

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2017

Bc. Tereza Řeháková

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Vliv metody Pilates na funkci hlubokého stabilizačního systému u
profesionálních cvičitelů**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Lenka Satrapová, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Tereza Řeháková

Praha, březen 2017

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Tereza Řeháková

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí diplomové práce PhDr. Lence Satrapové, Ph.D. za vstřícnost a ochotu s jakou vedla moji práci, za její cenné poznámky a odborné připomínky. Poděkování patří také lektorům Pilates, kteří se zúčastnili testování i anketního šetření a bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. Dále děkuji všem, kteří se jakýmkoliv způsobem podíleli na vypracování této diplomové práce.

Abstrakt

Název: Vliv metody Pilates na funkci hlubokého stabilizačního systému u profesionálních cvičitelů

Cíle: Hlavním cílem diplomové práce bylo sestavit testovací baterii k ohodnocení aktivace HSSP u lektorů metody Pilates. Následně data získaná testováním vyhodnotit a stanovit závěr, zda tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP, je pravdivé. Jako dílčí cíle jsem si určila zjistit, proč se rozhodli stát se lektory metody Pilates a zmapovat výskyt školicích center této metody.

Metody: V práci bylo využito praktické testování dle testovací baterie, sestavené pro účely této práce. Dále bylo využito anketní šetření. Na základě vlastností dat byl k ověření pravdivosti výzkumných hypotéz využit software Microsoft Excel verze 2010. Při zpracování dat z anketního šetření byl kromě software Microsoft Excel verze 2010 využit ještě software Google Forms. Výsledky byly následně zpracovány do tabulek a grafů. Práce má prvky experimentální studie.

Výsledky: Data získaná z testovací baterie prokázala, že metoda Pilates má pozitivní vliv na HSSP u lektorů metody Pilates. Z dat z anketního šetření vyplynulo, že lektory vedlo k absolvování kurzu „Instruktor metody Pilates“ nejčastěji to, že je Pilates baví a také to, že jim samotným tato metoda pomohla od zdravotních komplikací. K závěru, kde se školicí centra vyskytují, byla využita jak data z anketního šetření, tak informace získané z rešeršní činnosti. Zařízení, jež poskytují kurzy k získání statusu „lektor metody Pilates“, jsou koncentrovány převážně v Praze.

Klíčová slova: metoda Pilates, HSSP, lektori Pilates, core muscles

Abstract

Title: Influence of Pilates method on the function of the deep stabilization system with professional instructors

Objectives: The main aim of the thesis was to prepare a test battery to evaluate HSSP activation of instructors of Pilates method. Subsequently, to evaluate the data obtained in testing phase and then conclude whether the statement that Pilates method positively affects the HSSP is true. As sub-goals, I aimed to find out the reason why they decided to become Pilates instructors, and to map the locations of training centers that provide courses of this method.

Methods: In the thesis, practical testing according to test battery prepared for the specific purposes of this study was used. Questionnaire was used as well. In order to verify the truthfulness of the research hypotheses, the software Microsoft Excel version 2010 was used. In processing the data from the questionnaire survey, software Google Forms was used in addition to Microsoft Excel version 2010. The results were then processed into tables and charts. The thesis contains elements of experimental studies.

Results: Data obtained from the test battery showed that the Pilates method has a positive influence on the HSSP of Pilates instructors. The data from the questionnaire survey showed that teachers completed the course "Instructor of the Pilates Method" mainly due to the fact that they enjoy Pilates themselves and also that the method provided them with a relief from their own health complications. Regarding the localization of where training centers exist, data from the survey and professional literature was used. Centers providing courses on becoming a Pilates instructor, are located mainly in Prague.

Keywords: Pilates method, instructor of Pilates method, core stability, core muscles

Obsah

1 ÚVOD	10
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	11
2.1 Metoda Pilates	11
2.1.1 Joseph Hubertus Pilates	12
2.1.2 Filozofie metody Pilates	14
2.1.3 Principy metody Pilates	15
2.2 Systém vzdělávání lektorů metody Pilates v ČR.....	17
2.2.1 Legislativa v ČR	17
2.2.2 Akreditované kurzy „Instruktor metody Pilates“ v ČR.....	19
2.3 Využití metody Pilates ve fyzioterapii	20
2.3.1 Hluboký stabilizační systém páteře	20
2.3.2 Pilates a hluboký stabilizační systém páteře.....	22
2.3.3 Pilates ve fyzioterapii	24
2.4 Možnosti testování HSSP	26
2.4.1 Testy HSSP dle Koláře	26
2.4.2 Testy vycházející z Australské školy.....	27
2.4.3 The Bunkie test.....	288
3 CÍLE A ÚKOLY, HYPOTÉZY	30
3.1 Cíle diplomové práce	30
3.2 Úkoly diplomové práce	30
3.3 Hypotézy	31
4 METODIKA PRÁCE.....	32
4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr.....	32
4.2 Metodika sběru dat	33
4.3 Testovací baterie	33
4.3.1 Test pozice na čtyřech dle Koláře.....	34
4.3.2 Test flexe trupu dle Koláře	355
4.3.3 Extenční test dle Koláře.....	35
4.3.4 Test nitrobřišního tlaku dle Koláře.....	36
4.3.5 Test bočního mostu vycházející z Australské školy.....	37
4.3.6 The Bunkie Test – Anterior power line	38

4.3.7 The Bunkie Test - Posterior power line	39
4.4 Analýza dat z testovací baterie	40
4.5 Analýza dat z anketního šetření	411
5 VÝSLEDKY	42
5.1 Výsledky z testovací baterie	42
5.2 Výsledky z anketního šetření	70
6 DISKUZE	77
6.1 Diskuze k výsledkům respondentů v testovací baterii	77
6.2 Diskuze k jednotlivým testům z testovací baterie	80
6.3 Diskuze k vlivu věku a době cvičení Pilates na celkové hodnocení lektorů	84
6.4 Diskuze ke vzdělávání lektorů Pilates	85
6.5 Výsledky do praxe	911
7 ZÁVĚR	944
8 SEZNAM LITERATURY	955
9 PŘÍLOHY	104

Seznam použitých symbolů a zkratek

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

ČR – Česká republika

USA – Spojené státy americké

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

NSK – Národní soustava kvalifikací

BMI – Body mass index

CNS – centrální nervový systém

CLBP – Chronic low back pain (Chronické bolesti bederní páteře)

Lp – bederní páteř

Th – hrudní páteř

Cp – krční páteř

SIAS - Spina iliaca anterior superior

HKK – horní končetiny

PHK – pravá horní končetina

LHK – levá horní končetina

DKK – dolní končetiny

PDK – pravá dolní končetina

LDK – levá horní končetina

VAS – vertebrogenní algický syndrom

TEP – totální endoprotéza

1 ÚVOD

V několika posledních letech došlo k nárůstu nabídky cvičebních lekcí ve fitness studiích i v dalších pohybových centrech. Studia nabízí aktivity od aerobicku, zumbi, spinningu, alpiningu, jumpingu, kruhových tréninků až po yogu, kalanetiku a pilates. Ruku v ruce s nárůstem nabídky cvičebních lekcí roste poptávka po dalších instruktorech a lektorech různých pohybových aktivit. Vzhledem k tomu, že cvičit teď chodí téměř úplně každý a to i takový člověk, který cvičil naposledy při tělesné výchově na základní či střední škole, je tedy potřeba, aby lektoři a instruktoři byli ve svém oboru opravdoví specialisté.

Problematicke vzdělávání specialistů se budu částečně věnovat v mé diplomové práci. Konkrétně se budu zabývat systémem vzdělávání lektorů Pilates v České republice. Metodu Pilates původně cvičili hlavně tanečníci, ale postupně pronikala mezi širokou veřejnost, kde patří k oblíbeným aktivitám. Jak jsem již zmínila výše, na cvičební lekci může přijít opravdu každý a je tedy potřeba lekci přizpůsobit a dbát na případná zdravotní omezení. Z vlastní zkušenosti mohu říci, že k častým návštěvníkům lekcí Pilates patří klienti s vertebrogenními obtížemi. V současné době patří vertebrogenní obtíže k častým problémům, se kterými se setkává velká část populace. Dle literárních zdrojů metoda Pilates napomáhá zlepšit obtíže spojené s bolestí zad a lze ji také využít v prevenci bolestí zad (Sorosky, 2008; Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013).

Cílem práce je zhodnotit úroveň aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP) u lektorů Pilates a na základě získaných dat potvrdit či vyvrátit tvrzení, že tato metoda pozitivně ovlivňuje HSSP. Lektory jsem si vybrala záměrně z několika důvodů. Předpokládám, že po absolvování kurzu „Instruktor metody Pilates“ mají znalosti o principech cvičení a jednotlivé cviky budou provádět správně. Dále vycházím z předpokladu, že pokud Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP, ovlivní ho právě u těch, kteří metodě rozumí a pravidelně ji cvičí a předcvičují, to by měli být právě lektoři.

Součástí práce je i anketní šetření určené přímo pro lektory Pilates. Anketní šetření zahrnuje například dotazy na další vzdělávání lektorů, délku kurzu a také motivaci k absolvování kurzu.

Toto téma jsem si zvolila i z toho důvodu, že sama působím jako lektor Pilates a při vedení lekcí jsem se často setkala s klienty, kteří měli zdravotní omezení, musela jsem lekci upravit a cviky modifikovat. Mohu tedy z vlastní zkušenosti říci, že přizpůsobit lekci tak, aby byla vhodná pro všechny, je často obtížné a velmi záleží na vědomostech a kreativitě lektora.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

2.1 Metoda Pilates

Metoda Pilates je cvičení, které kombinuje posilování a protahování v souladu s dýcháním a obnovuje rovnováhu svalově kosterního systému (Blahušová, 2010). Cílem této metody není vybudovat objemné svaly, ale vytvořit rovnováhu mezi silou, vytrvalostí a flexibilitou (Paden, 2004). Je to také účinný způsob, jak se udržet v kondici v jakémkoliv věku (Eisen, 2014).

Tuto metodu vyvinul Joseph Hubertus Pilates na začátku 20. století, svůj koncept cvičení nazýval jako Contrology (Paden, 2004). Pilates bylo původně nejvíce rozšířeno mezi tanečnický, ale od poloviny 20. století se postupně stávalo oblíbenou formou cvičení i mimo taneční svět (Latey, 2001). V současné době Pilates cvičí vrcholoví sportovci i lidé s pohybovým omezením, vyučuje se v soukromých studiích, akademických institucích, fitness centrech a lékařských zařízeních (Isacowitz, Clippinger, 2011).

Pilates lze cvičit na podložce nebo s využitím speciálních cvičebních strojů, Reformer (obr. č. 1), Cadillac (obr. č. 2), Ladder Barrel (obr. č. 3) a Wunda Chair (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012; Sorosky, 2008).



Obr. č. 1, Reformer, (Pilates Loft, 2017)



Obr. č. 2, Cadillac, (Pilates Loft, 2017)



Obr. č. 3, Ladder Barrel, (Pilates Loft, 2017)

2.1.1 Joseph Hubertus Pilates

J. H. Pilates pocházel z Německa, narodil se poblíž Dusseldorfu 9. prosince 1883 a zemřel 9. října 1967 (Isacowitz, Clippinger, 2011). Narodil se jako slabé dítě, trpěl křivicí, astmatem a revmatickou horečkou. Od mládí si ale zlepšoval svoji fyzickou kondici a věnoval se různým sportům, například lyžování, gymnastice a potápění. Ve čtrnácti letech měl již dobře vyvinutou postavu. Ve věku třiceti dvou let odešel do Anglie, kde se živil jako cirkusák, boxer či instruktor sebeobrany. Během první světové války byl J. H. Pilates internovaný na ostrově Man, kde se snažil udržovat svoje společníky v dobré kondici svým

cvičením. Tvrdilo se, že žádný z jeho cvičenců nepodlehla epidemii chřipky. Později pracoval jako sanitář, staral se o válečně zraněné a začal s nimi cvičit. Vytvořil pro ně speciální zařízení, které se skládalo především z pružin, bylo upevněno k nemocničním lůžkům a sloužilo především k posílení a protažení svalů. Toto zařízení bylo prvním prototypem strojů, které se využívají ke cvičení Pilates v současnosti (Freedman et al., 2009; Blahušová, 2002). Po skončení 1. světové války se vrátil zpět do Německa, kde spolupracoval s boxerem Maxem Schmellingem, se kterým se rozhodl emigrovat do USA (Blahušová, 2002).

V roce 1926 J. H. Pilates přijíždí do New Yorku, kde za podpory Maxe Schmellinga otevírá na 8th Avenue své cvičební studio (Paden, 2004; Latey, 2001). Během plavby do USA se na lodi seznámil se svojí budoucí ženou Clarou, zdravotní sestrou, která začala pracovat s ním v jeho studiu (Latey, 2001). Kolem roku 1940 už jeho cvičební programy znali renomovaní tanečníci jako Marta Graham či George Balanchine a další členové baletu města New York (Freedman et al., 2009; Blahušová, 2002).

J. H. Pilates napsal dvě knihy. První s názvem *Your Health*, která byla publikovaná v roce 1934. Na druhé spolupracoval s W. J. Millarem a vyšla v roce 1945 s názvem *Return to Life Through Contrology* a obsahuje obrázky J. H. Pilatese, jak cvičí všech 34 cviků, které patří do jeho cvičebního programu (Paden 2004; Latey, 2001).

Po smrti J. H. Pilatese dále šířili tuto metodu jeho žáci: Ron Fletcher, Carola Trier, Eve Gentry, Romana Kryzanovská (Latey, 2001), Lolita San Miguel a Kathy Grand (Lolita Pilates, 2016). Jeho žena Clara společně s Romanou Kryzanowkou převzaly vedení studia v New Yorku (Lolita Pilates, 2016).

Většina jeho žáků založila vlastní studia a školili další lektory. Své studio také založila Lolita San Miguel, která byla původně baletkou. Na lekce metody Pilates začala docházet skrze problémy s koleny. Navštěvovala lekce Caroly Trier v jejím studiu na Manhattenu, poté navštěvovala i studio J. H. Pilatese (Lolita Pilates, 2016). Ron Fletcher založil své studio v Beverly Hills a vnesl do Pilates nové prvky. Především práci s ručníkem a s dechem. Začal využívat perkusivní (přerušované dýchání), které popisoval jako dýchání v rytmu a hlasitě. Práci s ručníkem nazýval jako *Towelwork* (Fletcher Pilates, 2015b; Fletcher Pilates, 2015c). V roce 1983 se Ron Fletcher zúčastnil konference v Los Angeles, kde metoda Pilates zaujala Dr. Jamese Garricka, chirurga a vedoucího Oddělení sportovní medicíny a taneční rehabilitace v nemocnici St. Francis v San Francisku. Domluvili se na spolupráci a otevřeli Pilates studio pod nemocnicí St. Francis (Fletcher Pilates, 2015c). Ron Fletcher i Romana Kryzanovská byli původně také tanečníci. Ron Fletcher studoval u Marty Graham (Fletcher Pilates, 2015a) a Romana Kryzanovská u George Balanchine (Davis, 2007).

Žáci J. H. Pilatese, především Lolita San Miguel, Kathy Grant a Ron Fletcher stáli u zrodu The Pilates Method Alliance. The Pilates Method Alliance byla založena s cílem uchovat dosažené znalosti a navzájem je sdílet (Lolita Pilates, 2016). The Pilates Method Alliance funguje dodnes. Je to celosvětově největší profesní sdružení pro lektory metody Pilates, kteří se chtějí podílet na rozvoji tohoto cvičení (PMA, © 2003 - 2013).

2.1.2 Filozofie metody Pilates

Metoda Pilates v sobě kombinuje prvky z gymnastiky, yoga, tance, bojového umění a obsahuje také pohyby, které se využívají v každodenních činnostech. Opírá se také o filozofické poznámky. J. H. Pilates se nechal inspirovat především dvěma německými filozofy. Inspiroval ho výrok Johanna Schillera: „Je to mysl, která tvaruje tělo“ a výrok Artura Schoepenhauera: „Zanedbávat tělo pro jakékoliv jiné výhody v životě je největší pošetilostí“ (Latey, 2010).

„It is the mind itself which shapes the body“

Johann Schiller (Latey, 2010, s. 278)

„To neglect one's body for any other advantage in life is the greatest of follies“

Artur Schoepenhauer (Latey, 2010, s. 278).

Metoda Pilates je tedy systém fyzického a mentálního cvičení, které vede ke zlepšení síly, flexibility, rozvíjí koordinaci a také napomáhá redukovat stres. Zlepšuje pozornost a soustředění, podporuje pocit tělesné i psychické pohody (Isacowitz, Clippinger, 2011). Příznivě ovlivňuje také rovnováhu (Pata, Lord, Lamb, 2012). Dle studie, kterou provedli Wells, Kolt a Bialocerkowski (2012) je metoda Pilates zaměřena především na rozvoj síly a flexibility, na aktivaci hlubokých svalů trupu a na zlepšení postury a svalové kontroly.

Jak jsem uvedla výše, Pilates je systém fyzického a mentálního cvičení, kdy tělo a mysl pracuje jako jeden celek. Právě proto je kladen důraz na koncentraci, která toto propojení umožní. K dosažení nejlepších výsledků je třeba úplná pozornost, soustředění a zaměření se na detaily (Freedman et al., 2009). J. H. Pilates (2012) ve své knize popisuje, že pouze správné provedení cviků má ten správný účinek. Aby byl cvik správně proveden, je potřeba mít celé tělo, za pomoci mysli, pod dokonalou kontrolou (Pilates, 2012).

J. H. Pilates ve své knize *Return To Life Thought Contrology* uvádí, že při pravidelném cvičení čtyřikrát týdně po dobu tří měsíců bude dosaženo ideálního cíle, dojde ke změnám na těle i na duchu (Pilates, 2012). Také tvrdil, že lidé cvičící jeho metodu budou po deseti lekcích cítit rozdíl, po dvaceti lekcích rozdíl uvidí a za třicet lekcí budou mít nové tělo (Karter, 2012).

2.1.3 Principy metody Pilates

J. H. Pilates neseřsal zásady své metody, ale při důkladném prostudování jeho publikací a dalších archivních materiálů, můžeme hlavní principy jasně rozeřnat. Metoda Pilates má 6 základní principů, které je nutné při cvičení dodržovat (Isacowitz, Clippinger, 2011). Jedná se o koncentraci, dýchání, plynulost, přesnost, kontrolu a vycentrování pohybu (Paden, 2004; Isacowitz, Clippinger, 2011; Pastucha et al., 2011; Latey, 2010; Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). Výše uvedených 6 principů je přijímáno za obecné zásady pro cvičení Pilates (Isacowitz, Clippinger, 2011). Každý, kdo Pilates cvičí, by je měl mít stále na paměti a měl by je spojovat s každým cvikem (Freedman et al., 2009).

Dýchání

J. H. Pilates považoval dýchání za bytí těla, mysli a duše (Isacowitz, Clippinger, 2011). V průběhu cvičení by se neměl nikdy zdržovat dech (Freedman et al., 2009) a nádech i výdech by měl být vždy v koordinaci se cvičením (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). V Pilates se využívá brániční typ dýchání, kdy dochází k laterálnímu pohybu dolních žeber (Owsley, 2005).

Koncentrace

O koncentraci jsem se již částečně zmínila v kapitole 2.1.2 Principy metody Pilates, kde uvádím, že Pilates je systém mentálního a fyzického cvičení, kdy tělo a mysl pracují dohromady jako celek. Právě koncentrace toto propojení umožní.

V Pilates lze koncentraci definovat jako soustředění veškeré pozornosti ke zvládnutí daného cviku. Cílem cvičence je vždy provést daný cvik co nejpřesněji (Isacowitz, Clippinger, 2011). Proto musí věnovat veškerou pozornost a soustředění pohybu celého svého těla a zaměřit se také na detaily (Latey, 2010; Paden, 2004). Koncentrace na

pohyb, na daný cvik, potencionálně zlepšuje neuromuskulární nábor, což v konečném důsledku zvyšuje kvalitu pohybu (Owsley, 2005).

Kontrola

Pro kontrolu pohybu při cvičení je důležitá znalost prováděného cviku. Pokud daný cvik provádíme poprvé, je třeba vynaložit větší úsilí ke správnému provedení, ale po čase je jeho provádění snadnější. Vyšší úroveň kontroly je spojena s přesností, lepší koordinací a rovnováhou a se schopností provádět cviky přesně i při více opakování s vynaložením minimálního úsilí (Isacowitz, Clippinger, 2011). Cvičit s kontrolou je důležité i pro předcházení úrazů (Paden, 2004; Owsley, 2005).

Přesnost

Pilates se od jiných cvičebních programů liší především v dodržování přesného způsobu provádění jednotlivých cviků. Mnohem více záleží na kvalitě prováděného cviku než na jeho kvantitě. Vhodné jsou znalosti z anatomie, které umožní lepší představu o práci svalů (Isacowitz, Clippinger, 2011; Owsley, 2005).

Centrace

Každý pohyb by měl vycházet ze stabilního trupu. V případě, že je trup stabilní, mají končetiny dobrý základ k tomu se hýbat. Právě proto by měl každý cvik vycházet z aktivity svalů středu těla (Paden, 2004). Paden (2004) nazývá tyto svaly jako tzv. core muscles. Wells, Kolt a Bialocerkowski (2012) nazývají svaly středu těla jako powerhouse a dále definují core muscles jako hluboké svaly páteře, které stabilizují oblast beder a pánve (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). Z výše uvedeného vyplývá, že core muscles a powerhouse znamená to stejné, autoři se však touto problematikou již více nezabývali.

S názorem, že každý pohyb by měl vycházet ze stabilního trupu, souhlasí také Kolář a Lewit (2005), kteří ve svém článku dodávají, že tyto svaly jsou důležité pro stabilizaci páteře nejen při všech pohybech, ale také během statického zatížení a nazývají je jako hluboký stabilizační systém páteře (HSSP) (více v kap. 2.3 Pilates v Rehabilitaci).

Dle Owsley (2008) se při správné aktivaci powerhouse zlepší držení těla, stabilizuje se páteř a zvýší se kvalita pohybu.

Plynulost

Tento princip vyžaduje porozumění pohybu a přesné načasování. Je to základní vlastnost, o kterou je potřeba v Pilates usilovat (Isacowitz, Clippinger, 2011). Cvičící, by měl dosáhnout plynulého pohybu nejen při cvičení, ale i během střídání cviků a poloh (Latey, 2001; Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). Pro dosažení plynulosti je potřeba, aby cvičící byl plně obeznámen s metodou Pilates a znal základní principy (Paden, 2004).

2.2 Systém vzdělávání lektorů metody Pilates v ČR

V několika posledních letech došlo k velkému rozvoji metody Pilates a z téměř neznámé formy cvičení, kterou propagovali především tanečníci a další umělci (herci, zpěváci, cirkusoví umělci), se stal populární směr. V současné době se Pilates vyučuje v soukromých studiích, akademických institucích, fitness centrech a také v lékařských zařízeních (Isacowitz, Clippinger, 2011).

V České republice (ČR) je získání odborné způsobilosti k vedení lekcí Pilates upraveno legislativně. Od 1. 1. 2015 vešla v platnost úprava zákona 179/2006 Sb., který se, mimo jiné, také týká získání odborné způsobilosti v oblasti dalšího vzdělávání, kam spadá získání odborné způsobilosti k vedení lekcí metody Pilates (MŠMT, © 2013 – 2016).

2.2.1 Legislativa v ČR

V současné době je v platnosti zákon 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání). Tento zákon upravuje systém ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání. Obsahuje informace o Národní soustavě kvalifikací. Jsou zde také uvedena pravidla o udělování, prodlužování a odnímání autorizace k ověřování výsledků dalšího vzdělávání. Dále jsou zde uvedena práva a povinnosti účastníků dalšího vzdělávání a způsobilost orgánů vykonávajících státní správu v oblasti ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání. Zákon upravuje také podmínky pro dosažení odborné způsobilosti, průběh zkoušky a vydávání osvědčení. Poslední změna tohoto zákona vešla v platnost 1. 1. 2015 (MŠMT, © 2013 – 2016).

Národní soustava kvalifikací je veřejně přístupný registr profesních kvalifikací, které jsou uznávány v České republice (NSK, © 2006 – 2014d). V tomto registru nalezneme pod kategorií Tělesná kultura, tělovýchova a sport celkem 13 profesních kvalifikací, mezi kterými je i „Instruktor Pilates“ (NSK, © 2006 – 2014a).

