečinami pred začetkom obiskovanja vadbe pilates ($p=0,000$); med vadbo kot motivatorjem za zmanjšanje bolečine v hrbtenici ($p=0,003$); med zadovoljstvom z vadbo pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici po vadbi ($p=0,000$); med vadbo pilates kot zadostno vadbo za obvladovanje bolečin v hrbtenici ($p=0,000$). Spearmanov koeficient ranga korelacije pa ni pokazal statistično značilnih povezav med trditvijo o izvajanju vaj doma in zmanjšanjem bolečine v hrbtenici po vadbi ($p=0,970$).

Tabela 7: Povezave med jakostjo bolečin pred, med in po vadbi pilates in predelom hrbtenice ter trajanjem in pogostostjo vadbe pilates

Predel hrbtenice ter trajanje in pogostost vadbe pilates	ro (p) pred vadbo pilates	ro (p) med vadbo pilates	ro (p) po vadbi pilates
Vratni del hrbtenice	0,219 (0,025)	0,313 (0,001)	0,181 (0,065)
Prsni del hrbtenice	0,144 (0,147)	0,117 (0,243)	0,057 (0,564)
Ledveni del hrbtenice	0,216 (0,028)	0,223 (0,023)	0,143 (0,149)
Križnični del hrbtenice	0,215 (0,029)	0,173 (0,080)	0,145 (0,144)
Kontinuirano obiskovanje vadbe pilates	0,226 (0,021)	0,221 (0,024)	-0,019 (0,845)
Pogostost obiskovanja vadbe pilates	0,200 (0,043)	-0,077 (0,441)	0,014 (0,890)

p= vrednost statistične značilnosti

Tabela 7 prikazuje pojavnost bolečine v hrbtenici pred, med in po vadbi pilates ter posamezen predel hrbtenice. Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilne povezave med močjo bolečine v vratnem delu hrbtenice pred vadbo pilates ($ro=0,219$; $p=0,025$) ter med vadbo pilates ($ro=0,313$; $p=0,001$), ni pa pokazal statistično značilnih povezav med močjo bolečine v vratnem delu hrbtenice po vadbi pilates ($p=0,065$). Koeficient ranga korelacije ni pokazal statistično značilnih povezav med močjo bolečine v prsnem delu hrbtenice pred ($p=0,147$), med ($p=0,243$) in po ($p=0,564$) vadbi pilates. Statistično značilne povezave so bile ugotovljene med močjo bolečine v ledvenem delu hrbtenice pred vadbo pilates ($ro=0,216$; $p=0,028$) in med vadbo pilates ($ro=0,223$; $p=0,023$), ni pa bilo statistično značilnih povezav med močjo

bolečine v ledvenem delu hrbtenice po vadbi pilates ($p=0,149$). Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilne povezave med močjo bolečine v križničnem delu hrbtenice pred vadbo pilates ($r=0,215$; $p=0,029$), ni pa pokazal statistično značilnih povezav med močjo bolečine v križničnem delu hrbtenice med vadbo pilates ($p=0,080$) ter po vadbi pilates ($p=0,144$).

Spearmanov koeficient ranga korelacije je pokazal statistično značilne povezave med kontinuiranim obiskovanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici pred ($r=0,226$; $p=0,021$) in med vadbo ($r=0,221$; $p=0,024$). Prav tako je pokazal statistično značilne povezave med pogostostjo obiskovanja vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici pred vadbo ($r=0,200$; $p=0,043$). Koeficient ranga korelacije pa ni pokazal statistično značilnih povezav med kontinuiranim obiskovanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečin v hrbtenici po vadbi ($p=0,045$). Prav tako ni pokazal statistično značilnih povezav med pogostostjo obiskovanja vadbe pilates ter zmanjšanjem bolečin v hrbtenici med ($p=0,441$) in po vadbi pilates ($p=0,890$).

