



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická Fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vytvoření a ověření kondičního pohybového programu pro skupinu cvičících v centru zdravého životního stylu na PF JU

Vypracoval: Martin Kříž

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice, 2016



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

BACHELOR THESIS

Creation and verification of fitness exercise program for a group
of trainees in the centre of a healthy lifestyle at PF JU

Author: Martin Kříž

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

České Budějovice, 2016

Bibliografická identifikace

Název: Vytvoření a ověření kondičního pohybového programu pro skupinu cvičících v centru zdravého životního stylu na PF

Jméno a příjmení autora: Martin Kříž

Studijní obor: Výchova ke zdraví – Anglický jazyk

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2016

Abstrakt:

Cílem této práce je ověření vlivu kondičního tělesného cvičení na skupinu probandů, docházejících do akademického centra zdravého životního stylu na PF JU. Testovány a měřeny byly antropometrické data, fyzická kondice a pohybové stereotypy. Vstupní a výstupní měření probíhalo na vzorku 12 probandů – 7 mužů a 5 žen. Pohybový program byl aplikován v rozsahu 13 týdnů formou kruhového tréninku se zaměřením na CORE, zdravotní a kompenzační cvičení a rozvoj kondice. K hodnocení vlivu intervenčního programu byly použity ukazatele tělesného složení (BMI, WHR a Brockův index), funkční dynamický test (Ruffierova zkouška), testování předklonu dle Thomayera a držení těla dle Matthiase.

Klíčová slova: kondice, tělesné složení, kruhový trénink, CORE

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Creation and verification of fitness exercise program for a group of trainees in the centre of a healthy lifestyle at PF JU

Author's first name and surname: Martin Kříž

Field of study: Health Education – English

Department: Department of Health Education

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS.

The year of presentation: 2016

Abstract:

The aim of this thesis is to verify a fitness exercise program for a group of trainees attending the academic centre of a healthy lifestyle at PF JU. Anthropometric data, physical fitness and movement patterns were tested and measured. The input and output data were collected on a sample of 12 participants – 7 men and 5 women. The fitness program was applied in range of 13 weeks in form of a circuit training with focus on CORE, medical and compensation exercise and fitness development. To evaluate the impact of the intervention program were used indicators of body composition (BMI, WHR and Brock index), functional dynamic test (Ruffier test), deep forward bent test by Thomayer and posture analysis test according to Matthias.

Keywords: fitness, body composition, circuit training, CORE

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 28. 4. 2016

.....

Martin Kříž

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Michaele Pospíšilové, DiS. za odborné vedení, vstřícný přístup a poučné rady.

Dále bych rád poděkoval své partnerce, rodině a blízkým za nekonečnou podporu a motivaci k práci, probandům za zodpovědný přístup k jednotlivým tréninkům a ochotu spolupracovat na měření.

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	TEORETICKÁ ČÁST	10
2.1	Základní vymezení zdraví a pohybu	10
2.2	Životní styl.....	11
2.2.1	Zdravý versus nezdravý životní styl.....	11
2.2.2	Faktory ovlivňující zdravý životní styl.....	12
2.3	Vybrané zásady správné životosprávy ve vztahu k pohybové aktivitě	13
2.3.1	Zdravá výživa	14
2.3.2	Pitný režim.....	15
2.3.3	Spánek, relaxace a regenerace	16
2.4	Pohybové aktivity a jejich vliv na organismus	17
2.4.1	Fyzická kondice.....	18
2.4.2	Psychická kondice	19
2.5	Sportovní trénink	20
2.5.1	Zákony a principy sportovního tréninku	20
2.5.2	Kondiční trénink.....	22
2.5.3	Funkční „CORE“ trénink	23
2.5.4	Zdravotní cvičení.....	24
3	METODOLOGIE	26
3.1	Cíle bakalářské práce	26
3.2	Úkoly bakalářské práce.....	26
3.3	Výzkumné předpoklady	26
4	METODIKA.....	27
4.1	Charakteristika souboru	27
4.2	Použité metody	27
4.3	Organizace výzkumného šetření	33
4.3.1	Kondiční pohybový program.....	33

5	VÝSLEDKY	36
5.1	Výsledky prováděného testování	36
5.1.1	Antropometrická měření.....	36
5.1.2	Indexy určující tělesné složení	37
5.1.3	Hodnocení fyzické zdatnosti	38
5.1.4	Hodnocení hybných stereotypů dle Thomayera a Matthiase	39
5.2	Srovnávací grafy	41
5.2.1	Tělesná hmotnost.....	41
5.2.2	Body Mass Index (BMI).....	42
5.2.3	Brockův index	43
5.2.4	Obvod boků	44
5.2.5	Obvod pasu.....	44
5.2.6	WHR index.....	45
5.2.7	Ruffierova zkouška.....	46
5.2.8	Thomayerova zkouška předklonu.....	47
5.2.9	Test držení těla podle Matthiase.....	48
5.3	Výsledky dotazníkového šetření	49
5.3.1	Vstupní dotazníkové šetření	49
5.3.2	Výstupní dotazníkové šetření	51
6	DISKUZE	52
7	ZÁVĚR.....	55
8	Referenční seznam.....	56
9	Seznam grafů, schémat a tabulek	59
10	Seznam příloh.....	60
11	Přílohy	

1 ÚVOD

V současné době se společnost potýká s nárůstem civilizačních onemocnění způsobených trendem současného životního stylu. Nedostatek pohybové aktivity (hypokineze) je jedním z faktorů, které tuto situaci negativním způsobem ovlivňují. Dalšími rizikovými faktory jsou například špatné stravovací návyky, časté vystavení stresu a nepravidelný spánkový režim. Abychom této situaci předcházeli, je potřeba navrátit sport a cílené pohybové aktivity zpět do každodenního života společnosti. Vést populaci, především mládež, k aktivnímu způsobu života, který vede k posílení zdraví jak fyzického, tak i psychického. Poukázat na zdravý životní styl a motivovat k jeho dodržování. Jedním z prostředků je výchova ke zdraví, obor zabývající se možnostmi edukace společnosti, aby se její následný vývoj ubíral správným směrem.

Současný trend ve fitness je poznamenán především značnou pohodlností klientů, čehož využívají moderní fitness centra. Lidé preferují sálové aktivity před procházkou, běháním či projížděkou na kole v přírodě. Dostupnost a materiální vybavenost fitness zařízení vítězí nad cestou do terénu. Multifunkčnost fitness center je na takové úrovni, že klienti často nepocítují potřebu vyměnit klimatizaci za čerstvý vzduch. Jednoduše ztrácejí motivaci vyhledávat pohybovou aktivitu mimo známé prostory tělocvičny.

Sport je zároveň sociální událostí. Společnost přátel a sportovních kolegů je často motivujícím prvkem, který nás žene vpřed, a nutí překonávat nejrůznější překážky a výzvy. Právě výzvy, plynoucí ze soutěživosti jednotlivých členů kolektivu, často bývají tím prvním impulzem změnit svůj životní styl a začít aktivně sportovat.

Hlavním cílem této bakalářské práce je ověření vlivu kondičního tělesného cvičení na skupinu probandů, docházejících do akademického centra zdravého životního stylu na PF JU. Tento program má tedy ovlivnit rozvoj kondice docházejících probandů. Je obecně známo, že tréninkový proces podmiňuje nárůst fyzické kondice, ovšem je potřeba brát v potaz i další proměnné, a proto je nezbytné neustále pracovat na zlepšení a prohloubení znalostí. Pouze pravidelná a dlouhodobá činnost prováděná přiměřenou intenzitou a odpovídajícím objemem může vést k pozitivnímu dopadu na organismus a ovlivnit tak celý životní styl. Správně volené cviky, dodržení zásad sportovního tréninku a pozitivní přístup jsou dalšími faktory, které je potřeba dodržet.

Zdali byl tento kondiční pohybový program prospěšný, či ne, je zhodnoceno v závěrečné části této práce, kapitola 6 – Diskuze.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Základní vymezení zdraví a pohybu

Blaxter (2010) zkoumá změnu pohledu na pojem zdraví. V počátcích jednadvacátého století se tento pohled odlišuje od dřívějších názorů 19. a 20. století. Ve své studii zahrnuje mnohé aspekty ovlivňující a determinující zdravotní stav člověka. Zaměřuje se především na vliv západní medicíny, jakožto medicíny založené na technologickém pokroku a dlouhodobých studiích. Zdraví je proces, který je potřeba neustále ovlivňovat a korigovat. Průměrné zdraví se bohužel již nepojí s ideálním stavem, tedy dobrým zdravím. Je potřeba se aktivně podílet na svém fyzickém, psychickém, sociálním a duševním stavu a tím přispívat celkovému chodu organismu.

Mezinárodní zdravotnická organizace (MSF/WHO) definuje zdraví jakožto stav fyzické, psychické, sociální a estetické pohody. Nejedná se tedy primárně o přítomnost či nepřítomnost nemoci, popřípadě jakékoli jiné vady (Dostálová, 2013).

Kukačka (2010) považuje pohyb za základní aspekt života, který vychází z přirozeného vývoje člověka. Pohyb je hlavním předpokladem pro udržení fyzické i psychické rovnováhy a dokonce podmiňuje vytrvalost jak systémů funkčních soustav, tak i systémů nervové soustavy. Současný trend se podepsal na snížení nároků na pohyb a s tím plně souvisí exponenciální nárůst výskytu civilizačních chorob, především nemocí kardiovaskulárního systému, diabetes mellitus, hypertenze a problémy s nadváhou či obezita.

Pohybová aktivita je významným činitelem ovlivňující vývoj člověka. Přirozenost a adekvátnost pohybové činnosti mají za následek pozitivní stimulaci organismu. Zároveň se jedná o nenahraditelnost pohybové aktivity jakožto primárního faktoru ovlivňující zdraví člověka. Naopak příliš náročné nebo technicky příliš složité pohyby mohou vyvolat stres či negativním způsobem ovlivnit zdravotní stav jedince. (Dostálová, 2013)

Tělesný pohyb je elementárním projevem života. Samotný život je determinován pohybem. Čím mladší je jedinec, tím přirozenější mu přijde se pohybovat – vyvíjet fyzickou aktivitu. Ideálním pohybem stimulujeme fyziologické procesy organismu a podporujeme metabolismus. Kladným způsobem ovlivňujeme kardiovaskulární a nervový systém. Zároveň jde o přirozenou prevenci zdraví (Bursová, 2005).

2.2 Životní styl

Zahraniční autoři pracují s pojmem „lifestyle“, který vysvětlují jako životní cestu či způsob života reflektující základní hodnoty jedince. Také může být definován jako soubor faktorů, které společně určují mód a kvalitu života (Kent, 2014).

Životní styl je typickým projevem jednání lidí, jejich uspořádáním denních činností, vývojem sociálních vztahů, uvědomování si hodnot a dodržování určitých osobních pravidel, norem. Také se projevuje míra vzdělání a vliv sociálního prostředí. (Průcha, Walterová & Mareš, 2009)

2.2.1 *Zdravý versus nezdravý životní styl*

Životní styl a především ten zdravý, neboli „lifestyle wellness“ je především volbou, kterým směrem a jakou intenzitou se náš život bude ubírat. Jedná se tedy o otázku vlastní odpovědnosti za kvalitu života. Rozhodnutím zlepšit svůj životní stav vstupujeme na dráhu zdravého životního stylu. Naopak opomíjením racionálních pravidel a záměrným vystavováním vlastního zdraví riziku se pohybujeme v oblasti nezdravého životního stylu – „lifestyle disease“ (Kent, 2014).

Pojmem wellness označujeme zdravý životní styl, který napomáhá uspokojení potřeb tělesných i psychických. Zdraví jakožto spokojenost se současným stavem je základem dobrého zdravotního stavu. Podstatou wellness je tedy zvyšování nároků na úroveň zdravotních determinantů a tím navodit ideální stav organismu (Buzková, 2006).

Vliv médií a moderních technologií zásadním způsobem ovlivňuje životní styl většiny lidí 21. století. Převážně sedavý charakter zaměstnání, shon, neregulované vysoké psychické vypětí a pasivní způsob relaxace negativně ovlivňují vývoj jedince. Nevole aktivní relaxace, ve formě pohybové aktivity, a nepřiměřený způsob stravování jsou brány za projevy nezdravého životního stylu. Racionální uvažování nad základními zásadami často chybí a je nahrazeno pohodlností a flegmaticností, které obvykle vedou ke zdravotním komplikacím. (Kukačka, 2009)

2.2.2 Faktory ovlivňující zdravý životní styl

Dosažení zdravého životního stylu nestojí pouze na jedné proměnné, nýbrž na vyváženosti vlivu faktorů považovaných za zdraví pozitivně ovlivňující. Racionální stravování a zvýšená fyzická aktivita samy o sobě nepodmiňují kvalitní zdraví. Ideálního stavu nelze dosáhnout, pokud bychom obcházelí další pravidla zdravého životního stylu jako např. pravidelný odpočinek, aktivní relaxace, správné seřazení hodnotového žebříčku a střídání pracovního vytížení s odpočinkem. Tyto faktory autor považuje za člověkem ovlivnitelné. Dalším faktorem je životní prostředí, které na člověka působí bez možnosti eliminovat jeho působení (Kukačka, 2009).

Agarwall a Durairajanayagam (2015) ve své studii vlivu životního stylu na plodnost hovoří o rozdílnosti vlivu jednotlivých faktorů životního stylu. Některé působí více než jiné, přesto je důležité dodržovat základní doporučení a minimalizovat vliv faktorů zdraví negativně ovlivňujících. Konkrétní faktory ovlivňující životní styl, které autoři uvádějí ve svém zkoumání, jsou uvedeny ve schéma č. 1.

Schéma 1: Faktory ovlivňující životní styl



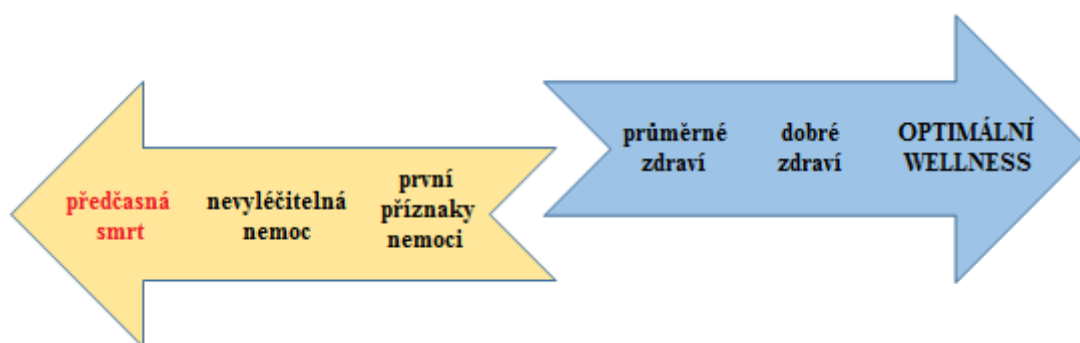
Zdroj: upraveno z Agarwall & Durairajanayagam, 2015

Čeledová a Čevela (2010) uvádí, že zdravý životní styl je otázkou volby. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy, odmítnout ty zdraví škodlivé, a tím pozitivním způsobem ovlivňovat vlastní zdravotní stav. Zároveň velkou měrou působíme na své okolí. Zdravotní stav společnosti je hodnocen na základě statistických dat úmrtnosti a nemocnosti. Faktory zdraví poškozující, neboli rizikové faktory, jsou kouření,

nadměrná konzumace alkoholu, užívání návykových látek, nesprávná výživa, hypokineze, psychické vypětí a rizikové sexuální chování.

Životní styl je charakterizován vyrovnanou bilancí sedmi dílčích dimenzí zdraví. Zdraví fyzické, psychické, sociální, emocionální, spirituální, pracovní a environmentální. Abychom dosáhli optimálního wellness, neboli životního stylu, a vysoké kvality života, je potřeba se aktivně posouvat vpřed ve všech dimenzích zdraví směrem k optimu (Gavin & Mcbrearty, 2013).

Schéma 2: Kontinuum nemoc-zdraví



Zdroj: upraveno z Gavin & Mcbrearty, 2013

Tento posun je ovšem dlouhodobou a náročnou záležitostí. Vyžaduje maximální úsilí a vůli dosáhnout lepšího sebe sama. Aktivní životní styl přináší mnoho výhod ve formě dobrého zdravotního stavu, pozitivního životního přístupu a emocionální vyrovnanosti. Americké ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb doporučuje minimální dotaci pohybové aktivity 150 minut týdně střední zátěže (Gavin & Mcbrearty, 2013).

2.3 Vybrané zásady správné životosprávy ve vztahu k pohybové aktivitě

Spánek, studium či zaměstnání, sportovní aktivita, výživa, volný čas a odpočinek. Životospráva, jinak také ideální denní režim, je charakteristická ustáleností a pravidelnou repeticí výše uvedených denních aktivit. Výchozím pravidlem je podřízení sportovního vyžití základním fyziologickým potřebám, zaměstnání či studiu a následně sociálním podmínkám, zaměstnání. Z hlediska denního rytmu organismu je ideální doba pro fyzickou aktivitu přibližně mezi 10. a 12. hodinou dopoledne a 16. až 19. hodinou odpoledne. Spánek by neměl být kratší než 8 hodin (Dovalil & kol., 2008).

Životospráva je zároveň součástí duševní hygieny a self-managementu. Návyky získané během dospívání bývají často velmi silné a jejich změna je často komplikovaná. Pokud se jedná o správné zvyky, můžeme hovořit o kladných předpokladech pro úspěšnou kariéru. Součástí životosprávy je široká škála návykových postupů v chování, jako např. rytmus spánku a jeho kvalita, vyvážená pohybová aktivita, relaxace a regenerace, využití volného času, mezilidské vztahy a komunikace. Optimální životospráva vede k navýšení životní energie, tím člověk působí energičtěji a plný života. Dále urychluje regeneraci, odstraňuje únavu a zvyšuje rezistenci pro stres. Adaptabilita na psychické zatížení, především v dnešní době, je jednou ze základních dovedností nutných pro efektivní zvládání práce (Mikuláščík, 2015).

V následujících subkapitolách budou rozebírány pouze zásady správné životosprávy, které významným způsobem ovlivňují další ze zásad životosprávy, a to pohybovou aktivitu, již je věnována převážná část práce.

