

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2013

Vojtěchová Magdaléna

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

**Využití Alpiningu a BOSU k podpoře zdraví žen.**

Diplomová práce

Autor: Vojtěchová Magdaléna

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Kornatovská Zuzana, DiS.

České Budějovice, duben 2013

University of Bohemia in České Budějovice  
Fakulty of Education  
Department of Health Education

**The Exploitation of Alpinism and Bessie for keeping women's health**

Dissertation Thesis

Author: Vojtěchová Magdaléna  
Study programme: Specialization in Education  
Field of study: Health Education  
Supervisor: Mgr. Kornatovská Zuzana, DiS.

České Budějovice, April 2013

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Vojtěchová Magdaléna

**Název diplomové práce:** Využití Alpiningu a BOSU k podpoře zdraví žen.

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Kornatovská Zuzana, DiS.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2013

### **Abstrakt:**

Současná společnost je stále více charakterizována hypokinezií spojenou se všemi jejími negativními dopady. Ve své práci jsem se zaměřila na populaci žen mezi 35 až 50ti lety. Teoretická část je věnována bio-psycho-sociálnímu vývoji zkoumané skupiny jedinců s ohledem na adekvátní pohybové aktivity a jejich význam pro zdraví. V praktické části jsou podrobně popsány metody chůze na Alpitracku a balančního cvičení Bosu, které by měly vést ke zlepšení fyzické a psychické kondice zkoumané skupiny. Byla provedena biometrická měření s měřením fyziologických funkcí na ověření pozitivního vlivu těchto cvičení na kardiovaskulární a posturální výkonnost jedinců. Současně byla provedena dotazníkovou metodou analýza možného zlepšení psychické kondice vlivem adekvátní pohybové aktivity.

Výsledkem je zlepšení fyzické kondice ve sledovaných parametrech hmotnosti, procenta tuku a svalové hmoty. Prostřednictvím dotazníkové metody dle Válkové (2000) se prokázalo zlepšení také v psychické a sociální oblasti. Byla ověřena studie významu pohybové aktivity pro zdraví žen a vytvořen manuál pro lektory.

**Klíčová slova:** ženy, adekvátní pohybová aktivita, biometrická měření, zdraví žen, cvičební manuál

## **Bibliographic identification**

**Name and Surname:** Vojtěchová Magdaléna

**Title of Dissertation Thesis:** The Exploitation of Alpinning and Bossu for keeping women's health

**Department:** Health Education, Pedagogical faculty, University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Mgr. Kornatovská Zuzana, DiS.

**The year of presentation:** 2013

### **Abstract:**

The present society is more and more characterized of hypoactivity, that is associated with all negative impacts. In my dissertation I have applied my mind to a population of women from 35 to 50 years. A theoretical part of the dissertation engages in bio-psycho-social development of a study group, regard to an adequate movement activity and their relevances for health. In the practical part of this dissertation, there are described in detail methods of walking on Alpitrack and balance exercises Bosu. It could conduce to an improvement of physical and psychological condition in the study group. It was taken biometric measurements with measuring of physiological functions, for a verification of the positive influence of these exercises on cardiovascular and postural productivity of individuals. It was made an analysis with a method of questionnaire survey concurrently. The analysis of the possible improvement of psychological condition owing to an adequate movement activity.

The result is better physical condition in monitoring parameters as percent of grease and muscle mass. Via questionnaire method of Válková (2000) was proved the enhancement in psychic and social area too. The result of this analysis should be a proven study of the importance to a movement activity for health of women and manual for instructors.

**Keywords:** women, adequate movement activity, biometric measurements, health of women, manual for instructors

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci „Využití Alpiningu a BOSU k podpoře zdraví žen“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem Mgr. Zuzany Kornatovské, Dis., 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou, 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 též elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným stanovením 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 vysokých kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 29. 4. 2013

Vojtěchová Magdaléna

## Poděkování

Především bych chtěla poděkovat vedoucí práce paní Mgr. Zuzaně Kornatovské, DiS., za odborné vedení práce, za ochotu a její vynaložený čas, kdy mi byla nápomocna odbornou radou při psaní mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat všem těm, kteří se přímo či nepřímo podíleli na mé diplomové práci.



Mít krásnou myšlenku, to není nic zvláštního, ale pěkně myšlenku provést a něco z ní udělat, to je právě to nejtěžší, to je právě to umění.

A. DVOŘÁK



## OBSAH

1 ÚVOD.....	10
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2.1 Anatomické poměry ve vztahu ke kardiovaskulárnímu a balančnímu zatížení.....	12
2.2 Adaptace organismu na kardiovaskulární a silovou zátěž.....	14
2.3 Bio-psycho-sociální specifika ženské populace mezi 35 – 55 lety.....	16
2.4 Význam balančního cvičení na zlepšení zdraví žen mezi 35 – 55 lety.....	19
2.5 Význam kardiovaskulárního tréninku na zdraví žen mezi 35 – 55 lety.....	22
2.6 Význam chůze pro zdraví žen mezi 35 – 55 lety.....	26
2.7 Balanční pomůcka BOSU.....	28
2.8 Alpinning jako adekvátní pohybová aktivita pro zdraví žen mezi 35 – 55 lety.....	31
2.9 Strečink a jeho význam ve cvičební jednotce.....	33
2.10 Využití alpinningu a BOSU ve výchově ke zdraví.....	34
2.11 Intervenční pohybový program.....	35
3 PRAKTICKÁ ČÁST.....	37
3. 1 Cíl práce.....	37
3. 2 Úkoly práce.....	37
3. 3 Hypotézy.....	37
4 METODOLOGIE.....	38
4. 1 Popis metody výzkumu.....	38
4. 2 Použité metody.....	39
4. 3 Organizace výzkumného šetření.....	45
5 VÝSLEDKY A DISKUZE.....	72
5. 1 Hodnocení fyzických parametrů a biometrického měření.....	72
5. 2 Hodnocení zlepšení hodnotové orientace.....	76
6 ODPOVĚDI NA HYPOTÉZY.....	83
7 ZÁVĚR.....	85
8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	
9 PŘÍLOHY	

## 1 ÚVOD

Tématem pro mou diplomovou práci se stala adekvátní pohybová aktivita pro ženy mezi 35-50ti lety. Jsem dlouholetou lektorkou různých pohybových aktivit a sleduji jednak požadavky klientů a jednak jejich výsledky ovlivněné různými pohybovými aktivitami. Stále oblíbenou aktivitou mezi klienty je přirozený způsob pohybu čili chůze prezentovaná ve fitness studiích prostřednictvím alpiningu doplněná balančním cvičením na pomůcce BOSU. V kontextu se studovanou specializací bych ráda ověřila propojení indoor aktivity a každodenního běžného pohybu v podobě chůze jako adekvátní pohybové aktivity pro zdraví jedince. Využití balanční pomůcky BOSU jsem měla možnost vyzkoušet v delším časovém období pěti let v mnoha jejích formách - kardio, core, stretch. Obliba u klientek je stabilní nejen pro kladné výsledky, ale také pro její různorodost ve cvičebních lekcích.

Na klientkách zkoumané věkové kategorie se při dolní věkové hranici objevují první fyziologické změny stárnutí, v podobě snížení kardiorespirační výkonnosti, svalové dysbalanci spojené s úbytkem aktivní svalové hmoty či psychickým změnám. Na pomyslném žebříčku je vznik civilizačních chorob jako je hypertenze, diabetes. Tento negativní dopad inaktivity lze kladně ovlivnit vhodnou pohybovou aktivitou. Výsledkem je zpomalení involučních změn a prevence onemocnění, což vede k psychické rovnováze a lepšímu sociálnímu začlenění jedince.

Ve své práci se nejprve věnuji změnám, které se týkají bio-psycho-sociální složky ženy během jejího zrání. Další část je věnována metodě adekvátní pohybové aktivity, popisu pravidel a zásad použití metody, jejímu komplexnímu vlivu na jedince a důsledkům jejího používání.

Rozpracovanou teoretickou část metody alpiningu a BOSU následně převádím do praktického manuálu tříměsíčního intervenčního pohybového programu. Součástí práce je vytvoření příručky pro lektory, která by byla návodem jak s klientkami pracovat.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2. 1 Anatomické poměry ve vztahu ke kardiovaskulárnímu a balančnímu zatížení

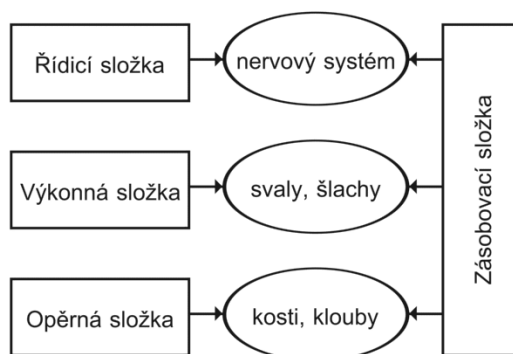
Anatomie je nauka o stavbě lidského těla, o uložení a struktuře jeho částí, jejich vztazích vzájemných i vůči celému organismu (Čihák, 2001, s. 3). Život charakterizován třemi znaky a to jsou látková výměna, dráždivost a reprodukční schopnost. Jejich společným znakem je pohyb – lokomoce na úrovni od buněčné po celý organismus. Z konstrukčního hlediska je pohyb složitějších organismů podmíněn existencí opěrné struktury složené ze vzájemně pohyblivých článků, které jsou uváděny do pohybu. Opěrnou strukturou lidského těla je kostra, jejíž jednotlivé části jsou spojeny klouby. Pohyb zajišťují kosterní svaly (Dylevský, 2000, s. 66). Kost je pevný, odolný orgán různých tvarů a velikostí, společně tvoří kostru umožňující pohyb. Není inertní, ale je tvořena živou obnovitelnou tkání, v níž se usazují minerály, které kosti dodávají patřičnou pevnost a tvrdost (Orlová, 2005, s. 14).

Funkčnost kostí je velmi komplexní. Kostí jsou tak silné, aby udržely váhu a zároveň lehké, aby umožnily pohyb, skýtají ochranu vnitřním orgánům, tvoří rezervoár pro vápník, fosfor a některých minerálů jako jsou magneziové soli, které tělo potřebuje. Přesný počet kostí v kostře dospělého člověka se liší, průměrně to je 206 kostí. Kostra je rozdělena do dvou hlavních částí. Kostí páteře, žebra a kost hrudní tvoří trup, na jehož horní konec nasedá lebka. Kostí paží a nohou spolu s lopatkou, klíční kostí a pánví tvoří kostru končetin (Smith, 2005, s. 29). Pohyblivé spojení dvou a více kostí se nazývá kloub – articulatio. Kloub je tvořen kloubní konvexní hlavicí a kloubní konkávní jamkou. Styčné plochy jsou většinou pokryté hyalinní chrupavkou, u enormně namáhaných ploch je vazivová chrupavka. Zevně je kloub kryt kloubním pouzdem (Schreiber, 1998, s. 59). V těle člověka se nachází více než 200 kloubů, které se dělí na několik typů a vykonávají různé funkce. Některé jsou zodpovědné za pohyb jednotlivých částí těla, jiné jsou pohyblivé málo, některé vůbec. Jejich úkolem je tvořit oporu a držet některé části kostry pohromadě (Orlová, 2005, s. 22).

Svalové systémy řídí pohyb a držení těla, produkují teplo a energii. Skládají se ze tří typů svalových vláken – srdeční, hladké a příčně pruhované kosterní (Vella, 2006, s. 11). Soustava svalová příčně pruhovaná je funkčně spjata s pohyblivě spojeným skeletem (s pasivním pohybovým aparát). Vytváří aktivní pohybový aparát, nervově řízený (Čihák, 2001, s. 321). V těle je okolo 600 svalů, většinou párových. Svalová hmota činí okolo 35% tělesné hmotnosti (Schreiber, 1998, s. 65). Svaly jsou rozloženy kolem kloubů; v důsledku

toho působí v různých směrech. Agonisté je označení pro svaly, které pro pohyb určitého směru působí jako iniciátoři a vykonavatelé pohybu. Antagonisté jsou svaly působící v protilehlém směru a proti předchozímu pohybu, přičemž pohyb záleží na souhře těchto dvojic. Synergisté jsou svaly, které se spoluúčastní na jednom pohybu (Čihák, 2001, str. 325). Svalový tonus je hlavním činitelem funkcionální soudržnosti kostry, pečuje o správnou polohu a činnost útrobních orgánů, napomáhá zejména v dolních partiích krevnímu oběhu a ovlivňuje celkové držení těla (Čermák, 2005, s. 17). Svalová kontrakce je projevem činnosti svalu. (Čihák, 2001, s. 323) píše o dvou typech svalového stahu: kontrakce isotonická, při které se mění délka svalu a zůstává stejné vnitřní napětí svalu (isotonická kontrakce je dvojitá - koncentrická, při které se sval zkracuje a excentrická při níž se sval prodlužuje) a kontrakce isometrická, při níž sval vykonává činnost statickou, nemění délku a jeho akce je patrná na změně napětí svalového bříška. Tento druh stahu charakterizuje různé výdrže. Sval přitom rychle podléhá únavě, neboť trvajícím stahem ztěžuje průtok krve. Na držení těla ve vzpřímené poloze se v širším slova smyslu podílí veškeré svalstvo těla. Nejdůležitější jsou v tomto smyslu svaly posturální, které tvoří souvislý pás podél mechanické osy těla, od klenby nožní až po spojení páteře s lebkou. Ke správnému držení těla je nutné dovršení příslušných strukturálních adaptací, jako je zakřivení páteře, sklon pánve a klenba nožní a zafixování posturálního stereotypu jehož vnějším projevem je specifické držení těla daného jedince (Čermák, 2005, s. 25). Posturální neboli tonické svaly mají výrazný sklon ke zkracování, naproti tomu svaly fyzické jsou antagonisté ke svalům tonickým a mají sklon k oslabení (Muchová, Tománková, 2009, s. 9). Pohyblivost jedince ve smyslu rozsahu pohybu je velmi individuální variabilní veličina. Směr a rozsah pohybu závisí na styčných kloubních plochách a jejich kvalitě. Můžeme mluvit o pohybu posuvném a otáčivém (Čermák, 2005, s. 30). Nedílnou součástí svalové práce je podle Čermáka (2005, s. 32) pohybová koordinace. Jedná se o harmonickou a ekonomickou součinnost výkonné složky pohybového systému, kdy se při opakovaném úkonu zapojují vždy tytéž svaly ve stejném sledu a stejným způsobem. Na pohybu se podílí všechny složky pohybového systému (viz. Obr. č. 1).

Obr. č. 1 Funkční složky pohybového systému (upraveno dle Binovský, 2003)



Kardiovaskulární systém je složen ze sítě krevních cév, které nepřetržitě podle rytmického přečerpávání srdcem rozvádějí po celém těle krev. Krev tkáním předává životně důležité látky a zároveň sbírá odpadní metabolity buněk a umožní jejich vylučování příslušnými orgány (Orlová, 2005, s. 42). Fyziologické děje v srdeční svalovině vyvolávají periodické stahy, jimiž je udržován a poháněn krevní oběh. Frekvence systoly a diastoly je proměnlivá, zvyšuje se při námaze a psychické zátěži, mění se s věkem (Čihák, 2001, s. 48). Projevy srdeční činnosti lze vyšetřit a zhodnotit stav a výkonnost srdečního svalu a chlopňového aparátu (Dylevský, 2000, s. 179). Pro dobrého lektora jakéhokoli sportu by mělo být samozřejmostí lékařské vyšetření klienta k optimálnímu a adekvátnímu nastavení tréninkové zátěže. Srdce s cévami tvoří krevní oběh účelně uspořádaný pro transportní funkci. Transportní médium je poháněno dvěma sériově uspořádanými pumpami do dvou za sebe řazených oběhů – pumpou systémového oběhu je levá komora a plicního oběhu pravá komora. Systémový oběh je dále složen z řady okruhů vyživujících jednotlivé orgány, zde také funguje řada regulačních mechanismů k pokrytí měnících se nároku zapojených okruhů. Plicní oběh je konstantně fungující složkou kardiovaskulárního systému zajišťující především výměnu dýchacích plynů v plicích (Schreiber, 1998, s. 113).

Dýchací soustava udržuje stálou výměnu plynů mezi plícemi a zevním prostředím a mezi plicními sklípky a krví. Tyto funkce umožňují příjem a výměnu kyslíku využívaného všemi tkáněmi jako paliva pro tvorbu energie, a vylučování oxidu uhličitého, jenž je katabolitem tohoto procesu (Orlová, 2005, s. 38). Dýchací systém lze podle funkce rozdělit na dva oddíly: dýchací trubice převádí vzduch z dutiny nosní či ústní, přes hrtan, průdušnici a průdušky, dále následují dýchací odstavce plic, kde přes stěnu sklípků dochází k výměně plynů mezi vnitřním prostorem alveolů a krví. Ventilace je zabezpečena činností dýchacích svalů, pružností hrudníku a plic. Řízení a kontrolu dýchání zajišťuje specializovaná část centrálního nervového systému společně s míšními a hlavovými nervy. Oboustranný transport dýchacích plynů mezi povrchem plic a buňkami tkání obstarává krev. Do tkání je přiváděn především kyslík ( $16\%F_{iO_2}$ ) a z tkání je odváděn oxid uhličitý a voda. Vnitřní dýchání zajišťuje výměnu plynů mezi krví a tkáňovými buňkami a zahrnuje oksylichovací a energetické pochody uvnitř buňky (Dylevský, 2000, s. 216). Při zátěži spotřeba kyslíku a produkce oxidu uhličitého stoupá oproti klidovým podmínkám 20krát, tomu se úměrně zvyšuje i ventilace (Schreiber, 1998, s. 159).

## 2. 2 Adaptace organismu na kardiovaskulární a silovou zátěž

Intenzita reakce těla na zátěž vždy záleží na jeho trénovanosti. Čím více je trénováno, tím menší změny se odehrávají v našem těle. Pokud jsme adaptováni na fyzickou zátěž, dokážeme efektivněji reagovat na zatížení. Změny pozitivně působí na udržování tlaku a tepové frekvence. Proto je pohybová aktivnost nedílnou součástí boje proti civilizačním chorobám (Dýrová, 2008, s. 27). Změny pozorované u fyziologických funkcí či orgánových systému, je možno charakterizovat jako reaktivní reakce na pohybové zatížení a adaptační jako výsledek dlouhodobého a opakovaného procesu v pohybové aktivitě. Adaptační změny mají následně zpětnou vazbu na změny reakční, to znamená, že vlivem adaptačních změn je bezprostřední reakce na pohybové zatížení odlišná od původní reakce na počátku pohybové aktivity (Kain, Tihonová, cit. 16. 10.2012).

Reaktivní změny kardiovaskulárního systému při zátěži se promítají ve změně tepové frekvence před výkonem i po něm, stoupá systolický srdeční objem z klidových hodnot 60 – 80 ml na 120 – 150 ml, přičemž hodnota je závislá na rozměrech srdce, kontraktibilitě myokardu, plnění dutin a periferní rezistenci. Při dynamické činnosti se zvyšuje systolický tlak a míra jeho hodnoty je závislá na odporu krevního řečiště, na intenzitě srdeční činnosti a zvyšujícím se objemu krve. Adaptační změny souvisí s trénovaností, převážně na délce vytrvalostního tréninku. Srdce hypertrofuje a snižuje svoji činnost na periferní puls pod 60 tepů za minutu. Změny v krvi pozorujeme u trénovaných osob především ve formě zvětšení objemu krve o 5 – 10 %.

Reaktivní změny dýchacího systému při zátěži se odráží ve změně mechaniky dýchání. Trénovaný jedinec v klidu má poměr bráničního dýchání 50 – 60 %, netrénovaný 30-40 %. Je to záležitost individuální, dechová frekvence je závislá na intenzitě a době trvání zatížení, stejně jako na charakteru pohybové činnosti (běh, vzpírání). Při pohybové činnosti se zvyšuje alveolární ventilace, zlepšuje se perfuze. Dochází k zvětšení difúzní plochy plic díky většímu rozpínání plicních alveolů. Adaptační změny jsou důsledkem dlouhodobého tréninku. Nejvýraznější změny přináší trénink vytrvalostního charakteru. Trénovaný jedinec má lepší mechaniku dýchání, vyšší pohyblivost bránice, nižší dechovou frekvenci při standardním a maximálním zatížení, vyšší maximální dechový objem.

Změny fyziologických funkcí pohybového systému při zátěži se projevují v různých aspektech. Fyzická zátěž podporuje růst kostí. Je prokázána korelace mezi svalovou hypertrofií a hmotností kostí. Během růstu se kost modeluje (zvětšuje hmotnost), po

ukončení růstu se neustále remodeluje – což je neustále odbourávání kostí s její následnou novotvorbou. Dlouhodobá neúměrně vysoká intenzita tréninkové zátěže produkuje pokles kostní denzity. Nízká intenzita nemá žádný vliv, úměrná intenzita tréninkového programu produkuje vyšší denzitu diafýz (např. tibie). Vlivem zatížení šlach, kloubů a vazů dochází k zvýšení obratu kolagenu či aktivitě enzymů. Klouby jsou velmi citlivé na přetěžování a zvláště zvýšená pohybová aktivita zanícených kloubů může vést ke zvýšenému ukládání krystalků močoviny a zvýšení počtu leukocytů. Celkově lze říci, že pojivová tkáň je pozitivně adaptabilní na pohybovou aktivitu, naopak imobilizace je spojena s atrofií a chudnutím pojivových tkání. Poškodit ji však může i intenzivní trénink, přetěžování, které vede ke vzniku traumatům pohybového aparátu (Kain, Tihonová, cit. 16. 10. 2012).

