

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2012**

**Josef Vencík**

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

Pump Fx cvičení a jiná moderní posilovací cvičení a jejich vliv na zdraví  
mužů ve věkové kategorii 20 - 30 let

Bakalářská práce

**Autor:** Josef Venclík

**Studijní program:** Specializace v pedagogice

**Studijní obor:** Výchova ke zdraví

**Vedoucí práce:** Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice  
Faculty of Education  
Department of Health Education

Pump FX exercises and other modern fitness exercises and their impact  
on the health of men in the age between 20 and 30 years

Bachelor Thesis

**Author:** Josef Venclík

**Study programme:** Specialization in Education

**Study of Programme:** Health Education

**Supervisor:** Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, April 2012

**Jméno a příjmení autora:** Josef Venclík

**Název bakalářské práce:** Pump Fx cvičení a jiná moderní posilovací cvičení a jejich vliv na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let.

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

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Michaela Pospíšilová

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

**Abstrakt:**

Bakalářská práce je zaměřena na Pump Fx cvičení a jiná moderní posilovací cvičení a jejich vlivu na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let. V teoretické části jsem popsal jednotlivé druhy moderního posilovacího cvičení, kde jsem čerpal z dostupné odborné literatury a důvěryhodných elektronických zdrojů odpovídající danému tématu. Na začátku praktické části intervenčního pohybového programu proběhlo vstupní šetření zaměřené na zjištění fyzického a psychického stavu experimentální skupiny 15 ti cvičících mužů ve věkové kategorii 20–30 let. Se skupinou jsem pracoval tři měsíce, kde jsme se zaměřili na moderní Pump Fx cvičení. Na závěr jsem provedl výstupní šetření s danou skupinou. Vyhodnocené dotazníky byly podkladem ke zpracování grafické části, a bylo zjištěno, že Pump Fx cvičení je vhodná aktivita pro zdraví u mužů ve věkové kategorii 20–30 let.

**Klíčová slova:** Pump Fx, zdraví, stres, obezita, únava.

**Name and Surname:** Josef Venclík

**Title of Bachelor Thesis:** Pump Fx exercises and other modern fitness exercises and their impact on the health of men in the age between 20 and 30 years.

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

**Supervisor:** Mgr. Michaela Pospíšilová

**The year of presentation:** 2012

**Abstract:**

This bachelor paper deals with the Pump Fx exercise and other modern workout methods, and how they benefit males between 20–30 years of age. The theoretical part provides a comprehensive survey of modern workout methods compiled from specialized literature and trustworthy internet sources dealing with this topic. At the beginning of the practical part of the intervention workout program, a group of 15 men between the ages of 20–30 were subjected to the initial physical and mental examination. Then, the group was using the Pump Fx exercise method for three months. Lastly, the men were tested again. Completed questionnaires and test results were used as a basis for the graphical part. The experiment confirmed that the Pump Fx exercise is an activity conducive to the health of males between 20–30 years of age.

**Keywords:** Pump Fx, health, stress, obesity, fatigue.

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Pump Fx cvičení a jiná moderní posilovací cvičení a jejich vliv na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let.“ vypracoval samostatně pod odborným vedením Mgr. Michaely Pospíšilové, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích, dne 11. 4. 2012

Josef Venclík

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce, Mgr. Michaele Pospíšilové, za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.

## Obsah:

1	ÚVOD.....	10
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	12
2.1	Moderní posilovací cvičení u mužů .....	12
2.1.1	Pump Fx.....	12
2.1.2	Bosu .....	14
2.1.3	ADK - Aerobic Dynamic Kickbox .....	15
2.1.4	TRX – Training Resistance Exercise.....	17
2.1.5	Alpinning .....	18
2.1.6	Jumping.....	19
2.2	Stres u mužů.....	21
2.2.1	Působení stresu na zdraví organismu.....	22
2.2.2	Zvládání stresových situací.....	23
2.3	Obezita u mužů ve věku 20–30 let.....	23
2.4	Únava u mužů ve věku 20–30 let.....	25
2.4.1	Přetížení, přepětí, schvácení .....	26
2.4.2	Přetrénování .....	26
2.4.3	Regenerace.....	27
2.4.4	Relaxace.....	27
2.5	Vliv moderního posilovacího cvičení na zdraví mužů ve věkové kategorii 20 – 30 let .....	28
2.6	Aerobní a anaerobní cvičení.....	28
2.6.1	Aerobní cvičení.....	29
2.6.2	Anaerobní cvičení .....	29
2.7	Vývojová psychologie mužů ve věkové kategorii 20–30 let .....	30
3	METODOLOGIE .....	32
3.1	Cíl práce .....	32
3.2	Úkoly práce .....	32
3.3	Výzkumné předpoklady .....	32
4	METODIKA .....	34
4.1	Použité metody.....	34
4.1.1	Měření tělesné hmotnosti u mužů.....	34



4.1.2	Měření tělesné výšky u mužů .....	34
4.1.3	Měření obvodu pasu u mužů.....	34
4.1.4	Body Mass Index (BMI).....	35
4.1.5	Kaliperace podle Pařízkové .....	35
4.1.6	Dotazník „nedokončených vět“ .....	36
4.1.7	Dotazník POMS (Profile of Mood States).....	39
4.2	Charakteristika souboru .....	41
4.3	Organizace výzkumného šetření .....	41
5	VÝSLEDKY .....	43
5.1	Měření tělesné hmotnosti, výšky a stanovení BMI u mužů ve věkové kategorii 20–30 let .....	43
5.2	Měření deseti kožních řas a výpočet procenta tuku v těle u mužů ve věkové kategorii 20–30 let .....	62
5.3	Výsledky změn psychického stavu u cvičících mužů ve věkové kategorii 20–30 let .....	75
5.3.1	Vyhodnocení dotazníků „nedokončených vět“ .....	75
5.3.2	Vyhodnocení dotazníků POMS .....	80
6	DISKUZE .....	86
7	ZÁVĚR .....	88
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	
9	ELEKTRONICKÉ ZDROJE	
10	SEZNAM ZKRATEK	
11	PŘÍLOHY	

# 1 ÚVOD

Dnešní přetechnizovaná moderní doba se vyznačuje tím, že člověk se stává lenivějším a pohodlnějším. Přitom pohyb je přirozenou součástí našeho každodenního života. Bez pohybu naše tělo chátrá a to jak po fyzické, tak i po psychické stránce. Díky tomu se naše tělo stává zranitelnějším.