Z výše uvedeného zákona tedy plyne, že pro získání odbornosti v oblasti Pilates je potřeba složit zkoušku z profesní kvalifikace. Tato zkouška je ustanovena v zákoně 179/2006 Sb., a řídí se stanovenými pravidly, které jsou uveřejněny v Národní soustavě kvalifikací (MŠMT, © 2013 – 2016). V tomto registru lze dohledat oblasti, které by měl uchazeč o získání odbornosti znát. Pro získání odbornosti v oblasti Pilates to jsou základy anatomie kostí, svalů a kloubů. Umět popsat, vysvětlit a předvést cviky a následně cvičence vhodně zainstruovat a opravit provádění cviků. Znat modifikace cviků na podložce s pomůckami a umět přizpůsobit lekci pro specifické skupiny klientů (těhotné ženy, senioři). Dále znát historii Pilates a základní principy, orientovat se v oblasti zdravého životního stylu a znát zásady poskytování první pomoci (NSK, © 2006 – 2014b).

V registru je také seznam autorizovaných osob, které mohou zkoušku organizovat a vydávat osvědčení o získání profesní kvalifikace. Autorizaci mohou získat jak právnické, tak fyzické osoby na základě splnění podmínek stanovených v zákoně 179/2006 Sb (MŠMT, © 2013 – 2016).

Osvědčení prokazuje, že jeho držitel je kompetentní provozovat lektorskou činnost metody Pilates. Osvědčení je uznáváno zaměstnavatelem jako potvrzující dokument profesní kvalifikace (NSK, © 2006 – 2014c). Dle zákona 455/1991 Sb. § 19 přílohy 2 živnostenského zákona lze na základě získání profesní kvalifikace zažádat o založení vázané živnosti.

Ze zákona č. 179/2009 Sb. vyplývá, že ke zkoušce z profesní kvalifikace se může přihlásit každý, kdo se dobře orientuje v dané problematice a také ji ovládá. Není potřeba absolvovat rekvalifikační kurz a neklade se důraz na to, jakým způsobem své vědomosti získal. V případě, že zájemce chce navštěvovat rekvalifikační kurz, může se přihlásit do kurzů akreditovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Dle uvedeného zákona by měl být každý akreditovaný kurz MŠMT zakončen zkouškou profesní kvalifikace (NSK, © 2006 – 2014c).

2.2.2 Akreditované kurzy „Instruktor metody Pilates“ v ČR

Rekvalifikační kurzy, které jsou akreditovány v oblasti sportu, akredituje Akreditační komise pro akreditace vzdělávacích programů v oblasti tělovýchovy a sportu. Do této skupiny patří udělování akreditací v oblasti trenérství či cvičitelství, spadá sem tedy i kurz „Instruktor Pilates“ (MŠMT, 2009).

Dle zveřejněného seznamu na oficiálních webových stránkách MŠMT je v České republice k 1. listopadu 2016 celkem 15 akreditovaných zařízení, které poskytují rekvalifikační kurz „Instruktor Pilates“. Akreditace je vždy platná 3 roky (Trnka, 2016).

Seznam akreditovaných zařízení naleznete níže v tabulce (Tab. č. 1).

Číslo odbornosti	Název zařízení	Místo	Platnost akreditace
041/2016-50	Český svaz aerobiku, z.s.	Praha 9	2016 - 2019
057/2016-50	Kateřina Vaňková	Praha 3	2016 - 2019
086/2016-50	Real Life Services, s.r.o.	Praha 3	2016 - 2019
102/2016-50	my Pilates, s.r.o.	Praha 5	2016 - 2019
004/2015-50	Doc. Eva Blahušová, CSc.	Praha 8	2015 - 2018
014/2015-50	IQ pohyb, s.r.o.	Praha 10	2015 - 2018
027/2015-50	PhDr. Renata Sabongui	Praha 1	2015 - 2018
032/2015-50	Mgr. Soňa Šplíchalová	Hradec Králové	2015 - 2018
036/2015-50	Mgr. Lukáš Binter	České Budějovice	2015 - 2018
063/2015-50	PhDr. Olga Huspeková	Praha 9	2015 - 2018
064/2015-50	Pilates clinic, s.r.o.	Praha 10	2015 - 2018
114/2015-50	FINDIMA, s.r.o.	Praha 6	2015 - 2018
030/2014-50	Pilates clinic method, s.r.o.	Praha 10	2014 - 2017
034/2014-50	Akademie J. A. Komenského, o.s.	Česká Lípa	2014 - 2017
065/2014-50	MY FIT studio, s.r.o.	Brno	2014 - 2017

Tab. č. 1, Akreditované rekvalifikační kurzy Pilates k 1. 11. 2016 (Trnka, 2016)

2.3 Využití metody Pilates ve fyzioterapii

V kapitole 2.1.3 Principy metody Pilates – centrace jsem již naznačila, že Pilates pracuje s aktivitou hlubokých svalů páteře a stabilitou trupu.

V této části bych ráda doplnila, že Wells, Kolt, Bialocerkowski (2012) vypracovali rešeršní studii, která byla zaměřená na porovnání definicí metody Pilates. Autoři prohledali devět databází (Cochrane Library, Medline, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Physiotherapy Evidence Database, Pro-Quest: Medical and Health Complete, Proquest: Nursing and Allied Health Source, Scopus, Sport Discus and Web of Science). Jako klíčové slovo si zvolili „Pilates“. Rozšířené hledání zahrnovalo „motor control“, „exercise“ a „core stability“. Nalezli celkem 2 182 dokumentů, pouze 119 dokumentů splňovalo následující podmínky: byly publikovány v anglickém jazyce v recenzovaném odborném nebo akademickém časopise a definovali metodu Pilates. Autoři se také zaměřili na principy metody Pilates. Zde bych se chtěla zmínit především o principu centrace (centering). V článku je tento princip popsán jako: „*Tightening of the muscular centre of the body or ‘powerhouse’, located between the pelvic floor and the ribcage during exercises.*“ (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012, s. 254). Ve volném překladu můžeme výše uvedenou větu přeložit tak, že princip centrace je v průběhu cvičení podmíněn aktivitou svalů středu těla nebo „power house“, jež se nachází mezi pánevním dnem a hrudníkem. Dále definují „core stability“ jako aktivaci hlubokých svalů trupu, které stabilizují bederní část páteře a pánev (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012).

Kolář a Lewit (2005) charakterizují Hluboký stabilizační systém páteře jako svalovou souhru, která stabilizuje páteř a při její poruše dochází k rozvoji bolestí páteře. Mezi svaly hlubokého stabilizačního systému páteře patří především bránice, autochtonní svaly trupu, břišní svaly a pánevní dno (Kolář, Lewit, 2005). Pojem „core stability“ využívají ve svém anglickém článku také Kolář et al. (2012). Mluví o něm v souvislosti s rozvojem bolestí v případě, že dochází k nesprávné kontrole „core stability“ (Kolář et al., 2012).

2.3.1 Hluboký stabilizační systém páteře

M. transversus abdominis, šikmé břišní svaly, svaly pánevního dna (m. coccygeus, m. levator ani), m. quadratus lumborum, bránice, krátké hluboké svaly páteře (mm. intertransversarii, mm. interspinosii, mm. multifidi) patří k takzvanému hlubokému

stabilizačnímu systému páteře (Skalka, 2002). Kolář a Lewit (2002) uvádějí, že k HSSP patří bránice, autochtonní svaly trupu, břišní svaly a pánevní dno. Dle zahraničních autorů patří ke svalům tzv. „core stability“: m. transversus abdominis, mm. multifidi (Franca et al., 2010; Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013; La Touche, Escalante, Linares, 2008), svaly pánevního dna (Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013; La Touche, Escalante, Linares, 2008) a bránice (La Touche, Escalante, Linares, 2008).

Hodges a Richardson (1996) nemluví o HSSP, ale o tzv. Lumbar Spine Stability. Ve své studii, která je popsána v závěru této kapitoly, testovali stabilizační schopnosti bederní oblasti páteře. Ve studii hodnotili vztah mezi aktivací m. transversus abdominis a stabilizačními schopnostmi bederní páteře (Hodges, Richardson, 1996).

Hluboký stabilizační systém páteře zajišťuje svalovou souhru tak, aby odpovídala okamžitým požadavkům na stabilitu v důsledku změn držení těla. Tyto svaly jsou aktivovány při jakémkoliv pohybu, doprovází každý cílený pohyb horních i dolních končetin a jsou aktivovány také při statické činnosti. Pro stabilizaci páteře je také důležitá souhra mezi hlubokými svaly a povrchovými dlouhými svaly (Kolář, Lewit, 2005; Panjabi, 1992).

Insuficience svalů HSSP, především snížená schopnost kontrakce m. transversus abdominis, mm. multifidi a také snížená funkce bránice, patří k faktorům pro rozvoj bolestí v oblasti bederní páteře (Franca et al., 2010; Kolář et al., 2012).

Kolář et al. (2012) zkoumali funkci bránice u dvou skupin osob. Porovnávali skupinu zdravých jedinců oproti skupině osob s chronickými bolestmi v oblasti bederní páteře během klidného dýchání bez posturální aktivity a poté se současnou posturální aktivitou. Během klidného dýchání bez posturální aktivity nebyl nalezen mezi skupinami rozdíl ve funkci bránice. Snížená funkce bránice se projevila při současné posturální aktivitě. Výsledky poukazují na blízký vztah mezi posturální aktivitou a funkcí bránice a také na změněný stereotyp dýchání u osob s chronickými bolestmi v oblasti bederní páteře při posturální aktivitě (Kolář et al., 2012).

V následující studii autoři porovnávali efektivnost dvou rehabilitačních programů u osob s bolestí bederní páteře. Cílem studie bylo zjistit vliv specifických rehabilitačních programů na bolest, funkční kapacitu a na aktivaci m. transversus abdominis. U pacientů s bolestmi zad byla zjištěna nedostatečná funkce a zpožděná kontrakce m. transversus abdominis. Cvičební program první skupiny byl zaměřen na aktivaci m. transversus abdominis a mm. multifidi, v druhé skupině se zaměřili na aktivaci m. rectus abdominis, m. obliquus externus et internus abdominis a m. erector spinae. Terapeutické jednotky probíhaly dvakrát týdně 30 minut, 6 týdnů, studie se zúčastnilo 30 respondentů. U obou skupin došlo ke

snížení bolestivosti a ke zlepšení funkční kapacity. Ke zlepšení aktivace m. transversus abdominis došlo pouze u první skupiny. Z výsledků vyplývá, že pouze cílený rehabilitační program na m. transversus abdominis vede ke zvýšení jeho aktivace (Franca et al., 2010).

Také někteří další autoři se zabývali vlivem m. transversus abdominis a mm. multifidii na vznik bolestí v bedrech.

V další studii autoři hodnotili stabilizační funkci m. transversus abdominis pomocí EMG u 15 pacientů s bolestmi v bederní páteři. Kontrolní skupinu tvořilo 15 zdravých osob. Závěrem studie je, že u skupiny osob s bolestmi v bederní páteři dochází k pozdější aktivaci m. transversus abdominis (Hodges, Richardson, 1996). Souvislost mezi dysfunkcí m. transversus abdominis a bolestmi bederní páteře uvádí také Herrington a Davies (2005) a Allison et al. (2008). Wallwork et al. (2009) testovali schopnost izometrické kontrakce mm. multifidii u osob s chronickou bolestí beder a u osob bez bolestí beder. Test prováděli v segmentech L2 – L5 (celkem čtyři měření). Studie prokázala signifikantní rozdíl ve schopnosti kontrakce mm. multifidii ve výši L5 mezi skupinami. Ve skupině osob s chronickou bolestí beder byla zjištěna menší schopnost kontrakce. Ze studie vyplývá, že atrofie mm. multifidii je lokální (Wallwork et al., 2009). Dle Franca et al. (2010) dochází již po první atace k atrofii mm. multifidii, ale k jejich funkční spontánní obnově již nedochází. Jejich snížená schopnost stabilizace je tak predispozicí ke vzniku další ataky (Franca et al., 2010).

2.3.2 Pilates a hluboký stabilizační systém páteře

Studie v předešlé kapitole potvrdily, že na vznik bolestí v bederní oblasti má vliv především insuficience m. transversus abdominis, mm. multifidii a bránice.

Bolesti bederní páteře patří mezi běžné a hendikepující onemocnění s vážnými a nákladnými důsledky pro společnost (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). Je to také jeden z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře a pracovní neschopnosti (Kolář, Lewit, 2005). Téměř 75 % až 85 % populace má zkušenosti s bolestmi v bederní oblasti (Hui-Ting Lin, 2016). Kolář a Lewit (2005) uvádějí, že zkušenost s bolestmi zad má 70 % populace.

Dostupné literární zdroje uvádí, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje svaly patřící k HSSP (Sorosky, 2008; Owsley, 2005; Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012; Blahušová, 2010; Kloubec, 2011; Herrington, Davies, 2005; Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013). Pilates tedy pomáhá zlepšit obtíže spojené s bolestí zad v oblasti bederní páteře, také ho lze

využít jako prevenci proti vzniku bolestí bederní páteře (Sorosky, 2008; Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013). Vyplývá to z toho, že Pilates aktivuje hluboké svaly trupu, jako je již několikrát zmiňovaný m. transversus abdominis a mm. multifidi, které jsou u osob s bolestmi bederní páteře v inhibici (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012).

Základem Pilates je cvičení na podložce, kdy se klient učí aktivovat tyto svaly a poté může přijít k náročnějším cvikům, které kladou větší nároky na sílu a koordinaci (Sorosky, 2008). Na obr. č. 4 je znázorněna výchozí poloha pro většinu cviků na podložce.



Obr. č. 4, Výchozí poloha pro většinu cviků na podložce (Fitnessie, 2017)

Následující studie se zabývaly vztahem mezi metodou Pilates a aktivací svalů patřící k HSSP.

Autorky Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta (2013) ve své studii hodnotily vliv metody Pilates na aktivaci m. transversus abdominis, mm. multifidi a pánevního dna, nazývají je jako „core muscles“. A také vliv Pilates na tepovou frekvenci a na tělesnou hmotnost. Této studii se zúčastnilo deset žen, které po dobu osmi týdnů cvičily Pilates dvakrát týdně, 60 minut. Všechny účastnice byly otestovány před a po ukončení studie. Aktivita svalů středu těla měřili pomocí Stabilizéru ve dvou polohách. V poloze na zádech s dolními končetinami opřenými chodidly o podložku a poté s dolními končetinami nadzvednutými. Během první a poslední cvičební jednotky byla účastnicím kontrolována teplová frekvence pomocí Polar Heart rate monitors. Dále jim bylo spočítáno BMI a změřen tělesný tuk. Výsledky prokázaly, že Pilates má pozitivní vliv na aktivitu svalů středu těla. Po osmi týdnech cvičení se účastnicím snížilo BMI, ale rozdíl oproti vstupnímu testování nebyl signifikantní.

Signifikantní rozdíl, ale nastal v poklesu podílu tělesného tuku. Ze sledování tepové frekvence vyplynulo, že tato metoda je vhodná pro klienty s vysokým krevním tlakem, kteří nemůžou praktikovat pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou. Průměrná tepová frekvence se v 90 % pohybovala okolo 98,2 tepů za minutu. Závěrem studie je, že Pilates je vhodné jako prevence bolestí bederní páteře a k redukci nadváhy (Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013).

Cílem následující studie bylo ohodnotit a porovnat schopnost kontrakce m. transversus abdominis u dvou cvičících skupin a jedné skupiny kontrolní. Studie se zúčastnilo 36 zdravých žen s průměrným věkem 32,6 let. První skupina cvičila Pilates, druhá skupina cvičila abdominal curl (můžeme přeložit jako lehy-sedy a jejich různé modifikace) a třetí skupina byla pouze kontrolní, necvičila. První skupina cvičila Pilates jednou až dvakrát týdně, 45 minut, 6 měsíců. Druhá skupina cvičila abdominal curl také jednou až dvakrát týdně, ale pouze 15 minut, 6 měsíců. Účastnice musely odcvičit minimálně 25 jednotek za 6 měsíců. Všechny respondentky byly otestované před začátkem a na konci studie. K testování autoři využili stabilizér. Testovali m. transversus abdominis v poloze na břiše, kdy stabilizér leží pod břichem, dále k testování využili test s názvem The lumbo-pelvic stability test. Test se provádí v poloze na zádech s chodidly opřenými o podložku a stabilizérem umístěným bod bedrami. V průběhu tohoto testu testovaná zvedala dolní končetinu do 90° flexe v kyčelním kloubu a pokládala ji zpět na podložku. Test hodnotí stabilizační schopnosti. Autoři shledali signifikantní rozdíl v aktivaci m. transversus abdominis a testu The lumbo-pelvic stability test mezi skupinami. Závěr studie je, že skupina, která cvičila Pilates má lepší schopnost aktivace m. transversus abdominis a také lepší schopnost udržet stabilní bederní oblast páteře než skupina, která cvičila abdominal curl nebo necvičila vůbec (Herrington, Davies, 2005).

2.3.3 Pilates ve fyzioterapii

Metoda Pilates neovlivňuje pouze aktivaci hlubokých svalů trupu, ale vede také k rozvoji flexibility, koordinace, síly, zlepšuje posturu, soustředění, rovnováhu a redukuje stres (Isacowitz, Clippinger, 2011; Pata, Lord, Lamb, 2012). Dle rešeršní studie, kterou jsem zmínila v úvodu do kapitoly 2.3 Využití metody Pilates v rehabilitaci, je Pilates zaměřeno především na aktivaci hlubokých svalů trupu, na rozvoj síly a flexibility a na zlepšení svalové kontroly a postury (Wells, Kolt a Bialocerkowski, 2012).

Panjabi definoval tři subsystemy pro stabilizaci páteře. Jedná se o subsystem pasivní, aktivní a nervový, tyto tři subsystemy spolu navzájem souvisí a dysfunkce jednoho

subsystému nepříznivě ovlivní stabilizaci páteře. Pasivní subsystém zahrnuje vazivo, kosti a kloubní spojení, k aktivnímu subsystému patří svaly a šlachy. Nervový systém se skládá z CNS a nervů (Panjabi 1992; Blahušová, 2010). Metoda Pilates ovlivňuje všechny tři podsystémy (Blahušová, 2010).

Metodu Pilates lze využít k léčbě Chronic low back pain (CLBP). Vyplyvá to z kapitoly 2.3.2 Pilates a hluboký stabilizační systém páteře. Toto tvrzení potvrdila také rešeršní studie, která se zabývala vhodností metody Pilates u pacientů trpících nespecifickým CLBP (La Touche, Escalante, Linares, 2008).

V následující studii porovnávali efekt Pilates a fyzioterapeutické metody Škola zad u pacientů s nespecifickými CLBP. Ve studii využívali metodu Pilates CovaTech, která pochází z Itálie a je uzpůsobená pro potřeby rehabilitace a vychází z originální metody Pilates. Studie se zúčastnilo 43 účastníků. Výsledkem studie je, že Pilates CovaTech je dobrá alternativa k léčení nespecifických CLBP (Sorosky, 2008).

Pilates má také pozitivní efekt na funkční kapacitu, psychiku a napomáhá snižovat depresi u žen s diagnózou rakoviny prsu (Eyigor et al., 2010), má také vliv na zvětšení rozsahu v ramenním kloubu u této diagnózy (Keays, 2008). Pozitivní efekt Pilates na funkční kapacitu byl také prokázán u pacientů s Ankylozující spondylartritidou (Altan, 2012). Pilates zlepšuje pohyblivost, posturální stabilitu a rovnováhu, tím může snížit riziko pádů u seniorů (Pata, Lord, Lamb, 2012). To, že metoda Pilates má vliv na posturální stabilitu potvrzuje také La Touche, Escalante, Linares (2008). Metoda Pilates má vliv na zlepšení funkčnosti a stability kolene u pacientů s částečnou rupturou předního zkříženého vazů a také na zvýšení síly m. quadriceps femoris (Çelik, Turkel, 2015). Tuto metodu lze také využít v rehabilitaci po totální endoprotéze kyčelního kloubu a po arthroplastice kolenního kloubu. Autoři této studie, ale dodávají, že cviky musí být modifikovány a také by měly proběhnout další studie, které by potvrdily bezpečnost využití Pilates po těchto zákrocích (Levine, Kaplanek, Jaffe, 2009).

Johnson et al. (2007) provedli studii na zdravé populaci (34 účastníků) s cílem ověřit, zda metoda Pilates pozitivně ovlivňuje dynamickou rovnováhu. Studie prokázala, že metoda Pilates zlepšuje dynamickou rovnováhu a autoři shledali tuto metodu cvičení za využitelnou v rehabilitaci dynamické rovnováhy (Johnson et al., 2007).

Ve studii, kterou realizovali Rogers a Gibson (2009) došli k závěru, že Pilates 3 krát týdně, 60 minut, po dobu 8 týdnů zlepšuje flexibilitu, svalovou vytrvalost a dochází i ke změnám tělesných proporcí (Rogers, Gibson, 2009). V jiné studii zmiňují, že ke zvýšení síly břišních svalů a zlepšení flexibility hamstringů stačí trénink jednou týdně, 60 minut, po dobu

12 týdnů. V této studii u respondentů nedošlo ke změně tělesných proporcí ani ke zlepšení rovnováhy (Kloubec, 2010). V knize J. H. Pilatese (2012), *Return To Life Thought Contrology*, je uvedeno, že při pravidelném cvičení čtyřikrát týdně po dobu tří měsíců bude dosaženo ideálního cíle, dojde ke změnám na těle i na duchu.

Ačkoliv je metoda Pilates populární v oblasti fitness i rehabilitace, na benefity této metody bylo stále provedeno málo kvalitních studií (La Touche, Escalante, Linares, 2008). S tímto názorem souhlasí také Bernardo (2007), která se ve své studii zabývala především využití metody Pilates u zdravých osob. Dodává, že většina studií má nevhodný design výzkumu, využívá malý vzorek účastníků a málo definuje metodu Pilates. Měla by být tedy vytvořena kvalitní studie s dobře propracovaným designem výzkumu a vysokým počtem účastníků, která by hodnotila efektivnost Pilates u zdravých osob. Je tedy potřeba opatrně zacházet s tvrzením, že Pilates příznivě ovlivňuje flexibilitu, aktivaci m. transversus abdominis a lumbo-pelvis stability u zdravých osob (Bernardo, 2007). Je také důležité identifikovat a blíže charakterizovat cviky z metody Pilates, které by našly vhodné uplatnění v různých rehabilitačních programech (La Touche, Escalante, Linares, 2008).

2.4 Možnosti testování HSSP

Stav hlubokého stabilizačního systému páteře můžeme hodnotit pomocí různých technik. Lze využít testy HSSP dle Koláře. Kolář (2009) uvádí celkem osm testů, které můžeme využít k testování HSSP. Australská škola nevyužívá pojem hluboký stabilizační systém páteře, ale testuje stabilizační schopnosti páteře. K testování se využívá stabilizér. (Stanford, 2002). Ze zahraničních zdrojů je k testování „core muscles“ uváděn The Bunkie Test (Bassett et al., 2011; Brumitt, 2015).

2.4.1 Testy HSSP dle Koláře

Tyto testy hodnotí kvalitu zapojení svalové funkce a posuzují svalovou funkci během stabilizace. Dokáží tak odhalit posturální nedostatečnost (Kolář, 2009).

Hodnotí se, zda se kloub nachází v neutrálním postavení nebo se vychyluje, jakou měrou se aktivují hluboké a povrchové svaly a zda se nadměrně nezapojují svaly, které nesouvisí s daným pohybem. Důležitá je také symetrie a timing aktivace (Kolář, 2009).

K těmto testům patří Brániční test, Test nitrobřišního tlaku dále také Extenční test, Test flexe trupu, Test flexe v kyčlích, Test extenze v kyčlích, Test hlubokého dřepu a Test polohy na čtyřech (Kolář, 2009; Kolář, Lewit, 2005).

2.4.2 Testy vycházející z Australské školy

Již výše bylo zmíněno, že Australská škola nevyužívá pojem hluboký stabilizační systém páteře, ale testuje stabilizační schopnosti páteře (Stanford, 2002).

K vyšetření stabilizační funkce páteře se využívá stabilizér. Toto zařízení monitoruje nastavení páteře a prostřednictvím informací o změně tlaku, jenž je vyvíjen při aktivaci svalů, především mm. multifidi a m. transversus abdominis, poskytuje zpětnou vazbu o stabilizačních schopnostech páteře (Stanford, 2002).