### 2.3 Bio-psycho-sociální specifika ženské populace mezi 35 – 55 lety

Čekat se započítím změny životního stylu až se objeví první příznaky zdravotních obtíží je trestuhodné. Není, kdo by nás zato potrestal – potrestáme jenom sami sebe! Důležité a povzbudivé je, že na změnu není nikdy pozdě a čím dříve začneme, tím snáze a trvaleji se nám podaří své zdraví upevnit nebo navrátit (Klescht, 2008, s. 18).

Fyziologické a psychologické nároky spojené s provozováním pohybových aktivit jsou velmi individuální a nejsou neměnné. Nároky na začátečníka zejména prvních pár cvičebních jednotek jsou vysoké a vyžadují značné fyzické úsilí a houževnatost (Roschinsky, 2006, s. 47). Biologický věk můžeme do jisté míry ovlivňovat sami svým pozitivním přístupem k životu, pohybovou aktivností, zdravým životním stylem. Čas nezastavíme, můžeme však zpomalit rychlost poklesu, k němuž dochází přirozeným opotřebením organismu. Fyzické změny spojené se stárnutím organismu závisí na schopnosti plic přijímat kyslík, výkonu srdce vhnět okysličenou krev do těla a schopnosti svalů využívat kyslík – dochází k mírnému poklesu (Dýrová, 2008, s. 57). Vlastní projevy jsou charakterizovány svalovou dysbalancí, obezitou, hypokinezou, artrózou, bolestmi zad, osteoporózou, hypertenzí, ischemickou chorobou srdeční a diabetem (Kolektiv autorů, 2008, s. 6-20). Kynychová (2006, s. 61) zmiňuje opakované bakteriální a virové infekce spojené s déle trvající pracovní neschopností.

Pohyb jedince je základním projevem jeho života. Motorika se promítá do schopnosti vnímat, hodnotit a užívat prostorové vztahy, což zásadním způsobem ovlivňuje naše chování a prožívání. Vztah k pohybové aktivitě má základ v ranném dětství. Kladnou vazbu na pohybovou aktivitu si vytvářejí ti, kteří jsou v prostředí, kde je tato aktivita prováděna a kladně hodnocena (Slepička, 2009, s. 32). Z hlediska psychického vývoje hodnotí Slepička (2009, s. 45) střední dospělost takto: pohybová činnost má většinou relaxační charakter. Podstatou je stabilizace a udržování výkonnosti. Postupné snižování fyzické zdatnosti je nahrazováno osobní zkušeností s pohybovou aktivitou a jejími benefity. Jedinec na začátku nového tisíciletí stojí na rozcestí. Na jedné straně je technický pokrok, moderní medicína, materiální dostatek. Na druhé straně se objevují nové problémy, které mu život zkracují nebo zhoršují jeho kvalitu, jedná se o civilizační choroby a stresové situace. Řešením není odmítnutí technického pokroku, ale uvědomění si své biologické podstaty a z toho vyplývající potřeby pohybu, vyváženosti energetického příjmu a výdeje a také pěstování dobrých mezilidských vztahů na základě vzájemného porozumění, pochopení a úcty (Machová, 2010, s. 17). Také Krejčí (2011, s. 30) klade důraz na duševní hygienu jako prevenci psychosomatických onemocnění, jejichž četnost



s věkem přibývá vlivem psychické nepohody a dekompenzovaných silných emocí. Pouhá teoretická znalost zásad duševní hygieny nestačí, je třeba je prakticky pravidelně opakovat. Základní regulační prostředky jsou jednoduché: zajištění zdravého spánku, dostatečný odpočinek, správná výživa a dýchání, dostatek adekvátní pohybové aktivity a dobré mezilidské vztahy.

Sport je význačným společenským jevem, lze ho označit za univerzální fenomén, který je výrazem kultury společnosti. Zahrnuje množství efektů aktivního sportování, kdy jde o získání motorických dovedností, utváření hodnotového systému, formování a akceptace sociálních norem a zvyšování sociální kompetence (Slepička, 2009, s. 113). Sport je kolektivní, týmový, člověk nachází možnost identifikace. Přes konkurenční prostředí a určitý egoismus je pohybová aktivita příležitostí ke komunikaci, k naplnění afiliativních potřeb a dává možnost skupinové dynamiky. Sociální funkce sportu může přispívat ke zkvalitnění života (Slepička, 2009, s. 232). Silný vliv na pohybovou aktivitu v životě ženy má rodinná situace. Role matky, manželky, pečovatelky vyžadují neustálou fyzickou a psychickou aktivitu, která ji do určité míry omezuje při využití osobního času. Mezi rodinné aspekty, které působí na pohybovou aktivitu ženy patří osobnosti členů rodiny, postavení ženy, ekonomické faktory, psychosociální atmosféra rodiny, zaměstnání rodičů, vzdělání, kulturní a morální úroveň (Kohoutek, 2002, s. 248). Podle Kohoutka (2002, s. 249) je velkým motivačním činitelem pohybové aktivity ženy pracovní prostředí. Jednání do určité míry formují spolupracovníci, s nimiž se stýká, složení a zaměření skupiny, její úroveň a struktura, pozice a role ženy v pracovní skupině. Společenský kontakt vyvolává soutěžení a zvyšování energie, umocňuje individuální přáceschopnost, je však důležité, aby pracovní skupina byla harmonickou jednotkou. Je třeba mít na paměti, že žena má v každém období své existence možnost sportovat, ovšem nesmíme zapomínat na fakt, že v průběhu místa, času a okolností se jedná o různé možnosti pro jednotlivce a skupinu. Mimo již zmíněné faktory přispívá k výběru a skutečné pohybové aktivitě třídní příslušnost, pohlaví, etnikum, zdravotní stav a lokální podmínky. Zejména v dnešní době se mezi jednotlivci projevuje praktický dopad existence sociálních nerovností (Sekot, 2008, s. 40). Řadu zajímavých zjištění ve vztahu sportu a sociální stratifikace přinesl Jarvie (2006, s. 300-310): roste význam sociálně profesního statusu a vzdělání; kvalita a kvantita pohybové aktivity je silně sociálně podmíněna, závisí na pozici jedince; k běžně dostupným sportům pro širokou populaci patří chůze, plavání a cyklistika, které se také ukazují jako nejvhodnější v rámci pohybových aktivit; ženy preferují zejména aerobik a jeho formy, plavání, tanec a jógu. Ve vztahu ženy sama k sobě je nutné si uvědomit co má

pro ni hodnotu a jak se daná investice vyplatí ve vztahu k bližší i širší společnosti. Patočka (1996, s. 143) napsal: „Nejdůležitějším úkolem každé filosofie člověka je vyjasnění našeho subjektivního vztahu k hodnotám, jejich zákonitostem, cílům, jež snad na jejich podkladě klademe, normám, jež z jejich hlediska snad zavádíme“.

Přibývající věk a získané zkušenosti mají jistě nesporný vliv na kvalitu života. Jak uvádí Kebza (2005, str. 68) kvalita života má dvě základní dimenze – subjektivní osobní pohodu a objektivní osobní pohodu, která zahrnuje funkční kapacitu organismu, zdravotní stav a socioekonomický status. Subjektivní pocit osobní pohody tvoří psychická osobní pohoda (životní spokojenost, shoda mezi očekávanými a dosaženými cíli, psychosomatické symptomy aj.), sebeúcta (self-esteem), sebeuplatnění (self-efficacy), osobní zvládnání (personal kontrol). Podrobněji se strukturou osobní pohody z hlediska jejích složek zabývají C. D. Ryffová a C. L. Keyesová (1995):

- sebezpřijetí (self-acceptance) – kladný postoj k sobě, srozumění s aspekty sebe a jejich akceptace, přijetí svých dobrých i špatných vlastností, srozumění s vlastní minulostí
- pozitivní vztahy s druhými lidmi – schopnost empatie, zájem o blaho druhých
- autonomie – nezávislost a sebeurčení, schopnost odolat sociálním tlakům a zachovat vlastní názor, nezávislost na hodnocení a očekávání druhých
- zvládnání životního prostředí (enviromental mastery) – pocit kompetence při zvládnání každodenních nároků, přehled o dění v okolí, schopnost vidět příležitosti a využít vnější dění pro vlastní cíle a potřeby
- smysl života (purpose in life) – směřování k dosažení cílů, pocit, že minulý i přítomný život má smysl
- osobní rozvoj (personál growth) – pocit trvalého vývoje, otevřenost novému, nestagnovat, schopnost vidět pozitivní změny vlastního já a chování

K dosažení well-being je nezbytné pracovat individuálně, každý sám se sebou. Máme možnost vybrat si cestu života – její cíl i způsoby, jak se k cíli dostat. Zároveň však svoboda vyžaduje odpovědnost za důsledky toho, pro co se kdo rozhodne – ať vědomě, či ne zrovna moc uváženě – a co dělá, jak žije (Křivohlavý, 2009, s. 132).

## 2.4 Význam balančního cvičení na zlepšení zdraví žen mezi 35 – 55 lety

Člověk má tělo přizpůsobené na práci ve stoje a na odpočinek vleže. V průběhu fylogenetického vývoje se pohybový aparát člověka vyvíjel prací, prováděnou převážně ve stoje rozsáhlými, opakovanými asymetrickými pohyby paží, také chůze a běhu bylo dostatek. Tak se páteř umístěná ve středu těla podílela celý den na pohybové aktivitě paží i dolních končetin za podpory vybalancovaného svalového aparátu. Současným sedavým způsobem života, na který není lidský pohybový aparát připraven se snadno poruší jemná souhra částí organismu a začnou se rozvíjet svalové dysbalance. Zpočátku je přetěžován pohybový aparát, což vede k následnému rozvoji degenerativních procesů (Smíšek, 2005, s. 2). Cílem balančního cvičení je naučit se pomocí cvičebních technik správnému držení těla nejen během tréninkové jednotky, ale zafixovat si důležité zásady držení těla a používat během dne. Vyžaduje to uvědomění si vlastního těla, svého postoje a pohybů. Učení se pohybu je klíčem k úspěchu, díky každodennímu a systematickému opakování se stávají pohyby snadnější, až budou zcela automatické (Larsen, 2010, s. 112).

Kondice našeho organismu je dána našimi pohybovými schopnostmi, které vyjadřují vnitřní vlastnosti člověka. Jsou vrozené, dědičné a ovlivňovat je můžeme jen do určité míry. K základním pohybovým schopnostem patří síla, vytrvalost, rychlost, pohyblivost a obratnost ( Jarkovská, 2007, s. 12). Síla je schopnost překonávat nebo udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí. Při zpevnování dochází k tonizaci svalstva, což vede ke zpevnění těla jako celku, přičemž sval postupně mění svůj tvar. K tomuto účelů se využívají izometrické výdrže a pohyby bez souhybů. Posilování je založeno na větším rozsahu pohybu (kliky, dřepy), kdy sval získává především sílu k jednorázovému výkonu a rychleji mění svůj tvar (Jebavý, Zumr, 2009, s. 11). Vytrvalost představuje odolnost proti únavě. Jednotlivé pohyby provádíme opakovaně, cyklicky, zatížení má delší dobu trvání ( Jarkovská, 2007, s. 12). Při cvičení na balančních plošinách se klient musí plně soustředit na provádění pohybového úkolu. Pravidelným dýcháním kladně ovlivňuje průběh cvičení. Tím, že zklidní své emoce, zlepšuje vnitřní stabilitu a následně stabilitu vnějšího postoje (Muchová, Tománková, 2009, s. 15). Rychlost je schopnost provádět pohybovou činnost v co nejkratším čase. Reakční rychlost, tedy schopnost odpovídat na daný podnět či zahájit pohyb v co nejkratším čase úzce souvisí s rozvojem rovnovážných schopností a věkem (Muchová, Tománková, 2009, s. 12). Pohyblivost charakterizuje schopnost a způsobnost rychle měnit postavení a směr pohybu. Rozvoj pohyblivosti je založen na principech strečinku, metody určené k protahování svalů. Zaměříme se především na protažení posturálního svalstva (Muchová, Tománková, 2009, s. 12). U protahovacích cviků se cvičí

pouze do pocitu mírného tahu, jinak nelze protahované svaly dostatečně uvolnit (Ramík, 2008, s. 9). Obratnost je motorická schopnost, která je podmíněna především procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Jde o výkonové předpoklady pro činnosti charakterizované vysokými nároky na koordinaci v souladu dílčích pohybů tak, aby vytvořili harmonický celek pohybového aktu. Intramuskulární koordinace ovlivňuje úroveň naší síly, která představuje aktivační schopnost jednotlivých svalových buněk v rámci jednoho svalu. Intermuskulární koordinace představuje souhru více svalů, které se podílejí na určitém pohybu. Pokud je tato koordinace dobře natrénovaná, pohyb vypadá plynule a ekonomicky (Jebavý, Zumr, 2009, s. 11).

Z pohledu na požadavky dobré kondice našeho organismu bych se ráda zmínila o nové formě cvičení, která je velkým krokem k prevenci úrazů, dobrému držení těla a účinnějšímu každodennímu pohybu. Jedná se o typ cvičení, při kterém se zapojuje především tzv. hluboký stabilizační systém. Jedná se o svaly, které nejsou pouhým okem viditelné, přesto výrazně ovlivňují držení těla (Muchová, Tománková, 2009, s. 17). Zásady této techniky cvičení vychází z jógy, techniky pilates a bojových umění, ale v dnešní době zahrnuje široký záběr cvičení s různými balančními pomůckami (Jebavý, Zumr, 2009, s. 12). Svaly tělesného jádra nejsou pevně vymezeny. Nejčastěji jsou do souboru zařazeny svaly břišní (přímý, zevní, vnitřní, příčný), vzpřimovače trupu, svaly hýžděvé, hruškovitý sval, dvojhlavý sval stehenní, sval poloblanitý, ohybače a přitahovače kyčle. Jejich funkcí je udržování stabilní polohy, regulují a zefektivňují využití síly a umožňují nám vytvářet a udržovat pohybové vzorce (Jebavý, Zumr, 2009, s. 13). Význam zpevnování tělesného jádra tkví především ve zvýšení dynamické posturální stability, zabezpečení svalové rovnováhy a kloubní pohyblivosti, umožňuje funkční vyjádření síly a poskytuje hodnotnou stabilitu bedro-kyčlo-pánevnímu komplexu, která dovoluje optimální neuromuskulární využití kinetického řetězce. Rizika spojená s nedostatečně vyvinutým core představuje bolesti dolní části zad, především bederní oblasti, vychýlení pánve, natažení třísla, ohybačů, adduktorů a abduktorů stehna, natažení abdominální oblasti, špatná mechanika chůze, špatné posturální uspořádání, nedostatečná převoditelnost síly z dolních končetin na horní a opačně, neschopnost zpomalit či zrychlit s minimální časovou ztrátou a ztrátou síly, neschopnost odolávat vnějším silám a udržovat rovnováhu (Jebavý, Zumr, 2009, s. 12).

Běžný život v sobě skrývá možnosti pro každého, jak se pohybovat správně a inteligentně. Stěžejní je pro jedince správné držení těla a fixace správného pohybového vzorce. Optimální vnímání těla při každodenních pohybech chrání před zbytečným

přetěžováním a předčasným opotřebením. Vyžaduje to uvědomění si vlastního těla, svého postoje a vlastních pohybů (Larsen, 2010, s. 112). Držení těla je dynamický jev, který se mění v závislosti na vnějších a vnitřních podmínkách a vyvíjí se od narození po celou dobu života. Tento stav nám umožňuje držení těla ovlivňovat cvičením. Nesmíme zapomínat na úzký vztah mezi posturou a psychikou. Veškeré pozitivní i negativní emoce se promítají do držení těla. Také zaměstnání ovlivňuje držení těla např. jednostranná zátěž, či sedavé zaměstnání (Muchová, Tománková, 2009, s. 24). Čermák (2005, s. 26) uvádí jako standard tzv. ideální stoj, při kterém mají být nohy volně u sebe, kolena i kyčle nenásilně nataženy a pánev byla postavena tak, aby hmotnost trupu byla vycentrovaná nad spojnici kyčelních kloubů; páteř má být plynule zakřivena, ramena spuštěna dolů, lopatky naplocho přiloženy k žebřím a přitaženy k páteři; hlava má být postavena tak, že spojnice zvukovodu a dolního okraje očníce probíhá vodorovně. Komponenty držení těla charakterizuje postavení hlavy – hlava musí být ve své poloze nad krční páteří trvale udržována aktivním napětím šíjového svalstva, aby bylo zajištěno těžiště hlavy v místě skloubení lebky s prvním krčním obratlem (Čermák, 2005, s. 27). Správnou polohu hlavy a krku zajišťuje pohled přímo před sebe a mírné zasunutí brady lehce dozadu (Selbyová, 2002, s. 20). Postavení páteře její typické zakřivení se aktuálně přizpůsobuje změnám těžiště a přispívá ke stabilitě vertikální polohy. Nemalý význam má i vnitřní stabilita páteře, složená z napětí meziobratlových plotének a napětí vazů, které páteř po délce jakoby stahují (Čermák, 2005, s. 28). Správný postoj vede k napřimění celého těla, přičemž se páteř protáhne do délky a zádové svalstvo zachová její přirozené zakřivení (Regelinová, 2007, s. 17). Postavení pánve zajišťuje přenášení váhy těla na obě dolní končetiny. Při pohledu ze strany je pánev zřetelně nakloněna dopředu, má pánevní sklon, který závisí na činnosti svalů (Čermák, 2005, s. 27). Na postavení dolních končetin závisí pozice a funkčnost kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů. Specifickou a nepostradatelnou součástí držení těla je klenba nožní. Jde o pružné seskupení kostry nohy do podélného oblouku (podélná klenba) doplněného příčným sklenutím nártu (příčná klenba), které je účinným antigravitačním a ochranným zařízením (Čermák, 2005, s. 29).

## 2.5 Význam kardiovaskulárního tréninku na zdraví žen mezi 35 – 55 lety

Vytrvalostní trénink je definován jako tréninková forma, která zlepšuje schopnost dlouhodobě působit proti odporu. Vytrvalostní trénink mírné intenzity je prvním krokem v boji proti civilizačním chorobám, obezitě, kardiorespiračním onemocněním a stresu (Miebner, 2009, s. 69). Podle posledních výzkumů mírný vytrvalostní trénink představuje nejefektivnější opatření obrany proti infekci, čímž z globálního hlediska významně snižuje ekonomické náklady na léčebnou péči (Feil, 2007, s. 35).

Pokud chceme být v kondici, musíme věnovat pozornost svalové síle, vytrvalosti, rychlosti, pružnosti a složení těla. Kombinace a vyváženost jednotlivých složek zabezpečují harmonický rozvoj celého těla. Nabídka kardio aktivit je široká, záleží na jedinci a místních podmínkách, kterým aktivitám dá přednost. Mezi klasické aktivity jsou zařazovány: aerobik, plavání, běh, cyklistika, nordic walking, spinning, alpining (Dýrová, Lepková, 2008, s. 42).

Byla vypracována doporučení pro pohybovou aktivitu, tak aby klient mohl dosáhnout co nejlepších výsledků v krátkém čase bez ztráty motivace (Mendoza, cit. 28.10.2012, viz. Tabulka č. 1).

Tabulka č. 1 Doporučení pro pohybovou aktivitu

pohybová aktivita	kardiorespirační výkonost	pevnost
typ aktivity	aerobní aktivita využívá velkých svalových skupin může být udržována dlouhodobě	stabilní činnost u které lze měnit rychlost a směr pohybu
frekvence	3 - 5x týdně	2 – 3x týdně
intenzita	55 – 90% TFmax	dochází ke zvýšení svalové síly a zlepšení tělesného složení
trvání	20 – 60 minut	8 – 12 opakování ve 3 sériích, 8 – 12 cvičení svalových skupin

Během prvních týdnů bychom se měli spíše zaměřit na kvalitu tréninku namísto kvantity a volit menší zatížení, protože je to lepší než přetížení (Miebner, 2009, s. 72). Miebner (2009, s. 72) uvádí jak často a jak dlouho bychom měli trénovat ( viz. Tabulka č. 2).

Tabulka č. 2 Časová dotace tréninku

cílová skupina	četnost	délka
Začátečníci trénující 0-4 měsíce	2-3x týdně	10-30 minut
Mírně pokročilí trénující 4-6 měsíců	3-4x týdně	30-60 minut
Pokročilí trénující déle než 6 měsíců	až 5x týdně	40-90 minut

Intenzita tréninku odpovídá na otázku jak usilovně by měl trénink probíhat.. Jako základní údaj pro výpočet tréninkové tepové frekvence je nutné stanovit maximální tepovou frekvenci - TFmax, což je nejvyšší počet srdečních kontrakcí za minutu. Na vědeckém základě byla vytvořena rovnice na výpočet maximální tepové frekvence pro ženy:  $226 - \text{věk} = \text{TFmax}$ , pro muže:  $200 - \text{věk} = \text{TFmax}$ . Nejnovější studie American Heart Association uvádí doplňkovou rovnici vhodnou pro ženy a muže nad 40. rok života:  $208 - (\text{věk} \times 0,7) = \text{TFmax}$ . Na základě vypočtené individuální maximální tepové frekvence určíme tréninkovou frekvenci, již bychom měli během tréninku dosáhnout. Tréninková tepová frekvence je nejčastěji udávána v procentech pulsu maximálního a má vždy horní a dolní hodnotu (Miebner, 2009, s. 73). Roschinsky (2006, str. 60) se podrobně věnuje zónám tepové frekvence (viz. Tabulka č. 3).