Tělo člověka se dlouhodobě utvářelo podle vnějších podmínek. Člověk svůj pohybový systém naučil nejen chůzi ve vzpřímeném postavení, ale donutil jej zvedat břemena a snášet různé typy zatížení. Všechny tyto činnosti se podílely na funkčním a tvarovém utváření těla (Tlapák, 2004).

Nejlepší je vůz svého života řídit tak, abychom mohli předvídat přírodní zákony těla, duše a rozumu a přesto se radovali z naší jízdy. Volněji pojatá disciplína přinese člověku mnohem víc než úplná nedisciplinovanost. A když člověk myslí na kvalitu života, nemůže myslet pouze na dnešek ale také na zítřek (Konopka, 2004).

U dnešní populace vyspělejších zemí má většina lidí díky technickým vymoženostem nedostatek pohybu (hypokineze), a proto při dlouhodobém sezení dochází nejen k ochabování svalů, ale také k přetížení svalů udržující statickou polohu těla. Výsledkem je typická poloha člověka sedícího u obrazovky počítače s kulatými zády, rameny stočenými vpřed a předsunutou hlavou (Tlapák, 2004).

Proto nejen pohybové aktivity, ale i kvalita života a zdravý životní styl patří v dnešní moderní společnosti k nejčastěji diskutovaným tématům. Na základě toho v naší společnosti začínají vznikat studijní obory výchovy ke zdraví. Zároveň nezadržitelně vznikají nová moderní fitness centra s širokou nabídkou nových moderních fitness aktivit.

Zdravý životní styl je souhra a kombinace všech možných aktivit a činností, které děláme během celého dne, a vede k harmonii mezi naším tělem, myslí a duší. Může to být cesta ke zdraví, spokojenosti a vzájemnému porozumění. Je to život, v němž se setkáváme s každodenními situacemi, které se snažíme nějakým způsobem řešit a to bez zbytečného emocionálního vypětí (Krejčík, Altnerová, 2007).

V této práci se zaměřím na moderní posilovací cvičení Pump FX a jeho vlivu na zdraví mužů.

V teoretické části práce seznámím širokou veřejnost s různými druhy moderního posilovacího cvičení a jejich popis. A v praktické části práce se zaměřím na Pump FX cvičení a jeho vliv na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Moderní posilovací cvičení u mužů

Pohyb je základním projevem života, umožňuje člověku jeho existenci a zařazujeme ho jako životně důležitou potřebu (Bursová, 2005).

Přirozeností člověka je pohyb. Vlivem našeho přetechnizovaného světa ho máme pořád méně a méně. Proto si musíme vytvářet umělé možnosti k provozování pravidelného pohybu. Sport a pohybová aktivita jsou nedílnou součástí moderního životního stylu. Máme ale větší a větší problém, abychom našli pro sebe vhodné aktivity, které by nám vyhovovaly. Proto všichni vítají, nový druh aktivity, který je zaujme (Hnízdil, Kirchner, Novotná, 2005).

Příroda se vyznačuje pohybem. Pohyb je prostředkem obživy. Když se nemohu pohybovat, zahynu, nic neulovím a zároveň budu uloven. Proto, abych se mohl hýbat a lovit, musím být dobře živěn. Abych mohl lovit, musím být pružný, rychlý a hbitý. Budu-li těžký a „neohrabaný“, nemohu nic ulovit, nic chytit a uživit se. Zahynu (Krejčík, Altnerová, 2007).

Zlepšení funkce pohybového systému a změny tvaru těla vedou k větší spokojenosti sama se sebou. Mnoho lidí má touhu něco dělat se svým tělem, a když se jim podaří jen trochu „obrobit“ dle svých představ mají velkou radost a jsou spokojenější, to velice úzce souvisí s pojmem zdraví, protože pojem zdraví neobsahuje pouze stav našeho těla, ale i psychický stav jedince. Můžeme tedy říci, že pohyb, potažmo moderní posilovací cvičení ovlivňuje zprostředkovaně i naši „duši“ (Tlapák, 2004).

#### 2.1.1 Pump Fx

- **Historie**

Nová tvář skupinového kondičního cvičení Pump Fx poprvé vstupuje do českých aerobních sálů a sportovních klubů v roce 2009. Pump Fx představuje komplexní cvičební program pro všechny hlavní svalové partie. Nabízí perfektní

spojení kvalitní hudby, intenzivního silového tréninku a posilování ve skupině, to zároveň přispívá k pozitivnější atmosféře (Ráj relaxu, 15. 12. 2011, online).

- **Technické údaje**

Lekce Pump Fx je připravena tak, aby ve cvičební jednotce byly procvičeny všechny svalové partie v optimálním sledu cviků. Mezi partiemi je vždy vytvořena dostatečná přestávka nejen k upravení dostatečné zátěže pro následující svalovou skupinu, ale také zaručující bezpečný průběh lekce (Centrum nových sportů, 2011, online).

Atraktivní cvičení s nakládací činkou pro komplexní posílení celého těla. Během skupinové lekce se zapojí do činnosti všechny svalové partie díky cvikům, jako jsou dřepy, výpady, tlaky a zdvihy (Ráj relaxu, 15. 12. 2011, online).

Pokud si představíme lekci, kde se nám podaří pro naše klienty specificky s ohledem na každého jednotlivce vytvořit takový program, při kterém se potká intenzivní spalování tuku, nárůst svalové hmoty a vytrvalostní posilování. A zároveň si představíme program, kde si každý cvičenec skutečně našel svůj prostor a mi máme téměř stoprocentní jistotu klientova návratu na další lekci (Chilli fitness, 15. 12. 2011, online).

Z běžného posilování se díky zavádění mnoha nových forem a taktik, jak ošálit svaly, téměř úplně vytratily základní cviky, které tvoří skelet pro optimální posílení a zpevnění všech svalových skupin (Ráj relaxu, 15. 12. 2011, online).

Chceme-li vidět pozitivní změny ve tvaru našeho těla, ve struktuře svalových skupin, tak musíme svalstvo precizně stimulovat při každé cvičební lekci. Běžně vidíme při kruhových trénincích, že klienti používají stejnou zátěž či intenzitu, se kterou pak odcvičí stejnou choreografii či cvičební prvky, ale je to pro ně trochu nudné a bez energie. Silový trénink funguje na principu svalové adaptace. Zátěž či intenzita, kterou dnes stěží vaši cvičenci zvládli, se jim za tři, čtyři týdny bude zdát jako již příliš snadná. Z toho plyne, že je potřeba intenzitu i variabilitu postupně zvyšovat za účelem optimálního vývoje svalové síly a vytrvalosti. Stále vyšší nároky našich klientů jsou kladeny na pestrost a zábavu při cvičebních lekcích (Ráj relaxu, 15. 12. 2011, online).

