

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Katedra fyzioterapie

# **CVIČENÍ TAE BO Z POHLEDU FYZIOTERAPEUTA**

**Diplomová práce**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Daniela Stackeová, PhD.

*Vypracovala:*

Barbora Klementová

Praha, 2006

## ABSTRAKT

**Název práce:** Cvičení Tae Bo z pohledu fyzioterapeuta

**Title:** Exercising Tae Bo from the view of the physiotherapist

**Cíl:** Hlavním cílem práce bylo přehledné seznámení s novým druhem cvičení získané studiem a analýzou dostupných dokumentů. Dále jsem se snažila ozřejmit a poukázat, jaké účinky může mít toto cvičení na pohybový systém z pohledu fyzioterapeuta a upozornit na některé nedostatky v tréninkové jednotce a možnosti jejich úpravy.

**Metoda:** Studium literatury, která se zabývá teoretickými východisky cvičení Tae Bo, dotazníková metoda, dlouhodobá aktivní účast na cvičení včetně pozorování a popis metodiky sledovaných cvičebních jednotek.

**Výsledky:** Zpracování dostupných dokumentů vztahujících se k cvičení Tae Bo, popis metodiky sledovaných cvičebních jednotek s upozorněním na možná chybná provedení a zodpovězení pracovních otázek: objevily se pozitivní změny v oblasti fyzické kondice, vzhledu a psychiky v souvislosti s cvičením Tae Bo, předcvičované a vysvětlované techniky nebyly každému dostatečně srozumitelné, z čehož mohou rezultovat odpovídající problémy, snaha vyhovět tempu a povelům byla ve většině případů na úkor techniky cvičení a na otázku, jestli se mohou objevit zdravotní potíže související s cvičením Tae Bo, nelze z dosažených výsledků jednoznačně odpovědět.

Na základě informací, které byly získány analýzou publikací, aktivní účastí na cvičení, pozorováním a dotazníkovou metodou, byly vytvořeny závěry které jsou využitelné pro cvičící Tae Bo.

**Klíčová slova:** Tae Bo, European Tae Bo, svalová dysbalance, posilování, strečink.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

V Praze dne 30. srpna 2006

*Klementová*  
.....

Barbora Klementová

Chtěla bych poděkovat PhDr. Daniele Stackeové, PhD. za odborné vedení, inspiraci a podnětné připomínky při sepisování této diplomové práce. Dále děkuji svým blízkým za spolupráci při zpracování a vyhodnocení výsledků, za pomoc při grafické úpravě a fotografické dokumentaci. Děkuji i všem, kteří se dobrovolně zúčastnili této studie.

## OBSAH

<b>I.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>II.</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>10</b>
2.1	Historický aspekt .....	10
2.2	Filozofické aspekty pohybové aktivity - s důrazem na cvičení Tae Bo	11
2.3	Psychologické aspekty pohybové aktivity .....	13
2.4	Koncept cvičení Tae Bo .....	16
2.4.1	<i>Historie cvičení</i> .....	16
2.4.2	<i>Rozšíření Tae Bo a ochrana práv</i> .....	17
2.4.3	<i>European Tae Bo v České republice</i> .....	18
2.4.4	<i>Doprovodná hudba</i> .....	18
2.5	Obecné zásady a pravidla cvičení .....	19
2.5.1	<i>Pro koho není Tae Bo vhodné</i> .....	19
2.5.2	<i>Frekvence, intenzita a trvání zátěže</i> .....	20
2.5.3	<i>Význam osobnosti trenéra, vhodného oblečení a obuvi</i> .....	21
2.5.4	<i>Zásady správného cvičení</i> .....	22
2.6	Vliv cvičení na lidský organismus .....	24
2.6.1	<i>Otázka úrazovosti a svalových dysbalancí</i> .....	25
2.7	Stavba cvičební jednotky .....	27
2.7.1	<i>Obecné principy stavby cvičební jednotky</i> .....	27
2.7.2	<i>Stavba lekce Intro</i> .....	28
2.7.3	<i>Stavba lekce Tae Bo</i> .....	28
2.7.4	<i>Popis vybraných technik</i> .....	29
2.7.5	<i>Hlubší pohled na problematiku posilování</i> .....	39
2.7.6	<i>Hlubší pohled na problematiku strečinku</i> .....	41
<b>III.</b>	<b>EMPIRICKÁ ČÁST</b> .....	<b>43</b>
3.1	Pracovní otázky .....	43
3.2	Cíle a úkoly práce .....	43
3.3	Metodologie .....	44

3.3.1	<i>Metodika práce</i>	44
3.3.2	<i>Sběr dat</i>	44
3.3.2.1	<i>Popis místa studie sběru dat</i>	44
3.3.3	<i>Charakteristika souboru</i>	44
3.3.4	<i>Diagnostické metody</i>	44
3.3.4.1	<i>Dotazník</i>	44
3.3.4.2	<i>Sledování</i>	45
3.3.5	<i>Časový harmonogram studie</i>	46
3.3.6	<i>Požadavky na výdaje</i>	46
<b>IV.</b>	<b>VÝSLEDKY</b>	<b>47</b>
4.1	<i>Vyhodnocení dotazníku</i>	47
4.1.1	<i>Charakteristika sledovaného souboru</i>	47
4.1.2	<i>Sportovní profil sledovaného souboru</i>	49
4.1.3	<i>Názor na doprovodnou hudbu</i>	55
4.1.4	<i>Profil cvičících dle pozorovaných změn</i>	56
4.1.5	<i>Profil cvičících dle vnímané náročnosti technik</i>	57
4.1.6	<i>Profil cvičících dle pozátěžové bolesti a zdravotních problémů</i>	60
4.2	<i>Popis metodiky sledovaných cvičebních jednotek</i>	63
<b>V.</b>	<b>DISKUZE</b>	<b>71</b>
<b>VI.</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>76</b>
<b>VII.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	<b>80</b>
<b>VIII.</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>85</b>

## I. ÚVOD

Nedostatek fyzické aktivity je příčinou ztráty fyzické zdatnosti, která je často podceňována oproti intelektuální zdatnosti. Poměr činností, které rozvíjejí intelekt, ku činnostem, které rozvíjejí pohyb, se od řeckých poměrů zhoršil na 10:1. To vyvolává psychofyzickou dysbalanci, která je upravována pouze zvýšením fyzické aktivity (Véle, 1997).

Pohybový režim dnešního člověka se oproti dřívějším dobám změnil. Člověk se dnes hýbe mnohem méně a vystačí si během dne s omezeným počtem různých variant pohybu. Pohybový systém se tak zatěžuje značně nerovnoměrně. Proto by měla být charakteristickým prvkem moderního člověka optimální tělesná kondice určená úrovní základních hybných schopností: rychlosti, síly, vytrvalosti atd. (Knížetová, Kos, 1989). Neboť nedostatek pohybu negativně ovlivňuje chod organismu a je příčinou řady obtíží jako jsou nemoci pohybového systému, nervového systému i vnitřních orgánů. Snižuje fyzickou i psychickou zdatnost, pohotovost i odolnost (Jarkovská, Wálová, 1990). Není tedy pochyb o tom, že je pohyb lidskému zdraví prospěšný. Výrazně snižuje riziko vzniku mnoha civilizačních chorob. Při intenzivnějším pohybu se v těle navíc tvoří endorfiny, hormony, které přispívají k lepší náladě. Ale musí se jednat i o pohyb, který je správně zvolený a bere ohled na dvě základní skutečnosti, a sice zdravotní stav a fyzickou kondici dotyčného a očekávání spojená se sportem. Je nutné si uvědomit, že tělesná aktivita má organismus ovlivňovat pozitivně (Kučera a kol., 1999).

V dnešní společnosti je tedy potřeba kompenzovat nedostatek pohybu sportem, lidé se totiž potřebují zotavit z nejrůznějších stresových stavů. Jak je výše uvedeno, sport s sebou nese příjemný stav uvolnění, zlepšuje se psychofyzická rovnováha a vzniká celkový pocit zdraví a svěžesti, tzv. well being (Véle, 1997).

Nejrůznější pravidelně prováděné sportovní aktivity se proto staly prevencí vzniku a kompenzací následků civilizačních onemocnění. V poslední době se těší velké popularitě méně známé i úplně nové sportovní aktivity, z nichž jedno je i cvičení Tae Bo.

Hlavním motivem k tomu, proč se zajímat o tento nový druh cvičení, byl fakt, že se sama delší dobu tohoto cvičení aktivně účastním, a proto mohu posoudit náročnost a míru zátěže na pohybový systém cvičícího jedince.

Jelikož jsem v České republice nenašla žádnou literaturu ani českou ani cizojazyčnou, která by pojednávala o tomto cvičení, čerpala jsem z několika publikací z Německa a z internetu. Teoretická východiska jsem pak doplnila o české odborné publikace.

V teoretické části jsem se zabývala úvahou k otázce skupinových sportů, psychologickými aspekty pohybové aktivity, ozřejměním tohoto nového konceptu cvičení, jeho zásadami cvičení, vlivem na lidský organismus a představením stavby cvičební jednotky. V empirické části jsem se pak zabývala popisem metodiky sledovaných cvičebních jednotek a vyhodnocením dotazníku.

Tato studie si tedy klade za cíl seznámit českou veřejnost s novým druhem cvičení přicházejícím z Ameriky a upraveným dle evropských standardů – podle organizace IFAA, zhodnotit dosavadní poznatky o tomto cvičení, chce ozřejmit vliv tohoto cvičení na pohybový systém, dále poukázat na nedostatky, jichž se dopouštějí trenéři na svých svěřencích a cvičící na svém pohybovém systému, chce poukázat na alternativy zlepšení této neblahé situace, chce ukázat správnou cestu k dosažení tělesného ideálu krásy. Radit, jak dosáhnout i druhé složky kalokaghatie (čili rozvoje duševních schopností), která zdůrazňuje harmonický rozvoj duševních i intelektových schopností, už v kompetenci této studie není.



## II. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 Historický aspekt

Lidstvo od pradávna uctívá jak sílu, tak i krásu těla, které spolu ostatně úzce souvisí. Důkazy nalezneme převážně v sochařství a v malířství, ale i krásné literatuře či poezii.

Dokonalé provedení soch Doryfora, Diskobola či Apoxyomena dosvědčují, jakou úctu chovali lidé již v hlubinách starověku k nádheře lidského těla. Většina děl antického sochařství či malířství vyjadřuje důležitou myšlenku, a sice být krásný tělesně i duševně (Kolouch, Boháčková, 1994). Porovnáme-li strnulou krásu soch antických olympioniků se současnými představami o dokonalé tělesné formě, může se na první pohled zdát, že ideál krásy nabývá archetypálního charakteru. A přeci tomu tak není. Antický ideál, zvaný kalokaghatia, spočíval v harmonii dokonalého těla a dokonalého ducha. V průběhu staletí pak docházelo k tomu, že se ideál obecné krásy více či méně odklání od první, či druhé složky. Vztah mezi duší a tělem vysvětluje Véle (2003) analogicky: struktura těla je zdravá, pakliže je zdravé i řízení - mysl nebo duch. To je nutno chápat jako dvě strany mince a vyplývá z toho i pohlížení na jedince holisticky, čili jako na celek.

Současný přízemní materialismus průměrného člověka klade důraz spíše na složku druhou, což bezpochyby potvrzují ideály krásy zachycené reklamními a kinematografickými produkty. Zdánlivě bezvýznamný jev ovšem hluboce působí na lidské podvědomí, protože výsledkem obecného společenského vkusu je pochopitelně snaha podřídit se mu, či ještě lépe – vyhovovat mu.

A v tom spatřuji prvotní příčinu vysoké návštěvnosti center zaměřených na tvarování dokonalé postavy. Zdravotní důvody představují dle mého mínění v tomto případě příčinu mnohdy podružnou. Nepřísluší mi hodnotit tuto problematiku z hlediska sociologického, psychologického či historického, ačkoli, jak jsem nastínila výše, všechny tyto obory mají k tematice co říci, mně přísluší uchopit téma z pozice zainteresovaného fyzioterapeuta.

Základní nedostatek celého systému výše zmíněných center spatřuji v neodborném přístupu jak některých cvičitelů, tak cvičících k vytyčenému ideálu tělesné krásy (uvádím úmyslně pojem „tělesné“ krásy, neboť současný ideál nemá s kalokagátií společného téměř nic). Z této neodbornosti pak pochopitelně vyplývá celá řada zdravotních problémů, o nichž ve fitness centrech nemá mnohý ani ponětí. Paradoxně se tak lidé na cestě za svým ideálem díky neodbornosti mnohdy vydávají na cestu úplně opačnou!

## **2.2 Filozofické aspekty pohybové aktivity – s důrazem na cvičení Tae Bo**

Člověk hlouběji obeznámený s historií dobře ví, že sport se nenarodil nedávno, ale na druhou stranu je obtížné určit v dějinách moment, od něhož začala být tato pozoruhodná, typicky lidská aktivita pěstována. Nicméně již v antickém Řecku se zformovala do organizované podoby her konaných k počtě nejvyššího božstva, od Řeků přejali lásku ke sportu a tělesnému zdokonalení i Římané, o čemž nám svědčí jak římská efébia, tak v podstatě i poněkud zvrhlé zápasy v arénách. Ve středověku sice zaznamenáváme jistý útlum sportovních aktivit, ovšem zdaleka ne jejich úplné usmrcení. Kontinuitu převzali rytíři na svých kláních, pak se objevuje šerm, střelba a dějiny již spějí k 19. století, kdy nastává znovuzkříšení olympijské myšlenky. S industrializací a obecným rozšířením strojové výroby se navíc zvyšuje množství volného času lidí, a s tím narůstají možnosti jeho využití. A že oblíba sportu neutichá, o tom nám svědčí četné sportovní haly, centra a jiná zařízení.

Nemohla jsem si v úvodu odpustit tento krátký a na první pohled zbytečný historický exkurz, protože jím se poznenáhlu dostávám k rámci svého zamyšlení, totiž k otázce, jak je možné, že sport doprovází společnost více či méně nepřetržitě již téměř tři tisíce let. Pokládám za nesporné, že se v tomto fenoménu slučují hlubší psychologické, sociologické i historické a v neposlední řadě též biologické souvislosti.

Ačkoli dříve, odvažuji se povědět, měl převažující význam sport individuální, vždyť vzpomeňme na řecké atlety, usilující o kalokagátií, či na hrdé rytíře, demonstrující svou udatnost a ventilující svou agresivitu, dnes se mnohem větší oblibě těší sport skupinový, a i tato skutečnost je podložena mimokauzálními okolnostmi.

Jestliže jsem první odstavec věnovala exkurzu historickému, bavme se nyní chvíli o pojmu sociologicko-psychologickém, jímž mám na mysli dav.

Dav bývá pojímán coby specifická sociální skupina, která jako širá poušť v sobě pohlcuje zrno lidské individuality. Tento jev ztráty vlastní osobitosti se vysvětluje jako přirozená touha člověka stát se součástí jednotného nadřazeného organismu. Neboť v jednotě se skrývá síla, ale aby jednota vznikla, musí se jí podřídít jednotky. To není tak těžké, jak se může zdát, protože člověk se rychle a snadno přizpůsobuje chování svého bezprostředního okolí. Dav tak člověka dokáže mimořádně ovlivnit – formuje ho, strhává ho, přivádí ho k chování a výkonům, které mu nejsou vlastní. Dav, jímž je tak snadné manipulovat, může být i nebezpečný, jak nám dokáže vyprávět historie. Naopak se dav může projevit i pozitivně, když bičuje člověka k lepším výkonům. A tím se opět napojuji na linii své úvahy. Směřuji totiž k vysvětlení oblíby dnešních skupinových sportů, k nimž můžeme řadit právě i Tae Bo, kdy se člověk stává součástí onoho výše definovaného organismu, jímž je tažen, s nímž se snaží držet rytmus, tempo, krok. A to je přeci velká pomoc, jež se individuálnímu sportovci nedostává (Buriánek, 1996).

Aby ale organismus správně fungoval, musí mít i svou hlavu. Dav je veden vůdcem, sportovní kolektivem trenérem. Nemusím, domnívám se, zdůrazňovat zásadní význam těchto lidí. To oni určují, kam organismus bude kráčet. Vzpomeňme opět na historii. Role trenéra se vyznačuje stejnou, i když ne ideologickou, rolí. Je duší skupiny, on může sport zprotivit, nebo k němu naopak vyvolat kladný vztah, on činí hodiny zábavnými, vtipnými, nebo naopak zdlouhavými a suchopárnými. Proto si dovoluji říci, že by každý trenér měl mít jisté nutné, nejen tělesné předpoklady k výkonu své práce. Měl by být schopen svou aktivitou strhnout všechny přítomné, měl by chválit a povzbuzovat, nikoli ponižovat a zbytečně zvyšovat hlas. Ano, domnívám se, že trenér by neměl být pouhou cvičenou opicí, nýbrž i psychologem, jenž má být s to odhadnout jedinečnost, i když v davu značně rozmělněnou, všech svých svěřenců.

Nejen trenérem jsou taženi účastníci skupinových cvičení. Zbývá mi ještě, abych pronesla několik slov o jeho významném abstraktním sekundantovi, totiž hudbě, která je v tomto případě velice rychlá a hlasitá. Ani její vliv nesmí být snižován a opominán, natož podceňován, protože hudba a zpěv představuje jedno z nejsilnějších pout mezi jednotlivými členy davu. Když Sparťané pochodovali v uzavřeném šiku, zpívali Tyrtaiovy skladby. A jak stojí v českých kronikách, když křižáci uslyšeli hřmotný zpěv

husitů, dali se na útěk i se samotným vůdcem kardinálem Cesrainim ještě před začátkem bitvy (Pekař, 1991). Zkrátka hudba vládne pozoruhodnou mocí, protože člověku odnímá možnost koncentrace. Musí být hlasitá. Jednoduchá. Burcující. Povzbuzující. Jak zvláštní je pozorovat, jak se u člověka součtem všech výše nastíněných okolností probouzí téměř až zvířecí primitivismus.

Pochopitelně se nyní vnucuje otázka, proč je člověk, racionální bytost dnešního věku, ochoten podstupovat takovouto zásadní proměnu, ovšem vzhledem k nespočetnému množství individuálních motivací bychom na toto téma mohli rozprávět tak dlouho a obsáhle, že ani nejsem schopna postihnout tu nějaký reprezentativní výběr všech možností, dokonce jsem přesvědčena, že i toto téma samo by mohlo být pojato jako námět samostatné vědecké studie. V úvahu, namátkově vybírám, totiž přicházejí současné požadavky na vzhled naší postavy, iniciativa může vyvěrat i z touhy po sebezdokonalení, sebepřekonání a vyrovnání se ostatním, někteří se účastní skupinových cvičení, protože jim ona atmosféra neindividuálního davu pomáhá povznést se nad všední problémy a zapomenout na ně nebo protože nemají dostatek vůle cvičit sami, jiní se ve společnosti cítí dobře, pro někoho je cvičení s ostatními cestou ke zlepšení sebevědomí, ba pro některé dokonce filozofií. A tak bychom mohli pokračovat a uvažovat dále a dále.

Na závěr shrnuji, že dlouhá existence sportu neznamena žádný nahodilý fenomén. Sport je provazem nataženým napříč staletími. Nejčirější radostí se ze sportu napájel jak řecký olympijský vítěz, tak středověký rytíř, tak současný člověk. A je víceméně jedno, zda se věnujeme sportu individuálnímu či skupinovému. Oba mají své přednosti i nevýhody, oba mají specifický vliv na naši psychiku.

### **2.3 Psychologické aspekty pohybové aktivity**

Nedostatek pohybu patří mezi závažné problémy dnešní společnosti. Kromě řady závažných somatických onemocnění má vliv i na psychiku. Je už dlouho známo, že na psychiku má pohyb kladný vliv (Stackeová, 2006). Nejdříve k objasnění slova „stres“, který je často užíván, ale ne vždy ve zcela správných souvislostech. „Jedná se o původně biologicky účelnou reakci sloužící k přípravě organismu na výdej energie v případě ohrožení, neboli na "útok nebo útěk". Všechny orgánové systémy se připraví na

výdej energie: krev je přednostně distribuována ke svalům, zrychlí se činnost srdce, dech, zvýší se svalový tonus atd. Nejedná se jen o tělesné procesy, ale i o změnu psychického stavu. Při stresu stoupá aktivace, jsme pozornější, pohotovější, cítíme napětí, které se ovšem po delší době může stát nepříjemným, být zdrojem úzkosti, později můžeme pocítit i vnitřní zmatek, nesoustředěnost a depresi. Každý z nás hledá v běžném životě nějaký způsob, jak by se stresu zbavil, snížil ono nepříjemné napětí a uvolnil neboli odreagoval se. Nejúčinnější a nejzdravější cestou odreagování stresu neboli abreakce je pohybová aktivita“ (Stackeová, 2006).

Dle délky působení rozlišujeme krátkodobý a dlouhodobý vliv pohybové aktivity.

#### **Účinek krátkodobý:**

1. **abreaktivní** – navozuje pocity klidu, odreagování stresu.
2. **anxiolytický** – snižuje, rozpouští napětí, úzkost. Svalové napětí s úzkostí roste, ne však rovnoměrně. S tím souvisí i změny dýchání, jež se ve stresových situacích stává povrchním a mělkým, tudíž je do něj zapojeno více svalů v oblasti ramenního pletence a krku než při relaxovaném stavu. Toto napětí roste a může se stát zdrojem další úzkosti. Silovým tréninkem se docílí vysokého svalového napětí, následná relaxace je závislá na velikosti předchozího svalového napětí. Čím vyšší svalové napětí, tím hlubší relaxace, která se šíří celým tělem (Stackeová, 2004).
3. **antidepresivní** – snižuje depresi, únavu, smutek. Při delší sportovní činnosti se totiž vyplavují do krve endorfiny. Jde o druh neurotransmiterů uvolňovaný z hypofýzy, který tlumí reakci organismu na bolest. Endorfiny rozšiřují v těle pocit pohody, a proto jsou také nazývány jako hormony štěstí. Organismus utlumují, ukolébávají a zabraňují vnímání bolesti a pomáhají snášet zatížení organismu. V určitém smyslu totiž mají podobné účinky jako morfium (Jarkovská, Wálová, 1990).

#### **Účinek dlouhodobý:**

souvisí se změnou tělového schématu (body image, body percept, body schema, body concept), pod tímto pojmem rozumíme mentální reprezentaci vlastního těla, čili obraz vlastního těla v psychice - představy o jeho částech, vzájemných poměrech, vztah k jednotlivým částem i k tělu jako celku. Vyjadřuje způsob, jakým člověk vnímá své tělo, jaký má k němu vztah, určuje jeho fyzickou identitu a také jeho vztah

k fyzické aktivitě, ke sportu, k prezentaci své osoby, atd. Vnímání jednotlivých částí těla je zprostředkováno řadou receptorů – nejvýznamnější jsou proprioreceptory (Stackeová, 2004).

Problematika tělového schématu je velice široká a nad rámec tohoto článku, dodejme pouze, že sportující jedinci se vykazují diferencovanějším tělovým schématem, a že pohybová aktivita vede k pozitivní změně tělového schématu a tím ke změně sebevědomí a sebepojetí a sebehodnocení.