Tabela 8: Ukvarjanje udeležencev vadbe pilates z drugimi gibalnimi aktivnostmi

Vadbe/aktivnosti/dejavnosti	f	%
Organizirane vadbe	38	62,3
Športi v naravi	14	23
Drugi športi	9	14,7

f= frekvenca, %= odstotek

Skoraj polovica, torej 61 udeležencev skupinskih vadb, poleg vadbe pilates obiskuje tudi druge organizirane oblike gibalnih aktivnosti oz. se ukvarja tudi z drugimi športi in gibanjem v naravi. Njihove odgovore smo kategorizirali v 3 kategorije: organizirane vadbe, kamor spadajo joga, aerobika, TNZ, zumba, deep work, IFT shape, body shape; gibalne aktivnosti v naravi, kamor spadajo tek, hoja, kolesarjenje, smučanje, pohodništvo, jahanje; ter druge športe, kamor spadajo plavanje, gimnastika, nogomet, ples, odbojka, kondicijski trening. Dve tretjini udeležencev se udeležuje organiziranih vadb, 14 udeležencev izvaja gibalne aktivnosti v naravi, 9 pa se jih ukvarja z drugimi športi.

Udeleženci vadbe pilates se dodatnih dejavnosti največkrat udeležujejo enkrat na teden (n=31), sledi dvakrat na teden (n=13), nato trikrat na teden (n=10): Najmanj udeležencev se dodatnih aktivnost udeleži štirikrat (n=1), petkrat (n=4), šestkrat (n=1) ali sedemkrat (n=1) na teden.

3.5 RAZPRAVA

Raziskavo, s katero smo želeli ugotoviti doprinos vadbe pilates k obvladovanju bolečin v hrbtenici, smo izvedli po različnih vadbenih centrih na območju Kranja in Naklega. Zajeli smo udeležence vadbe pilates, ki so se opredelili, da imajo bolečine v kateremkoli delu hrbtenice in vadbo obiskujejo prav zaradi obvladovanja in zmanjšanja tovrstnih bolečin. Vadba pilates je v zadnjem času postala popularna oblika vadbe tako za zdrave posameznike kot tudi za tiste, ki prejemajo razne rehabilitacije (Busch, et al., 2011 cited in Patti, et al., 2015, p. 7). To nam govori dejstvo, da v Sloveniji obstaja veliko vadbenih centrov, kjer poleg drugih vadb (joga, aerobika, TNZ, zumba, itd.) ponujajo tudi vadbo pilates. Večina centrov ima posebej prilagojeno vadbo za ljudi z bolečino v hrbtenici.

Naša raziskava je pokazala, da se več kot polovica udeležencev vadbe pilates udeleži dvakrat na teden, nekaj manj kot polovica enkrat na teden, zelo malo pa več kot dvakrat na teden. Tretjina udeležencev obiskuje vadbo pilates do 6 mesecev, tretjina od 6 mesecev do leta in pol, tretjina pa več kot leto in pol. Ugotovili smo, da trem četrtinam udeležencem redno obiskovanje vadbe pilates pomaga pri obvladovanju ali zmanjšanju bolečin v hrbtenici, da imajo sedaj manj bolečin kot pred začetkom obiskovanja ter da so z vadbo zadovoljni z vidika zmanjšanja bolečin v hrbtenici. Več kot dve tretji udeležencev obiskovanje vadbe motivira, da so bolj gibalno aktivni. Rezultati, da jih zelo malo izvaja vaje tudi doma, pa nam kažejo, da jim vadba pomaga do te mere, da doma ne potrebujejo vaj in jim zadostuje vadba v pilates centru.

Najbolj ogrožena populacija za pojav bolečin v hrbtenici so ljudje, stari med 30 in 50 let, s naraščanjem starosti pa se možnost za pojav bolečine v hrbtenici veča (Krčevski Škvarč, 2009). V raziskavo smo zajeli delovno (ogroženo) populacijo, staro med 20 in 55 let, ki opravljajo katerikoli poklic. Ugotovili smo, da je bilo najmanj udeležencev

vadbe pilates starih od 20 – 25 let, največ pa jih je bilo starih od 51 – 55 let, in tako prišli do dejstva, da bolečina v hrbtenici narašča s številom let posameznika.