Testovat stabilizační funkci Lp lze vleže na zádech, kdy je stabilizér umístěným pod bederní páteří a také v poloze na břiše, kdy je stabilizér umístěn nad SIAS (Spina iliaca anterior superior) (Stanford, 2002; Franca et al., 2012).

Testovat aktivitu m. transversus abdominis a mm. multifidi můžeme také pomocí palpce. Aktivitu m. transversus abdominis palpujeme mediálně a distálně od SIAS, pacient leží na zádech s dolními končetiny pokrčenými. Pro správnou aktivaci je pacient instruován, aby pomalu a jemně aktivoval břišní stěnu. Při správném provedení testu bychom měli cítit jemnou, postupnou aktivaci m. transversus abdominis. Aktivace musí být symetrická. Aktivitu mm. multifidi palpujeme vedle procesi spinosi bederních obratlů, aktivita musí být na obou stranách páteře symetrická (Hides et al., 2000).

Stabilitu lze také vyšetřit ve frontální rovině pomocí testu bočního mostu. Test bočního mostu informuje o stabilitě pletence pánevního, ten ale úzce souvisí se stabilitou Lp. Test začíná z polohy na boku s flexí dolních končetin v kolenních i kyčelních kloubech s oporou o předloktí spodní horní končetiny. V průběhu testování testovaný provádí vzpor o předloktí. Polohu lze ztížit o abdukcii horní končetiny či dolní končetiny, případně lze tento test provádět s extenzí dolních končetin (McGill, 2001; Suchomel, Lisický, 2004).

2.4.3 The Bunkie test

The Bunkie test obsahuje 5 pozic, které jsou testovány bilaterálně. Jedná se o tyto pozice: anterior power line, posterior power line, lateral stabilizing line, posterior stabilizing line a medial stabilizing line (Brumitt, 2011). K testování se využívá lavice či stupínek, vysoký 25 – 30 cm a všechny pozice jsou prováděny na předloktí s jednou dolní končetinou v elevaci, v odlehčení (Witt, 2009).

Hodnotí se správnost zaujetí dané polohy a schopnost v této poloze setrvat po dobu 20 – 40 sekund. V případě, že testovaný danou polohu nezvládne, se čas zastaví a přechází se do jiné polohy (Witt, 2009). Správnou polohou se myslí, když ramenní klouby, kyčelní klouby a kotníky jsou v jedné přímce a hlava v prodloužení páteře. Elevovaná končetina je propnutá (Bassett, Leach, 2011).

Pro potřeby této práce jsem si vybrala pouze dvě polohy a to anterior power line (obr. č. 5) a posterior power line (obr. č. 6), obě tyto polohy budu hodnotit bilaterálně (4.3. Testovací baterie). Pro testování jsem si zvolila časový interval 35 – 40 sekund.

Witt (2009) uvádí rozmezí 20 – 40 sekund ale dodává, že vytrvalostní sportovci by měli ve správné poloze vydržet po dobu 40 sekund. Brumitt (2015) se ve své studii zabýval stanovením časového rozmezí pro běžnou populaci. Výsledkem jeho práce bylo, že běžná populace je ve správné pozici taktéž schopna setrvat po dobu 40 sekund.

I přesto, že Pilates není vytrvalostní aktivita, jsem se rozhodla pro interval 35 – 40 sekund pro setrvání v dané pozici. Vycházím především z výše uvedené studie, která se zabývala stanovením časového rozmezí pro běžnou populaci a také z toho, že pozice Planku a její různé modifikace se v Pilates využívají.



Obr. č. 5, Anterior power line (Witt, 2009)



Obr. č. 6, Posterior power line (Witt, 2009)

3 CÍLE A ÚKOLY, HYPOTÉZY

3.1 Cíle diplomové práce

Cílem mé diplomové práce je kvantitativní metodou zhodnotit úroveň aktivace HSSP u lektorů Pilates.

K ohodnocení úrovně aktivace HSSP byly využity testy dle Koláře. Dále test bočního mostu vycházející z Australské školy a dvě polohy dle Bunkie testu. Jednotlivé testy byly hodnoceny na bodové škále od 1 do 3, kdy 1 znamená nejlepší skóre.

Hlavní cíl:

1. Pro účely diplomové práce sestavit testovací baterii k ohodnocení aktivace HSSP u lektorů metody Pilates.
2. Získaná data vyhodnotit a stanovit závěr zda tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP, je pravdivé.

Dílčí cíl:

1. Zjistit, proč se rozhodli stát se lektory metody Pilates.
2. Zmapování školících center metody Pilates.

3.2 Úkoly diplomové práce

- Prostudovat odbornou literaturu vztahující se k dané problematice. Zaměřit se také na školící centra metody Pilates, zmapovat jejich výskyt.
- Sestavit vhodnou testovací baterii ke zhodnocení stavu HSSP u lektorů Pilates, která nebude časově náročná.
- Následně tuto testovací baterii využít v praktické části práce.
- Data získaná z testování vyhodnotit a v diskuzi postavit výsledky práce do kontextu se současnými poznatky.

- Sestavit krátkou anketu ke zjištění proč se stali lektory Pilates a kde kurz absolvovali.

3.3 Hypotézy

H1: Předpokládám, že aktivace HSSP u lektorů Pilates bude na výborné úrovni, tj. když testovaný lektor získá 10 – 14 bodů.

H2: Nejčastějším důvodem, proč se rozhodli stát se lektory Pilates, bude to, že jim samotným tato metoda pomohla od jejich obtíží.

H3: Školící centra budou koncentrována především ve velkých městech (Praha, Brno, Ostrava,...).

4 METODIKA PRÁCE

Diplomová práce má charakter experimentální studie, kdy podstatou experimentu bylo zhodnotit úroveň aktivace HSSP u lektorů metody Pilates a stanovit závěr, zda je tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP pravdivé. K ohodnocení aktivace HSSP byla, pro účely této práce, sestavena testovací baterie, která je popsána níže (kap. 4.3 Testovací baterie). Doplňující metodou k získání dat bylo anketní šetření (Příloha č. 6).

Teoretická část diplomové práce je zpracována formou literární rešerše. Rešeršní zpracování bylo založeno na využití informací z dostupných českých i zahraničních literárních a informačních zdrojů. K získání informací byla tedy využita tištěná i elektronická monografie, odborná periodika, webové stránky a dokumenty volně dostupné prostřednictvím internetu, vše v českém nebo anglickém jazyce. Články z odborných periodik byly získány na základě přístupu z Portálu elektronických zdrojů Univerzity Karlovy a Národní lékařské knihovny. Převážná část odborných článků byla získána z databází Medvik, PubMed, EBSCOhost a Science Direction.

4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr

Pro potřeby diplomové práce byli respondenti záměrně vybráni na základě dobrovolnosti a předem stanovených kritérií. Testování je na pohlaví nezávislé.

Každý účastník v testování musí minimálně 1 rok vlastnit certifikát „Instruktor metody Pilates“, přičemž vede alespoň dvě lekce Pilates týdně, taktéž minimálně 1 rok. Lektor Pilates zařazený do testování, by měl cvičit tuto metodu minimálně 2 roky. To znamená, že minimálně po jednom roce aktivního cvičení získal příslušný certifikát.

Lektory Pilates byli pro testování zvoleni z toho důvodu, že předpokládám, že po absolvování kurzu „Instruktor metody Pilates“ mají dobré znalosti o principech Pilates a provádění jednotlivých cviků. Měli by je tedy cvičit správně.

Věkové rozmezí jsem si stanovila 18 let a výše. V tomto testování na pohlaví nezáleží, praktické části se mohou zúčastnit ženy i muži splňující výše zmíněná kritéria.

Testovaný soubor čítal 16 lektorů Pilates. Tito lektoři byli záměrně vybráni dle výše stanovených kritérií.

Pro účast v dotazníkovém šetření je kritérium pouze získaný status lektora Pilates na základě absolvování kurzu a věk více než 18 let. Anketního šetření se zúčastnilo 54 lektorů Pilates.

Před zahájením testování každý z účastníků podepsal informovaný souhlas (Příloha č. 2). Diplomová práce byla schválena etickou komisí pod jednacím číslem 189/2016 (Příloha č. 1).

4.2 Metodika sběru dat

Vybraní lektoři, vhodní pro potřeby této práce, byli otestováni pomocí testovací baterie sestavené pro účely diplomové práce. Do testovací baterie bylo vybráno 7 testů, tři testy je nutné provádět bilaterálně. Ve výsledku se jednalo tedy o 10 testovacích poloh.

Vybrané testy jsou Flexe trupu dle Koláře, Extenční test dle Koláře, Test nitrobřišního tlaku dle Koláře a Test polohy na čtyřech dle Koláře. Dále test vycházející z Australské školy a to Test bočního mostu (vhodné provést bilaterálně) a dvě polohy z Bunkie testu a to poloha posterior power line a anterior stabilising line (obě polohy vhodné provést bilaterálně).

Provedení testů bylo hodnoceno na stupnici od 1 do 3, kdy hodnocení 3 znamenalo chybné provedení, hodnocení 1 provedení bez přítomnosti patologie a hodnocení 2 znamenalo provedení testu s přítomností mírné patologie nebo když patologie není přítomná po celou dobu testu. Z toho plyne, že čím méně bodů, tím lepší stav HSSP.

Testování lektoři mohli získat 10 až 30 bodů. Pro potřeby této práce jsem si stanovila, že za výborný stav HSSP budu považovat, když testovaný získá 10 – 14 bodů. Tento výsledek bude znamenat potvrzení tvrzení, že Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP.

4.3 Testovací baterie

Vybraní lektoři Pilates, kteří splnili vstupní kritéria, podstoupili testování pomocí testovací baterie, která byla pro potřeby diplomové práce sestavena. Testování probíhalo v rozmezí prosinec 2016 – únor 2017.

4.3.1 Test pozice na čtyřech dle Koláře

Při správném provedení testu jsou zápěstí, loketní klouby, ramenní klouby a lopatky v centrovaném postavení a dlaně se rovnoměrně celou svojí plochou opírají o podložku. Páteř je napřímená, hlava v prodloužení páteře a lopatky jsou v kaudálním postavení fixovány k hrudnímu koši. Skloubení dolních končetin (hlezenní, kolenní a kyčelní kloub) jsou centrovány, střed kolenních kloubů směřuje k III. metatarzu. Opora je rozložena mezi hlavičky I. až III. metatarzu a chodidla jsou na šíři ramen (Kolář, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: testovaný zaujme polohu na čtyřech s oporou o dlaně a přední část chodidel. Dlaně jsou pod rameny a opora o chodidla je na šíři ramen

Hodnocení: hodnotí se nastavení jednotlivých segmentů a způsob opory při setrvání v této pozici po dobu 20 sekund

Správná pozice: centrované postavení dolních i horních končetin, páteř v napřímení, hlava v prodloužení páteře, rovnoměrná opora o dlaně i přední část chodidel

Patologický vzorec: kyfotizace Th či Lp, reklinace Cp, odstávání lopatek od hrudníku, jejich elevace či zevní rotace jejich dolních úhlů, hrudník v inspiračním postavení, hyperextenze loktů, ramena ve vnitřní rotaci, nerovnoměrná opora o dlaně či přední část chodidel, vnitřní rotace femurů, střed kolenních kloubů nesměřuje k III. metatarzu

Instrukce: zaujměte polohu na čtyřech s oporou pouze o dlaně a přední část chodidel, vydržte v pozici, dokud neřeknu stop

Hodnocení

- 1 – testovaný je schopen setrvat ve správné pozici bez přítomnosti patologie
- 2 – patologie je přítomna mírně nebo není přítomna po celou dobu testu
- 3 – patologie je výrazná nebo je přítomna po celou dobu testu

4.3.2 Test flexe trupu dle Koláře

Z pozice lehu na zádech (ruce podél trupu, dolní končetiny napnuté) provádí testovaný pomalou flexi hlavy a poté i trupu. Palpujeme dolní nepravá žebra a hodnotíme jejich souhyb. Sledujeme chování hrudníku, který by měl zůstat v kaudálním postavení. Při flexi trupu se rovnoměrně aktivují břišní svaly (Kolář, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: testovaný leží na zádech s horními končetinami podél trupu a dolními končetinami napnutými. Je vyzván k tomu, aby si pomalu, bez švihů a bez pomoci horních končetin sednul. Palpujeme dolní nepravá žebra

Hodnocení: hodnotíme chování hrudníku a dolních nepravých žeber a aktivitu břišních svalů

Správné provedení: hrudník zůstává v kaudálním postavení a rovnoměrně se aktivuje skupina břišních svalů

Patologický vzorec: inspirační postavení hrudníku, laterální pohyb žeber a následné konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, nadměrná aktivace m. rectus abdominis, diastáza břišní, vtažení oblasti nad tříselným kanálem

Instrukce: lehněte si na záda. Horní končetiny volně položte podél těla a dolní končetiny natáhněte. Pomalu, bez švihů a bez pomoci horních končetin se posaďte

Hodnocení

- 1 – testovaný je schopen test provést správně, bez přítomnosti patologie
- 2 – patologie je přítomna mírně nebo není přítomna po celou dobu testu
- 3 – patologie je výrazná nebo je přítomna po celou dobu testu

4.3.3 Extenční test dle Koláře

Test začíná z polohy na břiše, kdy paže leží podél těla ve středním postavení. Během testu testovaný zvedá hlavu nad podložku a provádí lehkou extenzi páteře, kde pohyb zastaví. Během extenze se kromě extenzorů páteře zapojují i svaly laterální skupiny břišních svalů, pánev by měla zůstat ve středním postavení a opora je na úrovni symfýzy. Sledujeme vyváženost aktivace mezi extenzory páteře a laterální skupinou břišních svalů. Zapojení

ischiokrurálních svalů a m. triceps surae by mělo být pouze minimální. Dále sledujeme postavení a souhyb lopatek (Kolář, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: leh na břiše, ruce podél těla ve středním postavení, hlava na čele

Hodnocení: hodnotíme koordinaci aktivace extenzorů páteře s laterální skupinou břišních svalů, dále sledujeme zapojení ischiokrurálních svalů a m. triceps surae, hodnotí se postavení lopatek a pánve

Správné provedení: při správném provedení dochází k aktivaci extenzorů páteře a laterální skupiny břišních svalů, ischiokrurální svaly a m. triceps surae se aktivují pouze minimálně. Pánev zůstává ve středním postavení, opora je na úrovni symfýzy.

Patologický vzorec: výrazná aktivace paravertebrálního svalstva, neaktivuje se laterální skupina břišního svalstva (vyklenuje se konvexně), pánev nezůstává v neutrálním postavení, ale překlápí se do anteverze a opora se posouvá do úrovně pupku, zevní rotace dolních úhlů lopatek, nadměrná aktivace ischiokrurálního svalstva a m. triceps surae

Instrukce: lehněte si na břicho, hlavu položte na čelo, ruce podél těla. Pomalu nadzvedněte hlavu nad podložku a mírně ji zakloňte.

Hodnocení

- 1 – testovaný je schopen test provést správně, bez přítomnosti patologie
- 2 – patologie je přítomna mírně nebo není přítomna po celou dobu testu
- 3 – patologie je výrazná nebo je přítomna po celou dobu testu

4.3.4 Test nitrobřišního tlaku dle Koláře

Testovaný sedí a aktivuje břišní stěnu proti naší palpaci v oblasti mediálně od spina iliaca anterior superior nad hlavicemi kyčelních kloubů. Sledujeme aktivaci břišní stěny při zvýšení nitrobřišního tlaku. Při správném provedení dojde díky aktivaci bránice k vyklenutí podbřiška a poté se zapojují břišní svaly (Kolář, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: sed, ruce volně leží na podložce (neopírají se), palpace v oblasti mediálně od spina iliaca anterior superior

Hodnocení: hodnotíme aktivaci břišních svalů při zvýšeném nitrobřišním tlaku

Správné provedení: vyklenutí podbřišku až poté aktivace břišních svalů, je cítit tlak proti naší palpaci

Patologický vzorec: oslabený tlak proti naší palpaci, případně asymetrický, výrazná aktivace horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, pupek se pohybuje craniálně a břišní stěna se v horní polovině vtahuje, nepřítomnost vyklenutí podbřiška

Instrukce: posad'te se, neopírejte se o ruce, zatlačte proti mému tlaku

Hodnocení

- 1 – testovaný je schopen test provést správně, bez přítomnosti patologie
- 2 – patologie je přítomna mírně nebo není přítomna po celou dobu testu
- 3 – patologie je výrazná nebo je přítomna po celou dobu testu

4.3.5 Test bočního mostu vycházející z Australské školy

Test začíná z polohy na boku s flexí dolních končetin v kolenních i kyčelních kloubech. Testovaný se opírá o předloktí spodní horní končetiny. V průběhu testování testovaný provádí vzpor o předloktí, drží trup v linii s dolními končetinami. Po celou dobu testu by měl testovaný udržet pánev v jedné rovině s páteří. Nemělo by docházet k laterálnímu odklonu páteře či pánve ani k poklesu pánve k podložce. Polohu lze ztížit o abdukcii horní končetiny (McGill, 2001; Suchomel, Lisický, 2004).

Průběh testování

Výchozí poloha: leh na boku, flexe v kolenních i kyčelních kloubech, opora o předloktí. Testovaný je vyzván k provedení vzporu o předloktí s abdukcii vrchní horní končetiny.

Hodnocení: hodnotím postavení pánve a páteře, napřímění páteře

Správné provedení: při správném provedení zůstává trup v jedné rovině s dolními končetinami, páteř je napříměná, nedochází k laterálnímu odklonu páteře či poklesu pánve

Patologický vzorec: testovaný neudrží páteř v napřímení, trup není v jedné rovině s dolními končetinami, dochází k laterálnímu odklonu páteře, pánev klesá k podložce

Instrukce: lehněte si na bok, pokrčte dolní končetiny v kolenou i kyčlích, opřete se o předloktí a proved'te vzpor na předloktí, upažte

Hodnocení

- 1 – testovaný je schopen test provést správně, bez přítomnosti patologie
- 2 – patologie je přítomna mírně nebo není přítomna po celou dobu testu
- 3 – patologie je výrazná nebo je přítomna po celou dobu testu

4.3.6 The Bunkie Test – Anterior power line

K testování se využívá stupínek 25 cm vysoký. Testovaný se v pronační poloze opírá nártu o stupínek a HKK se jsou opřeny o předloktí. Test je zahájen elevací jedné dolní končetiny nad stupínek. V průběhu testování se hodnotí schopnost zaujetí a setrvání ve správné poloze. Konec testu nastává po 40 sekundách nebo v případě, že je porušena správná poloha (Brumitt, 2015; Witt, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: testovaný zaujme pronační polohu planku na předloktí, s DKK na stupínku (nártu a ventrální distální část bérců jsou opřeny). Jednu DK elevuje. S elevací DK se začíná stopovat čas.

Hodnocení: hodnotí se schopnost zaujetí správné polohy a doba, po kterou je testovaný schopný v ní setrvat

Správná poloha: ramenní klouby, kyčelní klouby a kotník jsou v jedné přímce, hlava je v prodloužení páteře a elevovaná končetina je propnutá. Nedochází ke zvýšené kyfotizaci či lordotizaci páteře, páteř je napřímená.

Ukončení testu: test končí v případě, že testovaný vydrží ve správné poloze 40 sekund. V případě, že testovaný správnou pozici během testu poruší, se test ukončí a zaznamená se dosažený časový limit.

Instrukce: zaujměte polohu planku na předloktí s DKK na stupínku, vaše nártu jsou opřeny o stupínek. Mírně zvedněte jednu DK. Se zvednutím DK se začíná stopovat čas. V této pozici vydržte co nejdéle, dokud neřeknu stop.

Hodnocení

1 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 35 – 40 s

2 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 21 – 34 s

3 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 0 – 20 s, případně není schopný zaujmout správnou polohu

4.3.7 The Bunkie Test - Posterior power line

K testování se využívá stupínek 25 cm vysoký. Testovaný se v supinační poloze opírá patami o stupínek a HKK jsou opřeny o předloktí. Test je zahájen elevací jedné dolní končetiny nad stupínek. V průběhu testování se hodnotí schopnost zaujetí a setrvání ve správné poloze. Konec testu nastává po 40 sekundách nebo v případě, že je porušena správná poloha (Brumitt, 2011; Witt, 2009).

Průběh testování

Výchozí poloha: testovaný zaujme supinační polohu planku na předloktí, s DKK na stupínku (paty a dorzální distální část bérců jsou opřeny). Jednu DK elevuje. S elevací DK se začíná stopovat čas.

Hodnocení: hodnotí se schopnost zaujetí správné polohy a doba, po kterou je testovaný schopný v ní setrvat

Správná poloha: ramenní klouby, kyčelní klouby a kotník jsou v jedné přímce, hlava je v prodloužení páteře a elevovaná končetina je propnutá. Nedochází ke zvýšené kyfotizaci či lordotizaci páteře, páteř je napřímená.

Ukončení testu: test končí v případě, že testovaný vydrží ve správné poloze 40 sekund. V případě, že testovaný správnou pozici během testu poruší, se test ukončí a zaznamená se dosažený časový limit.

Instrukce: zaujměte polohu planku na předloktí s DKK na stupínku, vaše paty jsou opřeny o stupínek. Mírně zvedněte jednu DK. Se zvednutím DK se začíná stopovat čas. V této pozici vydržte co nejdéle, dokud neřeknu stop.

Hodnocení

1 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 35 – 40 s

2 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 21 – 34 s

3 – testovaný je schopen setrvat ve správné poloze 0 – 20 s, případně není schopný zaujmout správnou polohu

4.4 Analýza dat z testovací baterie

Na základě vlastností dat byl k jejich zpracování a k ověření pravdivosti výzkumných hypotéz využit software Microsoft Excel verze 2010. Výsledky byly zpracovány do tabulek a grafů.

H1: Předpokládám, že aktivace HSSP u lektorů Pilates bude na výborné úrovni, tj. když testovaný lektor získá 10 – 14 bodů.

Záměrně vybraní lektori Pilates, absolvovali testování dle sestavené testovací baterie (4.3 Testovací baterie). Jejich výkon byl hodnocen na stupnici od 1 do 3, kdy 1 bylo nejlepší hodnocení. Dosažení 10-ti bodů v testování znamenalo nejlepší výsledek, kdy lektor zvládl všechny testy s hodnocením 1. Dosažení 30-ti bodů v testování naopak znamenal nejhorší výsledek, všechny testy byly provedeny s výraznou patologií či byla patologie přítomna po celou dobu testu, hodnocení 3.

Z výše zmíněného vyplývá, že minimálním počtem získaných bodů je 10 bodů (nejlepší hodnocení), maximálně lze získat 30 bodů (nejhorší hodnocení). Pro vyhodnocení dat jsem si toto bodové rozmezí rozdělila na 4 skupiny, do které budou lektori dle získaného hodnocení rozděleni. Tyto skupin jsou: 10 bodů – 14 bodů, 15 bodů – 19 bodů, 20 bodů – 24 bodů a 25 bodů – 30 bodů.

Dále byl pomocí aritmetických průměrů stanoven nejjednodušší a nejobtížnější test pro lektory Pilates z testovací baterie.

Testování se zúčastnilo 16 lektorů Pilates.

4.5 Analýza dat z anketního šetření

Anketa, vytvořená pro potřeby této diplomové práce, byla šířena v elektronické podobě. K jejímu vytvoření byl využit software Google Forms. Anketa byla záměrně zasílána lektorům metody Pilates, případně do fitness studií a pohybových center, kde Pilates probíhá. Anketního šetření se zúčastnilo 54 lektorů Pilates.

Na základě vlastností dat byl k jejich zpracování a k ověření pravdivosti výzkumných hypotéz využit software Microsoft Excel verze 2010 a Google Forms. Výsledky byly zpracovány do tabulek a grafů.

H2: Nejčastějším důvodem, proč se rozhodli stát se lektory Pilates, bude to, že jim samotným tato metoda pomohla od jejich obtíží.

H3: Školící centra budou koncentrována především ve velkých městech (Praha, Brno, Ostrava,...).

K ověření pravdivosti hypotézy H3 budou využita i data získaná při rešeršním zpracování teoretické části práce.

5 VÝSLEDKY

Cílem práce bylo sestavit testovací baterii k ohodnocení aktivace HSSP u lektorů Pilates a následně tuto testovací baterii využít při praktickém testování. Získaná data vyhodnotit a stanovit závěr, zda tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP je pravdivé.

Dílním cílem bylo zjistit, proč se rozhodli stát lektory metody Pilates a zmapovat výskyt školicích center této metody.