Cvičí-li jedinec s radostí, že nevnímá nic jiného, ani čas a cvičení mu přináší absolutní uspokojení, dochází k „flow“ – optimálnímu prožitku. Svým účinkem spadá do abreaktivního vlivu pohybové aktivity. Autorem termínu je Mihaly Csikszentmihalyi. Mihaly Csikszentmihalyi, badatel zabývající se štěstím, zjistil z mnoha studií, že lidé jsou šťastní tehdy, když se soustředí na úkol, který vnímají jako smysluplný a uspokojující. Z hlediska energie, jak energie těla při práci, tak energie ducha při řešení úkolu, to znamená, že když je tělesná i duševní energie současně zaměřena do jednoho bodu, vnímá člověk, jak se v něm šíří pocit štěstí. Je tedy nutný výchozí bod, z něhož se může rozprout energie, uložená v každém člověku. Její proudění pak umožní duševní rovnováhu a dobrý tělesný pocit (Schmidt, Seifert A. L., Seifert T., 2004).

Co se týče konkrétně cvičení Tae Bo, je nevyhnutelné porozumět tomu, že jsou zde neoddělitelně spojené technika a filozofie, což vede k pozorování svého těla, a to jak zevně, tak i uvnitř a díky této symbióze má systém v těle konečný účinek. Jedná se o principy „Get the first place by your own“ – volně přeloženo jako zvítěz sám nad sebou, „Lose your fear“ - zbav se svého strachu a „Live your life“ – žij svůj život, díky kterým si člověk trénuje schopnost být silný, zvyšování sebevědomí, možnost zjistit, kam až sahají jeho hranice atd., a které by měl každý vyškolený trenér jasně vysvětlit (Masopustová, 2005).

## 2.4 Koncept cvičení Tae Bo

### 2.4.1 Historie cvičení

Trénink fitness získává v našem životě v posledních dvaceti letech stále více na významu. Motivace k jednotlivým sportovním činnostem se liší: pro jedny je to vyvážení všedního dne, jiní se chtějí odpoutat od osobních a pracovních starostí, dobře se cítit, najít klid a klást si nové výzvy (Dienersberger, 2002, 9).

Tae Bo se k nám dostalo z Německa. Soukromá fitness studia tam zažívají v posledních letech náležitý boom, dle klientů již dávno není zajímavé monotónně posilovat či cvičit aerobic. Stále častěji jsou žádány koncepty, které stejnoměrně podporují tělo i duši. Jako nový trend se začíná v Německu prosazovat koncept, pocházející z USA, který sdružuje fitness a tradiční cvičební asijské prvky: Tae Bo je mix aerobiku, taekwondo, tanečních kroků, prvků boxu, který obsahuje i kořeny čínského Qijong-Dancing (O.,A., 2000).

Tae Bo se tedy objevuje zhruba od přelomu tisíciletí jako nový fitness směr.

Proč právě tento druh cvičení? Právě v posledních letech stoupl počet těch, kteří poznali přednosti skupinového cvičení – jako sociální kontakt a společně prožité tréninkové úspěchy. Na druhou stranu byl mnohým vstup do těchto hodin ztížen: obvyklé programy v oblasti aerobiku se staly postupem času komplikovanější, protože se v mnohých fitness hodinách klade stále větší důraz na choreografii. Proto klienti, kteří nesdílejí tyto nároky, se takto z těchto kurzů sami vyřazují. Následující myšlenkový pochod byl jednoduchý: musí se vymyslet takový program, kterého se mohou účastnit jak ženy, tak muži, začátečníci i pokročilí, mladí i starší. (Dienersberger, 2002, 9).

Duchovním otcem tohoto nového fitness směru je Američan Billy Blanks, který vlastní i Billy Blanks World Trainingcenter – centrum US Tae Bo. Zde i Tae Bo vyučuje a školí. Blanks se od dvanácti let věnoval karate a již ve dvaceti letech získal první titul – z celkových sedmi – mistra světa. Věnoval se rovněž taekwondo a živil se i herectvím. Hrál v řadě filmů, seriálů a účinkoval v četných televizních show. Tae Bo jako nový fitness směr vyvinul v devadesátých letech a jedná se o kombinaci taekwondo, boxu, aerobiku a tance (Sitte-Nadler, Veith, 2001).

Tae Bo, Tai-Bo, Thai Bo, T- Bo, KiBoE, FitBo, Thairobic fitness kickbox a podobná jména se množí jako houby po dešti. Všechno dohromady je tedy spojení hudby, aerobiku a nově i prvků z bojových umění taekwondo, kickboxu, karate a boxu. Problém je v držení licence, kterou udává pouze organizace IFAA, cvičení je pak propagováno pouze pod názvem Tae Bo. Lekce cvičení s podobným názvem vede tedy nevyškolený trenér.

Co se vlastně ale skrývá pod významem slovíček „Tae“ a „Bo“? „Tae“ znamená korejsky „noha“- a lze poznat, že tu jde o vliv taekwondo - a poukazuje na vysoké nároky kladené na dolní končetiny při kopech, „Bo“ je pak zkráceně box. Techniky prováděné horními a dolními končetinami jsou zkombinovány z obou těchto disciplín (taekwondo + box) (Höller, Maluschka, 2002). Taekwondo je zřejmě jedním z nejvyspělejších bojových umění vůbec. Rozlišujeme u něho dvě hlavní linie: fyzickou a psychickou. To plyne již z názvu. Jak je výše uvedeno, znamená „tae“ nohu, „kwon“ symbolizuje údery rukou a „do“ skrývá nalezení správné životní cesty – opravdové umění (Kovářík, Bohumínský, 1992).

Sám Blanks (60) vysvětluje význam jednotlivých písmenek takto:

<b>T</b>	total commitment to whatever you do – čili totálně se oddat všemu, co děláme,
<b>A</b>	awariness of yourself and the world – čili uvědomění si sebe sama a světa,
<b>E</b>	excellence, the truest goal in anything you do – čili excelentní přístup ke všemu, co člověk dělá,
<b>B</b>	the Body as a force for total change – čili tělo jako prostředek k úplné vnější a vnitřní změně,
<b>O</b>	obedience to your will and your true desire for change – čili otevřenost vůle ke změně (63).

Jednotlivé prvky je možné použít i v sebeobraně proti útočníkovi, ale jak říká Fojtík (1994), je značně komplikované posoudit úměrnost obrany z právního hlediska.

#### 2.4.2 Rozšíření Tae Bo a ochrana práv

Zpočátku se dalo Tae Bo trénovat pouze u Blankse v jeho World Trainings Center v Kalifornii nebo z jeho videokazet. Do Evropy ho přivezli Doro Müller a Frank



Magnus, kteří u Blankse v roce 1999 trénovali, a kteří ho představili v témže roce na IFAA kongrese v Berlíně. O rok později bylo celému fitness průmyslu prezentováno na veletrhu Fibo a začala již první školení (63). Ačkoliv se vyrojila spousta trenérů nabízejících Tae Bo pod různými jinými názvy (viz výše), výsadní právo ke školení trenérů má pouze IFAA. Koncept pouze se souhlasem Blankse přizpůsobila evropským standardům. Müller a Magnus, kteří se od IFAA v roce 2001 odtrhli, začali paralelně Tae Bo propagovat pod názvem European Tae Bo, které se právě vyučuje i v České republice vyškolenými trenéry. Používání názvu Tae Bo je v této souvislosti tedy velice problematické, neboť pouze IFAA má práva k tomu používat jméno Tae Bo k dalšímu vzdělávání v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Lichtenštejnsku a v zemích Beneluxu a otázka, zda-li i Müller a Magnus mají právo používat tento pojem, se projednává soudně (59).

#### 2.4.3 European Tae Bo v České republice

V České republice se tedy vyučuje European Tae Bo, proto se budu nadále držet tohoto licencovaného konceptu. Do České republiky i na Slovensko ho přivedla roku 2001 Kateřina Masopustová, nyní již Master instruktorka Tae Bo. Od téhož roku vyškolila desítky dalších trenérů, kteří nyní vlastní licenci European Tae Bo® a nadále šíří tento směr. Existují lekce Tae Bo a Intro. Lekcemi Intro by měl každý začít – jedná se o trénink jednotlivých technik – úderů a kopů, kombinací, výdrže a svalové síly. V Tae Bo lekcích se pak trénuje především kondice (62). Úroveň trenéra se pozná podle barvy bandáže, kterou má omotanou okolo ruky a zápěstí, podobně jako třeba v karate podle pásků.. Existují tři vzdělávací stupně, a sice Basic (užívající červené bandáže), Advanced (modré bandáže) a Master (černé bandáže) (61). Součástí cvičení je i třídílná filozofie, jejíž části byly popsány v kapitole 2.3, a která nutí k pozorování člověka jak zvenku, tak i zevnitř. Je rozpoznatelná i ve významu jednotlivých písmen názvu Tae Bo, který je rovněž vysvětlen v kapitole 2.4.1.

#### 2.4.4 Doprovodná hudba

Důležitým prvkem, který má své opodstatnění, je hudba. Rychlost hudby se měří v bpm (beats per minute) a při cvičení Tae Bo se používá rychlosti až maximálně 150 bpm (Dienersberger, 2001), ovšem Masopustová uvádí hodnotu až 175 bpm (63).

Samozřejmě, že v závěrečné cool down fázi se používá hudba pomalejší, zde již bpm nehraje žádnou roli. Jako vhodná hudba se doporučuje house-beat, protože dokáže navodit správnou atmosféru (Dienersberger, 2001). Používá se většinou hudba s tříčtvrtečním taktem, tzn. že každý takt se skládá ze 4 beatů, 2 takty tvoří potom jednu „frázi“ - skládající se z 8 beatů. V Tae Bo se počítá vždy nahlas, dojde se až k číslu 8 (Dienersberger, 2002, 9). Burcující hudba vyplavuje adrenalin a zvyšuje odolnost (Zöllner, Heining, 2003).

## **2.5 Obecné zásady a pravidla cvičení**

### **2.5.1 Pro koho není Tae Bo vhodné**

Ať má člověk pro cvičení jakékoliv pohnutky, měl by cíle dosáhnout bezpečně. Proto některé publikace nabádají před novým stylem cvičení absolvovat lékařskou prohlídku. Jejím úkolem je pak vyšetřit a rozpoznat změny v činnosti plic, srdce a cév. Důležité je to ale zejména u starších lidí, kde hrozí větší pravděpodobnost takových problémů (Cooper, 1980). Sitte- Nadler a Veith (2001) ve vztahu k Tae Bo odkazují k lékaři jedince trpící srdečními problémy, autoimunními onemocněními, diabetem, artritidou, vysokým krevním tlakem, jedince s nadváhou či podváhou, poúrazové stavy, těhotné ženy, jedince se sedavým zaměstnáním a takové, co nijak dosud nesportovali, či velice málo. Masopustová (63) přidává ještě umělé kloubní náhrady, roztroušenou sklerózu a děti do třinácti let, neboť mohou mít problémy s koordinací a koaktivací zádočných a břišních svalů.

Zdravotní rizika jsou pro jedince začínající s bojovými sporty a nemající patřičné základy velká, proto by měli ze začátku navštěvovat pouze lekce Intro, kde se trénují jednotlivé techniky a teprve po zvládnutí základů by měli přidat lekce Tae Bo. Těhotným bych tento koncept nedoporučila pro možné nadměrné zvýšení teploty, srdeční frekvence, kvůli švihovým pohybům, poskokům a rychlým změnám poloh a směrů. Rovněž upozorňuji na nevhodnost tohoto cvičení u osob, u nichž jsou dlouhodobě fixované nesprávné pohybové stereotypy, jelikož může snadno dojít k prohloubení svalových dysbalancí a tím tedy ke zhoršení zdravotních obtíží. Nesouhlasím tedy s poznámkou Masopustové (63), že záměrně nejmenuje jako

kontraindikaci vertebrogenní potíže, neboť je přesvědčena, že s vyškoleným instruktorem si jedinec žádné obtíže nepřivodí, ale jediné výrazně zlepšší, a že je tedy zaručena stoprocentní nezávadnost cvičení (Masopustová, 2005).

#### 2.5.2 Frekvence, intenzita a trvání zátěže

Pokud se už tedy jedinec rozhodne cvičit, mělo by cvičení splňovat určité podmínky, aby dosáhlo příznivého vlivu na lidský organismus, adaptaci a funkční rozvoj orgánů. Tento princip se nazývá FIT (frekvence, intenzita a trvání), Macáková (2001) přidává ještě jedno „T“ - FITT, jako typ cvičení.

První podmínkou cvičení je tedy pravidelnost a optimální frekvence cvičení. K dosažení žádoucího výsledku je nutné cvičit minimálně dvakrát týdně (Jarkovská, 1985). Macáková (2001) míní, že u aerobního programu by se mělo cvičit minimálně třikrát týdně. K ní se přiklánějí i Pavluch a Frolíková (2004), kteří tvrdí, že ideální způsob, jak spálit tuky a zlepšit kardiovaskulární parametry, jsou tři aerobní jednotky týdně (15-40 minut).

V druhé řadě se tedy jedná o dostatečnou intenzitu cvičení, která organismus optimálně zatíží a vyvolá patřičné adaptační změny, tzn. asi na dvě třetiny osobního maxima. Sebekontrola se pak provádí měřením srdeční frekvence, která by neměla klesnout pod 120 tepů/min a během cvičení by měla několikrát stoupnout i nad 150-170 tepů/min, což ovšem platí pro dospělé, zdravé a trénované jedince mladšího věku (Jarkovská, 1985).

Názory na výpočet optimální tréninkové srdeční frekvence (dále jen SF) se různí, např. Höller a Maluschka (2002) uvádějí výpočet tréninkové SF pro muže jako:  $[(220 - \text{věk}) - \text{SF v klidu}] * \text{intenzita tréninku} + \text{SF v klidu}$ . Pro ženy platí obdobná rovnice:  $[(226 - \text{věk}) - \text{SF v klidu}] * \text{intenzita tréninku} + \text{SF v klidu}$ . Přičemž Dienersberger (2002, 9) uvádí, že pro spalování tuků je hodnota intenzity tréninku 0,65, pro vytrvalostní trénink 0,75 a pro zvýšení kondice 0,85.

Máček a Vávra (1988) uvádějí odpočet věku od čísla 220 (maximální tepová frekvence), z tohoto výsledku pak určit 60-80%. Zároveň ale zdůrazňují, že se jedná o hodnotu velice orientační, poněvadž 30-40% populace tvoří výjimku.

Pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění a rozvoj vytrvalosti se doporučuje cvičit v takovém pásmu aerobní zátěže, která působí na utilizaci kyslíku a metabolismus

tuků, tedy intenzita cvičení se má pohybovat mezi 60-80% maximální tepové frekvence. Z celé cvičební jednotky by pak mělo být počítáno 20-45 minut na aerobní část (Máček, Vávra, 1988), což je třetí podmínka cvičení, a sice jeho trvání. Názory se sjednocují, že při střední až submaximální intenzitě by mělo cvičení trvat 12-30 minut, teprve po třiceti minutách začne organismus spalovat tuky (Jarkovská, 1985). Macáková (2001) uvádí minimální dobu aerobní zátěže 20 minut, optimální dobu pak 50-90 minut, záleží na typu cvičení.

### 2.5.3 Význam osobnosti trenéra, vhodného oblečení a obuvi

Na efektivitě cvičení má samozřejmě nezastupitelnou roli i správný trenér, který není jen člověk, který cvičícím předvádí, jak provést tu či onu techniku. Za kvalitním trenérem by se měl skrývat i poradce, psycholog, bavič, učitel, atd. Měl by mít rád lidi, být dostatečně empatický a sám se nadále vzdělávat (Macáková, 2001). Má radit v začátcích a opravovat chybná provádění daných technik, podporovat a povzbuzovat. Dalším předpokladem je zájem o danou práci, široký rozsah vědomostí, dostatečné zkušenosti z praxe a schopnost jednání s lidmi (Kolouch, 1994). Cvičební jednotku musí sestavit úměrně schopnostem, psychickému a fyzickému stavu cvičících, dodržovat fyziologické principy metodického postupu, umět základy první pomoci a zjistit, zda není ze strany cvičícího objektivní překážka pro cvičení (Kučera a kol., 1999).

Co se týče oblečení, tak kvalitní a prodyšné materiály neomezující rozsah pohybu by měly být samozřejmostí, v tomto směru se jistě nevyplatí šetřit. Větší problém pak bývá s obuví. Ve cvičení Tae Bo jsou nohy velmi zatěžovány nejrůznějšími poskoky, kopy či dynamickým dupnutím špičkou o zem, proto by měly být také vhodně chráněny, aby nebyly poškozeny. Vařeka a Vařeková (2003) říkají, že noha člověka je svou funkcí i strukturou pro jedince typická jako funkce a struktura ruky či hlasového ústrojí, proto by měla být patřičně chráněna. Lidská noha je zázrakem techniky, ale nehodí se příliš pro pohyb na tvrdé podlaze. Výběr správné sportovní obuvi je nejdůležitějším faktorem v prevenci obtíží kotníků a noh vůbec (Cooper, 1980). Měla by šetřit klouby a tlumit nárazy. Záleží na správném přilnutí boty k noze, co se týče ponožek, uvádí se, že bavlněné způsobí třikrát více puchýřů než akrylové (Macáková, 2001). Hermachová (1998) říká, že některé úpravy sportovní obuvi

odebírají noze její práci, ale zároveň jí i v činnosti zabraňují. Zkreslují propriocepci i exterocepci, což je často příčinou přeceňování vlastních sil. Sportovní obuv sice umožní větší výkon a tím i zátěž, to s sebou nese ale i větší únavu a z toho rezultující horší koordinaci a nižší reaktivitu. Je tedy zhoršeno zpětné hlášení, které dodává řídicímu centru zprávy o stavu výkonného ústrojí (Javůrek, 1982). Tlapák (1998) zkráceně říká, že obuv by měla chránit kotníky, podpírat chodidla, být pevná a propouštět vlhkost. Kučera a kol. (1999) ještě přidává, že přední část boty by měla být rozšířena a nikoliv zúžena, aby se mohly metatarzy a prsty aktivně hýbat do flexe i extenze, tím se následně podporuje i udržování rovnováhy, v jiné publikaci (1997) pak poukazuje na skutečnost, že bota by měla odpovídat stavbě nohy ve třech směrech, a sice ve zpevnění podélné a příčné klenby a v opoře kalkanea, v pružnosti podrážky a eventuelně by měla splňovat krytí Achillovy šlachy.

#### 2.5.4 Zásady správného cvičení

Pohyb se do období adolescence podílí na utváření tvaru i funkce, u dospělého pak již jen napomáhá k udržování konfigurace a funkcí, rovnováhy vnitřního prostředí, podněcuje činnost jak orgánů, tak organismu jako celku. Aby měla sportovní činnost v dospělosti efekt, musí odpovídat několika faktorům, a sice: věku, pohlaví, zdravotnímu stavu, předešlé pohybové aktivitě, charakteru povolání a prostředí, ve kterém člověk vyrostl a žije (Kučera a kol., 1999). Tyto všechny faktory mají totiž vliv na kvantitu i kvalitu pohybové potřeby. Lidský organismus a jeho systémy pak ovlivňuje kvalita stimulace (Kučera a kol., 1996).

Při cvičení bychom měli brát na zřetel poslušnost v kvalitě i kvantitě a přihlédnout k výše uvedeným faktorům, popř. medikamentózní terapii (Kučera a kol., 1997).

Má-li plnit Tae Bo svůj účel a přinést očekávané ovoce, mělo by být i správně technicky cvičeno. Nemluvě o metodice, kterou má instruktor na starosti. Proto by zejména začátečníci měli nejdříve docházet na lekce Intro, kde se trénují jednotlivé techniky a jejich kombinace a přinejlepším jít k trenérovi první úrovně Basic (viz dále), aby se skutečně nejdřív naučili správné technické provedení a postupně zvyšovali svou úroveň.

Technické nedostatky musí trenér průběžně u všech opravovat, neboť začátečníci často přicházejí s různými svalovými dysbalancemi a následným technicky nesprávným cvičením by mohlo dojít k jejich dalšímu fixování. Nerespektování některých pravidel bezpečného cvičení může vést až ke zraněním (Kolouch, 1994). Do větší hloubky se budu touto problematikou zabývat v dalších kapitolách.

Mezi další zásady patří vyvarovat se švihovým pohybům, aby se šetřily kloubní struktury, pouzdra, vazy (Lánik, 1986). Takových pohybů používá Tae Bo často – jak při úderech, tak i při kopech. Proto zbrzdí-li se pohyb před krajní polohou, zapojí se do pohybu více svalů a zamezí se tím poranění svalů, šlach i vazů. Véle (1997) radí nahradit tyto pohyby vedeným a kontrolovaným pohybem.

Dalším důležitým pravidlem je nepřepínat se, pozor na přílišnou únavu. Maximální úsilí na konci tréninku je nebezpečné a v rozporu se základním principem cvičení. Jedinec je pak chronicky unavený, místo aby měl pocit větší síly a zdatnosti, zhoršuje se mu koordinace (Cooper, 1980). Pohyb v dobře zvoleném obsahu i formě stimuluje, naproti tomu stimulace ve špatně zvolené době, kvalitě i kvantitě může mít za následek patologickou adaptaci v namáhané oblasti (Kučera a kol., 1999).

Cvičení může vést k přetížení některých svalových skupin, ve svalu jsou tím vyvolány určité biochemické změny. Pakliže byla zátěž nadměrná či nezvyklá, mohou tyto změny vyvolat druhý až třetí den po cvičení bolestivé pocity ve svalu. Je-li tato bolest výrazná, upozorňuje tak na vysoké předchozí zatížení a cvičící by měl snížit intenzitu tréninku. Jemná bolest či svalová citlivost jsou ukazatelem správně zvolené zátěže (Kolouch, 1994). Čili neplatí, že „žádná bolest“ – „žádný efekt“. Ani druhý den po cvičení by tělo nemělo výrazně bolet (Macáková, 2001). Jakákoliv bolest je kontraindikací každého cvičení, aby si jedinec nenacházel náhradní pohybové stereotypy a nekomplikoval a neprodlužoval hojivý proces. Každá bolest je totiž signálem určité abnormality v organismu. Nutí postiženou část uchovat v klidu (Véle in Hnízdil, 2000).

Cvičit by se nemělo ani při nemoci, neboť pohybový systém reaguje na každou chorobu minimálně únavou a tím zhoršenou pohybovou koordinací. Nejen nemoc, ale i psychické změny se promítnou do funkce centrální nervové soustavy, a tím i do motoriky (Véle, 1997). Stres může zapříčinit poruchu řízení pohybu, snížení jeho koordinovanosti či kvalitu provedení pohybu (Adamírová, 1987). Dle Máčka a Vávry

(1988) je únava stav organismu vznikající během tělesné i psychické činnosti. Její definice se značně různí, projevuje se postupným snižováním výkonu, k čemuž se přidávají poruchy koordinace, psychomotorické poruchy, zpomalená reaktivita, objevují se změny ve vnitřním prostředí, třes. To je signálem, že je nutný regenerační zásah (Javůrek, 1982). Zvyšuje se riziko poranění a poškození traumatem či mikrotraumatem. Zatěžované tkáně vykazují sníženou výkonnost, naopak ty „odpočaté“ dominují (Kučera, 1997).