Bolečina se lahko pojavi v kateremkoli predelu hrbtenice (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008). V raziskavi smo ugotovili, da je najpogostejša bolečina v križničnem predelu, sledi vratni del, nato ledveni del, najredkeje pa se bolečina pojavlja v prsnem delu hrbtenice. Teoretična spoznanja ugotavljajo, da imamo na prehodu iz ledvenega dela hrbtenice v križnični del posebno občutljivo mesto, ki je večino časa izjemno obremenjeno ter dovzetnejše za obrabo in bolezen. In prav v tem delu hrbtenice se najpogosteje pojavi bolečina. Sledi mu vratni del, v katerem se bolečina najpogosteje pojavi zaradi prisilne drže telesa (Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008). Več kot tretjina ljudi ima vsaj enkrat v življenju bolečino v vratnem delu hrbtenice. Vzrok temu so poškodbe različnih živcev, mišic in drugih tkiv blizu vratu, ki so rezultat neprimerne drže s spuščeni, rahlo naprej nagnjenimi rameni (sedenje za računalnikom) (Pestotnik, 2009).

Dovzetnejše za bolečine v hrbtenici so zaradi funkcionalnih in drugih struktur največkrat ženske (Froböse, 2011), kar smo ugotovili tudi v naši raziskavi. Na vadbah za obvladovanje bolečin v hrbtenici je moških občutno manj kot žensk, kar pa ne pomeni, da nimajo bolečin v hrbtenici, saj se tudi veliko moške populacije srečuje s tovrstnimi težavami.

Sodoben (velikokrat sedeč) način življenja nas sili k nepravilni drži. S tem se naravna oblika hrbtenice (oblika dvojne črke S) počasi izgublja, kar se odraža na slabi telesni drži. Dolgotrajno nepravilno sedenje spremeni ukrivljenost hrbtenice v ledvenem delu, posledično pa se spremeni ukrivljenost tudi v prsnem in vratnem delu hrbtenice. Vadba pilates lahko popravi položaj hrbtenice do te mere, da spet dobi svojo nevtralno krivuljo, ki je najvarnejša drža za hrbtenico, saj so vsa tkiva normalne dolžine, kar zmanjša pritisk na medvretenčne ploščice in bolečino (Salecl & Samardžija Pavletič, 2013). Ugotovili smo, da je vadba pilates pomembna zlasti pri obvladovanju bolečin v hrbtenici pred vadbo. Po vadbi pri nobeni izmed merjenih spremenljivki nismo

ugotovili statistično značilnih povezav z bolečinami, kar pomeni, da se po vadbi bolečine ne pojavljajo več. Iz tega lahko sklepamo, da vadba pilates pomaga obvladovanju oz. zmanjšanju bolečin v hrbtenici.

Vadba pomaga pri zdravljenju oz. obvladovanju bolečine v hrbtenici, vendar še vedno ni povsem jasno, kateri faktorji ali vaje so ključnega pomena za manjše bolečine v hrbtenici. Nadaljnje študije bi bilo zato potrebno usmeriti predvsem v raziskovanje kratkoročnih in daljnoročnih učinkov vadbe pilates na zmanjšanje bolečine v hrbtenici (Patti, et al., 2015). Pomembno je, da z izvajanjem vaj ne naredimo ravno nasprotnega učinka, torej namesto, da izboljšamo trenutno stanje, ga še poslabšamo. Duval Stieglitz s sodelavci (2016) ugotavlja, da so pilates vaje razvite posebej za ljudi z bolečino v hrbtenici, zato jih mora izvajati za to usposobljen inštruktor vadb. Vaje so varne, ko so prilagojene posamezniku glede na stopnjo telesne kondicije in stanje invalidnosti oziroma lokacije bolečine.

Glede na dejavnike, ki so povezani z zadovoljstvom z vadbo pilates, smo ugotovili, da so vaje, ki zmanjšajo bolečine v hrbtenici, edini dejavnik, ki je povezan s povprečnim obiskom vadbe pilates na teden. Vsi ostali dejavniki (družba, ugodna cena, vaditelj/učitelj, ustreznost ura začetka vaj ter optimalna dolžina posameznega obiska) pa nimajo posebnega vpliva na to, kolikokrat na teden se udeleženci udeležijo vadbe pilates.