2.3.1 Zdravá výživa

Bartůňková a kol. (2013) poukazuje na vývoj vztahu správné výživy a sportovního výkonu. Strava je brána za jeden z faktorů ovlivňující fungování lidského organismu, a proto se jí v posledních letech věnuje ve sportovním světě vyšší a vyšší pozornost. Vznik samotného podoboru sportovní výživy, odborné společnosti ISSN (international society of sport nutrition) i mnohých odborných časopisů bylo pouze logickým vyústěním vývoje sportovního trendu.

Steiner a Arnim (2008) vymezují čtyři základní složky výživy na minerály, bílkoviny, sacharidy a tuky. Lidský organismus dokáže tyto živiny efektivním způsobem zpracovávat. Jejich syntézou a následnou transformací vznikají z živin přijatých potravou nové struktury bílkovin, lipidů a sacharidů, které jsou následně využité pro tvorbu dalších buněk a jako zdroj energie. Zároveň vyzdvihuje přínos ovoce a zeleniny, jak ve formě syrové, tak vařené. Rostlinné proteiny vyzdvihuje nad živočišnými, jelikož jejich struktura je hůře narušitelná, a tedy příhodnější pro organismus. Minerály jsou poté využívány pro stavbu kostí.

V dnešní době se často pracuje s pojmem „racionální“ výživa, tedy rozumu odpovídající zdravá výživa. Tento směr se opírá o vědecké poznatky a dlouholeté zkušenosti v oblasti zdravé výživy. Vhodná strava slouží jako primární prevence nemocí a k uchování

fyzického zdraví. Strava by měla být pestrá a její charakter by měl být smíšený, nevylučovat složky potravy. Zároveň bychom měli vždy respektovat individuální potřeby jedince v závislosti na faktorech podmiňujících složení stravy. Pohodlnost a nerespektování základních doporučení pro stravování vede k narušení rovnováhy a následnému negativnímu dopadu na lidský organismus (Kukačka, 2010).

Konopka (2004) uvádí deset zásad zdravé, plnohodnotné výživy podle Německé společnosti pro výživu (DGE). Tyto zásady se v bodech 2, 5, 6 a 7 zcela shodují s názory prezentovanými Steinerem a Arnimem (2008).

Tabulka 1: Zásady zdravé, plnohodnotné výživy dle DGE

Mnohostranná strava, ale nejíst hodně	Dostatek zeleniny, brambor a ovoce
Méně tuku a tučných výrobků	Méně živočišných a více rostlinných bílkovin
Kořeněné, ale ne přesolené	Pítí alkoholu s rozumem
Méně sladkostí	Jíst častěji, ale méně
Více celozrnných výrobků	Vše připravit chutně a hezky pro oči

Zdroj: upraveno z Konopka (2004)

2.3.2 Pitný režim

Člověk je schopen přežít maximálně 3 dny bez příjmu tekutin. Je to dáno vysokým podílem vody v tělesných buňkách. 60 % tělesné hmotnosti a 70 % celkové hmotnosti aktivní tělesné hmoty je tvořeno vodou. Dostatečný příjem tekutin má blahodárný vliv na chod organismu. Nedostatek vody v organismu, tzv. dehydratace, se zprvu projevuje snížením výkonu. Na úrovni ztráty 5 % tělesných tekutin vyvolává dehydratace závažnější projevy jako např. přehřátí, kolaps. Dlouhodobá mírná dehydratace negativně ovlivňuje zdravotní stav a působí zdravotní komplikace. Určení množství potřebných tekutin je v závislosti na mnoha faktorech individuální záležitost a nelze ji všeobecně definovat. Lze ovšem spočítat orientační množství pomocí vzorce. Klidová potřeba tekutin se přepočítává 400 ml vody na 10 kg tělesné váhy (Kastnerová, 2014).

Význam vody je pro lidský organismus a jeho správné fungování nevyčíslitelný. Přibližně 60 % hmotnosti těla je tvořeno právě vodou. Během dne je voda spotřebována při základních pochodech organismu formou moči, potu a při metabolických dějích. Tento

deficit, přibližně 2–2,5 litru, je třeba vždy uhradit ideálně opět čistou vodou. V souvislosti s fyzickou aktivitou se zvyšuje teplo a s tím souvisí i vyšší nároky na příjem tekutin až na dvojnásobek klidové spotřeby (Hnízdil, Kirchner & Novotná, 2005)

Příjem tekutin je dílčím prvkem širší problematiky výživy. Pro správný chod lidského organismu je nutné zabezpečit dostatečný příjem vody. Nároky na množství přijatých tekutin se úměrně zvyšují s rostoucím zatížením během fyzické aktivity. Běžná denní potřeba je přibližně 2,5 l vody, kdežto během náročnější pohybové aktivity se nároky zvyšují na 3–4 litry. Vhodnými tekutinami mohou být nealkoholické nápoje, alkalické minerálky a ovocné šťávy. Pivo není pro jeho sedativní účinky a tendenci zvyšování acidózy jater považováno za vhodný nápoj během fyzického zatížení (Dovalil & kol., 2008).

2.3.3 *Spánek, relaxace a regenerace*

Spánek je především nástrojem regenerace centrálního nervového systému (CNS). Jeho nedostatek negativním způsobem ovlivňuje kognitivní funkce, snižuje pozornost a navozuje pocit únavy. Spolu s racionálním stravováním a zvládáním stresu řadíme spánek mezi tři nejdůležitější podmínky dobrého zdraví. Během spánku dochází k doplnění energetických zdrojů, obnově a opravě buněk mozkových i nervových, třídí se a ukládají získané znalosti a vjemy. Hovoříme tedy o pasivní regeneraci organismu. Zároveň dochází k relaxaci – uvolnění kosterního svalstva. Během spánku se opravují segmenty svalů poškozených během fyzické zátěže a zároveň se doplňuje hladina buněčného glykogenu. Průměrná délka spánku by se měla pohybovat mezi osmi až osmi a půl hodinami denně, přesto se jedná o vysoce individuální záležitost. (Kukačka, 2009).

Regenerací se rozumí nezáměrné i záměrné znovuoobnovení sil vyčerpaných tréninkovým procesem. Zároveň dochází k odstranění únavy a urychlují se zotavovací procesy. Ve sportovním prostředí se regenerace často pojí s regeneračními procedurami, které jsou součástí aktivní regenerace. Jedná se o činnosti a postupy, které urychlují a zvyšují kvalitu zotavení sil. V případě dlouhodobého tréninkového procesu se mohou přirozené formy regenerace jevit jako nedostačující a výkonnost jedince by tedy vlivem dalšího tréninku stagnovala, či dokonce klesala. Mezi prostředky urychlení regenerace patří např. lehká koordinace nenáročná pohybová aktivita, protažení, koupel či sprcha, parní lázeň nebo sauna, masáže a doplnění energetických zdrojů skrze racionální stravování a kvalitní spánek. Spánek je formou pasivní regenerace, hraje přesto velice důležitou roli především

v období fyzicky i psychicky náročném. Spánek také nazýváme generalizovaný útlum ústředního nervstva, během něhož dochází ke snížení intenzity metabolismu a funkčních procesů. (Dovalil & kol., 2008).

Bartůňková a kol. (2013) řadí regeneraci k významným prostředkům tréninkového procesu. Nedostatečná regenerace často vede k přetrénování, chronické únavě a zvýšení výskytu zdravotních komplikací či zranění. Regeneraci dělí na fyzickou a psychickou. K navození psychické relaxace je třeba použít speciální relaxační techniky (Schultzův autogenní trénink, Kretschmerův aktivně hypnotický trénink, progresivní relaxační trénink podle Jacobsona a jiné).

Bartůňková a kol. (2013, str. 215) dělí prostředky regenerace:

- Biologické – dodržování správné životosprávy, racionální stravování a pravidelný spánek;
- Fyzikální – masáže odstraňující únavu, akupunktura a akupresura;
- Balneologické – studené/teplé/horké procedury, zábaly, sprchy, perličkové a vířivé koupele, parní lázně, sauna;
- Regenerace pohybem – cvičení posilovací, protahovací a kompenzační, jóga;
- Celková kryoterapie – krátký pobyt v místnosti o teplotě -110 až -130°C.

2.4 Pohybové aktivity a jejich vliv na organismus

Fyzická aktivita výrazným způsobem ovlivňuje kardiovaskulární systém. Již jedna hodina týdně výrazným způsobem snižuje riziko kardiovaskulárních příhod. Dále se snižuje výskyt arteriální hypertenze, rakoviny tlustého střeva a dýchacích obtíží spojených s obezitou. Během pohybové aktivity dochází k redukci tukové tkáně a zároveň výstavbě nových tkání svalových. Jako nezbytné minimum osobní hygieny je uváděno minimálně 30 min fyzické aktivity denně, což znamená 3,5 hodin cvičení především aerobního charakteru (Vítek, 2008).

Pohybové aktivity se z velké části podílejí na rozvoji celkového zdraví. Nesčetný počet dlouhodobých studií prokazuje pozitivní vliv na organismus. Pohybové činnosti jsou vhodné napříč širokým spektrem potenciálních klientů bez omezení věku, pohlaví či zdravotní způsobilosti. Každý jedinec si najde ideální aktivitu, která poslouží utužení zdraví, zlepšení fyzického, sociálního, ale i psychického stavu (Kalman, Hamřík & Pavelka, 2009).

Každá pohybová aktivita však podléhá didaktickým zákonitostem věkového období s ohledem na individuální zvláštnosti, zejména aktuální zdravotní stav a míru tělesné zdatnosti. Cvičení by mělo mít charakter vytrvalostní a dynamicko-silový. Především pro posílení svalů fyzických, zesílení v oblasti páteře a udržování svalové rovnováhy. Správně volený soubor cviků vede k posílení individuálně optimálního držení těla. Hlavním předpokladem je správné zapojení svalových skupin a efektivní využití opory kosterního systému. Zároveň je vhodným způsobem stimulován chod dalších orgánových soustav. Vlivem shonu a rychlého životního stylu je pohybová aktivita často opomíjena. Hypokineze a nedostatečná kompenzace pasivního způsobu života vede k řadě zdravotních problémů (Bursová, 2005).

Dostálová (2013) považuje pohybovou aktivitu za významný činitel ovlivňující vývoj člověka. Přiměřená a správně zaměřená fyzická aktivita působí nenahraditelně na lidský organismus. Naopak hypokineze či nevhodná pohybová aktivita vyvolává nežádoucí změny v organismu. Dynamické pracovní zatížení se přeměnilo ve statické zatížení. Nesprávná forma především pasivní regenerace zároveň negativně působí na kosterní soustavu. V pozdějším věku se mohou vyskytovat i vertebrogenní poruchy, dnes jedna z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti v produktivním věku.

2.4.1 Fyzická kondice

Obecně nazýváme fyzickou zdatnost pojmem fitness. Fitness je schopnost efektivně a ekonomicky fungovat. Zahrnuje svalovou sílu, svalovou vytrvalost, kloubní pohyblivost, stavbu těla a kardiorespirační vytrvalost. Nejdůležitější součástí fitness je zvyšování kardiorespirační efektivity, která se pozitivně podílí na zvyšování schopnosti organismu zásobit vlastní buňky potřebnými látkami nejen během fyzického výkonu. Ostatní složky však také nelze opomenout, vyvážený poměr všech pěti složek je cílem zvyšování kondice a udržování zdraví (Buzková, 2006)

Křištofič (2007) rozlišuje tělesnou kondici a tělesnou zdatnost. Zdatnost je brána jako schopnost organismu se vyrovnat s fyzickou aktivitou v kterýchkoli podmínkách a adekvátním způsobem reagovat na projevy vnitřního i vnějšího prostředí, kdežto tělesná kondice je brána jako souhrn funkcí organismu, které nám umožňují se odpovídajícím způsobem vypořádat s pohybovým úkonem. Tělesná kondice by měla vycházet z vyváženosti všech základních pohybových schopností.

Jinými slovy fyzická zdatnost je definována jako soubor určitých předpokladů organismu pro ideální reakci na pohybovou aktivitu a podněty okolního prostředí. Z hlediska sportovního, ale i společenského je potřeba neustále zvyšovat standardy fyzické zdatnosti a tím pozitivním způsobem působit na vývoj lidského organismu. Zároveň se zvyšuje tolerance na projevy okolních vlivů a psychická odolnost. Dobrý zdravotní stav a správná funkčnost všech systémů organismu je základním předpokladem rozvoje fyzické zdatnosti (Dovalil & kol., 2008).

Správným a dlouhodobým vlivem tréninkového procesu lze docílit adaptace a tudíž zvýšení funkční kondice kardiovaskulárního a kardiorepiračního systému. Fyzické zatížení příznivým způsobem ovlivňuje vlastnosti cév a zvyšuje schopnost transportu krve. Zvýšený krevní oběh znamená zvýšený přísun kyslíku do tkání a tím vyšší výkon. Dalšími faktory jsou nervosvalová zdatnost, svalová výdrž a pružnost, které se také zvyšují vlivem tréninkového procesu (Puelo & Milroy, 2014).

2.4.2 Psychická kondice

Pohybová aktivita a její souvislost s fyzickým i psychickým zdravím je předmětem mnoha vědeckých studií. Výzkumní pracovníci ve svých šetřeních potvrdili teorii vycházející ze známého idiomu „ve zdravém těle zdravý duch“. Fyzická aktivita působí nejen jako prostředek tréninkového procesu, ale zároveň jako terapeutický nástroj formující stav duševního zdraví. Dlouhodobým působením tréninkového procesu je budována vyšší odolnost vůči projevům vnitřního a vnějšího prostředí. Zároveň je zvýšena vyrovnanost a stabilita psychického rozpoložení – tzv. psychická kondice (Tod, Thatcher, Rahman, Holt & Lewis, 2012).

Systematická tělesná činnost ovlivňuje rozmanitým způsobem neurofyzilogické a biochemické procesy v organismu včetně pozitivní adaptace CNS. Zlepšuje charakter základních dynamických vlastností nervových procesů, kvalitu řízení a zvyšuje plasticitu nervového systému. Zároveň dochází k zvýšení snášenlivosti námahy, je oddálen pocit únavy a psychického vyčerpání. Průběh adaptace je ovlivňován projevy vnějších i vnitřních podmínek souhrnně charakterizovaných aktuálním psychosomatickým stavem. Optimálním způsobem také balancuje vztah fyzického a duševního zdraví. Sport a pohyb jsou pro zdravého jedince zdrojem mnoha pocitů. Sebedůvěra, osobní uspokojení a silná vnitřní motivace jsou výsledkem dlouhodobého procesu zvyšování psychické

kondice. Zvýšená odolnost organismu a schopnost regulace projevů stresu pozitivním způsobem ovlivňuje kvalitu běžného života (Paulík, 2006).

Zvyšováním psychické kondice sportovců se zabývá psychologická příprava. Pracuje s psychologickými poznatky prohlubujícími efektivitu tréninkového procesu. Cílem psychologické přípravy je emocionální stabilita, odolnost vůči projevům vnějšího prostředí, adaptace na stresové situace, regulace motivačních struktur a celková psychická vyrovnanost sportovce. Správné psychické naladění je základním předpokladem úspěchu a vysoké výkonnosti (Dovalil, 2002).

2.5 Sportovní trénink

Bartůňková a kol. (2013) charakterizuje tréninkový proces jako formu adaptace organismu na projevy fyzické aktivity. Adaptace funkční, morfologické i biochemické jsou uskutečňovány na úrovni systémové, orgánové a buněčné. Sportovní trénink je proces dlouhodobého charakteru rozvíjející vrozené pohybové předpoklady. Ovlivňuje kvalitu získaných dovedností a míru funkční kapacity organismu. Proces narušení adaptace snížením nebo vymizením adaptačních mechanismů se nazývá „desadaptace“ a přerušení tréninkového procesu „detrénink“.

Dovalil a kol. (2008) hovoří o sportovním tréninku jako o nástroji k dosahování maximálních výkonů ve sportu. Tento cíl však podléhá mnoha zásadám. Respektuje vývojové zvláštnosti, pohlaví, morální hodnoty, kulturní zvláštnosti, zdravotní stav, ekonomické a sociální normy společnosti. Z pedagogického pohledu se jedná o výchovně vzdělávací proces, během něhož dochází k osvojování pohybových schopností a dovedností, vědomostí z oblasti sportu a tréninkového procesu, zdravého životního stylu a tedy celkovému rozvoji jedince. Během tréninku dochází k adaptaci na tréninkový proces, zvýšenou fyzickou a psychickou zátěží. Dochází k rozvoji schopnosti motorického učení a rozvoji sociálně interakčních aspektů. Strukturou sportovního tréninku je komplex faktorů somatických, kondičních, technických, taktických a psychických, které podmiňují a utvářejí sportovní výkon.

2.5.1 *Zákony a principy sportovního tréninku*

Základními pravidly tréninkového procesu je postupovat od jednoduchého ke složitému, postupně zvyšovat intenzitu a objem cvičení, rozvíjet tělesnou zdatnost, využívat

vhodných kompenzačních cvičení během i po tréninku a respektovat zásady dostačujícího odpočinku a regenerace (Bartůňková & kol., 2013).

Biochemickou podstatou navyšování sportovní výkonnosti je princip superkompenzace, neboli stav navýšení energetických zdrojů (ATP, glykogenu) v buněčných strukturách po předchozí exhaustci, vyvolané zatížením vysoké intenzity. Dodržování vhodného poměru mezi dobou zatížení a dobou odpočinku vede k navýšení předchozí hladiny energetických rezerv. Období superkompenzace je ideální pro zahájení další tréninkové jednotky s maximálním efektem navyšování výkonnosti. Nedostatečná intenzita zatížení je příčinou stagnace, přílišné zatížení zase vede k přetrénování (Bartůňková & kol., 2013).