Tabulka č. 3 Zóny tepové frekvence

Číslo zóny	Název	Procenta TF max	Tréninková doporučení
Zóna1	Zóna pro zdraví	50-60 %	Ideální pro začátečníky, udržení zdatnosti oběhového aparátu
Zóna2	Zóna pro spalování tuku	60-70%	Zlepšení zdatnosti oběhového aparátu, tělo spaluje více tuku než sacharidů
Zóna	Aerobní zóna	70-80%	Zlepšení dýchání a krevního oběhu,

3			optimální pro zvýšení vytrvalosti, tělo spaluje více sacharidů než tuků
Zóna 4	Zóna anaerobního prahu	80-90%	Spotřeba kyslíku je vyšší než jeho příjem
Zóna 5	Červená zóna	90-100%	Pouze pro vrcholové sportovce, nebezpečí poškození zdraví u kondičních sportovců

Vytrvalostním cvičením rozumíme nepřerušovanou pohybovou aktivitu v délce větší než 25-30 minut. Pro rozvoj vytrvalosti můžeme volit několik metod. Souvislá metoda je nepřerušované zatížení po delší dobu, tedy minimálně 30 minut při intenzitě 60-80% TFmax, používané především na rozvoj metabolismu. Intervalová metoda charakterizuje cvičení nesouvislé, je rozděleno do několika úseků přerušovaných odpočinkem. Extenzivní intervalový trénink se provádí v intenzitě 60-80% TFmax a počet úseků je 10-20. Tento trénink rozvíjí kardiovaskulární systém a metabolismus, je vhodný pro začátečníky. Intenzivní intervalový trénink se provádí při vysoké intenzitě na úrovni 80-95% TFmax a je určený pro vrcholové sportovce. Fartlek je střídání intenzity v nepravidelných intervalech. Mění se jak intenzita od nízké po maximální, tak délka úseků od krátkých po dlouhé. Principem je změna intenzity podle individuální zdatnosti, případně podle podmínek nebo subjektivních pocitů. Je vhodný pro rozvoj obecných vytrvalostních schopností, protože vede jak k adaptaci srdečně cévního systému, tak také zlepšuje energetický metabolismus (Roschinsky, 2006, s. 62-63).

Aerobní aktivity a vytrvalostní zatížení mají svoje specifika a zákonitosti. Jejich výhodou je, že mohou být dobrým způsobem, jak aktivně trávit volný čas bez ohledu na věk, kondici a zdraví. Při jejich provozování je třeba mít na mysli omezení souvisící s objemem nebo intenzitou zatížení. Prioritou pohybových aktivit musí být vždy zdraví a prožitek jedince a ne maximální výkon (Dýrová, Lepková, 2008, s. 36). Pokud se jedná o jedince se zdravotním omezením, je vždy nutné, aby jakékoli pohybové aktivitě, zejména pak vytrvalostní, předcházelo vyšetření u odborného lékaře s vyjádřením k aktuálnímu zdravotnímu stavu a vhodnosti pohybové aktivity (Jordan, Graeber, 2007, s. 21). Nejčastější omezení představují kardiovaskulární onemocnění – pohybový režim by měl být aerobního charakteru ve druhé zóně tepové frekvence, což minimalizuje riziko arytmií, ischemií. Varixy jsou onemocnění žil provázející křeče a otoky dolních končetin. Pohyb je důležitý pro posílení svalově žilní pumpy, vhodná je chůze, plavání a jízda na kole. Pro

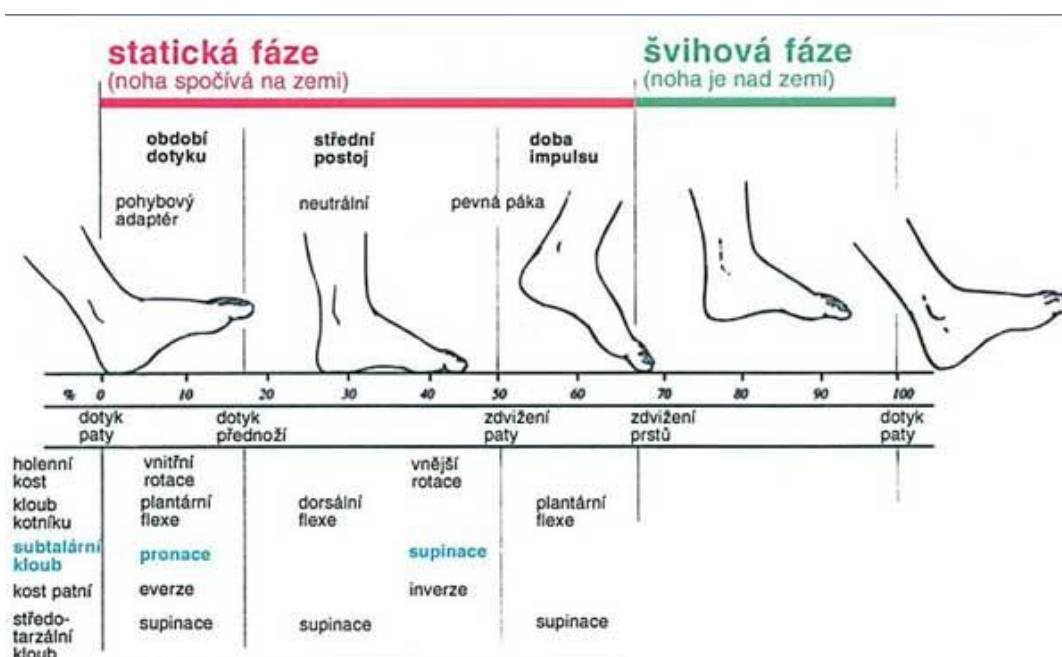


chůzi je nezbytná vhodná obuv s dobrou podrážkou. U lidí trpících nadváhou je velké riziko ischemické choroby srdeční, diabetu II. typu. Cvičení by se zpočátku mělo pohybovat v první zóně tepové frekvence, později při získání fyzické zdatnosti v druhé zóně, kdy se nejvíce spalují tuky. Pro osoby s nadváhou jsou nevhodné skoky a běhy. Diabetes mellitus či cukrovka je metabolické onemocnění, kdy se nevytváří inzulín na regulaci glukózy v krvi – DM I. typu, nebo se inzulín tvoří v menší míře – DM II. typu. Pravidla, která by diabetik měl při zařazení pohybových aktivit do denního režimu dodržovat jsou následující: cvičí mimo maximální dobu účinku inzulínu, dodržujeme pravidelný pohybový režim ve stejné intenzitě, dodržuje pitný režim, nosí sebou glukometr a zásobu glukózy při náhlém poklesu hladiny cukru v krvi, inzulín neaplikuje do svalu, který bude zatěžovat. Vhodné je pohybovat se v první zóně tepové frekvence (Dýrová, Lepková, 2008, s. 36-38).

## 2.6 Význam chůze pro zdraví žen mezi 35 – 55 lety

Chůze je rytmický pohyb. Každý cyklus chůze začíná vzpřímeným postavením paty. Přirozené polštářky na chodidlech, jejichž rozložení má spirální tvar, tlumí náraz. Klenba přitom zůstává pevně sešroubována, klínovité kosti zaručují nezbytnou stabilitu při zátěži. Nyní následuje odvíjení: svaly a ploché šlachy hluboko v chodidle se začínají natahovat. Nahromaděná energie se při odrazu znovu uvolní, což vnímáme jako silný impulz v přednoží v okamžiku odrazu. Funkční odvíjení se uskutečňuje přes palce (Larsen, 2005, str. 80). Šimáková (cit. 23.10.2012) detailně rozebírá umění anatomicky správné chůze (viz. Obr.č. 2):

Obr.č. 2 Fáze správné chůze



Chůze je nejoblíbenější aerobní aktivitou u lidí každého věku. Chůze zvolená záměrně jako zátěžová pohybová aktivita je v mnoha směrech přínosná.

Benefity chůze:

- k realizaci chůze nepotřebujete žádné zvláštní dovednosti
- potřebujete pouze dobře padnoucí obuv
- chodit lze kdekoliv
- chůze je bezpečná, nárazy na klouby jsou minimální, pravděpodobnost úrazu malá
- se zlepšující se zdatností můžete zvyšovat intenzitu chůze
- při chůzi překonáváte vlastní tělesnou hmotnost a posilujete tím přirozeně svalstvo nohou a kosti

- při rychlejší a delší chůzi můžete spálit více energie
- můžete chodit sami či ve skupině
- chůze pomáhá snižovat stres

Druhy chůze:

- stání a přerušovaná chůze – součást každodenního běžného pohybu
- procházky a příležitostná chůze – rychlost asi 1km/19minut, nízká intenzita, vhodná pro netrénované jedince
- funkční chůze – rychlost asi 1km/13-19minut, jedná se o účelový typ chůze, splníte určitý úkol, spálíte energii, uvolníte stres
- ostrá chůze - rychlost asi 1km/6-9 minut, pokud se jí věnujete minimálně 30 minut denně, dosáhnete na zdravotní benefity plynoucí z chůze, odpovídá pohybové aktivitě alpinning (Ettinger, 2007, str. 100-111).

Správná technika chůze:

- nohu pokládejte na zem mírně naplocho na patu a došlapujte přes vnitřní hranu chodidla až k bříšku palce, odkud se zase odrazíte
- koleno musí být vpředu vždy mírně ohnuté, vzadu ho můžete propnout, čím rychleji jdete, tím spíše se koleno vzadu propne
- bok se pohybuje dopředu směrem s vykračující nohou, ale nepoklesává směrem dolů
- pro stabilizaci páteře rotujte osou ramen v opozici proti ose pánve
- hrudník je vypnutý a hrudní kost rovně, hlava a oči hledí směrem k horizontu
- pokud při chůzi uvolníte ruce od rámu, tak kmitají diagonálně s pohybem nohou, úhel mezi předloktím a paží činí maximálně 90 stupňů (Mommertová-Jauchová, 2009, str. 42).

Veselý (2007, str. 91) spatřuje zásadní význam pro přijetí dynamické chůze v jejím regeneračním procesu lidského těla, v udržování a zvyšování tělesné kondice a v pozitivním vlivu na vitalitu celého organismu. Obecně platí, že nejefektivnější je svižná chůze při které se klient mírně zadýchá, ale je schopen komunikovat. Zdravým lidem se doporučuje ujít denně 10 000 – 12 000 kroků (cca 7,5 km) průměrnou rychlostí 4 – 5 kilometrů za hodinu. Kardiaci by se v rámci svých pohybových možností měli přiblížit alespoň 8 000 kroků a klienti s nadváhou 3 000 kroků (Sovová, 2008, str. 32). Vzhledem k dnešnímu hektickému životnímu stylu bývá problém dosáhnout počtu kroků vedoucímu k upevnění zdraví. Proto byla do sítě pohybových center distribuována nová metoda cvičení podporující základní pohybovou aktivitu každého jedince jedná se o tzv. alpinning.

## 2.7 Balanční pomůcka BOSU

Balanční pomůcky rozvíjí svalovou koordinaci, odstraňují svalovou nerovnováhu a podporují uvědomění polohy těla. Principem balančních technik je zmenšení plochy opory a následkem toho navození stavu balancování, což můžeme vnímat jako koordinované zapojení svalových smyček, abychom setrvali v relativně stabilní poloze. Balancování podporuje rozvoj statických a dynamických rovnovážných schopností, které lze vnímat jako specifické posilování s vlastní hmotností. Zachování stability má základ ve správném držení těla, které odpovídá biomechanickým principům (Jebavý, Zumr, 2009, s.15). Nezanedbatelnou funkcí balančních pomůcek je trénink propriorecepce, to znamená zlepšování polohového smyslu, který monitoruje vzájemnou polohu částí těla, polohu kloubů, schopnost rychle reagovat na změnu či odhad svalové síly (Číž, 2012, s. 17).

BOSU – cvičební pomůcku „na obě strany“ čili both side up je možné položit na obě strany – plošinou na zem nebo pružnou polokouli na zem. Prototyp BOSU uvedl poprvé Kanadčan David Weck v roce 1999 vybraným profesionálním olympijským týmům a stal se velmi populárním (Aronovitch, 2008, s. 10). Cvičení na BOSU je spojení rovnováhy s kardiovaskulárním tréninkem, s posílením svalové síly a pevnosti pohybového aparátu, s procvičením flexibility a pružnosti. BOSU můžeme používat na kardiotrénink, posilování a balanční trénink. Cvičit na něm mohou všechny věkové kategorie (Číž, 2010, s. 10).

Benefity cvičení na BOSU:

- pohodlný a pevný povrch, regulace tvrdosti je dána mírou napuštění
  - velikost je stanovena výrobcem, hmotnost klienta není omezena
  - možnost regulace míry balančních vlastností, pokud leží BOSU na ploše, získává výstupek s vlastnostmi podobnými fitballu, nebo slouží jako pružný step stupínek.
- Položením BOSU na polokouli přebírá rovná plocha vlastnosti balančních plošin
- přirozeně napomáhá vyrovnat svalovou nerovnováhu v oblasti pánve a celé páteře, ovlivňuje postavení těžiště
  - příznivě působí na psychiku, cvičení zaujme, je náročné i příjemné
  - pokud cvičíme bez obuvi dochází k posílení nožní klenby, zkvalitní se přirozená citlivost chodidel a propriorecepce obecně (Muchová, Tománková, 2009, s. 31)

### Popis BOSU:

- střed je místo, kde se nachází ventilek k nafouknutí
- nafouknutí úseče určuje obtížnost pohybu, to znamená, že čím je BOSU tvrdší, tím lépe se na něm udržuje rovnováha
- výška BOSU se obecně doporučuje do 20 centimetrů
- postavení úchytek je uhlopříčné abychom mohli bezpečně vystupovat na BOSU, nebo na něm cvičit

### Základní aspekty správného provedení balančních cviků na BOSU

- uvolnění – klidný a uvolněný přístup od začátku do konce, uvolnění obličejových svalů a dolní čelisti snižuje námahu a stres v okamžiku provádění činností náročných na sílu a soustředění, vhodné prostředí, kde můžeme dosáhnout potřebného uvolnění či soustředění (Rodríguez, 2007, s. 20)
- dýchání – lze rozlišit na tři fáze: nádech, výdech a dechová pauza. Jedna fáze plynule přechází do druhé, výdech by však měl být dvakrát tak delší než nádech. Dechová pauza vzniká přirozeně na konci výdechu a trvá tak dlouho, dokud nevznikne spontánní potřeba nádechu. Zásadně dýcháme nosem. Klidné, rovnoměrné a hluboké dýchání harmonizuje a zklidňuje tělo i mysl. Velmi častou chybou zejména u žen je omezení břišního dechu. Při zdravém a přirozeném dýchání se spojí brániční, hrudní a podklíčkový dech a vytvoří plynulou vlnu tzv. plný jógový dech, který je optimální formou dýchání (Mahéšvarananda, 2006, s. 21-22)
- soustředění – vnímáme přítomný okamžik, nerozptylujeme se okolním světem ani problémy, myslíme na provádění jednotlivých cviků tzv. vizualizace. Musíme cítit a představovat si oblast, kterou procvičujeme, vnímáme své dýchání, nasloucháme našemu tělu, zabýváme se pouze sami sebou (Rodríguez, 2007, s. 22)
- kontrola – uvědomíme si vlastní tělo a získáme nad ním kontrolu, po celou dobu cvičení hlídáme techniku provedení cviku a propojení s tělem; zejména ukazatel stability středu těla diagnostikuje naše uvědomění (Rodríguez, 2007, s. 23)
- vyrovnání páteře – přichází vědomé svalové napětí v těle, symetrické postavení na pravé a levé straně těla, smysl pro rovnováhu a sílu. Nejlépe dochází k vědomému vyrovnání při lehu na zádech na pevné rovné podložce, což je pro začátečníky výchozí bod pro orientaci správného držení těla (Stanmore, 2007, s. 34)

- neutrální pozice pánve – stav, kdy její urovnání dovoluje optimální postavení bederní páteře z hlediska její funkce, což redukuje zátěž páteře a umožňuje břišním a zádovému svalstvu fungovat v rovnováze (Stanmore, 2007, s. 34)
- současné stahování bederních a břišních svalů transversus abdominis a multifidus – sjednocení funkce těchto svalů vede k vytvoření základu efektivního pohybu bez zranění a změn na páteři (Stanmore, 2007, s. 35)
- stabilizace lopatek – hraje zásadní roli při správném držení těla, je to dobrá prevence proti svalové únavě, pomáhá správnému uspořádání krční páteře a postavení ramen, rozvíjí zapojení svalstva horní části trupu (Stanmore, 2007, s. 35)

#### Bezpečnostní a technické pokyny před začátkem cvičení na BOSU

BOSU používáme podle návodu výrobce, cvičíme pod dohledem odborného lektora, eventuálně s dopomocí druhé osoby, udržujeme cvičební povrch čistý a suchý, během cvičení udržujte stabilní posturu tělesného jádra a kontrakci břišního svalstva pro podporu páteře, udržujeme hlavu v prodloužení těla, cvičíme ve vhodné protiskluzové obuvi, někdy je vhodné cvičení naboso, udržujeme kontrolu nad cvičením a správnou techniku. Pokud se cítíme nepříjemně, přerušíme cvičení, cvičíme ve hodném oblečení, které umožňuje plný rozsah pohybu (Jebavý, Zumr, 2009, s. 26). Balanční pomůcky můžeme využívat nejen k tréninku koordinace a rovnováhy, ale také k účinnému posilovacímu cvičení. Stejně jako balancování má své zásady, tak také posilování má svá pravidla, podle kterých by se měl začátečník i pokročilý cvičenec řídit (Obr. č. 3).

Obr. č. 3 BOSU



## 2.8 Alpinning jako adekvátní pohybová aktivita pro zdraví žen mezi 35 – 55 lety

Alpinning Program se stal vyhledávanou aktivitou ve fitness programech, kterou vykonává skupina lidí za doprovodu motivující hudby pod vedením proškoleného lektora na speciálním mechanickém pásu Alpitrack. Tento originální program byl vyvinut pro klienty různého věku, úrovně zdatnosti a fyzických omezení. Vychází přirozeného lidského pohybu, tedy z chůze.

Alpinning program kombinuje trénink s mnoha cviky a pohodlně kontroluje všechny tréninkové parametry (rychlost chůze, tepovou frekvenci, energetický výdej, uběhnuté kilometry), čímž zvyšuje kardiovaskulární výkonnost a silový potenciál. Zároveň posiluje horní i dolní polovinu těla a se zlepšením aerobní kapacity spaluje velké množství kalorií. Klient si zvolí úroveň zdatnosti, která odpovídá jeho individuálním fyzickým předpokladům.

### Alpitrack

První Alpitrack se datuje do roku 2007, kdy bylo otevřeno první Alpinning-Indoor Wallking Centrum v ČR.

Alpitrack disponuje elektronickým displejem, který snímá srdeční frekvenci z rukojetí. Dále monitoruje ujitou vzdálenost, okamžitou rychlost chůze, obecný čas, aktuální čas chůze, počet spálených kalorií.

Součástí vybavení alpitracku jsou integrovaný dotykový snímač TF, expandery, košík na láhev, držák na činky, integrovaný displej, aretační bezpečnostní kolík. Dva setrvačníky zabezpečují plynulý chod pásu a rovnoměrné rozložení sil u brzdného systému. Vodicí válce jsou uloženy v zapouzdrěných vysokorychlostních ložiscích, které jsou prachu, potu a vodě odolné. V levém setrvačníku je vsazený snímač, který slouží jako senzor pro vyhodnocování většiny funkcí. Manipulace se složeným alpitrackem je velice jednoduchá. Jeho dvě kolečka umožňují snadný přesun. Díky nastavitelnému sklonu trenažéru alpitrack ve třech polohách, je možné simulovat chůzi jak po rovině, tak do prudkého kopce, kdy po celou dobu chůze můžete měnit ještě zátěž pomocí brzdného systému.

Technická specifikace alpitracku:

Alpitrack je vyráběn v České Republice dle ČSN norem a má ISO 9001.

Výška: 170 cm, Šířka: 85 cm, Délka v rozloženém stavu: 155 cm, Váha: 75 kg, Čistá délka pásu: 140 cm, Čistá šířka pásu: 50 cm, Nosnost: 170 kg (viz. obr. č. 4).

Obr.č. 4 Alpitrack (Kosek, cit. 28. 10. 2012)





## 2.9 Strečink a jeho význam ve cvičební jednotce

Cílem těchto cvičení je protažení zkráceného svalstva, které je prevencí zdravotních obtíží a chronických bolestí, vedou k větší schopnosti svalstva snášet zatížení, k větší elasticitě svalu. Umožňují lepší celkovou relaxaci organismu a podílejí se na dokonalejší a účinné regeneraci organismu. Protahování by mělo tvořit hlavní část rozcvičení bez ohledu na věk a trénovanost, vhodné je i po skončení posilování ke zklidnění organismu a relaxaci unavených svalů. Význam strečinku spočívá v protahování zkráceného svalového bříška, udržuje jejich funkčnost a dává jim štíhlý a přirozený vzhled, zmenšuje svalové napětí a zároveň zvyšuje kloubní pohyblivost a svalovou pružnost, předchází zraněním, udržuje kondici, zlepšuje pohybovou koordinaci a správné držení těla, pomáhá rozvíjet vnímání vlastního těla a jeho jednotlivých částí, učí nás soustředit se na podněty z jednotlivých svalů a analyzovat je (Kopecký, 2000, s. 16-17)

Krajní polohu dosáhneme buď pasivně vnější silou pomocí partnera či gravitace, nebo aktivně vlastní silou. Pohyb provádíme dynamicky švihy nebo hmity či staticky, kdy protahujeme svaly s výdrží v krajních polohách (viz. Obr. č. 5).