5.1 Výsledky z testovací baterie

Testovací baterie byla sestavená s cílem ohodnocení aktivace HSSP u lektorů metody Pilates. Popis jednotlivých testů je uveden v kapitole 4.3 Testovací baterie.

Testování se zúčastnilo 16 lektorů metody Pilates, kteří splňovali předem stanovená kritéria pro vstup do testování. Popis kritérií je uveden v kapitole 4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr.

Každý lektor podstoupil testování dle deseti testů vybraných do testovací baterie. Hodnocení 1 znamená provedení bez chyby, hodnocení 2 provedení s přítomností mírné patologie či patologie není přítomna po celou dobu testu a hodnocení 3 znamená provedení testu s přítomností výrazné patologie nebo v případě, kdy byla patologie přítomna po celou dobu testu. Průměrný věk testované skupiny je 38,38 let.

V tabulce (Tab. č. 2) je u každého lektora uvedeno skóre (počet bodů), kterého dosáhl v testování.

Lektor	Dosažené skóre (počet bodů)
č. 1	14
č. 2	14
č. 3	14
č. 4	12
č. 5	12
č. 6	13
č. 7	15
č. 8	11
č. 9	11
č. 10	11
č. 11	13
č. 12	13
č. 13	12
č. 14	16
č. 15	13
č. 16	13

Tab. č. 2, Dosažené skóre v testovací baterii (Zdroj vlastní)

Lektoři se pohybovali v rozmezí od 11 bodů do 16 bodů. Níže jsou v tabulkách zpracovány data každého lektora. Všichni lektoři zúčastnění v praktickém testování byly ženy.

Lektorovi č. 1 je 47 let, jako lektor působí 13 let a v testování získal 14 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 3, Tab. č. 4).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 1	47	15	13	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 3, Lektor č. 1 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	1
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	3
Posterior power line L strana	3
Celkový součet	14 bodů

Tab. č. 4, Lektor č. 1 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 2 je 44 let, jako lektor působí 6 let a v testování získal 14 bodů.
 Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 5, Tab. č. 6).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 2	44	7	6	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 5, Lektor č. 2 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	3
Test nitrobřišního tlaku	1
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	2
Posterior power line L strana	2
Celkový součet	14 bodů

Tab. č. 6, Lektor č. 2 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 3 je 37 let, jako lektor působí 10 let a v testování získal 14 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 7, Tab. č. 8).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 3	37	11	10	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 7, Lektor č. 3 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	3
Test bočního mostu P strana	2
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	2
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	14 bodů

Tab. č. 8, Lektor č. 3 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 4 je 42 let, jako lektor působí 10 let a v testování získal 12 bodů.
Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 9, Tab. č. 10).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 4	42	14	10	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 9, Lektor č. 4 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	12 bodů

Tab. č. 10, Lektor č. 4 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 5 je 50 let, jako lektor působí 2 roky a v testování získal 12 bodů.
Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 11, Tab. č. 12).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 5	50	4	2	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 11, Lektor č. 5 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	2
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	1
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	12 bodů

Tab. č. 12, Lektor č. 5 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 6 je 32 let, jako lektor působí 6 let a v testování získal 14 bodů.
Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 13, Tab. č. 14).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 6	32	7	6	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 13, Lektor č. 6 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	2
Test flexe trupu	1
Extenční test	3
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	14 bodů

Tab. č. 14, Lektor č. 6 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 7 je 32 let, jako lektor působí 6 let a v testování získal 15 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 15, Tab. č. 16).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 7	32	7	6	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 15, Lektor č. 7 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	3
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	2
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	2
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	15 bodů

Tab. č. 16, Lektor č. 7 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 8 je 46 let, jako lektor působí 13 let a v testování získal 11 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 17, Tab. č. 18).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 8	46	13	13	my Pilates, s.r.o.

Tab. č. 17, Lektor č. 8 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	11 bodů

Tab. č. 18, Lektor č. 8 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 9 je 38 let, jako lektor působí 9 let a v testování získal 11 bodů.
Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 19, Tab. č. 20).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 9	38	11	9	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 19, Lektor č. 9 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	11 bodů

Tab. č. 20, Lektor č. 9 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 10 je 40 let, jako lektor působí 15 let a v testování získal 11 bodů.
 Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 21, Tab. č. 22).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 10	40	15	15	Doc. Eva Blahušová, CSc. - Wellness

Tab. č. 21, Lektor č. 10 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	11 bodů

Tab. č. 22, Lektor č. 10 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 11 je 34 let, jako lektor působí 7 let a v testování získal 13 bodů.
 Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 23, Tab. č. 24).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 11	34	12	7	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 23, Lektor č. 11 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	2
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	13 bodů

Tab. č. 24, Lektor č. 11 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 12 je 24 let, jako lektor působí 2 roky a v testování získal 13 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 25, Tab. č. 26).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 12	24	7	2	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 25, Lektor č. 12 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	2
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	13 bodů

Tab. č. 26, Lektor č. 12 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 13 je 28 let, jako lektor působí 6 let a v testování získal 12 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 27, Tab. č. 28).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 13	28	6	6	my Pilates, s.r.o.

Tab. č. 27, Lektor č. 13 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	1
Test nitrobřišního tlaku	1
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	2
Posterior power line L strana	2
Celkový součet	12 bodů

Tab. č. 28, Lektor č. 13 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 14 je 44 let, jako lektor působí 6 let a v testování získal 16 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 29, Tab. č. 30).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 14	44	10	6	Mgr. Lukáš Binter - BP SPORT

Tab. č. 29, Lektor č. 14 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	3
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	2
Posterior power line P strana	2
Posterior power line L strana	2
Celkový součet	16 bodů

Tab. č. 30, Lektor č. 14 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 15 je 42 let, jako lektor působí 4 roky a v testování získal 13 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 31, Tab. č. 32).

	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 15	42	4	4	Český svaz aerobiku, z.s.

Tab. č. 31, Lektor č. 15 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	3
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	1
Celkový součet	13 bodů

Tab. č. 32, Lektor č. 15 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

Lektorovi č. 16 je 23 let, jako lektor působí 2 roky a v testování získal 13 bodů. Podrobnější informace jsou v následujících tabulkách (Tab. č. 33, Tab. č. 34).

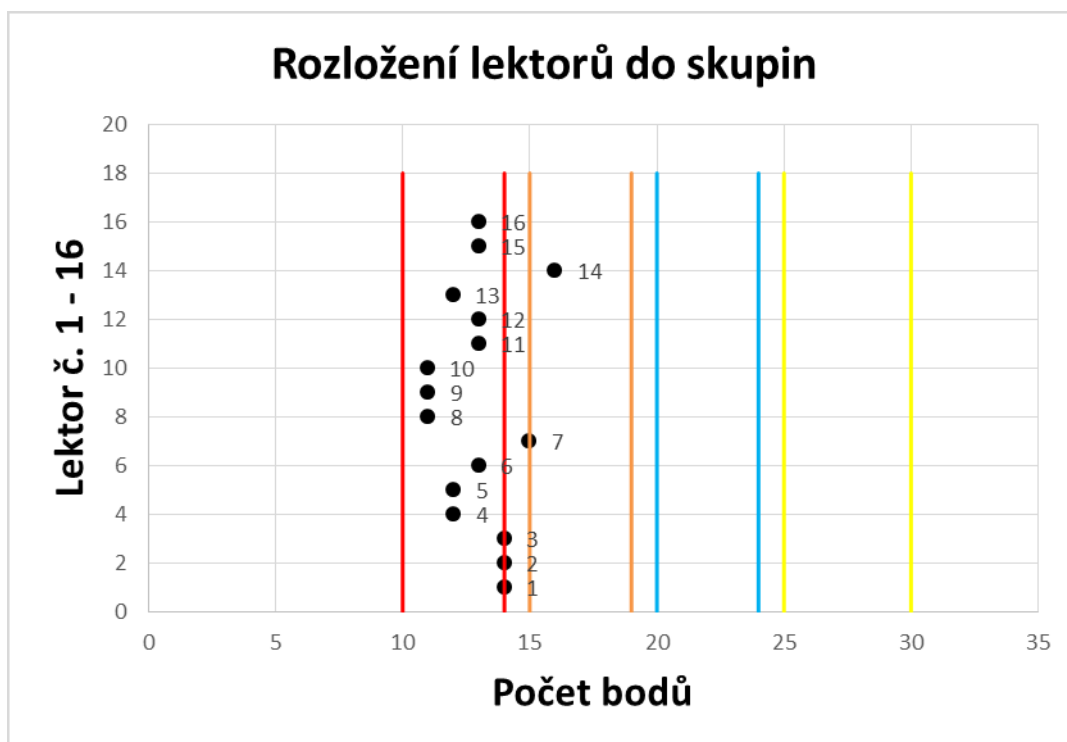
	Věk	Pilates cvičí	Jak dlouho lektor	Absolvovaný kurz
Lektor č. 16	23	4	2	PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha

Tab. č. 33, Lektor č. 16 (Zdroj vlastní)

Název testu	Hodnocení
Test pozice na čtyřech	1
Test flexe trupu	1
Extenční test	2
Test nitrobřišního tlaku	2
Test bočního mostu P strana	1
Test bočního mostu L strana	1
Anterior power line P strana	1
Anterior power line L strana	1
Posterior power line P strana	1
Posterior power line L strana	2
Celkový součet	13 bodů

Tab. č. 34, Lektor č. 16 – dosažené výsledky (Zdroj vlastní)

V následujícím grafu (Graf č. 1) je znázorněn každý lektor. Níže uvedený graf (Graf č. 1) je rozdělen do 4 skupin a lektoři jsou v něm znázorněni dle získaného hodnocení v testovací baterii. Skupiny jsou rozděleny následovně: 10 bodů – 14 bodů, 15 bodů – 19 bodů, 20 bodů – 24 bodů a 25 bodů – 30 bodů (kap. 4.4 Analýza dat z testovací baterie). Skupiny jsou vždy ohraničeny stejnou barvou.



Graf č. 1, Rozložení lektorů do skupin (Zdroj vlastní)

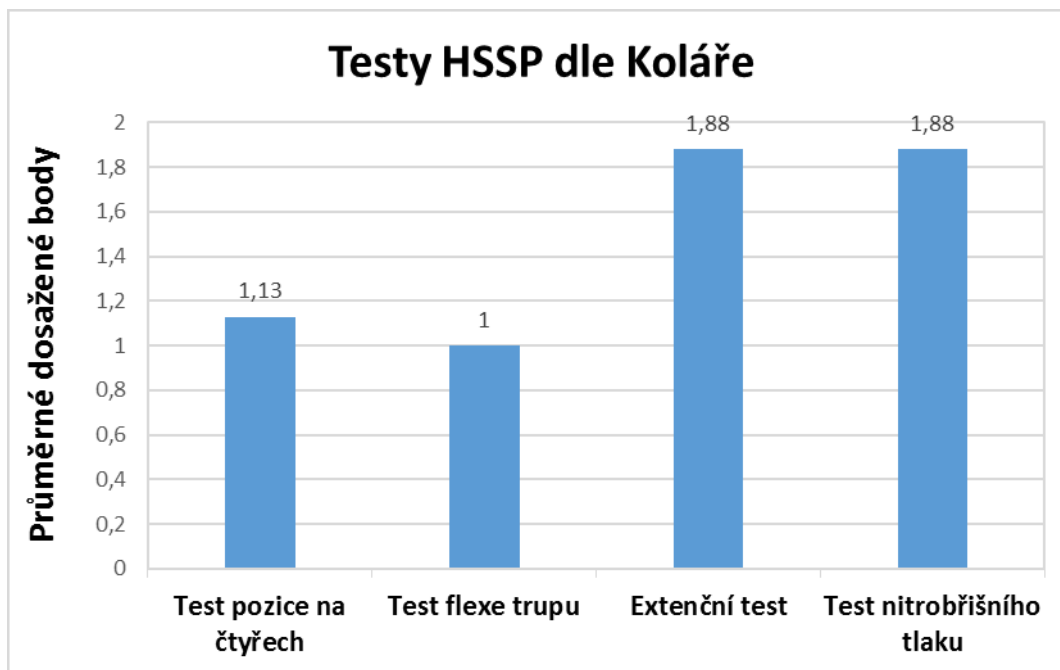
Z uvedeného grafu (Graf č. 1) vyplývá, že lektoři č. 1, č. 2, č. 3, č. 4, č. 5, č. 6, č. 8, č. 9, č. 10, č. 11, č. 12, č. 13, č. 15 a č. 16 se nachází ve skupině 10 – 14 bodů, lektor č. 7 a lektor č. 14 se nachází ve skupině 15 – 19 bodů.

Dále jsem se zaměřila na jednotlivé testy obsažené v testovací baterii. Testovací baterie obsahuje 7 testů, z nichž 3 jsou prováděny bilaterálně. Celkem testovací baterie čítá deset testů. V níže uvedených tabulkách (Tab. č. 35, Tab. č. 36, Tab. č. 37) je uvedeno hodnocení každého lektora v každém testu, v grafech (Graf č. 2, Graf č. 3, Graf č. 4) jsou pak znázorněny aritmetické průměry každého testu. Aritmetický průměr je zaokrouhlen na dvě desetinná místa.

Následující tabulka a graf (Tab. č. 35) zobrazuje hodnocení testovaných lektorů v testech HSSP dle Koláře, pomocí aritmetického průměru je zde určen průměrný počet získaných bodů v jednotlivých testech.

Lektor	Test pozice na čtyřech	Test flexe trupu	Extenční test	Test nitrobřišního tlaku
č. 1	1	1	1	1
č. 2	1	1	3	1
č. 3	1	1	1	3
č. 4	1	1	2	2
č. 5	2	1	2	1
č. 6	2	1	3	2
č. 7	1	1	2	3
č. 8	1	1	1	2
č. 9	1	1	1	2
č. 10	1	1	1	2
č. 11	1	1	2	2
č. 12	1	1	2	2
č. 13	1	1	1	1
č. 14	1	1	3	2
č. 15	1	1	3	2
č. 16	1	1	2	2
Průměr	1,13	1	1,88	1,88

Tab. č. 35, Hodnocení jednotlivých lektorů v testech dle Koláře (Zdroj vlastní)



Graf č. 2, Testy HSSP dle Koláře – dosažené průměrné body v testech (Zdroj vlastní)

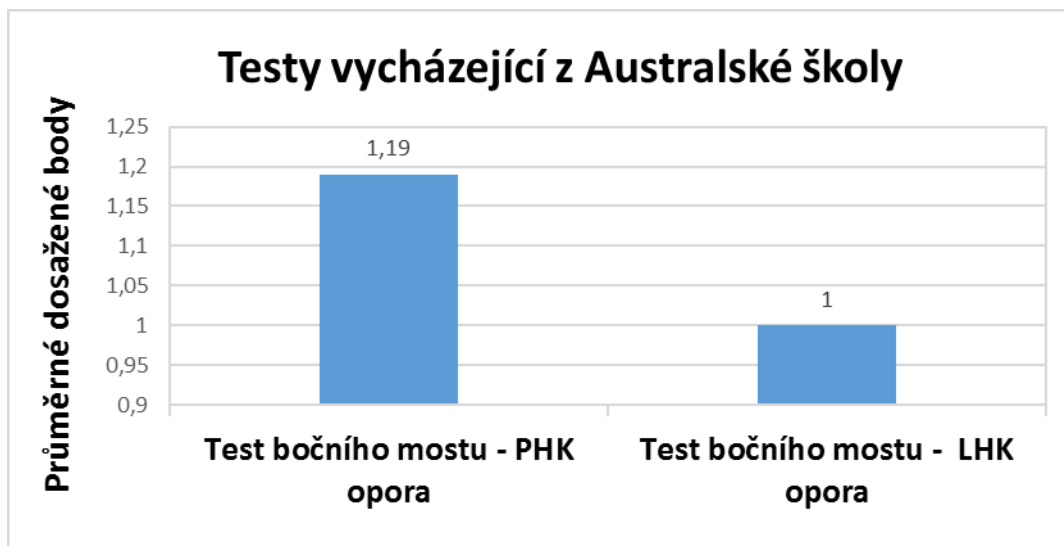
V uvedeném grafu (Graf č. 2) je znázorněn průměrný počet získaných bodů v jednotlivých testech HSSP dle Koláře. Z výše uvedeného vyplývá (Tab. č. 35, Graf č. 3), že nejlepšího skóre lektori dosahovali v testu flexe trupu. Nejobtížnější test pro ně byl extenční test a test nitrobřišního tlaku.

V tabulce níže (Tab. č. 36) je zobrazeno jednotlivé hodnocení lektorů v testech vycházející z Australské školy, doplněné o aritmetické průměry.

Lektor	Test bočního mostu - PHK opora	Test bočního mostu - LHK opora
č. 1	1	1
č. 2	1	1
č. 3	2	1
č. 4	1	1
č. 5	1	1
č. 6	1	1
č. 7	1	1
č. 8	1	1
č. 9	1	1
č. 10	1	1
č. 11	2	1
č. 12	2	1
č. 13	1	1
č. 14	1	1
č. 15	1	1
č. 16	1	1
Průměr	1,19	1

Tab. č. 36, Hodnocení jednotlivých lektorů v testech vycházející z Australské školy

(Zdroj vlastní)



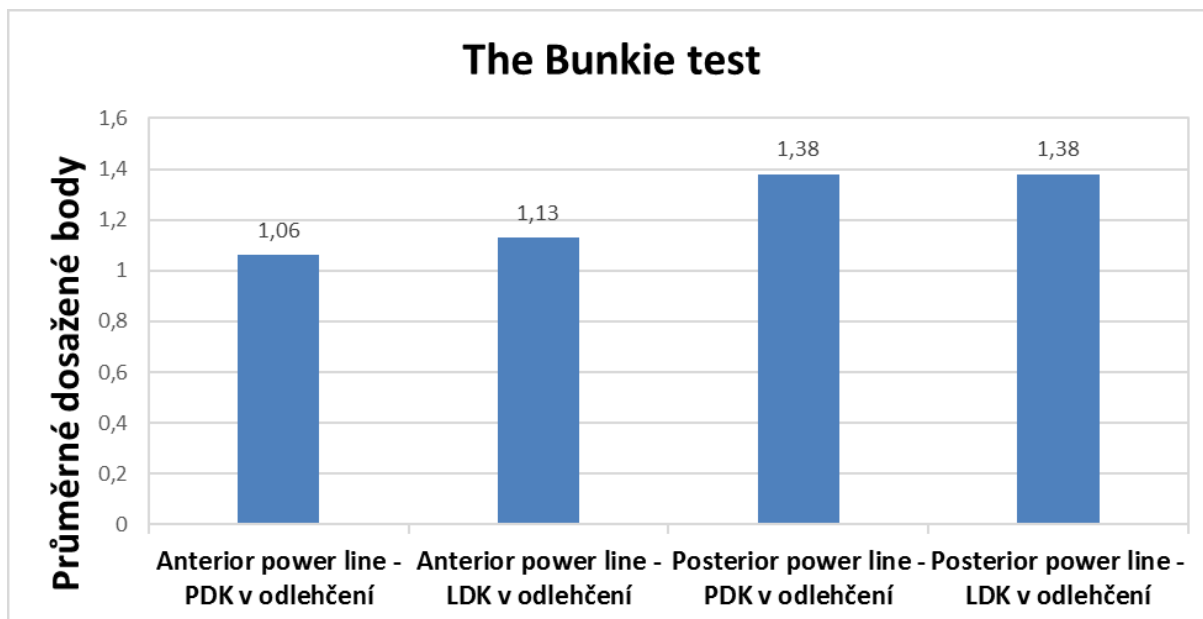
*Graf č. 3, Testy vycházející z Australské školy – dosažené průměrné body v testech
(Zdroj vlastní)*

Ve výše uvedeném grafu (Graf č. 3) je znázorněn průměrný počet získaných bodů v testech vycházejí z Australské školy a to v testu bočního mostu. Tento test byl prováděn bilaterálně. Z tabulky i z grafu (Tab. č. 36, Graf č. 3) vyplývá, že lepší skóre lektoři získali při provádění testu na levém boku, tj. opora o levou HK.

V následující tabulce (Tab. č. 37) je zobrazeno hodnocení každého lektora v The Bunkie Test a to ve dvou polohách Anterior power line a Posterior power line. Obě polohy byly prováděny bilaterálně. Tabulka (Tab. č. 37) je doplněna o aritmetické průměry.

Lektor	Anterior power line - PDK v odlehčení	Anterior power line – LDK v odlehčení	Posterior power line - PDK v odlehčení	Posterior power line - LDK v odlehčení
č. 1	1	1	3	3
č. 2	1	1	2	2
č. 3	1	2	1	1
č. 4	1	1	1	1
č. 5	1	1	1	1
č. 6	1	1	1	1
č. 7	2	1	2	1
č. 8	1	1	1	1
č. 9	1	1	1	1
č. 10	1	1	1	1
č. 11	1	1	1	1
č. 12	1	1	1	1
č. 13	1	1	2	2
č. 14	1	2	2	2
č. 15	1	1	1	1
č. 16	1	1	1	2
Průměr	1,06	1,13	1,38	1,38

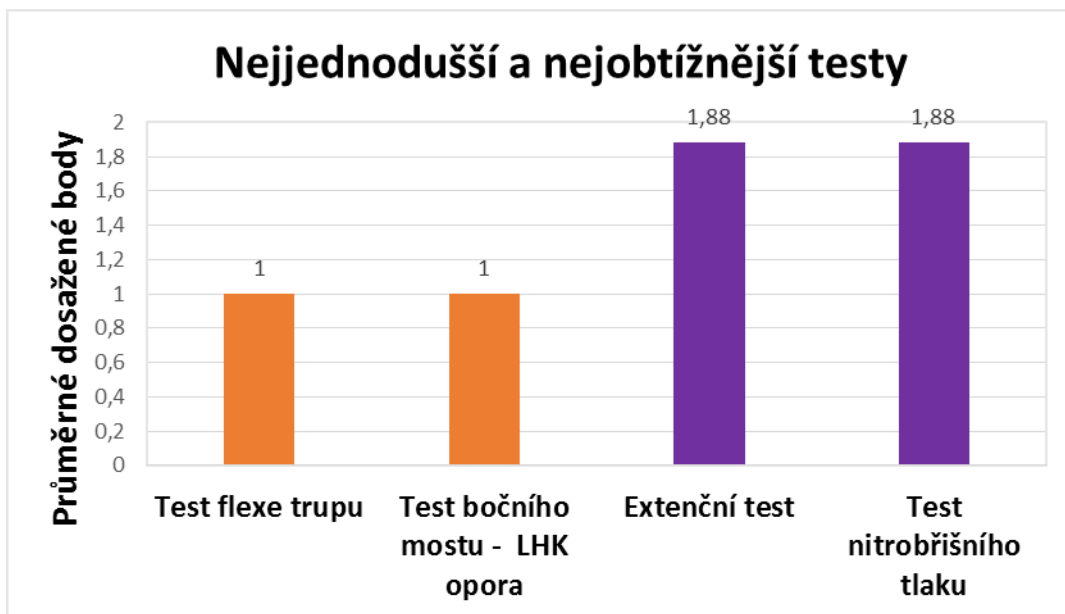
Tab. č. 37, Hodnocení jednotlivých lektorů v The Bunkie Test (Zdroj vlastní)



Graf č. 4, The Bunkie Test – dosažené průměrné body v testech (Zdroj vlastní)

Graf č. 4 zobrazuje aritmetické průměry v jednotlivých polohách The Bunkie testu. Nejsnáze proveditelný test byl pro lektory Anterior power line se zvednutou PDK, nejobtížnějšími testy byly Posterior power line s PDK v odlehčení spolu s Posterior power line s LDK v odlehčení.

V grafu č. 5 jsou vyobrazeny celkově nejsnáze proveditelné a celkově nejobtížnější proveditelné testy obsažené v testovací baterii.



Graf č. 5, Celkově nejjednodušší a nejobtížnější testy. (Zdroj vlastní)

Test flexe trupu dle Koláře a Test bočního mostu na levém boku s oporou o LHK vycházející z Australské školy byl pro testovanou skupinu nejsnáze proveditelný. Nejhoršího hodnocení dosahovali lektoři z testované skupiny v Extenčním testu dle Koláře a v Testu nitrobřišního tlaku dle Koláře (Graf č. 5).

Průměrný věk testované skupiny je 38,38 let. Věk lektorů se pohybuje od 23-ti let do 50-ti let. V tabulce (Tab. č. 38) jsou vždy k dosaženému hodnocení v testovací baterii přiřazeni konkrétní lektoři a vše je dáno do souvislosti s věkem lektora a dobou cvičení Pilates.