Zvyšování sportovního výkonu představuje dlouhodobý kontinuální proces, probíhající v etapách základního, specializovaného a vrcholového tréninku. Kromě obecných didaktických principů platí i specifické principy sportovního tréninku. Základem specifické stavby sportovního tréninku jsou cykly poskládané z jednotlivých elementárních prvků – tréninkových jednotek. Během výkonu dochází ke komplexně integrovanému projevu mnoha tělesných a psychických funkcí ovlivněných mírou motivace. Cílem tréninkových jednotek je tedy maximální mírou rozvíjet schopnosti sportovce. Řízení tréninkového procesu, kontrola trénovanosti a diagnostika výkonu jsou nepostradatelnou součástí tréninku, která funguje jako zpětná vazba efektivity sportovního tréninku (Dovalil & kol., 2008).

Doležal a Jebavý (2013) hovoří o metodických zásadách, které tvoří základní vzor našeho tréninku. Tyto zásady nám pomáhají maximalizovat efektivitu tréninkového procesu a vybírat správné prostředky k dosažení cílů sportovního tréninku.

- Princip jednoduchosti spočívá v minimalizování složitostí v tréninku. Přílišná komplikovanost požadovaného pohybu vede ke snižování účinku tréninku. Zároveň není potřeba ovládat širokou baterii cviků. Kvalitní a účelné provedení jednodušších cviků má zaručeně vyšší vliv než cviky složité a nesprávně provedené.
- Princip praktického zaměření vyzdvihuje podstatu tréninkového procesu. Trénujeme to, co potřebujeme v každodenním životě. Návaznost pohybu na praktické pohybové vzorce urychluje proces učení a následně zvyšuje efekt osvojení správného provedení.

- Komplexnost a všestrannost jsou dalším principem sportovního tréninku. Tělo trénujeme jako jeden celek, čímž zvyšujeme nároky na organismus, ale zároveň nutíme jednotlivé části spolupracovat. Vlivem vnějších faktorů modifikujeme tréninkovou jednotku. Všeestrannost závisí na rovnoměrném rozvíjení pohybových schopností a dovedností.
- Přiměřenost v tréninku souvisí se správnou volbou obtížnosti a intenzity cvičení. Vždy je potřeba uzpůsobit trénink fyzickému i psychickému stavu cvičícího. Důraz klademe na správné ovládání techniky a postupný progres při cvičení. Dobrý pohybový základ a přiměřenost tréninku snižuje možnost výskytu zranění.
- Názornost a tvořivost je principem založeným na plném pochopení pohybových vzorců. Pokud nechápeme podstatu trénovaného pohybu a pouze strojově, bezmyšlenkovitě kopírujeme předlohu, dochází ke snížení efektu tréninku a zároveň míry motivace. Zajímavé cviky, které jsou výzvou, fungují jako zdroj motivace. Pohyb je poté formou zábavy.

2.5.2 *Kondiční trénink*

Kondiční příprava je podle Dovalila a kol. (2008) jednou z primárních složek tréninkového procesu, během které dochází k simulaci pohybových schopností jedince. Součástí tohoto procesu je rozvoj silových, rychlostních i vytrvalostních schopností se zaměřením na zvýšení dovednosti motorického učení. Během procesu kondičního cvičení dochází k rozvoji kinestezie, plasticity nervosvalového systému, reakční rychlosti a pohybových stereotypů.

Hájková (2006) považuje kondiční přípravu za stěžejní složku sportovní přípravy a předpoklad zvyšování výkonnosti ve sportu. Stejně jako Dovalil & kol. (2008) dělí kondiční přípravu na obecnou a speciální. Dále však pracuje s pojmem „motoricko-funkční příprava“, která pojí speciální kondiční a technickou přípravu. S cílem maximalizovat efektivitu tréninkového procesu se využívá tzv. senzitivních období, která jsou ideální pro rozvoj určité pohybové schopnosti a pojí se s biologickým věkem sportovce.

Tento druh přípravy komplexně ovlivňuje vývoj sportovce nejen z hlediska fyziologického, ale zasahuje i do psychologických procesů – schopnosti koncentrace, volní schopnosti, atd. Kondiční průpravu dělíme podle zaměření tréninkového procesu na

obecnou a speciální. Obecně zaměřená složka působí komplexně na rozvoj pohybové všestrannosti s využitím různorodých pohybových cvičení. Obecné průpravy využíváme především u mladých sportovců pro maximální rozvoj potenciálu. Naopak speciálně orientovaná kondiční příprava již vychází ze specifiky sportovního odvětví. Náročnost spočívá v rozvoji a maximalizaci efektivity speciálních pohybových schopností často pojených se zvýšenými nároky na jedince (Dovalil, 2002).

2.5.3 Funkční „CORE“ trénink

Současný trend moderního fitness neustále upírá pozornost k tzv. CORE tréninku neboli posilování tělesného jádra. Pod pojmem tělesného jádra si můžeme představit soubor svalů v oblasti břicha a pánevního dna, které mají za úkol stabilizovat polohu pánve a páteře. Tato část, jádro, slouží jako převodní stupeň mezi horní a dolní polovinou těla. Současně je kladen důraz na zvyšování funkčních vlastností jednotlivých svalových skupin pro maximální rozvoj koordinace a nervosvalové komunikace. Jedná se o ideální metodu kombinující koordinální a kondiční složku tréninku (Křištofič, 2007).

Dle Doležala a Jebavého (2013) se „Core“ trénink zaměřuje na cvičení stabilního funkčního pohybu. Klade důraz na výkon pohybového aparátu především v oblasti boků a trupu – středu efektivní mobility. Zcela vynechává izolované, jednoúčelové a statické cviky. Komplexnost a dynamika pohybu jsou naopak hlavní myšlenkou této cvičební metody. Core trénink je ideální především pro začátečníky. Postupně dochází k osvojování efektivních pohybových stereotypů a tím výraznému zlepšení zdravotního stavu. Vědomé vedení pohybu vlastními silami v souladu s dechem zaručuje vysokou kvalitu provedení úkonu a s tím k související bezpečnost cviku. K odstranění asymetrického zatěžování se využívá nesymetrického cvičení, během něhož se utvářejí nové pohybové vzorce pro každou končetinu zvlášť.

Hlavní rysy funkčního „core“ tréninku dle Doležala a Jebavého (2013):

- Trénink praktických komplexních pohybů, nikoli jednotlivých svalů;
- Zaměření na pohybovou stabilitu, na kontrolovaný pohyb;
- Důraz na zlepšování kvality pohybu, na správné provedení cviků;
- Soustředěná pozornost, vědomé cvičení;
- Realistické podmínky;
- Velký podíl nesymetrických cviků (např. cvičit jednoruč).

McGill (2010) ve svém článku odhaluje, co se skrývá pod pojmem „core“ a zároveň vysvětluje základní principy, na nichž staví moderní trend funkčního cvičení. Core neboli torso znamená ve volném překladu jádro. Toto jádro se podílí na stabilizaci páteře, držení těla, dýchání a stabilizaci pohybu. Funkční „core“ trénink je především forma korektivního a terapeutického cvičení využívající prvky stability, mobilizace kloubního a svalového aparátu, kondice a síly. Zároveň toto cvičení funguje jako prostředek k optimalizaci výkonu a minimalizaci rizika vzniku zranění. Pokud se naučíme efektivním způsobem pracovat s hlubokými stabilizačními svaly, zvýší se současně i kvalita pohybu svalových skupin na periférii. V případě oslabení těchto hlubokých stabilizačních svalů dochází k přebírání funkcí jinými svaly než primárně určenými k danému pohybu, což vede k bolestem a zdravotním komplikacím. Vlivem funkčního korektivního cvičení se snažíme tyto dysbalance odstranit a preventivně působit proti jejich opětovnému vzniku.

2.5.4 Zdravotní cvičení

Zdravotní tělesná výchova je specifická forma tělesné výchovy určena pro zdravotně oslabené jedince. Zaměřuje se na zdravotní oslabení a odchylky, jejich zmírnění či kompletní odstranění. Respektuje věkové a pohlavní odlišnosti organismu a aplikuje vhodné korektivní, kompenzační, protahovací, uvolňovací a posilovací cviky. Zdravotní cvičení slouží především jako preventivní a terapeutická pohybová aktivita se záměrem zvyšovat psychické i fyzické zdraví (Dostálová, 2013).

Hlavním cílem zdravotního cvičení je všestranně a harmonicky rozvíjet zdraví jedince. Jde tedy o optimalizaci, stabilizaci či prevenci zhoršení zdravotního stavu. Veřejnost se snažíme odborně vzdělávat, prakticky i teoreticky, v souvislosti s danou tematikou, a tím zároveň motivovat a vést ke zdravému životnímu stylu. Náplň tělovýchovné jednotky zdravotního cvičení a volba pomůcek vychází z klasické tělesné výchovy. Tělesná cvičení a pohybové aktivity pouze modifikujeme dle míry a rozsahu zdravotních obtíží. Zároveň jsou respektovány didaktické zásady přiměřenosti, soustavnosti, názornosti, postupnosti, systematičnosti, trvalosti, uvědomělosti a aktivity (Dostálová, Sigmund & Kvintová, 2013).

Zdravotní tělesná výchova (ZTV) vychází ze základních didaktických principů a metodických zásad tělesné výchovy. Jedná se o záměrně vedený výchovný proces, který má za cíl přiblížit a zpřístupnit pohybovou aktivitu jedincům se zdravotním oslabením. Cviky jsou většinou jednoduššího charakteru, orientované na posílení postižené oblasti a jsou voleny s ohledem na míru oslabení (Hošková & Matoušová, 2007).

3 METODOLOGIE

3.1 Cíle bakalářské práce

Ověření vlivu kondičního tělesného cvičení na skupinu probandů, docházejících do akademického centra zdravého životního stylu na PF JU.

3.2 Úkoly bakalářské práce

Cíl bakalářské práce byl naplněn prostřednictvím realizace níže uvedených úkolů:

- Studium odborné literatury věnující se danému tématu
- Stanovení osnovy a cílů práce na základě konzultace s vedoucí bakalářské práce
- Sestavení experimentální skupiny cvičících probandů
- Sestavení kontrolní skupiny
- Zjištění antropometrických parametrů, motorické testy (WHR, BMI, vyšetření hybnosti, test zdatnosti aj.)
- Sestavení a realizace cvičebního programu
- Provedení výstupního šetření
- Porovnání vstupních a výstupních dat
- Závěr a doporučení pro praxi

3.3 Výzkumné předpoklady

Pro účely této bakalářské práce byly vytvořeny 2 výzkumné předpoklady.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládá se, že vlivem kondičního pohybového programu dojde ke snížení hodnoty indexu zdatnosti (IZ), tedy zvýšení fyzické kondice u všech probandů absolvujících pohybový program v plném rozsahu.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládá se, že u žen bude vlivem kondičního pohybového programu klesat hodnota BMI.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika souboru

Experimentální skupina byla složena z probandů obou pohlaví. Testování pravidelně docházeli do Akademického centra zdravého životního stylu na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Z celkového počtu 32 docházejících vyhovovalo podmínkám reprezentativního vzorku celkem 12 probandů – 7 mužů a 5 žen. Zbylí jedinci by vlivem častých absencí na trénincích ohrozili validitu dat výzkumu. Věková struktura experimentální skupiny byla v rozmezí 20–32 let, průměrný věk 25 let vyhovoval zaměření pohybového programu. Každý z probandů byl předem obeznámen s charakteristikou a podmínkami výzkumu, poučen o bezpečnosti a pravidlech cvičení a anonymitě šetření. Pro splnění anonymity bylo ve výsledcích použito číslování probandů od 1 do 12.

4.2 Použité metody

Kvalitativní výzkum je z holistického hlediska – celkového pohledu na fungování lidského organismu – ideální formou šetření, při které lze kombinovat více pracovních postupů, dat a výkladů výsledků výzkumu. Směřuje k vytvoření individuální teorie. Všeobecně se jedná o výzkum stojící proti kvantitativnímu způsobu šetření. Většina kvalitativních výzkumů může stát sama o sobě nebo v kombinaci s jinými typy šetření. Výzkumy diagnostické, explorační, verifikační a exploračně-verifikační jsou základními typy kvalitativního výzkumu. Řadíme zde etnografické, terénní, alternativní a antropologické výzkumy (Kutnohorská, 2009).

Kvalitativní výzkum je nematematický analytický postup, který se může týkat života lidí, chování, chodu společnosti či určitých vzájemně souvisejících vztahů. Spočívá v odhalení elementárních složek, souvislostí a závislostí, které jsou mezi jednotlivými prvky, a následně tato data interpretuje. Popis faktů, analýza dat, jevů nebo procesů bývá především v narativní nebo esejistické formě. Statistické výpočty jsou vypuštěny (Hendl, 2008).

V tomto konkrétním případě jde o evaluační případovou studii se zaměřením na popis a rozbor několika dílčích výsledků probandů absolvujících kondiční pohybový program. Tato výsledná data jsou prezentována jako integrovaný celek. Během sběru dat byl kladen

důraz na maximální eliminaci rušivých jevů a možností ovlivnění výsledných dat. Podstatou této práce jsou výzkumné předpoklady, které jsou potvrzeny/vyvráceny na základě interpretace získaných dat.

Teoretická část byla vypracována na základě dostupné literatury a dalších zdrojů souvisejících s problematikou pohybové aktivity a jejího vlivu na organismus. Prostudovány a následně využity byly knižní i internetové zdroje jak v českém jazyce, tak anglickém jazyce. Přehled všech pramenů je uveden v referenčním seznamu. Stanovení výzkumných předpokladů vychází ze znalostí získaných v této části.

V praktické části bylo využito informací nabytých studiem literatury a internetových zdrojů. Primární zdroje dat byly získány v úvodu, průběhu a závěru kondičního pohybového programu. Bylo využito nestandardizovaného vstupního dotazníku, dále byla provedena antropometrická měření, test fyzické zdatnosti a test posturálního oslabení. V průběhu pohybového programu bylo využito metody zúčastněného pozorování. Zpětná vazba testovaných byla získána formou výstupního nestandardizovaného dotazníku.

K zaznamenávání dat zachycených při dotazníkovém šetření i hodnot získaných testovacími metodami bylo využito tabulkového editoru Microsoft Excel, a to se záměrem usnadnění pozdější interpretace zmíněných dat. Pohlaví probandů bylo v tabulkách odlišeno barevným stínováním, modrá pro muže a červená pro ženy. Pokud si data vyjádřená v tabulkách žádala vyšší pozornost, byla zvýrazněna vybarvením příslušného pole, ztučněním dané hodnoty či odlišením barvy písma. Zpracovány byly také grafy, které byly vytvořeny dle stejných kritérií jako tabulky. Práce byla sepsána v textovém editoru Microsoft Word, s jehož pomocí byly vytvořeny také schémata prezentovaná v teoretické části práce.

– **Vstupní dotazník**

Vstupní nestandardizovaný dotazník byl zaměřený na zjištění očekávání, osobního zaměření a motivace probandů ke cvičení, předchozích zkušeností s pohybovou aktivitou, stav fyzické a psychické kondice, zdravotní omezení a stravovacích návyků. Všechny 7 dotazníkových otázek bylo formou otevřeného, jednoduše formulovaného dotazu. Proband odpověděl dle vlastního uvážení (Příloha I). Chráska (2007) považuje dotazník za soustavu předem připravených a správně formulovaných otázek, které jsou kladeny za

účelem zisku informací vztahujících se určitému tématu. Otázky se mohou vztahovat buďto k jevům vnějším či vnitřním (postoje, motivace, citové postoje...).

– Antropometrická měření

Antropometrické měření proběhlo celkem čtyřikrát, na úvodní hodině, v průběhu (před a po Vánocích) a na závěrečné hodině kondičního pohybového programu. Měřena byla data vypovídající o tělesné hmotnosti a výšce, obvodu pasu a boků. Probandi byli jednotlivě měření v prostorách laboratoře před pohybovou aktivitou a získané hodnoty byly ihned zaznamenány do záznamového archu (Příloha III). Použité pomůcky byly digitální váha, antropometr a krejčovský metr. Získané antropometrické hodnoty jsou základem diagnostických metod vypovídajících o tělesné hmotnosti – BMI, WHR a Brockův index.

– BMI (Body mass index)

Body mass index (BMI) vyjadřuje poměr tělesné hmotnosti v kilogramech k druhé mocnině tělesné výšky v metrech.

$$\text{BMI} = \text{váha [kg]} / \text{výška}^2 [\text{m}]$$

Výsledná hodnota BMI je použita pro zjištění podváhy, normy, nadváhy či obezity. Následné zařazení do kategorie koreluje s mírou rizika vzniku především kardiovaskulárních, ale i jiných onemocnění. Výpovědní hodnota BMI může být však zavádějící, jelikož nepracuje s dalšími proměnnými jako např. věk, pohlaví, množství aktivní tělesné a pasivní tělesné hmoty. Proto je při interpretaci dat vhodné kombinovat výsledky s dalšími ukazateli (Hronek, 2013)

Tabulka 2: Kategorie Body Mass Indexu (BMI) a riziko vzniku nemoci

BMI [kg/m ²]		Kategorie	Riziko vzniku nemoci
Muži	Ženy		
≤ 18,4	≤ 17,4	Velká podváha	Vysoké
18,5–19,9	17,5–18,4	Podváha	Zvýšené
20–24,9	18,5–23,9	Norma	Průměrné
25,0–29,9	24,0–28,9	Nadváha	Lehce zvýšené
30,0–34,9	29,0–33,9	Obezita 1. stupně	Zvýšené
35,0–39,9	34,0–38,9	Obezita 2. stupně	Vysoké
≥ 40,0	≥ 39,0	Obezita 3. stupně	Velmi vysoké

Zdroj: upraveno z Hronek, 2013

– WHR (Waist-hip ratio) index

Hronek (2013) doporučuje kombinovat data BMI a Waist-hip ratio (WHR) pro zvýšení výpovědní hodnoty dat. WHR je nejpoužívanějším ukazatelem distribuce tělesného tuku v těle vypočtený poměrem obvodu pasu a boků.

$$\text{WHR} = \text{obvod pasu [cm]} / \text{obvod boků [cm]}$$

Obvod pasu měříme v nejužším místě trupu, oblast pupku. Obvod boků v jejich nejširším vyklenutí hýždí a to s přesností na 0,5 cm. Výsledná hodnota WHR indikuje typ obezity. Typ centrální (androidní) se vyznačuje hromaděním tuku především v oblasti břicha a typ periferní (genoidní) hromaděním tukové tkáně v oblasti hýždí a stehen. Centrální obezita je ze zdravotního hlediska více riziková, zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění a metabolických komplikací. Periferní typ obezity je silně predikován genetickou dispozicí.