Obr. č. 5 Způsoby protahování (Polák, cit. 23. 10. 2012)



## **2. 10 Využití alpiningu a BOSU ve výchově ke zdraví**

Výchova ke zdraví je komplex péče o jedince ve vztahu ke správnému životnímu stylu, zahrnuje celé bio-psycho-sociální pojetí osobnosti. V poslední době se připojuje duchovní rozměr jedince jako integrální součást celé osobnosti. Alpinning se řadí mezi aktivity zaměřené především na zvýšení kardiorespirační výkonnosti. Klientka si volí zátěž dle své aktuální fyzické kondice a společně s ostatními se snaží docílit tempa chůze prezentované lektorem. Vzhledem k tomu, že chůze patří k přirozeným lidským činnostem, nemusí se klientky učit náročným krokovým variacím a pohybovým sestavám, a svoji získanou výkonnost uplatní v každodenním životě. Klientky snáze provádí běžné denní aktivity, lépe se adaptují na mimořádnou zátěž, zlepšení fyzického stavu má pozitivní vliv na využití mimopracovního času v rámci rodiny a přátel. Cvičení na balanční pomůcce BOSU je zaměřeno na posílení jednotlivých svalových skupin, zejména se využití posílení a upevnění hlubokého stabilizačního systému. Tím dochází k odstranění svalových dysbalancí, které vedou k vadnému držení těla a častým bolestem zad. Zejména u žen má toto cvičení nezanedbatelný vliv na posílení svalů pánevního dna a tím prevenci močové inkontinence.

Vliv adekvátního pohybového režimu na tělesný stav byl popsán mnoha studii a byla prokázána účinnost na celkové zlepšení zdravotního stavu. Také moje hypotézy jsou zaměřeny na potvrzení či vyvrácení pozitivního vlivu právě alpiningu a BOSU na zdraví žen. Jak jsem se o všem zmínila již v úvodu, nejen tělesný stav je zodpovědný za celkovou spokojenost a pohodu jedince. Tělesný pohyb vyvíjený ve skupině podobně zaměřených jedinců má vliv na proměnu v chování a myšlení. Skupinové cvičení jako je alpinning a BOSU jedince motivuje k dosažení lepších výsledků, umožňuje komunikaci nad vyvstávajícími problémy během cvičení, navázání sociálních kontaktů s podobně zaměřenými jedinci. Dosažené úspěchy zvyšují sebevědomí a sebehodnocení jedince, což má vliv na jeho prezentaci v rámci zaměstnání, rodiny, přátel. Jedinec nabývá stavu rovnováhy, a při konfrontaci s podněty z prostředí dokáže přiměřeně a vyzrálé reagovat.

## 2. 11 Intervenční pohybový program

Pohyb je jeden z nejrozšířenějších jevů v živé přírodě – stává se u člověka univerzálním prostředkem seberealizace i přímého kontaktu s okolním světem. (Čermák a kol., 2005)

Od dob vertikalizace člověka jako specifického živočišného druhu byl pohyb nedílnou součástí života. V honbě za potravou, na útěku před divokou zvěří, při neustálé migraci na nová sídliště, v péči o rodinu – to vše vedlo člověka k neustálé fyzické aktivitě. V průběhu věků člověk vynalezl spoustu pomůcek, které mu jeho život usnadňují. A to do té míry, že se dnes skoro nemusí pohnout. Dopravní prostředky mu umožní bez námahy dojet do zaměstnání, za potravou do supermarketu, informace získá z médií, takže jeho fyzická aktivita se téměř rovná nule. Medicína si dokázala poradit s infekčními onemocněními, ale objevil se nový zdravotní problém lidstva plynoucí z hypokineze – kardiorespirační onemocnění, svalové dysbalance, metabolický syndrom, obezita. Jako celospolečenský problém se řeší zvýšení pohybové aktivity člověka a lidské populace obecně.

Pohybová aktivnost (physical activity) zahrnuje soubor bazálních, zdraví podporujících, sportovních a jiných pohybových aktivit v dané časové jednotce (doba pobytu ve škole, zaměstnání, v rodině, den, měsíc, hodina), vykonaných v jednom intervalu nebo nashromážděných v několika oddělených intervalech. Pohybová aktivita je komplexní záležitostí. Zahrnuje mnoho různých pohybových aktivit, například chůzi, hraní volejbalu s dětmi nebo hrabání listí na zahradě, ale také tradiční cvičební a strukturované pohybové aktivity, jako je kondiční běh nebo aerobik. Pohybovou aktivnost lidí ovlivňuje několik faktorů. Patří mezi ně sebevědomí, přesvědčení, že člověk pohybovou aktivitou něco získá, podpora ze strany rodiny a přátel, radost ze snahy něčeho dosáhnout. Pravidelná pohybová aktivnost v doporučeném týdenní objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého lidského jedince v kterémkoli věku (Hendl a kol., 2011).

Biopsychosociální benefity pohybové aktivity pozitivně ovlivňují celý organismus. Patří sem snížení hladiny cholesterolu, prevence kardiorespiračních onemocnění, zlepšení metabolismu, zlepšení stavu kosterní soustavy, spalování tuku – vylepšení zevnějšku, snížení krevního tlaku a srdeční frekvence, funkční a nezávislý život, snížení rizika CMP, IM, zvýšení imunity, zlepšuje náladu a paměť, odstranění svalových dysbalancí, cvičení dodává novou energii a sílu, zlepšuje vnímání vlastního těla, cvičení přináší uvolnění a

sníží citlivost ke každodennímu stresu, navázání sociálního kontaktu (noví přátelé, zájmy, komunikace).

Není pochyb, že pohybová aktivita nám přináší pozitivní účinky ve všech oblastech naší existence. Abychom mohli bezpečně s radostí pohyb prožít musí být adekvátní. Jak uvádí Krejčí (2011) adekvátní znamená odpovídající – věku, schopnostem, potřebám atd. Základem je prožitek pohody, radosti, hravost a tvořivost. Jeho základní znaky, ale zároveň i principy jsou z hlediska řazení podle důležitosti a návaznosti vyjádřené v následujících bodech:

- zvládnutelnost ve smyslu individuálního zvládnutí a osvojení pohybu. Roli hraje kondice, věk, zdravotní stav, druh a stupeň postižení apod. Zvládnutelnost pohybové aktivity je důležitým základem pro její opakování, což je základem pokroku v pohybovém učení.
- spontánnost ve smyslu pocitu svobody, lehkosti a radosti při pohybu, případně zažívání „flow“ efektu (tj. být pohybem doslova unesen, zcela pohlcen).
- saturace ve smyslu pocitu spokojenosti, naplnění v průběhu pohybové činnosti a po ní.
- opakovatelnost ve smyslu přání vracet se k dané pohybové aktivitě a zdokonalovat se na vyšší úroveň. Až v tomto stupni je reálně možné začít se zvyšováním zátěže.
- nastavitelnost ve smyslu objemu pohybové zátěže vzhledem ke zdravotnímu stavu a tělesným proporcím člověka, jeho věku, pohlaví atd. Střídáním zátěže vzniká tréninkový efekt a jistá pozitivní závislost na dané pohybové aktivitě.
- dostupnost ve smyslu možnosti aplikování pohybu pravidelně, kdykoliv a kdekoliv denně (záleží na přírodních, časových, finančních, právních aj. podmínkách). Zde začíná výběr dalších adekvátních aktivit a jejich kombinace (např. jóga, jízda na kole atd.).
- bezpečnost ve smyslu úrazové zábrany a ochrany před zraněním při provádění daného pohybu (případně s uplatněním dopomoci a záchrany), dodržování zásad bezpečnosti při provádění pohybové činnosti (Krejčí, 2011).

Z výše uvedených informací vyplývá, jak důležitý a potřebný je pohyb v životě člověka. Problémem v dnešní době není dostupnost či malá nabídka fyzických aktivit, ale ochota klienta spolupracovat a z druhé strany nabídnout klientovi takovou aktivitu, která vede ke zlepšení kondice a ještě ho naplňuje. Z dlouholeté praxe zkušených lektorů jsou pro klienta lákavé cvičební jednotky s kombinací kardioaktivity a posilování.

### **3 PRAKTICKÁ ČÁST**

#### **3. 1 Cíle práce**

1. Zhodnocení zdravotního stavu u klientek pohybového studia ve věku 35 až 55 let po absolvování intervenčního pohybového programu a posouzení vlivu pravidelné adekvátní pohybové aktivity na zdraví a zlepšení hodnotové orientace.
2. Vytvoření metodického materiálu pro lektory – edukátory.

#### **3. 2 Úkoly práce**

Vypracování intervenčního pohybového programu s názvem „Půjdu si pro lepší zdraví“ pro klientky pohybového studia ve věku od 35 do 55 let po dobu 3 měsíců (12 lekcí) pro zlepšení fyzické a psychické kondice u zvolené skupiny.

#### **3. 3 Hypotézy**

1. Zlepšení zkoumaných parametrů zdravotního stavu - hmotnosti, poměru tuku a aktivní svalové hmoty. Hodnoty klidové srdeční frekvence, krevního tlaku, klidové dechové frekvence jsou nedostatečně průkazné a hodnoty BMI vycházejí z hmotnosti.
2. Zlepšení hodnotové orientace - nedokončené věty, projektivní testy sebepojetí, dotazník kvality života – škála maladaptivního chování.

## 4 METODIKA

### 4. 1 Popis metody výzkumu

Kombinace chůze na alpitracku a posilování na BOSU se jeví jako vhodná aktivita pro širokou populaci bez ohledu na věk, fyzickou zdatnost či běžná zdravotní omezení. Jedná se o aktivitu prováděnou v pohybovém centru, takže ji klient může aplikovat v jakýchkoli klimatických podmínkách a období. Velkou výhodou je návaznost chůze na alpitracku na pohyb venku v přírodě. Aby došlo k ověření pozitivních výsledků, je nutná alespoň tříměsíční doba aktivního pohybu. Klienti jsou na začátku intervenčního programu změřeni a vyplní dotazníky, stejně tak po ukončení programu. V jeho průběhu je jim kdykoli k dispozici rada lektora s ohledem na jejich aktuální zdravotní stav a vývoj fyzické kondice. Cílem není pouze zlepšení vzhledu, či snížení hmotnosti, i když právě toto bývá jedním z hlavních motivů návštěvy pohybového centra. Klientovi by se měla pravidelná fyzická aktivita stát součástí jeho života, a přinést mu nejen zlepšení fyzické kondice, ale také zlepšení v psychické a sociální oblasti.

Pohybové studio, kde jsem prováděla výzkum navštěvují muži i ženy různých věkových skupin. Já jsem oslovila klientky, které se účastní cvičení na mých hodinách a požádala je o participaci na mé diplomové práci. Jednalo se o náhodný výběr bez ohledu na zdatnost klientek. Zadaným parametrům práce dle věku mezi 35 až 50 ti lety odpovídal počet 32 klientek, ovšem na spolupráci se jich nakonec podílelo osmnáct. Ty byly ochotné podstoupit měření a vyplnit dotazníky, stejně jako se aktivně věnovat zadané fyzické aktivitě. Ženy v tomto věku jsou nejčastějšími návštěvnicemi pohybového centra. Jak jsem uvedla výše, pohybové centrum navštěvují také muži, ovšem v minimální míře do deseti klientů, takže výzkum v této části klientely by byl nedostatečný. Zdatnost žen odpovídala začátečníkům, či mírně pokročilým cvičencům (viz. Tabulka č. 4).

Věkový průměr klientek se rovná 38 letům (vypočteno z těchto věkových hodnot uvedených klientkami - 37, 48, 38, 42, 35, 46, 35, 43, 36, 50, 35, 35, 35, 35, 50, 35, 36, 38).

Tabulka č. 4 Úroveň zdatnosti klientek

Úroveň zdatnosti	Počet klientek
začátečníci	12
mírně pokročilí	6

## 4. 2 Použité metody

Před zpracováním teoretické části jsem se věnovala studiu odborné literatury v kombinaci s využitím internetových zdrojů. Praktickou část charakterizují údaje naměřené na přístroji Omron BF 511, Omron M4-1 a dotazníkové šetření na zlepšení hodnotové orientace.

### 1. Přístroj na monitorování skladby lidského těla OMRON BF 511

Zásady pro přesné měření hodnot z přístroje Omron BF 511

Obr. č. 6 Základní postoj na přístroji Omron BF 511



- postoj naboso s nataženými koleny, rovná záda, pohled před sebe
- paže jsou horizontálně zdviženy a nataženy, lokty jsou nataženy, úhel paží 90° k tělu
- jednotku držíme tak, že vidíme na displej (viz. Obr. č. 5)

Přístroj Omron BF 511 jsem si vybrala na základě jeho dostupnosti v pohybovém centru. Výrobcem je firma Omron Healthcare Co., Ltd. z japonského Kyota (viz. obr. č. 6).

Obr. č. 7 Přístroj Omron BF 511



Přístroj (viz. Obr. č. 7) zajišťuje velmi přesné 8 senzorové měření pomocí rukou a nohou, probíhá v celém těle. Bio-impedanční metodou vyhodnotí: množství tělesného tuku v těle v % (5,0 - 60 %), množství viscerálního tuku v těle v 30 ti úrovních, množství kosterní svaloviny v % (5,0 - 50 %). Váží tělesnou hmotnost (0,0 - 150,0 kg), vypočítá hodnotu klidového metabolismu v kcal (385 - 3999), vypočítá BMI (Body Mass Index) (7,0 - 90,0), rozliší mezi úbytkem tuku a úbytkem aktivní tělesné hmoty (vody, svalstva) při dietě. K zásadám správného použití přístroje a získání validních informací patří neměřit bezprostředně po cvičení, po koupeli, po požití alkoholu či většího množství vody, dvě hodiny po jídle. Výhodou je grafická interpretace naměřených hodnot, paměť na vstupní údaje pro 4 osoby a paměť poslední naměřené hodnoty pro každou, ve vstupních údajích zadanou osobu. Přístroj pracuje také s věkovými údaji. Věkové omezení pro procento tělesného tuku, hodnocení procenta tělesného tuku, procenta kosterního svalstva, BMI a hodnocení BMI a klidového metabolismu je 6 - 80 let. Věkové omezení pro obsah tělesného tuku, obsah viscerálního tuku, hodnocení obsahu viscerálního tuku a hodnocení procenta kosterního svalstva je 18 - 80 let. Ke vstupním údajům patří hodnocení výšky s mezními hodnotami mezi 100 – 199,5 centimetrů.



## Hodnocení BMI

Body mass index znamená index tělesné hmotnosti. BMI je číslo které se používá jako měřítko obezity (viz. Tabulka č. 5).

Tabulka č. 5 Hodnocení BMI (Bakulová, cit. 25. 1. 2013)

BMI	Váhová kategorie	Zdravotní rizika
Méně než 18,5	podváha	vysoká
18,5 – 24,9	ideální váha	minimální
25,0 – 29,9	nadváha	nízká
30,0 - 34,9	obezita	zvýšená
35,0 – 39,9	závažná obezita	vysoká
40,0 a více	těžká obezita	velmi vysoká

## Tělesný tuk

Tělesný tuk je bohatou zásobárnou energie nezbytnou pro zdravý vývoj. Každá buňka v lidském těle obsahuje značné množství tuků, mozek je z nich tvořen dokonce z 70%. Tuk je transportní systém pro důležité vitaminy A, D, E, K. Tuková tkáň má termoregulační funkci. Přesné číslo ideálního procenta tělesného tuku pro jednotlivá pohlaví i věkové kategorie neexistuje. Odborné studie uvádějí vždy poměrně široké rozpětí toho, co je optimální a co je už je zdraví ohrožující (viz. Tabulka č. 6).

Tabulka č. 6 Klasifikace procenta tělesného tuku u žen

věk	nízké	normální	vysoké	velmi vysoké
18-39	< 21%	21-32,9%	33-38,9%	39%>
40-59	< 23%	23-33,9%	34-39,9%	40%>
60-80	<24%	24-35,9%	36-41,9%	42%>

## Viscerální tuk

Viscerální tuk je tuk okolo vnitřních orgánů, jehož množství je spojeno se zvýšenou hladinou tuků v krvi, což vede ke zvýšenému výskytu diabetu a hyperlipidémie (viz. Tabulka č. 7).

Tabulka č. 7 Klasifikace výsledku obsahu viscerálního tuku (Zápotocká, cit. 1. 2. 2013)

Obsah viscerálního tuku	Hodnocení obsahu
1 - 9	normální
10 - 14	vysoký
15 - 30	Velmi vysoký

## Procentuální obsah kosterního svalstva

Kosterní svalstvo je složeno z hladkého a příčně pruhovaného svalstva. Objem příčně pruhovaného svalstva lze zvýšit fyzickou aktivitou, zejména cíleným cvičením. Dosáhneme tak zvětšení klidového bazálního metabolismu (viz. Tabulka č. 8).

Tabulka č. 8 Klasifikace výsledku procenta kosterního svalstva u žen (Zápotocká, cit. 1. 2. 2013)

věk	nízké	normální	vysoké	Velmi vysoké
18-39	<24,3%	24,3-30,3%	30,4-35,3%	35,4%>
40-59	<24,1%	24,1-30,1%	30,2-35,1%	35,2%>
60-80	<23,9%	23,9-29,9%	30-34,9%	35%>

## 2. Měření pulsu a tlaku na přístroji OMRON M4-1

Přístroj tonometr OMRON M4-1 je automatický měřicí přístroj k měření na paži, přičemž měření probíhá již při tlakování manžety. Jedná se o klinicky ověřený přístroj s atestem BHS a AAMI. Jeho použití jsem volila z důvodu dostupnosti v zaměstnání.

Stěžejní pro hodnocení tělesné zdatnosti a rizikovosti civilizačních chorob jsou u dospělých jedinců hodnoty systolického a pulzního tlaku. Pulzní tlak je dán rozdílem diastolického a systolického tlaku, fyziologická hodnota se udává do 50 mmHg (viz. Tabulka č. 9).

Tabulka č. 9 Hodnoty krevního tlaku (Hejkal, cit. 1. 2. 2013)

Kategorie	Systolický tlak	Diastolický tlak
optimální	<120	<80
normální	120-129	80-84
Vysoký normální	130-139	85-89
Hypertenze I.stupně	140-159	90-99
Hypertenze II. stupně	160-179	100-109
Hypertenze III. stupně	>180	>110
Izolovaná systolická hypertenze	>140	<90

#### Měření pulzu

Tep měříme v klidu v místě průběhu artérie radialis na palcové straně zápěstí. Bříšky prstů vyhmatáme pulsaci a sledujeme počet tepů za minutu. Hodnotíme jeho frekvenci za minutu, přičemž fyziologické hodnoty se pohybují v rozmezí 60 – 80 tepů za minutu

#### Měření dechu

Při měření dechové frekvence je třeba mít na paměti, že dech je ovlivněn vůlí, takže klientovi řekneme, že měříme puls a počítáme dechy. Fyziologické hodnoty se pohybují mezi 14 – 18 dechy za minutu (Hudáčková, cit. 1. 2. 2013).

## Dotazníkové šetření zlepšení hodnotové orientace

Pro zjišťování ukazatelů hodnotové orientace a sociálních kompetencí klientek jsme se rozhodli využít výzkumnou techniku „nedokončených vět“ podle Válkové (2000). Tato metodika byla přeložena a transformována z anglického jazyka do češtiny, byla zařazena mezi projektivní metody a standardizována v roce 1995 (Válková, 2000). Podstatou zvolené techniky „nedokončených vět“ je doplnění (dokončení) devíti nedokončených vět a písemné vyjádření tří přání klientek. Tři přání jsem zhodnotila dle jejich výskytu před a po ukončení kurzu. Při sumarizaci odpovědí byla provedena analýza jejich obsahu. Při prvním třídění byla zpracována matice jednotlivých výpovědí. Při druhém třídění byly tyto odpovědi seskupeny do 14-ti kategorií. Na základě tohoto třídění bylo možné zjistit počet osob v příslušné kategorii a vyhodnotit odpovědi před začátkem kurzu a po jeho ukončení.

Projektivní test sebepojetí odhaluje nespokojenost klientek se svými tělesnými partiemi. Klientky dostaly nakreslený obrys lidské postavy a měly do ní zabarvit tu část těla, kterou by na sobě rády změnily. Při hodnocení byla zohledněna lokalizace problémové partie a počet klientek, pro které je daná partie problémem.

Kategoriální škála maladaptivního chování dle Válkové (2000) odráží aktuální subjektivní cítění jedince. Klientky obdržely dotazník, kde označily odpovídající míru problému vztahující se k jednotlivému tvrzení. V prvním třídění byly odpovědi bodově ohodnoceny dle klíče: není problém – nula bodů, problém – jeden bod, velký problém – dva body. Jednotlivé kategorie odpovědí byly sečteny a graficky vyhodnoceny. Zvláštní pozornost jsem věnovala kategorii velký problém, kde jsem se zaměřila na jednotlivá tvrzení a jejich počet před začátkem kurzu a po jeho ukončení

### 4. 3 Organizace výzkumného šetření

Klientky podstupovaly fyzickou aktivitu a vyplňování dotazníků dobrovolně. Šetření bylo prováděno od 1. září 2012 do 30. listopadu 2012. Jednotlivé cvičební jednotky si plně hradily v rozsahu ceníku cvičení v pohybovém centru. Klientky jsem v rámci nulté lekce seznámila se svým záměrem a cílem mé práce a poděkovala za jejich vstřícnost a ochotu ke spolupráci. Následovalo měření dostupných parametrů – tep, dech, krevní tlak, BMI, hmotnost, procento tělesného tuku, aktivní svalová hmota a viscerální tuk. Vstupní hodnoty byly zaznamenány do formuláře. Klientky vyplnily dotazníky (Příloha č. I, II, III). Následovala první cvičební lekce, kdy jsem se zaměřila především na správné držení těla, správnou techniku chůze i provedení posilovacích a balančních cviků. Po celou dobu trvání lekce mají klientky možnost kdykoli se napít, já sama je k tomu aktivně vybízím, aby doplnily tekutiny a umožnily odplavení toxických látek. Nedílnou součástí každé lekce je strečink a závěrečná relaxace. Tímto způsobem klientky absolvovaly dvanáct lekcí, tak jak je uvedeno v následující tabulce. Popis a fotodokumentace jednotlivých prvků je součástí přílohy jako edukační materiál pro lektory. Po ukončení dvanácti lekcí byly klientky opět změřeny a vyplnily dotazníky.