Dalším velikým omylem je přijít na hodinu později či odcházet dříve. Důležitost dodržení metodického postupu je veliká a některým klientům zřejmě pohyby, při kterých se třeba pořádně nezapotí, připadají buď nepodstatné nebo třeba někam spěchají. Provádění cviků bez předchozího protažení zkrácených svalů prohlubuje svalovou dysbalanci (Janda, 1984), stejně tak by neměl cvičící nikdy zapomínat na závěrečné zklidnění. Fyziologické principy zahřátí, zklidnění a strečinku jsou pak probrány v kapitole o cvičební jednotce (2.7.1)

Rovněž vhodné oblečení a správná obuv by měly být samozřejmostí (viz předchozí kapitola).

## **2.6 Vliv cvičení na lidský organismus**

Má-li cvičení přinést nějaký tréninkový efekt, musí být dostatečně dlouhodobé a intenzivní. Efekt je podmíněn aerobním cvičením, které v několika směrech zvyšuje využití kyslíku: posiluje dýchací svaly, zvyšuje výkonnost, sílu a objem srdečního svalu, zvyšuje tonus svalů, snižuje krevní tlak, zvyšuje počet erytrocytů a množství hemoglobinu (Cooper, 1988). Dochází tedy ke zhospodárnění práce srdce při fyzické námaze, na periférii dochází ke změně v distribuci krve, zlepšuje se ortostatická tolerance (Máček, Vávra, 1980). Neméně podstatný je potom i účinek na psychiku, kterým jsem se zabývala v kapitole 2.3. Dienersberger (2002, 10) se ve vztahu ke cvičení Tae Bo zmiňuje o lepší duševní síle, sebejistotě sebedůvěře, o lepším vnímání těla a pocitu sounáležitosti, stejně jako Ockert (2001), která nakonec poukazuje na komplexní působení tohoto cvičení na lidský organismus.

Hlavní část energie se pro svalovou činnost zajišťuje přísunem kyslíku (řecky aer), odtud tedy vyplývá i název „aerobní“ cvičení. Hned po cukrech se stávají hlavní

energetickou zásobou tuky, jejichž spálením vzniká voda, která se vylučuje jako pot, a oxid uhličitý, který vydechujeme (Macáková, 2001).

Cvičením se dosáhne pružnosti a pevnosti svalů, vazů, kloubní pohyblivosti. Vhodně zvoleným pohybem se posílí oslabené svaly a uvolní přetížené. Je-li nastolena nervosvalová rovnováha, pracují svaly optimálně a podporují správné držení těla (Jarkovská, Wálová, 1990). Máček a Vávra (1980) přidávají jako další vlivy tréninku mj. změnu architektiky kostí, hypertrofii svalů, větší prokrvení svalů, lepší nervosvalovou koordinaci. Působí jako prevence aterosklerózy a vertebrogenních obtíží, redukuje podíl nadměrného tuku až o 10% ( Kučera a kol., 1997).

Kondice a zdatnost nejsou člověku vrozené, ale získává je v průběhu života. Pomineme-li tělesné i duševní zdraví, spočívají hlavně na dobré úrovni základních pohybových schopností, které vidí Kučera a kol. (1999) v obratnostní, rychlostní, silové a vytrvalostní schopnosti, které se všechny v lekcích Tae Bo trénují. Dienersberger (2001) přímo říká, že Tae Bo zlepšuje kondici, odbourává tuk, posiluje svaly, zlepšuje koordinaci, výdrž, reakční schopnosti, dynamiku a sebevědomí. Dlouhodobým opakovaným působením zvýšených nároků se dosáhne adaptace svalové soustavy, která závisí na způsobu a formě zatěžování. To se projevuje specifickými změnami svalových vláken a změnou nervosvalové interakce (Máček, Vávra, 1988). Objem svalu roste, ale nezvyšuje se počet svalových vláken. Všeobecně se dosahuje větší odolnosti pohybového aparátu proti přetížení. Zdokonaluje se koordinace agonistů i antagonistů, při kontrakci se zapojuje větší množství jednotek (Kučera a kol., 1999).

Ovšem na dosažení kondičního účinku, tzn. zlepšení účinku na oběhovou, srdeční a dýchací soustavu, se věnuje jen část hodiny, zbytek připadá na posilovací, protahovací a relaxační cviky.

Pohyb je podmínkou i projevem života, je funkcí lidského organismu, kdy jeden bez druhého nemohou existovat (Jarkovská, Wálová, 1990).

#### 2.6.1 Otázka úrazovosti a svalových dysbalancí

Nemají-li cvičící základy ani zkušenosti s bojovými sporty, jsou pro něj zdravotní rizika u cvičení Tae Bo velká, musí tedy dbát na zásady cvičení (viz kapitola 2.5.4). „Úraz“ jako pojem se používá běžně, tato problematika by se ale měla rozčlenit do tří skupin, které jsou spolu vzájemně propojeny: úraz, mikrotrauma a chronické



poškození (Kučera a kol., 1999). Úraz je podle Knoblocha zevní událost, která působí na lidský organismus náhle či krátkou dobu a projeví se jako narušené zdraví daného člověka (Charvát, Kučera, 1977). Mikrotrauma se projevuje malou bolestivostí a malou změnou funkce, což ale znamená velké riziko vzniku dalekosáhlejší patologické situace. Chronické poškození je pak důsledek nedostatečně doléčených předchozích dvou kategorií (Kučera a kol., 1999). Právě mikrotraumata, která si často ani neuvědomujeme, se mohou stát zdrojem nociceptivních impulzů, popř. vnímatelné bolesti, což vede ke změně pohybového chování. Při vnímání bolesti se postižený jedinec snaží zaujmout úlevovou polohu, čili takovou, která je spojena s minimální aferentní signalizací (Véle, 1997). Změna pohybového programu vede ke vzniku svalové nerovnováhy, která se prohlubuje a poškozují další struktury pohybového systému (Janda, 1984). Svalovou rovnováhu lze nastolit správným cvičením, a sice uvolněním a protažením zkrácených svalů a posílením těch oslabených. To je pak podmínkou a předpokladem reedukace fyziologického provádění náročnějších pohybů (Kabelíková, Vávrová, 1997).

Wechselberger a Gruber (2005) shrnují prevenci úrazů takto: dostatečná kondice, nepřepínat se, přizpůsobit cvičení svým možnostem, dodržovat warm up a cool down, provádět cvičení technicky správně, již vzniklá zranění nechat vyléčit a dodržovat správnou stravu a dostatečný přívod tekutin. Miessner (2002) upozorňuje ještě na nevhodnou obuv a příliš tvrdou podlahu tělocvičny jako příčiny typických zranění. Millardová a Brownová (2003) konkrétně radí vyhnout se vysokým kopům, nepropínat klouby při úderech a kopech a necvičit přes únavu. Únava je totiž příčinou poruchy koordinace i psychomotoriky, dochází ke změně psychických funkcí, acidobazické rovnováhy, objevuje se třes (Javůrek, 1982).

Z tohoto článku je tedy patrné, že úrazy či mikrotraumata, které vznikly jako následek nesprávného cvičení, mají dalekosáhlé důsledky, které člověk zprvu ani nemusí vnímat, ale které jsou půdou pro vznik závažné patologické situace. Osobní výtky k provádění některých technik uvedu ve výsledkové části. Svalové dysbalance jsou častou příčinou poruch páteře a signalizují nutnost začít s vyrovnávací činností k obnovení svalové rovnováhy, neboť její změnou vznikají změny svalového tonu, které později mohou vyústit ve změny strukturální (Adamírová, 1987).

## 2.7 Stavba cvičební jednotky

### 2.7.1 Obecné principy stavby cvičební jednotky

Cvičební jednotka nemá být jednodušší, ale dělí se na jednotlivé části. Obecně je to:

1) Úvodní část jednotky	- reprezentuje fázi, ve které se cvičenci seznámí s koncepcí cvičení, zásadami, filozofií a náplní.
2) Přípravná část jednotky	- tzv. warm up a prestrečink – připravuje oběhovou a pohybovou soustavu na další zatížení, snižuje tak riziko zranění (Macáková, 2001). Jejím smyslem je zvýšit aktivitu sympatické složky vegetativního systému. V této části se většinou dosáhne nejvyšších fyziologických parametrů, zejména v dechové a srdeční frekvenci (Kučera a kol., 1999). Rozcvička též napomáhá roztírání kloubního mazu po styčných kloubních plochách. Tím se klouby mohou pohybovat volněji a snižuje se možnost jejich poranění (Sheehyová, 2000). Cviky musí být vybrané tak, aby působily všestranně a plynule na sebe navazovaly bez zbytečných přestávek. (Jarkovská, Wálová, 1990).
3) Hlavní část jednotky	- aerobní blok – zde se provádí nácvik nových prvků, ale i opakování a upevnění již navozených a známých a vše udržet ve vzájemné rovnováze (Kučera a kol, 1999).
4) Závěrečná část jednotky	- cool down a strečink – jde o postupné snižování tepové frekvence, minimalizaci únavy a udržení svalů v optimálním stavu (Macáková, 2001). Zatímco ještě před třiceti lety Cooper (1980) upozorňoval na to, že jen málokdo si je vědom toho, že se po cvičení musí tělo také uklidnit, dnes už je to samozřejmost každého vedeného cvičení.

### 2.7.2 Stavba lekce Intro:

1) **Úvodní** část reprezentuje fázi, ve které se cvičenci seznámí s koncepcí cvičení, zásadami, filozofií a náplní.

2) **Warm up** obsahuje cviky na zahřátí a protažení svalů. Už při rozcvičení se objevují údery a kopy. Trvá cca 10 minut.

3) **Hlavní** část soustředí se na nácvik technik - kopů a úderů, popř. jejich kombinací s ohledem na správnost provedení a trénované svalové skupiny. Trénuje se tím i svalová síla a vytrvalost. Jednotlivé techniky jsou opakované několikrát za sebou (vícekrát než v lekcích Tae Bo), tím se zatěžované svalové skupiny intenzivněji procvičují. Za jednu lekci se stihne cca 4-6 technik. Trvá cca 40 minut (Masopustová, 2005).

4) **Závěrečná** část obsahuje cool down (celkové zklidnění) a strečink. V německých publikacích se zaměřením na Tae Bo se často objevuje jako doporučená relaxační metoda Jacobsonova progresivní svalová relaxace nebo reflexní zónová masáž plošky. V hodinách je ovšem užito celkové zklidnění vleže na zádech a protažení svalů, přičemž by se člověk měl soustředit na svaly, které byly v hlavní části nejvíce namáhány. Minimálně jde o pět hlavních svalových skupin: svaly na přední, vnitřní a zadní straně stehna, prsní svaly, svaly krku a zádové svaly (Dienersberger, 2002, 9). Tato fáze je tedy tvořena dechovým a relaxačním cvičením a strečinkem, které navodí zpátky normální tepovou frekvenci (Sitte-Nadler, Veith, 2001). Trvá cca 10 minut.

### 2.7.3 Stavba lekce Tae Bo

1) a 2) **Úvodní** část a **Warm up** – viz jednotka Intro

3) **Hlavní** část – viz jednotka Intro, ale techniky se zde nenacvičují ani nevysvětlují, nýbrž se cvičí na hudbu v technice slow a double-time, proto je Tae Bo vhodné spíše pro pokročilé, kteří již dané techniky znají z lekcí Intro. Dochází k efektivnímu procvičení jak svalstva končetin, tak svalstva trupu. Intenzitu cvičení si řídí každý sám, stejně tak i pauzy mezi jednotlivými technikami (Masopustová, 2005). Jedná se o velmi náročné cvičení, neboť se při něm zapojují svaly celého těla a techniky jsou správně zvládnuty, pakliže dochází ke koaktivaci břišních a zádových svalů, a tím k vytvoření kvalitního svalového korzetu (Macáková, 2001). Oproti lekci Intro trvá

kratší dobu, neboť je fyzicky náročnější, a protože následuje navíc ještě posilovací část, tedy cca 30 minut.

4) **Posilovací část** – cvičí se „pánské“ kliky a břišní svaly (přímé i šikmé), a dále následuje buď posilování horních končetin s činkami nebo hýžďových svalů v poloze „na všech čtyřech“. Trvá cca 10 minut. Výtky z pohledu fyzioterapeuta uvedu ve výsledkové části.

5) **Závěrečná část** – viz závěrečná část Intro

#### 2.7.4. Popis vybraných technik

Náročnost technik kopů a úderů závisí na stupni úrovně trenéra, základy a nejjednodušší techniky vyučuje trenér úrovně Basic, další techniky a kombinace přináší část Advanced a mistrovství v tomto oboru dosahuje trenér po absolvování části Master. Jak již bylo uvedeno, úroveň trenéra se pozná podle barvy bandáží. Technika souvisí také s rychlostí hudby. Pro lepší představivost a větší názornost se pokusím popsat a fotograficky doprovodit některé často trénované základní techniky s upozorněním na časté vyzorované chyby.

Při provedení jednotlivých technik se používá tři bojových postavení: první **postoj je na šířku pánve** (obr.1), druhý **postoj je na šířku bočního krytí** (obr.2).



obr.1



obr.2

Při třetí postoji se zaujme co nejširší rozkročení – **na šířku rozpažených horních končetin s plantární flexí v zápěstí** (obr.3). Kolena jsou mírně flektována, u druhého a třetího postavení vytočena zevně, stejně tak i špičky nohou.



obr.3

Horní končetiny se drží v předním či bočním krytí. V **předním krytí** (obr.4 a obr.5) jsou horní končetiny drženy před tělem, pěsti jsou ve výšce brady, palec je položen přes prsty, pěsti směřují diagonálně. Lokty jsou na šířku pěsti postaveny před tělem, v loketních kloubech je úhel 90°. Tímto krytím si chráníme bradu a žebra.



obr.4



obr.5

V **bočním krytí** (obr.6) je pravá horní končetina pěsti položená na levý ramenní kloub, loket je držen u těla a levý loketní kloub je na odstup jedné pěsti vedle těla, 90° úhel v loketním kloubu, pěst je ve výšce ramen a směřuje diagonálně. Tímto krytím se chrání žebra.



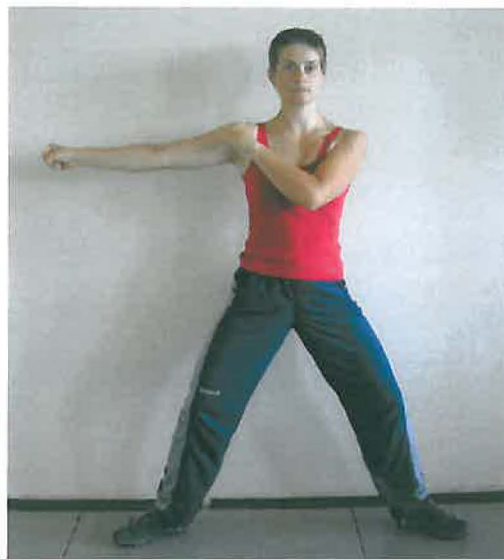
obr.6

#### **Popis vybraných úderů:**

**Jab** (vpravo) – výchozí polohou je druhé bojové postavení a boční krytí (obr.7), ze kterého provádí pravá horní končetina úder rovnoběžný se zemí (obr.8) a vrací se zpátky. Jedná se o dynamický úder, který se okamžitě vrací zase zpět do krytí. Úder by měl být před konečným dopnutím loketního kloubu zastaven, aby nedošlo k poškození kloubních struktur (Vogel, Keine, 2002).



obr.7



obr.8

Nejčastější chybou je pak přílišný úklon ve směru úderu a elevace ramene (obr.9).



obr.9

**Backjab** (vpravo) - výchozí polohou je druhé bojové postavení a boční krytí, levá dolní končetina je lehce předsazená před tělem (obr.10), z této pozice se přetáčí pánev i trup o 90° vpravo, člověk se staví na špičku levé dolní končetiny a levá horní končetina provede úder paralelní s podlahou a popř. se zrcadlem (obr.11). Častou chybou je náklon trupu ve směru úderu s elevací ramene.



obr.10



obr.11

**Uppercut basic** – výchozí polohou je třetí bojové postavení, lokty jsou drženy těsně u těla v 90° flexi (obr.12), úder pokračuje flexí v ramenním kloubu před bradu do míst protivníkovy brady (obr.13). Ramena a lopatky jsou drženy na místě, chybou je jejich protisměrný pohyb. Uppercut směřuje na bradu či nos protivníka (Zöllner, Heining, 2003).



obr.12



obr.13

**Uppercut cross** – výchozí postavení je stejné jako u „basicu“ (obr.12), tentokrát ale úder kříží střední linii, pánev i trup se přetáčí o 45° a člověk se otočí na špičce nohy též o 45° (obr.14). Chybou je opět elevace ramen.



obr.14



**Crosspunch** - výchozí polohou je třetí bojové postavení a přední krytí (obr.15), horní končetina kříží střední linii, natahuje se v loketním kloubu a zůstává ve výšce ramen (obr.16). Chybou je elevace ramene s abdukcí lopatky (obr.17).



obr.15



obr.16



obr.17

#### **Popis vybraných kopů:**

**Frontkick** – výchozí polohou je první bojové postavení a přední krytí (obr.18). V další fázi se zvedá koleno do 90° flexe v kyčelním i kolenním kloubu (obr.19), následuje „kick“ bérce s propnutou špičkou. Trup zůstává po celou dobu ve vzpřímeném postavení. Míří se mezi protivníkovy nohy (obr.20). Chybou je např. častý předklon trupu a pokrčení stojné nohy (obr.21). Když není svalstvo trupu efektivně

zapojeno, vypadá celá technika nekontrolovaně (Vogel, Keine, 2002). Chybou je i záklon až do křížové oblasti, což může vyvolat potíže v oblasti bederní páteře.



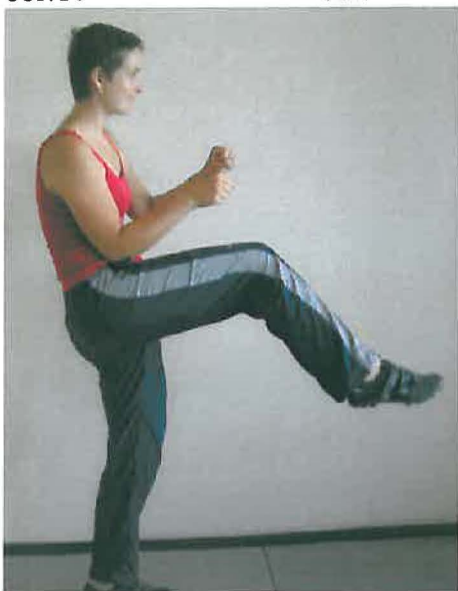
obr.18



obr.19



obr.20



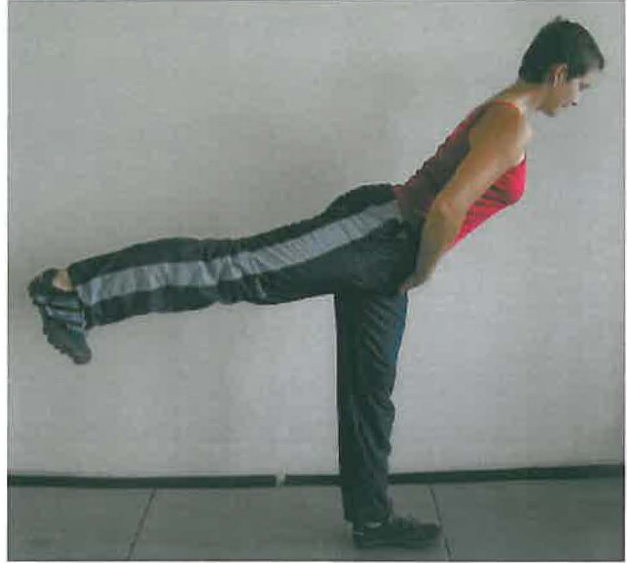
obr.21

**Backkick** (vpravo) – levá horní končetina se zapře do oblasti levého kyčelního kloubu, přes ní se položí pravá. Trup se mírně předkloní, aby došlo ke stabilnímu opření, páteř zůstává v jedné linii. V další fázi dojde k flexi pravého kolenního kloubu do 90° (obr.22) a k následnému „kicku“ dochází extenzí kolenního i kyčelního kloubu, „kick“ je proveden patou, při dorzální flexi v hlezenním kloubu (obr.23). Chybou je neudržení páteře v jedné rovině a přílišný záklon a přenos zátěže do bederní páteře

(obr.24), hyperextenze kolene kopající nohy nebo i nahrbení trupu (Vogel, Keine, 2002).



obr.22



obr.23



obr.24

**Sidekick** – výchozím postavením je první bojové postavení a boční krytí. Koleno se zvedá bočně do 90° flexe s vnitřní rotací v kyčelním a 90° flexe v kolenním kloubu, trup se mírně odklání na stranu (obr.25) a kop je veden rovnoběžně se zemí, kope se chodidlem nebo přímo patou, špička směřuje dopředu k zrcadlu (obr.26). Jedná se o kop vedený do strany, kterým odstrkujeme protivníka. Chyb se vyskytuje celá řada, cvik je náročný na koordinaci a při nedokonalém zvládnutí vznikají nejrůznější souhyby a zapojení nesprávných svalů (viz i chyby u roundhousekicku).



obr.25



obr.26

**Roundhousekick** – z prvního bojového postavení a bočního krytí flektuje jedinec koleno při nulovém postavení v kyčelním kloubu. Následuje mírný úklon na druhou stranu (obr.27) a abdukce v kyčli do 90°, ze které dochází k extenzi v kolenním kloubu (obr.28), bérce opíše půlkruhovitou trajektorii – kope se nártem (plantární flexe v hlezenním kloubu).

Oproti sidekicku, který je přímý kop do strany, je roundhousekick kop půlkruhový, kope se nártem (u sidekicku ploškou či patou) a síla pochází ze svalů přední strany stehna, kdežto u sidekicku se více zapojují hýžd'ové svaly a svaly zadní strany stehna (Dienersberger, 2002, 9).



obr.27



obr.28

Co se týče chyb, platí to samé jako u sidekicku. Nemělo dojít k hyperextenzi kolenního kloubu, k pokrčení stojné nohy a při nedostatečné koaktivaci břišních a zádových svalů trpí jak záda, tak i kyčelní kloub (Vogel, Keine, 2002).

### Úder kolenem:

**Frontknee** – výchozí polohou je první bojové postavení, horní končetiny jsou vzpaženy a addukovány tak, že si jedinec vidí na špičky prstů (obr.29). Myšlenka tohoto úderu je uchopit protivníka za vlasy a narazit jeho hlavu na koleno dolní končetiny, která se prudce flektuje do 90° v kyčelním i kolenním kloubu (obr.30). Důležité je neustálé upozorňování na stažení ramen a lopatek dolů, neboť zejména při rychlém provádění dochází k nadměrnému zapojování horních fixátorů lopatek a tím k jejich přetěžování.



obr.29



obr.30

Dalších složitějších technik existuje samozřejmě více, ale jejich další popis by již byl nad rámec této práce. Techniky se propojují v různé kombinace, takže vzniká např.:

- \* frontkick/ backkick/ crosspunch,
- \* frontkick/ sidekick,
- \* jab/ jab/ jab/ backjab,
- \* frontknee vpravo/ frontknee vlevo/ frontkick vpravo/ frontkick vlevo/ 4x crosspunch,
- \* jab/ backjab/ uppercut cross/ uppercut basic.