Tabulka 3: Kategorie rozložení tělesného tuku dle hodnoty WHR

Kategorie	Poměr obvodu pasu a boků (WHR)	
	Muži	Ženy
Spíše periferní	≤ 0,84	≤ 0,74
Vyrovnané	0,85–0,89	0,75–0,79
Spíše centrální	0,90–0,94	0,80–0,84
Centrální (rizikové)	≥ 0,95	≥ 0,85

Zdroj: upraveno z Hronek, 2013

Tabulka 4: Hodnocení rizika zdravotních komplikací obezity dle hodnoty obvodu pasu

Kategorie	Obvod pasu [cm]	
	Muži	Ženy
Zvýšené riziko	> 94	> 80
Vysoké riziko	> 102	> 88

Zdroj: upraveno z Hronek, 2013

– Brockův index

Brockův index je dlouhodobě využívaný ukazatel tělesné hmotnosti, dnes využívaný hlavně laickou veřejností k určení doporučené tělesné váhy. Základním výpočtem pro určení doporučené tělesné hmotnosti je tělesná výška v cm mínus 100 (př. 183 – 100 = 83 kg). Modifikovaným Brockovým indexem můžeme zjistit procentuální vyjádření přebytku tělesné hmotnosti nad doporučenou vahou.

$$BI [\%] = \text{hmotnost [kg]} * 100 / \text{tělesná výška - 100 [cm]}$$

Hodnoty v rozmezí 90–110 % doporučené tělesné váhy (DTV) jsou brány jako ideální tělesná hmotnost. Hodnoty nižší jsou hodnoceny jako podváha a nadváha je stanovena při hodnotách BI vyšších než 115 % DTV. Toto hodnocení bylo však nahrazeno výše uvedenými ukazateli BMI a WHR (Steinerem & Arnim, 2008).

– Ruffierova zkouška a index zdatnosti (IZ)

K zisku výzkumných dat vypovídajících o fyzické kondici byl zvolen funkční dynamický test zvaný Ruffierova zkouška. Tato testovací metoda je založena na schopnosti adaptace kardiovaskulárního systému na zvýšenou fyzickou zátěž. Proband během testování provádí hluboké dřepy s vlastní vahou o frekvenci 30 dřepů za 30 sekund. Posuzují se hodnoty srdeční frekvence, měřené v intervalu 15 vteřin, získané palpační metodou před fyzickou zátěží (TF1), ihned po skončení fyzické zátěže (TF2) a 60 sekund po skončení fyzické zátěže (TF3). Získané hodnoty se následně dosadí do vzorce pro výpočet indexu zdatnosti (IZ), jinak zvaného také Ruffierův index zdatnosti (IRZ). Hodnota IZ (IRZ) je následně výchozím předpokladem fyzické zdatnosti jedince (Bartůňková & kol., 2013).

$$IZ (IRZ) = [(TF1 + TF2 + TF3) * 4 - 200] / 10$$

Tabulka 5: Kategorie fyzické zdatnosti testované Ruffierovou zkouškou

Hodnota IZ	Hodnocení fyzické zdatnosti
< 0	Výborná
0,1–5	Velmi dobrá
5,1–10	Dobrá
10,1–15	Průměrná
> 15	Podprůměrná

Zdroj: Bartůňková & kol, 2013

Měření bylo provedeno vždy v úvodní části tréninkové jednotky (TJ) jako forma rozcvičení. Zároveň klienti nebyli před testováním vystaveni fyzické aktivitě, která by formou únavy mohla ovlivnit výsledky měření. Každý proband byl testován samostatně. Bylo vybráno 5 dobrovolníků z řad testovaných, kteří po krátkém proškolení pomohli se sběrem hodnot TF. Časový interval byl měřen pomocí stopek a hodnoty zaznamenány do záznamového listu. Vstupní testování proběhlo na úvodní hodině. Průběžná měření byla provedena během kondičního pohybového programu a to před a po Vánocích, z důvodu možného ovlivnění trendu ve vývoji fyzické kondice. Výstupní měření proběhlo na závěrečné TJ opět s pomocí dobrovolných asistentů z řad probandů.

– **Test správného držení těla podle Matthiase**

K hodnocení správného držení těla, které plně závisí na korektních pohybových stereotypech a plné funkčnosti posturálního a fázického svalstva, bylo použito jednoduchého testu dle Matthiase. Testování probíhá v poloze ve stoji. Proband předpaží a zůstane nehybně stát po dobu 30 vteřin. Hodnotí se úvodní postoj a následně postoj konečný, po uplynutí časového intervalu. Hodnotí se známkou od 1 do 3. Číslo 1 odpovídá správnému držení těla, bez posturálních slabostí. V případě drobné vady v držení těla, úklon hlavy do strany, vysazené ramena, předsunutá brada, mírně zvýšená bederní lordóza atd., je hodnocen proband známkou 2. Hodnocení 3 již indikuje fixovanou vadu hybného systému či vyšší počet drobných vad, nejčastěji vyvolaných hypokinezií. Jedná se např. o skoliotické, hyperlordotické nebo hyperkyfotické postavení páteře, asymetrické držení těla, rotace pánve, a jiné (Hošková & Matoušová, 2007).

– **Thomayerova zkouška předklonu**

Poslední testovací metodou užitou pro účely této práce je test hybnosti a flexibility celé páteře. Thomayerova zkouška spočívá v prostém úkonu. Proband se volně předkloní, anteflexe páteře, kolena propnutá, a pokusí se dotknout bříšky prstů podložky. Vzdálenost mezi bříšky prstů a podložkou je hlavním ukazatelem mobility páteře. Pokud se prsty dotýkají podložky či jsou vzdáleny méně než 10 cm od podložky, bylo hodnoceno známkou 1. Jestliže byla vzdálenost v rozmezí 10–20 cm odpovídá tento stav možnosti předklonu známce 2. Známkou 3 byli hodnoceni probandi, jejichž vzdálenost prstů od podložky byla větší než 20 cm (Machová & Kubátová, 2015). Zkoumaní byli hodnoceni jednotlivě během vstupního a výstupního měření v laboratoři.

– **Zúčastněné pozorování**

V průběhu tréninkových jednotek lektor procházel mezi probandy a pozoroval jejich přístup a postoj ke cvičení. Zároveň posuzoval kvalitu provedení jednotlivých cviků a míru intenzity provedení. Tato metoda umožnila komplexně analyzovat sledované klienty. Zúčastněné pozorování je podle Kutnohorské (2009) jednou z metod kvalitativního výzkumu podmíněné přímou účastí hodnotitele na sledovaném výzkumu. Pozorování by mělo být objektivní, spolehlivé a důkladné. Během zkoumání je nutné dodržet zásady profesní etiky. Jedná se o poměrně náročnou metodu vyžadující schopnost rychlé adaptace pozorovatele, schopnost introspekce a pohotovosti.

– **Dotazník zpětné vazby**

Ke zjištění zpětné vazby byl použit nestandardizovaný dotazník (příloha II), který probandi vyplnili po skončení kondičního pohybového programu. Otázky byly otevřené, proband tedy mohl plně vyjádřit svůj názor. Bylo použito 7 otevřených (nestrukturovaných) otázek, ve kterých testovaní vyjádřili subjektivní hodnocení pohybového programu. Limitujícím faktorem dotazníkového šetření je dle Chrásky (2007) právě ona subjektivita dotazovaných respondentů, kteří jednotlivé odpovědi vyplňují pouze z vlastní perspektivy. Jednotlivé odpovědi mohou být zavádějící až klamavé, je proto žádoucí jasně specifikovat účel dotazníkového šetření.

4.3 Organizace výzkumného šetření

4.3.1 *Kondiční pohybový program*

Navrhovaný intervenční program započal ve 43. týdnu kalendářního roku 2015 a ukončen byl v 8. týdnu roku 2016. Celkem byl tedy kondiční pohybový program realizován ve 13 týdnech. V 52. a 53. týdnu byl intervenční program přerušen z důvodů vánočních svátků.

Před zahájením pohybového programu byli potenciální klienti osloveni prostřednictvím sociální sítě, na níž byl umístěn vytvořený plakát (příloha IV) obsahující důležité informace a kontakt. Informační leták byl také umístěn na nástěnku a webové stránky Katedry Výchovy ke zdraví Pedagogické fakulty JČU. Původně byl navrhovaný kondiční program koncipován pro 20 jedinců s časovou dotací 1 hodina týdně, avšak po zveřejnění zmíněných propagačních materiálů byl zaznamenán velký zájem o účast ze strany potenciálních klientů. Z tohoto důvodu byla časová dotace navýšena na 2 hodiny týdně. Uchazeči o absolvování pohybového programu byli dle svých časových možností rozřazeni do dvou termínů, a to:

- úterý od 17:30 do 19:00,
- středa od 18:30 do 20:00.

Maximální kapacita jednotlivých lekcí byla 20 cvičících. Kondiční program probíhal v prostorech Akademického centra zdravého životního stylu na Jihočeské univerzitě pod supervizí Mgr. Michaely Pospíšilové, DiS.

Při prvotním setkání se všemi cvičícími v rámci úvodní hodiny bylo provedeno vstupní měření a vstupní dotazníkové šetření. Lektor obdržel veškeré informace potřebné k sestavení jednotlivých tréninkových jednotek (TJ) kondičního pohybového programu respektující individuální potřeby a požadavky klientů. Kromě vstupního měření byli klienti podrobeni měření v dalších třech fázích programu, a to na závěrečné hodině a před a po Vánocích. Měření před a po Vánocích bylo zařazeno z důvodu možného ovlivnění trendu ve vývoji sledovaných ukazatelů. Na závěrečné hodině proběhlo výstupní měření a dotazníkové šetření zpětné vazby.

Lekce probíhaly pod dohledem lektora, který dohlížel na správné provedení jednotlivých pohybových úkonů. Kondiční pohybový program byl sestaven dle metodických pokynů uvedených v teoretické části v subkapitole 2.5.1 Zákony a principy sportovního tréninku. Každá TJ byla rozdělena na část úvodní, hlavní a závěrečnou. V úvodní části byli probandi seznámeni s obsahem tréninkové jednotky. Následovalo prohrátí organismu formou dynamických protahovacích a aktivizačních cviků. Hlavní část probíhala formou funkčního kruhového tréninku, přičemž jednotlivé prvky byly uspořádány do jednoho opakujícího se cyklu s maximálním počtem 12 stanovišť. Počet opakování cyklů byl odvislý od počtu zařazených cviků. Bylo-li např. 8 stanovišť, opakoval se cyklus 6x. Při maximálním počtu 12 stanovišť se cyklus opakoval pouze 4x. Intenzita zatížení během jednotlivých cyklů byla v poměru 2:1, tzn. 30 vteřin zátěže a 15 vteřin odpočinku. Po každém cyklu následovala 90vteřinová pauza. V závěrečné fázi bylo využito protahovacích a kompenzačních cviků spíše statického charakteru s výdrží 15–20 vteřin.

Vzhledem k všestrannému charakteru kruhového tréninku byly na stanovištích střídány cviky různého zaměření. Cviky aerobního charakteru byly kombinovány s kompenzačními, zdravotními a posilovacími prvky, které byly rovnoměrně rozvržené a vzájemně se doplňovaly. Většina cviků měla více možných způsobů provedení, lehká varianta byla vhodná pro začínající a méně pohybově zkušené klienty, těžší varianta spíše vyhovovala klientům pokročilým. Tréninkové jednotky (Příloha V.) byly pravidelně obměňovány, každá byla opakována 2–3 lekce, aby si probandi maximálně osvojili praktikované cviky. Následující TJ měla stejnou strukturu, ale jednotlivé cviky byly odlišné.

Během TJ bylo využito cvičebních pomůcek:

- podložka,
- velký a malý gymnastický míč,
- gumičky,
- fitness gumy,
- Thera-Bandy,
- TRX,
- GUN-eX,
- kuželky,
- balanční deska,
- kettlebelly,
- madla,
- jednoruční činky
- medicinbaly.

5 VÝSLEDKY

Součástí této kapitoly jsou tabulky a grafy zhotovené na základě získaných dat a vyhodnocení vstupního a výstupního dotazníkového šetření.

5.1 Výsledky prováděného testování

5.1.1 Antropometrická měření

Níže uvedená tabulka 6 znázorňuje hodnoty tělesné hmotnosti probandů měřené před, během a po absolvování pohybového programu. Následně hodnoty obvodů pasu a boků nutné pro vypočtení dalších ukazatelů tělesné konstrukce.

Tabulka 6: Vstupní a výstupní hodnoty získané vlastním měřením

	váha [kg]				obvod boků [cm]		obvod pasu [cm]	
	před PP	průb. I	průb. II	po PP	před PP	po PP	před PP	po PP
P. 1	82,0	84,0	83,5	84,2	104	105	83	84
P. 2	89,5	91,8	93,7	95,2	103	107	78	82
P. 3	91,5	90,5	91,0	90,5	100	99	92,5	90,5
P. 4	66,8	67,0	67,7	67,5	92	92	74	73
P. 5	65,1	64,0	64,0	63,0	97	96	79	78
P. 6	58,5	57,5	57,6	57,0	87	85	78	76
P. 7	87,1	85,5	86,0	82,0	115	112	90	89
P. 8	70,5	70,2	70,5	69,0	101	100	71	71
P. 9	75,8	77,0	77,2	77,5	97	98	77,5	76
P. 10	78,5	81,0	83,0	82,5	103	107	78	80
P. 11	83,8	84,2	85,0	84,8	102	103	80	80
P. 12	81,8	81,0	80,5	80,5	100	100	86	88

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je z prezentovaných dat patrné, vlivem pohybového programu došlo u 6 probandů ke snížení tělesné hmotnosti. U probanda č. 5 o 2,1 kg a v případě probanda č. 7 dokonce o 5,1 kg (zvýrazněno šedým polem). U zbylých 6 probandů byl zaznamenán nárůst, z toho u 3 zkoumaných o více než 2,0 kg (tyto hodnoty jsou v tabulce tučně). Nevyšší nárůst byl zaznamenán v případě klienta č. 2, který během kondičního programu získal 5,7 kg. Možné vysvětlení jednotlivých změn je obsaženo v kapitole 6. Se změnou tělesné hmotnosti následně korespondují hodnoty obvodů pasu a boků.

5.1.2 Indexy určující tělesné složení

V další tabulce jsou uvedeny hodnoty BMI, Brockova a WHR indexu před pravidelnou fyzickou aktivitou a po skončení pohybového programu. Indexy byly vypočteny z dat uvedených v tabulce 2 a pomocí vzorců uvedených v kapitole č. 4.

Tabulka 7: Vstupní a výstupní data indexu tělesné hmotnosti

	Brockův index [%]		BMI		WHR	
	před PP	po PP	před PP	po PP	před PP	po PP
P. 1	91,11	93,56	22,71	23,32	0,80	0,80
P. 2	95,21	101,28	23,78	25,29	0,76	0,76
P. 3	112,96	111,73	27,93	27,62	0,93	0,91
P. 4	85,64	86,54	21,08	21,30	0,80	0,79
P. 5	87,84	85,14	21,47	20,81	0,81	0,81
P. 6	88,64	86,36	21,23	20,69	0,90	0,89
P. 7	129,85	122,39	31,20	29,40	0,78	0,79
P. 8	117,50	115,00	27,54	26,95	0,70	0,71
P. 9	97,18	99,36	23,92	24,46	0,80	0,78
P. 10	93,45	98,21	23,19	24,37	0,76	0,75
P. 11	89,15	90,21	22,27	22,53	0,78	0,78
P. 12	98,55	96,99	24,43	24,04	0,86	0,88

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je z prezentovaných dat patrné, u čtyř probandů byly zjištěny hodnoty BMI mimo normu, z toho u 3 probandů byl zjištěn stav nadváhy a u 1 zkoumaného stav mírné obezity. Vybraní probandi byli vyznačeni stínováním buněk a zvýšené hodnoty BMI jsou tučně. Jak lze v tabulce pozorovat, zvýšené hodnoty BMI korelují s procentuálními hodnotami Brockova indexu. Hodnoty nad 115 % odpovídající dle literatury o nadváze jsou zaznamenány u probandů č. 7 a č. 8. Z pohledu WHR indexu se 11/12 probandů nachází mimo rizikovou skupinu. Proband č. 6 je v rizikové skupině (v tabulce červeným písmem), ostatní hodnoty jsou však v normě. Probandi č. 2 a 5 odpovídají centrálnímu typu postavy. Zkoumaní č. 7, 10 a 12 spadají do skupiny vyrovnaný typ postavy odpovídající optimálnímu typu s rovnoměrnou distribucí tuku. Zbylí probandi spadají do skupiny periferního typu postavy. Následné zhodnocení vztahu jednotlivých ukazatelů bude prezentováno v diskuzi.

5.1.3 Hodnocení fyzické zdatnosti

V následující tabulce je k dispozici souhrn indexů zdatnosti (IZ) zkoumaných probandů, který byl v jednotlivých testovacích obdobích získán metodou Ruffierovy zkoušky.

Tabulka 8: Index zdatnosti (IZ) vypovídající o fyzické kondici

	Index zdatnosti (IZ)			
	před PP	průběžné I	průběžné II	po PP
P. 1	6,0	4,8	4,8	3,6
P. 2	9,2	8,8	8,0	7,2
P. 3	10,4	9,6	8,4	7,6
P. 4	16,0	13,2	12,8	12,0
P. 5	12,4	10,0	8,4	7,2
P. 6	11,6	10,8	10,4	9,2
P. 7	15,6	11,6	11,2	8,0
P. 8	14,8	11,2	10,8	8,8
P. 9	9,6	6,8	5,2	4,0
P. 10	11,2	10,8	10,8	10,4
P. 11	9,6	8,0	7,6	6,0
P. 12	6,8	5,6	5,2	4,8

Zdroj: vlastní zpracování

Ze vstupního měření se nacházelo 5 probandů ve skupině „dobrá fyzická kondice“, dalších 5 zkoumaných bylo řazeno do skupiny „průměrné fyzické kondice“ a 2 klienti dokonce spadali do skupiny „podprůměrná fyzická kondice“ (vyznačeno červeně). Testováním fyzické kondice bylo zjištěno, že u všech probandů došlo ke snížení hodnoty IZ a tudíž zvýšení jejich fyzické kondice. Výstupní hodnoty probandů č. 1, 9 a 12 dokonce spadají do kategorie velmi dobré fyzické kondice (zvýrazněno zeleně). 7 zkoumaných se řadí do skupiny „dobrá fyzická zdatnost“ z toho proband č. 11 je s hodnotou IZ= 6,0 na pomezí velmi dobré fyzické kondice. Hodnoty IZ probandů č. 4 a 10 odpovídají i po absolvování kondičního pohybového programu zařazení „průměrná fyzická kondice“. U tří klientů došlo k výraznému poklesu hodnoty IZ o více než 5 jednotek (šedé podbarvení), proband č. 7 dokonce posunul svou fyzickou kondici z „podprůměrné“ na „dobrou“ a spolu s probandem č. 8 se v závislosti na IZ zlepšili nejvíce z celé skupiny. Další hodnocení bude rozvedeno v kapitole Diskuze.