#### Rozfázování lekce a její délka

Lekce se skládá ze tří částí, první se odehrává na alpitracku, druhá na balanční pomůcce Bosu a třetí část tvoří strečink. Stejně jako kterákoli cvičební jednotka je obecně rozfázována na úvod lekce (warm up), hlavní část lekce (slim, fitness, power zona), závěr lekce (cool down). Další dělení tvoří časová dotace jednotlivých písniček, která se většinou pohybuje okolo tří minut. Po celou dobu cvičební lekce je nutno dbát na správnou rychlost skladby, což je dáno BPM. BPM je zkratka bear per minutes což znamená v překladu počet úderů za minutu a označuje rychlost skladby. Každá písnička má určené údery za minutu, podle toho se často řadí spoustu hudebních stylů (viz. Tabulka č. 10). Zaměření cvičební lekce je v kombinaci alpinningu na třicet pět minut, dvacet minut posilovací cvičení na BOSU a pět minut je na zklidnění a strečink. Dbáme na fyzickou zdatnost a momentální ladění klientů, lze prodloužit posilovací část na dvacet pět minut.

Tabulka č. 10 Ukázka první lekce

Fáze lekce	Provedení cviku	poznámka
6 minut, úvod	Chůze volnou intenzitou, střídání poloh rukou na rámu, zpevněné břicho, uvolněná ramena, úhel brady a krku 90°	Vhodné dýchání, upravení správného postoje, BPM 120
	Tap na rám, střídání na čtyři doby a osm dob v tempu, upažení na osm dob	Důraz na techniku provedení cviků, BPM 125
3 minuty, hlavní část	Střední intenzita chůze, předkopávání – zdvihání kolene cca nad úroveň pasu, střídání dob na čtyři a na osm v tempu, střídání pravé a levé dolní končetiny	BPM 125 - 130
3 minuty, hlavní část	Chůze do písmene V na alpitracku v kombinaci s výstupem na rám, měníme končetiny pomocí prvku polka na dvě doby	BPM 130 - 135
3 minuty, hlavní část	Přešlapy v kombinaci zanožování, přednožování, unožování	BPM 135-140
3 minuty, hlavní část	Fit běh – kombinace běhu a chůze	BPM145 - 150
3 minuty, hlavní část	Chůze s jednoručkami v kombinaci s upažením, předpažením, vzpažením	BPM 130
3 minuty, hlavní část	Výstupy na rám na osm dob v kombinaci se zanožením a unožením, postupné zkracování na čtyři doby	BPM 130, důraz na zpevnění středu těla, přitahování HK
3 minuty, hlavní část	Chůze bokem v kombinaci s prvkem twist a polka na osm dob	BPM 125 - 130
3 minuty, hlavní část	Přešlapy s kopy v kombinaci s přednožováním	BPM 125
3 minuty, zklidnění	Chůze v kombinaci se squoty	BPM 120

3 minuty, posilovací část	Stoj na BOSU, ruce v bok, střídavé zvedání dolních končetin	BPM 115
3 minuty, posilovací část	Sed na BOSU s pokrčenými DK, opora HK za zády, střídání DK s výdrží	BPM 115
3 minuty, posilovací část	leh na BOSU na boku, úklony horní poloviny těla směrem nahoru, vystřídání stran	BPM 115
3 minuty, posilovací část	kliky se širokým vzporem tři série po osmi opakováních, izometrické posilování ve vzporu, na boku	BPM 115, zpevnění středu těla, hlava v prodloužení, lokty na středu BOSU, v poloze na boku jeden loket na středu BOSU, pánev tlačíme nahoru
3 minuty posilovací část	leh na bříše, zvedání horní poloviny těla s upažováním na posílení zádového svalstva	BPM 115
6 minut, závěr lekce, zklidnění	leh na zádech na podložce, uvolnění těla, klidné dýchání, protažení dolních a horních končetin, střídavé přitažení DK k hrudníku, uvolnění bederní páteře, pozice kobry	BPM 100
	sed, úklony hlavy, protažení HK, stoj, vzpažení, uvolnění	BPM 100, poděkování klientkám, dezinfekce alpitracků

V následujícím obrazovém zpracování jsou znázorněny jednotlivé prvky prováděné na alpitracku a BOSU s možností variací a volby obtížnosti. Obtížnost chůze na alpitracku je dána nastavením stroje, rychlostí použité hudby a kombinací prvků.

## Základní prvky na alpitracku

Fotografie č. 1 – 8 základní výchozí pozice

Dlaně jsou v pozici tři, stoj spatný, zpevněné břicho, uvolněná ramena, úhel brady a krku 90°





Základní pozice rukou:

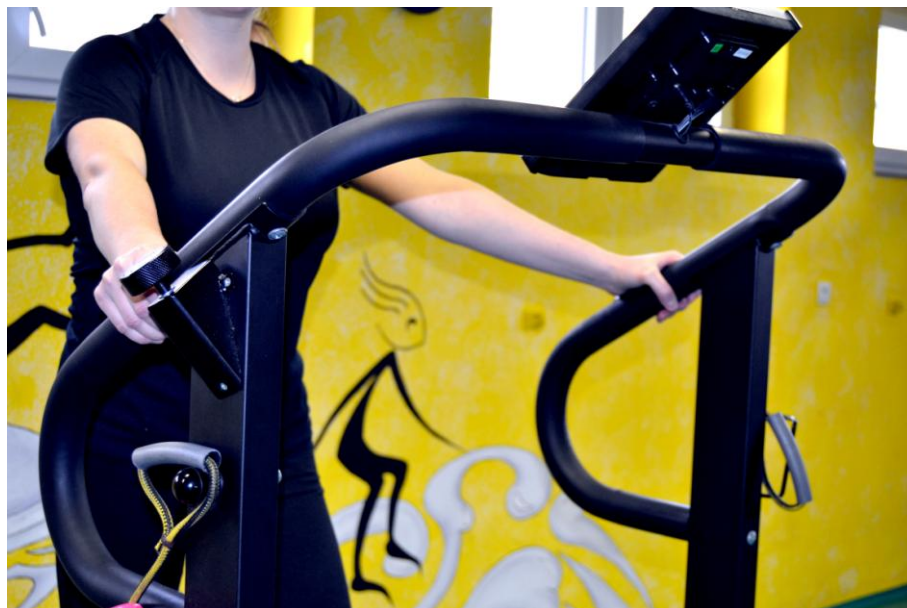
Pozice 1 – dlaně jsou položeny vedle displeje po obou stranách



Pozice 2 – dlaně jsou položeny v ohybu



Pozice 3 – dlaně jsou na snímačích tepové frekvence



Pozice 4 – dlaně jsou položeny ve spodní části ohybu madel



Pozice 5 – dlaně jsou v dolní části řídítek



Fotografie č. 8 - 9 tap na rám – špička dolní končetiny se dotkne rámu



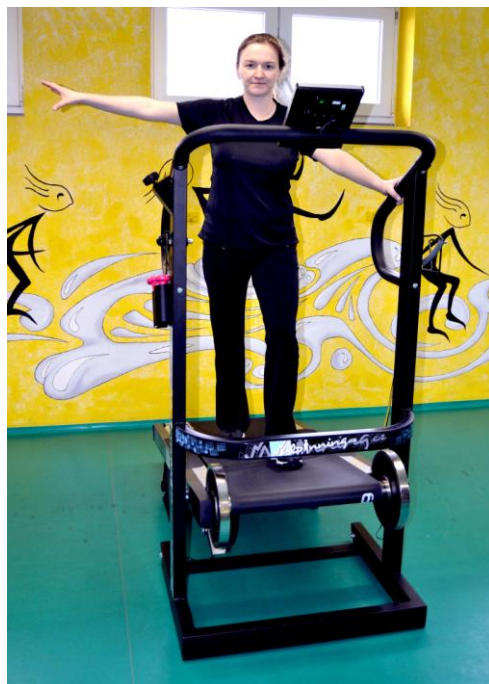
Fotografie č. 10 výstup na rám do V – ruce v pozici 1, zpevněné celé tělo



Fotografie č. 11 – 12 výstup na rám s přednožením, s kopem



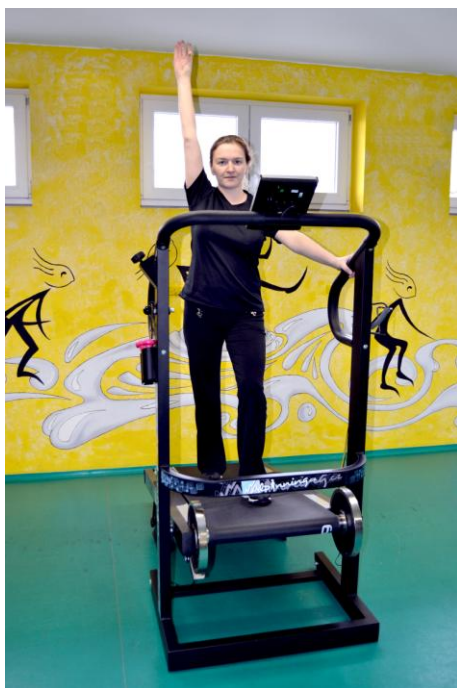
Fotografie č. 13 chůze s upažením, předpažením, vzpažením



Fotografie č. 14 chůze s předpažením



Fotografie č. 15 chůze s vzpažením



Fotografie. 16 chůze s jednoručními činkami v upažení





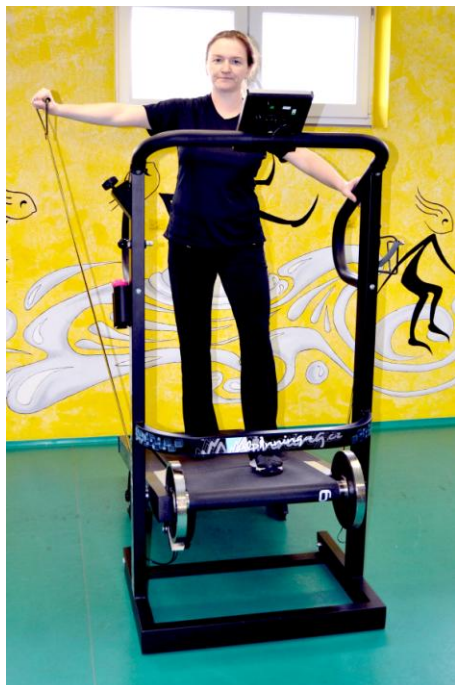
Fotografie č. 17 chůze s jednoručními činkami v předpažení



Fotografie.č. 18 chůze s jednoručními činkami ve vzpažení



Fotografie č. 19 - 20 chůze s expandery



Fotografie č. 21 – 22 chůze bokem, pozice rukou 2 - 4



Fotografie č. 23 - 24 přešlapy se zanožením



Fotografie č. 25 chůze s unožením



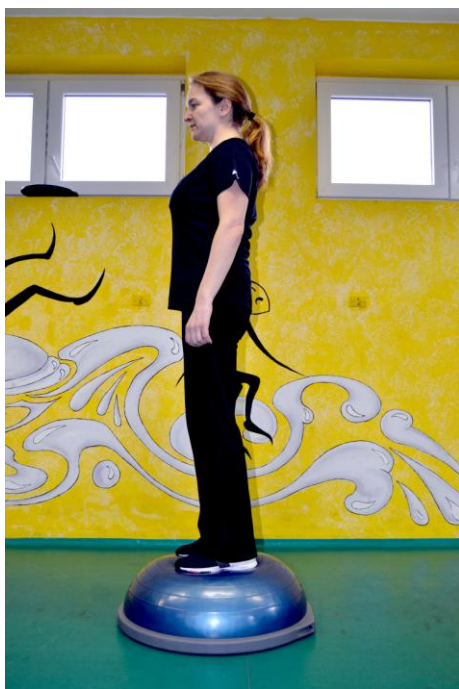
Fotografie č. 26 squoty



## Základní prvky na BOSU

Fotografie č. 27 - 28

výchozí poloha: vzpřímené držení těla, chodidla na šířku beder, aktivní zapojení břišních svalů a svalů hlubokého stabilizačního systému, hmotnost je rozložena na celá chodidla, horní končetiny jsou volně spuštěné podél trupu



Fotografie č. 29 - 30 Pozice nohou

Správná poloha chodidel



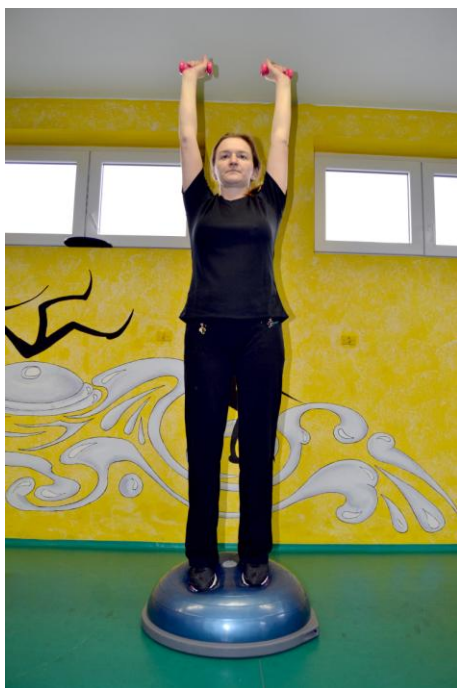
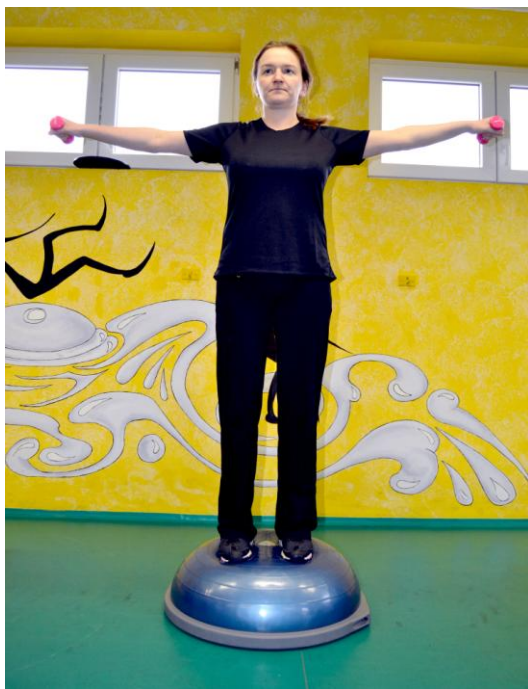
Špatná poloha chodidel



## Posilování horních končetin

Fotografie č. 31 - 34

Plynulé, kontrolované upažování, vzpažování, upažování pokrčme za udržení správného postavení horních končetin, pánve a zapojení core. Pro zvýšení náročnosti lze cvik provádět na obrácené straně BOSU.





Posilování je zaměřeno na zádové svaly, svaly ramen, paží, zlepšuje se koordinace, propriorepce a rovnováha



Fotografie č. 35 - 36

Squaty – posilování svalů dolních končetin, zad, ramen a břišních svalů, trénink rovnováhy

Plynulým, kontrolovaným pohybem vykonáváme podřep s předpažením, pro zvýšení náročnosti lze použít činky.



Fotografie č. 37 - 38

Kliky - plynulým, kontrolovaným pohybem pokrčíme lokty, spustíme trup dolů a opět se vrátíme do výchozí polohy s nataženými lokty. Dbáme na správné držení ramen, lopatek a hlavy, zapojujeme hluboký stabilizovaný systém. Pro zvýšení zátěže provádíme klik ve vzporu ležmo.



## Posilování břišních svalů

Fotografie č. 39 - 40

Plynulým, kontrolovaným pohybem přednožíme, zároveň držíme správné postavení ramen, lopatek a aktivně zapojujeme břišní svaly.



Fotografie č. 41

Plynulým, kontrolovaným pohybem přednožíme pokčmo, aktivně zapojujeme hluboký stabilizační systém, držíme správné postavení ramen a lopatek. Pro pokročilé je vhodná varianta s oběma zvednutými končetinami.



Fotografie č. 42

Plynulým, kontrolovaným pohybem se současnou aktivací břišního svalstva ukláníme trup směrem nahoru, nerotujeme pánev, držíme lopatky a ramena ve správné pozici. Při zdvihání trupu nahoru vydechujeme, při poklesu dolů nadechujeme. Náročnost lze zvýšit posunutím BOSU směrem k bedrům.



Fotografie č. 43

Izometrické posilování – výdrž ve výchozí poloze s aktivací core a správnou pozicí ramen, lopatek. Plynulé dýchání.



Fotografie č. 44

Izometrické posilování – výdrž ve výchozí poloze při současném udržení správného postavení ramen, lopatek a aktivace core. Dýchání je plynulé, cvik je možné vykonávat na obou stranách BOSU.



Fotografie č. 45

Plynulým, kontrolovaným pohybem s aktivací břišních svalů zdvíháme dolní končetiny nahoru a vracíme zpět na podložku. Pro začátečníky je jednodušší varianta zvedání jedné dolní končetiny, druhá zůstává na podložce. Pro zvýšenou aktivaci břišních svalů můžeme mezi kotníky vložit overbal.



Fotografie č. 46

Plynulým, kontrolovaným pohybem s aktivací břišních svalů zdvíháme střídavě pravou a levou končetinu a vracíme zpět na podložku.



## **5. VÝSLEDKY A DISKUZE**

### **5.1 Hodnocení fyzických parametrů a biometrického měření**

U klientek byly měřeny fyzické parametry v podobě tepu, dechu a krevního tlaku, které jsou v měření neprůkazné. U třech klientek byl naměřen krevní tlak na hranici fyziologické hodnoty, v jednom případě byl naměřen vyšší puls než je normální hodnota. Hodnota BMI je odvozená od hmotnosti, kde normativní hodnotu při prvním měření překročilo deset klientek. Standardní hodnotu viscerálního(útrobního) tuku nepřekročila žádná klientka. Pro hodnocení zlepšení parametrů zdravotního stavu jsou nejvhodnější hodnoty %tuku, hmotnost a množství svalové hmoty. Modře jsou uvedeny průměrné hodnoty klientek při začátku kurzu. Červeně jsou vyznačeny hodnoty, které se pohybují nad fyziologickou hranicí, či jsou z lékařského hlediska považovány za patologické.

Po skončení kurzu nedošlo k výrazným změnám ve fyziologických hodnotách, stále přetrvávají vyšší parametry krevního tlaku i hodnot BMI. Pozitivní změna se odehrála v měřených hodnotách hmotnosti, procenta tuku a svalové hmoty, což je uvedeno na konci tabulky modrou barvou (viz. Tabulky č. 11 a č. 12). Uvedené výzkumy poukazují na fakt, že ke změně fyzické zdatnosti a složení těla je nutná větší časová rezerva a zejména pravidelnost.



Tabulka č. 11 Měření klientek před začátkem kurzu

tep	tlak		dech	BMI	hmotnost	% svalová		visceral
						tuku	hmota	
86	140	85	15	27,1	65,9	43,3	23,3	7
62	120	70	13	23,9	72,9	32,2	25,9	4
70	124	78	16	25,8	70,2	35,1	28,4	7
63	125	73	15	25	75,9	29,3	31,6	6
74	128	74	14	25,4	70,8	33,6	29,4	5
78	133	85	14	27,1	73,8	39,7	26,3	6
62	115	67	12	23,4	66,7	31,3	30,0	4
80	142	90	15	29,8	78,1	41,9	25,6	9
78	128	77	15	29,2	84,5	42,0	25,6	7
81	131	80	16	32,4	95,9	41,4	26,4	9
58	111	61	12	22,2	53,3	31,8	28,1	5
77	130	81	14	27,5	79,4	34,8	29,3	6
80	143	87	16	36,1	118,0	45,5	24,7	9
59	105	60	13	22,9	57,8	30,5	30,0	4
75	129	81	13	28,3	78,8	38,3	27,6	6
64	112	77	12	22,3	57,0	32,4	27,7	5
69	124	81	14	24,4	69,0	33,3	29,0	6
63	117	76	14	23,9	64,3	38,5	24,9	5
				26,48	74,0	36,4	27,4	

Tabulka č. 12 Měření klientek po ukončení kurzu

tep	tlak		dech	BMI	hmotnost	%tuku	svalová hmota	visceral
86	140	83	14	27,7	67,9	45,8	21,6	7
63	120	71	13	22,9	69,8	34,1	27,7	5
69	121	78	16	25,1	69,7	34,8	29,0	6
67	126	72	14	25,4	77,0	32,5	30,0	6
70	127	74	14	24,9	68,9	30,8	32,0	5
77	132	81	14	26,9	73,0	38,2	27,1	6
63	116	68	12	23,3	66,5	31,1	30,8	4
80	142	88	15	28,5	74,9	38,4	27,3	8
77	128	78	14	28,7	82,8	40,4	26,4	7
78	128	80	15	30,8	91,1	41,4	26,8	9
59	109	60	12	22,2	53,2	31,0	30,8	5
77	132	86	14	26,8	77,8	32,3	30,1	5
79	140	85	15	35,1	112,0	41,9	26,2	8
59	100	60	13	22,8	57,6	30,2	31,2	4
75	127	81	14	27,4	77,2	36,1	29,0	6
63	118	76	12	22,3	57,0	32,0	28,1	5
70	123	77	13	24,4	68,8	32,9	31,3	6
65	118	70	13	23	62,1	36,8	26,5	5
				<b>26,01</b>	<b>72,6</b>	<b>35,6</b>	<b>28,4</b>	

Pro lepší přehlednost byla vypracována tabulka absolutních rozdílů a procentuálních rozdílů hmotnosti, procenta tuku a svalové hmoty (viz. Tabulka č. 13). Velikosti rozdílů jsou znázorněny barevnou škálou – zelená je nejlepší, červená nejhorší, což se jeví přehledné pro vyhledávání největších a nejmenších změn. Pod tabulkou jsou uvedeny průměrné hodnoty rozdílů.