- **Zdravotní účinky**

Pump Fx nám zaručuje jednoduchý a efektivní trénink celého těla během jedné cvičební jednotky. Žádná choreografie aerobiku. Jeho výhodou je neimpaktní (bez nárazové) instruktorem vedené a jím kontrolované cvičení, které nám pomáhá ke zvýšení bazálního metabolismu, lepšího prokreslení svalstva a zvýšení kvality svalů vedoucí k vyšší spotřebě energie. Je to ideální kombinace kardiovaskulárního a silového tréninku, a vzdělávání klientů v oblasti zdravého kondičního posilování a měřitelné změny v tělesných proporcích (Oficiální Zumba instruktor, 15. 12. 2011, online).

## **2.1.2 Bosu**

- **Historie**

Prototypy Bosu Balance Trainer byly představeny na podzim 1999 vybrané skupině profesionálů a olympijským týmům.

Oficiální název Bosu® byl poprvé prezentován jeho vynálezcem Davidem Weckem (USA) v roce 2000 a stal se velmi rychle nejúspěšnější novinkou na světovém trhu v oblasti fitness (Bosu®, 17. 12. 2011, online).

- **Technické údaje**

Jedná se o univerzální cvičební pomůcku využitelnou v řadě tréninkových programů. Název Bosu je odvozen ze zkratky „both sides up = obě strany nahoru“ to znamená, že Bosu Balance Trainer můžeme použít plochou stranou jak nahoru tak i dolů pro různé druhy balančních cvičení. Pevná plocha má v průměru 63,5cm v průměru, kopule by měla být nafouknutá do výšky cca 22cm. Dvě zapuštěná držadla na spodních bočních stranách plošiny umožňují jednodušší otáčení a přenášení, můžeme je využít také při cvičení. Čím je Bosu® měkčí, tím je balanční cvičení na něm obtížnější a náročnější (Bosu®, 17. 12. 2011, online).

- **Správná technika cvičení**

Správný postoj a správná technika vede ke správnému držení těla, a to vyžaduje aktivaci a zapojení „svalů středu“. Tyto svaly mají mnoho úkolů, ale nejdůležitější je držení těla jako celku. Pro svaly středu můžeme použít také výraz „hluboký stabilizační systém“ a zahrnuje bránici, břišní svaly, svaly pánevního dna a

hluboké zádové svaly. Správné držení těla, které je jedním z hlavních cílů cvičení, je možné pouze v případě, že páteř i pánev jsou v neutrálním postavení, a vede k tomu, že používáme páteř tak, jak bylo původně pro naše tělo nejpřirozenější – dvojité esovitě prohnutá (Bosu®, 17. 12. 2011, online).

- **Struktura lekce**

Lekce Bosu trvá 60min. a měla by obsahovat tyto části: warm up, prestrečink, hlavní část, závěrečný strečink.

Warm up – úvodní část, účelem je seznámení se s povrchem bosu, při warm up provádíme jednoduché nastupování, sestupování z bosu v různých směrech.

Prestrečink – dynamické protažení nejvíce zatěžovaných velkých svalových skupin tj. zadní strana stehen, lýtkové svaly a bedra.

Hlavní část – posilovací trénink, postupování od velkých svalových skupin, je vhodné provádět všechna cvičení v jedné poloze (ve stoji) a po té přejít do další cvičební polohy (sed).

Strečink – statický strečink k protažení svalů, které byly během lekce posilovány a protažení svalů, v ideálním případě protažení celého těla (Bosu®, 17. 12. 2011, online).

### **2.1.3 ADK - Aerobic Dynamic Kickbox**

- **Historie**

Aerobic Dynamik Kickbox vzniká v Americe. Někomu může připadat, že je velice podobný thai-boxu, ale od toho se liší technikou kopu. Kořeny kick boxu najdeme ve full – kontaktních zápasech, které jsou i dnes velmi populární (Staněk, 1996).

- **Technické údaje**

Jedná se o bezkontaktní skupinové cvičení pro veřejnost, ke kterému potřebujeme jen sportovní oblečení jako na každou jinou hodinu a samozřejmě taky trochu toho sportovního nadšení. Cvičíme v rytmu dynamické motivující hudby, kdy technikami z kickboxu – kombinacemi úderů a kopů, procvičíme a vytvarujeme celé tělo. Stejně jako při klasické hodině aerobiku je ADK rozdělen na jednotlivé bloky

(kombinace technik), které se během hodiny odevičí (Cvičení, 19. 12. 2011, online).

Jde o stínový kickbox do rytmu hudby a patří mezi rychlostně vytrvalostní cvičení. Tento druh sportu je aerobního charakteru. Skládá se z prvků boxovacích technik, kopů a seků. Kdo chce mít dobrou fyzickou kondici, vytvarovat své tělo a spálit hodně tuku, by měl vyhledat právě ADK (Wellness noviny, 20. 12. 2011, online).

- **Struktura lekce**

Každá tréninková jednotka trvá 60 min. a měla by obsahovat tyto části: zahřátí, protažení, ADK cvičení, posilování, uvolnění a dýchání.

Zahřátí – úvodní část, která obsahuje jednoduché aerobní cviky na zahřátí celého organismu.

Protažení – kompletní protažení všech zatěžovaných svalů a příprava na podání maximálního výkonu

ADK cvičení – trénink za pomoci prvků klasického Kickboxu v rytmu dynamické hudby.

Posilování - břicho, záda, nohy, ruce, hýždě.

Uvolnění a vydýchání – závěrečné cvičení, strečink a uvolnění zatěžovaných skupin a dechová cvičení (Aerobic a powerjóga, 20. 12. 2011, online).