5.1.4 Hodnocení hybných stereotypů dle Thomayera a Matthiase

Tabulky 5 a 6 uvádí získaná data vypovídající o kvalitě pohybových stereotypů a správné funkčnosti posturálního a fázického svalstva.

Tabulka 9: Vstupní a výstupní známky Thomayerovy zkoušky

	Thomayerova ZK	
	před pohybovým programem	po pohybovém programu
Proband 1	1	1
Proband 2	3	2
Proband 3	2	1
Proband 4	1	1
Proband 5	2	1
Proband 6	2	1
Proband 7	3	2
Proband 8	3	2
Proband 9	1	1
Proband 10	2	2
Proband 11	3	2
Proband 12	1	1

Zdroj: vlastní zpracování

Při vstupním testování bylo u probandů č. 2, 7, 8 a 11 zjištěno výrazné omezení v možnostech předklonu – známka 3 (v tabulce označeno červeně). Naopak, již na začátku pohybového programu, probandi č. 1, 4, 9 a 12 získali pro svou míru mobility známku 1 (tučně). Po absolvování kondičního programu se míra mobility zlepšila u 7 testovaných (šedé stínování). U zbylých probandů zůstala mobilita beze změny, č. 1, 4, 9 a 12 zůstali v normě pro ideální stav, proband č. 10 vlivem pohybového programu nedosáhl zlepšení z důvodu genetické predispozice. Žádný z testovaných nejevil tendenci k zhoršení stavu vyhodnoceného na úvodní hodině. Výrazný posun v mobilitě byl zaznamenán především u klientů s výchozí známkou 3, tedy probandů č. 2, 7, 8 a 11. Posunu zároveň dosáhli zkoumaní jedinci č. 3, 5 a 6 a to ze známky 2 na hodnocení 1. V konečné fázi kondičního pohybového programu tedy 7/12 probandů vyhovovalo ve výstupním hodnocení známce 1 – ideální stav, zbylých 5 testovaných bylo hodnoceno známkou 2. Např. proband č. 11 byl značně zkrácený především v oblasti dolních končetin a v úvodu pohybového programu očekával zlepšení. Dle závěrečného hodnocení uvedeného probandem v dotazníku zpětné vazby lze v souvislosti se známkou výstupního testování potvrdit naplnění probandových očekávání.

Tabulka 10: Vstupní a výstupní hodnoty testování podle Matthiase

	Matthias před PP		Matthias po PP	
	úvodní	konečné	úvodní	konečné
P. 1	1	1	1	1
P. 2	2	2	2	2
P. 3	2	2	2	2
P. 4	2	2	1	1
P. 5	2	2	1	2
P. 6	1	2	1	2
P. 7	2	2	2	2
P. 8	2	2	1	2
P. 9	1	2	1	1
P. 10	3	3	2	2
P. 11	2	2	2	2
P. 12	1	2	1	1

Zdroj: vlastní zpracování

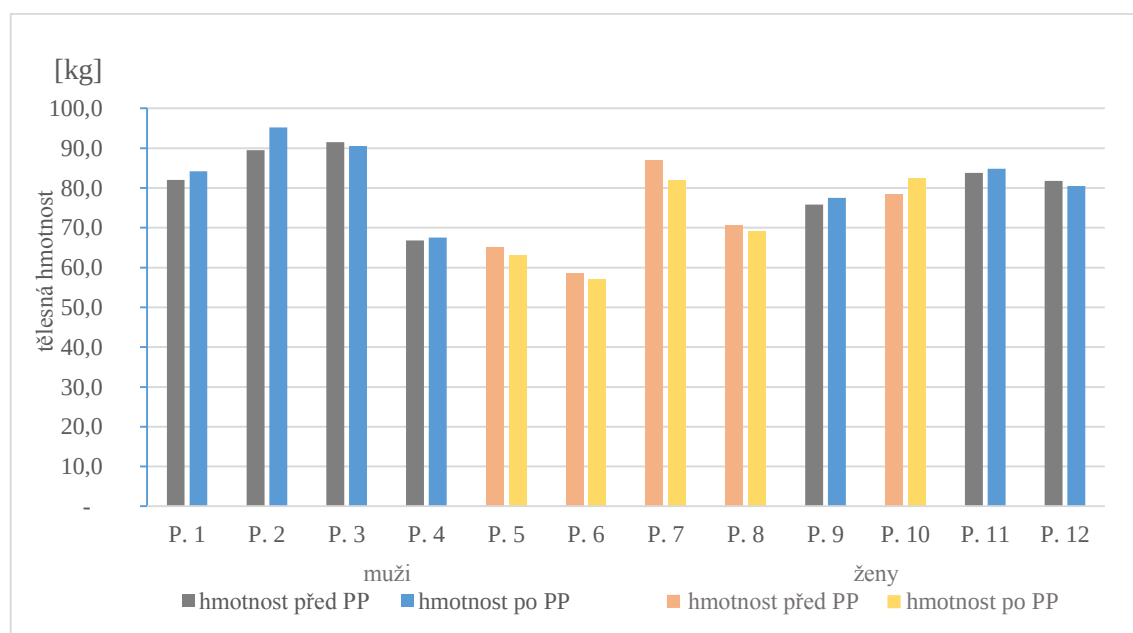
Při vstupním hodnocení se projevíly známky posturálních slabostí především v oblasti bederní a krční páteře. Proband č. 10 dokonce disponoval fixovanou vadou pohybových stereotypů a držení těla a z úvodního testování získal známky 3/3 (tučně červeně). U probandů č. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 11 byla posturální slabost zaznamenána ihned v počáteční poloze či po uplynutí 30 vteřin. Pouze proband č. 1 zůstal ve správné poloze bez známek snížené funkčnosti posturálního a fázického svalstva. Po absolvování pohybového programu došlo u probandů č. 4, 5, 8, 9, 10 a 12 k zlepšení pohybových stereotypů (šedé stínování buněk). Testování č. 4, 9 a 12 vlivem kondičního programu odstranili posturální slabosti a plně napravili vzorec správného držení těla, jejich výstupní hodnocení je 1/1. U probanda č. 10 došlo k částečnému napravení fixovaných vad hybného systému, posturální slabosti však napraveny nebyly. Testování č. 2, 3, 6, 7 a 11 prošli pohybovým programem bez změny hybného systému v závislosti na držení těla. U probanda č. 6 je vhodné poznamenat, že výchozí poloha testování byla vždy hodnocena známkou 1, ale ani vlivem pohybového programu se nepodařilo odstranit drobné posturální a fázické slabosti a proto bylo v obou případech hodnoceno 1/2.

5.2 Srovnávací grafy

V této subkapitole jsou uvedeny srovnávací grafy, z nichž lze snadno analyzovat míru pokroku jednotlivých probandů. Každý sloupcový graf obsahuje vstupní a výstupní údaje měřené před a po absolvování kondičního pohybového programu.

5.2.1 Tělesná hmotnost

Graf 1: Srovnání vstupních a výstupních dat tělesné hmotnosti

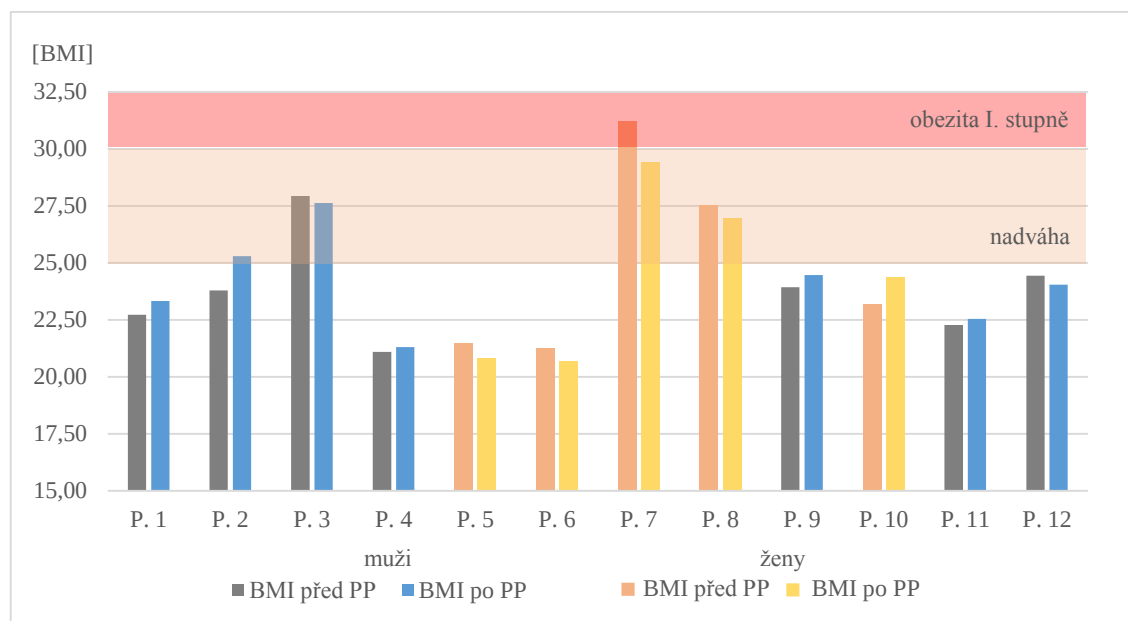


Zdroj: vlastní zpracování

Z dat uvedených v grafu č. 1 je patrné, že v případě mužů byl trend tělesné hmotnosti převážně rostoucí, kdežto v případě žen, hodnoty tělesné hmotnosti více klesaly. Výrazný nárůst tělesné hmotnosti pozorujeme v případě probanda č. 2, který během pohybového programu navýšil tělesnou hmotnost na hmotnost nad 95 kg. V tomto konkrétním případě šlo především o zisk svalové hmoty i díky správnému dodržování principů zdravého životního stylu. Nejvýraznější pokles byl zaznamenán u probanda ženského pohlaví č. 7. Proband snížil výrazným způsobem tělesnou hmotnost, především redukcí tukové tkáně, což potvrdily i další zkoumané ukazatele. Zároveň se jednalo o probanda, který výrazným způsobem napravil svůj životní styl. V případě probanda č. 10 došlo k nárůstu tělesné hmotnosti, přestože u žen byl předpokládán pokles hodnot. Vysvětlením je nízký objem a intenzita pohybové aktivity a nedodržování základních doporučení z hlediska zdravého životního stylu.

5.2.2 Body Mass Index (BMI)

Graf 2: Vstupní a výstupní hodnoty BMI

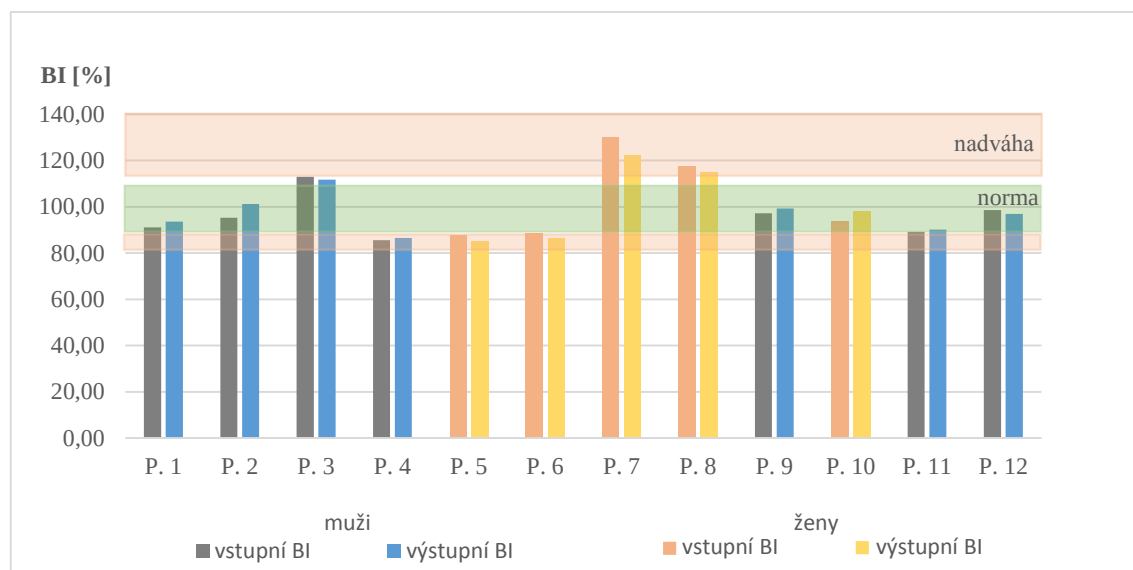


Zdroj: vlastní zpracování

Pro lepší orientaci v grafu, byla minimální hodnota na svislé ose stanovena na 15. Osm probandů z dvanácti (č. 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11 a 12) je z hlediska hodnoty BMI v normě. Sledovaný č. 2 svými hodnotami BMI již zasahuje do kategorie hodnocené jako nadváha. Nárůst tělesné hmoty a s tím spojený nárůst hodnoty BMI je v tomto případě objasněn v předchozím grafu (graf 1). V případě mužů byl trend hodnoty BMI rostoucí u 6/7 probandů, zkoumaný č. 12 redukoval svou tělesnou hmotnost a v souvislosti s tím se snížila i hodnota BMI. Ve dvou případech hodnoty jasně poukazují na stav nadváhy. Probandi č. 3 a 8 sice vykazují mírné zlepšení – posun směrem k normě, ovšem pohybová aktivita 1x týdně byla nedostačující. V případě probanda č. 7 byl zaznamenán největší posun. Vstupní hodnoty BMI odpovídaly stavu obezity I. stupně, ovšem vlivem kondičního pohybového programu a také napravením životního stylu došlo k posunu hodnoty BMI do kategorie „nadváha“. Výstupní hodnoty BMI byly stále nejvyšší z celého testovaného vzorku. Hronek (2013) však doporučuje pro celkové hodnocení a hodnotnou interpretaci vzít v potaz i další ukazatele.

5.2.3 Brockův index

Graf 3: Vstupní a výstupní hodnoty Brockova indexu (BI)

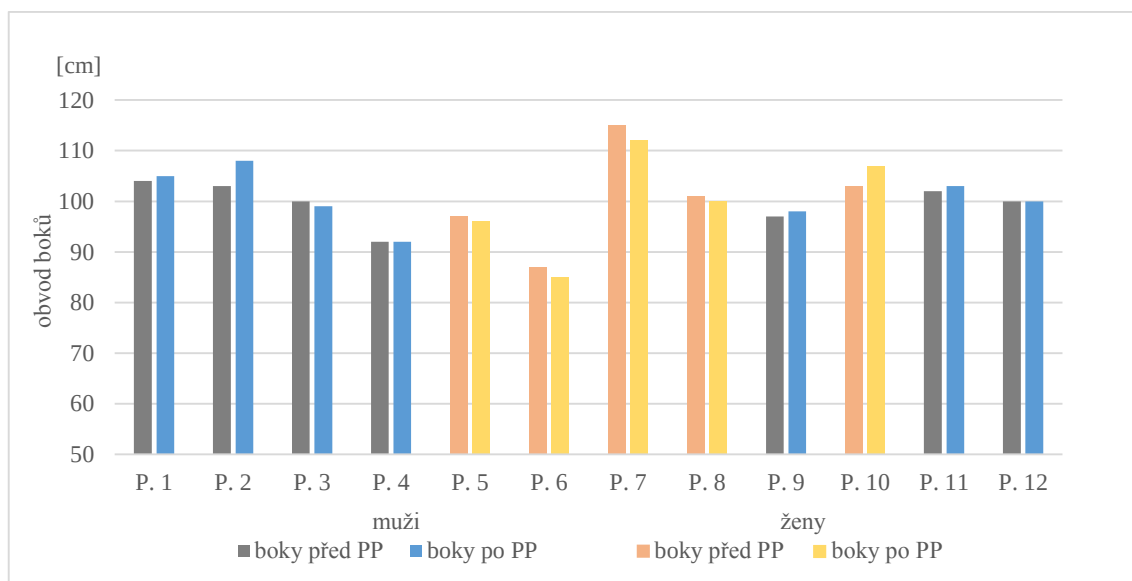


Zdroj: vlastní zpracování

Z tohoto grafického znázornění je zřetelné, že u probandů č. 7 a 8, jejichž vstupní hodnoty byly vyšší než 115 % BI (červená zóna), došlo vlivem kondičního pohybového programu a dalších faktorů ke snížení hodnoty tohoto indexu. Steinerem & Arnim (2008) stanovili DTV (doporučenou tělesnou váhu) v rozmezí 90–110. Normě tedy vyhovují probandi č. 1, 2, 9 a 12. Probandi č. 4, 5, 6 mají dle Steinerema a Armina (2008) mírnou podváhu. Proband č. 11 se nachází na pomezí podváha/norma, ovšem stoupající trend indexu BI svědčí o tendenci dosažení normy. Proband č. 3 je na pomezí norma/nadváha, hodnota BI má však klesající tendenci. V případě mužů byl u 5 zkoumaných rostoucí a 2 probandů klesající charakter indexu BI. V případě žen byl ve 4 případech trend klesající, pouze u probanda č. 10 rostoucí.