### 2.7.5 Hlubší pohled na problematiku posilování

Několik řádků ještě věnuji problematice posilování, protože cvičí-li se lekce Tae Bo, posilují se závěrem i vybrané tělní partie, a to ne vždy zrovna nejvhodnějším způsobem, který popíši v empirické části. Cílem posilovacích cviků je vytvoření rovnováhy mezi jednotlivými svalovými skupinami, proto se zaměřují na problémové partie, které jsou oslabené, u žen se jedná zejména o břicho, boky, hýždě a stehna. Posilování tedy má vést hlavně k doladění svalového systému, až na dalších místech stojí cíle jako nárůst svalové síly, hypertrofie svalu atd.

Svalová rovnováha je důležitá jednak pro správné držení těla, jednak pro jakýkoliv volný koordinovaný pohyb (Adamírová, 1987).

Ženy potřebují posilovat více než muži, což je dáno jejich větším sklonem ke svalovým atrofiím, horšími podmínkami pro rozvoj svalové tkáně a vyšší kloubní pohyblivostí (Lewit in Kolouch, 1994). Zároveň se však nemusejí obávat velké hypertrofie svalů, protože k té je nutné větší množství testosteronu a toho ženy tolik nemají (Blahušová, 1995).

Na základě četných domácích i zahraničních výzkumů v oblasti posilování, práce ve fitcentrech atd. shrnuje Kolouch (1994) pozitivní vliv posilování na pohybový aparát takto:

1. Předchází se vzniku svalové atrofie, která ale nemá pouze místní dopad, ale je doprovázena celou řadou změn ve funkčním systému.
2. Má vliv na zvýšenou pevnost kostí.
3. Je prevencí vertebrogenních potíží. Podle Jandy (1984) je správně vybudovaný

svalový systém jediným preventivním prostředkem před bolestmi v zádech.

4. Předchází se poškození kloubů.
5. Správným cvičením se odstraňují svalové dysbalance a předchází se jim.
6. Dochází k nácviku správných pohybových stereotypů a stereotypu správného držení těla.
7. Urychluje se proces rehabilitace po zraněních.

Pakliže má působit odpor na sval facilitačně, měl by být dost velký, ale ne nadměrný, protože sval ve funkčním útlumu reaguje zpravidla na zvýšený odpor sníženým stupněm aktivace a nikoliv zvýšeným, což autorky (Kabelíková, Vávrová, 1997) dokázaly i na polyelektromyografických vyšetřeních. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že nadměrný odpor posiluje spíše svaly hyperaktivní, méně pak již svaly oslabené. Tím se porušuje svalová rovnováha a dochází k dysbalanci – zvyšuje se tonus antigravitačních svalů a snižuje se tonus svalů fyzických. Zkrácené svaly konají vyšší tah na klouby, čímž je poškozují. Zkrácené svaly přebírají funkci svalů oslabených a tím se svalová dysbalance nadále prohlubuje (Janda in Kolouch, 1994).

Další problematika se vztahuje k otázce, co při posilování vlastně zlepšujeme. Bylo zjištěno, že posiluje-li se sval v jednom směru opakovaným pohybem, dojde po určité době k nárůstu jeho výkonu o 15-16%. Pakliže však stejný sval pracuje v jiném směru pohybu, zvýší se jeho výkon jen o 4%. Z toho vyplývá, že se primárně posiluje nikoliv sval, nýbrž pohyb (Brejcha in Kubátová, 2002).

Při posilování záleží velikost aktivity posilovaného svalu také na tom, zda dochází ke koncentrické kontrakci (sval se zkracuje), či kontrakci excentrické, kdy se sval prodlužuje. Při excentrické kontrakci umí sval překonat vyšší odpor než by zvládl kontrakci koncentrickou, čehož se využívá i u cvičení na odstranění svalových dysbalancí (Kabelíková, Vávrová, 1997).

Záleží tedy nikoliv pouze na podmínkách a intenzitě posilování, ale i na individuálních vlastnostech a možnostech cvičícího jedince. Posilovací cviky pro oslabené svaly by měly být jednoduché a snadné, aby došlo při aktivaci k zapojení co nejmenšího počtu svalů. Proto by se měl provést vždy řádný kineziologický rozbor a následně navrhnout optimální posilovací program.

### 2.7.6 Hlubší pohled na problematiku strečinku

Svalové zkrácení jako široce diskutovaný pojem, představuje příznak nutný k tomu, aby se dysfunkce kloubní struktury pociťovala jako bolestivý syndrom (Capko, 1998).

Základní cíl jakéhokoliv cvičení by měl být v odstranění svalové nerovnováhy. Nestačí pouze posilovat oslabené svaly, ale i protahovat ty zkrácené. Strečink je snadná technika, při jejímž správném a pravidelném provádění je možné odstranit bolest a svalové napětí a vrátit svalstvu jeho fyziologickou délku a tím i zvětšit kloubní rozsah (Hnízdil, 2000). Strečink by měl vždy předcházet posilovacím cvikům, neboť zkrácení svalů tlumí činnost fázického svalstva (Adamírová, 1987). Strečink je založen na hathajóze, která již více než tři tisíce let prokazuje svou účinnost, schopnost přivodit pocit uspokojení a zlepšit zdraví.

Za otce strečinku je považován Bob Anderson, který ho začal propagovat jako preventivní ochranu před poraněním pohybového systému (Tlapák, 1999). Do podvědomí vstoupil v roce 1975, po vydání publikace *Stretching* (Macáková, 2001). Pojem „strečink“ pochází z anglického slovíčka „stretch“ a znamená protažení, natažení nebo roztažení. Termín zdomácněl a používá se v souvislosti se svalovým protahováním.

Hlavní úkol strečinku je tedy protažení zkrácených či statickou zátěží ztuhlých svalových oblastí a odstranění napětí jak svalového, tak psychického. Povzbuzuje metabolické reakce i celkovou neuromuskulární pohotovost. Má podíl na správném držení těla a zlepšuje kloubní pohyblivost (Jarkovská, Wálová, 1990).

Strečinkem se tedy předchází svalovým dysbalancím, kompenzuje jednostranné zatěžování pohybového aparátu, optimalizuje stav neuromuskulárního systému, zlepšuje kloubní pohyblivost, má vliv na správné držení těla, dýchání a hospodárny pohyb (Knížetová, Kos, 1998).

Při Tae Bo cvičení se strečink provádí jak na začátku, tak na konci cvičení. Strečink před cvičením připraví svaly na budoucí zátěž. Protáhnout by se mělo celé tělo, v časové nouzi je nutné protáhnout alespoň ty svaly, které budou v tréninku namáhány. Na základě četných kopů a technik, které hodně zatěžují dolní končetiny je důležité věnovat zvláštní pozornost svalům vnitřní a zadní strany stehna a lýtka, protože mají často tendenci ke zkrácení, a jsou-li navíc i oslabené, je zde velká náchylnost ke zranění



(Höller, Maluschka, 2002). Strečink před výkonem je tedy prevencí zranění a přípravou na zátěž, strečink po zátěži má za cíl relaxaci a regeneraci svalů a zvětšení kloubního rozsahu, výdrž by proto měla být delší (Hnízdil, 2000).

Názory na nejvhodnější metody strečinku se časem vyvíjely a měnily. Zatímco dříve se používalo švihových pohybů a hmitání, dnes se soudí, že je lepší protahovat svaly pomalu a plynule (Knížetová, Kos, 1989). Tím se také zabrání napínacímu reflexu, který vzniká jako reakce svalu na jeho neočekávané a náhlé protažení. Dojde-li tak k prodloužení svalových vláken a vřetének, natahovaný sval se místo protažení stáhne, a tím i zkrátí. Dochází tedy ke zvýšenému tonu ve svalu, který se snažíme protahovat (Alter, 1999). Důležité je tedy, abychom při protahování cítili určité napětí, nikoliv ale nepříjemný pocit, bolest či třes (Sternad, 2000). Strečink má být prováděn tak, aby měl cvičenec stále volní kontrolu nad velikostí protažení a mohl ho kdykoli zastavit. Sníží se tak nebezpečí, že se protahovaný sval poškodí v důsledku nadměrného protažení (Kabelíková, Vávrová, 1997).

U Tae Bo cvičení se používají i hmitavé techniky protažení, jejich nebezpečí je uvedeno výše, konkrétní případy uvedu v empirické části.

### III. EMPIRICKÁ ČÁST

#### 3.1 Pracovní otázky

V této práci se nejedná o výzkum, nýbrž o sledování, v rámci kterého jsem si položila následující otázky:

- Lze očekávat pozitivní změny v oblasti fyzické kondice, vzhledu či psychiky v souvislosti s cvičením Tae Bo?
- Budou předcvičované a vysvětlované techniky každému dostatečně srozumitelné?
- Může být snaha vyhovět tempu a povelům na úkor techniky cvičení?
- Mohou se objevit zdravotní potíže související s cvičením Tae Bo?

#### 3.2 Cíle a úkoly práce

##### **Cíl práce:**

- zpracování a přehled dosavadní dostupné literatury týkající se tématu a vyhodnocení studie zaměřené na zjištění vzniku pozitivních a negativních vlivů tohoto cvičení

##### **Úkoly práce:**

- Studium odborné literatury a shrnutí dosavadních poznatků k danému tématu
- Seznámit se stavbou cvičební jednotky lekce Intro i Tae Bo a popsat vybrané techniky
- Upozornit na některé často se opakující nedostatky v tréninkové jednotce a jejich demonstrace pomocí fotografií
- Vytvoření dotazníku a jeho distribuce cvičícím Tae Bo
- Zhodnocení výsledků dotazníku a jejich interpretace
- Shrnutí účinek cvičení na pohybový systém z pohledu fyzioterapeuta

### **3.3 Metodologie**

#### **3.3.1 Metodika práce**

Základním prvkem této studie je metoda dotazníkového šetření, doplněná o pozorování metodického vedení hodin (viz kapitola 4.2). Pro účely dotazníkového výzkumu byla vybrána skupina respondentů, která daný dotazník vyplnila. Celkem bylo vyplněno 52 dotazníků. K vyhodnocení dotazníku pak bylo použito znázornění do grafů a tabulek, k jejichž vyhotovení jsem využila programu Microsoft Office Excel 2003 a Microsoft Office Word 2003.

#### **3.3.2 Sběr dat**

##### **3.3.2.1 Popis místa studie sběru dat**

Sběr dat probíhal v několika pražských sportovních centrech, která nabízela lekce Intro i Tae Bo pod vedením vyškolených instruktorů, ponějvíce ve Fitness centru Větrník na Praze 6 a ve FANatic aerobic studiu na Náměstí míru na Praze 2. Obě tato studia nabízí celou řadu aerobních aktivit, posilovnu i relaxační aktivity.

Jednotlivé návštěvy těchto sportovišť zahrnovaly aktivní účast na jednotlivých cvičebních hodinách, které jsem využila k pozorování jejich stavby a metodického vedení.

#### **3.3.3 Charakteristika souboru**

Sledovaný soubor tvoří 52 osob (44 žen a 8 mužů), kteří dobrovolně souhlasili s účastí ve výzkumu a řádně vyplnili a zaslali zpět e-mailem vyplněný dotazník rozeslaný trenéry, kteří byli osloveni pro účel této studie. Skupina cvičenců navštěvujících Tae Bo nepodléhala žádnému kritériu pro výběr výzkumné skupiny, skladba cvičenců je náhodná. Cvičenci byli ujistěni o anonymitě při vyplňování a k použití jejich dat pouze k účelům diplomové práce.

#### **3.3.4 Diagnostické metody**

##### **3.3.4.1 Dotazník**

Dotazování je empirickou metodou sběru dat, kterou se vyžaduje od zkoumaných objektů (osob) určitá odpověď v přirozených podmínkách. Odpověď může

mít různé formy: verbální (ústní, písemná), motorickou (testový výcvik), uměleckou (kresba) atd. (Komeščík, Fejtek, 1997). Podle Pelikána (1998) je dotazník jedna z nejpoužívanějších výzkumných metod, jejíž podstatou je zjištění dat a informací o respondentovi a jeho názorů a postojů k problematice, která tazajícího zajímá.

V případě této práce je dotazník metodou šetření, během níž byla data získávána od probandů v písemné formě na základě vyplnění předtištěných formulářů, aniž by došlo k přímému kontaktu s respondentem.

Pro potřeby sběru dat této studie byl vytvořen dotazník, jehož cílem bylo zjistit vliv cvičení Tae Bo na pohybový aparát, a při jehož sestavení jsem částečně vycházela z diplomové práce Bc. Lucie Kubátové - Moderní formy kondiční pohybové aktivity z pohledu fyzioterapie: pozorování účinků aerobiku na pohybový aparát z pohledu fyzioterapie (vedoucí práce Mgr. Daniela Stackeová).

Některé odpovědi byly zaškrťovací formou, jiné formou vypisovací. V dotazníku jsou použity i otázky s možností výběru více odpovědí. Aby tedy bylo možné pracovat s některými znaky a vyhodnotit je, bylo nutné vytvořit u některých otázek stupnice, viz dotazník v Příloze č.1.

Dotazník obsahuje šestnáct otázek. První část je zaměřená na získání osobních údajů o cvičenci – otázky jsou zaměřené na určení pohlaví, věku a typu zaměstnání. Odpovědi jsou nabídnuty, a tak je pro zodpovězení třeba zaškrtnout odpovídající variantu. Další část se zaměřuje na sportovní profil návštěvníků - jejich předchozí a současnou pohybovou aktivitu, délku a pravidelnost cvičení Tae Bo. Následuje názor na doprovodnou hudbu, subjektivně pozorované změny po stránce fyzické a psychické, označení potíží při provádění technik, subjektivní vnímání bolesti po cvičení a nakonec zadání zdravotních problémů souvisejících s pohybovým aparátem před zahájením cvičení Tae Bo a během jeho průběhu, popř. zmírnění bolestí zad související s cvičením Tae Bo. Odpovědi jsou buď nabídnuty nebo je ponechán prostor pro vyjádření názoru.

#### 3.3.4.2 Sledování

Zde jsem se zaměřila na popis metodiky sledovaných cvičebních jednotek a popsala řadu nedostatků v metodickém vedení hodin i v samotném cvičení. Vycházela jsem z vlastní dlouhodobé účasti na tomto cvičení, domnívám se tedy, že jsem byla schopna popsat vliv zátěže na pohybový systém z pohledu fyzioterapeuta.

### 3.3.5 Časový harmonogram studie

Sepsání diplomové práce provázelo několik fází, které se na sebe vzájemně navazovaly a prolínaly se.

- Aktivní účast na lekcích Intro a Tae Bo, pozorování stavby hodin a metodického vedení (leden 2003 – červen 2006)
- Sběr dat a informací týkajících se daného problému, v dalším průběhu neustálá aktualizace dat a obohacování o nejnovější poznatky (únor 2005 – srpen 2006)
- Stanovení pracovních otázek, cílů a úkolů práce, vypracování osnovy (duben 2005 – září 2005)
- Vytvoření dotazníku a jeho zadání (květen 2006)
- Vyhodnocení dotazníku, zpracování výsledků (červenec 2006)
- Sepsání diplomové práce (březen 2006 – srpen 2006)

### 3.3.6 Požadavky na výdaje

Pro tuto studii nejsou žádné požadavky na výdaje. Potřebné materiály a vybavení lze sehnat bez nákladů.

## IV. VÝSLEDKY

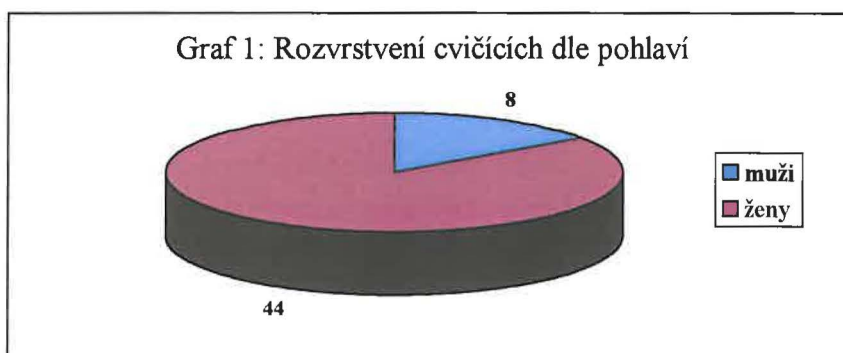
### 4.1 Vyhodnocení dotazníku

Dotazník vyplnilo celkem 52 osob, 44 žen a 8 mužů, kteří cvičí Tae Bo.

#### 4.1.1 Charakteristika sledovaného souboru

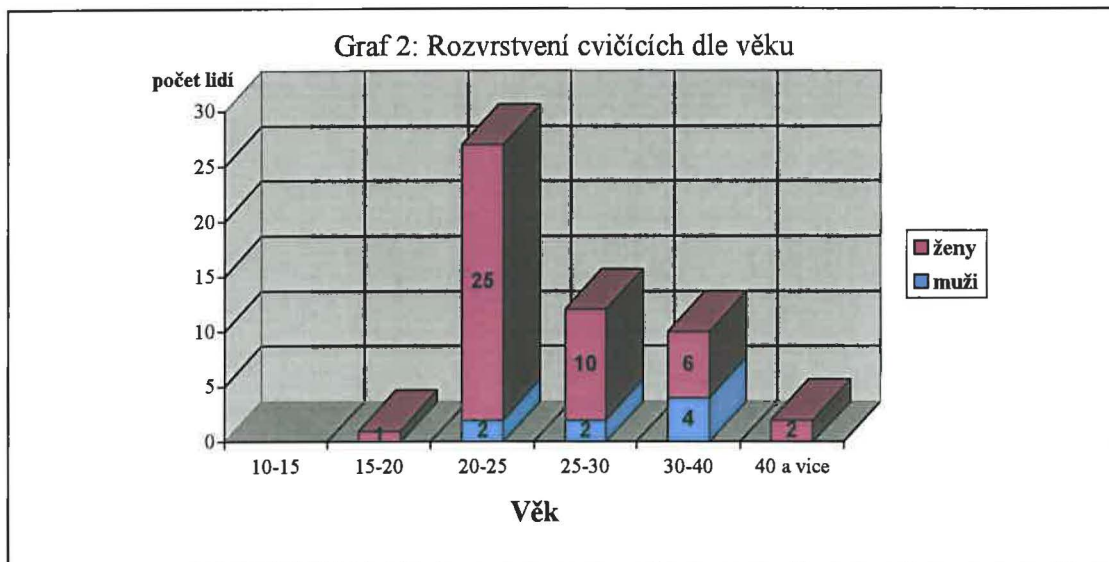
##### Pohlaví

Významný je rozdíl patrný v celkovém zastoupení žen a mužů mezi cvičícími. Výsledky dotazníku poukazují na to, že se tomuto sportu věnují spíše ženy. Z 52 respondentů tvoří naprostou většinu ženy, a sice odpovědělo 44 žen (85%), mužů odpovědělo pouze 8 (15%).



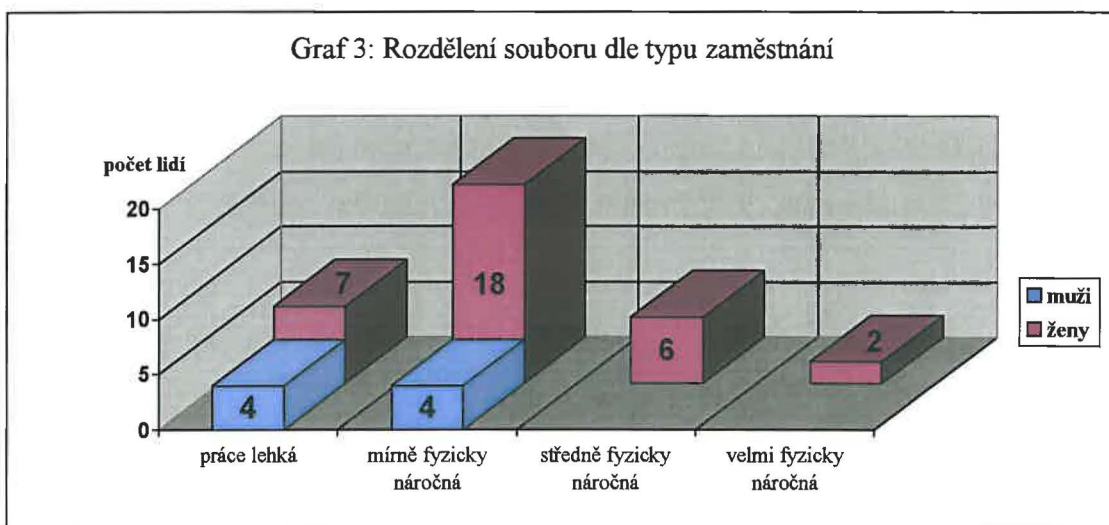
## Věk

Největší zastoupení mezi ženami má věková kategorie mezi 25 a 30 lety (celkem 25 žen), nejvíce mužů se vyskytuje v kategorii mezi 30 a 40 lety (celkem 4 muži).



## Zaměstnání

Pokud jde o rozvrstvení dle typu zaměstnání, tak se nejvíce respondentů zařadilo do kategorie mírně fyzicky náročná práce (celkem 22 respondentů), 11 považuje svoji práci za lehkou, 6 za středně fyzicky náročnou a 2 za velmi fyzicky náročnou. Ze struktury grafu jsou patrné rozdíly mezi muži a ženami.



#### 4.1.2 Sportovní profil sledovaného souboru

Následující odstavce věnují analýze sportovního profilu cvičících jedinců. Zaměřím se na jejich předešlou a současnou pohybovou aktivitu, frekvenci cvičení a počet let, která může samozřejmě ovlivnit výsledky a narušit tím homogenost sledované skupiny.

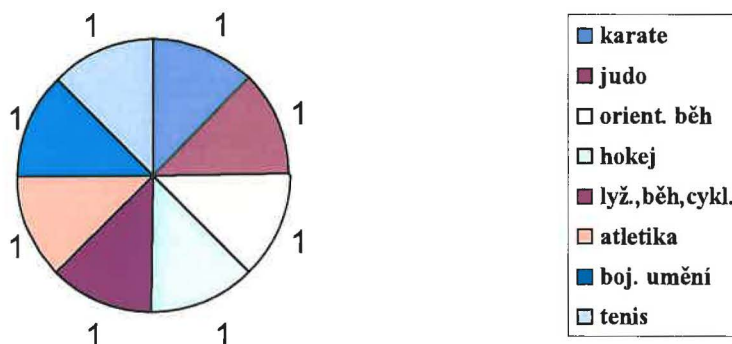
#### Dřívější pohybová aktivita

V následující tabulce je uvedena pohybová aktivita cvičících ukončená v minulosti, společně s frekvencí a počtem let. V této kategorii jsou znatelné rozdíly jak mezi pohybovou aktivitou, tak mezi frekvencí a počtem let, proto jsem zvolila pro přehlednost tabulku, rozdělila jsem zvlášť ženy i muže a pro přehled přidala graf ukazující rozvrstvení pohybové aktivity u obou pohlaví.