Největší úbytek hmotnosti činí šest kilogramů, což odpovídá nejen vynaložené fyzické aktivitě, ale také úpravě stravovacího režimu. Tato klientka byla velkou motivací pro ostatní účastnice kurzu. Váhové přírůstky se objevily u klientek, které nedodržovaly pravidelný cvičební režim a doporučení týkající se stravy. Negativním jevem je zvětšení procenta tuku u tří klientek, které je opět ovlivněno nevhodným stravovacím režimem. Nárůst svalové hmoty u šestnácti klientek je přičítán pozitivnímu vlivu fyzické aktivity v podobě cvičení alpinnink a BOSU.

Tabulka č. 13 Absolutní rozdíly a procentuální rozdíly sledovaných hodnot

Absolutní rozdíly			Rozdíly v %		
hmotnost	% tuku	svalová hmota	hmotnost	% tuku	svalová hmota
2,0	2,5	-1,7	3,03%	5,77%	-7,30%
-3,1	1,9	1,8	-4,25%	5,90%	6,95%
-0,5	-0,3	0,6	-0,71%	-0,85%	2,11%
1,1	3,2	-1,6	1,45%	10,92%	-5,06%
-1,9	-2,8	2,6	-2,68%	-8,33%	8,84%
-0,8	-1,5	0,8	-1,08%	-3,78%	3,04%
-0,2	-0,2	0,8	-0,30%	-0,64%	2,67%
-3,2	-3,5	1,7	-4,10%	-8,35%	6,64%
-1,7	-1,6	0,8	-2,01%	-3,81%	3,12%
-4,8	0,0	0,4	-5,01%	0,00%	1,52%
-0,1	-0,8	2,7	-0,19%	-2,52%	9,61%
-1,6	-2,5	0,8	-2,02%	-7,18%	2,73%
-6,0	-3,6	1,5	-5,08%	-7,91%	6,07%
-0,2	-0,3	1,2	-0,35%	-0,98%	4,00%
-1,6	-2,2	1,4	-2,03%	-5,74%	5,07%
0,0	-0,4	0,4	0,00%	-1,23%	1,44%
-0,2	-0,4	2,3	-0,29%	-1,20%	7,93%
-2,2	-1,7	1,6	-3,42%	-4,42%	6,43%
<b>-1,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>-1,61%</b>	<b>-1,91%</b>	<b>3,66%</b>

## 5.2 Hodnocení zlepšení hodnotové orientace

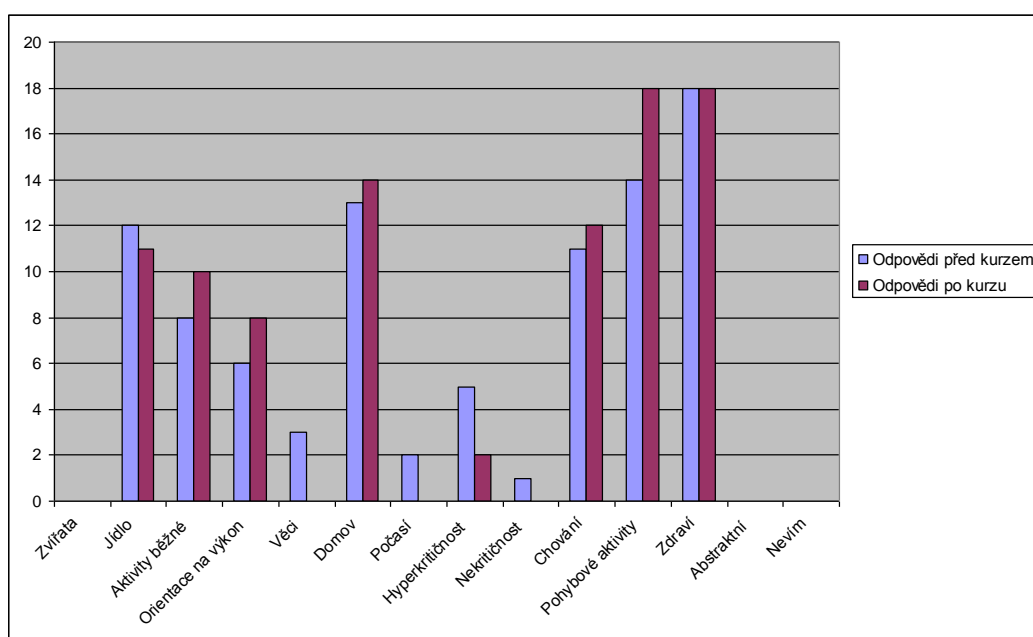
### Nedokončené věty

Odpovědi na standardizované otázky podle Válkové (2000) jsou velmi subjektivní a statisticky těžce uchopitelné. Na začátku kurzu klientky především očekávaly změnu fyzického vzhledu. Nejvíce byla frekventována touha po snížení hmotnosti, zpevnění či zmenšení jednotlivých partií, zlepšení kondice, nastolení pravidelného pohybového režimu. Od tohoto faktu se také odvíjely psychické benefity v podobě spokojenosti sama se sebou a ocenění společnosti a rodiny. Klientky zdůraznily smysluplnost pohybové aktivity a využití volného času, motivaci a připravenost ke zlepšení fyzické zdatnosti. Sociální kontext se objevil při obavě ze změny organizace týdne, náročnosti zaměstnání a podpory přátel a rodiny. Po skončení byly kladně hodnoceny dosažené úspěchy po fyzické stránce a snaha v dalším zlepšení. V průběhu šetření se ukázalo, že ne fyzické, ale psychické předpoklady a připravenost jsou stěžejní pro provozování adekvátní pohybové aktivity. Bylo třeba udržovat jejich aktivnost a podporovat motivaci dílčími, konkrétními cíly. Velmi kladně bylo hodnoceno zlepšení sociálních vztahů, navázání nových kontaktů, zlepšení psychické pohody a vyrovnanosti, zvýšení sebevědomí. Lze říci, že i když třeba nebylo u jednotlivých klientek dosaženo razantního fyzického zlepšení v hodnocených parametrech, tak pozitivní změna psychického stavu byla pozorována u všech zúčastněných. Hypotéza předpokládala zlepšení hodnotové orientace klientek, která se potvrdila (viz. Tabulka č. 14).

Součástí dotazníku Nedokončené věty dle Válkové (2000) je napsání tří přání. Klientky vyjadřovaly klasické hodnoty, tedy především zdraví, štěstí, spokojenost a lásku. Tyto hodnoty zůstaly konstantní po celou dobu trvání kurzu a vyjadřují stabilní význam těchto položek pro většinu jedinců (viz. Tabulka č. 15 a Graf č. 2).

Tabulka č. 14 Hodnocení nedokončené věty (Válková, 2000)

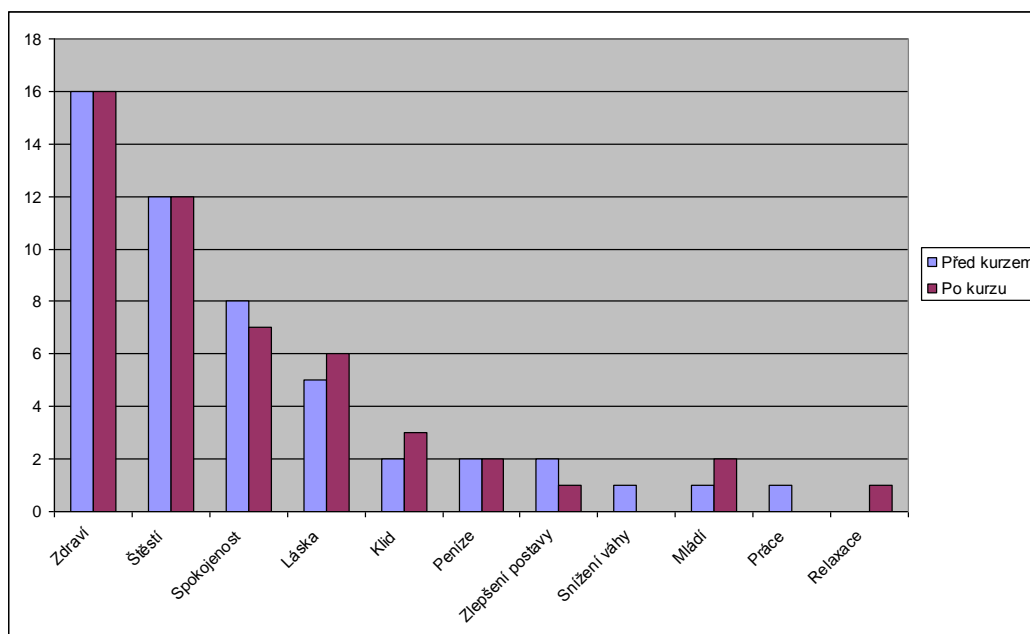
Výklad kategorie	Odpovědi před kurzem	Odpovědi po kurzu
Zvířata	0	0
Jídlo	12	11
Aktivity běžné	8	10
Orientace na výkon	6	8
Věci	3	0
Domov	13	14
Počasí	2	0
Hyperkritičnost	5	2
Nekritičnost	1	0
Chování	11	12
Pohybové aktivity	14	18
Zdraví	18	18
Abstraktní	0	0
Nevím	0	0



Graf č. 1 Hodnocení nedokončené věty (Válková, 2000)

Tabulka č. 15 Tři přání (Válková, 2000)

Přání	Před kurzem	Po kurzu
Zdraví	16	16
Štěstí	12	12
Spokojenost	8	7
Láska	5	6
Klid	2	3
Peníze	2	2
Zlepšení postavy	2	1
Snížení váhy	1	0
Mládí	1	2
Práce	1	0
Relaxace	0	1



Graf č. 2 Tři přání (Válková, 2000)

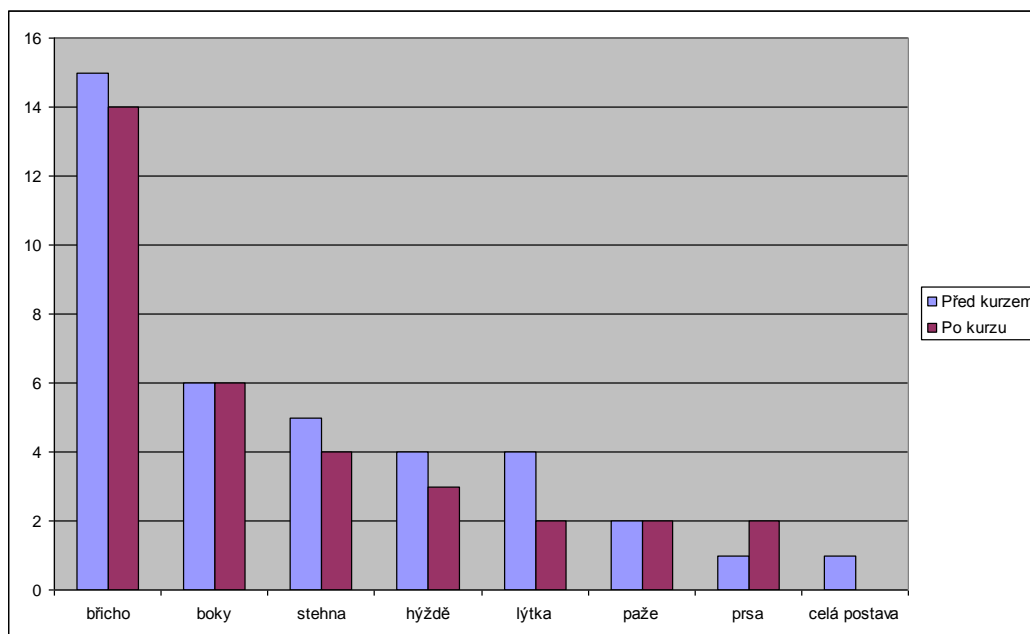
Je zajímavé, že i v dnešní době, kdy je vytvářen velký mediální tlak na vzhled a prezentaci hmotného zajištění, tak přesto je pro klientky prioritní duševní pohoda a vyrovnanost. Lze to do jisté míry přisuzovat věku zkoumaných klientek mezi 35-50 lety. Další faktor, který mohl přispět ke stabilitě hodnot je stav materiálně zaměřené společnosti se sklonem ke konzumu a povrchnosti.

## Projektivní test sebezpojetí

Nejčastější problémovou partií se pro většinu klientek stala oblast břicha, poté boky, stehna a hýždě. Po ukončení kurzu došlo k nevýraznému zlepšení týkající se objemu jednotlivých partií, klientky udávaly snahu stále o zlepšení usilovat (viz. Tabulka č. 16, graf č. 3).

Tabulka č. 16 Hodnocení testu sebezpojetí

Problémová partie	Před kurzem	Po kurzu
břicho	15	14
boky	6	6
stehna	5	4
hýždě	4	3
lýtka	4	2
paže	2	2
prsa	1	2
celá postava	1	0



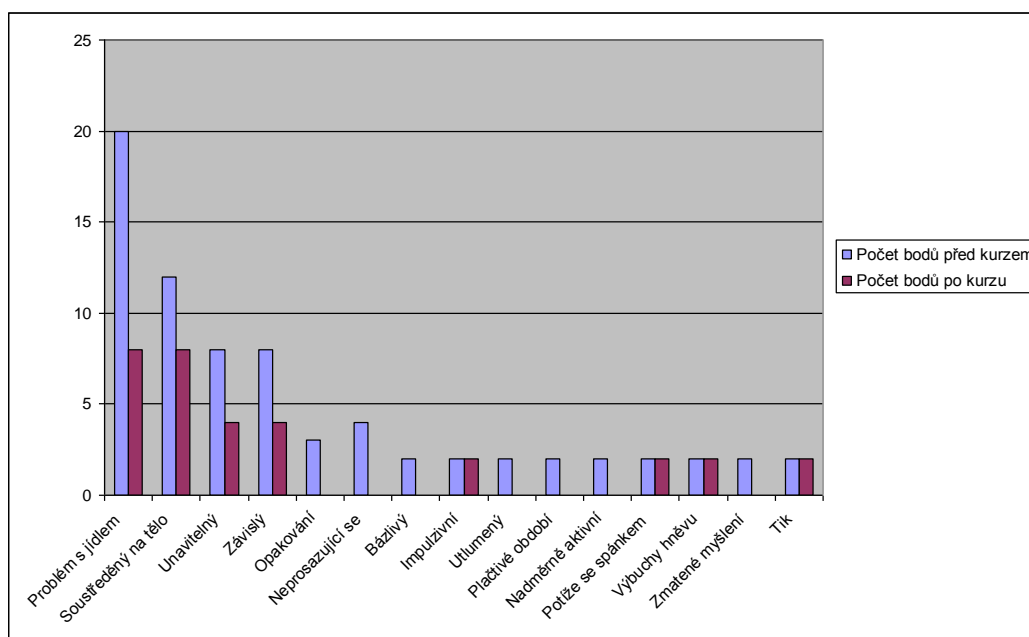
Graf č. 3 Hodnocení testu sebezpojetí

Navrhla jsem klientkám v rámci urychlení procesu zpevnování postavy a redukce hmotnosti navýšení počtu cvičebních hodin zaměřených na posílení inkriminovaných tělesných partií. Cílem bylo udržet motivaci klientek pomocí dlouhodobého a krátkodobého plánování a poměr vnímaných benefitů pohybové aktivity a překážek ve změně.

## Škála maladaptivního chování

Z výzkumu maladaptivního chování jasně vyplývá problém soustředěný na fyzický vzhled v kombinaci s vhodným stravovacím režimem. Z tohoto důvodu také většina klientek navštěvuje pohybová centra ve snaze pozitivně změnit svoje životní návyky ve smyslu nastolení pravidelného adekvátního pohybového režimu společně s vhodným jídelníčkem. Po ukončení kurzu klientky jasně vykazovaly zlepšení v uvedených parametrech – podrobné hodnocení uvedeno v následujících odstavcích.

Škála maladaptivního chování obsahuje třicet osm tvrzení, které klientky mají označit podle toho, zda jim působí problém. Hodnocení probíhá podle bodovacího systému není problém – nula bodů, problém – jeden bod, velký problém – dva body. V první řadě jsem se soustředila na tvrzení, která jsou pro klientky velmi problematické (viz. Tabulka č. 17). Velký problém mají zejména se stravovacím režimem a fyzickým vzhledem. Vyplývá to ze skutečnosti, že si pravděpodobně uvědomují nutnost změny pohybové aktivity a jídelníčku k obnovení a udržení psychické a fyzické zdatnosti. Zajímavý je pokles únavy i přes zvýšení fyzické námahy cvičením. Ze sociálního hlediska má význam tvrzení neprosazující se, kdy došlo k vymizení tohoto problému pravděpodobně vlivem zvýšení sebeúcty a sebevědomí. Velký pokles po absolvování kurzu se objevil na pozici stravovacího režimu, což přičítám větší informovanosti na téma složení stravy, režim a úprava stravy, pitný režim během dne (viz. Graf č.4).



Graf č. 4 Jednotlivé položky a počty bodů velký problém



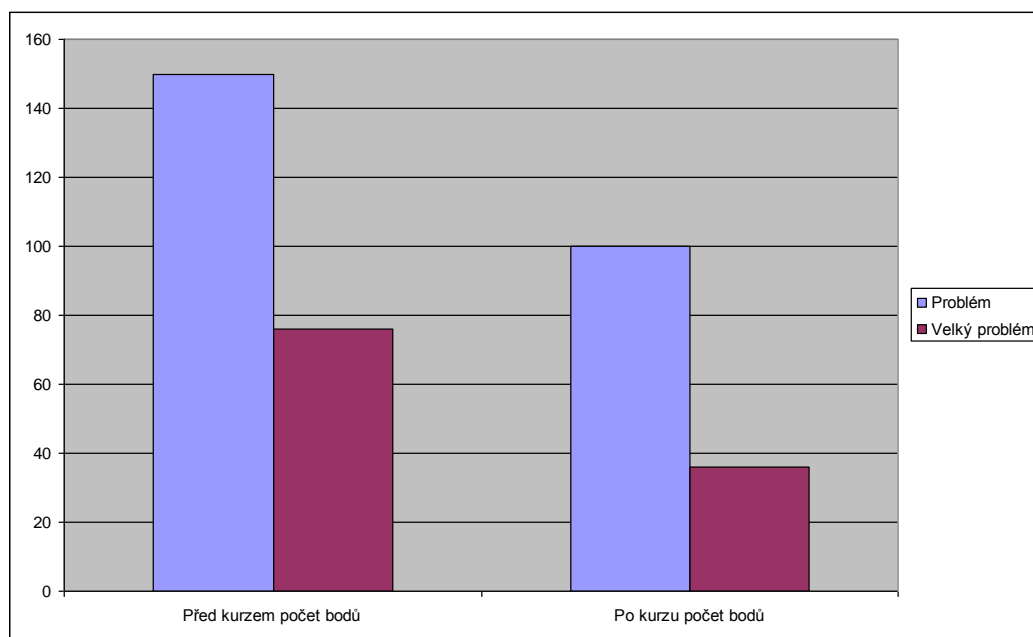
Tabulka č. 17 Jednotlivé položky a počty bodů velký problém

Velký problém	Počet bodů před kurzem	Počet bodů po kurzu
Problém s jídlem	20	8
Soustředěný na tělo	12	8
Unavitelný	8	4
Závislý	8	4
Opakování	3	0
Neprosazující se	4	0
Bázlivý	2	0
Impulzivní	2	2
Utlumený	2	0
Plačtivé období	2	0
Nadměrně aktivní	2	0
Potíže se spánkem	2	2
Výbuchy hněvu	2	2
Zmatené myšlení	2	0
Tik	2	2

Další hodnocení se týká porovnání maladaptivního chování v položkách velký problém a problém před kurzem a po kurzu. Hypotéza předpokládala zlepšení hodnotových orientací a i v tomto šetření se potvrdila. Výskyt problému poklesl o 34% oproti prvnímu hodnocení. Výskyt velkého problému poklesl o 53% oproti prvnímu hodnocení (viz. Tabulka č. 18, graf 5). Tyto hodnoty potvrzují pozitivní vliv pohybové aktivity na psychosociální složky osobnosti. Ovlivňují zvládnání zátěžových situací, zlepšují vztahy na pracovišti, s přáteli a rodinou a celkově vedou k větší spokojenosti s životem.

Tabulka č. 18 Maladaptivní chování v bodovém hodnocení

Maladaptivní chování	Před kurzem počet bodů	Po kurzu počet bodů
Problém	150	100
Velký problém	76	36



Graf č. 5 Maladaptivní chování v bodovém hodnocení

## 6 ODPOVĚDI NA HYPOTÉZY

### Hypotéza č. 1

O zdravotním stavu vypovídají jednak měřené fyziologické funkce – tep, krevní tlak, dech, měření tělesné hmotnosti, hodnot BMI a biometrické měření poměru tuku a aktivní svalové hmoty. V průběhu kurzu se hodnoty fyziologických funkcí ukázaly jako neprůkazné. Je ovšem nesporné, že vyšší naměřené hodnoty krevního tlaku svědčí o počátečním onemocnění kardiovaskulárního systému. Tento stupeň hypertenze lze pozitivně ovlivnit adekvátní pohybovou aktivitou a vhodným stravovacím režimem, ovšem je nutný delší časový úsek. Hodnota BMI je úzce spojená s hmotností. I když se nezměnil počet klientek se zvýšeným BMI, přesto došlo ke zlepšení u jednotlivých klientek, což vedlo v závěrečném měření ke zmenšení průměrné hodnoty BMI o 0,47 bodu. Průkazné se v průběhu kurzu ukázaly hodnoty hmotnostní, procenta tuku a svalové hmoty. Procentuální rozdíly i absolutní rozdíly jednoznačně potvrzují kladné změny ve složení tělesné stavby a úbytku hmotnosti klientek díky alpiningu a BOSU. Přírůstek svalové hmoty po ukončení kurzu tvoří 3,66%, což má kladný vliv nejen na zlepšení výkonnosti, ale také na snižování hmotnosti a lepší svalovou bilanci. Snížení procenta viscerálního tuku v průměru o 1,91% snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění a celkové zatížení organismu nadváhou. Snížení hmotnosti o 1,61% dokazuje pozitivní vliv alpiningu jako kardiovaskulární aktivity. Průměrně došlo k úbytku hmotnosti o 1.4 kilogramů, úbytku tuku o 0,8 kg a přírůstku aktivní svalové hmoty o jeden kilogram.