Poleg vadbe pilates skoraj polovica anketirancev obiskuje tudi druge vadb ali se ukvarja s športom. Trenutno med najbolj priljubljene gibalne aktivnosti spadajo hoja, plavanje, kolesarjenje, smučanje, planinarjenje (Pori & Sila, 2010 cited in Planinšek, 2014, p. 24), v zadnjem času pa sta v razmahu tudi kolesarjenje in tek (Doupona Topič, 2010 cited in Planinšek, 2014, p. 24). Tudi z našo raziskavo smo prišli do podobnih dejstev, in sicer smo ugotovili, da so med anketiranci najbolj priljubljene organizirane oblike vadb, kot so joga, aerobika, TNZ, zumba, itd. Sledijo jim gibalne aktivnosti v naravi, kot so tek, hoja, kolesarjenje, pohodništvo, smučanje. Najmanj pogosto pa se ukvarjajo z drugimi športi, kot so plavanje, nogomet, gimnastika, odbojka in ples. Z

aktivnostmi se jih polovica ukvarja enkrat tedensko, dve tretjini pa dvakrat ali trikrat na teden, večkrat na teden pa se z njimi ukvarja le petina udeležencev.

Raziskavo o obvladovanju bolečin v hrbtenici s pomočjo vadbe pilates smo izvedli na območju Kranja z okolico in zato dobljeni rezultati veljajo predvsem za obravnavani vzorec in jih ne moremo posplošiti na celotno območje Slovenije. Prav tako se vadba pilates nekoliko razlikuje od centra do centra ter od inštruktorja do inštruktorja. Vsi imajo skupne temelje in načela, na podlagi katerih vodijo vadbo, razlikuje pa se v načinu dela in metodah, ki jih uporabi posamezni inštruktor. V nadaljnjih raziskavah bi bilo potrebno območje raziskovanja razširiti, povečati populacijo, dobiti večji vzorec in tako primerjati pojavnost bolečine po različnih regijah, kar bi nam omogočilo višjo realizacijo vzorca. Prav tako bi bilo potrebno primerjati posamezne centre med seboj in ugotoviti, v katerih točkah se razlikujejo. V slovenskem prostoru je zelo malo študij glede učinkovitosti vadbe pilates na zdravje hrbtenice, v svetovnem prostoru pa je teh raziskav več (Bohnam, et al., 2014; Donzelli, et al., 2006; Lim, et al., 2011; Patti, et al., 2015; Wells, et al., 2012), zato so tudi v slovenskem prostoru zaželeno podobne raziskave. V tujih študijah prevladujejo predvsem primerjave med dvema skupinama udeležencev. Pred začetkom oskrbe bolečine se v vsaki skupini izmeri ocena bolečine. Ena skupina je kontrolna skupina in dobi za oskrbo bolečin v hrbtenici običajno nego, druga skupina pa nekaj tednov obiskuje vadbo pilates. Po končani nekajtedenski oskrbi se ponovno izmeri ocena bolečine in se jo primerja z rezultati pred oskrbo. Nato se ugotavlja, ali vadba pilates res pomaga pri odpravi ali obvladovanju bolečine ali ne (Donzelli, et al., 2006; Natour, et al., 2015). Menimo, da bi bilo potrebno raziskave s podobnimi metodami narediti tudi v našem prostoru.

4 ZAKLJUČEK

Vsakodnevni stres, nepravilna prehrana, slaba klima na delovnem mestu, premalo gibanja- vse to vodi, do slabše kakovosti zdravja ter raznih bolezni in bolečin. Z načrtnim, sistematičnim in rednim preventivnim delovanjem se je mogoče izgubi zdravja izogniti z redno gibalno aktivnostjo, ki je najcenejša oblika preventive. Je obveznost, ki nas stane le nekaj časa, na drugi strani pa prinaša vrsto pozitivnih koristi, vključno z boljšo prilagoditvijo telesa na odzivanje v stresnih situacijah, boljšimi navadami spanja, močnejšimi kostmi, povečano cirkulacijo in tudi preprečevanje težav s hrbtenico.