- **Zdravotní účinky**

I přes fyzickou náročnost je toto cvičení vhodné nejen pro získání nových dovedností a souměrnému rozvoji aktivního svalstva, ale patří mezi aerobní aktivity, které nám nejen zlepšují výkonnost kardiovaskulárního systému, ale zároveň dochází k dynamické aktivizaci a rozvoji svalových vláken, zvyšování fyzické kondice a následně k efektivnějšímu využívání uložených energetických zdrojů a rychlejšímu spalování tuků. Vybijeme si stres, zasmějeme se přáteli, získáme nové dovednosti, hezčí postavu, lepší kondici a větší sebevědomí. Prostě ADK je výbornou volbou pro naši psychickou pohodu i fyzickou kondici (Aerobic a powerjóga, 20. 12. 2011, online).



## 2.1.4 TRX – Training Resistance Exercise

- **Historie**

Prvky této moderní cvičební filozofie známé jako závěsný trénink existují v různých formách již stovky let. Tvůrcem TRX závěsného cvičení, tak jak ho známe v současnosti je Randy Hetrick. Hetrick strávil čtrnáct let jako velitel Navy komanda po celém světě. Jeho kariéra vyvrcholila jako operační velitel elitních SEAL jednotek. Během vojenských misí Randy a jeho kamarádi hledali způsob, jak se udržet v dobré kondici. Odpověď se našla ve cvičení TRX závěsný trénink. Začínalo se s několika padákovými popruhy ručně spojenými spolu s gumovými nástroji na opravu lodí. V následujících týdnech a měsících po vzniku TRX Hetrick a jeho kolegové rychle vytvořili rostoucí řadu zátěžových tělesných cvičení, speciálně určených pro toto jedinečné cvičení s padákovými postroji (TRX Zlín, 20. 11. 2011, online).

- **Technické údaje**

TRX® závěsný systém je originální nářadí využívající pouze hmotnost cvičence jako dominantní faktor pro zátěž při cvičení. Je vyrobeno ze značkového materiálu, spolehlivě udrží cvičence s jakoukoli váhou, ale samo váží pouze 1.19 libry (=0.89 kg). TRX lze bezpečně používat uvnitř i venku na neklouzavém povrchu. Pro optimální využití je potřeba rovnou tréninkovou plochu o rozměrech cca 240 x 180 cm (TRX Zlín, 20. 11. 2011, online).

Principem tréninku je zavěšení jedné části těla do popruhů, a druhá část zůstává v kontaktu s podložkou. Podle tří základních principů nastavení intenzity tréninku lze každý cvik upravit podle výkonnosti cvičence. Kombinace vlastní váhy těla a svíraného úhlu s podložkou tak ovlivňuje výslednou intenzitu cvičení. Proto je TRX skvělé cvičení pro každého, kdo chce procvičit celé tělo, bez ohledu na věk či fyzickou kondici. Nastavitelná délka popruhů a vysoká pevnost umožní cvičení lidem všech velikostí a rozměrů (TRX, 20. 11. 2011, online).

- **Struktura lekce**

Tréninková jednotka trvá 50 minut. Začíná 10 ti minutovým zahřátím a rozcvičením v aerobní zóně. Po té budeme provádět posilovací trénink s vlastním tělem, zakončený strečkem (TRX, 20. 11. 2011, online).

- **Zdravotní účinky**

Závěsný systém posiluje všechny svalové partie. Velmi efektivně rozvíjí sílu, stabilitu, mobilitu kloubů a aktivuje stabilizační svalstvo, které napomáhá efektivnímu tréninku v jiných druzích sportu. Zlepšuje postavení páteře a pozitivně přispívá k prevenci úrazů. Zlepšuje fyzickou kondici, vyrovnává svalové dysbalance, upravuje držení těla (TRX, 20. 11. 2011, online).

### **2.1.5 Alpinning**

Alpinning je skupinové, zábavné a energeticky vysoce účinné cvičení na speciálně vyvinutých mechanických trenažérech (ALPITRACK). Cvičení, při kterém cvičící nacházejí hudbu, motivaci, kondici, zábavu a psychickou uvolněnost. Tento originální program byl vyvinut pro lidi každého věku a úrovně zdatnosti. Vychází z nejpřirozenějšího lidského pohybu, vychází z chůze. Tímto se stává ideálním programem, který nezatěžuje klouby a je tak vhodný pro všechny věkové kategorie (Alpinning, 20. 12. 2011, online).

- **Technické údaje**

Mechanický trenažér Alpitrack disponuje elektronickým displejem, který snímá srdeční frekvenci jak z rukojetí, tak i z hrudního pásu. Dále monitoruje ušlou vzdálenost, okamžitou rychlost chůze, obecný čas, aktuální čas chůze, počet spálených kalorií, teplotu prostředí. S Alpinningem máte svůj trénink pod absolutní kontrolou.

Alpitrack-Technické údaje:

- výška 170 cm
- šířka 85 cm
- délka v rozloženém stavu 155 cm
- váha 75 Kg
- čistá délka pásu 140 cm
- čistá šířka pásu 50 cm
- nosnost 170 kg
- dva setrvačníky o váze celkem 15 Kg
- možnost nastavení pásu v třech polohách sklonu od 2–25%

- tvarované rukojetě pro plynulý přechod mezi cviky

- kovová brzda setrvačnicku

(Alpinning, 20. 11. 2011, online)

- **Úrovně lekcí**

ReduAlpin - vhodné pro sportovní začátečníky, osoby s nadváhou, seniory, efektivní spalování tuků.

FitnessAlpin – vhodné pro pokročilé, trénink přináší zvýšení kondice, vytrvalosti a výkonnosti, zvyšování aerobní výkonnosti.

SlimAlpin – vhodné pro začátečníky a mírně pokročilé, jako nástavba ReduAlpin, kdy klient získal lepší odolnost vůči zátěži, příprava organismu na vyšší zátěž.

PowerAlpin – sportovní trénink pro pokročilé sportovce, zvýšení odolnosti vůči anaerobnímu stavu (Alpinning, 20. 12. 2011, online).

- **Zdravotní účinky**

Ideální aerobní cvičení výrazně napomáhající ke štíhlé linii, je určen především těm, kteří chtějí pečovat o svoji postavu. Pravidelný trénink pomáhá účinně tvarovat a zpevňovat postavu, zvyšuje kondici a psychickou pohodu. Celou hodinu si můžete díky monitoringu hlídat svojí tepovou frekvenci, a tak docílíte správného spalování tukové hmoty. Při ideálním sklonu Alpitracku výrazně napomáháme ke zpevnění hýžd'ových a stehenních partií. Pomáhá k vylepšení stavu pokožky, neboť při zvýšené fyzické námaze se pokožka lépe prokrvuje, člověk se potí, čímž se otvírají póry a odplavují se nečistoty a škodliviny. Díky kvalitní pohybové aktivitě získáte velmi příjemný pocit sami ze sebe a ze svého těla (Alpinning Zlín, 20. 12. 2011, online).