<b>Ženy</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
pohybová aktivita	tenis	plavání	házená	tenis	cyklistika	aquaaer.	plavání	volejbal	
frekvence (počet/týden)	2	3	3	2	4	2	3	3	
doba konané aktivity .roky	10	12	5	2	4	1	4	11	
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	
volejbal	fitness	spinning	lyž.,tur.,cykl.	aerobik	cyklistika	0	atletika	atletika	
4	2	2	1	1	5	0	4	3	
5	6	2	10	1	12	0	8	10	
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	
kanoistika	aerobik	běh	0	0	basketbal	aerobik	tenis	fitness	
5	3	3	0	0	4	2	2	3	
5	7	18	0	0	8	6	5	5	
<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
lezení	atletika	0	plavání	aerobik	basketbal	0	cyklistika	tenis	powerjóga
1	3	0	3	3	2	0	3	2	1
4	8	0	11	4	6	0	10	3	2
<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>		
lyžování	aquaaer.	aerobik	0	cyklistika	plavání	turistika	přílež. vše		
2	1	4	0	2	2	přílež.	přílež.		
10	4	2	0	5	5	15	15		



Graf 5: Rozdělení souboru dle dřívější (již ukončené) pohybové aktivity - u mužů



### Současná pohybová aktivita

I v této části je uvedena nejdříve tabulka s přehledem nynější fyzické aktivity vyjma cvičení Tae Bo. Společně je uvedena i frekvence a počet let vykonávané aktivity. Opět jsou tabulky rozděleny na obě pohlaví a přidán graf, který ukazuje přehled aktivit u obou pohlaví.

Ženy	1	2	3	4	5	6	7	8
pohybová aktivita	inline brusle	cyklistika	inline brusle	squash	chůze	pilates	pilates	cyklistika
frekvence (počet/týden)	2	2	3	1	4	2	5	1
doba konané aktivity - roky	5	12	5	4	6	1	4	9

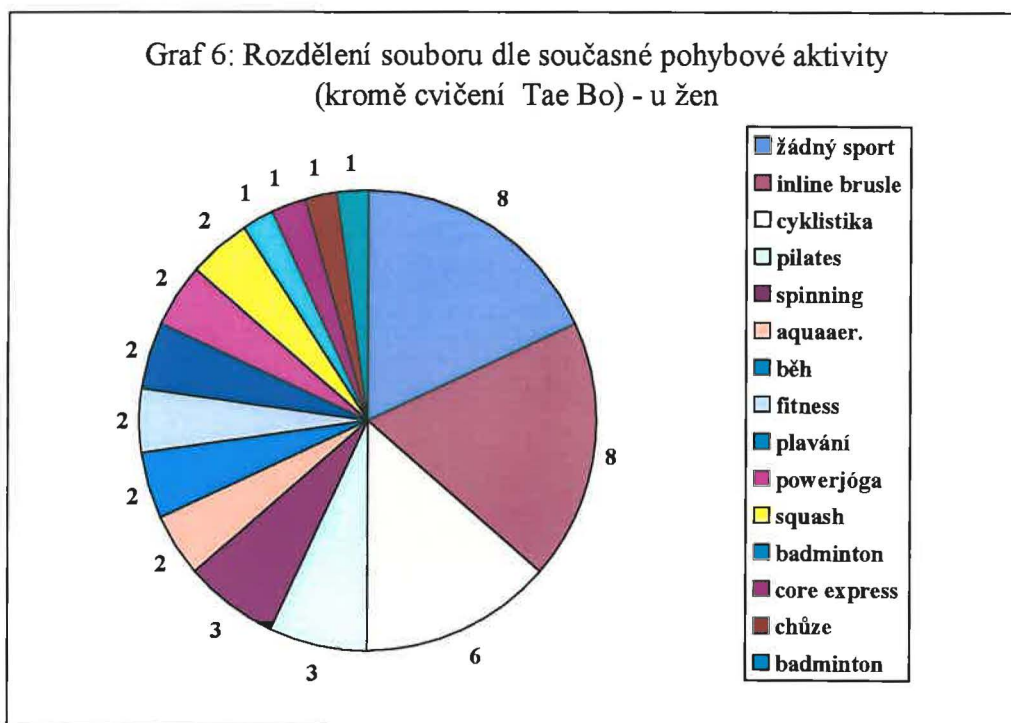
9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	spinning	squash	cyklistika	0	inline brusle	0	cyklistika	plavání
0	1	nepravid.	1	0	2	0	3	1
0	4	5	10	0	4	0	4	3

18	19	20	21	22	23	24	25	26
cyklistika	0	běh	core Express - World cl.	inline brusle	inline brusle	powerjóga	0	fitness
rekreač.	0	3	1	3	2	1	0	2
20	0	18	4	1	2	5	0	2

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
aquaaer.	volejbal	inline brusle	cyklistika	0	běh	fitness	0	inline brusle	0
2	4	2	4	0	7	3	0	3	0
3	6	3	4	0	2	1	0	4	0

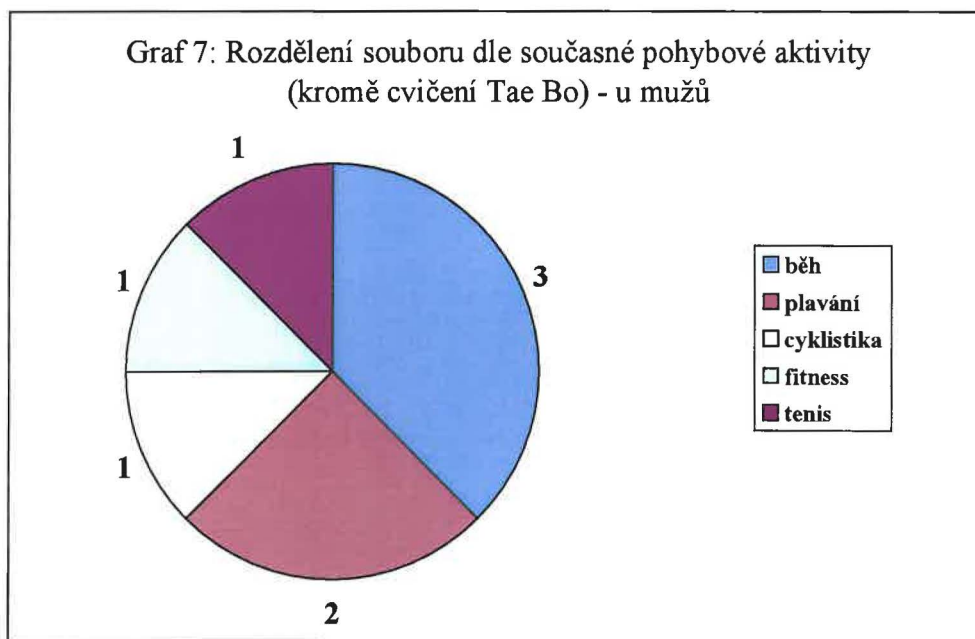
37	38	39	40	41	42	43	44
badminton	pilates	aquaaer.	plavání	spinning	inline brusle	spinning	powerjóga
1	2	2	2	3	1	1	3
4	1	2	8	4	3	4	4

Ze 44 dotázaných žen uvedlo 36 i nějakou další fyzickou aktivitu kromě cvičení Tae Bo. Dle rozvrstvení v grafu č. 6 je patrné, že nastupují do módy i některé novější sporty – nejvíce dotázaných (8) uvedlo inline bruslení, 6 žen cyklistiku a zbytek se rozdělil mezi níže uvedené sporty.



Muži	1	2	3	4	5	6	7	8
pohybová aktivita	běh	tenis	běh	plavání	běh	plavání	fitness	cyklistika
frekvence (počet/týdně)	4	2	přílež.	1	5	2	3	2
doba konané aktivity - roky	4	5	10	2	5	2	2	4

V současnosti se 3 muži věnují běhu, 2 plavání, po jednom pak cyklistice, fitness a tenisu.



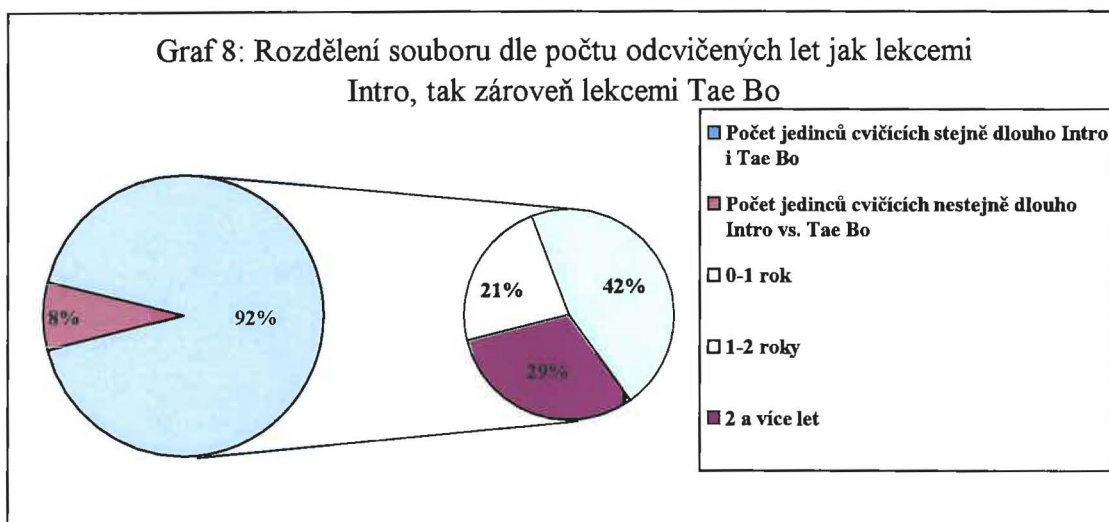
### Délka cvičení lekcí Intro a Tae Bo

V této kategorii mě zajímal poměr délky cvičení lekcí Intro k lekcím Tae Bo, neboť každý začátečník by měl začít nejdříve s akcemi Intro, kde se trénují techniky, a po zvládnutí základů by se měl zapojit do lekcí Tae Bo, kde už se cvičí na rychlou hudbu bez vysvětlení technik kopů a úderů. Proto by v ideálním případě měla délka cvičení Tae Bo zaostávat za lekce Intro. Z grafu č.8 je ale patrné, že naprostá většina oslovených se věnuje oběma typům cvičení stejně (92%), z toho nejvíce respondentů cvičí 1-2 roky (42%), 29% cvičí více jak 2 roky a 21% dotázaných cvičí méně než 1 rok.

Z 8% cvičících, kteří se nestejně dlouho věnují lekcím Intro vs. lekcím Tae Bo, uvedli 2 respondenti, že lekce Intro vůbec necvičí a cvičí pouze Tae Bo, z toho 1 dotázaný 0-1 rok, druhý 2 a více let. Zbylí 2 uvedli délku cvičení Tae Bo větší než lekce Intro, a sice v poměru 2 a více let : 1-2 rokům.

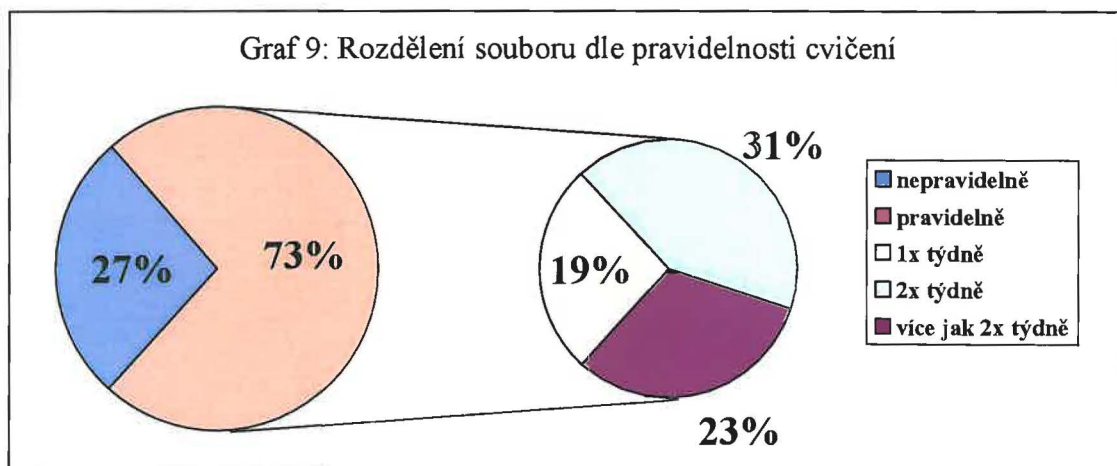
Delší dobu cvičení lekcí Intro než lekcí Tae Bo tedy vedlo 0% tázaných.

Graf č.8 se skládá ze 2 částí, první ukazuje poměr délky cvičení lekcí Intro k lekcím Tae Bo, druhý pak uvádí celkovou délku cvičení v letech.



### Pravidelnost cvičení

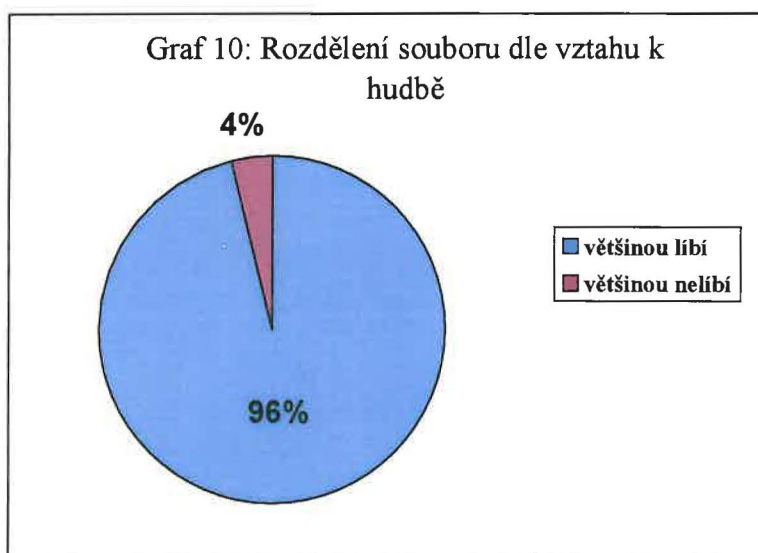
Graf č. 9 ukazuje poměr pravidelnosti k nepravidelnosti cvičení. 73% respondentů cvičí pravidelně, z toho nejvíce 2x týdně (31%), 23% dotázaných cvičí více jak 2x týdně a 19% cvičí pouze 1x týdně.



#### 4.1.3 Náзор na doprovodnou hudbu

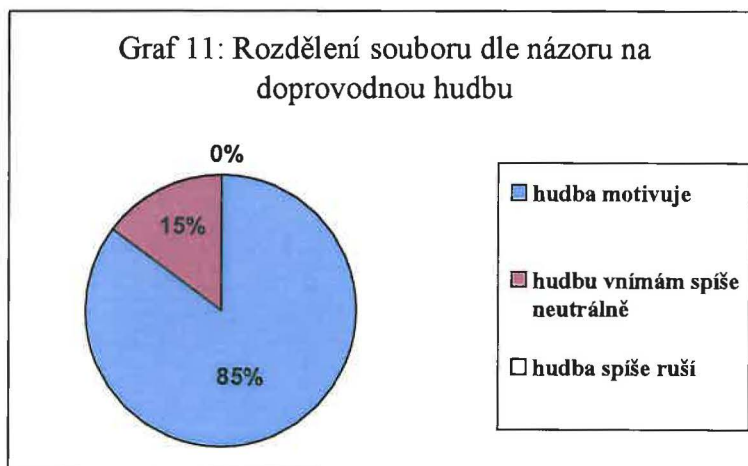
##### Vztah cvičících k hudbě

Co se týče názoru na doprovodnou hudbu, která by měla jedince motivovat a burcovat k vyššímu výkonu, odpovědělo 96% dotázaných, že se jim hudba ve stylu house spíše líbí, spíše se nelíbí 4%. Otázku jsem zvolila pro agresivní typ hudby typu house, který ne každému může vyhovovat a líbit se.



##### Vnímání hudebního doprovodu

I v této části se potvrdil kladný vztah cvičících k doprovodné hudbě, neboť většina (85%) uvedla hudbu jako motivační prvek, 15% ji vnímá sice spíše neutrálně, ale žádný respondent (0%) neuvěděl, že by ho hudba spíše rušila.



#### 4.1.4 Profil cvičících dle pozorovaných změn

##### Změny po stránce fyzické a psychické

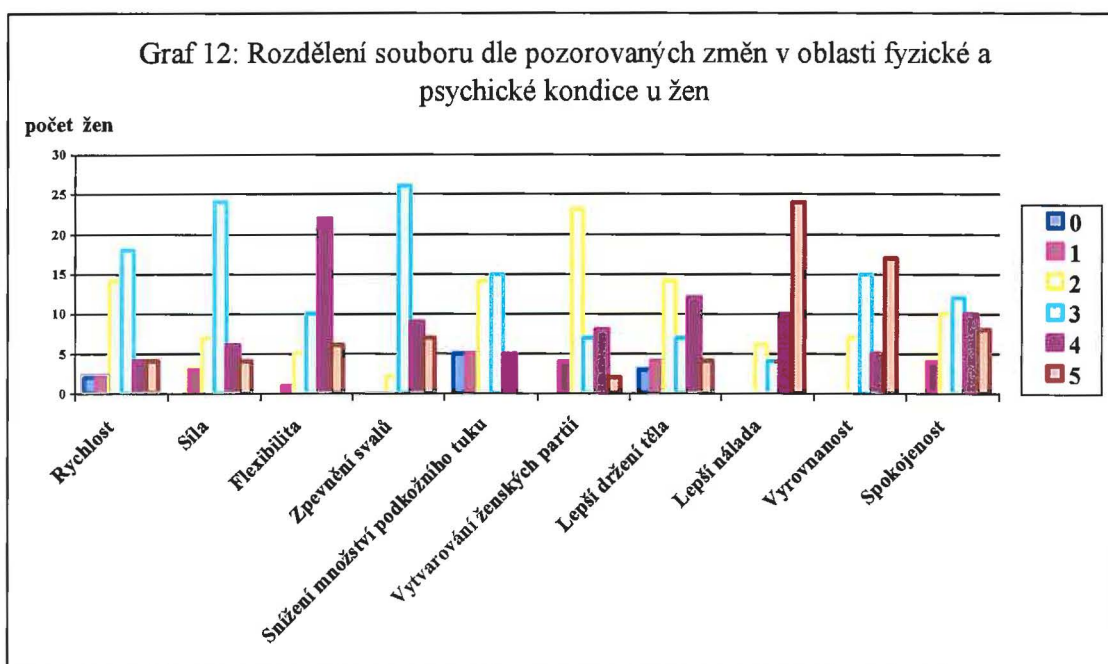
Tato část hodnotí individuálně pozorované změny v oblasti fyzické a psychické kondice a je rozdělena na část ženskou a mužskou, neboť se v obou kategoriích objevily značné rozdíly.

Graf č. 12 hodnotí pozorované změny u žen, přičemž nejvýraznějších pozitivních změn přineslo hodnocení v oblasti psychiky. V oblasti lepší nálady a větší vyrovnanosti uvedl největší počet žen (24 a 17 z celkových 44 dotázaných žen) právě hodnotu 5, která symbolizuje dle uvedené škály v dotazníku největší změnu v kladném slova smyslu. Co se týče větší spokojenosti, uvedl největší počet dotázaných žen (12) hodnotu 3, následovaný hodnotami 4 (10 žen) a 5 (8 žen).

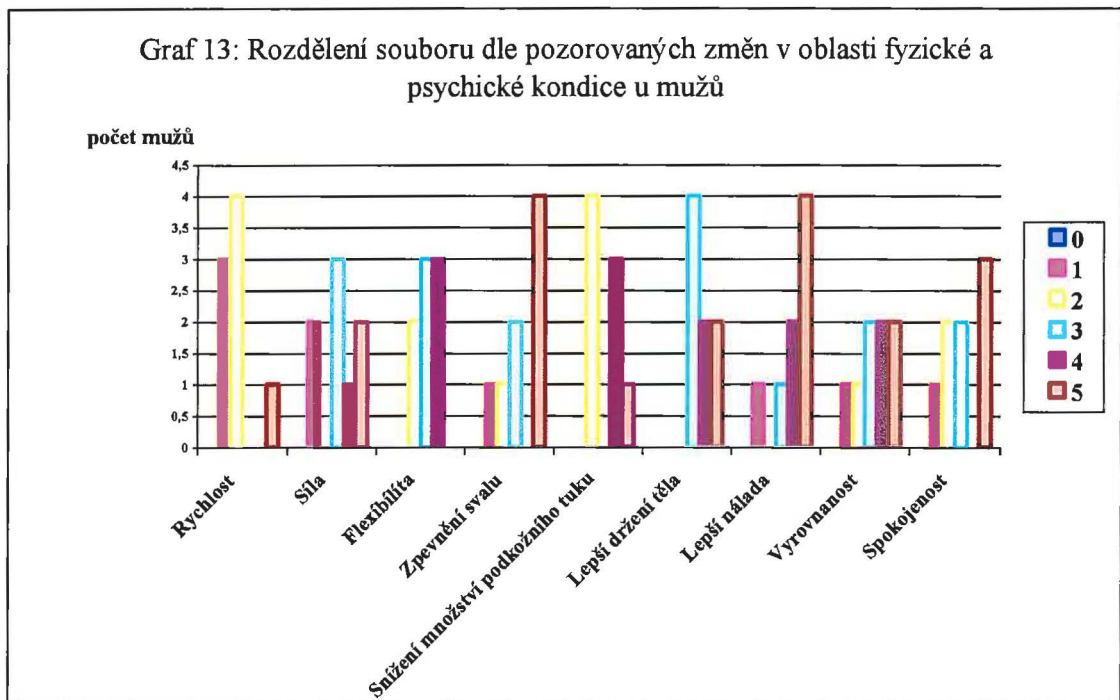
Velice kladné výsledky přineslo i hodnocení po stránce fyzické, nejvíce žen uvádělo hodnotu vnímaných změn 3.

Hodnocení 0 se objevilo velice sporadicky, u některých zkoumaných změn se neobjevilo vůbec, což ukazuje na velmi kladně (subjektivně) hodnocenou účinnost tohoto cvičení.

Přesné rozvrstvení je patrné z grafu č. 12.



Graf č. 13 hodnotí pozorované změny u mužů, přičemž i muži hodnotili subjektivně vnímané změny po stránce psychické a fyzické velice kladně. Hodnocení 0 se neobjevilo vůbec, nejlepší výsledky přineslo hodnocení v oblasti zpevnění svalů, lepší nálady a spokojenosti.