Bolečina v hrbtenici ni bolezen, ampak je skupek simptomov, ki v večini primerov ostanejo neznanega izvora, četudi so dejavniki tveganja zanje znani. Onemogoča človeka, povzroča ogromno socialnoekonomске škode, je eden glavnih vzrokov začasne nezmožnosti za delo (WHO, 2013) in postaja čedalje večji zdravstveni problem (Krčevski Škvarč, 2009). Z raziskavo smo ugotovili, da se velika večina odraslih vsaj enkrat sreča z bolečino v hrbtenici, vzroki zanjo pa so različni. Udeleženci vadbe pilates, ki so sodelovali v raziskavi, so mnenja, da vadba pomaga pri odpravi oziroma obvladovanju bolečine v hrbtenici.

Z diplomskim delom smo ugotovili, kako vadba pilates pomaga pri obvladovanju bolečin v hrbtenici pri aktivni populaciji. Ugotovili smo, kje in kako pogosto se pri anketirancih pojavlja bolečina ter kolikokrat na teden obiščejo vadbo pilates. Menimo, da je naša raziskava dobro izhodišče za nadaljnje, obsežnejše študije.

Vadba pilates je primerna za sanacijo bolečine v hrbtenici, zato bi jo priporočili vsem, ki imajo tovrstne težave. Seveda je pomembno, da poslušamo svoje telo in izberemo tako vrsto vadbe, ki bo najbolj primerna za nas in nam ne bi povzročila nasprotnega učinka – škode. Prav tako pa je odgovornost tudi na plečih inštruktorjev vadb, da se posvetijo posamezniku in mu prilagodijo vaje. Raziskava je pokazala, da je udeležencem zelo pomembno, kakšen inštruktor vodi vadbe, kakšne vaje izvaja ter kako dolgo poteka ena vadba. Vsi našti dejavniki vplivajo na zadovoljstvo udeležencev, saj jim pomagajo pri obvladovanju bolečin v hrbtenici.

5 LITERATURA

Andrusaitis, F.S., Brech, C.G., Vitale, F.G. & Greve, A.M.J., 2011. Trunk stabilization among women with chronic lower back pain: a randomized, controlled, and blinded pilot study. *Clinics*, 66(9), pp. 1645–1650.

Bohman, T., Alfredsson, L., Jensen, I., Hallqvist, J., Vingård, E. & Skillgate, E., 2014. Does a healthy lifestyle behaviour influence the prognosis of low back pain among men and women in a general population? A population – based cohort study. *BMJ Open*, 4(12). [online] Available at: <http://bmjopen.bmj.com/content/4/12/e005713.full> [Accessed 5 June 2015].

Cencič, M., 2009. *Kako poteka pedagoško raziskovanje: primer kvantitativne empirične neeksperimentalne raziskave*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Crowther, A., 2005. Pilates For Optimum Health and Fitness. *Positive health online*. [online] Available at: <http://www.positivehealthonline.com/article/pilates/pilates-for-optimum-health-and-fitness> [Accessed 23 March 2015].

Černač, T., 2009. *Pilates vadba za invalide: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Donzelli, S., Di Domenica, F., Cova, A.M., Galletti, R. & Giunta, N., 2006. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Europa medicophysica*, 42(3), pp. 205-210.

Duval Stieglitz, D., Vinson, D. R. & De Coux Hampton, M., 2016. Equipment-based Pilates reduces work-related chronic low back pain and disability: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(1), pp. 74-82.

Fras, Z., Maučec Zakotnik, J., Zupančič, A., Berčič, H., Dodič Fikfak, M., Gabe, G., Klanjšek, C., Konda, B., Košak E., Kušer S., Mušič Andrejčič P., Pišot, R., Ravnihar, U., Retar I., Rotar Pavlič D., Simšič D., Šelb J., Vezjak, M., Kovač, M., Završnik J.,

Štemberger, V., Maglica, M., Lupšina Novak, M., Škof, B., Ščap, B., Brčar, P., Stergar, U., Mazič, U., Pinter, S., Dupona, M., Teržan, M., Vuga, V., Arnerič, N., M. Lazar, I., Nečimer, M., Ačimovič, B., Jakovljevič, M., Karpljuk, D., Kaučič Z., Levič, P., Simšič, S., Trškan, M., Bukarica, G., Novak Mlakar, D., Backovič Juričan, A., Luznar, N., Kolenc, M., Kranjc Kušlan, A., Vute, R., Žmuc Tomori, M., Čačinovič Vogrinčič, G., Fatur Videtič, A., Filipčič, T., Balent, D., Poličnik, R., 2007. *Nacionalni program spodbujanja telesne dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, pp. 1 – 36.