## **2.1.6 Jumping**

- **První lekce**

Zaměřuje se na skupinové cvičení na patentovaných trampolínách, pod vedením profesionálních instruktorů. K prvním oficiálním lekcím dochází již v roce 2000 (Jumping®, 2011, online).

- **Historie**

Jumping vznikl v roce 2001 v České republice, ve městě Tábor, za spolupráce Jany Svobodové, Tomáše Buriánka a FTVS UK v Praze. V roce 2005 proběhlo zaregistrování ochranné známky Jumping® (Svobodová, Buriánek, 2011).

- **Technické údaje**

Program Jumping® vychází z pocitu volnosti a upřímné radosti z pohybu, jde o originální cvičení v oblasti fitness průmyslu. Tento aerobní program prováděn na patentovaných trampolínách s říditky, doprovázen motivující hudbou a veden odborně vyškolenými instruktory je určen pro širokou veřejnost. Základní myšlenkou cvičení není jen nahodilé poskakování na trampolíně, ale jedná se o vysoce koordinovaný a propracovaný systém (Jumping®, 20. 11. 2011, online).

Hlavní podstatou cvičení Jumping®, jsou různě náročné kombinace rychlých a pomalých poskoků, dynamických sprintů, balančních i silových prvků a také strečinku. Pořadí cviků je pečlivě připravováno a má svůj řád a smysl. Tyto kombinace se stávají velmi účinnou formou posilování fyzické a psychické odolnosti. Významná část cvičení je zaměřena na balanční prvky, které zvyšují odolnost vestibulárního aparátu a pomáhají posilovat utajené svalové segmenty (Svobodová, Buriánek, 2011).

- **Zdravotní účinky**

Jumping® je ideálním sportem pro formování postavy, a ze zdravotního hlediska prakticky blahodárně působí na všechny systémy lidského těla. Díky tomu se řadí mezi účinné formy pohybových aktivit (Svobodová, Buriánek, 2011).

Takové cvičení pomáhá k celkové detoxikaci a zlepšuje náš metabolismus, a je vhodným nástrojem k udržení optimálního prostředí v našem těle. Zároveň zvyšuje produkci toxinů v těle, a proto nesmíme zapomínat na pravidelné doplňování tekutin, antioxidantů, vitamínů a minerálů. „Skákání“ na trampolínách ovlivňuje každý orgán a je v přímém vztahu s účinností lymfatického a imunitního systému (Svobodová, Buriánek, 2011).

Pravidelné cvičení Jumpingu® nám zajistí schopnost pracovat déle, lepší spánek a pocit uvolněnosti. Zklidňující účinek na nervový systém je prokazatelný již po první lekci. Celkové posílení nám pomáhá k vyhnutí se psychosomatickým onemocněním a depresi. Zároveň nám Jumping® poskytuje mnoho výhod –

zpomaluje stárnutí, zvyšuje svalový tonus, navyšuje vitální kapacitu plic, upravuje trávení a vylučování, zlepšuje tkáňové zásobení kyslíkem, nabízí úlevu od bolestí způsobené nedostatkem pohybu (Svobodová, Buriánek, 2011).

- **Struktura lekce**

Jedna lekce trvá 60 minut. Struktura hodiny by měla být stejná a neměnná. Lekce by měla obsahovat následující části: zahřátí a protažení, aerobní blok, zklidnění, posilování (nemusí být vždy zařazeno), závěrečné protažení.

Zahřátí a protažení – příprava pohybového a oběhového systému na následné zatížení, snižuje riziko zranění.

Aerobní blok – začínáme cvičit bez opory a následně po zvládnutí polohy těla cvičíme s oporou, sestavování cviků se řadí od jednodušších po složitější.

Zklidnění – postupné zklidnění tepové frekvence použitím pomalejšího tempa hudby.

Posilování (nemusí být vždy zařazeno) – zaměřené na problémové partie, od velkých svalových skupin k menším, zvláště pak břicho a záda.

Závěrečné protažení – nepodceňovat, je důležitou součástí hodiny, zaměřit se na protažení svalových skupin s tendencí ke zkracování (Svobodová, Buriánek, 2011).

## **2.2 Stres u mužů**

Slovo „stres“ je svým významem blízké „presu“ – lisu, to znamená „působit tlakem na daný předmět“, podobně jako působí lis, ale ze všech stran najednou. Dá se tedy říci, že „býti ve stresu“ můžeme rozumět jako „býti vystaven nejrůznějším tlakům“, a proto „býti v tísní“ (Křivohlavý, 1994).

Jedním z důvodů, proč se tolik zajímáme o stres, je i ten, že stres má negativní dopad na náš zdravotní stav. Stres je považován za významný faktor při vzniku a průběhu všech tělesných chorob (Křivohlavý, 1994).

Musíme zdůraznit, že povaha stresu se v naší společnosti oproti minulosti změnila. Ubylo situací, které jedinec i nadále řeší bojem nebo útekem, tzn. akcemi spojenými s fyzickou aktivitou. Psychofyzilogická výbava se sice měnila minimálně, ale povaha lidské společnosti a života v ní se změnila zásadně. Stresu a zároveň stresorů ve společnosti neubýlo, ale změnila se jejich povaha. Více se

objevují stresory produkující psychosociální stres, stres založený na nadměrných požadavcích na výkon, výkon omezený časem, často s nízkou autonomií pracovní činnosti a v konfliktních situacích (Kezba, 2005).

Můžeme také pojem stresu přiblížit technickým obrazem namáhání materiálu. Budeme – li namáhat nosník až po určitou hranici únosnosti, ještě se nic nehroutlí, ale stačila by jen jediná kapka a došlo by k tomu (Křivohlavý, 1994).

Stres dělíme na eustres a distres, a to podle toho jak na člověka působí. Distres je negativně působící stres spojený s negativními emocemi. Tento stres vede většinou k neschopnosti zvládnout stresovou situaci. Naopak eustres je kladně působící stres s pozitivními emocemi, a většinou vede ke zvládnutí stresové situace. Zároveň ale může klást na člověka nepřiměřené nároky (Kezba, Šolcová, 1998).