### Hypotéza č. 2

Při hodnocení zlepšení hodnotové orientace vycházím ze subjektivních pocitů jednotlivých klientek tak, jak hodnotily dotazníky. Nedokončené věty dle Válkové (2000) poukazují na soustředění klientek zejména na pohyb, zdraví a jídlo. Zcela opominuta je škála zvířat, abstraktní a nevím. Po ukončení kurzu zůstává orientace na pohyb a zdraví, čímž je zdůrazněna pravidelnost pohybové aktivity, její smysluplnost a potřeba v běžném životě. Jídlo se dostává mírně do pozadí díky komunikaci s lektorem a vysvětlení pojmů a zásad. Stabilní zůstávají také hodnoty přijímané společností jako prioritní ve třech přáních, to znamená zdraví, láska a štěstí. Projektivní test sebepojetí (Davido) ukazuje na tradiční problematické partie u žen, které tvoří břicho, boky a stehna. Na formování problematických partií je nutný delší časový úsek, i když intervenční pohybový program ukázal zlepšení již po třech měsících. Zde se ukazuje jako prioritní posilování problematických partií prostřednictvím BOSU. Samozřejmě i snížení hmotnosti a zvýšení procenta aktivní svalové hmoty vede k úbytku hmotnosti. Zlepšení tvaru postavy a snížení

hmotnosti bylo prioritou při začátku kurzu, což se v závěru ukázalo jako reálné. Maladaptáční chování poukazuje ve svých kategoriích zejména na problém s jídlem, soustředěním na tělo a zvýšenou unavitelností. V rámci intervenčního programu došlo k úpravě stravovacích návyků, zlepšení fyzické kondice a stavby těla a zvýšení energie. Také u ostatních kategorií u kterých se vyskytl velký došlo ke korekci. Snížil se počet problému i výskyt v kategoriích. Intervenční program klientkám otevřel přístup k pohybové aktivitě, která by jim přinášela benefity v podobě zlepšení fyzické kondice. V dotazníkovém šetření se ukázalo, že v průběhu kurzu klientky velmi kladně reagují na nové sociální kontakty, pozitivní reakce okolí na změny fyzického vzhledu i chování. Pro většinu klientek se pravidelná pohybová aktivita stala potěšením a nikoli nutnou povinností.

## 7 ZÁVĚR

Pohyb je přirozenou formou projevu lidského jedince. Jeho nezbytnost se s vývojem techniky stala postradatelnou, což se v průběhu let ukazuje jako civilizační faktor s negativním dopadem na zdraví jedince v celém jeho kontextu. Pozornost se přesunuje od tělesné zdatnosti směrem k pravidelné pohybové aktivitě a jejímu kladnému přínosu pro jedince.

Moje zkušenosti lektorky pohybových aktivit a požadavky klientek mě vedly k vytvoření pohybového intervenčního programu a ověření jeho pozitivního působení na bio – psycho – sociální složku zdraví klientek. Zvolila jsem kombinaci aerobní zátěže s účinností na srdečněcévní a dýchací systém v podobě cvičení alpinning, a posilovací a stabilizační cvičení na balanční podložce BOSU. Snažila jsem se vytvořit motivační program, který by vedl ke změně celkového způsobu života ve smyslu zařazení pohybu jako nedílné části života. To vyžaduje zásadní změnu chování s dopadem nejen na daného jedince, ale i na celé jeho okolí. Ukázalo se velkou výhodou, pokud jednotlivé klientky podporovala rodina a přátelé, eventuálně pokud chodili cvičit dvě klientky společně. Klientky měly možnost vyzkoušet pozitivní účinky pravidelného vyváženého cvičení. Naproti tomu stály překážky v podobě časové tísně, rodiny a dětí, a zejména vlastní pohodlnosti a zaběhnutému stereotypu.

Praktický výstup zdůrazňuje nutnost pozitivní motivace k provádění pohybové aktivity nejen v jejím počátku, ale zejména v průběhu cvičení a dočasné stagnace kladných změn. Významnějších změn bez ztráty chuti do cvičení lze dosáhnout obměnou jednotlivých prvků ve cvičební sestavě. Lze je navzájem kombinovat a zvyšovat jejich náročnost tanečními kroky. Také rychlost a dynamičnost použité hudební skladby dokáže klientky povzbudit k většímu výkonu. Ze své praxe mohu potvrdit velkou oblíbenost české produkce. Další variantou jak zvýšit náročnost cvičení na alpinningu je použití závaží na dolní končetiny. Také nošení krokoměru má pozitivní vliv na výkonnost klientek, zejména při použití i v běžném denním životě. U klientek s nadváhou je také motivačním a kontrolním faktorem nošení sporttererů, které umožňuje sledování optimální tepové frekvence. Na BOSU lze kondici lépe zvyšovat pomocí otočení balanční pomůcky na nestabilní plochu, což je náročnější pro koordinaci svalů a umožňuje zapojení hlubokého stabilizačního systému. Využití dalších pomůcek jako je overbal a činky vedou ke zpestření cvičební lekce a větší zátěži k urychlení pozitivních změn. Spojení dané kardioaktivity, posilovacího a balančního cvičení se ukázalo jako vhodná aktivita k udržení zdatnostiproženymezi35-55lety.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ARONOVITCH, Jane a kol. *Get on it! BOSU balance trainer*. Berkeley: Ulysses Press, 2008. ISBN 13:978-1-56975-589-1
- BINOVSÝ, Alexander. *Funkčná anatómia pohybového systému*. Bratislava: Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN: 80-223-1380-7.
- ČERMÁK, Josef a kol. *Záda už mě nebolí*. Vyd. 4. Praha: Vašut, 2005. ISBN 80-7236-117-1
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2001. ISBN 978-80-7169-970-5
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1132-X
- ČÍŽ, Ilja. *Ako na BOSU*. Bratislava: Športujeme, s.r.o, 2010. ISBN 978-80-970-523-5-5
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Vyd. 2. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5
- DÝROVÁ, Jitka a Hana LEPKOVÁ a kol. *Kardiofitness vytrvalostní aktivity v každém věku*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2273-3
- ETTINGER, Walter a kol. *Fit po 50 aktivním životem k dobré kondici a zdraví*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2203-0
- FEIL, Wolfgang a kol. *Jak zvýšit svou vitalitu a zdokonalit své tělo*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1603-6
- GOLDENBERG, Lorne a Peter TWIST. *Posilování na míči*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2097-2
- HAINER, Vojtěch. *Obezita*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-168-4
- HENDL, Jan a Lubomír DOBRÝ a kol. *Zdravotní benefity pohybových aktivit*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-2000-8
- JARKOVSKÁ, Helena. *Cvičení na velkém míči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1751-7
- JEBAVÝ, Radim a Tomáš ZUMR. *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2802-5
- JORDAN, Alexander a Ines GRAEBER. *Cvičení ve dvou*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2133-0
- KAPANDJI, Adalbert Ibrahim. *The physiology of the joints: annotated diagrams of the mechanics of the human joints*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982. ISBN 04430250451
- KEBZA, Vladimír. *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1307-5

- KLESCHT, Vladimír. *5 pilířů zdravého života*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2149-8
- KOHOUTEK, Rudolf. *Základy užité psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, 2002. ISBN 80-214-2203-3
- Kolektiv autorů. *Fit po čtyřicítce program formování těla*. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-018-2
- KOPECKÝ, Libor. *Posilování pro začátečníky i pokročilé*. Praha: Adonai, 2003. ISBN 80-7337-121-9
- KREJČÍ, Milada. *Výchova ke zdraví – strategie výuky duševní hygieny*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2011. ISBN 978-80-7394-262-5
- KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie moudrosti a dobrého života*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2362-4
- KYNYCHOVÁ, Hana a Petra KRUNTORÁDOVÁ. *Tajemství životního stylu*. Praha: Propolis, 2006. ISBN 80-903818-0-4
- LARSEN, Christian a kol. *Držení těla analýza a způsoby zlepšení*. Olomouc: Poznání, 2010. ISBN 978-80-86606-93-4
- LARSEN, Christian. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005. ISBN 80-86606-38-4
- MAHEŠVARÁNANDA, svámí Paramhans. *Jóga v denním životě*. Praha: Mladá fronta, 2006. ISBN 80-204-1277-8
- MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ a kol. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2715-8
- MARCUS, Bess a Leigh Ann H. FORSYTH. *Psychologie aktivního způsobu života*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-654-4
- MIEBNER, Wolfgang. *Perfektní domácí trénink*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2591-8
- MOMMERTO VÁ, Petra. *Nordic Walking pro zdraví*. Praha: Plot, 2009. ISBN 978-80-86523-98-9
- MUCHOVÁ, Marta a Karla TOMÁNKOVÁ. *Cvičení na balanční plošině*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2948-0
- ORLOVÁ, Kateřina. MUDr. *Anatomie člověka*. Havlíčkův brod: Fragment, 2005. ISBN 80-253-0080-3
- PATOČKA, Jan. *Péče o duši*. Praha: Oikoymenh, 1996. ISBN: 80-86005-24-0
- RAMÍK, Kamil. *Cviky na vaši bolest*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2391-4

- REGELINONOVÁ, Petra. *Zdravé kosti a klouby pomocí Pilatesovy metody*. Praha: Pavel Dobrovský BETA, 2007. ISBN 978-80-7306-313-9
- RODRÍGUEZ, José. *Pilates cvičení k dokonalému tělu*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2005. ISBN 978-80-7360-380-9
- ROSCHINSKI, Johanes. *Hubneme cvičením a správnou výživou*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1747-6
- RYFF, C., & KEYESS, C. The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2005, č. 69, ISSN 719–727
- SEKOT, Aleš. *Sociologické problémy sportu*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2562-8
- SELBYOVÁ, Anna a Alan HERDMAN. *J. H. Pilates cvičení pro dokonalou postavu*. Praha: Svojtka and Co, 2002. ISBN 80-7237-353-6
- SCHREIBER, Milan a kol. *Funkční somatologie*. Praha: H and H, 1998. ISBN 80-86022-28-5
- SLEPIČKA, Pavel a kol. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1602-5
- SMÍŠEK, Richard. *Sm systém*. Praha: vlastní náklad, 2005 ISBN 80-239-4688-9
- SMITH, Tony. MUDr. *Encyklopedie lidského těla*. Vyd. 4. Praha: Fortuna print, 2005. ISBN 80-7309-368-5
- SOVOVÁ, Eliška a kol. *100+1 otázek a odpovědí o chůzi, nejen nordické*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2280-1
- STANMORE, Tia. *Na bolavá záda Pilatesova metoda*. Praha: Svojtka and Co, 2007. ISBN 978-80-7352-670-2
- TLAPÁK, Petr. *Tvarování těla pro muže a ženy*. Praha: Ars-ci, 2011. ISBN 978-80-7420-014-4
- VÁLKOVÁ, Hana. *Skutečnost nebo fikce*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000. ISBN 80-244-0118-5
- VELLA, Mark. *Anatomy for strenght and fitness training*. London: New Holland Publishers Ltd., 2006. ISBN 978 1 84773 153 1
- VESELÝ, Jan. *Dynamická chůze cesta zpátky za zdravím*. Olomouc: Fontána, 2007. ISBN 80-7336-373-9



## Elektronické zdroje

BAKULOVÁ, Markéta, www.celostnimediceina.cz, Vivantis a.s. 2004 [cit. 25. 1. 2013]  
Dostupné z: <http://www.celostnimediceina.cz/bmi-index-telesne>

[hmotnosti.htm?gclid=CO2zoZ29vbYCFcdX3godgFoAAg](http://www.celostnimediceina.cz/bmi-index-telesnehmotnosti.htm?gclid=CO2zoZ29vbYCFcdX3godgFoAAg)

ČERVINKA, Pavel. www.kdekdyjak.cz Webnode.cz ©2010 B.A.T.Programs.r.o.  
[cit.21.10.2012] Dostupné z: <http://www.kdekdyjak.cz/html/32-Zasady-spravneho-drzeni-tela>

HEJKAL, Karel, www.celimed.cz, CELIMED, s.r.o. 2013 [cit. 1. 2. 2013] Dostupné z:  
<http://www.krevni-tlak-omron.cz/aktualni-letaky/pro-vsechny-nase-zakazniky/mereni-krevniho-tlaku>

HUDÁČKOVÁ, Eva, www.pf.jcu.cz, Copyright © 2002-2013. All Rights Reserved.  
[cit.1.2.2013] Dostupné z: [http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz\\_text.php?identifik=kos\\_392\\_t&id\\_kurz=&id\\_kap=7&id\\_teach=&kod\\_kurzu=kos\\_392&id\\_kap=7&id\\_set\\_test=&search=&kat=&startpos=2](http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?identifik=kos_392_t&id_kurz=&id_kap=7&id_teach=&kod_kurzu=kos_392&id_kap=7&id_set_test=&search=&kat=&startpos=2)

KAIN, Václav a Lucie TIHONOVÁ. www.sport-lav.cz, Webnode.cz 2008,  
[cit.16.10.2012] Dostupné z <http://www.sport-lav.cz/products/adaptace-fyziologickych-funkci-na-zatez/>

KOSEK, Jiří. www.alpinning.cz, Vexcor Systems s.r.o. [cit. 28. 10. 2012 ] Dostupné z:  
<http://www.alpinning.cz/>

M.O.Dagenais&Associates,Inc.2637E Atlantic Blvd#22284  
PompanoBeachFL33062USA, www.softballperformance.com, Softballpeakperformance©2000  
[cit.23.10.2012] Dostupné z: <http://www.softballperformance.com/softball-conditioning-core-training-is-the-secret-to-more-power/>

MENDOZA, Samantha. www.lifetimefitnessnutrition.com, Webnode.com 2010 [cit. 28. 10. 2012]  
Dostupné z: <http://www.lifetimefitnessnutrition.com/fitness-articles.html>

POLÁK, Jindřich. www.jindrichpolak.wz.cz, Webnode.cz 2007 [cit.23.10.2012] Dostupné z:  
[http://www.jindrichpolak.wz.cz/skola\\_sportpohyblivost.php](http://www.jindrichpolak.wz.cz/skola_sportpohyblivost.php)

ŠIDÁKOVÁ, Silvie. www.boty-hanak.cz, Webnode.cz 2009 [cit. 23. 10. 2012] Dostupné z: <http://www.boty-hanak.cz/info/2/>.

VOJTÍŠEK, Robert, www.madisson.cz, Webnode.cz 2012, Praha [cit. 29.10.2012] Dostupné z: <http://www.madissonshop.cz/pomucky-pro-terapeuty/615-bosu-balance-trainer-profi.html>

ZÁPOTOCKÁ, Renata, www.vyzivovyporadce.cz, Webregional 2010 [cit. 1. 2. 2013] Dostupné z: <http://www.vyzivovyporadce-hubnuti.cz/analyza-skladby-tela>

## **9 PŘÍLOHY**

Příloha č. I Nedokončené věty

Příloha č. II Projektivní test sebepojetí

Příloha č. III Kategoriální škála maladaptivního chování

Příloha č. IV Význam kategorií Nedokončených vět

Příloha č. V Intervenčního pohybový program „Půjdu si pro lepší zdraví“

Nedokončené věty (Válková 2000)

### **Nedokončené věty**

(Válková 2000)

1. Rád(a) bych \_\_\_\_\_

2. Přeji si, abych \_\_\_\_\_

3. Kdybych tak \_\_\_\_\_

4. Doufám \_\_\_\_\_

5. Jsem \_\_\_\_\_

6. Nejradši bych \_\_\_\_\_

7. Nejlepší je, když \_\_\_\_\_

8. Lidé si myslí, že já \_\_\_\_\_

9. Někdy přemýšlím o \_\_\_\_\_

10. Kdybych měl(a) tři kouzelná přání, která se vyplní, Přál(a) bych si:

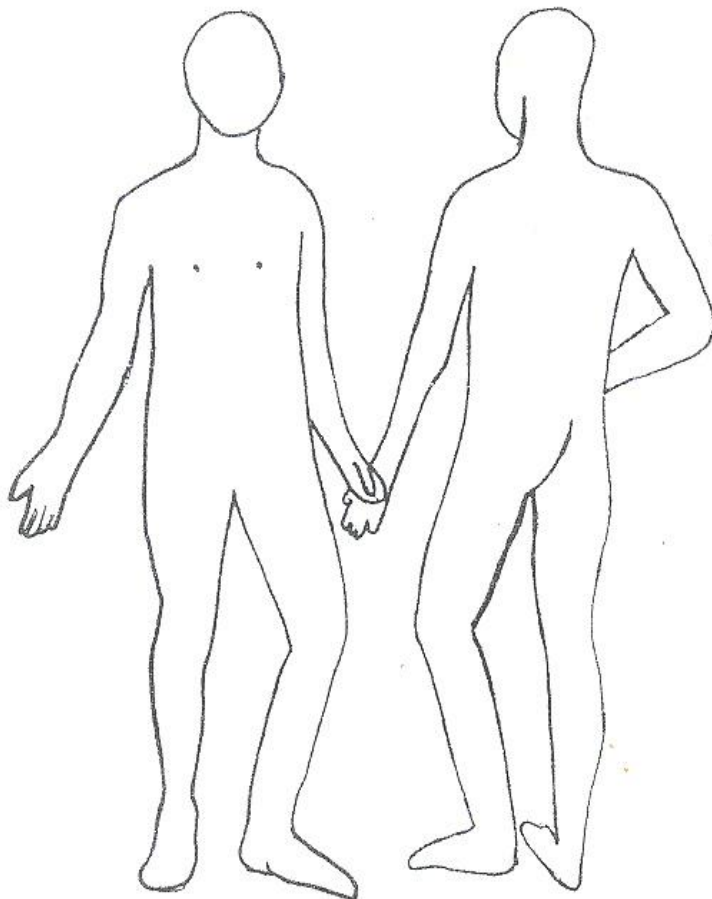
1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Příloha č. II

Projektivní test sebepojetí (Davido 2001)



**Vybarvování postavy**

Probandi vybarví oblast těla, kterou vnímají negativně.