Froböse, I., 2011. *Nova vadba za zdrav hrbet: kako se hitro znebimo bolečin*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Gladwell, V., Head, S., Haggart, M. & Beneke, R., 2006. Does a Program of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain? *Journal of sport rehabilitation*, 15, pp. 338-350.

Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N., Franklin, B.A., Macera, C.A., Heath, G.W., Thompson, P.D., & Bauman, A., 2007. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), pp. 1423-1434.

Kloubec, J., 2011. Pilates: how does it work and who needs it? *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 1(2), pp. 61–66.

Korte, A., 2005. *Pilates- vadba za telo in dušo*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Košak, R., 2010. Bolečina v ledvenem predelu hrbtenice. *Rehabilitacija*, 9 (Supl. 2), pp. 3.

Krčevski Škvarč, N., 2009. *V skrbi za vaše zdravje: Bolečina v križu*. Novo mesto: Krka, d. d.

Lim, E.C.W., Poh, R.L.C., Low, A.Y. & Wong, W.P., 2011. Effects of Pilates-Based Exercises on Pain and Disability in Individuals With Persistent Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review With Meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41(2), pp. 70-80.

Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije, 2008. *Proč z bolečinami v hrbtu*, Ljubljana: Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve Republike Slovenije

Nagy, A., 2012. Zdravstvena nega bolnika z bolečinami v ledvenem delu hrbtenice-križu. In: M. Vogrin, Z. Kranjc & R. Kelc, eds. *Hrbtenica v ortopediji: zbornik predavanj/ VII. Mariborsko ortopedsko srečanje, interdisciplinarno strokovno srečanje in učne delavnice. Maribor, 9. november 2012*. Maribor: Univerzitetni klinični center, pp. 183-188.

Natour, J., Cazotti, L.D., Ribeiro, L.H., Baptista, A.S. & Jones, A., 2015. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 29(1), pp. 59-68.

Notarnicola, A., Fischetti, F., Maccagnano, G., Comes, R., Tafuri, S. & Moretti, B., 2014. Daily pilates exercise or inactivity for patients with low back pain: a clinical prospective observational study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 50(1), pp. 59-66.

Patti, A., Bianco A., Paoli, A., Messina, G., Montalto, M.A., Bellafiore, M., Mattaglia, G., Iovane, A., & Palma, A., 2015. Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. *Medicine (Baltimore)*, 94(4), pp. 1-9.

Perc, Š., 2009. *Lepota v gibu: vadba za zdravo telo in umirjen duh*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Pestotnik, M., 2009. *Ergonomsko urejena pisarna: diplomsko delo*. Kranj: B&B, Višja strokovna šola.

Planinšek, S., 2014. *Povezanost gibalnih navad z nekaterimi kazalci telesnega in duševnega zdravja odraslih Slovencev: doktorska disertacija*. Ljubljana: Univerza v Ljubljana, Fakulteta za šport.

Prašnikar, A., 2011. *Povezanost gibalnih/športnih aktivnosti vzgojiteljic v povezavi z izbranimi dejavniki zdravega načina življenja: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Rydeard, R., Leger, A. & Smith, D., 2006. Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 36(7), pp. 472-484.

Sabati Šuster, 2009. *Handbuch pilates*. Tržič: Učila International.

Salecl, J., Samardžija Pavletič, M., 2013. *Splošni strokovni priročnik Gimnastične zveze Slovenije*. Ljubljana: Gimnastična zveza Slovenije.

Schaller, A., Dejonghe, L., Haastert, B. & Froboese, I., 2015. Physical activity and health-related quality of life in chronic low back pain patients: a cross-sectional study. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*, 16(62), pp. 1-8.