### **2.2.1 Působení stresu na zdraví organismu**

Na základě studií bylo zjištěno, že občasný stres posiluje fyziologickou odolnost organismu. Pro mladý lidský organismus může být zásadní úspěšně překonávat středně silné stresové situace, aby si dokázal vybudovat fyziologickou odolnost (Atkinson, 2003).

Trvalá přítomnost stresu může člověka natolik tělesně vyčerpat, že se stává méně odolným vůči nemocem. Chronický stres může vyvolat tělesné poruchy, ale také poškodit imunitní systém a snížit odolnost vůči virům a jiným bakteriím. Emoční stres hraje důležitou roli u více než poloviny všech zdravotních potíží (Atkinson, 2003).

Jedním z hlavních důvodů, proč se zajímáme o stres, je že stres má negativní dopad na náš zdravotní stav (Křivohlavý, 1994).

V souvislosti s vlivem stresu na zdraví organismu se používá dvou podobných termínů. Psychosomatické onemocnění, které vyjadřuje vztah psychických vlivů na organismus, a somatopsychické onemocnění vyjadřuje vliv tělesného (somatického) stavu na psychický stav (Křivohlavý, 1994).

Lidé ve stresu přestávají pravidelně cvičit a převládá u nich sedavý způsob života. Konzumují větší množství alkoholu, kouří a mají nedostatek spánku. Můžeme tedy říct, že stres nepřímo ovlivňuje naše zdraví. Naopak lidé se zdravím životním stylem jedí nízkotučná jídla, pijí alkohol v malých dávkách, dostatečně spí a

pravidelně cvičí, zvládají stres a stresové situace daleko snadněji, a mají nad svým životem kontrolu. Zdraví prospěšné chování tedy pomáhá snižovat pocity stresu a redukuje riziko výskytu řady vážných onemocnění (Atkinson, 2003).

### **2.2.2 Zvládání stresových situací**

V dřívějších dobách byla reakce primitivního člověka na stres a jiné případné ohrožení vedena bojem, nebo útekem. Toto řešení není v dnešní moderní společnosti reálné (Matoušek, 2004).

Zvládání (angl. coping) je proces, kterými se člověk snaží vyrovnat se stresovými situacemi (Atkinson, 2003).

Zvládání se rozumí schopnost organismu přizpůsobovat se relativně novým, neobvyklým a často značně náročným změnám a vlivům vnějšího prostředí (Křivohlavý, 1994).

Mezi techniky ke zvládání stresových situací patří biologická zpětná vazba (biofeedback), relaxační trénink, meditace a cvičení (Atkinson, 2003).

Zvládání stresu rozdělujeme do několika skupin, jejich počet a pojetí jejich členění se liší. Jako příklad uvedeme rozdělení na strategie behaviorální, kognitivní a fyziologické, to však není přijímáno zcela jednotně. Postupy většinou obsahují jak teoretický návod, tak i konkrétní návod co a jak dělat ve stresové situaci (Kezba, 2005).

Cvičení a dobrá tělesná kondice je důležitým faktorem pro zvládání stresu a stresových situací. Jedinci, kteří pravidelně provádějí aerobní cvičení, mají při reakci na stresové situace významně nižší srdeční frekvenci a krevní tlak než nesportující jedinci (Atkinson, 2003).

### **2.3 Obezita u mužů ve věku 20–30 let**

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je obezita považována za zákeřného zabijáka a příčinu nemocí jako cukrovka nebo srdeční choroby. Obezita je zákeřná plíživá pandemie, která pohlcuje celý svět. Dále podle WHO je více než miliarda lidí trpící nadváhou (Chaloupka, 2007).

V současné době je ve vyspělých zemích problém spíše vyšší než nižší příjem energie. A pokud se úměrně zároveň nezvyšuje výdej energie, vede tento stav k obezitě (Máček, Máčková, 1997).

V dnešní době je obezita považována za nemoc, která výrazným způsobem zkracuje život (Krejčí, 2003).

Zhoršující se životní styl a nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie je častou příčinou vzniku obezity (Chaloupka, 2007).

U obezity jde o nepoměr mezi příjmem a výdejem energie. Správnou životosprávou je možné zamezit celé řadě zdravotních rizik a komplikací (Krejčí, 2003).

Obezita se v současnosti ve své vyšší formě pokládá za onemocnění, a zároveň se stává i sociálním problémem (Máček, Máčková, 1997).

Velké riziko přidružených chorob je obávaný hlavně u centrálního typu obezity (také viscerální nebo androidní), kdy dochází k hromadění tuku převážně v dutině břišní. U mužů obvod pasu nad 102 cm svědčí o uložení zvýšeného množství tuku v břišní oblasti (Syslová, 2005).

Ke zjištění nadváhy a následně obezity se používá tzv. Body mass index, který se vypočte podle vzorce:

$$\text{BMI} = \text{hmotnost} : \text{výška}^2 \quad (\text{kg} : \text{m}^2)$$

Průměrná hodnota u mužů je pod 24, a vyšší hodnoty znamenají riziko poškození zdraví (MÁČEK, MÁČKOVÁ, 1997).

Hodnocení hmotnosti – BMI:

Podváha	<18,5
Normální hmotnost	18,5 – 24,9
Nadváha	25,0 – 29,9
Obezita I. Stupně	30,0 – 34,9
Obezita II. Stupně	35,0 – 39,9
Obezita I. Stupně	40,0 – 44,9
Obezita morbidní	>45



Index BMI je využíván celosvětově, ale poskytuje pouze orientační informaci, využívá se především v epidemiologických studiích. Za předpokladu, že máme k dispozici údaje o tukové složce, doporučuje se BMI diferencovat na tukovou složku a na tuku propustnou složku (Pařízková, Lisá, 2007).

### **2.3.1 Léčba a prevence obezity**

Důležité je zaměřit se na obezitu již v raném věku, protože obézní dítě zůstane obézní i v dospělosti. Čím rychleji zastavíme nárůst váhy, tím je větší možnost, že v dospělosti nebude dotyčný obézní (Chaloupka, 2007).

Pokud léčíme obezitu, musíme se zaměřit na jednu ze základních věcí, a to, aby dlouhodobě převládal výdej energie nad příjmem energie, a využít všechny správné možnosti ke snížení tělesné hmotnosti, a zároveň k jejímu následnému udržení (Kohout, Pavlíčková, 2001).