Celkové skóre	Věk	Pilates cvičí (let)	Počet lektorů	Lektor
11	38	11	3	č. 9
	40	15		č. 10
	46	13		č. 8
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>41,3</i>	<i>13</i>		
12	28	6	3	č. 13
	42	4		č. 4
	50	4		č. 5
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>40</i>	<i>4,7</i>		
13	23	4	5	č. 16
	24	7		č. 12
	32	7		č. 6
	34	15		č. 11
	42	4		č. 15
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>31</i>	<i>7,4</i>		
14	37	11	3	č. 3
	44	10		č. 2
	47	15		č. 1
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>42,7</i>	<i>12</i>		
15	43	13	1	č. 7
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>43</i>	<i>13</i>		
16	44	10	1	č. 14
<i>Průměrný věk/doba cvičení</i>	<i>44</i>	<i>10</i>		

*Tab. č. 38, Dosažené hodnocení v souvislosti s věkem a dobou cvičení Pilates
(Zdroj vlastní)*

Podle výše uvedené tabulky (Tab. č. 38) můžeme, dle získaného hodnocení v testovací baterii, lektory rozdělit do šesti skupin.

V tabulce (Tab. č. 39) je výše zmíněných šest skupin seřazeno od nejlepšího hodnocení po nejhorší hodnocení, tabulka je doplněna o průměrný věk a průměrnou dobu cvičení Pilates.

Průměrný věk	Celkové skóre	Průměrně cvičí
41,33	11	13
40	12	4,67
31	13	7,4
42,67	14	12
43	15	13
44	16	10

Tab. č. 39, Průměrný věk a průměrná doba cvičení jednotlivých skupin dle dosaženého hodnocení (Zdroj vlastní)

Nejnižšího věkového průměru je dosaženo ve skupině se získaným hodnocením 13 bodů, 31 let. Nejvyšší věkový průměr je ve skupině s hodnocením 16 bodů, 44 let. Nejkratší průměrná doba cvičení je ve skupině lektorů ze získaným hodnocením 12 bodů, 4,76 let a nejdelší průměrná doba cvičení je ve skupině ze získaným hodnocením 11 bodů a 15 bodů, 13 let (Tab. č. 39).

Testovaná skupina čítá 16 lektorů Pilates. V testované skupině se objevilo 5 školících center, kde lektoři získali certifikát „Instruktor Pilates“, viz. Tabulka níže (Tab. č. 40).

Název zařízení dle Trnka (2016), název školícího centra	Počet lektorů
PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha	11
my Pilates, s.r.o.	2
Doc. Eva Blahušová, CSc. - Wellness	1
Český svaz aerobiku, z.s.	1
Mgr. Lukáš Binter - BP SPORT	1

Tab. č. 40, Školící centra a počet lektorů – testovaná skupina (Zdroj vlastní)

5.2 Výsledky z anketního šetření

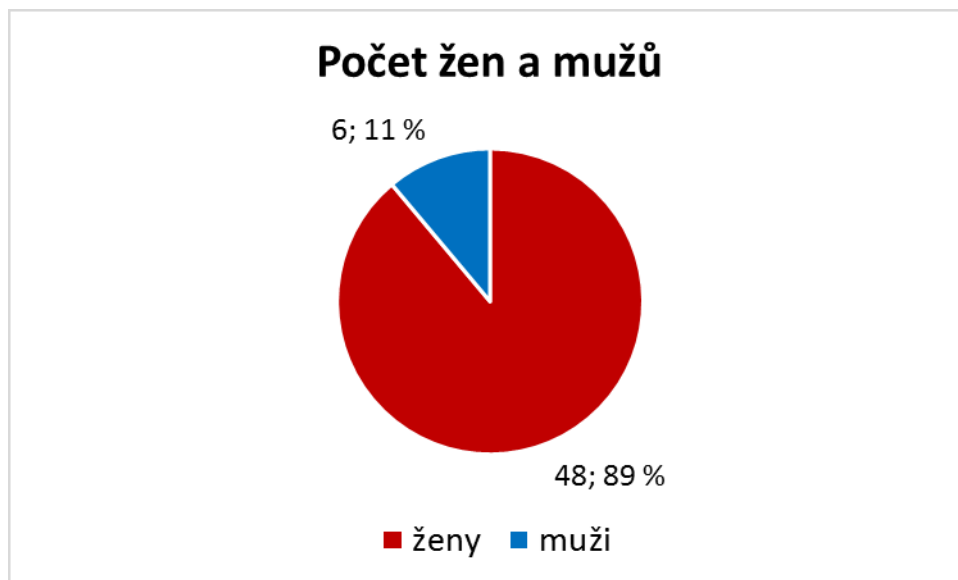
Anketa byla vytvořena pro potřeby diplomové práce, byla šířena v elektronické podobě a obsahovala 10 otázek. K jejímu vytvoření byl využit software Google Forms. Anketa byla záměrně zasílána lektorům metody Pilates, případně do fitness studií a pohybových center, kde se Pilates cvičí.

Anketa byla vytvořena s cílem zjištění, proč se stali lektory této metody a ke zmapování školících center. Anketa je k nahlédnutí v příloze (Příloha č. 6).

Pro vstup do anketního šetření byla stanovena následující kritéria: získaný status „lektor Pilates“ a věk 18 let a výše. Toto splnilo 54 lektorů.

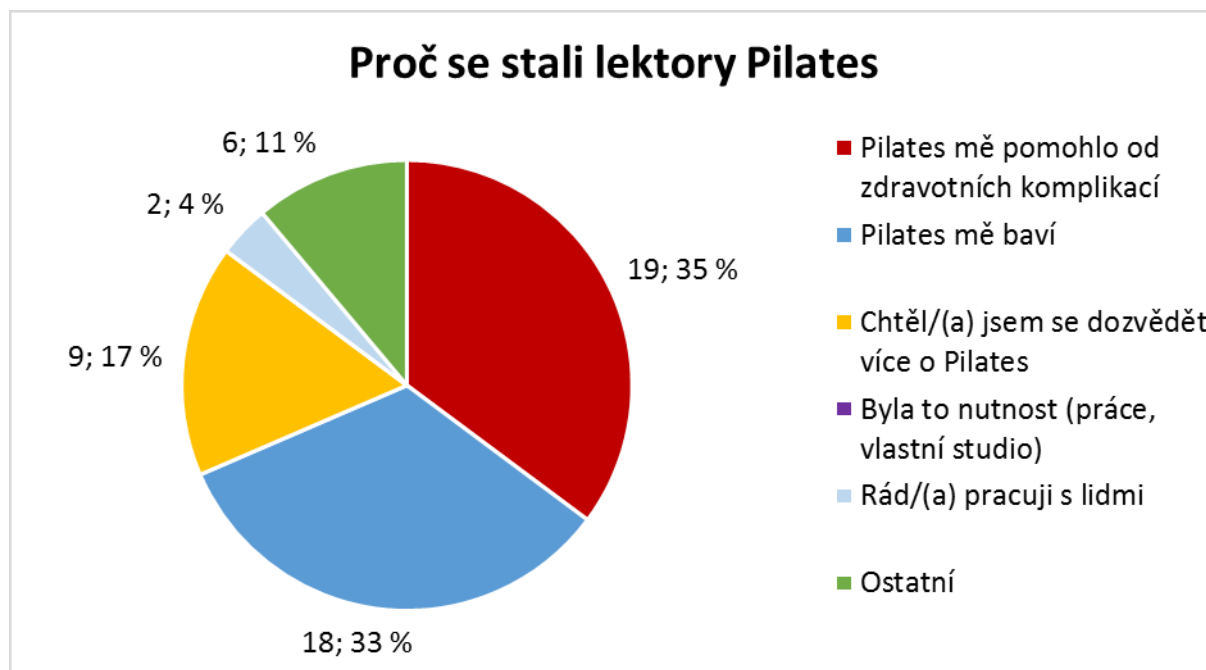
Lektoři Pilates, kteří byli zařazeni do praktického testování, byli záměrně vybráni na základě dobrovolnosti a předem stanovených kritérií. Popis kritérií je uveden v kapitole 4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr. Testovací skupina čítala, na rozdíl od anketního šetření menší vzorek respondentů, tedy 16 lektorů Pilates

Anketního šetření se tedy zúčastnilo 54 lektorů, 48 žen a 6 mužů (Graf č. 6). Průměrný věk lektorů, zúčastněných v anketním šetření, je 39 let, kdy nejstaršímu lektorovi je 53 let a nejmladšímu lektorovi je 22 let.



Graf č. 6, Počet žen a mužů v anketním šetření (Zdroj vlastní)

U otázky, ke zjištění důvodu proč se stali lektory Pilates, mohli lektori vybírat z šesti odpovědí (viz. Legenda Graf č. 7).



Graf č. 7, Proč se stali lektory Pilates (Zdroj vlastní)

Nejčastější odpovědí bylo, že jim tato metoda pomohla od zdravotních komplikací. Tuto odpověď zvolilo 35 % lektorů. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že je Pilates baví, 33 % lektorů.

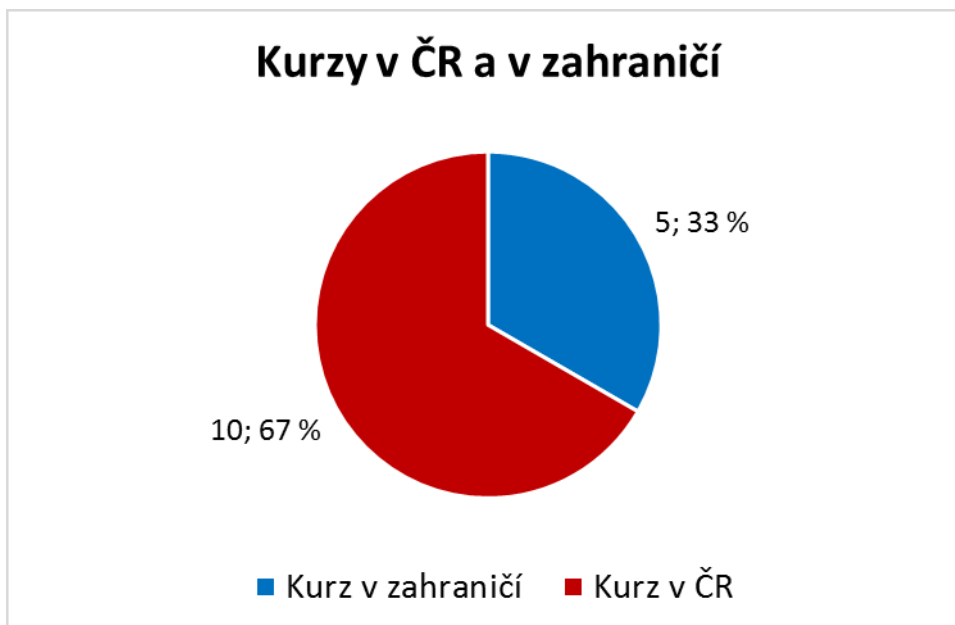
Otázka, kde kurz „Instruktor Pilates“ absolvovali, byla otevřená. Někteří lektori absolvovali více kurzů než jeden. Dohromady 54 lektorů, kteří se zúčastnili anketního šetření, absolvovalo 67 kurzů.

V tabulce níže (Tab. č. 41) jsou uvedeny konkrétní zařízení, školící centra či přímo instruktoři, kteří kurz vedou a počty lektorů, kteří daný kurz absolvovali. V případě, že se jednalo o zahraniční kurz, je uvedeno pouze jméno instruktora, výjimkou je Daniel Mallach, u kterého je uveden i název zařízení, které kurz zprostředkovává.

Název zařízení dle Trnka (2016), název školícího centra či instruktora	Počet lektorů
PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha	20
IQ pohyb, s.r.o.	10
my Pilates, s.r.o.	7
Doc. Eva Blahušová, CSc. - Wellness	7
FINDIMA, s.r.o. - Škola Pilates Praha	4
Michael King	3
Lolita San Miguel	3
STOTT PILATES, ČR	2
Mgr. Lukáš Binter - BP SPORT	2
Cathy Corey	2
Český svaz aerobiku, z.s.	2
Face Czech, s.r.o.	2
PhDr. Olga Huspeková - Elixír akademie	1
Jennifer Golden Zumann	1
STOTT PILATES, Daniell Mallach	1

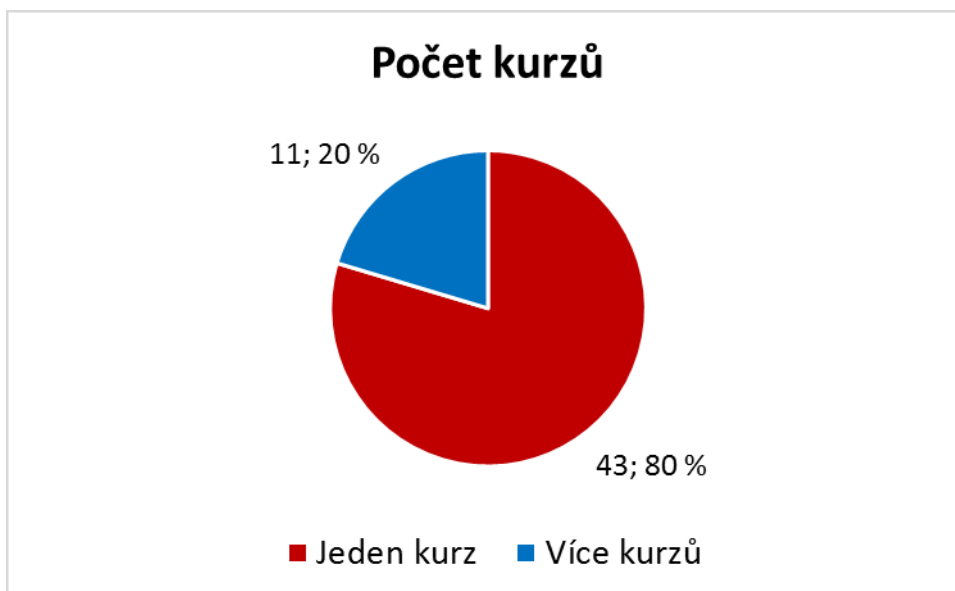
Tab. č. 41, Školící centra a počet lektorů – anketní šetření (Zdroj vlastní)

V odpovědích se objevilo 15 různých kurzů. Pět kurzů je zahraničních (Michael King, Lolita San Miguel, Cathy Corey, Jennifer Golden Zumann, STOTT PILATES – Daniell Mallach). Procentuální zhodnocení kurzů v ČR a kurzů v zahraničí je v grafu níže (Graf č. 8).



Graf č. 8, Absolvované kurzy v ČR a v zahraničí (Zdroj vlastní)

Z celkového počtu lektorů, zúčastněných v anketním šetření, absolvovalo 20 % lektorů více než jeden kurz. Jedná se o 11 lektorů. (Graf č. 9).



Graf č. 9, Počet absolvovaných kurzů (Zdroj vlastní)

V následující tabulce (Tab. č. 42) je dán do kontextu absolvovaný kurz, počet lektorů a cena kurzu. Cena kurzu je dohledatelná na oficiálních stránkách daného zařízení, cena kurzu je k 3. 3. 2017. Do tabulky jsou zahrnuty pouze kurzy probíhající v ČR. U kurzu Face Czech, s.r.o. nelze cenu dohledat. Platnost jejich akreditace skončila 29. 3. 2016, dále ji již neobnovili (Trnka, 2016). Na jejich oficiálních stránkách není cena kurzu uvedená.

Data v tabulce (Tab. č. 42) jsou řazena dle ceny kurzu, od nejvyšší ceny po nejnižší.

Název zařízení dle Trnka (2016), název školicího centra	Počet lektorů	Cena kurzu
STOTT PILATES, ČR	2	22 400 Kč
my Pilates, s.r.o.	7	22 000 – 21 000 Kč
PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha	20	18 450 Kč
Český svaz aerobiku, z.s.	2	17 200 Kč
IQ pohyb, s.r.o.	10	16 499 - 18 499 Kč
PhDr. Olga Huspeková - Elixír akademie	1	13 900 - 15 900 Kč
FINDIMA, s.r.o. - Škola Pilates Praha	4	11 400 Kč
Doc. Eva Blahušová, CSc. - Wellness	7	6 950 - 8 150 Kč
Mgr. Lukáš Binter - BP SPORT	2	4 500 Kč
Face Czech, s.r.o.	2	nelze dohledat

Tab. č. 42, Školící centra v ČR, počet lektorů, cena kurzu – anketní šetření (Zdroj vlastní)

Cena kurzu se pohybuje v rozmezí od 22 400,- Kč do 4 500,- Kč.

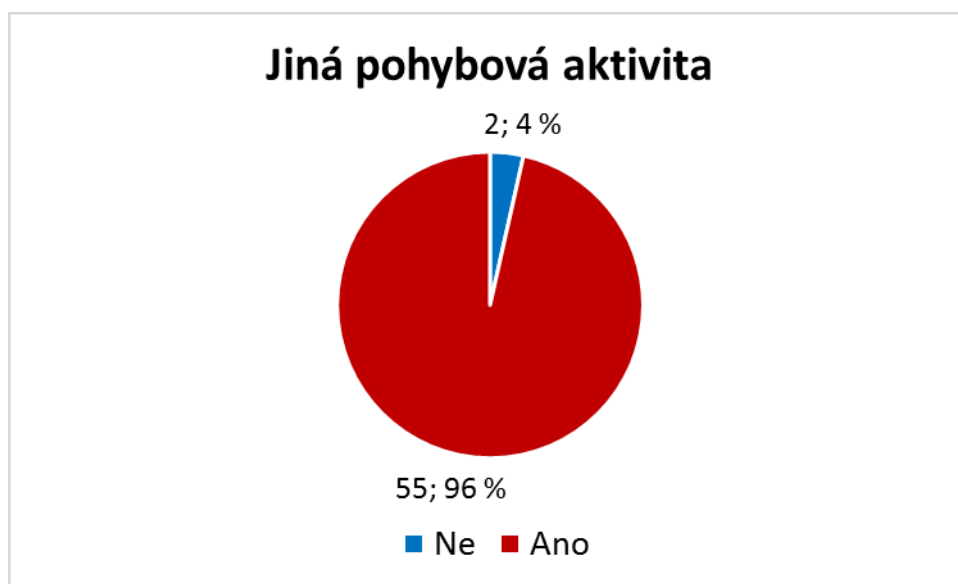
Pro analýzu dat závislosti ceny na počtech absolventů je třeba odečíst z celkového počtu 10 kurzů na území ČR kurz Face Czech, s.r.o., u kterého nelze dohledat cenu, získám 9 školicích zařízení. Dále musím odečíst také dva lektory, kteří kurz v zařízení Face Czech, s.r.o. absolvovali. Získám tedy 55 lektorů, kteří absolvovali kurz v ČR. Devět kurzů jsem nadále rozdělila do třech skupin po třech kurzech dle ceny. Z tabulky č. 42 plyne, že v první skupině, kam patří nejdražší kurzy, je kurz STOTT PILATES, my Pilates, s.r.o a PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha. Ve druhé skupině je kurz pořádaný školicími centry Český svaz aerobiku, z.s., IQ pohyb, s.r.o. a PhDr. Olga Huspeková - Elixír akademie. Třemi nejlevnějšími kurzy se staly kurzy pořádané centry FINDIMA, s.r.o. - Škola Pilates Praha, Doc. Eva Blahušová, CSc. – Wellness a Mgr. Lukáš Binter - BP SPORT.

Než se lektoři rozhodli absolvovat kurz „Instruktor Pilates“, tak cvičili Pilates průměrně 2 roky (zaokrouhleno na celé číslo). 8 lektorů Pilates před absolvováním kurzu Pilates necvičilo. Jeden lektor cvičil Pilates 10 let, než se rozhodl stát se lektorem.

Celkem 85 % lektorů se zúčastnilo dalších vzdělávacích akcí v oblasti Pilates (Graf č. 10) a 96 % lektorů dělá i jinou pohybovou aktivitu než Pilates (Graf č. 11).



Graf č. 10, Absolvování dalších vzdělávacích akcí v oblasti Pilates (Zdroj vlastní)



Graf č. 11, Jiná pohybová aktivita než Pilates (Zdroj vlastní)

Lektoři zúčastnění anketního šetření působí jako lektoři v průměru 6 let (zaokrouhleno na celé číslo). Nejdéle působící lektoři, co se ankety zúčastnili, jsou lektory již 15 let, je to muž ve věku 38 let a žena ve věku 35 let. Nejkratší dobu působí jako lektorka žena ve věku 24 let, pouze 3 měsíce.

Anketa obsahovala také otázku ohledně délky trvání kurzu, tato otázka byla otevřená. Data uváděná lektory byla pro zpracování převáděna na dny, kdy 1 měsíc čítal 30 dnů. Průměrná doba trvání kurzu je 284 dní, tedy 9,5 měsíce.

6 DISKUZE

6.1 Diskuze k výsledkům respondentů v testovací baterii

Pro potřeby praktického testování byli respondenti záměrně vybráni na základě dobrovolnosti a předem stanovených kritérií (4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr). Praktického testování se zúčastnilo 16 lektorů Pilates. Všichni testovaní lektoři byli ženy. Průměrný věk testované skupiny je 38,38 let.

Každý lektor podstoupil testování dle testovací baterie, která byla sestavená pro potřeby této práce, a obsahuje 7 testů, z nichž 3 jsou prováděny bilaterálně. Celkem testovací baterie obsahuje 10 testovacích poloh a je složena z testů HSSP dle Koláře, z testu vycházející z Australské školy (Test bočního mostu) a obsahuje dvě polohy z The Bunkie Test. Popis jednotlivých testů je uveden v kap. 4.3 Testovací baterie.

Lektoři zúčastnění praktického testování mohli za každý test získat 1 bod, 2 body nebo 3 body, přičemž hodnocení 1 znamená nejlepší hodnocení. Minimální počet bodů, který lze v testování získat, je 10 bodů a znamená nejlepší výsledek. Maximální počet bodů, který lze v testování získat, je 30 bodů. 30 bodů znamená, že testovaný lektor provedl všechny testy s přítomností výrazné patologie nebo je patologie přítomná po celou dobu testu (kap. 4.2 Metodika sběru dat).

Pro vyhodnocení dat jsem si bodové rozmezí 10 bodů až 30 bodů rozdělila na 4 skupiny, do které budou lektoři dle získaného hodnocení rozděleni. Tyto skupin jsou: 10 bodů – 14 bodů, 15 bodů – 19 bodů, 20 bodů – 24 bodů a 25 bodů – 30 bodů (kap. 4.4 Analýza dat z testovací baterie).

V tabulce č. 2 a grafu č. 1 (kap. 5.1 Výsledky z testovací baterie) je zobrazeno dosažené hodnocení každého lektora v testovací baterii. Lektoři se pohybovali v rozmezí 11 – 16 bodů a rozdělili se tedy do prvních dvou skupin. Tedy skupiny 10 – 14 bodů a skupiny 15 – 19 bodů. Lektoři č. 1, č. 2, č. 3, č. 4, č. 5, č. 6, č. 8, č. 9, č. 10, č. 11, č. 12, č. 13, č. 15 a č. 16 se nachází ve skupině 10 – 14 bodů, lektor č. 7 a lektor č. 14 se nachází ve skupině 15 – 19 bodů. Lektor č. 7 získal 15 bodů a pohybuje se přesně na horní hranici skupiny 15 – 19 bodů, lektor č. 14 získal 16 bodů a pohybuje se tedy těsně pod horní hranicí skupiny 15 – 19 bodů. Celkem 14 lektorů se nachází ve skupině 10 – 14 bodů a dva lektoři jsou ve skupině 15 – 19 bodů, jsou to již výše zmiňovaní lektoři č. 7 a č. 14. Lektor č. 7 je od nejlepší skupiny

minimálně vzdálen, pouze o 1 bod, nachází se tedy 1 bod od nejlepší skupiny (skupina 10 – 14 bodů). Lektor č. 14 se nachází 2 body od skupiny 10 – 14 bodů. Toto rozložení lektorů je vidět na grafu č. 1.

Celkem 87,5 % zúčastněných lektorů v praktickém testování se nachází v nejlepší skupině, skupina 10 – 14 bodů (Graf č. 12). Zbýlých 12,5 % lektorů se nachází ve druhé skupině, skupina 15 – 19 bodů (Graf č. 12). Průměrný počet získaných bodů testované skupiny je 12,94 bodů a vypočetl se jako aritmetický průměr, tj. součet celkového hodnocení každého lektora (16 hodnot) a vydělení jejich počtem, tedy 16-ti lektory.