Skodič, J. & Dragšič, L., 2012. Predoperativna in pooperativna rehabilitacija pri bolečini v križu. In: M. Vogrin, Z. Kranjc & R. Kelc, eds. *Hrbtenica v ortopediji: zbornik predavanj/ VII. Mariborsko ortopedsko srečanje, interdisciplinarno strokovno srečanje in učne delavnice. Maribor, 9. november 2012*. Maribor: Univerzitetni klinični center, pp. 163-175.

Slabe Erker, R. & Ličen, S., 2014. Dejavniki gibalne aktivnosti in z zdravjem povezane kakovosti življenja. *Obzornik zdravstvene nege*, 48(2), pp. 113–126.

Sorosky, S., Stilp, S. & Akuthota, V., 2008. Yoga and pilates in the management of low back pain. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 1(1), pp. 39-47.

Strosar, N., 2014. *Pilates vaje z veliko žogo za začetnike: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Svetlova, T., 2012. *Naravno zdravljenje. Bolečina v hrbtenici : [prehrana, terapije, masaža, vaje, zdravljenje z zelišči]*. Ljubljana: Begen.

Šajn, K., 2008. *Pilates: pot do zdravja in dobrega počutja*. Tržič: Učila International.

Ščavničar, E., 2004. Celostna obravnava pojave bolečine v zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege*, 38(2), pp. 101-111.

Triki, M., Koubaa, A., Masmoudi, L., Fellmann, N. & Tabka, Z., 2015. Prevalence and risk factors of low back pain among undergraduate students of a sports and physical education institute in Tunisia. *The Libyan journal of medicine*, 10(10), pp. 1-6.

Zurc, J., 2012. Povezave med gibalno aktivnostjo in pojavnostjo bolečine v križu pri zdravstvenem osebju. *Zdravstveno varstvo*, 51(3), pp. 207-222.

Zurc, J., Rhid, D. & Lang, M., 2014. Safeguarding children from violence and abuse in Slovenian sport. In: M. Lang & M. Hartill. *Safeguarding, children protection and abuse in sport: international perspective in research, policy and practice*. London & New York: Routledge (Routledge research in sport, culture and society), pp. 78-87.

Wells, C., Kolt, G.S. & Bialocerkowski, A., 2012. Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 20(4), pp. 253-262.

Wells, C., Kolt, G.S., Marshall, P., Hill, B. & Bialocerkowski, A., 2014. The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. *Public Library of Science One*, 13(7).

World Health Organization, 2010. *Global recommendation on physical activity for health*. [online] Available at:

http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/ [Accessed 20. 4. 2015].

World Health Organization, 2013. Low back pain. [online] Available at:

http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/BP6_24LBP.pdf

[Accessed 2. 4. 2015].

6 PRILOGE

6.1 INSTRUMENT

VPRAŠALNIK O UČINKOVITOSTI VADBE PILATES NA ZDRAVJE HRBTENICE

Spoštovani!

Sem Jerneja Gros, absolventka Fakultete za zdravstvo Jesenice. V okviru diplomskega dela pod mentorstvom doc. dr. Joce Zurc izvajam raziskavo z naslovom »PILATES - VADBA ZA OBVLADOVANJE BOLEČINE V HRBTENICI«. Z raziskavo želimo ugotoviti, kakšna je povezava med izvajanjem vadbe pilates in zmanjšanjem bolečine v hrbtenici pri udeležencih skupinskih vadb pilates.

Vljudno Vas naprošam za sodelovanje v raziskavi. Sodelovanje je prostovoljno. Zagotavljam Vam anonimnost pri izpolnjevanju vprašalnika ter pri obdelovanju podatkov. Rezultati raziskave bodo uporabljeni za pripravo diplomskega dela na Fakulteti za zdravstvo Jesenice.

Hvala za sodelovanje!