## Příloha č.III

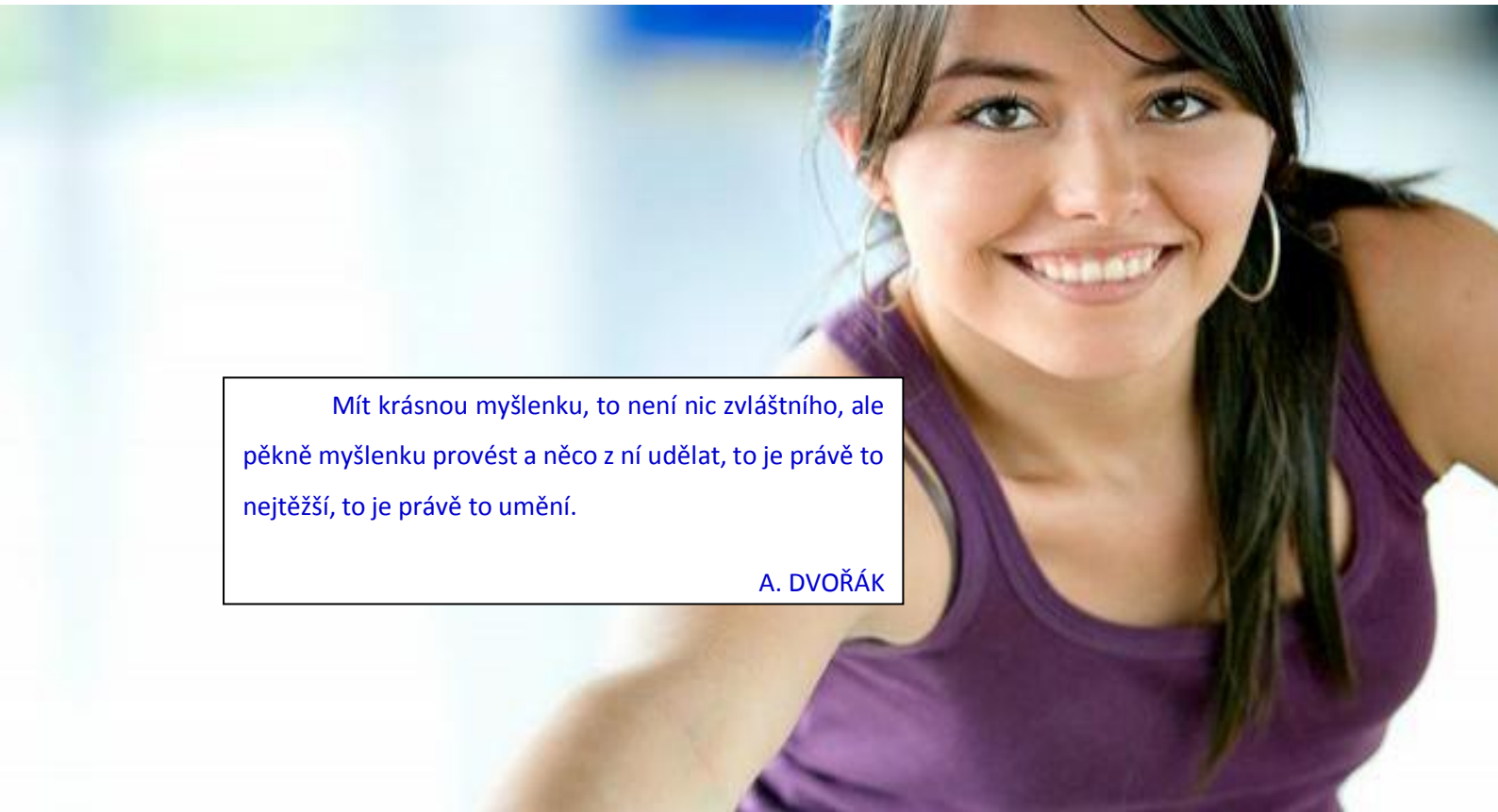
Kategoriální škála maladaptivního chování dle Válková (2000)

Legenda: **Není problém** – 1, **Problém** – 2, **Velký problém** – 3

Škála „RSB“	není problém		problém		velký problém	
Agresivní						
Úzkostný						
Vyžadující pozornost						
Soustředěný na tělo						
Stěžuje si						
Zmatené myšlení						
Plačtivé období						
Podléhá přeludům						
Závislý						
Destruktivní						
Návyk D-A-K						
Problém s jídlem						
Opakování						
Radostný						
Bázlivý						
Halucinace						
Nepřátelský						
Impulzivní						
Nepozorný						
Utlumený						
Neprosazující se						
Schraňující věci						
Nadměrně aktivní						
Přehnaně citlivý						
Paranoidní						
Regresivní chování						
Smutný						
Sebepoškozování						
Sebestimulační aktivity						
Sexuální problémy						
Potíže se spánkem						
Nepřímé sociální vztahy						
Krádeže						
Sebevražedné tendence						
Výbuchy hněvu						
Unavitelný						
Tik						
Uzavřen						

#### Příloha č. IV Výklad kategorií

1. ZVÍŘATA: vlastnit je, hrát si s nimi, pečovat o ně.
2. JÍDLO (včetně sladkostí, zmrzliny): těšit se na ně, mít je v oblibě, chtít je, konzumovat či kupovat si je.
3. AKTIVITY BĚŽNÉ: hlavně kreslení - malování, práce (obecně i v konkrétní poloze), zpívání, vyšívání, zahradničení, poslech hudby, činnosti spojené s denním režimem a sebeobsluhou, zábavou (jít na ples, pouť, diskotéku), odpočívat, spát.
4. ORIENTACE NA VÝKON: mít tendenci něco dokázat, dokončit, naučit se něco, zvládnout něco, být úspěšný, nezklamat.
5. VĚCI (vlastnit je, přát si je): věci denní potřeby, pohádkové - kouzelné (kouzelný prsten, závoj, zlatou rybičku), hračky, věci nákladnější (magnetofon, auto, motorka, satelit).
6. DOMOV: být doma, provádět činnosti spojené s domovem a sourozenci, činnosti typické pro úzký rodinný život (chodit sám do města, mít svoje nádobí a sám si vařit, mít miminko, mít partnera, být s partnerem, založit rodinu, jít pryč odsud, být doma, být s rodinnými příslušníky), mít blízkého kamaráda.
7. POČASÍ: počasí, roční - denní doba: je pěkně, sluníčko, jaro atd.
8. HYPERKRITICHNOST: negativní (hostilní) hodnocení vlastní osoby okolím i sebou samým: hloupý, postižený, škaredý, tlustý, lžu, nemají mě rádi, kdybych raději nebyl, jsem sám.
9. NEKRITICHNOST: pozitivní až nadnesené hodnocení vlastní osoby sebou samým: chytrý, šikovný, pracovitý, hezký, ale také umím číst, psát.
10. CHOVÁNÍ: jsem hodný, poslušný, zlobivý, umím se slušně chovat, přemýšlet o sobě.
11. POHYBOVÉ AKTIVITY: provádět sportovní činnosti včetně tance, cestování, výletů a vycházek, připravovat se na soutěže, mít sportovní potřeby.
12. ZDRAVÍ: uvědomění si hodnoty zdraví vlastního i jiných, přání být zdraví, dělat věci jako dřív, přání aby neexistovaly nemoci
13. ABSTRAKTNÍ: nezařaditelné obsahy: uvádění vlastního jména, inkoherentní opakované obsahy, věty, většinou bez kontextu s uvádějící myšlenkou: Jiří, jsem, jsem rád, jsem tady.
14. NEVÍM.

A close-up photograph of a young woman with long dark hair, smiling warmly at the camera. She is wearing a purple tank top and large hoop earrings. The background is softly blurred, suggesting an indoor setting with natural light.

Mít krásnou myšlenku, to není nic zvláštního, ale pěkně myšlenku provést a něco z ní udělat, to je právě to nejtěžší, to je právě to umění.

A. DVOŘÁK

Intervenční pohybový program

„Půjdu si pro lepší zdraví“



Dobrý den,

ve svých rukou držíte manuál vytvořený na základě ověřeného intervenčního pohybového programu ( podzim 2012, diplomová práce na téma: Využití Alpiningu a BOSU k podpoře zdraví žen) pro ženy mezi 35 – 55lety. Jedná o materiál pro certifikované lektory, nikoli pro laiky, neboť vycházíme z předpokladu, že mají znalosti anatomie, fyziologie, skladby cvičební hodiny, práce s klienty. Lektory jej mohou použít jako inspiraci pro náplň svých hodin a lepší motivaci klientů k různorodé pohybové aktivitě.

Přeji Vám hodně úspěchů při vedení cvičebních hodin a spoustu spokojených klientů!

ALPINNING Program se stal vyhledávanou aktivitou, kterou vykonává skupina lidí za doprovodu motivující hudby pod vedením proškoleného lektora na speciálním mechanickém pásu Alpitrack.

Tento originální program byl vyvinut pro klienty různého věku, úrovně zdatnosti a fyzických omezení. Vychází přirozeného lidského pohybu, tedy z chůze.

Alpinning program kombinuje trénink s mnoha cviky a pohodlně kontroluje všechny tréninkové parametry (rychlost chůze, tepovou frekvenci, energetický výdej, uběhnuté kilometry), čímž zvyšuje kardiovaskulární výkonnost a silový potenciál. Zároveň posiluje horní i dolní polovinu těla a se zlepšením aerobní kapacity spaluje velké množství kalorií. Klient si zvolí úroveň zdatnosti, která odpovídá jeho individuálním fyzickým předpokladům.

Správná technika chůze:

- nohu pokládejte na zem mírně naplocho na patu a došlapujte přes vnitřní hranu chodidla až k bříšku palce, odkud se zase odrazíte
- koleno musí být vepředu vždy mírně ohnuté, vzadu ho můžete propnout, čím rychleji jdete, tím spíše se koleno vzadu propne
- bok se pohybuje dopředu směrem s vykračující nohou, ale nepoklesává směrem dolů
- pro stabilizaci páteře rotujte osou ramen v opozici proti ose pánve
- hrudník je vypnutý a hrudní kost rovně, hlava a oči hledí směrem k horizontu
- pokud při chůzi uvolníte ruce od rámu, tak kmitají diagonálně s pohybem nohou, úhel mezi předloktím a paží činí maximálně 90 stupňů

BOSU – cvičební pomůcku „na obě strany“ čili both side up je možné položit na obě strany – plošinou na zem nebo pružnou polokouli na zem. Cvičení na BOSU je spojení rovnováhy s kardiovaskulárním tréninkem, s posílením svalové síly a pevnosti pohybového aparátu, s procvičením flexibility a pružnosti. Cvičit na něm mohou všechny věkové kategorie.

Položením BOSU na polokouli přebírá rovná plocha vlastnosti balančních plošin, čímž ovlivňuje postavení těžiště, čímž napomáhá vyrovnat svalovou nerovnováhu v oblasti pánve a celé páteře. Pokud cvičíme bez obuvi, dochází k posílení nožní klenby a zkvalitnění propriorecepce. Nafouknutí úseče určuje obtížnost pohybu, to znamená, že čím je BOSU tvrdší, tím lépe se na něm udržuje rovnováha, obecně se doporučuje výška dvacet centimetrů.

#### Správné provedení balančních cviků na BOSU

- klidný a uvolněný přístup, uvolnění obličejových svalů a dolní čelisti snižuje námahu a stres v okamžiku provádění činností náročných na sílu a soustředění
- zásadně dýcháme nosem, klidné, rovnoměrné a hluboké dýchání harmonizuje a zklidňuje tělo i mysl
- vnímáme přítomný okamžik, myslíme na provádění jednotlivých cviků a oblast, kterou posilujeme tzv. vizualizace
- uvědomíme si vlastní tělo a získáme nad ním kontrolu, po celou dobu cvičení hlídáme techniku provedení cviku a propojení s tělem  
symetrické postavení na pravé a levé straně těla, smysl pro rovnováhu a sílu
- optimální postavení bederní páteře z hlediska její funkce – neutrální pozice pánve
- stabilizace lopatek hraje roli při správném držení těla, je to dobrá prevence proti svalové únavě, pomáhá správnému uspořádání krční páteře a postavení ramen, rozvíjí zapojení svalstva horní části trupu

pohybová aktivita	kardiorespirační výkonost	pevnost
typ aktivity	aerobní aktivita využívá velkých svalových skupin může být udržována dlouhodobě	stabilní činnost u které lze měnit rychlost a směr pohybu
frekvence	3 - 5x týdně	2 – 3x týdně
intenzita	55 – 90% TFmax	dochází ke zvýšení svalové síly a zlepšení tělesného složení
trvání	20 – 60 minut	8 – 12 opakování ve 3 sériích, 8 – 12 cvičení svalových skupin

Doporučení pohybové aktivity FIT – frekvence – intenzita - trvání

Schéma cvičební hodiny:

1. Zahřátí – psychická a fyzická příprava na zátěž 5 minut
2. Aerobní část – alpinning 30 minut
3. Posilovací část – BOSU 15 minut
4. Závěrečná část - zklidnění, protažení 10 minut

Dokonalá hodina = dokonalá příprava.

Požadavky na lektora: Komunikace (verbální, neverbální)

Motivace (pochválit, poučit, poradit)

Profesionální přístup (jistota v technikách, věnovat se všem stejně, hlídat si čas, upravenost)

## Základní prvky na alpitracku

Fotografie 1 – 8 základní výchozí pozice

Dlaně jsou v pozici tři, stoj spatný, zpevněné břicho, uvolněná ramena, úhel brady a krku 90°



Základní pozice rukou:

Pozice 1 – dlaně jsou položeny vedle displeje po obou stranách



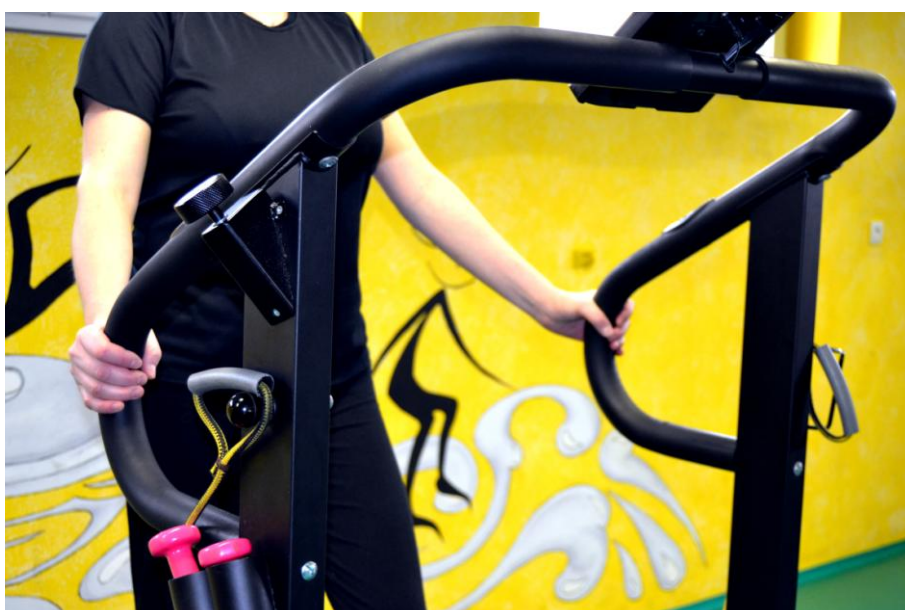
Pozice 2 – dlaně jsou položeny v ohybu



Pozice 3 – dlaně jsou na snímačích tepové frekvence



Pozice 4 – dlaně jsou položeny ve spodní části ohybu madel





Pozice 5 – dlaně jsou v dolní části řídítek



Fotografie 8 - 9 tap na rám – špička dolní končetiny se dotkne rámu



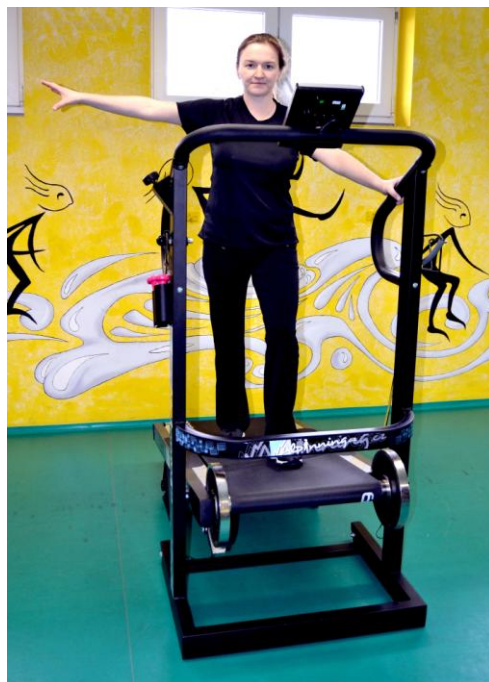
Fotografie 10 výstup na rám do V – ruce v pozici 1, zpevněné celé tělo



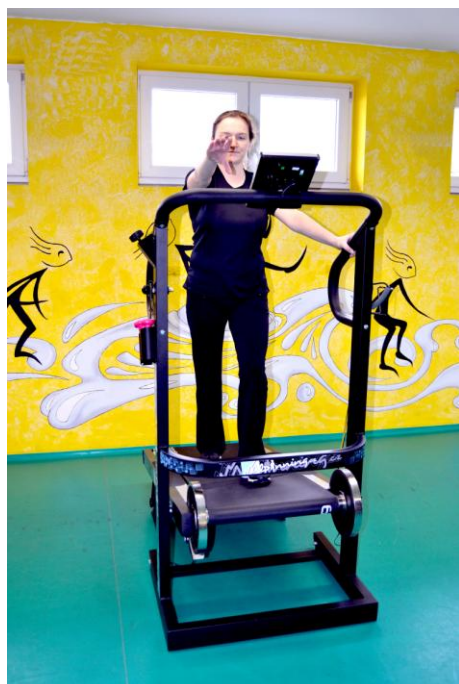
Fotografie 11 – 12 výstup na rám s přednožením, s kopem



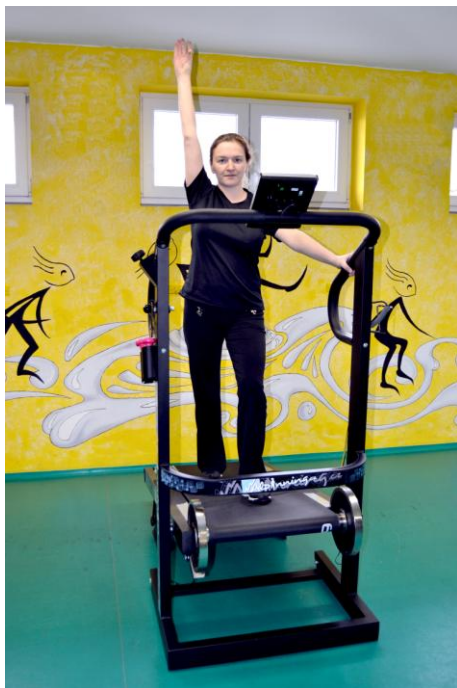
Fotografie 13 chůze s upažením, předpažením, vzpažením



Fotografie 14 chůze s předpažením



Fotografie 15 chůze s vzpažením



Fotografie 16 chůze s jednoručními činkami v upažení



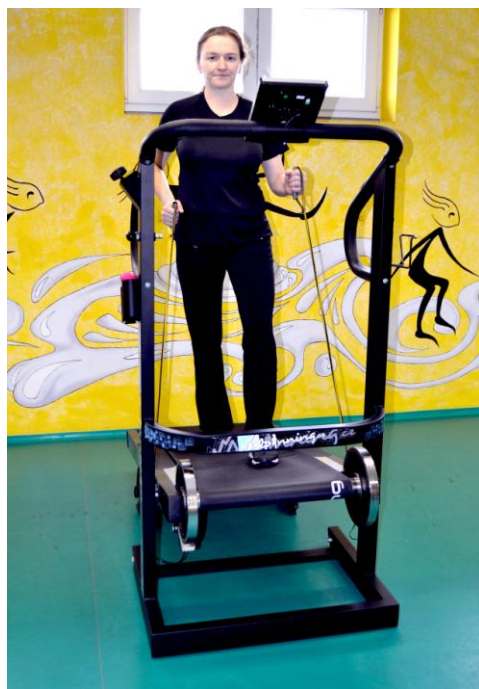
Fotografie 17 chůze s jednoručními činkami v předpažení



Fotografie 18 chůze s jednoručními činkami ve vzpažení



Fotografie 19 - 20 chůze s expandery





Fotografie 21 – 22 chůze bokem, pozice rukou 2 - 4



Fotografie 23 - 24 přešlapy se zanožením



Fotografie 25 chůze s unožením



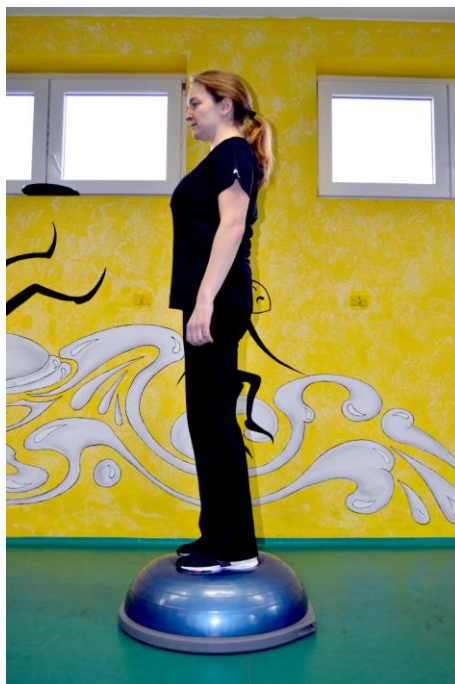
Fotografie 26 squoty



## Základní prvky na BOSU

### Fotografie 27 - 28

výchozí poloha: vzpřímené držení těla, chodidla na šířku beder, aktivní zapojení břišních svalů a svalů hlubokého stabilizačního systému, hmotnost je rozložena na celá chodidla, horní končetiny jsou volně spuštěné podél trupu



Fotografie 29 - 30 Pozice nohou

Správná poloha chodidel



Špatná poloha chodidel



## Posilování horních končetin

Fotografie 31 - 34

Plynulé, kontrolované upažování, vzpažování, upažování pokrčme za udržení správného postavení horních končetin, pánve a zapojení core. Pro zvýšení náročnosti lze cvik provádět na obrácené straně BOSU.



Posilování je zaměřeno na zádové svaly, svaly ramen, paží, zlepšuje se koordinace, propriorepce a rovnováha



Fotografie 35 - 36

Squaty – posilování svalů dolních končetin, zad, ramen a břišních svalů, trénink rovnováhy

Plynulým, kontrolovaným pohybem vykonáváme podřep s předpažením, pro zvýšení náročnosti lze použít činky.





### Fotografie 37 - 38

Kliky - plynulým, kontrolovaným pohybem pokrčíme lokty, spustíme trup dolů a opět se vracíme do výchozí polohy s nataženými lokty. Dbáme na správné držení ramen, lopatek a hlavy, zapojujeme hluboký stabilizovaný systém. Pro zvýšení zátěže provádíme klik ve vzporu ležmo.



## Posilování břišních svalů

Fotografie 39 - 40

Plynulým, kontrolovaným pohybem přednožíme, zároveň držíme správné postavení ramen, lopatek a aktivně zapojujeme břišní svaly.



Fotografie 41

Plynulým, kontrolovaným pohybem přednožíme pokčmo, aktivně zapojujeme hluboký stabilizační systém, držíme správné postavení ramen a lopatek. Pro pokročilé je vhodná varianta s oběma zvednutými končetinami.



Fotografie 42

Plynulým, kontrolovaným pohybem se současnou aktivací břišního svalstva ukláníme trup směrem nahoru, nerotujeme pánev, držíme lopatky a ramena ve správné pozici. Při zdvihání trupu nahoru vydechujeme, při poklesu dolů nadechujeme. Náročnost lze zvýšit posunutím BOSU směrem k bedrům.



Fotografie 43

Izometrické posilování – výdrž ve výchozí poloze s aktivací core a správnou pozicí ramen, lopatek. Plynulé dýchání.



Fotografie 44

Izometrické posilování – výdrž ve výchozí poloze při současném udržení správného postavení ramen, lopatek a aktivace core. Dýchání je plynulé, cvik je možné vykonávat na obou stranách BOSU.



#### Fotografie 45

Plynulým, kontrolovaným pohybem s aktivací břišních svalů zdvíháme dolní končetiny nahoru a vracíme zpět na podložku. Pro začátečníky je jednodušší varianta zvedání jedné dolní končetiny, druhá zůstává na podložce. Pro zvýšenou aktivaci břišních svalů můžeme mezi kotníky vložit overbal



Fotografie 46

Plynulým, kontrolovaným pohybem s aktivací břišních svalů zdviháme střídavě pravou a levou končetinu a vracíme zpět na podložku.