Graf č. 12, Rozložení lektorů do skupin (Zdroj vlastní)

Z výše uvedeného můžeme potvrdit H1, že *aktivace HSSP u lektorů Pilates bude na výborné úrovni, tj. když testovaný lektor získá 10 – 14 bodů.*

S tvrzením, že Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP se shodují také někteří autoři. Vyplývá to především z toho, že Pilates aktivuje hluboké svaly trupu, jako jsou m. transversus abdominis a mm. multifidi (Wells, Kolt, Bialocerkowski, 2012). Význam a role těchto svalů je detailněji popsána v kapitole 2.3 Využití metody Pilates ve fyzioterapii. Že má metoda Pilates vliv na aktivaci m. transversus abdominis, mm. multifidi uvádí také Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta (2013). Herrington a Davies (2005) uvádějí, že Pilates má vliv také na udržení stability bederní oblasti páteře a aktivaci již několikrát zmiňovaného m. transversus abdominis.

Insuficience svalů patřící k HSSP, především snížená schopnost aktivace mm. multifidi a m. transversus abdominis, patří k hlavním faktorům pro vznik bolestí v oblasti bederní páteře (Franca et al., 2010; Kolář et al., 2012). Pilates tyto svaly aktivuje, a proto lze metodu Pilates využít v prevenci bolestí bederní páteře (Sorosky, 2008; Abramaviciūtė, Zaicenkoviėnė, Sujeta, 2013). Rešeršní studie, která se zabývala vhodností metody Pilates u pacientů trpících nespecifickým CLBP, toto tvrzení také potvrdila (La Touche, Escalante, Linares, 2008).

Svaly břišní stěny, především m. rectus abdominis, m. obliquus externus abdominis, m. obliquus internus abdominis a m. transversus abdominis, hrají základní roli v udržování stability trupu. Ideální stav je, když se tyto svaly během cvičení aktivují s minimálním zatížením bederní páteře. Existují cvičební programy, které jsou zaměřené na zlepšení stability trupu, převážně oblasti beder, které ale využívají pouze minimální aktivaci břišních svalů a nerozvíjejí tak maximální možnou kontrakci. Toto je vhodné pro klinickou populaci, ale tento systém cvičení nezlepší sílu a kontrakci břišních svalů u zdravých jedinců. Vhodným cvičebním programem je metoda Pilates, protože využívá k aktivaci břišních svalů různé cviky a pozice, ve kterých jsou svaly patřící ke „core stability“ aktivovány. Dochází tak k aktivaci těchto svalů různými cestami (Kloubec, 2011) a mělo by tak dojít k lepším výsledkům ve zvyšování síly a vytrvalosti.

Pojem „core stability“ je rozebrán v kapitole 2.3 Využití metody Pilates ve fyzioterapii, proto se jím nebudu dále zabývat v této části práce. Ráda bych dodala, že Kolář et al. (2012) ve svém anglickém článku také uvádí pojem „core stability“. Je zde uveden v souvislosti s rozvojem bolestí v případě, že nedochází ke správné kontrole „core stability“ (Kolář et al., 2012).

Ráda bych se vrátila k výše uvedenému autorovi. Kloubec (2011) uvádí, že teoretický podklad k efektivnosti metody Pilates je známý a navrhuje, aby se budoucí práce soustředily právě na široké uplatnění této metody a její úspěchy při využití (Kloubec, 2011). Vznik nových studií podněcují i někteří další autoři. La Touche, Escalante, Linares (2008) uvádí, že i přesto, že je metoda Pilates oblíbená forma cvičení v oblasti fitness i rehabilitace, bylo v této oblasti realizováno málo kvalitních studií. O nedostatku kvalitních studií se zmiňuje také Bernardo (2007). Tato autorka také zmiňuje negativní aspekty, některých již realizovaných studií a výzkumů. Jedná se o nevhodný design studie, o malý vzorek probandů a o špatnou definici metody Pilates, kdy není přesně definované, jaké cviky byly probandy cvičeny. Tato autorka se věnovala výzkumu ve zdravé populaci osob a závěrem její práce je to, že je třeba opatrně zacházet s tvrzením, že Pilates příznivě ovlivňuje flexibilitu, aktivaci m.

transversus abdominis a lumbo-pelvis stability u zdravých osob. Dodává, že je třeba vytvořit kvalitní studii s dobře propracovaným designem výzkumu a vysokým počtem účastníků, která by hodnotila efektivnost Pilates u zdravých osob (Bernardo, 2007). Pro uplatnění metody Pilates v rehabilitaci je nutná bližší charakterizace jednotlivých cviků (La Touche, Escalante, Linares, 2008).

S názorem, že je ve studiích potřeba přesně popsat jaké konkrétní cviky probandi cvičili, souhlasím. V dostupných studiích často chyběl popis jednotlivých cviků. Pilates obsahuje 34 originálních cviků, které ale mohou být modifikovány do lehčí či obtížnější verze a tím uzpůsobeny na míru jednotlivci či celé skupině. S názorem, že je potřeba vytvořit kvalitní studie s vyšším počtem účastníků také souhlasím, protože jsem našla jen velmi málo studií, které parametry kvalitní studie splňovali (nízký počet účastníků, špatně nastavený design studie). Při uplatnění této metody v rehabilitaci je nutná specifikace jednotlivých cviků. Autoři Levine, Kaplanek, Jaffe (2009) popsali a doplnili o fotodokumentaci využití metody Pilates v rámci rehabilitace po totální endoprotéze kyčelního kloubu a po arthroplastice kolenního kloubu.

6.2 Diskuze k jednotlivým testům z testovací baterie

Dále jsem se zaměřila na jednotlivé testy obsažené v testovací baterii. Testovací baterie obsahuje 7 testů, z nichž 3 jsou prováděny bilaterálně. Celkem testovací baterie čítá deset testů (4.3 Testovací baterie).

V kap. 5.1 Výsledky z testovací baterie je v tabulkách (Tab. č. 35, Tab. č. 36, Tab. č. 37) uvedeno hodnocení každého lektora v každém testu, v grafech (Graf č. 2, Graf č. 3, Graf č. 4) jsou pak znázorněny celkové aritmetické průměry každého testu. Aritmetický průměr je zaokrouhlen na dvě desetinná místa. Nejdříve jsem hodnotila každou skupinu testů zvlášť, tedy testy HSSP dle Koláře, test vycházející z Australské školy a The Bunkie test.

Tabulka č. 35 a graf č. 2 zobrazují testy HSSP dle Koláře, konkrétně Test nitrobřišního tlaku, Test pozice na čtyřech, Extenční test a Test flexe trupu. Z tabulky (Tab. 35) i z grafu (Graf č. 2) vyplývá, že nejlepšího hodnocení lektori dosahovali v Testu flexe trupu, ve kterém všichni lektori získali hodnocení 1 a aritmetický průměr je tedy 1,00 bodů. Nejobtížnějším testem byl pro lektory Pilates Extenční test a Test nitrobřišního tlaku, v obou testech je stejný aritmetický průměr, 1,88 bodů ale liší se hodnocení. V Extenčním testu získalo celkem 6

lektorů hodnocení 2 a 4 lektoři hodnocení 3, zatímco v Testu nitrobřišního tlaku získalo 10 lektorů hodnocení 2 a jeden lektor hodnocení 3.

Tabulka č. 36 a graf č. 3 zobrazují test vycházející z Australské školy, konkrétně se jedná o Test bočního mostu, který byl prováděn bilaterálně. Z tabulky i z grafu (Tab. č. 36, Graf č. 3) vyplývá, že lepší skóre lektoři získali při provádění testu na levém boku, tj. opora o levou HK. Všichni lektoři získali hodnocení 1, aritmetický průměr je tedy 1,00 bodů. Průměrný počet získaných bodů při provádění tohoto testu na pravém boku je 1,19 bodů, tři lektoři získali hodnocení 2.

Tabulka č. 37 a graf č. 4 zobrazují dvě polohy z The Bunkie Test. Konkrétně se jedná o polohu Anterior power line a Posterior power line. Oba testy se provádí bilaterálně, tedy s odlehčením PDK i LDK. Nejsnáze proveditelným testem byl pro lektoře Anterior power line s PDK v odlehčení, aritmetický průměr u tohoto testu je 1,06 bodů, jeden lektor získal hodnocení 2. Nejobtížnějšími testy byly Posterior power line s PDK v odlehčení spolu s Posterior power line s LDK v odlehčení. Aritmetický průměr je u obou testů shodný, 1,38 bodů, a shodné je i hodnocení v obou testech. Lektoři získali v testu Posterior power line s PDK v odlehčení i v testu Posterior power line s LDK v odlehčení jedenkrát hodnocení 3 a čtyřikrát hodnocení 2 v každém z těchto dvou testů.

Celkově byl pro testovanou skupinu nejsnáze proveditelný Test flexe trupu dle Koláře a Test bočního mostu na levém boku s oporou o LHK vycházející z Australské školy. Průměrný počet bodů v těchto dvou testech je 1,00 bodů, tj. každý lektor z testované skupiny získal v těchto testech hodnocení 1 (Graf č. 5).

Předpokládám, že Test flexe trupu patří k nejsnáze proveditelným testům z toho důvodu, že jeho provedení je podobné s cvikem z metody Pilates. Tento cvik se jmenuje Neck Pull a začíná z pozice vleže na zádech s horními končetinami založené za hlavou, v modifikaci lze tento cvik provádět s horními končetinami podél těla. Během provádění cviku cvičící pomalu přechází z polohy vleže na zádech do sedu. Bez švihů, bez pomoci rukou a bez výrazného nadzvednutí dolních končetin.

Druhým nejlépe hodnoceným testem je Test bočního mostu vycházející z Australské školy, aritmetický průměr v tomto testu je, stejně jako v Testu flexe trupu dle Koláře, 1,00 bodů. Provedení tohoto testu, tak jak jsem ho zařadila do testovací baterie, není přímo podobné s cvikem z metody Pilates. Je ale podobné s modifikací cviku Side bend (Obr. č. 7).



Obr. č. 7, Side bend (Best Health, 2017)

Tento cvik se nejdříve učí v modifikaci s oporou o předloktí a s pokrčenými koleny, vychozí poloha modifikovaného cviku Side bend je tedy shodná s výchozí polohou pro Test bočního mostu vycházející z Australské školy z testovací baterie. V provedení se liší poloha horní končetiny, v této modifikaci není poloha horní končetiny určena, je tedy na lektorovi, kterou polohu zvolí. Horní končetina může být abdukováná, elevovaná, připažená k tělu nebo v pozici, kdy dlaň ruky leží na zátylku (flexe ramene, flexe lokte a zevní rotace ramene).

Předpokládám, že tento test patří k nejlépe hodnoceným testům z toho důvodu, že se v modifikaci objevuje ve cvicích metody Pilates. Proto, abych zjistila, z jakého důvodu dosáhli lektori lepšího hodnocení při provádění tohoto testu na levém boku (opora o LHK), bych potřebovala více informací. Informace ohledně úrazů, operačních zákroků a stranové laterality. Případně by se mohlo jednat i o to, že při svých lekcích zacvičí celý cvik pouze na jednu stranu, v tomto případě pouze v opoře o LHK, a při cvičení na druhé straně se věnují opravování chyb klientů. Průměrný počet bodů při provedení tohoto testu na pravém boku (opora o PHK) je 1,19, tři lektori získali hodnocení 2.

Nejhoršího hodnocení dosahovali lektori z testované skupiny v Extenčním testu dle Koláře a v Testu nitrobršního tlaku dle Koláře. Průměrný počet bodů v těchto dvou testech je 1,88 (Graf č. 5). Již výše je uvedeno, že i přesto, že aritmetické průměry jsou v těchto dvou testech stejné, se liší hodnocením (Tab. č. 43).

Lektor	Extenční test	Test nitrobřišního tlaku
č. 1	1	1
č. 2	3	1
č. 3	1	3
č. 4	2	2
č. 5	2	1
č. 6	3	2
č. 7	2	3
č. 8	1	2
č. 9	1	2
č. 10	1	2
č. 11	2	2
č. 12	2	2
č. 13	1	1
č. 14	3	2
č. 15	3	2
č. 16	2	2
Průměr	1,88	1,88

Tab. č. 43, Nejhůře hodnocené testy (Zdroj vlastní)

V Extenčním testu získalo celkem 6 lektorů hodnocení 1, 6 lektorů hodnocení 2 a 4 lektoři hodnocení 3 (Tab. č. 43). Zatímco v Testu nitrobřišního tlaku získali 4 lektoři hodnocení 1, 10 lektorů hodnocení 2 a jeden lektor hodnocení 3 (Tab. č. 43).

Zvýraznění lektorů v tabulce č. 43 uvedli, že se kromě Pilates věnují tanci. Jedná se celkem o 9 lektorů (56,25 %) z celkového počtu 16-ti lektorů. Průměrný počet bodů lektorů, které se věnují tanci je v Extenčním testu dle Koláře 2,23 bodů, průměr lektorů, jež se tanci nevěnují, je 1,43 bodů. Z hodnocení v tabulce č. 43 i z aritmetického průměru skupiny lektorů „tanečníků“ a skupiny lektorů „netanečníků“ vyplývá, že lektoři věnující se tanci dosáhli horšího hodnocení než lektoři, kteří se tanci nevěnují. Ve skupině lektorů „tanečníků“ pouze jeden lektor získal hodnocení 1. Všichni lektoři ze skupiny „tanečníků“ se věnují tanečním technikám jako je balet, contemporary dance a jazz dance, případně technikám vycházejícím ze stejného základu. Zásadní je ale to, že během tanečních tréninků dochází k cílenému odklonu páteře. Mým předpokladem tedy je, že tento test patří k nejhůře hodnoceným testům z toho důvodu, že 56,25 % lektorů z testovací skupiny patří mezi tanečnický, kteří trénují

cílený odklon páteře. Otázkou zůstává, jak by celkové hodnocení v tomto testu vypadalo v případě, že by se v testovací skupině nenacházeli lektoři „tanečníci“. Případně se celkově více zaměřit na ostatní pohybové aktivity, které by mohly hodnocení ovlivnit.

Dalším nejhůře hodnoceným testem je Test nitrobřišního tlaku dle Koláře, aritmetický průměr je stejný jako u Testu flexe trupu dle Koláře, 1,88 bodů. Kolář (2009) v popisu testu uvádí, že správné provedení je za přítomnosti vyklenutí podbřišku a následné aktivaci břišních svalů, kdy je cítit tlak proti naší palpací. V tomto případě předpokládám, že nejhorší hodnocení testu je zapříčiněno „rozporem“ mezi prováděním tohoto testu a cvičením Pilates. V Pilates je instrukce: tlačte oblast 2 cm pod pupíkem směrem k páteři, v Testu nitrobřišního tlaku dle Koláře, je instrukce: „zatlačte proti mému tlaku (palpací) (Kolář, 2009). Zjednodušeně můžeme říci, že během Pilates se tlačí dovnitř a během Testu nitrobřišního tlaku se tlačí ven.

6.3 Diskuze k vlivu věku a době cvičení Pilates na celkové hodnocení lektorů

Zabývat se vztahem mezi dobou cvičení Pilates, celkovým získaným hodnocením a věkem lektora nebylo prvotním záměrem práce. Při vyhodnocování dat mě, ale začalo zajímat, zda získané hodnocení není závislé na době cvičení Pilates, tj. že při delší době cvičení Pilates bude celkové hodnocení lepší, než u lektorů, kteří Pilates cvičí kratší dobu. Pro úplnost dat jsem vše dala do souvislosti s věkem (Tab. č. 38, Tab. č. 39).

Podle získaného hodnocení lze lektory z testovací skupiny rozdělit do šesti skupin (Tab. č. 38, Tab. č. 39). Ve skupině s hodnocením 11 bodů jsou 3 lektoři, ve skupině s hodnocením 12 bodů jsou také tři lektoři, ve skupině s hodnocením 13 bodů je 5 lektorů, ve skupině s hodnocením 14 bodů jsou opět 3 lektoři. Skupina s 15ti body a 16ti body čítá vždy po jednom lektorovi.

Nejkratší průměrná doba cvičení Pilates je ve skupině s hodnocením 12 bodů, 4,67 let. Nejdelší průměrná doba cvičení Pilates je ve skupině s hodnocením 11 bodů a 15 bodů, 13 let. Nejvyšší věkový průměr je ve skupině s hodnocením 16 bodů, 44 let a nejnižší věkový průměr je ve skupině s hodnocením 13 bodů, 31 let. Nejstaršímu lektorovi z testovací baterie

je 50 let, Pilates cvičí 4 roky a v testovací baterii získal 12 bodů. Nejmladšímu lektorovi z testovací baterie je 23 let, Pilates cvičí také 4 roky a v testovací baterii získal 13 bodů.

Z výše uvedeného lze říci, že celkové hodnocení získané v testovací baterii nezávisí na době cvičení metody Pilates. Ve druhé nejlepší skupině lektorů dle získaného hodnocení, tedy ve skupině s 12 body, je průměrná doba cvičení nejkratší, 4,67 let.

Celkové skóre nemá také souvislost s věkem, nelze říci, že průměrně mladší skupina lektorů získala lepší hodnocení, než skupina s vyšším věkovým průměrem. Neplatí to ani naopak.

Vztah není ani mezi průměrným věkem lektorů a průměrnou dobou cvičení Pilates. Neplatí, že průměrně starší lektoři cvičí Pilates déle.

Průměrný věk testované skupiny je 38,38 let, jako lektoři s vyšším věkem jsou bráni lektoři starší, než je věkový průměr. V tabulce č. 38 je vidět, že někteří lektoři s vyšším věkem cvičí Pilates déle, lektor č. 1, věk 47 let, 15 let cvičí Pilates. Na druhou stranu, ale někteří lektoři s vyšším věkem cvičí Pilates poměrně krátce, lektor č. 5, věk 50 let, cvičí 4 roky. I při pohledu na jednotlivce je znovu potvrzeno, že není vztah mezi věkem lektora a průměrnou dobou cvičení. Znamená to tedy, že lektoři s vyšším věkem, kteří cvičí Pilates kratší dobu, si cvičení Pilates neoblíbili v mládí, ale začali s ním až později. Potvrzuje to tedy fakt, že metodu Pilates lze cvičit v jakémkoliv věku (Eisen, 2014; Isacowitz, Clippinger, 2011).

6.4 Diskuze ke vzdělávání lektorů Pilates

K potvrzení či vyvrácení hypotézy H2, že *nejčastějším důvodem, proč se rozhodli stát se lektory Pilates, bude to, že jim samotným tato metoda pomohla od jejich obtíží*, bylo využito anketní šetření. Anketa byla šířena v elektronické podobě a byla záměrně zasílána lektorům Pilates či do pohybových center, kde se tato metoda vyučuje. Anketního šetření se zúčastnilo 54 lektorů Pilates, 48 žen a 6 mužů (Graf č. 6), věkový průměr lektorů v anketní šetření je 39 let. Anketa je k nahlédnutí v příloze č. 6.

U otázky, ke zjištění důvodu proč se stali lektory Pilates, lektoři vybírali z šesti možností: možnost č. 1 – Pilates mě pomohlo od zdravotních komplikací, možnost č. 2. – Pilates mě baví, možnost č. 3 – Chtěl/(a) jsem se dozvědět více o Pilates, možnost č. 4 – Byla

to nutnost (práce, vlastní studio), možnost č. 5 – Rád/(a) pracuji s lidmi, možnost č. 6 – Ostatní (otevřená odpověď).

V grafu č. 7 jsou následující odpovědi znázorněny v koláčovém grafu. Odpověď, že jim Pilates pomohlo od zdravotních komplikací, zvolilo 19 lektorů. Odpověď, že je Pilates baví, vybralo 18 lektorů. 9 lektorů odpovědělo, že se chtěli dozvědět více o Pilates a 2 lektoři odpověděli, že rádi pracují s lidmi. Odpověď ostatní vybralo 6 lektorů Pilates. Jejich odpovědi byly následující: Pilates lektorovi ukázalo jiný pohled na pohyb a jedinečnost lidského těla, jiný lektor hledal pohybovou metodu, která by dávala smysl, další lektor chtěl být v něčem dobrý, jiného lektora vedl k absolvování kurzu osobní rozvoj. Dva lektoři Pilates odpověděli takto: metodu využívá ve fyzioterapeutické praxi, jako fyzioterapeut hledal možnost jak pokračovat v terapii u pacientů s vertebrogenními obtížemi. Žádný z lektorů nezvolil odpověď, že absolvování kurzu pro ně byla nutnost (práce, vlastní studio).

Lektoři tedy nejčastěji odpověděli, že jim tato metoda pomohla od zdravotních komplikací. Tuto odpověď zvolilo 35 % lektorů, tedy 19 lektorů. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že je Pilates baví, 33 % lektorů, celkem 18 lektorů. Rozdíl mezi těmito odpověďmi je pouze o jednoho lektora. Proto nemůžeme hypotézu H2, že *nejčastějším důvodem, proč se rozhodli stát se lektory Pilates, bude to, že jim samotným tato metoda pomohla od jejich obtíží*, potvrdit.

K potvrzení či vyvrácení hypotézy H3, že *školicí centra budou koncentrována především ve velkých městech (Praha, Brno, Ostrava,...)* bylo opět využito anketní šetření spolu s informacemi získaných z rešeršní činnosti. Především z dokumentu z oficiálních webových stránek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Na oficiálních stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky je ke stažení dokument obsahující údaje o jednotlivých akreditovaných zařízeních v oblasti sportu. K dohledání tu jsou tedy údaje o jednotlivých školicích centrech metody Pilates i s dobou platností akreditace a sídlem. Dle tohoto dokumentu, je v České republice 15 akreditovaných školicích center v oblasti Pilates s platnou akreditací. Zařízení s názvem Face Czech, s.r.o. skončila akreditace v roce 2016 (Trnka, 2016).

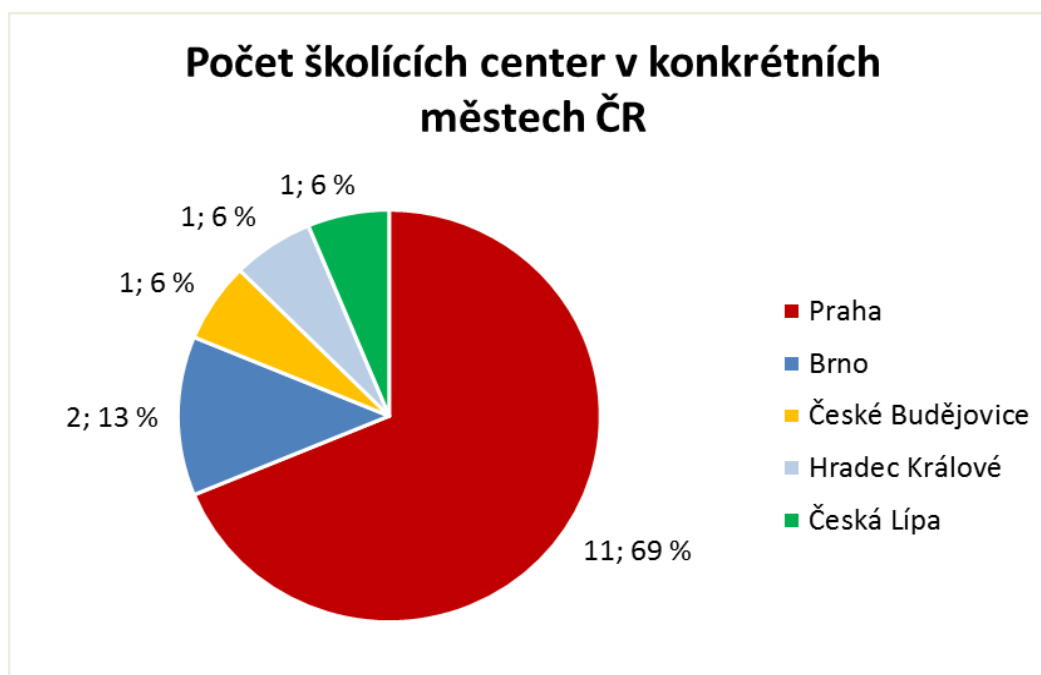
Otázka, vztahující se k hypotéze H3, kde kurz „Instruktor Pilates“ absolvovali, byla otevřená. Někteří lektoři absolvovali více kurzů než jeden, absolvovali také kurzy v zahraničí. V tabulce č. 41 jsou uvedena všechna zařízení, která se objevila v anketním šetření. V případě, že se jednalo o zahraniční kurz, je uvedeno pouze jméno instruktora. V anketním šetření se objevilo jedno zařízení, které není v seznamu akreditací. Jedná se o zařízení s názvem STOTT Pilates se sídlem v Brně (Pilates Point, 2008).