Jerneja Gros, absolventka na Fakulteti za zdravstvo Jesenice

I. SKLOP VPRAŠANJ: Demografski podatki

1. Spol (ustrezno obkrožite): M Ž

2. Starost (dopišite): _____ let

3. Izobrazba (ustrezno obkrožite):
 - a) Srednješolska ali manj
 - b) Dodiplomska (uni., dipl., I. stopnja)
 - c) Podiplomska izobrazba (spec., mag., dr., II. stopnja)
 - d) Drugo (dopišite) _____

4. Delovno mesto (ustrezno obkrožite ter zraven dopišite, kakšen poklic imete):
 - a) Študent/dijak (šola) _____
 - b) Javni sektor (kje) _____
 - c) Zasebni sektor (kje) _____
 - d) Nisem zaposlen
 - e) Drugo (dopišite): _____

II. SKLOP VPRAŠANJ: Bolečina v hrbtenici

5. V katerem predelu hrbtenice imate težave? Kako pogosto se pojavlja bolečina v predelu, ki ste ga obkrožili?

Predel hrbtenice (možnih več odgovorov)	Pogostost pojavljanja bolečine (ustrezno obkrožite številko)
a) Vratni del hrbtenice	1- nikoli 2- nekajkrat letno 3- nekajkrat mesečno 4- nekajkrat na teden 5- vsak dan
b) Prsni del hrbtenice	1- nikoli 2- nekajkrat letno 3- nekajkrat mesečno 4- nekajkrat na teden 5- vsak dan
c) Ledveni del hrbtenice	1- nikoli 2- nekajkrat letno 3- nekajkrat mesečno 4- nekajkrat na teden 5- vsak dan
d) Križnični del hrbtenice	1- nikoli 2- nekajkrat letno 3- nekajkrat mesečno 4- nekajkrat na teden 5- vsak dan

III. SKLOP VPRAŠANJ: Vadba pilates

6. Našteti so dejavniki, ki vplivajo na Vaše zadovoljstvo z vadbo pilates. Pri vsakem dejavniku označite od 1- 5, koliko menite, da pripomore k vašemu zadovoljstvu z vadbo.

Dejavniki	1-ne vpliva na zadovoljstvo	2- malo vpliva na zadovoljstvo	3- le delno vpliva na zadovoljstvo	4-močno vpliva na zadovoljstvo	5- popolnoma vpliva na zadovoljstvo
Družba					
Ugodna cena					
Vaditelj/učitelj					
Vaje, ki zmanjšajo bolečino v hrbtenici					
Ustrezna ura začetka vaj					
Optimalna dolžina posameznega obiska					

7. Koliko časa kontinuirano (brez prekinitve več kot 1 mesec) obiskujete vadbo pilates (dopišite)?

___ let/ ___ mesecev/ ___ dni

8. Napišite, kolikokrat na teden običajno/ povprečno obiščete vadbo?

9. Koliko časa traja ena vadba (dopišite)?

_____minut

IV. SKLOP VPRAŠANJ: Povezave med vadbo pilates in bolečino v hrbtenici

10. S številko od 1- 4 označite, kako močna je bolečina v hrbtenici pred vadbo, med vadbo in po vadbi (1-minimalna bolečina, 2- zmerna bolečina, 3- močna bolečina, 4- zelo močna bolečina)

	1-minimalna bolečina	2-zmerna bolečina	3-močna bolečina	4-zelo močna bolečina
Bolečina v hrbtenici pred vadbo				
Bolečina v hrbtenici med vadbo				
Bolečina v hrbtenici po vadbi				

11. Pri posamezni trditvi označite od 1-5, koliko določena trditev drži za Vas (1-ne drži, 2- malo drži, 3- le delno drži, 4- drži, 5- popolnoma drži).

TRDITEV	1- ne drži	2- malo drži	3-le delno drži	4- drži	5- popolnoma drži
Redno obiskovanje vadbe pilates mi pomaga pri odpravi bolečine v hrbtenici.					
Imam manj bolečin v hrbtenici kot pred začetkom vadbe pilates.					
Vadba me motivira, da sem bolj gibalno aktiven.					
Sam izvajam vaje doma.					
S programom vadbe pilates sem zadovoljen z vidika zmanjšanja bolečine v hrbtenici.					
Vadba zadostuje za obvladovanje težav v hrbtenici.					

12. Poleg vadbe pilates obiskujem tudi druge vadbe (ustrezno obkrožite).

NE

DA

V kolikor ste obkrožili odgovor da, dopišite:

Vrsta vadbe: _____

Kolikokrat na teden: _____