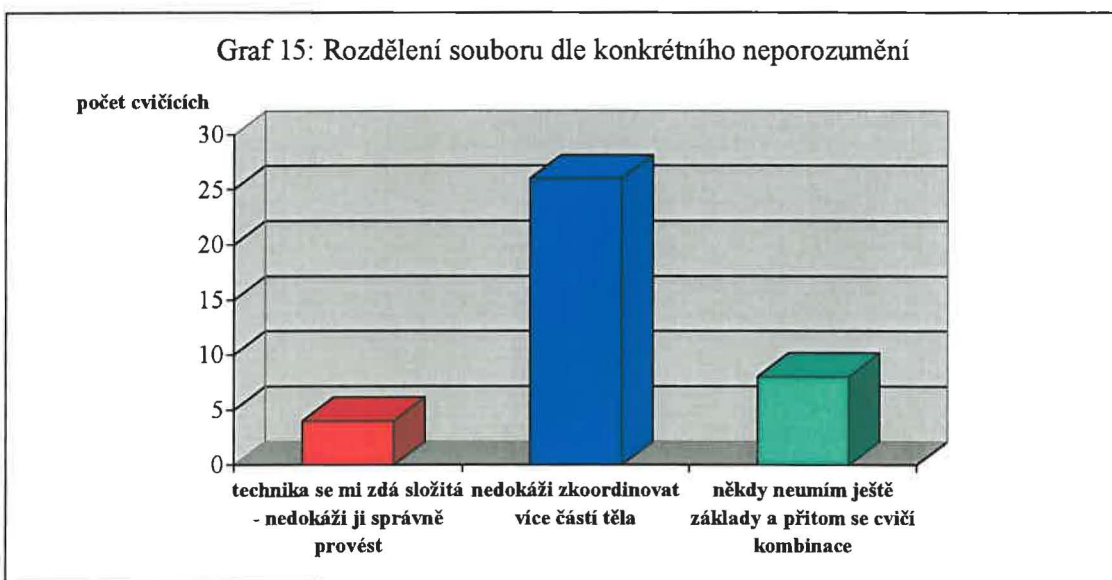
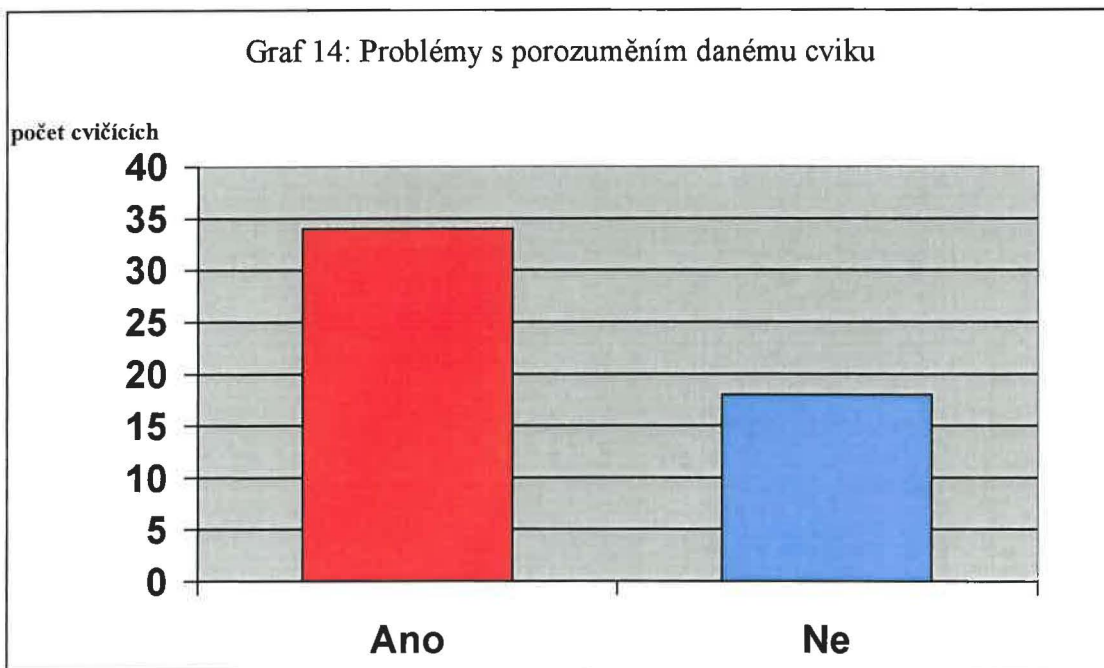


#### 4.1.5 Profil cvičících dle vnímané náročnosti technik

##### **Srozumitelnost cvičených technik**

Co se týče porozumění danému cviku, tak 18 cvičících odpovědělo, že nemají problémy porozumět vysvětlované technice, zbytek (34 jedinců) má někdy problémy vysvětlovanou techniku pochopit. Viz graf č. 14.

V grafu č. 15 je pak patrné rozvrstvení cvičících podle konkrétního neporozumění. Nejvíce respondentů (24) uvedlo, že nedokáže zkoordinovat více částí těla, 6 uvedlo, že někdy neumí základy a už se cvičí kombinace, které tedy zákonitě nemohou technicky správně zvládnout, a 4 uvedli, že se jim technika zdá příliš složitá a nedokáží ji správně provést.

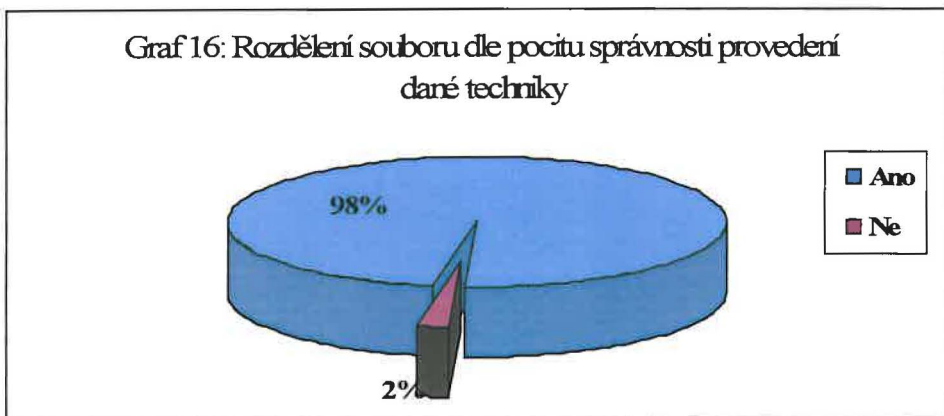


### **Subjektivní pocit správnosti provedení dané techniky**

Z grafu č. 16 je patrné, jak si jsou cvičící jistí, že provádějí po vysvětlení danou techniku správně. Je zde jistá nesrovnalost oproti grafu č. 14 a 15, protože tam řada respondentů přiznala, že mají potíže porozumět některým z technik, nicméně k další otázce se vyjádřili v tom smyslu, že celých 98% dotázaných se domnívá, že po vysvětlení provádí danou techniku vždy správně.



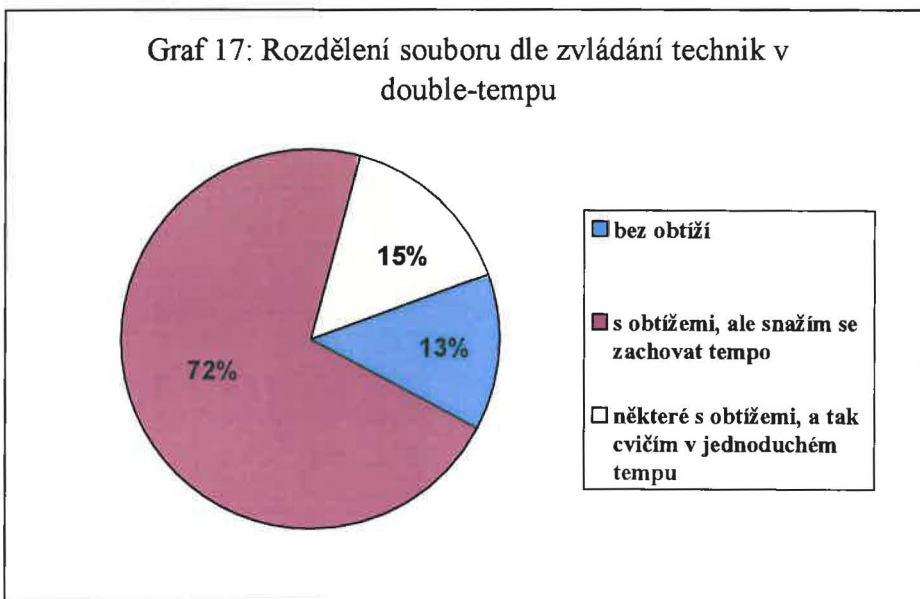
Graf 16: Rozdělení souboru dle pocitu správnosti provedení dané techniky



### Zvládání technik v double-tempu:

Double-tempo je dvojnásobně rychlé cvičení v rytmu, kdy je požadována bezchybná koordinace všech segmentů, aby mělo cvičení požadovaný efekt. Bohužel ne vždy jsou všichni schopni optimálního provedení – o správnosti je přesvědčeno 13% (7 dotázaných), 72% (37 dotázaných) se snaží zachovat tempo na úkor dané techniky, což je nebezpečné z pohledu pohybového aparátu a 15% (8 dotázaných) se při technických obtížích věnuje dál jednoduchému tempu, což pokládám za správné. Přehled je v grafu č. 17.

Graf 17: Rozdělení souboru dle zvládání technik v double-tempu

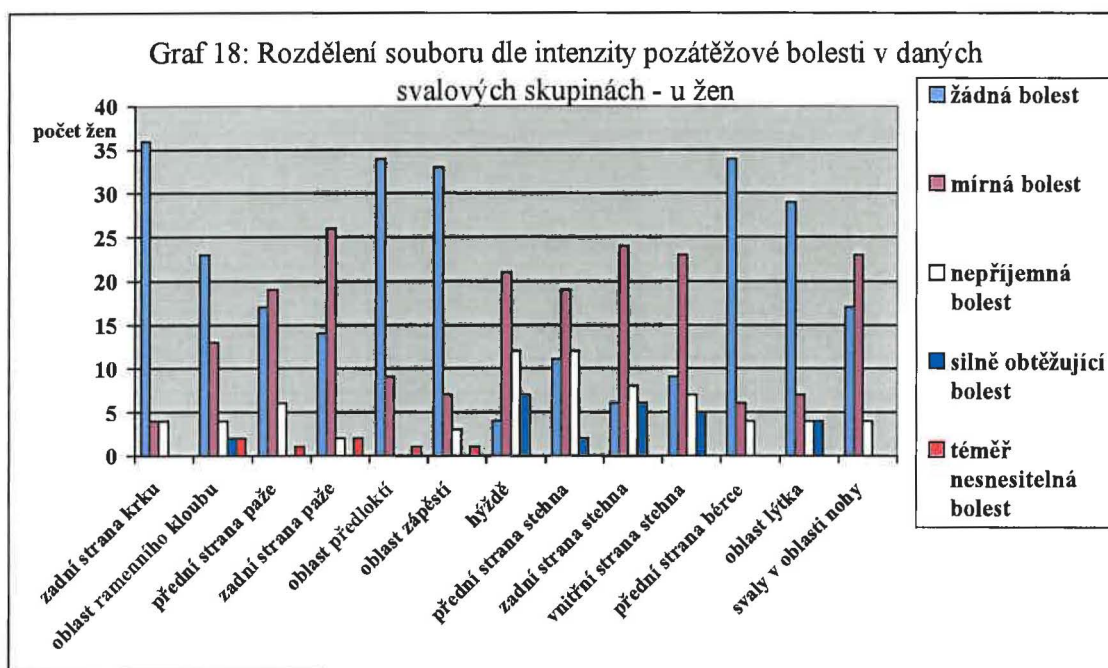


#### 4.1.6 Profil cvičících dle pozátěžové bolesti a zdravotních problémů

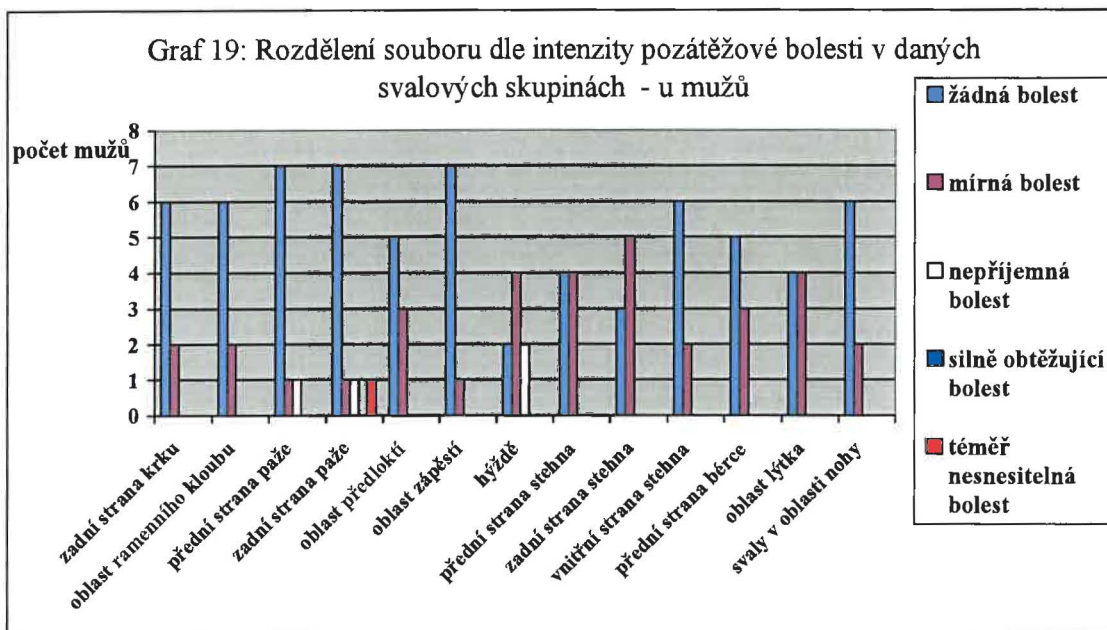
##### Pozátěžová bolest svalů

Touto otázkou byla zkoumána pozátěžová bolest v jednotlivých svalových skupinách, kde měli respondenti určit její intenzitu, která se dle přiložené škály pohybovala od 0 do 4. Soubor je rozdělen na ženy a muže, protože subjektivní vnímání oné bolesti bylo u obou pohlaví vnímáno jinak.

Ženy nejčastěji použily hodnocení 0 a 1, nejvíce namoženou oblastí se ukázaly být hýždě a oblast stehen, pomálu se vyskytlo i hodnocení 4 – v oblasti horních končetin. Naopak nejméně namoženou částí se ukázala být oblast zadní strany krku a periferní části končetin.

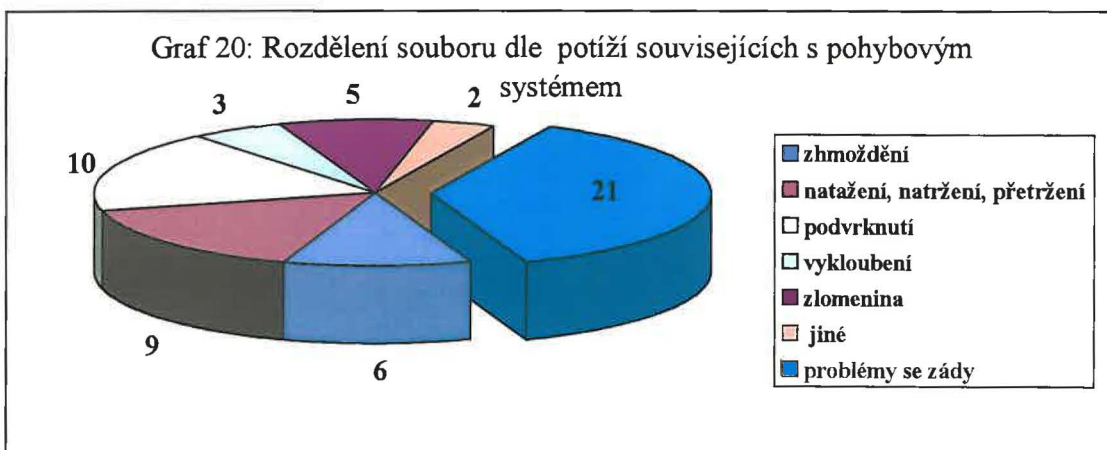


Muži si vystačili ve většině oblastí pouze s hodnocením 0 či 1, pouze v oblasti paže a hýždí se objevila i čísla 2 a 4. 4 se tedy objevilo pouze ojedinele, a to v oblasti zadní strany paže, jinak převládalo hodnocení pocitu žádné či pouze mírné bolesti. Nejvíce namoženou oblastí se stala oblast stehen.



### Zdravotní problémy související s pohybovým systémem

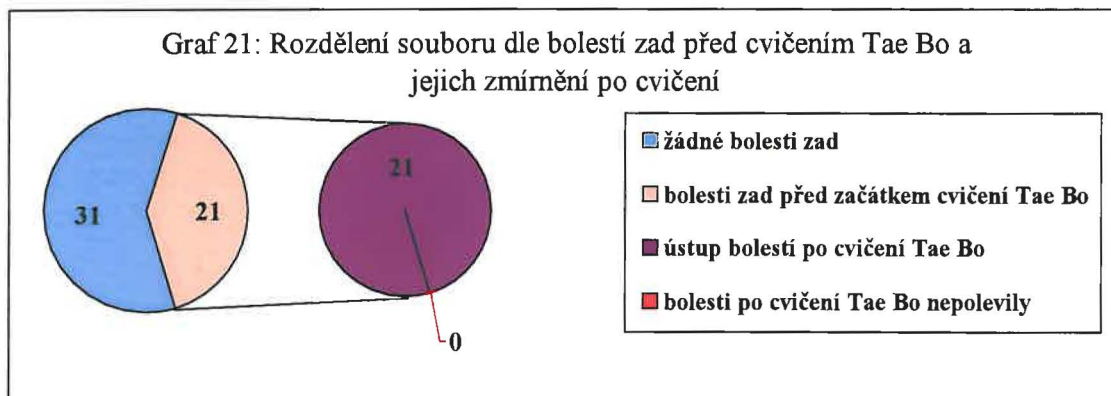
Zdravotní potíže, které souvisí s pohybovým aparátem, jsou patrné z rozvrstvení z grafu č. 20, přičemž nejvíce respondentů (21) uvedlo bolest zad. Otázka byla zaškrtávací, v políčku jiné se pak objevila úponová bolest svalů a operace kolene po autonehodě před devíti měsíci.



### Problémy se zády před začátkem cvičení Tae Bo

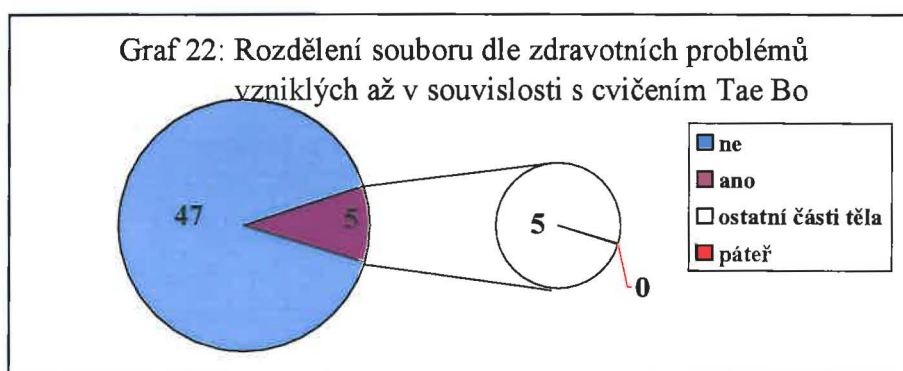
Předchozí graf (č. 20) prokázal, že 21 dotázaných mělo kdysi bolesti zad, další otázka se specializovala na počet těchto respondentů před začátkem cvičení Tae Bo, aby pak mohla nadále posoudit zmírnění anebo zhoršení v souvislosti se cvičením. Ukázalo

se, že všech 21 dotázaných trpělo těmito bolestmi před začátkem cvičení a stejný počet odpověděl, že bolesti polevily či ustoupily od té doby, co cvičí Tae Bo. Viz graf č. 21.



### Zdravotní problémy vzniklé v souvislosti s cvičením Tae Bo

Naprostá většina cvičících (47) odpověděla, že v souvislosti s cvičením Tae Bo jim nezačaly žádné zdravotní problémy, pouze 5 respondentů uvedlo jistý problém, žádný však neoznačil za vzniklý problém bolest zad. 2 dotázaní uvedli za vznik problémů ramenní kloub s odůvodněním, že ho zřejmě přetěžují úderů a vykonávají švihové pohyby. Jeden dotázaný uvedl kyčelní kloub (zřejmě prý neovládá přesně techniku kopů a to zejm. v double-tempu), jednou se objevila stížnost na bolest na zadní straně kolene (zřejmě prý z propínání) a nakonec se objevil i problém s loketním kloubem (dotázaný si myslí, že je to následkem opakování prudkých pohybů). Graf č.22 tedy ukazuje počet vzniklých problémů a místo jejich vzniku.



## 4.2 Popis metodiky sledovaných cvičebních jednotek

Dlouhodobou aktivní účastí na cvičení Tae Bo jsem vypožorovala dle mého názoru řadu nedostatků v metodickém vedení hodin i v samotném cvičení, které se budu v této části snažit okomentovat. Ve svém hodnocení jsem se nezaměřovala na problematiku kardiovaskulární zátěže, nýbrž jsem svou pozornost zaměřila na vliv zátěže na pohybový systém z pohledu fyzioterapeuta. Při hodnocení se budu věnovat celé části hodiny, včetně posilovacích cvičení v lekcích Tae Bo, které mohou dle mého mínění podporovat vznik svalových dysbalancí.

Každá část hodiny začíná rozehrátím s protažením svalů, jehož cílem je zaktivování celého organismu, zvětšení rozsahu pohybového aparátu a předcházení úrazům. Již v této části se ale vyskytují některé z technik, které nově přichází zákonitě nemůže technicky správně provést. Jedná se sice o jednoduché základní prvky, ale i sebelehčí kop je třeba nejdříve správně technicky natrénovat, aby nedocházelo k souhybům, přetěžování a zapojení nesprávných svalových skupin. Rozcvička je ale stejně daná pro všechny vyškolené trenéry, a tak vypadá na všech lekcích stejně či s minimálními odchylkami. Nelze ji proto přestavět na jednodušší formu, kterou by zvládali všichni cvičící, a která by tedy byla méně zdravotně závadná.

Co se týče strečinku, ten je vykonáván ve většině případů s hmitem, což vyvolává napínací reflex a protahovaný sval se tedy stáhne a tak se paradoxně zkracuje, místo aby se protahoval. Alter (1999) varuje před tímto druhem strečinku, neboť zvyšuje možnost poranění a svalové bolestivosti a je příčinou svalového napětí ve svalu, který je vlastně protahován. Za všechny uvádím příklady protahování hamstringů a m. iliopsoas (viz obr.31,32,33,34).