V tabulce níže (Tab. č. 44) je uveden počet zařízení, školících center metody Pilates, v konkrétních městech v ČR. Data jsou získána jak z rešeršní činnosti, tak z anketního šetření.

Místo zařízení/školícího centra	Počet zařízení/školících center
Praha	11
Brno	2
České Budějovice	1
Hradec Králové	1
Česká Lípa	1

Tab. č. 44, Místo školících zařízení a jejich počet (Zdroj vlastní)

Nejvíce školících center je v hlavním městě ČR, v Praze, celkem 11. Dvě školící centra jsou v druhém největším městě ČR v Brně, kdy jedno z nich není na seznamu akreditací dle Trnky (2016). Jedno školící centrum je v Českých Budějovicích, v Hradci Králové a v České Lípě. České Budějovice jsou sedmým největším městem ČR, Hradec Králové je devátým největším městem ČR a Česká Lípa je dvacátým sedmým největším městem ČR. Pořadí je dáno dle počtu obyvatel k 31. 12. 2015 (Český statistický úřad, 2016). Graf č. 7 je doplněn o procentuální vyjádření počtu školících center v konkrétním městě. 69 % školících center z rešeršní činnosti a z anketního šetření je situováno v Praze.



Graf č. 13, Počet školících center v konkrétních městech (Zdroj vlastní)

Ze získaných dat z rešeršní činnosti i z anketního šetření můžeme potvrdit hypotézu H3, že *školicí centra budou koncentrována především ve velkých městech (Praha, Brno, Ostrava,...)*. Celkem 13 školicích center, z celkového počtu šestnácti center, je situováno ve dvou největších městech ČR dle počtu obyvatel, v Praze a v Brně.

Je ale otázka, zda jsem zmapovala všechna školicí centra na území ČR. Akreditovaná školicí centra jsou dohledatelná na oficiálních stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Školicí centra bez akreditace jsou dohledatelná obtížněji.

Zařízení s názvem STOTT Pilates, má vlastní vzdělávací systém. Po absolvování kurzu absolvent získá status „STOTT Pilates instructor“ a doklad o absolvování kurzu, který platí půl roku, během kterého se připravuje na zkoušku. Certifikát „STOTT Pilates certified instructor“ získá po úspěšném složení zkoušky. Certifikát je mezinárodně uznávaný, sídlo celého zařízení je v Torontu (Pilates Point, 2008).

V ČR je získání odborné způsobilosti k vedení lekcí Pilates upraveno zákonem 179/2006 Sb., zákon o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání). Z tohoto zákona plyne, že pro získání odbornosti v oblasti Pilates je potřeba složit zkoušku z profesní kvalifikace. Tato profesní zkouška se řídí stanovenými pravidly, která jsou uveřejněna v Národní soustavě kvalifikací (MŠMT, © 2013 – 2016). Této problematice jsem se věnovala v kapitole 2.2.1 Legislativa v ČR. Osvědčení o získání profesní kvalifikace pak prokazuje, že absolvent zkoušky je kompetentní provozovat lektorskou činnost metody Pilates. Osvědčení je dále uznáváno zaměstnavatelem jako potvrzující dokument profesní kvalifikace (NSK, © 2006 – 2014c). Dle zákona 455/1991 Sb. § 19 přílohy 2 živnostenského zákona lze na základě získání profesní kvalifikace zažádat také o založení vázané živnosti.

Dle výše uvedeného všichni lektoři, kteří nemají zkoušku z profesní kvalifikace, nemají kompetence provozovat lektorskou činnost. Nová úprava zákona 179/2006 Sb., vešla v platnost 1. 1. 2015.

Budoucí lektoři mohou jít nyní ke zkoušce, i když neabsolvovali žádný kurz. Ze zákona by měl být každý kurz akreditovaný MŠMT ukončen rekvalifikační zkouškou (NSK, © 2006 – 2014c).

Je ale otázkou, jak vše v současné chvíli funguje a jak důrazně dbají zaměstnavatelé na zaměstnání jen lektorů se získaným statutem „lektor Pilates“ dle legislativy. Získání vázané živnosti bez správného legislativního postupu, by možné být nemělo.

Již výše jsem zmiňovala, že otázka, kde kurz „Instruktor Pilates“ absolvovali, byla otevřená a někteří lektoři absolvovali více kurzů než pouze jeden. Dohromady 54 lektorů,

kteří se zúčastnili anketního šetření, absolvovalo 67 kurzů. Více než jeden kurz absolvovalo 11 lektorů, zbylých 43 lektorů absolvovalo jeden kurz (Graf č. 9). V odpovědích, jež lektoři uváděli, se objevilo 15 kurzů. Pět kurzů je zahraničních (Graf č. 8). Z deseti kurzů, které je možné absolvovat v ČR, není jeden akreditovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR a jednomu kurzu platnost akreditace skončila v roce 2016. Kurz s nejčetnějším výskytem v anketním šetření je kurz PhDr. Renaty Sabongui - Pilates Academy Praha (Tab. č. 41), tento kurz absolvovalo celkem 20 lektorů. Počty absolventů všech 15ti kurzů jsou uvedeny v tabulce č. 41.

Zaměřila jsem se také na cenu kurzů. Zajímalo mě, zda cena kurzu ovlivnila počet absolventů. V tabulce č. 42 je vždy uveden konkrétní kurz, počet lektorů, kteří kurz absolvovali a cena kurzu. Cena kurzu je uvedena k 3. 3. 2017 a je dohledatelná na oficiálních stránkách daného zařízení. U kurzu Face Czech, s.r.o. nelze cenu dohledat. Platnost jejich akreditace skončila 29. 3. 2016, dále ji již neobnovili (Trnka, 2016). Cena kurzu se pohybuje v rozmezí od 22 400,- Kč do 4 500,- Kč.

V tuto chvíli bych ráda zdůraznila, že 20 % lektorů absolvovalo více kurzů než jeden. To znamená, že počet účastníků v anketním šetření (54 lektorů) neodpovídá celkovému počtu absolvovaných kurzů (67 kurzů). V případě, že od celkového počtu absolvovaných kurzů odečtu 10 lektorů, kteří absolvovali kurz v zahraničí, dostanu 57 lektorů, kteří absolvovali kurz v ČR (Tab. č. 42). Pro analýzu dat je dále třeba od celkového počtu lektorů odečíst dva lektory, kteří absolvovali kurz v zařízení s názvem Face Czech, s.r.o. Toto zařízení také odečíst od deseti školících center na území ČR a to z toho důvodu, protože cena tohoto kurzu není dohledatelná na jejich oficiálních stránkách, pravděpodobně z důvodu ukončené akreditace. Zbylých 9 školících center bylo rozděleno do třech skupin dle ceny kurzu (kap. 5.2 Výsledky z anketního šetření).

Součet lektorů, kteří absolvovali tři nejdražší kurzy, je 29. Lze říci, že více než polovina lektorů z anketního šetření, absolvovali tři nejdražší kurzy v ČR. Nejdražšími kurzy jsou STOTT PILATES, my Pilates, s.r.o. a PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha.

Nejvyšší počet lektorů absolvovalo kurz v ceně 18 450,- Kč (PhDr. Renata Sabongui - Pilates Academy Praha) a to celkem 20 lektorů a také kurz v cenovém rozmezí 16 499,- Kč až 18 499,- Kč (IQ pohyb, s.r.o.), 10 lektorů (Tab. č. 42). Z tabulky (Tab. č. 42) plyne, že cena kurzu není rozhodujícím faktorem pro výběr kurzu. Nejlevnější kurz si vybral stejný počet lektorů jako kurz nejdražší. Nalezení faktoru pro výběr kurzu nepatří mezi cíle této práce. Nad faktory lze pouze uvažovat. Pravděpodobně se v počtu absolventů konkrétního kurzu odrazí délka dostupnosti kurzu, tj. kolik let dané zařízení funguje. Dále to pak může být mediální

reklama, případně kvalita a průběh kurzu, který si případný zájemce zjistí od absolventů. Určitou roli bude hrát také cena. V tabulce č. 42 je vidět, že nejdražší kurz absolvovali pouze dva lektoři, ale druhý nejdražší již lektorů 20.

Z anketního šetření nadále vyplynulo, že 85 % lektorů se zúčastnilo dalších vzdělávacích akcí (workshopy, semináře) (Graf č. 10) a vzdělání si doplňují také v zahraničí (Graf č. 8).

Správné uchopení metody Pilates jde ruku v ruce se znalostmi z historie vývoje metody a z anatomie (Isacowitz, Clippinger, 2011). Národní soustava kvalifikací je veřejně přístupný registr profesních kvalifikací, ve které lze dohledat, co by měl uchazeč o získání dané odbornosti znát. Pro získání odbornosti v oblasti Pilates to jsou základy anatomie kostí, svalů a kloubů, umět popsat, vysvětlit a předvést cviky a následně cvičence vhodně zainstruovat a opravit provádění cviků, znát modifikace cviků na podložce s pomůckami a umět přizpůsobit lekci pro specifické skupiny klientů (těhotné ženy, senioři), znát historii Pilates a základní principy, orientovat se v oblasti zdravého životního stylu a znát zásady poskytování první pomoci. (NSK, © 2006 – 2014b). Po absolvování této zkoušky by tedy všichni absolventi, lektoři Pilates, měli mít znalosti k tomu, aby metodu Pilates správně uchopili a předávali dále. Je, ale otázka, jak vážný zájem má budoucí lektor o Pilates a zda se bude i nadále vzdělávat. Myslím si, že lektor bez hlubšího zájmu o Pilates a bez zpestření lekce novými cviky v případné konkurenci neobstojí.

Nová úprava zákona 179/2006 Sb., která se týká získání odborné způsobilosti v oblasti dalšího vzdělávání, kam spadá získání odborné způsobilosti k vedení lekcí metody Pilates, vešla v platnost 1. 1. 2015 (MŠMT, © 2013 – 2016). Proto nemůžeme v tuto chvíli říci, že všichni lektoři po absolvování kurzu mají stejné znalosti. Většina současně působících lektorů absolvovala zkoušky v době, kdy nebyly jednotné a jasně definované. Myslím si ale, že pokud má lektor vážný zájem se metodě Pilates věnovat a předávat ji dále, tak znalosti, které nezískal na kurzu, získá například z dalšího vzdělávání (workshopy, semináře) nebo z dostupné literatury.

6.5 Výsledky do praxe

Dostupné literární zdroje uvádí, že metoda Pilates ovlivňuje aktivaci hlubokých svalů trupu, toto jsem potvrdila i v diplomové práci. Dále je uváděno, že vede také k rozvoji flexibility, koordinace, síly, zlepšuje posturu, soustředění, rovnováhu a redukuje stres (Isacowitz, Clippinger, 2011; Pata, Lord, Lamb, 2012; Wells, Kolt a Bialocerkowski, 2012). Literatura dále uvádí, že lze tuto metodu využít k léčbě Chronic low back pain (CLBP) (La Touche, Escalante, Linares, 2008; Sorosky, 2008). Má vliv na zlepšení funkčnosti a stability kolene u pacientů s částečnou rupturou předního zkříženého vazy a také na zvýšení síly m. quadriceps femoris (Çelik, Turkel, 2015). Lze ji také využít v rehabilitaci po totální endoprotéze kyčelního kloubu (TEP) a po arthroplastice kolenního kloubu (Levine, Kaplanek, Jaffe, 2009). Může být využita jako prostředek pro snížení rizika pádů u seniorů, ale i k tréninku rovnováhy u zdravé populace (Pata, Lord, Lamb, 2012; Johnson et al., 2007). Pozitivní efekt má také u pacientů s Ankylozující spondylartritidou (Altan, 2012) a pozitivní vliv má také na zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu u žen po operaci rakoviny prsu (Keays, 2008).

Myslím si, že metoda Pilates najde své uplatnění v následné rehabilitaci k doléčení úrazů či stavů po některých operacích. Osobně vidím využití v následné rehabilitaci již u zmiňované TEP kyčelního kloubu, arthroplastice kolenního kloubu či u pacientů s částečnou rupturou předního zkříženého vazy (Çelik, Turkel, 2015; Levine, Kaplanek, Jaffe, 2009). Z uvedeného předpokládám, že by tato metoda mohla být využita jako následná rehabilitace také v případě jiných diagnóz například TEP kolenního kloubu, při nestabilitách kolenního i hlezenního kloubu a také při artrotickém onemocnění. V Pilates se cvičí také v oporách, proto by šlo využít tuto metodu v i případě nestability ramenního kloubu.

Můžeme říci, že literatura uvádí, že lze metodu Pilates využít v praxi fyzioterapeuta. V aplikaci této metody u pacientů bych, ale byla obezřetná a to hlavně z toho důvodu, že jsem ve studiích nenašla popis konkrétních cviků, případně jejich modifikací, které jsou využitelné v terapii. Popis konkrétních cviků je uveden pouze ve studii autorů Levine, Kaplanek, Jaffe (2009), kteří se zabývali aplikací metody Pilates u stavů po TEP kyčelního kloubu a po arthroplastice kolenního kloubu.

Pilates bych jako následnou rehabilitační péči po úrazech či operacích doporučila pouze v případě, že daný klient je již s metodou seznámen a aktivně ji cvičil. V opačném

případě by byl potřeba individuální přístup s vysvětlením podstaty metody. Vhodná by tedy byla individuální instruktáž a až poté skupinové cvičení.

Z výsledků této práce i z rešeršní činnosti se mi osobně jeví metoda Pilates jako dobrý způsob prevence některých onemocnění, především jako prevence vertebrogenního algického syndromu (VAS). Tuto metodu lze využít nejen v prevenci VAS, ale také v následné rehabilitační péči po odeznění akutních příznaků a po zainstruování pacienta. Myslím si, že tuto metodu lze využít i v případě vyústění problémů až k potřebě operace páteře (výhřez ploténky, nestabilita, úraz). V tomto případě, je ale naprosto nezbytné, aby byla dodržena veškerá omezení vyplývající z povahy operačního zákroku. S cvičení Pilates lze pak začít pouze tehdy, pokud pacient principy cvičení chápe a dokáže pohyb svého těla kontrolovat. Nutností je zvolit správné cviky, případně jejich modifikace. Následná rehabilitace je po operaci páteře často dlouhodobá, případně doživotní. Proto si myslím, že je Pilates dobré zpestření v terapeutické jednotce. V rámci prevence omezení hybnosti lze tuto metodu využít také při artrotickém postižení kloubu (kyčelní kloub, kolenní kloub, ramenní kloub). Dále bylo prokázáno, že má tato metoda vliv na zlepšení rovnováhy, koordinace i flexibility, lze ji tedy využít v prevenci rizika pádů.

Pilates je systém cvičení, který kombinuje protahování a posilování, udržuje tak rovnováhu svalově kosterního systému (Blahušová, 2010). Je to tedy dobrý způsob, jak správně posílit celé tělo. Z toho plyne, že díky této metodě se mohou kompenzovat svalové dysbalance. Cvičení Pilates má také vliv na udržení, případně obnovení, kloubní stability. Kompenzace svalových dysbalancí a kloubní instability povede k předcházení obtíží z přetížení, případně závažnějším obtížím.

Mým názorem je to, že Pilates lze využít pro zvýšení kondice, flexibility, síly a pro zlepšení koordinace a rovnováhy. Dále také ke zlepšení aktivace svalů patřící k HSSP a k zlepšení stability nejen trupu, ale také stability velkých kloubů (kyčelní kloub, kolenní kloub, ramenní kloub, případně i hlezenní kloub). Prvky z metody Pilates lze tedy využít u různých diagnóz, se kterými se ve fyzioterapeutické praxi často setkáváme. Například to může být: distorze hlezna, stavy po operacích kloubů, stavy po operaci páteře, kompenzace svalových dysbalancí a nestabilit kloubu, artrotické postižení kloubu, trénink rovnováhy a již několikrát zmiňovaný VAS. Ve všech výše uvedených případech je nutné dbát na omezení vyplývající z povahy zákroku či z diagnózy, také záleží na schopnostech pacienta. V případě, že daného pacienta bude Pilates bavit a pochopí princip cvičení, může navštěvovat skupinové lekce Pilates pro udržení či zlepšení stavu a také v rámci prevence recidivi onemocnění. Metodu Pilates lze využít jak v prevenci, tak v následné rehabilitaci.

S osobní zkušenosti mohu říci, že metodu Pilates často vyhledávají jako kompenzační pohybovou aktivitu či jako aktivitu v následné rehabilitaci, především sportovci z odvětví estetického sportu. Jako je to například sportovní a moderní gymnastika, krasobruslení a tanec. Myslím si, že je to hlavně z toho důvodu, že je v Pilates kladen důraz na preciznost a plynulost pohybu, která je u výše uvedených sportů naprostou nezbytností. Metoda Pilates zároveň rozvíjí koordinační schopnosti a vede ke zvýšení flexibility a posílení jak svalů patřící k HSSP tak celého těla. Role HSSP je například v piruetách naprosto zásadní.

Mě, jako lektora Pilates, tato práce utvrdila v tom, že velmi záleží na uchopení metody Pilates a pochopení všech principů. Důležité je také vysvětlení principů cvičení klientům, kteří se lekce účastní. Toto platí také v praxi fyzioterapeuta. Vždy je třeba vědět princip, na jakém daný fyzioterapeutický postup funguje a čeho chci docílit. Komunikace s pacientem hraje také zásadní roli. Je třeba vysvětlit důvod a podstatu prováděné terapie a tím namotivovat pacienta k autoterapii. V případě, že by fyzioterapeut či lektor metody Pilates neuměl prováděný cvik správně vysvětlit, co má pacient případně klient cítit a co chceme ovlivnit, terapie či cvičení nebude mít ten správný efekt.

7 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo sestavit testovací baterii k ohodnocení aktivace HSSP u lektorů metody Pilates. Následně data získaná testováním vyhodnotit a stanovit závěr, zda tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSSP, je pravdivé. Výsledky z testovací baterie prokázaly, že metoda Pilates má pozitivní efekt na HSSP.

Pro vstup do testovací skupiny byla stanovena poměrně vysoká kritéria. Lektoři, kteří se zúčastnili praktického testování, museli minimálně 2 roky cvičit Pilates, minimálně dvakrát týdně vést lekce Pilates a k tomu sami Pilates cvičit (kap. 4.1 Charakteristika testované skupiny a její výběr). V případě, že by byla kritéria stanovena jinak, kdyby kritérium pro vstup do testování, bylo například jen získaný status „lektor metody Pilates“, tak by výsledky mohly být jiné, nemusely by potvrdit výše uvedené tvrzení.

Lektoři byli do testovací skupiny vybráni na základě předem stanovených kritérií a dobrovolnosti, proto byli osloveni především lektoři z řad mých známých. Jelikož působím jako lektorka Pilates i jako lektorka tance, obsahuje i můj okruh známých lektory Pilates, co jsou zároveň tanečnický. Proto by bylo, v případě rozšiřování mé práce vhodné, aby se testování zúčastnilo více lektorů, kteří nebudou zároveň tanečnický. Vhodný by byl celkově větší vzorek probandů, ve kterém by byli také muži. Následně by se mohly získané výsledky ověřit u cvičenců metody Pilates a až poté výsledky aplikovat na konkrétní diagnózy.

Jako dílčí cíle jsem si stanovila zjistit, proč se rozhodli stát se lektory metody Pilates a zmapovat výskyt školících center této metody. Lektoři vedlo k absolvování kurzu „Instruktor metody Pilates“ to, že je Pilates baví a také to, že jim samotným tato metoda pomohla od zdravotních komplikací. Tento závěr jsem získala po zpracování dat z anketního šetření. K závěru, kde se školící centra vyskytují, byla využita jak data z anketního šetření, tak informace získané rešeršní činností. Zařízení, jež poskytují kurzy k získání statusu „lektor metody Pilates“, jsou koncentrovány převážně v Praze.

Můj závěr, který se opírá o využitou literaturu v teoretické části práce je takový, že metoda Pilates má potenciál pro využití v prevenci některých onemocnění a také ji lze využít v následné rehabilitaci po některých úrazech a operacích. Je ale nutné metodu Pilates využívat s rozmyslem, v souladu s diagnózou pacienta a s jasným cílem čeho chci dosáhnout. Je žádoucí, aby vznikaly nové a kvalitní studie, které by efektivnost metody Pilates ověřili u zdravé populace, ale i u konkrétních diagnóz.

8 SEZNAM LITERATURY

ABRAMAVIČIŪTĒ, V., ZAIČENKOVIENĒ, K. a SUJETA, A. The influence of Pilates exercise on women's anthropometry indices, core muscle performance and heart rate changes during the session. *Education. Physical Training. Sport* [online]. 2013, č. 89, s. 5-11 [cit. 2016-11-30]. ISSN 13925644. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=c7292539-21d0-498f-8b59-5dd3b3b8d42d%40sessionmgr4006&vid=2&hid=4108>

ALLISON, G. T. et al. Transversus abdominis and core stability: has the pendulum swung? *British Journal of Sports Medicine* [online]. 2008, roč. 42, č. 11, s. 630-631 [cit. 2016-07-16]. DOI: 10.1136/bjism.2008.048637. Dostupné z: <http://bjsm.bmj.com/content/42/11/930.full?sid=3fc835fd-c10a-483d-b580-5ba120f6b134>

ALTAN, L. et al. Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* [online]. 2012, roč. 32, č. 7, s. 2093-2099 [cit. 2016-08-03]. DOI: 10.1007/s00296-011-1932-9. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00296-011-1932-9>

BASSETT, S. H. a LEACH, L. L. The effect of an eight-week training programme on core stability in junior female elite gymnasts. *African Journal for Physical, Health Education Recreation and Dance* [online]. 2011, roč. 13, č. 6, s. 9-19 [cit. 2016-08-08]. DOI: 10.4314/ajpherd.v17i3.68067. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=15&sid=91f41faa-26ae-4e23-9895-4979b0873f01%40sessionmgr4002&hid=4103>

BERNARDO, L. M. Literature Review: The effectiveness of Pilates training in healthy adults. *Journal of Bodywork* [online]. 2007, roč. 11, č. 2, s. 106-110 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2006.08.006. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S1360859206000702>

BEST HEALTH. *6 essential Pilates exercises* [online]. Canada: Reader's Digest Magazine ©, 2017 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://www.besthealthmag.ca/best-you/fitness/6-essential-pilates-exercises/8/>

BLAHUŠOVÁ, E. *Pilates pro rehabilitaci: zdravé cvičení bez bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 192 s. ISBN 978-80-247-3307-4.

BLAHUŠOVÁ, E. *Pilatesova metoda: cvičte jako superhvězdy*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2002, 112 s. ISBN 80-7033-742-7.

BRUMITT, J. Successful rehabilitation of a recreational endurance runner: Initial validation for the Bunkie test. *Journal of bodywork and movement therapies* [online]. 2011, roč. 15, č. 3, s. 384 –390 [cit. 2016-11-08]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2010.06.003. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859210000914>

BRUMITT, J. The Bunkie Test: Descriptive Data for a Novel Test of Core Muscular Endurance. *Rehabilitation Research and Practice* [online]. 2015, s. 1-9 [cit. 2016-10-08]. DOI: 10.1155/2015/780127. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/rerp/2015/780127/>

ČELIK, D. a TURKEL, N. The effectiveness of Pilates for partial anterior cruciate ligament injury. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* [online]. 2015, s. 1-8 [cit. 2016-08-07]. DOI: 10.1007/s00167-015-3718-1. Dostupné z: <http://link.springer.com.ezproxy.is.cuni.cz/article/10.1007/s00167-015-3718-1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Česká republika v číslech – 2016* [online]. Praha: ČSÚ, Poslední změna: 13. 12. 2016 [cit. 2017-03-17]. Dostupné z:

DAVIS, R. G. *Romana Krzyanowska: Pilates Legend*. In: IDEA Health & Fitness Association [online]. 1. 11. 2007 [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.ideafit.com/fitness-library/romana-kryzanowska-pilates>

EYIGOR, S. et al. Effects of Pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *European journal of physical and rehabilitation medicine* [online]. 2010, roč. 46, č. 4, s. 481-487 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z:

<http://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2010N04A0481>

EISEN, I. *Pilates: Anatomie fitness [anatomický průvodce cvičebním programem]*. 1. vyd. Čestlice: Rebo Production, 2014, 192 s. ISBN 978-80-255-0783-4.