5.2.4 Obvod boků

Graf 4: Vstupní a výstupní hodnoty obvodů boků

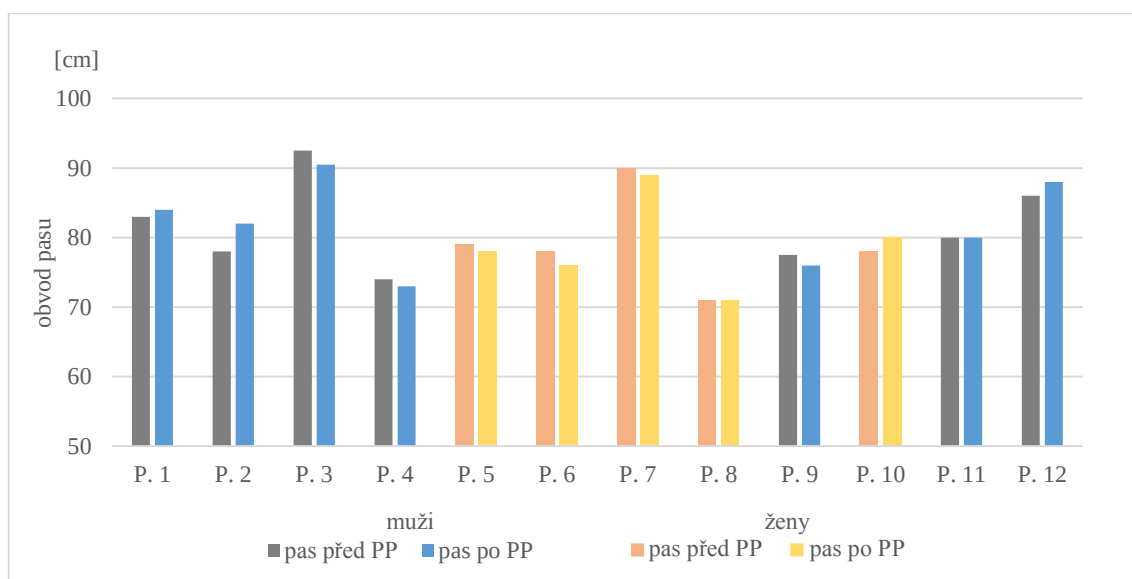


Zdroj: vlastní zpracování

Pro lepší interpretaci dat byla minimální hodnota na svislé ose stanovena na 50 cm. V pěti případech došlo k nárůstu hodnoty obvodu boků – proband č. 1, 2, 9, 10 a 11. V dalších pěti případech došlo ke snížení obvodu v oblasti boků – probandi č. 3, 5, 6, 7 a 8. Probandi č. 4 a 12 mají vstupní i výstupní hodnoty měření shodné.

5.2.5 Obvod pasu

Graf 5: Vstupní a výstupní hodnoty obvodů pasu

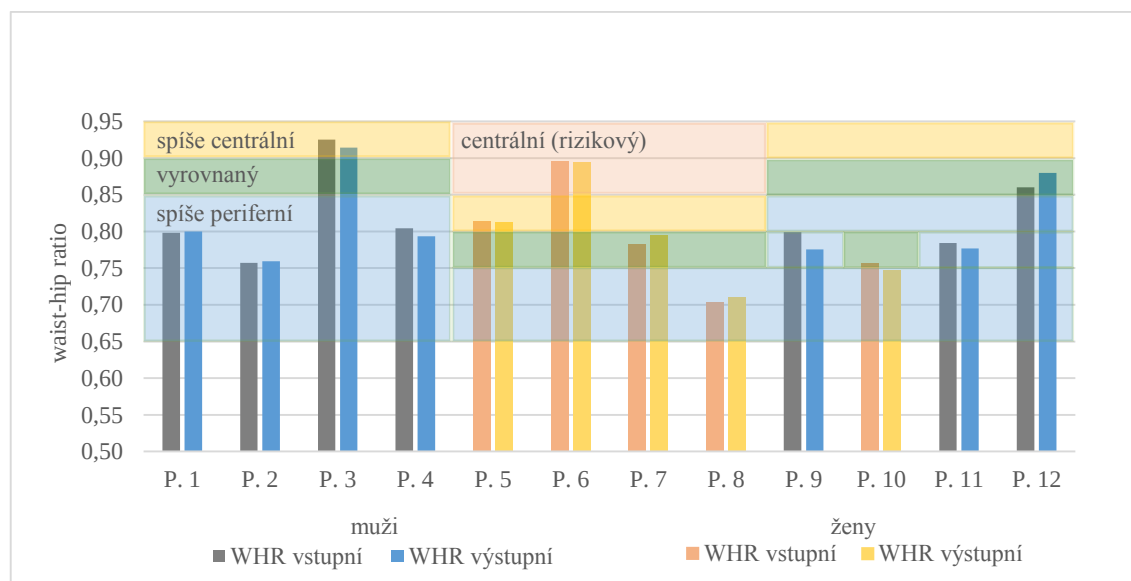


Zdroj: vlastní zpracování

Vstupní a výstupní hodnoty obvodu pasu zůstali stejné u dvou zkoumaných – probandů č. 8 a 11. Ve třech případech došlo k navýšení hodnot obvodu pasu (proband č. 1, 2 a 12). U zbylých sedmi probandů (č. 3, 4, 5, 6, 7, 9 a 10) byla zaznamenána klesající tendence obvodu v oblasti pasu. Možným vysvětlením může být redukce viscerálního či podkožního tuku v oblasti pupku, či možným snížením obsahu vody v těle.

5.2.6 WHR index

Graf 6: Srovnání vstupních a výstupních hodnot WHR indexu



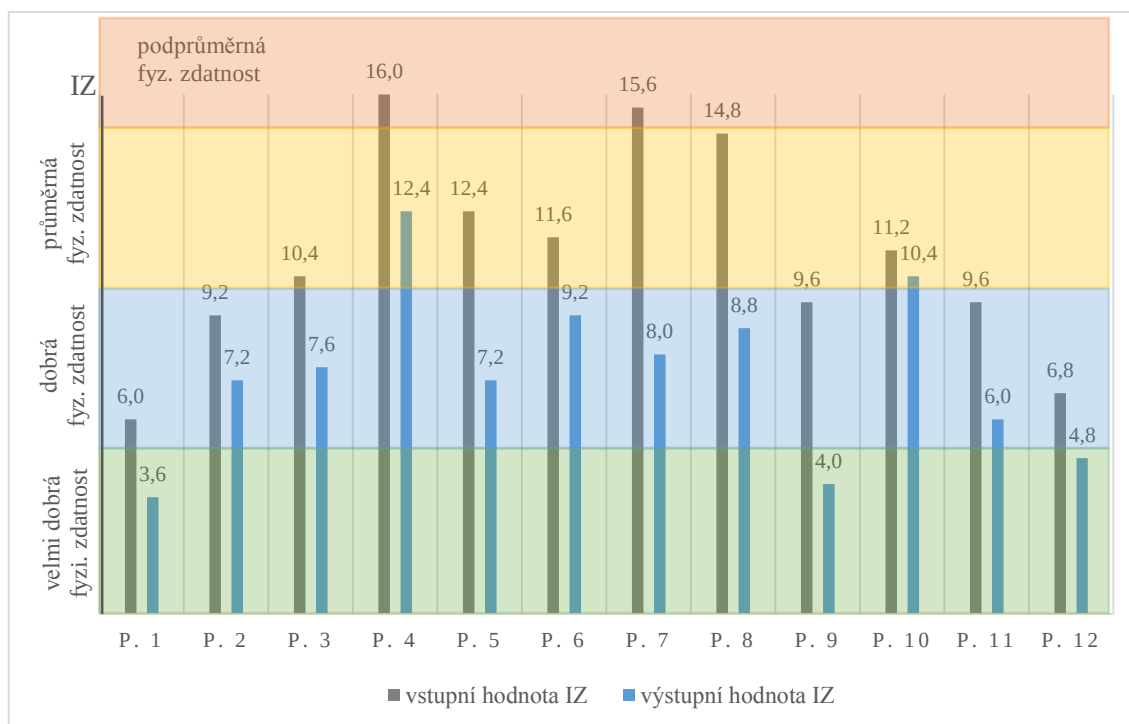
Zdroj: vlastní zpracování

Hodnoty WHR doporučuje Hronek (2013) kombinovat s BMI pro zvýšení výpovědní hodnoty interpretovaných dat. Jedná se o nejčastěji používaný ukazatel distribuce tukové tkáně v lidském těle. Dělení do skupin podle WHR se liší podle pohlaví (Tabulka 3). V tomto konkrétním případě je pouze proband č. 6 řazen do kategorie „centrální (rizikový)“. Proband č. 3 a 5 jsou řazeni do kategorie „spíše centrální“ typ postavy. U všech tří probandů je však zaznamenán pokles hodnoty WHR. Vyrovnaný typ postavy mají zkoumaní jedinci č. 7, 10 a 12. V případě zkoumané č. 10 je trend hodnoty WHR sice klesající, ovšem výstupní hodnoty jsou již na pomezí kategorie „spíše periferní“ typ postavy. Zbylí jedinci č. 1, 2, 4, 8, 9 a 11 mají dle měření WHR „spíše periferní“ typ postavy. Výstupní měřené údaje WHR zůstaly shodné s hodnotami vstupními u probandů č. 1, 2 a 5. Zajímavé je komplexně hodnotit probanda č. 1, který navýšil tělesnou hmotnost, tedy i hodnoty BI i BMI, ovšem WHR zůstalo beze změny. Lze tedy usuzovat, že došlo k rovnoměrnému rozložení nově získané tkáně.

5.2.7 Ruffierova zkouška

Pomocí testovací metody Ruffierovy zkoušky byly získány vstupní a výstupní hodnoty indexu zdatnosti (IZ) vypovídající o fyzické zdatnosti jednotlivých probandů. Ty jsou promítnuty v následujícím grafickém znázornění.

Graf 7: Srovnávací graf vstupních a výstupních hodnot IZ

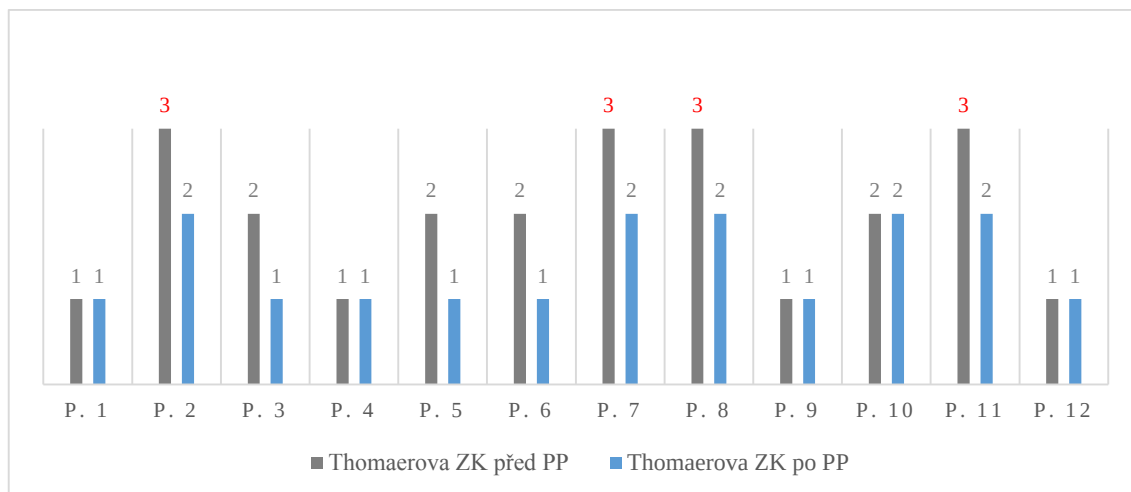


Zdroj: vlastní zpracování

Porovnáním vstupních a výstupních hodnot vyjádřených v tomto grafu je zřejmé, že došlo ke snížení hodnoty IZ u všech probandů reprezentativního vzorku absolvujících kondiční pohybový program. Vlivem kondičního tréninku došlo k nárůstu fyzické kondice u všech sledovaných. Jednotlivá zlepšení se liší mírou pokroku, který je však podmíněn mnoha dalšími faktory životního stylu. Lze však poukázat na výrazný pokles IZ (o více než 5 jednotek) u probandů č. 7, 8 a 9. Postup mezi jednotlivými kategoriemi fyzické zdatnosti dle hodnot IZ směrem k vyšší míře kondice zaznamenali probandi č. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 12, zbylí jedinci se navzdory zvýšení kondice mezi jednotlivými kategoriemi neposunuli. Výstupní hodnoty IZ u probandů č. 1, 9 a 12 dokonce odpovídají velmi dobré fyzické zdatnosti. U všech tří probandů se jedná o aktivně sportující jedince s dobrými návyky zdravého životního stylu. Proband č. 9 dle dotazníkového šetření dokonce nepocítuje ve své fyzické kondici změnu.

5.2.8 Thomayerova zkouška předklonu

Graf 8: Srovnání vstupních a výstupních známek Thomayerovy zkoušky předklonu

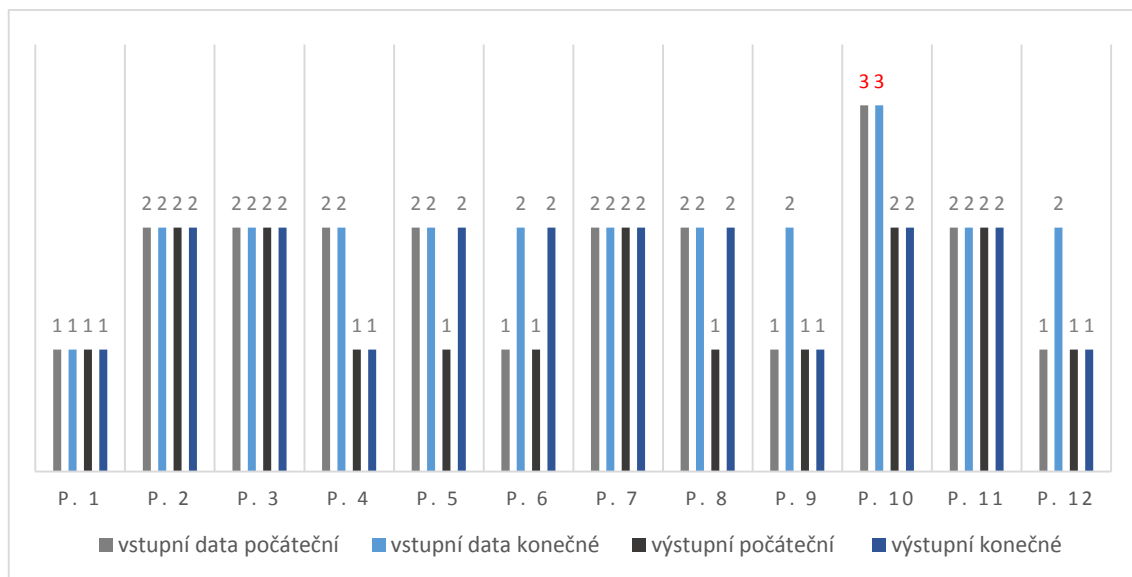


Zdroj: vlastní zpracování

Thomayerova zkouška předklonu byla spíše doplňujícím měření. Kubic (2013) uvádí, že protahování zkrácených svalů by se mělo provádět pravidelně každý nebo každý druhý den, což nebylo v rámci pohybového programu možné zajistit, jelikož pod dohledem lektora byl pouze jeden trénink týdně. Probandům byla dána různá doporučení ohledně zdravé životosprávy a vhodné doplňkové pohybové aktivity. Proto je možné, že např. u probanda č. 10 neměl pohybový program vliv na protažení zkrácených svalů. Zkoumaní jedinci č. 1, 4, 9 a 12 prokázali značný rozsah mobility, ideální míra protažení byla pozorována již během úvodního testování. Naopak probandi č. 2, 7, 8 a 11 byli vzhledem k silnému omezení předklonu hodnoceni vstupní známkou 3 (červeně). Vlivem kondičního pohybového programu a dodržování poskytnutých doporučení došlo k protažení a zvýšení elasticity svalových vláken. U sedmi probandů byl zaznamenán pokrok. Během výstupního měření již žádný z probandů nebyl hodnocen známkou 3.

5.2.9 Test držení těla podle Matthiase

Graf 9: Srovnání vstupního a výstupního hodnocení správného držení těla dle Matthiase



Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedeného grafu lze interpretovat následující změny. Během úvodního testování získal pouze jeden klient známku 3 (červeně), která souvisí s fixovanou vadou hybných stereotypů a chabým držením těla. U probanda č. 10 byla indikována bederní hyperlordóza, drobná skolióza a výrazné předsazení hlavy, v průběhu testovacího intervalu byla pozorována výrazná anteverze obou lopatek a záklon hlavy. Na doporučení lektora vyhledal externí pomoc a usilovně pracoval na zlepšení zdravotního stavu. Převážná část probandů byla hodnocena známkou 2, která značí drobné vady v držení správného postoje. Nejčastěji se jednalo o vysazení pánve s prohloubením bederní lordózy a horní zkřížený syndrom. U probandů č. 1, 2, 3, 7 a 11 nebyla v držení těla pozorována žádná změna. Po absolvování všech TJ bylo zlepšení pozorováno u šesti zkoumaných. Proband č. 4 zlepšil své výstupní hodnocení vlivem správné pohybové aktivity a pravidelným protahováním. Klienti č. 5 a 8 sice dokázali ve výstupním testování zaujmout ideální postavení, ale během 30 vteřin projevíly drobné vady. Probandi 9 a 12 se naučili během pohybového programu pracovat se svaly potřebnými k správnému držení těla a při výstupním testování již dokázali udržet správně nastavené úvodní postavení i po uplynutí časového intervalu.

5.3 Výsledky dotazníkového šetření

Pro účely této bakalářské práce byla provedena dvě dotazníková šetření, a sice vstupní dotazníkové šetření a výstupní dotazníkové šetření. Výsledky vstupního dotazníku, který byl předložen všem klientům se záměrem získání základní osobní anamnézy, umožňují společně s výsledky výstupního dotazníku, jež klienti obdrželi po absolvování vytvořeného kondičního programu, vyhodnotit některé z aspektů, které mají zásadní vliv na data prezentovaná v předešlé kapitole a nelze je tedy opomenout. Komparace výsledků vstupního a výstupního dotazníkového šetření umožňuje rovněž odhalit některé další vlivy, které měl zvolený kondiční program na skupinu zúčastněných probandů.