Léčba obezity je velmi nákladná a složitá, z toho důvodu jí musíme předcházet. Při léčbě obezity se velmi často setkáváme s obnovením nárůstu hmotnosti tzv. „jo-jo“ efektem, kdy rychlé snižování hmotnosti je vystřídáno ještě větším zvýšením (Kohout, Pavlíčková, 2001).

Nejzákladnějším a nejlepším řešením všech problémů s obezitou je vyhnout se a zabránit vlivu všech faktorů, které obezitu nejčastěji způsobují (Pařízková, Lisá, 2007).

Musíme si uvědomit, že nic není zadarmo. Pro redukci hmotnosti, vytvarování postavy a nabírání svalové hmoty existuje jen jedna cesta, a to pravidelné cvičení spojené s konzumací kvalitní a zdravé stravy (Pavluch, Frolíková, 2004).

## **2.4 Únava u mužů ve věku 20–30 let**

Únava je stav organismu, který následuje po předchozí činnosti, a projevuje se postupným snižováním nejen fyzické, ale i duševní výkonnosti. Únava nepostihuje jen jeden orgán, nebo funkci, ale vždy zasáhne celek (Hájková a kol., 2006).

Únava má funkci jako ochranný mechanismus, vzniká při nedostatečném zásobení tkání kyslíkem a živinami, a vynucuje si potřebný odpočinek (Čermák, 2006).

Nesmíme opomenout skutečnost, že vnímání únavy je u každého jiná, neboť každý vnímá únavu a stupeň únavy jinak (Hájková a kol., 2006).

Rozlišujeme fyziologickou a patologickou únavu, a patologickou dále dělíme na akutní (přetížení, přepětí, nebo schvácení), nebo chronickou (přetrénování) (Hájková a kol., 2006).

O průběhu a nástupu únavy rozhoduje několik faktorů najednou. Velikou roli hraje intenzita a délka trvání zátěží, trénovanost, kvalita života, správná životospráva, ekonomické podmínky aj. (Čermák, 2006).

#### **2.4.1 Přetížení, přepětí, schvácení**

Jedná se o dočasné, náhlé a obvykle krátkodobé narušení činnosti organismu. Zpravidla se objevuje po zvládnutí maximálního výkonu, bez předchozí přípravy a s maximálním vypětím všech sil. Projevuje se velkým vyčerpáním (Máček, Máčková, 1997).

K prvním známkám přetížení patří např. slabost, bolest hlavy, křeč mimického svalstva, třes prstů, poruchy mluvy atd. Přepětí, je pokročilejší fází únavy a projevuje se modráním úst, zvracením, křečemi, nitkovitým až nehmatným pulsem, poklesem krevního tlaku apod. (Hájková a kol., 2006).

Následky přepětí a přetížení lze většinou odstranit dostatečně dlouhým odpočinkem, při němž se postupně normalizují všechny funkce. K trénování by mělo dojít až po úplném zotavení (Dovalil a kol., 2008).

#### **2.4.2 Přetrénování**

Jedná se o stav chronické únavy, ke které dochází po intenzivním tréninku při nedostatečných odpočinkových časech. Při přetrénování dochází k poklesu výkonnosti a rychlejšímu nástupu únavy (Čermák, 2006).

Přetrénování provázejí subjektivní i objektivní příznaky, které se vyskytují současně nebo i následně. V podstatě jde o celý organismus (Dovalil a kol., 2008).

Jde o chronický stav, jehož důsledkem je dlouhodobé opakované přetěžování a projevuje se trvalým poklesem výkonnosti. Projevuje se spavostí, nebo naopak

nespavostí nechutí k jídlu, podrážděním, trvale špatnou náladou, bolestmi v srdeční krajině, bolestmi hlavy aj. (Máček, Máčková, 1997).

Nesmíme dopustit to, aby fyziologická únava nepřešla v únavu patologickou, a respektovat zákonitosti přirozeného cyklu aktivity a odpočinku, včasné zachycení projevů únavy, a maximální využití prostředků regenerace (Hájková a kol., 2006).

### **2.4.3 Regenerace**

Regenerace je veškerá činnost, která pomáhá k plnému a rychlému zotavení všech tělesných a duševních procesů, které byly po předchozí činnosti uvedeny do určitého stupně únavy (Hájková a kol., 2006).

Fáze zotavení nastupuje po ukončení sportovního výkonu, kdy jde o uklidňující proces všech funkcí, a tepová a dechová frekvence klesá k bazálním hodnotám. Zároveň se snižují oběhové objemy, klesá dechový i minutový objem a dochází k vyloučení látkových zplodin a obnovy látek (Čermák, 2006).

Regenerace by měla být součástí tréninkového plánu, a jde především o:

- kvalitní využívání pasivních i aktivních forem odpočinku
- využívání procedur k odstranění únavy (masáže, sauna, vodní procedury)
- zvyšování celkové odolnosti a zdatnosti otužováním, kvalitní výživou a vhodnou životosprávou

Regeneraci dělíme na časnou, která následuje bezprostředně po zátěži a pozdní, která nastupuje po určitém období intenzivní zátěže (Hájková a kol., 2006).

Při regeneraci dochází k obnově látek, jako jsou glykogen, ATP, mastné kyseliny. Organismus se zpátky vrací do normálního stavu (Čermák, 2006).

### **2.4.4 Relaxace**

Relaxace je podmínkou dobrého zdraví, tělesné i duševní kondici a celkově dobrého životního pocitu. Relaxaci máme tělesnou i duševní, ale jejich propojení je velmi těsné. Relaxovaný člověk je uvolněný a klidný, a naopak křečovitý a ztuhlý člověk je nevrlý a podrážděný (Buzková, 2006).

Svaly relaxují, procházejí fází zotavení, obnovují se. To vše se děje při aktivním odpočinku, který pomáhá lépe odbourávat odpadové látky. Zároveň dochází

k mozkovému ochrannému útlumu v lidském těle. Aktivní odpočinek je pro většinu lidí pohybová aktivita v přiměřené míře a objemu (Čermák, 2006).

Klidný spánek je neúčinnější relaxací. Tato forma relaxace se nazývá mimovolní, bezděčná a neúmyslná (Bursová, 2005).