FITNESSIE. *Cvik týdne* [online]. Fitnessie, 2017 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://www.fitnessie.cz/novinky-113/cvik-tydne-255>

FLETCHER PILATES. *The Early Years* [online]. Arizona: Fletcher Pilates, ©2015a [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.fletcherpilates.com/rons-bio/early-years>

FLETCHER PILATES. *The Evolution* [online]. Arizona: Fletcher Pilates, ©2015b [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.fletcherpilates.com/rons-bio/the-evolution>

FLETCHER PILATES. *The West Coast* [online]. Arizona: Fletcher Pilates, ©2015c [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.fletcherpilates.com/rons-bio/the-west-coast>

FRANÇA, F. R. Effects of Muscular Stretching and Segmental Stabilization on Functional Disability and Pain in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. 2012, roč. 35, č. 4, s. 279-285 [cit. 2017-03-22]. DOI: 10.1016/j.jmpt.2012.04.012. ISBN 10.1016/j.jmpt.2012.04.012. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22632587>

FRANÇA, F. R. et al. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain: a comparative study. *Clinics* [online]. 2010, roč. 65, č. 10, s. 1013-1017 [cit. 2016-11-11]. DOI: 10.1590/S1807-59322010001000015. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2972594/pdf/cln-65-10-1013.pdf>

FREEDMAN, F. B. et al. *Jóga a pilates pro každého*. 1. české vyd. Praha: Svojtka, 2009, 512 s. ISBN 978-80-256-0154-9.

HERRINGTON, L. a DAVIES, R. The influence of Pilates training on the ability to contract the Transversus Abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of*

Bodywork and Movement Therapies [online]. 2005, roč. 9, č. 1, s. 52-57 [cit. 2016-11-16]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2003.12.005. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859203001128>

HIDES, J. et al. A Clinical Palpation Test to Check the Activation of the Deep Stabilizing Muscles of the Lumbar Spine. *International SportMed Journal* [online]. 2000, roč. 1, č. 4 [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=61887c93-6a89-48d7-8bac-e2535d338ad6%40sessionmgr4007&vid=0&hid=4110>

HODGES, P. V. a RICHARDSON, C. A. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. *Spine*. 1996, roč. 21, č. 22, s. 2640-2650.

HUI-TING LIN, P. T. et al. Effects of Pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. *The Journal of Physical Therapy Science* [online]. 2016, roč. 28, č. 10, s. 2961-2969 [cit. 2016-16-11]. DOI: 10.1589/jpts.28.2961. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5088161/pdf/jpts-28-2961.pdf>

ISACOWITZ, R. a CLIPPINGER, K. S. *Pilates anatomy* [online]. 1. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2011, 216 s. [cit. 2016-10-05]. ISBN 07-360-8386-3. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=R5o2K2a2e-YC&printsec=frontcover&dq=pilates+anatomy&hl=cs&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=pilates%20anatomy&f=false

JOHNSON, E. G. et al. Exercise physiology: The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *Journal of Bodywork* [online]. 2007, roč. 11, č. 3, s. 238-242 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2006.08.008. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S136085920600074X>

KARTER, K. *The complete idiot's guide to Pilates on the mat* [online]. New York: Alpha, 2012, 240 s. [cit. 2016-08-05]. ISBN 1-61564-147-5. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=eC7DtjccnHsC&pg=PT319&dq=idiot%27s+guide+pilates&hl=cs&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=idiot's%20guide%20pilates&f=false

KEAYS, K. S. et al. Effects of Pilates Exercises on Shoulder Range of Motion, Pain, Mood and Upper-Extremity Function in Women Living With Breast Cancer : a Pilot Study. *Physical Therapy* [online]. 2008, roč. 88, č. 4, s. 494-510 [cit. 2016-08-03]. DOI: 10.2522/ptj.20070099. Dostupné z: <http://ptjournal.apta.org/content/88/4/494.long>

KLOUBEC, J. A. Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *Journal of Strength and Conditioning Research* [online]. 2010, roč. 24, č. 3, s. 661-667 [cit. 2016-11-11]. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181c277a6. Dostupné z: http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.22.1b/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=BENEFPLIDDDAMLDNCHKCBFBHODEAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3fMain%2bSearch%2bPage%3d1%26S%3dBENEFPLIDDDAMLDNCHKCBFBHODEAA00&directlink=http%3a%2f%2fovidsp.tx.ovid.com%2fovftpdfs%2fFPDDNCFBCBLDID00%2ffs046%2fovft%2flive%2fgv025%2f00124278%2f00124278-201003000-00010.pdf&filename=Pilates+for+Improvement+of+Muscle+Endurance%2c+Flexibility%2c+Balance%2c+and+Posture.&link_from=S.sh.22%7c1&pdf_key=FPDDNCFBCBLDID00&pdf_index=/fs046/ovft/live/gv025/00124278/00124278-201003000-00010&D=ovft

KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1

KOLÁŘ, P. a LEWIT, K. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, roč. 6, č. 5, s. 270-275 [cit. 2016-11-11]. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>

KOLÁŘ, P. et al. Postural Function of the Diaphragm in Persons With and Without Chronic Low Back Pain. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy* [online]. 2012, roč. 42, č. 4, s. 352–362 [cit. 2016-11-11]. DOI: 10.2519/jospt.2012.3830. Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2012.3830>

LATEY, P. The Pilates method: history and philosophy. *Journal of bodywork and movement therapies* [online]. 2001, roč. 5, č. 4, s. 275-282 [cit. 2016-08-07]. DOI: 10.1054/bwmt.2001.0237. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S1360859201902372>

LA TOUCHE, R., ESCALANTE, K. a LINARES, M. T. Systematic Review: Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method. *Journal of Bodywork* [online]. 2008, roč. 12, č. 4, s. 364–370 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2007.11.004. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S1360859207001209>

LEVINE, B., KAPLANEK, B. a JAFFE, W. L. Pilates Training for Use in Rehabilitation after Total Hip and Knee Arthroplasty: A Preliminary Report. *Clinical Orthopaedics and Related Research* [online]. 2009, roč. 467, č. 6, s. 1468-1475 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.1007/s11999-009-0779-9. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11999-009-0779-9>

LOLITA PILATES. *About Lolita San Miguel: Pilates Eldery* [online]. Florida: Lolita's Pilates Center, 2016 [cit. 2017-17-03]. Dostupné z: <http://www.lolitapilates.com/about-us/bio/>

McGILL, S. M. Low back stability: from formal description to issues for performance and rehabilitation. *Exercise and Sport Sciences Review* [online]. 2001, roč. 29, č. 1, s. 26-31 [cit. 2017-22-03]. ISSN: 0091-6331. Dostupné z: <http://sfx.is.cuni.cz/sfxlcl3?sid=google&auinit=SM&aulast=McGill&atitle=Low+back+stability:+from+formal+description+to+issues+for+performance+and+rehabilitation&title=Exercise+and+sport+sciences+reviews&volume=29&issue=1&date=2001&spage=26&issn=0091-6331>

MŠMT. *Komise pro akreditaci vzdělávacích programů v oblasti sportu*. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. Praha: MŠMT, 11. 3. 2002. Poslední změna: 5. 5. 2009 [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport/komise-pro-akreditaci-vzdelavacich-programu-v-oblasti-sportu?highlightWords=Akredita%C4%8Dn%C3%AD+komise+pro+akreditace+vzd%C4%9B1%C3%A1vac%C3%ADch+program%C5%AF+oblasti+sportu>.

MŠMT. *Zákon č. 179/2006*, In: *Zákon č. 179/2006 Sb. a vyhláška k zákonu* [online]. Praha: MŠMT, © 2013 – 2016 [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/zakon-c-179-2006-sb>

NSK. *Profesní kvalifikace* [online]. Národní soustava klasifikací: NÚV a TREXIMA, © 2006 – 2014a [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-39>

NSK. *Instruktor Pilates* [online]. Národní soustava klasifikací: NÚV a TREXIMA, © 2006 – 2014b [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-553-Instruktor_pilates/hodnotici-standard

NSK. *Časté dotazy* [online]. Národní soustava klasifikací: NÚV a TREXIMA, © 2006 – 2014c [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.narodnikvalifikace.cz/caste-dotazy/vse>

NSK. *Představení* [online]. Národní soustava klasifikací: NÚV a TREXIMA, © 2006 – 2014d [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.narodnikvalifikace.cz>

OWSLEY, A. An introduction to clinical Pilates. *Athletic Therapy Today* [online]. 2005, roč. 10, č. 4, s. 19-25 [cit. 2016-11-11]. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ef4b6f45-90d6-4fa5-9db9-1b516c002333%40sessionmgr4009&vid=10&hid=4212>

PADEN, L. *Pilates*. New York: Alpha, 2014, 288 s. ISBN 16-156-4651-5.

PANJABI, M. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of Spinal Disorders* [online]. 1992, roč. 5, č. 4, s. 383-389 [cit. 2016-11-11]. Dostupné z: http://www.footscienceinternational.co.nz/images/stories/Research_Papers/panjabi1.pdf

PASTUCHA, D. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity* [online]. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 128 s. [cit. 2016-08-07]. ISBN 978-80-247-4065-2. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=xrq-AgAAQBAJ&pg=PA82&dq=Pilates:+t%C4%9Blo+v+pohybu&hl=cs&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Pilates%3A%20t%C4%9Blo%20v%20pohybu&f=false

PATA, R. W., LORD, L. a LAMB, J. The effect of Pilates based exercise on mobility, postural stability, and balance in order to decrease fall risk in older adults. *Journal of*

Bodywork and Movement Therapies [online]. 2014, roč. 18, č. 3, s. 361-367 [cit. 2016-08-07]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.11.002>. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S1360859213001848>
PILATES, J. H. *Pilates' return to life through contrology*. 2. vyd. Miami: Pilates Method Alliance, 2012, 106 s. ISBN 09-745-3560-5.

PILATES LOFT. *Die Geräte: Die Pilates Geräte* [online]. Bonn: Pilates Loft [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <https://pilatesbonn.com/die-geraete/>

PILATES POINT. *STOTT PILATES® vzdělávání* [online]. Brno: © Pilates Point, 2008. [cit. 2017-14-03]. Dostupné z: <http://www.pilatespoint.cz/p/stott-pilates-vzdelavani-diplom-kurzy.html>

PMA. *Professional Association Membership* [online]. Florida: Pilates Method Alliance, © 2003 - 2013 [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.pilatesmethodalliance.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3327>

ROGERS, K. a GIBSON, A. L. Eight-week traditional mat pilates training-program effects on adult fitness characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport* [online]. 2009, roč. 80, č. 3, s. 569 - 574 [cit. 2016-11-30]. ISSN 02701367. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02701367.2009.10599595?needAccess=true>

SKALKA, P. Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. Olomouc: Solen, 2003, roč. 17, č. 3, s. 94-100. ISSN 1213-1768.

SOROSKY, S. et al. Joga and pilates in the management of low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med* [online]. 2008, roč. 1, č. 1, s. 39-47 [cit. 2016-11-16]. DOI: 10.1007/s12178-007-9004-1. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2684152>

STANFORD, M. E. Effectiveness of specific lumbar stabilization excersise: a singl case study. *The journal of manual and manipulative therapy* [online]. 2002, roč. 10, č. 1, s. 40-46 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z:

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=5dea07ae-9b78-48a0-8011-f904b57ab88d%40sessionmgr115&vid=2&hid=117>

SUCHOMEL, T. a LISICKÝ, D. Progresivní dynamická stabilizace bederní páteře. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, roč. 11, č. 3, s. 128 –136. ISSN: 1211-2658.

TRNKA, J. *Akreditovaná zařízení v oblasti sportu 2016*. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. Praha: MŠMT, © 2013 – 2016. Poslední aktualizace: 1. 11. 2016 [cit. 2016-11-08]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport-1/aktualizovany-seznam-akreditovanych-zarizeni-v-oblasti>

WALLWORK, T. L. et al. The effect of chronic low back pain on size and contraction of the lumbar multifidus muscle. *Manual Therapy* [online]. 2009, roč. 14, č. 5, s. 496-500 [cit. 2016-11-16]. DOI: 10.1016/j.math.2008.09.006. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X08001653>

WELLS, CH., KOLT G. S. a BIALOCERKOWSKI, A. Defining Pilates exercise: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. 2012, roč. 20, č. 4, s. 253-262 [cit. 2016-10-26]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2012.02.005>. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229912000350>

WITT, B. et al. The ‘Bunkie’ test: Assessing functional strength to restore function through fascia manipulation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2009, roč. 13, č. 1, s. 81-88 [cit. 2016-02-08]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2008.04.035. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859208000764>

9 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise FTVS UK

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 3: Seznam obrázků

Příloha č. 4: Seznam grafů

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Příloha č. 6: Anketa

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise FTVS UK

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
José Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Vliv metody Pilates na funkci hlubokého stabilizačního systému u profesionálních cvičitelů

Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce

Období realizace: listopad 2016- duben 2017

Hlavní řešitel: Bc. Tereza Řeháková

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Lenka Satrapová, Ph.D.

Popis projektu: Cílem mé diplomové práce je potvrdit či vyvrátit tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSS. Hodnocení budou lektori Pilates, kteří mají kurz „Instruktor metody Pilates“ a pravidelně vedou lekce Pilates. Pro zhodnocení stavu HSS jsem si zvolila 7 testů, z nichž se 3 provádí bilaterálně. Ve výsledku se tedy jedná o deset poloh. Vybranými testy jsou Flexe trupu dle Koláře, Extenční test dle Koláře, Test nitrobršního tlaku dle Koláře a Test polohy na čtyřech dle Koláře. Dále test vycházející z Australské školy a to Test bočního mostu (vhodné provést bilaterálně) a dvě polohy z Bunkie testu a to poloha posterior power line a anterior stabilising line (obě polohy vhodné provést bilaterálně). Součástí bude také krátký dotazník zaměřený na nejčastější důvody, proč se stali lektory Pilates a kde kurz absolvovali. Metoda Pilates se stále více využívá v rehabilitaci. Dostupné literární zdroje uvádějí, že tato metoda příznivě ovlivňuje hluboký stabilizační systém. Očekávaným přínosem výzkumu je vědecké ověření či vyvrácení tvrzení, že metoda Pilates příznivě ovlivňuje hluboký stabilizační systém.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Při práci s účastníky výzkumu nebudou použity invazivní techniky. Účastník bude před začátkem konkrétního testu vždy instruuován co test obnáší. V případě nepříjemných pocitů během testování (např. bolest) budou účastníci vyřazeni ze studie. Rizika prováděného testování nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu testování.

Etické aspekty výzkumu: Do výzkumu budou zařazeni pouze zletilí jedinci bez zdravotního omezení. Osobní data budou anonymizovaná a nebudou zveřejněna a po ukončení výzkumu budou smazána.

Případné fotografie upravím tak, aby nebyla možná identifikace.

Získaná data budou zpracovávána a uchovávána v anonymní podobě a publikována v diplomové práci a v odborných časopisech a na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Informovaný souhlas: přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně. Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 21. 11. 2016

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 

dne: 

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
José Martího 31, 162 52, Praha 6
razítko UK FTVS


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,
v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci diplomové práce s názvem Vliv metody Pilates na funkci hlubokého stabilizačního systému u profesionálních cvičitelů.

Cílem diplomové práce je potvrdit či vyvrátit tvrzení, že metoda Pilates pozitivně ovlivňuje HSS. Hodnocení budou zdraví lektori Pilates, kteří mají kurz „Instruktor metody Pilates“ a pravidelně vedou lekce Pilates. Pro zhodnocení stavu HSS jsem si zvolila 7 testů, z nichž se 3 provádí bilaterálně. Ve výsledku Vás budu hodnotit v deseti polohách/testech. Vybranými testy jsou Flexe trupu, Extenční test, Test nitrobřišního tlaku a Test polohy na čtyřech, vše dle Koláře. Dále test vycházející z Australské školy a to Test bočního mostu (hodnoceno bilaterálně) a dvě polohy z Bunkie testu, posterior power line a anterior stabilising line (hodnoceno bilaterálně).

Testování je neinvazivní, bude prováděno jednorázově a zabere 15 – 20 minut. Před zahájením každého z testů Vás vždy zainstruji k jeho provedení. V případě nepříjemných pocitů během testování (např. bolest) budete vyřazen/á ze studie. Zvolené testy nejsou časově náročné. Pro Vás, jako lektora metody Pilates by neměli být ani obtížné. Součástí bude také krátký dotazník zaměřený na nejčastější důvody, proč jste se stal/a lektorem Pilates a kde jste kurz absolvoval/a. Rizika prováděného testování nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu testování.

Vaše osobní údaje nebudou nikde zveřejňovat a případné fotografie budou upraveny tak, aby nebyla možná identifikace osoby. Získaná data a fotografie budou zpracována a uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci a v odborných časopisech a na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data ani fotografie nebyla zneužita. Získaná data a fotografie z testování budou převedena do počítače, po ukončení výzkumu budou smazána.

Metoda Pilates se stále více využívá v rehabilitaci. Dostupné literární zdroje uvádějí, že tato metoda příznivě ovlivňuje hluboký stabilizační systém. Očekávaným přínosem výzkumu je tedy vědecké ověření či vyvrácení tvrzení, že metoda Pilates příznivě ovlivňuje hluboký stabilizační systém. Odměnou za Vaši účast ve výzkumu bude zhodnocení výsledků Vašeho testování. Zájemcům zašlu, případně předám ústní formou, dosažené bodové ohodnocení s krátkým komentářem. V případě zájmu o plnou verzi diplomové práce Vám bude práce zaslána emailem po obhájení. Pro více informací mě můžete kontaktovat na emailové adrese terka.ct@seznam.cz.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Tereza Řeháková Podpis:.....
Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo a datum:

Jméno a příjmení účastníka: Podpis:

Příloha č. 3: Seznam obrázků

Obr. č. 1, Reformer (str. 11)

Obr. č. 2, Cadillac (str. 12)

Obr. č. 3, Ladder Barrel (str. 12)

Obr. č. 4, Výchozí poloha pro většinu cviků na podložce (str. 23)

Obr. č. 5, Anterior power line (str. 29)

Obr. č. 6, Posterior power line (str. 29)

Obr. č. 7, Side bend (str. 82)

Příloha č. 4: Seznam grafů

- Graf č. 1, Rozložení lektorů do skupin (str. 60)
- Graf č. 2, Testy HSSP dle Koláře – dosažené průměrné body v testech (str. 62)
- Graf č. 3, Testy vycházející z Australské školy – dosažené průměrné body v testech (str. 64)
- Graf č. 4, The Bunkie Test – dosažené průměrné body v testech (str. 66)
- Graf č. 5, Celkově nejjednodušší a nejobtížnější testy (str. 67)
- Graf č. 6, Počet žen a mužů v anketním šetření (str. 70)
- Graf č. 7, Proč se stali lektoři Pilates (str. 71)
- Graf č. 8, Absolvované kurzy v ČR a v zahraničí (str. 73)
- Graf č. 9, Počet absolvovaných kurzů (str. 73)
- Graf č. 10, Absolvování dalších vzdělávacích akcí v oblasti Pilates (str. 75)
- Graf č. 11, Jiná pohybová aktivita než Pilates (str. 75)
- Graf č. 12, Rozložení lektorů do skupin (str. 78)
- Graf č. 13, Počet školících center v konkrétních městech (str. 87)

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Tab. č. 1, Akreditované rekvalifikační kurzy Pilates k 1. 11. 2016 (str. 19)

Tab. č. 2, Dosažené skóre v testovací baterii (str. 43)

Tab. č. 3, Lektor č. 1 (str. 44)

Tab. č. 4, Lektor č. 1 – dosažené výsledky (str. 44)

Tab. č. 5, Lektor č. 2 (str. 45)

Tab. č. 6, Lektor č. 2 – dosažené výsledky (str. 45)

Tab. č. 7, Lektor č. 3 (str. 46)

Tab. č. 8, Lektor č. 3 – dosažené výsledky (str. 46)

Tab. č. 9, Lektor č. 4 (str. 47)

Tab. č. 10, Lektor č. 4 – dosažené výsledky (str. 47)

Tab. č. 11, Lektor č. 5 (str. 48)

Tab. č. 12, Lektor č. 5 – dosažené výsledky (str. 48)

Tab. č. 13, Lektor č. 6 (str. 49)

Tab. č. 14, Lektor č. 6 – dosažené výsledky (str. 49)

Tab. č. 15, Lektor č. 7 (str. 50)

Tab. č. 16, Lektor č. 7 – dosažené výsledky (str. 50)

Tab. č. 17, Lektor č. 8 (str. 51)

Tab. č. 18, Lektor č. 8 – dosažené výsledky (str. 51)

Tab. č. 19, Lektor č. 9 (str. 52)

Tab. č. 20, Lektor č. 9 – dosažené výsledky (str. 52)

Tab. č. 21, Lektor č. 10 (str. 53)

Tab. č. 22, Lektor č. 10 – dosažené výsledky (str. 53)

Tab. č. 23, Lektor č. 11 (str. 54)

Tab. č. 24, Lektor č. 11 – dosažené výsledky (str. 54)

Tab. č. 25, Lektor č. 12 (str. 55)

Tab. č. 26, Lektor č. 12 – dosažené výsledky (str. 55)

Tab. č. 27, Lektor č. 13 (str. 56)

Tab. č. 28, Lektor č. 13 – dosažené výsledky (str. 56)

Tab. č. 29, Lektor č. 14 (str. 57)

Tab. č. 30, Lektor č. 14 – dosažené výsledky (str. 57)

Tab. č. 31, Lektor č. 15 (str. 58)

Tab. č. 32, Lektor č. 15 – dosažené výsledky (str. 58)

Tab. č. 33, Lektor č. 16 (str. 59)

Tab. č. 34, Lektor č. 16 – dosažené výsledky (str. 59)

Tab. č. 35, Hodnocení jednotlivých lektorů v testech dle Koláře (str. 61)

Tab. č. 36, Hodnocení jednotlivých lektorů v testech vycházející z Australské školy (str. 63)

Tab. č. 37, Hodnocení jednotlivých lektorů v The Bunkie Test (str. 65)

Tab. č. 38, Dosažené hodnocení v souvislosti s věkem a dobou cvičení Pilates (str. 68)

Tab. č. 39, Průměrný věk a průměrná doba cvičení jednotlivých skupin dle dosaženého hodnocení (str. 69)

Tab. č. 40, Školící centra a počet lektorů – testovaná skupina (str. 69)

Tab. č. 41, Školící centra a počet lektorů – anketní šetření (str. 72)

Tab. č. 42, Školící centra v ČR, počet lektorů, cena kurzu – anketní šetření (str. 74)

Tab. č. 43, Nejhůře hodnocené testy (str. 83)

Tab. č. 44, Místo školících zařízení a jejich počet (str. 87)

Dotazník k diplomové práci na téma Pilates

Dobrý den,

jsem studentkou navazujícího magisterského oboru fyzioterapie na UK FTVS v Praze. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění krátkého dotazníku (10 otázek).

Dotazník je anonymní a slouží pro účely zpracování diplomové práce s názvem: Vliv metody Pilates na funkci hlubokého stabilizačního systému u profesionálních cvičitelů.

Děkuji Vám za Vás čas a spolupráci.

***Povinné pole**

1. Jste lektor metody Pilates? *

Označte jen jednu odpověď.

Ano

Ne

2. Kolik je Vám let? *

3. Jste muž či žena? *

Označte jen jednu odpověď.

Muž

Žena

4. Co Vás vedlo k rozhodnutí, stát se lektorem metody Pilates? *

Označte jen jednu odpověď.

Pilates mě pomohlo od zdravotních komplikací

Pilates mě baví

Chtěl/(a) jsem se více dozvědět o Pilates

Byla to nutnost (vlastní studio, práce)

Rád/(a) pracuji s lidmi

Jiné: _____

5. Kde jste kurz „Lektor metody Pilates" absolvoval/(a)? (instituce, centrum, lektor) *

6. Jak dlouho kurz trval? (od první lekce po závěrečnou zkoušku, př. 7 měsíců) *

7. Jak dlouho již působíte jako lektor metody Pilates? *

8. Absolvoval/(a) jste nějaké další vzdělávací akce v oblasti Pilates? (semináře, workshopy) *

Označte jen jednu odpověď.

Ano

Ne

9. Jak dlouho jste cvičil/(a) Pilates než jste se stal/(a) lektorem? *

10. Děláte i další sportovní aktivity? Pokud ano, jaké? (lze vybrat i více odpovědí) *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

Ne

Cyklistika

Běh

Plavání

Tanec

Míčové sporty

Raketové sporty

Jiné: _____