5.3.1 Vstupní dotazníkové šetření

Dle odpovědí získaných ze vstupního dotazníku očekávala od navrhovaného pohybovaného programu většina respondentů z reprezentativního vzorku, celkem 9 jedinců, zlepšení fyzické kondice/zdatnosti. Někteří z nich označili tento důvod také za motivační faktor k účasti v programu (probandi č. 1, 2, 7, 11 a 12). Mezi očekáváními či motivačními faktory se vyskytly rovněž odpovědi poukazující na požadavek některých probandů zpevnit a zformovat postavu (probandi č. 2 a 5) nebo zredukovat svou tělesnou hmotnost (probandi č. 6 a 7). Proband č. 3 uvedl, že očekává snížení hmotnosti jen v rámci pasivní tělesné hmoty. Ojedinelé nebyly, zejména u žen, ani odpovědi směřující k očekávání v podobě uspokojení vnitřní potřeby cítit se lépe (probandi č. 1, 5, 6 a 8). Z uvedeného je tedy patrné, že mimo prioritní zvýšení fyzické kondice směřovaly ženy svá očekávání spíše na formování postavy, redukci tělesné hmotnosti a touze cítit se lépe v obecné rovině. Mužská očekávání byla zaměřena na osvojení si nových cviků a cvičebních postupů. To uvedli například probandi č. 3, 4, 9 a 11.

Zlepšení fyzické zdatnosti bylo respondenty uváděno bez ohledu na jejich dosavadní vnímání své fyzické zdatnosti. Probandi č. 2, 4, 6, 8 a 11 označili svou fyzickou kondici za průměrnou. Jako mírně nadprůměrnou shledávají svou fyzickou kondici probandi č. 1 a 12. Probandi č. 3, 5, 7 a 10 zhodnotili svou fyzickou kondici při vstupním dotazníkovém šetření jako podprůměrnou. Zvyklý na vysokou fyzickou zátěž je dle vlastního uvážení proband č. 9. Je zřejmé, že skupina probandů zařazených do reprezentativního vzorku byla složena z jedinců s různou úrovní fyzické kondice, čemuž bylo nutné uzpůsobit cvičební postupy v navrhovaném pohybovém programu.

Psychickou kondici subjektivně hodnotila většina analyzovaných probandů za dobrou již před účastí v navrhovaném pohybovém programu. Za velmi dobrou považují svou psychickou kondici probandi č. 2 a 9. Naopak mírně podprůměrnou psychickou kondici má dle svého uvážení proband č. 12.

Mezi základní faktory, které společně s pohybovou aktivitou zásadně ovlivňují fyzickou a psychickou kondici jedinců jsou stravovací návyky. Pouze 3 probandi (č. 4, 8 a 12) uvedli, že vůbec nekontrolují své stravovací návyky. Proband č. 7 zmínil, že sleduje své stravovací návyky za účelem redukce hmotnosti. Ostatní respondenti alespoň částečně dohlíží na svou stravu, a to povětšinou s úmyslem vyřadit nezdravé prvky stravy. Probandi č. 5 a 9 konkrétně vylučují ze své stravy smažená jídla. Proband č. 9 řadí do svého jídelníčku více ovoce a zeleniny.

Pro uskutečnění navrhovaného pohybového programu bylo rovněž nezbytné nejprve určit všechna zdravotní omezení jednotlivých zúčastněných klientů, která by mohla být neslučitelná s některými ze cviků. Zdravotní omezení bylo zjištěno jen u 4 ze zkoumaných klientů. Konkrétně se jednalo o následující:

- proband č. 2 – zranění ramene,
- proband č. 5 – bolesti zad,
- proband č. 6 – úraz kolene,
- proband č. 9 – omezená hybnost kyčlí.

Vstupní dotazníkové šetření bylo provedeno taktéž se záměrem bližšího seznámení se s dosavadní pohybovou aktivitou probandů. Před zapojením se do navrhovaného pohybového programu se 3 probandi, konkrétně proband č. 5, 7 a 8, věnovali pouze příležitostným pohybovým aktivitám. Ve všech třech případech se jednalo o ženy. Zbylí dotazovaní se pravidelně věnují některé pohybové aktivitě, popřípadě se snaží nějakou pohybovou aktivitu pravidelně do svých volnočasových aktivit zařadit. Velmi často byl uváděn běh (probandi č. 2, 6, 9, 10, 11 a 12) nebo plavání (probandi č. 2, 3 a 6). Posilovací cviky řadili mezi své pohybové aktivity před zahájením pohybového programu pouze muži, a to jmenovitě probandi č. 1, 2, 3 a 9.

5.3.2 Výstupní dotazníkové šetření

Dle výsledků ze závěrečného dotazníkového šetření vyplývá, že navrhovaný pohybový program i celková organizace a využití cvičební postupy naplnily očekávání všech 12 probandů. Probandi č. 6 a 7 dokonce uvedli, že zvolené tréninkové jednotky předčily jejich očekávání. Jak bylo prezentováno v podkapitole věnující se vstupnímu dotazníkovému šetření, většina respondentů formulovala svá očekávání od pohybového programu v návaznosti na zlepšení fyzické kondice. Zlepšení fyzické kondice po absolvování programu subjektivně pocítili rovněž všichni probandi. Proband č. 2 dokonce popsal svůj posun za znatelný. Ostatní individuální přínosy, které klienti uvedli, jsou shrnuty v příloze č. IV.

Pozitivní vliv na psychickou kondici shledalo po absolvování pohybového programu 9 probandů. Proband č. 1 a 11 nedokázali vliv na psychickou kondici posoudit. Proband č. 5 nezaznamenal žádný vliv a považuje svou psychickou kondici za shodnou se stavem před zahájením pohybového programu. Probandi č. 3 a 9 specifikovali, že navrhovaný pohybový program měl příznivý účinek na jejich schopnost vyrovnávat se se stresem.

Ve vazbě na zdravotní stav subjektivně zaznamenalo 9 probandů pozitivní dopad absolvovaného pohybového programu. Proband č. 9 nezpozoroval zlepšení zdravotního stavu, jelikož vykonával pravidelné pohybové aktivity již před zahájením pohybového programu. Zlepšení zdravotního stavu nezaregistroval ani proband č. 12. Probandi č. 1 a 3 hodnotí kladně v souvislosti se změnou zdravotního stavu zvýšení rozsahu pohybového aparátu. Klientka č. 7 pocítuje, že se jí po ukončení pohybového programu lépe dýchá a uvádí rovněž zlepšení metabolismu. Odeznění bolesti zad přiznává proband č. 2.

6 DISKUZE

V úvodu kondičního pohybového programu byly stanoveny tři výzkumné předpoklady. Cílem této bakalářské práce je tedy vyhodnotit vliv 13týdenního kondičního pohybového programu na probandy potvrzením či vyvrácením těchto předpokladů. Celkové hodnocení vychází z analýzy a následné interpretace vstupních, průběžných a výstupních dat získaných metodami popsány v kapitole Metodika.

První výzkumný předpoklad, že vlivem kondičního pohybového programu dojde ke snížení hodnoty indexu zdatnosti (IZ), tedy zvýšení fyzické kondice u všech probandů absolvujících pohybový program v plném rozsahu, se potvrdil u všech zkoumaných. Již v průběhu kondičního pohybového programu bylo znát postupné zvyšování fyzického fondu, především u probandů ženského pohlaví. Hájková (2006) poukazuje na vztah fyzické kondice a sportovního tréninku. Navýšení pohybové aktivity podmiňuje nárůst fyzické kondice a rozvíjí pohybové schopnosti. Buzková (2006) považuje kondiční trénink za nejdůležitější prvek fitness. Dochází totiž k rozvoji kardiorespirační efektivity a vytrvalosti, která pozitivně ovlivňuje schopnost organismu podstupovat fyzickou zátěž. V úvodním testování byly hodnoty IZ u všech žen vyšší než 10, vypovídající o průměrné či podprůměrné fyzické kondici, ale průběžné a výstupní hodnoty prokázaly klesající trend IZ odvislý od zvyšování fyzického fondu. U zkoumané č. 7 byl zaznamenán nevyšší pokles hodnoty IZ z celého vzorku probandů. Svůj podíl na takovémto vývoji má zajiště i změna životního stylu a vysoká motivace klientky redukovat tělesnou hmotnost. Bartůňková a kol. (2013) se odvolává na podstatu vývoje sportovního výkonu v závislosti na dodržování správných stravovacích návyků, jakožto faktoru životního stylu.

Z mužů, jejichž vstupní výsledky byly v 5 případech v kategorii „dobrá fyzická zdatnost“, se nejvíce posunul proband č. 9. Jeho hodnoty vcelku odpovídají profilu aktivního sportovce. Sám proband v dotazníkovém šetření uvedl, že je zvyklý absolvovat zvýšenou fyzickou zátěž, a proto v závislosti na pohybovém programu necítil výrazné navýšení fyzického fondu. Dovalil (2002) vyzdvihuje komplexní působení tréninkového procesu na všestranný rozvoj sportovce. Dlouhodobý tréninkový proces snižuje schopnost náhlé sebereflexe sportovce, jelikož se vlivem tréninkového procesu neustále rozvíjí. Proto je možné, že proband nepocítil nárůst fyzické kondice. Druhým možným vysvětlením může být stav probanda v době vstupního měření, nicméně i hodnoty IZ z průběžného měření vykazují zlepšující se trend. Zbylí probandi rovněž dosáhli zlepšení. Zajímavá data

vykazoval proband č. 4. Jeho vstupní stav fyzické kondice byl podprůměrný. Ve vstupním dotazníku nastínil, že zdravý životní styl nedodrží, ovšem pohybovou aktivitu nevynechává. Přesto jeho vstupní, průběžné i výstupní hodnoty IZ byly nejhorší z celé experimentální skupiny. Navzdory všem negativům se i jeho fyzická zdatnost zvýšila na úroveň průměru. Testování č. 1, 9 a 12 dokonce svými hodnotami spadají do kategorie s velmi dobrou kondicí, v tomto případě se jednalo o 3 pravidelně cvičící muže s aktivním zdravým životním stylem. Kent (2014) považuje zdravý životní styl za osobní volbu zlepšit současný životní stav, vedoucí k soustavnému uspokojování fyzických i psychických potřeb. Celkové ideální nastavení probandů 1, 9 a 12, vyplývající z dotazníkového šetření, je zřejmě důvodem jejich vysokého stupně fyzické zdatnosti.

Probandi č. 7, 8 a 9 se zlepšili v závislosti na IZ nejvíce z celé skupiny zkoumaných. Jejich posun byl v rámci hodnoty IZ o více než 5 bodů. Je možné, že vlivem pauzy pohybového tréninku během Vánočních prázdnin se trend nárůstu fyzické kondice zpomalil. Např. u probanda č. 10 (žena) došlo k celkovému poklesu IZ o pouhých 0,8 bodu. Její fyzická kondice souvisí s celkovým stavem probanda. Podle Tod, Thatcher, Rahman, Holt a Lewis (2012) souvisí pohybová aktivita s psychickým i fyzickým zdravím. Dobrý fyzický stav podmiňuje stav psychický, ale i naopak. Pozorováním během TJ byl zjištěn silně introvertní charakter. Dotazníkové šetření odkrylo špatné stravovací návyky, vysoké vystavení stresu a celkově nezdravý životní styl. Tento stav se zcela jistě podepsal na všech výsledcích tohoto probanda.

Výzkumný předpoklad č. 2, že u žen bude vlivem kondičního pohybového programu klesat hodnota BMI se potvrdil ve čtyřech případech z pěti. Pozorované č. 5, 6, 7, a 8 vykazovaly trend klesající tělesné hmotnosti. Všechny tyto zkoumané uvedly v dotazníkovém šetření spokojenost s výslednou redukcí a nárůstem fyzické kondice. V případě probanda č. 10 se předpoklad nenaplnil, naopak došlo k nárůstu tělesné hmotnosti. Dostálová (2013) hovoří o pozitivním vlivu cílené pohybové aktivity na stimulaci organismu. Jde o jeden z primárních faktorů ovlivňujících zdraví. Blaxter (2010) dále uvádí, že tělesná hmotnost a celkové zdraví závisí na mnoha faktorech, které ovlivňují správné fungování metabolických a hormonálních procesů. Ty jsou základním předpokladem při vhodné redukci hmoty. Praktickým šetřením se potvrdilo tvrzení, že nelze postavit redukční program pouze na pohybové aktivitě.

V konkrétním případě probanda č. 10 je i celkové hodnocení vlivu pohybového programu odlišné od zbytku výzkumné skupiny. V dotazníkovém šetření proband uvedl zájem zlepšit fyzickou kondici. Po absolvování úvodní lekce a vstupního testování se zaměřil především na pochycení správných zdravotních a CORE cvičení, redukce hmoty proto nebyla cílem. Ačkoli se hodnoty BMI navýšily, výstupní hodnota zůstala stále v normě. Hronek (2013) doporučuje pracovat s více ukazateli najednou, jelikož hodnota BMI může být lehce zavádějící. Pokud se zaměříme i na ostatní zkoumané hodnoty, rostoucí trend byl pozorován i v případě Brockova indexu. Výsledná hodnota WHR se však nepatrně snížila. Jedním vysvětlením může být omezený vliv kondičního pohybového programu. Intenzita jedenkrát týdně je z hlediska objemu tréninku nevyhovující. Vítek (2008) uvádí nezbytné minimum osobní hygieny, které je stanoveno na 30 min denně nebo 3,5 hodin týdně. Probandům bylo v souvislosti s doporučeními navrženo navýšení vlastní pohybové aktivity o vhodně volené fyzické zatížení. Dále jim byly podány základní doporučení ohledně zdravého životního stylu a správné životosprávy.

Z probandů, kteří snížili svou výstupní hodnotu BMI, byl pozorován největší pokrok u klienta č. 7, který snížil hodnotu BMI nejvýrazněji z celé skupiny. Maximální úsilí, správná životospráva a kvalitní, cílená a častá pohybová aktivita vedly k redukci tělesné hmotnosti a možných zdravotních rizik spojených s obezitou. Vítek (2008) jmenuje např. arteriální hypertenzi, rakovinu tlustého střeva a dýchací problémy. Zároveň byl pozorován stoupající trend fyzické zdatnosti. U zbylých tří probandů se jednotlivé změny projeví v menší míře než u probanda č. 7 a všechny tři jsou dle výstupních dat v normě.

Probandi mužského pohlaví vlivem kondičního pohybového programu preferovali zisk tělesné hmotnosti ve formě svalové hmoty a nárůst kondice. Pět zkoumaných ze sedmi získalo tělesnou hmotu. Ve dvou případech došlo ke snížení pozorovaného indexu (č. 3 a 12).

Praktické doporučení autora se směřuje nejen k navýšení vhodné pohybové aktivity, ale i do oblasti zdravého životního stylu. Náležitá životospráva je nedílným předpokladem správného rozvoje organismu. Vhodný spánkový režim, racionální stravování, pitný režim a komplexní regenerace jsou základními faktory ovlivňující rozvoj jedince. Kondiční program by tedy měl zahrnovat všechny tyto složky a důsledně kontrolovat dodržování těchto zásad. Rozvoj kondice je zároveň pouze jednou ze složek sportovního tréninku a je nutné v tréninkovém procesu zahrnout i korektivní a zdravotní prvky.

7 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo ověřit vliv kondičního tělesného cvičení na skupinu probandů, docházejících do akademického centra zdravého životního stylu na PF JU. Na vybraném vzorku 12 probandů (7 mužů a 5 žen) bylo provedeno vstupní a výstupní měření formou antropometrického měření a specifických testů. Kondiční program probíhal jedenkrát týdně po dobu 13 týdnů formou kruhového tréninku. Výsledná data byla následně analyzována a vzájemně porovnána.

Z teoretické části práce vyplývá, že déletrvající, vhodná a cílená pohybová aktivita v kombinaci s dalšími faktory pozitivně ovlivňují zdravotní stav. V závislosti na teorii byly stanoveny dva výzkumné předpoklady, které posloužily k zhodnocení naplnění cíle.

První výzkumný předpoklad se potvrdil v celém rozsahu. Vlivem kondičního pohybového programu došlo k rozvoji fyzické kondice u všech zkoumaných jedinců, nárůst fyzické zdatnosti je znázorněn v grafu 7. Z analyzovaných dat je zřejmé, že někteří probandi dosáhli vyššího pokroku než jiní, vysvětlení však lze hledat jak v dotazníkovém šetření, tak z dalších údajů získaných specifickým testováním. Nejvyššího pokroku dosáhl proband, který vlivem kondičního programu změnil svůj celkový postoj k životnímu stylu, a dodržováním doporučení lektora dosáhl vynikajících výsledků. Stavu nejvyšší kondice dosáhl proband, který se pravidelně věnoval dalším pohybovým aktivitám mimo rámec pohybového programu.

Druhý výzkumný předpoklad se nepotvrdil. V jednom případě z pěti se hodnoty indexu nesnížily, a tudíž nelze obecně stanovit přímý vliv kondičního pohybového programu na pokles hodnoty BMI. Tělesné složení je odvislé od mnoha proměnných a kondiční program je pouze jedním faktorem, který sám o sobě na změny nestačí.

Cíl práce byl však naplněn. Všichni probandi uvedli, že absolvování kondičního programu bylo prospěšné jak pro jejich zdraví fyzické, tak i psychické.

Pozice lektora je velmi náročná a zodpovědná role. Individuální přístup k jednotlivým probandům v závislosti na jejich potřebách a předpokladech je devizou dobrého trenéra. Motivací je však viditelný pokrok svěřených osob a pozitivní zpětná reakce. Většina probandů vyjádřila spokojenost a zájem pokračovat v tréninkovém procesu pod vedením lektora a autora práce.