Po úvodní rozehrávací části přichází část hlavní, kde se cvičí jednotlivé techniky. Jak bylo výše uvedeno, v lekcích Intro se techniky trénují – jedna po druhé – velice názorně nejdříve krok za krokem bez hudby, poté v pomalém a rychlém tempu, a to samé potom s hudbou. Následně se přechází k další technice a celý postup se opakuje. V lekcích Tae Bo se už žádné techniky nevysvětlují a jedna po druhé se cvičí do tempa hudby. Proto je velice smysluplné začít nejdříve s lekcemi Intro a teprve postupně se začleňovat do lekcí Tae Bo. To je cesta ke správnému technickému provádění jednotlivých úderů a kopů a jejich kombinací.



obr.31



obr.32



obr.33



obr.34

Základní techniky jsem představila již v teoretické části a dále se jimi nebudu zabývat. Jen bych chtěla upozornit na velkou chybu, a sice provádění nedokonale naučené techniky v double-tempu, kdy je tempo natolik rychlé, že ho lze zvládat pouze při dokonalém zvládnutí daného cviku. Velkou chybou je proto snažit se stihnout dané tempo na úkor určité techniky, což je bohužel velice časté. Cvičící si tak vytváří svůj pohybový stereotyp, který si nadále posiluje a jeho další přestavění vyžaduje velkou koncentraci, uvědomování si daného pohybu, pomalé provedení a opakování. Trenér sice upozorňuje na chyby a jednotlivce opravuje, ale nelze stihnout opravit u všech všechny chyby. Rychlý pohyb je ve svém průběhu těžko korigovatelný, zatímco pomalu prováděný pohyb je opakovaně korigovaný, a tudíž velmi přesný. To je dáno řídicí

funkcí CNS, která provádí průběžně korekci pohybu, která je uskutečňována cyklicky (Véle, 1997).

Další nedostatek vidím v důraze na propínání loketních a kolenních kloubů u kopů či úderů, protože následkem těchto švihových pohybů může dojít k poškození kloubních struktur a vzniku drobných mikrotraumat, která nadále vedou k přestavbě pohybového programu. Pohyb by měl být proto vedený a před konečným propnutím vědomě zastavený. Při rychlém pohybu převládá inhibice antagonisty, k jehož aktivaci poté dochází až v konečné fázi pohybu, kdy už zabráňuje kloubnímu poškození, kdežto při pomalu prováděném pohybu je „kokontrakce“ agonisty a antagonisty vždy přítomna po celou dobu (Véle, 1997).

V lekcích Intro by se pokračovalo závěrečným zklidněním, v Tae Bo hodinách přichází nakonec ještě posilování vybraných partií – břicha, boků, hýždí, paží a mezilopatkových svalů.

V oblasti pletence ramenního probíhá posilování s činkami. Je škoda, že není dostatek činek stejné hmotnosti, a tak musí i slabší jedinec někdy sáhnout po těžším závaží, čímž se dříve unaví a nastoupí nekoordinovaný pohyb. Sledované posilování se dělo na bázi sériových pohybů paží (flexe, extenze, abdukce ramene aj.) s různým postavením v ostatních kloubech horní končetiny (loket ve flexi nebo extenzi, ruka v pronaci či supinaci). Největší chybou daného posilování byla nadměrná aktivita horních fixátorů lopatek, ještě umocněná nevhodnou zátěží, vzrůstajícím počtem opakování a následným cvičením v double-tempu.

Příklady posilování s ukázkou nejčastějších chyb (obr.35 a 38 – výchozí poloha; obr.36 s 39 – správné provedení; obr.37 a 40 – nesprávné provedení).



obr.35



obr.36



obr.37



obr.38



obr.39



obr.40

V oblasti pánve a trupu se posilování zaměřuje na břišní svalstvo, hýžd'ové a stehenní. Břišní svaly se neposilují často cvičenou flexí trupu, nýbrž přitahováním



dolních končetin k trupu. Zde opět docházelo u řady cvičících k podporování svalové dysbalance v oblasti pánve, ale i ramen a krku (horní a dolní zkřížený syndrom dle Jandy). Při nevhodném posilování břišních svalů si tak jedinec se svalovou dysbalancí v oblasti pánve nadměrně aktivoval flexory kyčelního kloubu a břišní svaly se tak paradoxně oslabovaly.

Dojde-li v kyčelních kloubech k flexi dolních končetin, účastní se břišní svaly fixace pánve a bederní páteře, aby se zabránilo hyperlordóze a nadměrné anteverzi pánve. Nedostatkem ale bývá nadměrná aktivace flexorů kyčelních kloubů a nedokonalá relaxace vzpřimovačů trupu. Mají-li mít cviky proto žádoucí účinek, nesmí dojít k prohnutí v bedrech, což někteří cvičenci nejsou schopni provést. Dochází pak spíše k aktivitě flexorů kyčelních kloubů než k posilování břišních svalů. Cvičící mají vždy nakloněný trup vzad a jsou opřeni za tělem o ruce či předloktí, a tak je nevýhodou této polohy kladení velkých nároků na dolní fixátory lopatek, při jejichž nedostatečnosti se ramena zvednou do elevace a protrakce a hlava s hrudníkem mezi ně zapadá (Kabelíková, Vávrová, 1997).

Za vhodné posilování břišních svalů vidí Havlíčková (1999) jejich kontrakci izometrickou či excentrickou, koncentrické posilování se pak jeví jako méně vhodné, což dokazuje na záznamech z EMG studií. Nutno se ale vyvarovat výše uvedených chyb.

Šikmé břišní svaly se posilují na boku (viz obr.41 – výchozí poloha; obr.42 – správné provedení, obr.43 – nesprávné provedení), kde už sama výchozí poloha je poměrně náročná na stabilní udržení. Toto cvičení, stejně jako kterékoliv jiné a výše či níže uvedené cvičení, vyžaduje plnou kontrolu pohybu a pomalé provedení s dostatečnou fixací a oporou, na což se nebere ohled u žádné posilovací série, posilování je prováděno do taktu a nadto se chyby zvýrazňují u velice rychlého následného double-tempa.



obr.41



obr.42



obr. 43

Hýždřové a stehenní svaly se posilují v poloze v podporu klečmo, což je dle mého mínění náročná poloha pro zpevnění páteře a dalších segmentů (obr.44). Posilování probíhalo zanožováním v kyčli s flektovaným kolenem (obr.45), propínáním kolene do dálky, abdukci v kyčli s flektovaným kolenem a dále z této abdukce propínáním do dálky. Zde chybně provedeným posilováním docházelo ke zvětšení sklonu pánve, prohnutí v bedrech a elevaci ramen, a tím opět k podporování svalové dysbalance (obr.46). Docházelo k nadměrné aktivaci paravertebrálních svalů, horních fixátorů lopatek a při abdukci v kyčelním kloubu se objevovalo provádění tenzorovým či kvadrátovým mechanismem. Má se tedy dbát na zpevněné držení pánve a bederní páteře oploštěním břišní stěny, a dále vytlačit temeno do dálky a stáhnout ramena dolů, aby se zabránilo nadměrné aktivitě horních fixátorů lopatek (Kabelíková, Vávrová, 1997).



obr.44



obr.45



obr.46

Problematické bylo samozřejmě i zpevnění celé páteře s fixací lopatek při cvičení „pánských“ kliků, kdy při neodstraněné rovnováze mezi horními a dolními fixátory lopatek byly pozorovatelné chyby, kdy se nadměrně zapojovaly horní fixátory a cvičenci se rovněž prohýbali v zádech. Jestliže tento cvik byl obtížný i při cvičení v jednoduchém tempu, v double-tempu už se víceméně posilovala vytvořená svalová dysbalance. V tomto případě by bylo ideální zvolit lehčí způsob provádění a v pomalejším tempu.

Jistě nemohu tyto popsané chyby vztáhnout na všechny cvičící a chybně prováděné cvičení byl vyjádřeno velmi individuálně, ale za předpokladu, že se v populaci vyskytuje velké procento lidí se svalovými dysbalancemi, vidím tento způsob vedení cvičených hodin za náročný z hlediska pohybového aparátu a se značným rizikem pro pohybový systém. Cvičící jsou sice ve většině případů upozorněni na správnost provedení a eventuelní chyby, ale není čas všechny postupně opravovat a

prováděný pohyb si zažít ve správném technickém provedení. Pomalý pohyb je lépe korigovatelný, pro vštípení je nutno jej opakovat, myslet na něj a prožívat ho. V rychlém sledu se kontrola pak vytrácí a nastupuje brzy únava, která se rovněž podílí na kvalitě a provedení pohybu. Dalším nedostatkem posilovacích cviků je kromě jejich náročnosti a rychlého provádění i vykonávání pohybu v jednom směru a rovině, kdy se více než daný sval posiluje daný pohyb. Optimální je zařazení několika svalů na daném pohybu, který je navíc prováděn ve více rovinách, protože důležitější je posilovat funkci než sílu.

## V. DISKUZE

Metody hodnotící pohybový aparát jsou různé, žádná však není dokonalá, což značně limituje hodnocení a poznání dané problematiky. Ukazují pouze zjednodušený pohled na lidský organismus a často tedy mapují pouze velké odchylky. Pro účely této studie byl nakonec vytvořen dotazník, jehož správné sepsání vyžaduje dokonalou znalost daného tématu a promyšlení problematiky, a který s sebou samozřejmě ale přináší i řadu nevýhod. Je nutno např. předpokládat, že daný respondent má zájem spolupracovat, a že jeho odpovědi odpovídají jeho skutečnému vztahu ke sledovanému jevu. Uvědomuji si, že nebylo možno danými dotazy obsáhnout všechny faktory ovlivňující konání pohybové činnosti. Snažila jsem se o eliminaci faktorů ovlivňujících výsledky, ale jak už jsem výše uvedla problematiku interindividuálních rozdílů a dalších přidružených okolnostech, není toto možné.

Dotazník byl koncipovaný pro zjištění vzniku pozitivních a negativních vlivů tohoto cvičení a ke sledování faktorů přispívajících možné k poškození v důsledku dané pohybové aktivity. Byl vytvořen pro potřeby laické veřejnosti, a to přímo pro potřeby studie, nebyl tedy vybrán žádný jiný dotazník, který by byl ověřen četnými experimenty. Co se týče etické stránky této studie, tak byla ošetřena anonymitou při vyplňování dotazníku a dobrovolností. Na rozeslané dotazníky odpovědělo 52 cvičících, 44 žen a 8 mužů. Uvědomuji si, že je tento kontrolní vzorek příliš malý na vyslovení obecně platných závěrů, může ale sloužit k ověření mých otázek. Jelikož se v kontrolní skupině nacházeli muži i ženy, zvolila jsem vyhodnocení výsledků někdy zvlášť mezi obě pohlaví, pakliže jsem ale usoudila, že je toto rozdělení lhostejné, považovala jsem skupinu za jeden celek bez podrobnějšího rozdělení.

Tato studie měla tedy za úkol zjištění vzniku pozitivních a negativních vlivů tohoto cvičení ve vztahu k pohybovému systému i psychice. Je pochopitelné, že k déletrvajícimu ovlivnění je zapotřebí pravidelné dlouhotrvající cvičení, což někteří respondenti nesplňovali. Výsledky navíc byly zkresleny např. charakterem práce, dřívější a současnou pohybovou činností, pravidelností cvičení atd., v ideálním případě by tedy bylo vhodné zachovat určitou homogennost. Dalším problémem, který znemožňoval vyvození kvalitních přesvědčivých závěrů, je i nesporná variabilita

v pohybovém chování individua, k čemuž je nutné přihlédnout, neboť každý jedinec je individualita a měl by být rovněž individuálně posuzován.

Většinu respondentů tvořily ženy, což je dáno nejspíš cvičením na doprovodnou hudbu a z toho pramenící představou o podobnosti s aerobikem či jinými aerobními „ženskými“ sporty, i když náročnost a charakter cvičení by se jistě hodily i pro muže. Dle zhodnocení předešlé a současné pohybové aktivity je patrné, že se v současnosti velké popularitě těší nová sportovní odvětví, což samozřejmě narušuje spolu s dalšími faktory homogenost kontrolní skupiny a zkresluje výsledky.

Velkou chybu vidím v nepoměru cvičení lekcí Intro ku lekcím Tae Bo, kdy žádný z dotázaných nevedl, že by se nejdříve věnoval základům v lekcích Intro, a teprve poté se pozvolna zapojil do náročného cvičení Tae Bo – již bez vysvětlování a trénování technik. Většina respondentů uvedla stejný poměr doby cvičení obou lekcí, zbytek Intro cvičí kratší dobu než Tae Bo či ho nikdy ani necvičil. Nejsou-li precizně naučeny základy, vytváří si jedinec svůj vlastní pohybový stereotyp, který si nadále posiluje a upevňuje, a i když lze jednou fixované návyky předělat, přebudovávají se velice obtížně a jejich stabilita či labilita je závislá na řadě faktorů – od individuálně podmíněné kvality nervových funkcí, až k tomu, o jak vývojově starý návyk se jedná (Rašev, 1992). S tím souvisí i otázka srozumitelnosti daných cviků, kdy většina (34 respondentů) uvedla, že má problémy někdy vysvětlovanému cviku porozumět, ať už mají problémy s koordinací, či zvládnout cvičit techniky v double-tempu, kdy se celých 72% dotázaných snaží zvládat tempo na úkor cvičené techniky. Přichází-li tedy jedinec do hodin již s určitou vytvořenou svalovou dysbalancí, kterou má v určité míře každý z nás, a nesprávně provádí dané techniky, svalovou dysbalanci si nadále prohlubuje. Tomuto tématu jsem se věnovala již ve výsledkové části. I když příčiny svalové dysbalance mají i hlubší fyziologický základ než jen přetěžování hybné soustavy, spočívají v odlišnosti svalů s převážnou činností tonickou od svalů s převážnou činností fázickou (Kabelíková, Vávrová, 1997). Pakliže vyjdeme ze znalosti neurofyziologických a kineziologických principů, je svalový aparát složitým celkem a při vytváření posilovacích cviků je nutno vycházet hlavně z jeho tendence ke zkracování a oslabování některých svalových skupin (Stackeová, 2005). Pro dosažení změny vadného pohybového programu je třeba delší doba, neboť se jedná o dlouhodobý proces, kdy je třeba daný pohyb provádět pomalu, prožívat ho, opakovat a být

motivován (Véle, 1997). Pohyb je třeba nacvičit tak, aby byl prováděn koordinovaně ve smyslu spolupráce s ostatními svalovými skupinami, i koordinovaně ve smyslu řízeného, kontrolovaného pohybu s procítěním jeho účinku (Adamírová, 1987).

Další fakt, který mě zajímal, byl výskyt zdravotních problémů v souvislosti s cvičením Tae Bo či jejich odeznění v souvislosti s tímto cvičením. Zde se vyjádřilo 21 respondentů, že trpěli před začátky cvičení bolestmi zad a shodně všichni uvedli, že se bolest zmírnila či odezněla, což může být dáno nutnou kokontrakcí břišních a zádových svalů při vykonávání jednotlivých technik, čili zpevněním svalového korzetu. U nikoho bolest zad během cvičení nezačala a pouze 5 dotázaných uvedlo, že vnímají nějaké nově vzniklé zdravotní potíže v oblasti velkých kloubů a domnívají se, že zřejmě následkem nedostatečně zvládnuté techniky, švihových pohybů a propínání. Zde jsem očekávala vyšší procento zdravotních problémů souvisejících s cvičením Tae Bo, kvůli náročnosti daných technik, tempu a nutné koordinaci, je ale možné, že se jisté problémy vyskytnou až po delší době (pakliže nyní Tae Bo není cvičeno ještě dostatečně dlouho), jelikož k motorice náleží i nocicepce a interocepce, která ještě nemusí být pocíťována, ale může už podvědomě ovlivňovat průběh pohybu. Švihové pohyby se nedoporučují, protože je lze hůře korigovat, a tak mohou stávající stav spíše zhoršit než zlepšit, kdežto pomalejší pohyb je opakovaně korigován, a tudíž je velmi přesný (Véle, 1997). Záleží jistě i na skutečnosti, jestli daný jedinec patří ke skupině, co dané vjemy nadhodnocuje, podhodnocuje či správně vyhodnocuje, ale toto určování by bylo již nad rámec této práce. To se vztahuje i k posuzování pozátěžové bolesti druhý den v jednotlivých svalových skupinách, která byla určována dle uvedené škály od hodnoty 0 do 4, kdy nejvyšší číslo znamenalo již téměř nesnesitelnou bolest. Shodně u obou pohlaví se ukázala nejnamoženější částí oblast hýždí a stehen, přičemž muži volili nižší hodnoty než ženy. Rozhodně neplatí, že žádná bolest znamená žádný výsledek, a ani druhý den po cvičení by neměla žádná část těla nějak výrazněji bolet (Macáková, 2001).

Dalším předmětem mého šetření byly subjektivně vnímané změny po cvičení po stránce psychické a fyzické. Zde jsem soubor opět rozdělila na muže a ženy, jelikož jsem předpokládala, že každé pohlaví bude mít jinou úroveň vnímání. Dotazovaní měli udat intenzitu pocíťované změny dle přiložené škály od hodnoty 0 do 5, přičemž na stupnici symbolizovalo nejnižší číslo nejmenší intenzitu. Ženy uvedly velice kladné výsledky jak po stránce fyzické, přičemž nejvýraznějších pozitivních změn přineslo

hodnocení v oblasti psychiky. U mužů nebyl rozdíl mezi oběma stránkami tak markantní, ale i muži hodnotili subjektivně vnímané změny po obou stránkách velice kladně. Prokázal se tedy významný vliv pohybu na lidskou psychiku, i účinek cvičení Tae Bo na fyzickou kondici a změnu tělesných proporcí.

Připouštím, že jsem si vědoma přítomnosti metodologických nedostatků, které nastoupily v průběhu této studie i přes promyšlení a plánování celého postupu. Tyto nedostatky jsou pro mě inspirací a případnou motivací k dalšímu vylepšení a k dalším výzkumům a hodnocením, jelikož dané téma je pochopitelně možné nadále rozšiřovat co do výzkumu i teoretických východisek.

Velkým problémem zpočátku pro mne bylo již shánění odpovídající literatury, neboť českých či cizojazyčných pramenů ohledně daného tématu nebylo k dostání a původně zamýšlená řešerše z fakultní knihovny tedy ztroskotala hned na počátku a jediná možnost sehnání literatury vztahující se k tématu byla objednání knih ze zahraničí. Proto jsem si jich tedy značnou část přivezla z Německa, odkud se k nám Tae Bo šíří, analýza anglicky psaných dokumentů by byla příliš náročná vzhledem k finanční stránce a jejich transportu do Čech. Četné informace jsem vyčetla i z internetu, existuje celá řada www stránek, věnujících se tomuto cvičení, otázkou zůstává, nakolik jsou tyto informace podložené a relevantní, protože pod nimi nebyl většinou podepsán žádný autor, a proto jsem vyhledávala pouze v takových stránkách, které spadaly přímo pod zakladatele Blankse, pod organizaci IFAA či pod českou „šířitelku“ a propagátorku Kateřinu Masopustovou.

Další problém je s používáním názvu tohoto cvičení – otázkou je, jaký je vlastně ten správný. Jelikož v této práci vycházím z uvedených internetových odkazů, používám tedy pojem „Tae Bo“, i když jiní čeští vyškolení trenéři mají na svých stránkách i podobně psané názvy, odlišné pouze ve velikosti písmen či používání pomlček mezi oběma názvy. Jak jsem již jednou uvedla, výsadní právo ke školení má pouze organizace IFAA, se kterou zakladatel Billy Blanks spolupracuje, čili názvy jako Tai-Bo, Thai Bo, T- Bo, KiBoE, FitBo atd. jsou propagovány lidmi bez patřičné licence. V České republice se vyučuje směr European Tae Bo, jež šíří Doro Müller a Frank Magnus, kteří s organizací IFAA přestali spolupracovat, a proto je nyní projednáváno soudně, zda mají právo používat tento název.



Další nedostatek vidím v malé příloze k této práci, neboť z několika mnou dosažených cizojazyčných publikací, týkajících se přímo cvičení Tae Bo se nehodilo k použití téměř nic, a jelikož tyto publikace obsahují upravené techniky než jaké jsou vyučovány v Čechách, musela jsem jednotlivé cviky a jejich chybná provedení sama nafotit a nasimulovat. Ačkoliv jde o fotografickou dokumentaci, která by měla být spíše v příloze k této práci, vložila jsem jednotlivá foto přímo do textu pro lepší orientaci a porozumění. Původní záměr o videoanalýzu odcvičené jednotky jsem zavrhla pro malý počet cviků odcvičených během jedné lekce, kvůli čemuž bych musela zachytit vícero lekcí, nepřehlednost v tělocvičně pro vysokou účast cvičících, nepravidelnost v jejich docházce a cvičebním úbořem halícím eventuelní nesprávnost v provedení. Proto byly nejčastěji prováděné techniky nafoceny zvlášt' a úskalí v jejich provádění rovněž.

Je zřejmé, že z mého experimentu nemohou rezultovat obecně platné závěry, neboť jsem experiment omezila na dotazníkové šetření zaměřené na subjektivní pocity respondentů, které nemusejí korelovat s hodnocením objektivním. Nebylo v mém zámyslu provádět kritiku daného cvičení, zaměřila jsem se na rozbor potenciálních chyb a vycházela jsem ze skutečnosti, že každý cvičící by se měl individuálně posuzovat, a dle sklonu ke svalovým dysbalancím a odlišným citem pro vlastní tělo je otázkou, zda je toto cvičení pro každého vhodné, a i když není primárně škodlivé, je velice náročné na pohybový aparát. Je možné, že pro někoho nebude nikdy zcela vhodné, a že by se daný jedinec měl věnovat spíše pohybové činnosti charakteru zdravotní tělesné výchovy. Domnívám se, že pojetí Tae Bo je více komerční než zdravotní a otázka módnosti by měla jít stranou.

## VI. ZÁVĚR

Závěrem mohu říci, že všechny cíle, které jsem si předsevzala v úvodu této práce, byly splněny. Snažila jsem se uceleně představit novou formu moderní kondiční pohybové aktivity, neboť na českém trhu se žádná příručka ohledně této fyzické aktivity zatím nevyskytuje, a tudíž bylo složité najít odpovídající informace. Předložená studie se zabývá otázkou vlivu cvičení Tae Bo na pohybový aparát. Přes výše uvedené problémy, které se při psaní této práce vyskytly, byly zodpovězeny i mé pracovní otázky, které jsem si stanovila v rámci mého sledování.

Lze očekávat pozitivní změny v oblasti fyzické kondice, vzhledu či psychiky v souvislosti s cvičením Tae Bo? Zde byl soubor rozdělen na muže i ženy, kteří uvedli velice kladná hodnocení všech sledovaných ukazatelů, přičemž ženy vyzdvihly o něco výše stránku psychickou (zlepšení v oblasti lepší nálady, vyrovnanosti a spokojenosti).

Budou předcvičované a vysvětlované techniky každému dostatečně srozumitelné? Z celkových 52 dotázaných uvedlo 34 respondentů občasný problém s porozuměním předcvičovaných technik. Nejvíce respondentů (24) uvedlo, že nedokáže zkoordinovat více částí těla, 6 uvedlo, že někdy neumí základy a už se cvičí kombinace a 4 uvedli, že se jim technika zdá příliš složitá a nedokáže ji správně provést. Jak říká Kolouch a Boháčková (1994), tak řada cvičících provádí zpočátku cviky technicky nesprávně. Pokud nejsou na chyby upozorněni, fixuje se chybné provedení a stává se standardem. Tím se pohybový systém přetěžuje a vznikají mikrotraumata nebo přímo již hrubší poškození. Sumace mikrotraumat může vést časem k vážnějšímu poranění.