8 Referenční seznam

Literatura

- Bartůňková, S. & Kol. (2013). *Fyziologie pohybové zátěže: učební texty pro studenty tělovýchovných oborů* (246 s.). Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Blaxter, M., (2010). *Health* (2nd ed., 138 p.). Cambridge, UK: Polity press.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení: uvolňovací - protahovací – posilovací* (195 s.). Praha: Grada.
- Buzková, K. (2006). *Fitness jóga: harmonické cvičení těla i duše* (167 s.). Praha: Grada
- Čeledová, L., & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly* (126 s.). Praha: Grada.
- Doležal, M. & Jebavý, R. (2013). *Přirozený funkční trénink: „core“ trénink, kettlebell trénink, vývojové cvičení, dýchání a držení těla* (144 s.). Praha: Grada.
- Dostálová, I. (2013). *Zdravotní tělesná výchova: ve studijních programech Fakulty tělesné kultury* (196 s.). V Olomouci: Univerzita Palackého.
- Dovalil, J. & kol. (2008). *Lexikon sportovního tréninku* (2., upr. vyd., 313 s.). Praha: Karolinum.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu* (331 s.). Praha: Olympia.
- Gavin, J. & Mcbrearty, M. (2013). *Lifestyle Wellness Coaching* (2nd ed., 260 p.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hájková, J. (2006). *Aerobik - soutěžní formy: kompletní průvodce tréninkem* (183 s.). Praha: Grada.
- Hendl, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace* (2., aktualiz. vyd., 408 s.). Praha: Portál.
- Hnízdil, J., Kirchner, J., & Novotná, D. (2005). *Spinning: technika jízdy, trénink, výběr hudby* (95 s.). Praha: Grada.
- Hošková, B., & Matoušová, M. (2007). *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK* (135 s.). Praha: Univerzita Karlova.

- Hronek, M. (2013). *Praktická cvičení z morfologie a fyziologie pro posluchače Farmaceutické fakulty* (114 s.). Praha: Karolinum.
- Chráská, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu* (265 s.). Praha: Grada.
- Kastnerová, M. (2014). *Výživové poradenství v praxi: vědecká monografie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Křištofič, J. (2007). *Kondiční trénink: 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary* (193 s.). Praha: Grada.
- Kukačka, V. (2010). *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví: sborník s mezinárodní prezentací vědeckých a odborných článků* (211 s.). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.
- Kutnohorská, J. (2009). *Výzkum v ošetrovatelství* (175 s.). Praha: Grada.
- Macáková, M. (2001). *Aerobik: moderní formy aerobiku, výživa a cviky pro dobrou kondici, soutěže v aerobiku* (1. vyd. - dotisk, 107 s.). Praha: Grada.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví* (2., aktualiz. vydání, 312 s.). Praha: Grada.
- Mikuláščík, M. (2015). *Manažerská psychologie* (Vyd. 3., 344 s.). Praha: Grada.
- Paulík, K. (2006). *Psychologie sportu* (154 s.). Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Filozofická fakulta.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2009). *Pedagogický slovník* (6., aktualiz. a rozš. vyd., 395 s.). Praha: Portál.
- Puleo, J., & Milroy, P. (2014). *Běhání – anatomie* (184 s.). Brno: CPress
- Steiner, R., & Arnim, C. V. (2008). *Nutrition: Food, health and spiritual development* (2nd ed., 186 p.). London: Rudolf Steiner Press.
- Tod, D., Thatcher, J., Rahman, R., Holt, N., & Lewis, R. (2012). *Psychologie sportu: z pohledu psychologie* (194 s.) Praha: Grada.
- Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu* (148 s.). Praha: Grada.

Internetové zdroje

- Kent, K., (2014). *Living 365fitt: A 12 Week Program to Lifestyle Wellness*. [e-reader version] dostupné z <http://www.365fitt.com/fitt/default.asp?title=Store&contentID=17>
- Dostálová, I., Sigmund, M., & Kvintová, J. (2013) Theoretical and practical aspects of health physical education in the Czech republic. In *E-pedagogium* II/2013 (pp. 110 – 124). Získáno 20. února, 2016, z http://www.pdf.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF/e-pedagogium/2013/e-Pedagogium_2-2013web.pdf
- McGill, S. (2010). *Core Training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention*. [online] Získáno 22. února, 2016 z https://www.nasca.com/uploadedFiles/NSCA/Resources/PDF/Education/Articles/NSCA_Classics_PDFs/Core%20Training%20Evidence%20Translating%20to%20Better.pdf
- Agarwall, D., & Durairajanayagam, D. (2015) *Lifestyle Factors and Reproductive Health*. In Watson, R. R. (2015). *Handbook of fertility: Nutrition, diet, lifestyle and reproductive health*. (pp. 146 – 152). Získáno 20. února, 2016, z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128008720000135>
- Kubic, M. (2013), *Zdravotní tělesná výchova* [e-reader] Získáno 1. 4. 2016 z: http://specou.cz/wp-content/uploads/2013/04/met_ZTV.pdf

9 Seznam grafů, schémat a tabulek

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Srovnání vstupních a výstupních dat tělesné hmotnosti.....	41
Graf 2: Vstupní a výstupní hodnoty BMI	42
Graf 3: Vstupní a výstupní hodnoty Brockova indexu (BI).....	43
Graf 4: Vstupní a výstupní hodnoty obvodů boků.....	44
Graf 5: Vstupní a výstupní hodnoty obvodů pasu	44
Graf 6: Srovnání vstupních a výstupních hodnot WHR indexu	45
Graf 7: Srovnávací graf vstupních a výstupních hodnot IZ.....	46
Graf 8: Srovnání vstupních a výstupních známek Thomayerovy zkoušky předklonu ...	47
Graf 9: Srovnání vstupního a výstupního hodnocení správného držení těla dle Matthiase	48

SEZNAM SCHÉMAT

Schéma 1: Faktory ovlivňující životní styl	12
Schéma 2: Kontinuum nemoc-zdraví	13

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Zásady zdravé, plnohodnotné výživy dle DGE	15
Tabulka 2: Kategorie Body Mass Indexu (BMI) a riziko vzniku nemoci	29
Tabulka 3: Kategorie rozložení tělesného tuku dle hodnoty WHR	30
Tabulka 4: Hodnocení rizika zdravotních komplikací obezity dle hodnoty obvodu pasu	30
Tabulka 5: Kategorie fyzické zdatnosti testované Ruffierovou zkouškou	31
Tabulka 6: Vstupní a výstupní hodnoty získané vlastním měřením.....	36
Tabulka 7: Vstupní a výstupní data indexu tělesné hmotnosti	37
Tabulka 8: Index zdatnosti (IZ) vypovídající o fyzické kondici	38
Tabulka 9: Vstupní a výstupní známky Thomayerovy zkoušky.....	39
Tabulka 10: Vstupní a výstupní hodnoty testování podle Matthiase.....	40

10 Seznam příloh

Příloha 1: Vstupní dotazník

Příloha 2: Dotazník zpětné vazby

Příloha 3: Záznamový arch

Příloha 4: Informační leták

Příloha 5: Odpovědi probandů z dotazníkového šetření zpětné vazby

Příloha 6: Středební skupina cvičících

Příloha 7: Vzorová tréninková jednotka

11 Přílohy

Příloha 1: Vstupní dotazník

- 1. Co očekáváte od pohybového programu?**
- 2. Jaká je vaše motivace účastnit se programu?**
- 3. Jak byste zhodnotil svou fyzickou kondici?**
- 4. Jak byste zhodnotil/a svou psychickou kondici?**
- 5. Současná pohybová aktivita?**
- 6. Kontrolujete své stravovací návyky?**
- 7. Máte ve cvičení zdravotní omezení?**

Příloha 2: Dotazník zpětné vazby

- 1. Naplnilo cvičení Vaše očekávání:**
- 2. V čem (ne)naplnilo cvičení vaše očekávání?**
- 3. Cítíte na sobě zlepšení fyzické kondice?**
- 4. Pociťujete zlepšení psychického stavu?**
- 5. Zaznamenal/a jste zlepšení zdravotního stavu?**
- 6. Chcete ve cvičení pokračovat?**
- 7. Jak hodnotíte kvalitu jednotlivých cvičení?**

Příloha 3: Záznamový arch

Jméno:		datum narození:	
Příjmení:			
Antropometrické údaje:			
váha [kg]	výška [cm]	obvod pasu [cm]	obvod boků [cm]
Hodnocení kondice a zdravotně orientované zdatnosti:			
Ruffierova zkouška	TF1 (před zátěží)	TF2 (po zátěží)	TF3 (60s po zátěží)
Matthiasova ZK (počáteční postoj)	Matthiasova ZK (konečný postoj)	Thomayerova ZK (test předklonu)	

Příloha 4: Informační leták

Katedra Výchovy ke zdraví PF JU v Českých Budějovicích v rámci
Akademického centra pro zdravý životní styl

**KONDIČNÍ POHYBOVÝ PROGRAM
FORMOU KRUHOVÉHO TRÉNINKU**

**PRO ZVÝŠENÍ KONDICE A ZLEPŠENÍ
ZDRAVOTNÍHO STAVU**

Kde: Tělocvična (D114) PF, Dukelská 9,
Č. Budějovice

Kdy: Úterý 17:30 – 19:00
Středa 18:30 – 20:00

Cena: 100 Kč / semestr
variabilní symbol: 91117

LEKTOR: MARTIN KRÍŽ
Supervizor: Mgr. Michaela Pospíšilová, DiS
Kontakt: krizmartyss@gmail.com



Příloha 5: Odpovědi probandů z dotazníkového šetření zpětné vazby

„V čem (ne)naplnilo cvičení vaše očekávání?“

P 1 – „*Jak jsem od dobrého trenéra čekal, vedl své tréninky dobře. Obzvláště se mi líbilo zaměření na core a sám jsem to na sobě poznal.*“

P 2 – „*Dobry rozklad tréningu na fyzickou (kardio) a silovou část*“

P 3 – „*V rozmanitosti cviků a jednotlivých tréninků, zlepšení fyziky, redukce tuků, zpevnění těla.*“

P 4 – „*nic*“

P 5 – „*Zpevnění těla, odešla bolest zad, skvělý kolektiv*“

P 6 – „*Skvělá motivace slovy, přímý kontakt s klienty, kontrola pohybů, malá skupina, přátelské jednání, skvělá hudba, výborné i náročné cviky, hecování ze strany trenéra – vždy se snaží vyjít vstříc – SKVĚLÝ!*“

P 7 – „*Lepší fyzická kondice, snaha o zhubnutí byla úspěšná, super parta lidí.*“

P 8 – „*V minulosti jsem navštívila podobná cvičení, takže jsem něco takového očekávala a není tedy nic, co by mi moje očekávání nenaplnilo.*“

P 9 – „*Skvělá organizace a profesionální vysvětlení cviků.*“

P 10 – „*Vše bylo téměř bez problémů (jen mi někdy nesesla hudba, připadala mi trochu depresivní).*“

P 11 – „*Dosáhl jsem výrazného protažení, získal vyšší kondici a poznal zajímavé cviky*“

P 12 – „*Lehké zvýšení fyzické kondice odpovídající frekvenci cvičení jednou týdně*“

Příloha 6: Středecní skupina cvičících



Příloha 7: Vzorová tréninková jednotka

čas	Činnost	Provedení	Účinek
[min]	<i>Úvodní část</i>		
0 - 5	Seznámení probandů s náplní TJ	Verbální komunikace	Informovanost, motivace
5 – 13	<i>Dynamické protažení (dynamický strečink)</i>		
		Mírný podřep rozkročný, upažit:	výchozí pozice
	kroužení zápěstím	vpravo, vlevo (5x)	zvyšování mobility, aktivace kloubního aparátu
	kroužení lokty	vpravo, vlevo (5x)	
	kroužení ramen	vpřed, vzad (5x)	
	kroužení celými pažemi	vpřed, vzad (5x)	
	kroužení hlavou	půlkruh vpředu, vzadu (5x)	zvyšování mobility krčních obratlů
	úklony hlavou	Střídavě 3x - pomalý vedený pohyb,	protažení krčních svalů
	paži skrčit vzpažmo vzad dlaní ven, druhou rukou tlak do lokte se střídáním odporu skrčené paže	pravou, levou (3x 5 sec)	protažení tricepsu brachii a zadní hlavy deltového svalu
		Mírný podřep rozkročný, pokrčit upažmo vzhůru, dlaně ven:	výchozí pozice
	rotace trupu	souvisle střídavě vpravo, vlevo (5x)	aktivace a protažení rotátorů páteře
	rotace trupu za rukou	střídavě vpravo – zapažit upažmo pravou, vlevo – zapažit levou, hlava za rukou (5x)	mobilizace rotátorů páteře, protažení svalu prsního a přední hlavy deltového svalu
	hmitání v úklonu	Mírný podřep rozkročný, vzpažit pravou (levou), levá (pravá) pokrčit upažmo dolů, ruka v bok – úklon do strany - hmitat vpravo, vlevo (6x)	protažení svalů trupu – horní část latisimu d., m. intercostales, seratus anterior a m.obliquus ex. abdominis
	stoj rozkročný – kruh pánví stoj rozkročný – předklon, kruh trupem	stoj rozkročný, pokrčit upažmo dolu, ruce v bok – kruh pánví/trupem vpravo, vlevo (5x)	aktivace kyčelního kloubu, obratlů v oblasti beder
	hmitání v předklonu	mírný stoj rozkročný, vzpažit – ohnutý předklon – hmitat v dolní poloze (10x)	protažení bederních svalů a zadní strany stehů (hamstringy)

		Stoj na levé (pravé), upažit poníž	výchozí pozice
	kroužení v kyčli	vpřed, vzad (5x)	mobilizace kyčelního kloubu, aktivace flexorů kyč. Kloubu
	kroužení v kolenní	vlevo, vpravo (5x)	zvyšování mobility, aktivace kloubního aparátu
	kroužení v kotníku	vlevo, vpravo (5x)	
	výpady vpřed – hmatání v dolní pozici	mírný stoj rozkročný, skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl – výpady vpřed levou, pravou (5x)	kombinace posílení stehenních svalů výkročné nohy a protažením přední strany stehna záložné
	přenášení váhy v dřepu úložném	dřep úložný pravou, skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl – široký stoj rozkročný – dřep úložný levou, opakované přenášení váhy (5x)	protažení třísel, vnitřní strany stehna a posílení stehna
13 - 15	Pitný režim		doplnění tekutin
	Hlavní část		
16 - 70	6 cyklů / 8 stanovišť	1 cyklus = 8 stanovišť / intenzita zatížení 30s zátěž - 15 vteřin odpočinek / 90s interval mezi opakujícími se cykly	rozvoj síly, kondice, náprava pohybových stereotypů
	1. Stanoviště Dřepy / dřepy s výskokem 2. Stanoviště Klek na velkém míči 3. Stanoviště Výstupy / výskoky na lavičku 4. Stanoviště předávání Overballu z ruky do ruky	1. Stoj rozkročný, předpažit – hluboký dřep, výskok 2. Klek na míči – upažit 3. Krčit pravou (levou) - výstup na lavici, přinožit levou (pravou) a zpět dolů / odrazem DK výskok na lavici, švihová práce paží – seskočit 4. Rovný turecký sed, upažit vzad, dlaně vzhůru, míč v pravé – předpažit, míč do levé – upažit vzad	1. Posilování DK 2. Rovnovážné cvičení na CORE 3. Posilování DK 4. Posilování zad – vzpřimovače páteře a mezilopatkové sv.

	5. GUN-eX / švihadlo 6. Plank (prkno) 7. Angličáky 8. TRX / Thera-Band	5. Stoj rozkročný – podřep – GUN-ex v pravé i levé, švihovou prací HK vlny s lany / snožmo skok přes švihadlo 6. Vzor ležmo / podpor ležmo – výdrž 7. Stoj – výskok – pád do vzporu ležmo – klik – krčením DK podřep - stoj 8. Mírný rozkročný podřep držet TRX v předpažení, zaklonit se – přitahy krčením paží v lokti – veslování / stoj – mírný podřep – Thera-Band v pravé i levé – předpažit – tahem bez krčení loktů mírně zapažit – brzdivě předpažit	5. Komplexní posilování, aerobní činnost 6. Posílení CORE a ramenního pletence 7. Aerobní cvik, posílení DK i HK 8. Posilování zad a pletence ramenního
	Závěrečná část		
70 - 85	Statické protažení (statický strečink)	(15 – 20s) výdrže v krajních polohách	protažení svalů, regenerace, prevence zranění
	krku	skrčit předpažmo zevnitř, ruce v týl – předklon hlavy, brada k prsům	protažení vzpřimovačů krku
	ramen a paží	skrčit levou (pravou) vzpažmo dovnitř, druhou rukou táhnout levý (pravý) loket dovnitř	protažení deltového svalu a tricepsu
	ramen a paží	předpažit levou (pravou) zkřížmo, druhou táhnout za předloktí vně	protažení deltového svalu a tricepsu
		vzor klečmo, ruce vytočené prsty vzad	protažení přední strany předloktí a bicepsu brachii
	prsou	upažit, uchopit pravou (levou) žebřinu – rotace těla za levou (pravou)	protažení prsních svalů
		vzor vzadu ležmo, ruce poblíž – sunem vzad intenzivní protažení	protažení prsních svalů, přední a střední hlavy deltového

	zad	klek sedmo, paže v prodloužení trupu “zajíček“	uvolnění vzpřimovačů páteře a širokého zádového
		mírný stoj rozkročný, vzpažit - ohnutý předklon – postupné narovnání (obratel po obratli)	protažení bederní části zad a zadní strany steh
	trupu	mírný stoj rozkročný, vzpažit pravou (levou), levou (pravou) pokrčit upažmo dolu, ruka v bok – úklon do strany za rukou vpravo, vlevo	protažení svalů trupu – horní část latissimu d., m. intercostales, seratus anterior a m.obliquus ex. abdominis
	dolních končetin	mírný stoj rozkročný, pokrčit upažmo dolu, ruce v bok – rovný předklon	protažení svalů zadní strany steh (hamstringů) a hýžd'ových sv.
		stoj na pravé (levé), skrčit přednožmo povýš levou (pravou), předpažit – uchopit za koleno a tlačit k hrudníku	protažení zadní strany steh a hýžd'ových svalů
		stoj na pravé (levé), skrčit zánožmo povýš levou (pravou), zapažit – uchopit oběma za kotník a tlačit k hýždím	protažení a uvolnění přední strany steh
85 - 90	Ukončení TJ a zhodnocení hodiny	diskuze a motivační monolog	ukončení TJ, motivace na příští tréninkovou jednotku