Může být snaha vyhovět tempu a povelům na úkor techniky cvičení? Co se týče zvládnutí technik v double-tempu, pouhých 7 dotázaných je přesvědčeno o správnosti provedení, většina respondentů (37) se snaží zachovat tempo na úkor dané techniky, což je nebezpečné z pohledu pohybového aparátu, a zbytek (8) se při technických obtížích věnuje dál jednoduchému tempu, což pokládám za správné.

Mohou se objevit zdravotní potíže související s cvičením Tae Bo? V případě této otázky nelze jednoznačně odpovědět, protože kromě 5 respondentů, kteří uvedli nově vzniklé potíže v oblasti některých kloubů (viz Výsledky), se neobjevily ani bolesti zad, ani jiná subjektivní omezení. Bolesti zad vzniklé ještě před začátkem cvičení Tae Bo u

21 respondentů dokonce u všech vymizely či polevily. Řada dotázaných ovšem uvedla různě velikou pozátěžovou bolest druhý den po cvičení, která místy dosahovala i označení „nesnesitelná“. Lze se pouze domnívat, že v tomto případě mohou vznikat skrytá mikrotraumata a nocicepce, která po dlouhodobější sumaci mohou vyústit v patřičný zdravotní problém.

Z dotazníkového šetření byly výsledky graficky zhodnoceny a zpracovány. Závěry nelze zobecnit a vztáhnout na celou populaci pro malý vzorek souboru a nedostatek výzkumných metod, ale pro účely této studie byly výsledky dostačující a odpověděly na zadané pracovní otázky.

Uvědomuji si, že na základě výše uvedených skutečností nelze označit tuto pohybovou aktivitu za zcela nevhodnou. Pakliže je totiž prováděna dostatečnou intenzitou, pak vede k posílení kardiovaskulární vytrvalosti. S pouze pozitivním vlivem na pohybový aparát je to již sporné, ačkoliv nelze dle dosažených výsledků jednoznačně říci, že by Tae Bo mohlo mít negativní dopad na pohybový aparát. Do hodin přicházejí lidé, jejichž výkonnost je velmi rozdílná. Často se lze setkat s lidmi, pro které může tělesná zátěž znamenat za jistých podmínek značné nebezpečí či může přímo způsobit hrubé poškození jejich zdraví (Kolouch, Boháčková, 1994). Jak jsem tedy naznačila, je nemožné paušalizovat nalezené skutečnosti a jejich příčiny na celou společnost. Stejně tak je i nevhodná představa, že je toto cvičení všem prospěšné a má u všech cvičících stejný či podobný efekt. Mělo by být dle mého názoru nutné modifikovat na základě zjištěných skutečností metodické vedení lekcí ku potřebám jedinců a účelu, pro který je cvičení provozováno. V první řadě bych doporučila tuto pohybovou aktivitu až po podrobném kineziologickém rozboru. Dle vyšetřených skutečností lze pak danému jedinci doporučit jinou pohybovou aktivitu, či ho nasměrovat do hodin Intro k trenérům základní úrovně Basic, kde by měl začít právě s tréninkem základních a nejjednodušších technik, na které by po jejich zvládnutí mohl nastavovat u trenérů vyšších úrovní a pokračovat v hodinách Tae Bo již rychlým sledem zvládnutých technik. Dále bych doporučila výrazné změny ve vedení posilovacích cviků, které jsem uvedla v kapitole 4.2. a změnu vedení posilování tzv. analytickým způsobem, čímž jsou svalové dysbalance fixovány a dále prohlubovány. Před posilováním oslabených svalových skupin bych navíc zařadila protahování zkrácených svalů, aby cvičení daného pohybu nepřispívalo k prohloubení již vzniklé dysbalance (Janda, 1984 a Kabelíková, Vávrová,

1997). Rovněž bych omezila rychlost opakování posilovacích cviků v hodinách Tae Bo, aby se zabránilo nástupu únavy a tím horší koordinaci a umožnilo se větší soustředění na provedení daného pohybu. Nacvičovaný pohyb pak bude prováděn harmonicky a koordinovaně a zamezí se tak neadekvátnímu zatížení. Aby se stal pro organismus prioritním, je nutné stálé opakování a nácvik daného pohybu a spojení zvýšené koncentrace s motivací, kterou aktivujeme „emoční mozek“, jehož činnost je nutná k tvorbě paměťových engramů (Véle, 1995). Dodržení těchto zmiňovaných zásad je bohužel povětšinou nesplňované, a tak se cvičení nestává tak účinným, nakolik by mohlo vlastně být.

Během cvičení je důležitý také správný způsob dýchání. Je pravidlem, že během cvičení se celou hodinu počítá nahlas – od 1 do 8, což má díky svému pravidelnému a opakujícímu se charakteru a svalům, které se na něm podílejí, jistě významný vliv na osový orgán.

Závěrem bych konstatovala, že jsem se snažila řešit zkoumanou problematiku pohledem fyzioterapeuta, a že účast na různých moderních formách kondiční pohybové aktivity by měla jít ruku v ruce s důkladným vyšetřením pohybového aparátu, aby se zamezilo komerčnímu ovlivnění a z toho rezultujících zdravotních problémů. Ovšem hlubší pochopení dané problematiky a přesné vymezení navrhovaných doporučení by vyžadovalo další výzkumné práce v této oblasti.

Cílem cvičebního procesu by mělo být upevnění a vybudování rovnováhy hybných stereotypů, aby se snadno spouštěly a byly pro organismus ekonomické. Jednou vybudované stereotypy se poté obtížně přestavují a jejich kvalita je ovlivněna fyziologickými předpoklady sportovce a vlastnostmi základních a řídicích složek pohybového systému. Vysoká fixace pohybového stereotypu dokáže udržet účelnou techniku již při nástupu únavy (Javůrek, 1982).

Správně dávkovaná zátěž co do kvality a kvantity patří mezi prostředky, které přímo ovlivňují aktivní zdraví, kondici a racionální denní režim. V dnešní civilizované společnosti by měla správně prováděná fyzická aktivita vyrovnávat negativní dopady změn stylu života. Nejrůznější formy pohybové aktivity sehrávají významnou roli v kompenzaci nedostatku pohybu, který má tato generace oproti těm minulým o mnoho výraznější. Každá fyzická aktivita musí brát v potaz princip jednoty individua, prostředí

a podstatu příslušného pohybu. Jen takto může mít požadovaný pozitivní efekt. Sport musí mít pozitivní vliv a smí poškozovat pouze minimálně (Kučera a kol., 1997).

## VII. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADAMÍROVÁ, J. *Prevence poruch páteře*. 1. vyd. Praha: ÚV ČSTV, 1987. 171 s.
2. ALTER, M. J. *Strečink*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 232 s. ISBN 80-7169-763-X.
3. BLAHUŠOVÁ, E. *Životní styl wellness: zdravé cvičení pro pohodu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1995. 141 s. ISBN 80-7033-362-6.
4. BREJCHA, V. In: KUBÁTOVÁ, L. *Moderní formy kondiční pohybové aktivity z pohledu fyzioterapie : pozorování účinků aerobiku na pohybový aparát z pohledu fyzioterapie*. Diplomová práce. Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, 2002. Vedoucí práce Mgr. Stackeová.
5. BURIÁNEK, J. *Sociologie : Pro střední školy a vyšší odborné školy*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1996. 128 s. ISBN 80-7168-304-3.
6. CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3.
7. COOPER, K. H. *Aerobní cvičení*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1980. 213 s. ISBN 27-025-80.
8. ČELIKOVSKÝ, S. *Dotazovací metody v tělovýchovném výzkumu*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1964. 104 s. ISBN 17-357-64.
9. DIENERSBERGER, R. *Richtig Tai-Bo*. 1. Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft, 2002. 127 s. ISBN 3-405-16301-3.
10. DIENERSBERGER, R. *Tai-Bo für Könner*. 1. Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft, 2002. 34 s. ISBN 3-405-16257-2.
11. DIENERSBERGER, R. *Thai-Bo – Der neue Power-Trend*. 1. Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft, 2001. 34 s. ISBN 3-405-16221-1.
12. FOJTÍK, I. *Sebeobrana ženy*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1994. 85 s. ISBN 80-7033-300-6.
13. HAVLÍČKOVÁ, L. Význam excentrické kontrakce pro posturu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 1999, roč. 6, č. 1, s. 9-14. ISSN 1211-2658.

14. HERMACHOVÁ, H. Jaké boty? Poděkování studentům, kteří se ptají. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 1998, roč. 5, č. 1, s. 29-31. ISSN 1211-2658.
15. HNÍZDIL, J., BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad jako životní realita*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. 167 s. ISBN 80-7254-098-X.
16. HÖLLER, J., MALUSCHKA, A. *Kickbox Aerobic, Grundlagen, Konzeption, Durchführung*. 1. Auflage. Stuttgart: ibidem – Verlag, 2002. 120 s. ISBN 3-89821-196-7.
17. CHARVÁT, A., KUČERA, M. *Sportovní traumatologie*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1977. 188 s.
18. JANDA, V. Vliv posilování na hybný systém. In: KOLOUCH, V., BOHÁČKOVÁ, L. *Cvičení ve fitcentrech – posilování (část A)*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství univerzity Palackého v Olomouci, 1994. 190 s. ISBN 80-7067-369-9.
19. JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) poruch*. 1. vyd. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1984. 139 s.
20. JARKOVSKÁ, H. *Aerobní gymnastika*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1985. 208 s. ISBN 27-030-85.
21. JARKOVSKÁ, H., WÁLOVÁ, Z. *Gymnastika pro moderní ženu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1990. 280 s. ISBN 00-004-0000-0.
22. JAVŮREK, J. *Léčebná rehabilitace sportovců*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1982. 281 s. ISBN 27-006-82.
23. KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M. *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy (průprava ke správnému držení těla)*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 240 s. ISBN 80-7169-384-7.
24. KNÍŽETOVÁ, V., KOS, B. *Strečink*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1998. 80 s. ISBN 80-7033-446-0.
25. KNÍŽETOVÁ, V., KOS, B. *Strečink, relaxace, dýchání*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1989. 142 s. ISBN 27-062-89.
26. KOLOUCH, V., BOHÁČKOVÁ, L. *Cvičení ve fitcentrech – posilování (část A)*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství univerzity Palackého v Olomouci, 1994. 190 s. ISBN 80-7067-369-9.

27. KOMEŠTÍK, B., FEJTEK, M. *Metodologie kinantropologického výzkumu: vybrané přednášky*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1997. 175 s. ISBN 80-7041-290-9.
28. KOVÁŘÍK, S., BOHUMÍNSKÝ, D.: *Taekwon-Do*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1992. 79 s. ISBN 80-206-0259-3.
29. KUČERA, M. a kol. *Pohyb v prevenci a terapii: kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 196 s.
30. KUČERA, M. a kol. *Pohybový systém a zátěž*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 260 s. ISBN 80-7169-258-1.
31. KUČERA, M. a kol. *Sportovní medicína*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 280 s. ISBN 80-7169-725-7.
32. LÁNIK, V. et al. *Léčebná tělesná výchova I*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1986. 240 s. ISBN 08-070-86.
33. LEWIT, K. In: KOLOUCH, V., BOHÁČKOVÁ, L. *Cvičení ve fitcentrech – posilování (část A)*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství univerzity Palackého v Olomouci, 1994. 190 s. ISBN 80-7067-369-9.
34. MÁČEK M., VÁVRA, J. *Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1988. 360 s. ISBN 08-080-88.
35. MIESSNER, W. *Richtig Aerobic*. 1. Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft, 2002. 127 s. ISBN 3-405-16272-6.
36. MILLARDOVÁ, A-M., BROWNOVÁ, S. *Kickbox: krásná postava a skvělá forma nejrychleji na světě*. 1. vyd. Praha: Ivo Železný, 2003. 223 s. ISBN 80-237-3753-8.
37. O., A. The future of fitness. *Olympische Jugend*. 2000, roč. 45, č. 10. s. 4-7. ISBN 0343-0235.
38. OCKERT, G. *Tai-Bo-Aerobic: Das neue Ganzkörpertraining*. 1. Auflage. München: Sportverlag Berlin, 2001. 68 s. ISBN 3-328-00906-X.
39. PAVLUCH, L., FROLÍKOVÁ, K. *Osobní trenér: cvičíme ve fitnesscentru*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 232 s. ISBN 80-247-0678-4.
40. PEKAŘ, J. *Dějiny československé*. 2. vyd. Praha: Akropolis, 1991. 198 s. ISBN 80-900354-2-6 59-54-291.



41. PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1998. 270s. ISBN 80-7184-569-8.
42. SEIFERT, A. L., SEIFERT, T., SCHMIDT, P. *Aktivní imaginace: práce s fantazijními obrazy a jejich vnitřní energií*. 1.vyd. Praha: Portál, 2004. 204 s. ISBN 80-7178-845-7.
43. SHEEHYOVÁ, K. *Léčba pohybem*. 1. vyd. Bratislava: Perfekt, 2000. 160 s. ISBN 80-8046-177-5.
44. SITTE-NADLER, I., VEITH, A. *Tai Bo Workout – Stress und Fett weg mit Fun*. 1. Auflage. München: Midena Verlag, 2001. 59 s. ISBN 3-310-00758-8.
45. STACKEOVÁ, D. Cvičení ve fitness centrech v prevenci a terapii bolestí zad. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, roč. 12, č. 3, s. 138-141. ISSN 1211-2658.
46. STACKEOVÁ, D. *Fitness – metodika cvičení ve fitness centrech*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2004. 82 s. ISBN 80-246-0840-5.
47. STERNAD, D. *Richtig Stretching*. 8. Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft, 2000. 127 s. ISBN 3-405-15790-0.
48. TLAPÁK, P. *Tvarování těla pro muže i ženy*. 1. vyd. Praha: Arscci, 1999. 272 s. ISBN 80-86078-00-0.
49. VAŘEKA, I., VAŘEKOVÁ, R. Klinická typologie nohy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2003, roč. 10, č. 3, s. 94-102. ISSN 1211-2658.
50. VÉLE, F. Úvod. In: HNÍZDIL, J., BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad jako životní realita*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. 167 s. ISBN 80-7254-098-X.
51. VÉLE, F. *Kineziologie posturálního systému*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 85 s. ISBN 80-7184-100-5.
52. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 271 s. ISBN 80-7169-256-5.
53. VÉLE, F. Kineziologický pohled na vztah dechových pohybů k prevenci posturálních poruch a vadného držení. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2003, roč. 10, č. 1, s. 4-6. ISSN 1211-2658.
54. VOGEL, I., KEINE, S. *KiBoE*. 1. Auflage. Aachen: Meyer-Meyer Verlag, 2002. 188 s. ISBN 3-89124-874-1.

55. WECHSELBERGER, A., GRUBER, K. *Sportverletzungen*. 1. Auflage. Wien: Verlagshaus der Ärzte, 2005. 160 s. ISBN 3-901488-56-1.
56. ZÖLLER, M., HEINING, C. *Power-Tai-Bo*. 1. Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 2003. 127 s. ISBN 3-499-61042-6.

www odkazy:

57. MASOPUSTOVÁ, K. *Katka Masopustová představuje exkluzivně na Aerobic revue nový sportovní a školící systém* [online]. Vystaveno 28.2.2005 [cit. 2006-02-09]. Dostupné z: <<http://www.aerobic.cz/casopisy/ar/2005/taebomasopust.html>.>
58. STACKEOVÁ, D. *Pohyb – užitečný nejen pro tělo, ale i pro duši* [online]. [cit. 2006-02-21]. Dostupné z: <<http://www.volny.cz/stackeova/cl4.htm>.>

Další použité www odkazy:

59. <http://de.fitness.com/exercise/groupfitness/taebo2.php>
60. <http://www.ifaa-billyblanks.de/>
61. <http://www.ifaa-billyblanks.de/german/quality/bandagen-konz.htm>
62. <http://www.tae-bo.mysteria.cz/showpage.php?name=taebo4>
63. <http://www.tae-bo.cz/pages/FAQ.html>

Užitečné www odkazy:

- <http://www.teamtaebo.com/>
- [www.ifaa.de](http://www.ifaa.de)
- [www.ifaa-billyblanks.de](http://www.ifaa-billyblanks.de)
- <http://de.fitness.com/exercise/groupfitness/taebo.htm>
- [www.ganz-muenchen.de/taebo/intro.html](http://www.ganz-muenchen.de/taebo/intro.html)

## VIII. PŘÍLOHY

**Příloha č. 1: Dotazník**

**Příloha č. 1: Dotazník**

**Dotazník pro jedince cvičící Tae Bo**

**Pohlaví:**

žena

muž

**Věk:**

10 – 15 let

15 – 20 let

20 – 25 let

25 – 30 let

30 – 40 let

40 a více let

**1. Jak byste charakterizoval/a Váš typ zaměstnání?**

práce lehká (sedavý typ, student)

mírně fyzicky náročná (sedavý typ + např. chůze)

středně fyzicky náročná (převážně chůze)

velmi fyzicky náročná (př. zvedání břemen)

**2. Věnoval/a jste se někdy v minulosti jiné pohybové aktivitě?**

**Jestli ano, uveďte takovou, kterou považujete za nejdůležitější:** \_\_\_\_\_

frekvence: \_\_\_\_\_ týdně

počet let: \_\_\_\_\_ časové rozmezí (v letech): \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

**3. Věnujete se v současné době i jiné pohybové aktivitě?**

**Jestli ano, uveďte takovou, kterou považujete za nejdůležitější:** \_\_\_\_\_

frekvence: \_\_\_\_\_ týdně

počet let: \_\_\_\_\_ časové rozmezí (v letech): \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

**4. Jak dlouho cvičíte lekce Intro?**

- 0 – 1 rok
- 1 - 2 roky
- 2 a více
- necvičím - cvičím pouze Tae Bo

**5. Jak dlouho cvičíte lekce Tae Bo?**

- 0 – 1 rok
- 1 - 2 roky
- 2 a více
- necvičím – cvičím pouze Intro

**6. Cvičíte:**

- nepravidelně
- pravidelně 1x týdně
- pravidelně 2x týdně
- pravidelně více jak 2x týdně

**7. Jak se Vám líbí hudba provázející Tae Bo?**

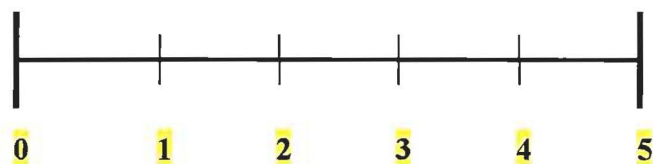
- většinou líbí
- většinou nelíbí

**8. Hudba Vás:**

- motivuje
- vnímáte ji spíše neutrálně
- spíše ruší

9. **Od té doby, co cvičíte, pozorujete některou z těchto nabízených změn?**

*Zadejte číselně, dle nabízené škály, Vámi pocíťovanou intenzitu změny:*



Intenzita změny: *nejnižší*

*nejvyšší*

- a) - zvýšení rychlosti: č.
- zvýšení svalové síly: č.
- cítím se flexibilnější: č.
- b) - zpevnění svalů: č.
- snížení množství podkožního tuku: č.
- vytvarování ženských partií (břicho, boky, stehna, hýždě): č.
- lepší držení těla: č.
- c) - mám lepší náladu: č.
- jsem vyrovnanější, stabilnější: č.
- jsem spokojenější, více si věřím: č.

10. **Máte někdy potíže porozumět danému cviku?**

- ne
- ano – technika se mi zdá složitá - nedokáži ji správně provést
- ano – nedokáži zkoordinovat více částí těla
- ano – někdy neumím ještě základy a přitom se cvičí kombinace

11. **Máte pocit, že vždy po vysvětlení provádíte danou techniku správně?**

- spíše ano  spíše ne

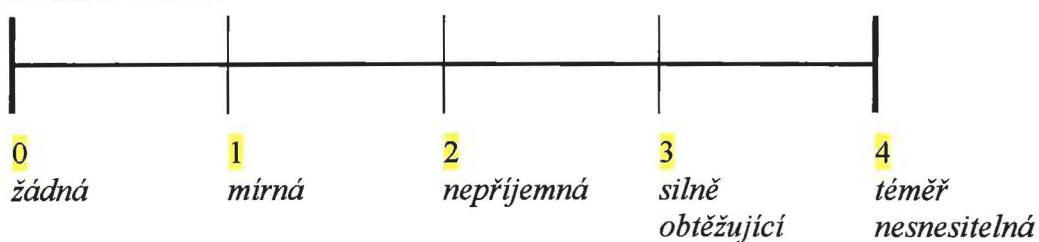
12. **Jak zvládáte techniky v double-tempu?**

- bez obtíží
- některé s obtížemi, ale snažím se zachovat tempo
- některé s obtížemi, a tak cvičím v jednoduchém tempu

13. **Cítíte někdy druhý den po cvičení bolest svalů některé z následujících oblastí?**

*Udejte, prosím, číselně intenzitu Vámi pociťované bolesti dle uvedené škály.*

*Intenzita bolesti:*



- |                            |    |                          |                          |    |                          |
|----------------------------|----|--------------------------|--------------------------|----|--------------------------|
| - zadní strana krku:       | č. | <input type="checkbox"/> | - hýždě:                 | č. | <input type="checkbox"/> |
| - oblast ramenního kloubu: | č. | <input type="checkbox"/> | - přední strana stehna:  | č. | <input type="checkbox"/> |
| - přední strana paže:      | č. | <input type="checkbox"/> | - zadní strana stehna:   | č. | <input type="checkbox"/> |
| - zadní strana paže:       | č. | <input type="checkbox"/> | - vnitřní strana stehna: | č. | <input type="checkbox"/> |
| - oblast předloktí:        | č. | <input type="checkbox"/> | - přední strana bérce:   | č. | <input type="checkbox"/> |
| - oblast zápěstí:          | č. | <input type="checkbox"/> | - oblast lýtka:          | č. | <input type="checkbox"/> |
|                            |    |                          | - svaly v oblasti nohy:  | č. | <input type="checkbox"/> |

14. **Měl/a jste někdy zdravotní potíže související s pohybovým aparátem?**

- a)  zhmoždění      b)  - problémy se zády
- natažení, natržení, přetržení
  - podvrknutí
  - vykloubení
  - zlomenina
  - jiné:

15. **Měl/a jste problémy se zády před začátkem cvičení Tae Bo?**

ne

ano - zmírnily se nebo ustoupily problémy se zády po cvičení?

ne

ano

16. **Začaly problémy se zády či v některé jiné oblasti těla až v souvislosti s cvičením Tae Bo?**

ne

ano - kde?  oblast páteře

ostatní části těla – které?

Máte nějaké vysvětlení pro vznik těchto obtíží?

Děkuji za vyplnění!

Dotazník je zcela anonymní, veškeré informace, které zde poskytnete jsou považovány za zcela důvěrné a poskytnuty jen pro účely diplomové práce.