## **2.5 Vliv moderního posilovacího cvičení na zdraví mužů ve věkové kategorii 20 – 30 let**

Součástí moderního posilovacího cvičení je wellness a fitness. Pojem wellness označuje zdravý životní styl, a pro jedince přináší uspokojení v základních oblastech života, a to převážně tělesné a duševní. Do základních složek wellness patří pozitivní přístup k životu, osobní návyky, zvládání stresových situací, zdravá výživa včetně kontroly hmotnosti a oblast fitness. Oblast fitness se týká fyzické kondice člověka, a je to schopnost těla efektivně fungovat s optimální účinností a hospodárností. Mezi základní složky fitness patří svalová síla, svalová vytrvalost, kloubní pohyblivost, stavba těla, kardiorepirační vytrvalost (Buzková, 2006).

Moderní posilovací cvičení má blahodárné účinky na lidský organismus. Pozitivně ovlivňuje pohybový systém, kardiovaskulární systém, metabolismus a psychosomatický systém. Výsledkem moderního posilovacího cvičení je prevence civilizačních chorob a onemocnění (Macáková, 2001).

Moderní posilovací cvičení je pohyb ve fitness centrech, a fitness klubech, jehož náplní je cvičení aerobního charakteru s volnými činkami a cvičení na speciálních trenažérech. Cílem je rozvoj celkové fyzické zdatnosti, zlepšení držení těla, zlepšení postavy, upevňování zdraví a rozvoj síly (Stackeová, 2004).

## **2.6 Aerobní a anaerobní cvičení**

Chceme-li dosáhnout zvýšení adaptace na tělesnou zátěž a tedy zvýšení fyziologické výkonnosti, musíme zvýšit tělesné zatížení. Vzniklé místní přetížení je cílenou kombinací tréninkové frekvence, intenzity a trvání. Lze toto přetížení individualizovat jak pro vrcholový trénink, tak i pro osobu se sedavým způsobem života, a zároveň pro rehabilitační cvičení nemocného (Máček, Máčková, 1997).

### 2.6.1 Aerobní cvičení

Aby aerobní cvičení dosahovala pozitivních účinků na organismus je potřeba dodržovat určitá pravidla. Mezi tyto pravidla patří frekvence (minimálně 3x týdně), intenzita, doba trvání (40–90 minut), typ cvičení (Macáková, 2001).

Vzhledem k dlouhodobému a efektivnímu využívání tělesných zásob energie je aerobní systém pro náš organismus velmi výhodný. Tento systém využívá sacharidy a tuk, a za pomoci sloučení s kyslíkem vzniká glukóza, která se dále přeměňuje na ATP (adenosin trifosfát) (Martens, 2006).

Aerobní cvičení je takové cvičení, u kterého se intenzita zatížení pohybuje v takové úrovni, kdy organismus dokáže plně využívat kyslík pro výrobu energie (Hnízdil, Kirchner, Novotná, 2005).

Abychom správně zvolili intenzitu zátěže, kterou hodnotíme tepovou frekvenci (TF), musíme zakomponovat kalendářní věk a stupeň trénovanosti (příp. stupeň obezity). Individuální hodnota maximální tepové frekvence (TF<sub>max</sub>), vyjadřující nejvyšší intenzitu zátěže jedince, která se s přibývajícím věkem snižuje. Tuto hodnotu určíme nepřímou nejjednodušším způsobem:

$$TF_{\max} = 220 - \text{věk} \quad (\text{u méně trénovaných nebo starších jedinců } 200 - \text{věk})$$

Při tepové frekvenci 60–80% TF<sub>max</sub> zapojujeme prakticky všechny tělesné orgány, a díky tomu dochází k pozitivním změnám v srdečně – cévním a dechovém systému. Má velký vliv na růst výkonnosti jedince a současně na správnou redukci hmotnosti.

Pro přesné určení tepové frekvence použijeme sporttestru, který pracuje na principu snímání elektrických impulzů srdeční činnosti. Anebo méně přesná, ale finančně dostupná ruční forma měření, na vřetení tepně na zápěstí přiložením 3–4 prstů druhé ruky (Bursová, 2005).

### 2.6.2 Anaerobní cvičení

Anaerobní práh je maximální intenzita konstantního zatížení, při které je ještě v rovnováze tvorba a odbourávání krevního laktátu (Costill, 1970).

Charakteristika anaerobního prahu je přechod mezi aerobním a anaerobním krytí energetických nároků. Teoreticky můžeme anaerobní práh označit za jakousi hranici, na které můžeme udržet nepřetržitý pracovní výkon. Ve skutečnosti to ale není možné vzhledem k vyčerpání glykogenu déle než přibližně 90 minut (Virus, 2001).

Z nových studií můžeme dnes s jistotou tvrdit, že anaerobní práh je individuální záležitost. Výše anaerobního prahu je závislá na metabolických a nervosvalových adaptacích (Cacek, Grasgruber, Lajkeb, 2006).

Je široká škála faktorů, která ovlivňuje anaerobní práh. Jedním z těchto faktorů je fyziologie kosterního svalstva, respektive vysoký podíl pomalých svalových vláken, svalové prokrvení a velikost mitochondrií, také aktivita oxidativních enzymů v mitochondriích a látek spjatých s transportem kyseliny mléčné, schopnost distribuovat pracovní výkon na větší objem svalstva atd. Velký význam mají také vlivy počasí na organismus (Cacek, Grasgruber, Lajkeb, 2006).

Při anaerobním cvičení se zvyšuje enzymatická kapacita rychlých (bílých svalových vláken). Současně stoupá schopnost odolávat vyšší tvorbě kyseliny mléčné.

Tyto schopnosti se po vynechání tréninku začnou zmenšovat, až se sval po několika měsících vrátí zpět k výchozímu stavu (Máček, Máčková, 1997).

## **2.7 Vývojová psychologie mužů ve věkové kategorii 20–30 let**

Vývojové změny představují kontinuální změny, jejichž rozčlenění je do jisté míry libovolné. Dvojnásob to platí pro dospělost, kde nacházíme výrazné mezníky rozdělující jednotlivé vývojové etapy. Ale ukazuje se velký rozdíl v myšlení, citění a v sociálním chování dospělého člověka po 20. roce života, padesátiletého jedince a starého člověka (Langmeier, Krejčířová, 2000).

Muži ve věkové kategorii 20–30 let spadají do období mladé dospělosti (Vágnerová, 2007).

Hlavními charakteristickými znaky tohoto období jsou především upevnění identity dospělého, produktivní orientace a upřesnění osobních cílů. Zároveň sem patří nezávislost na rodičích, hledání partnera a zakládání rodiny (Langmeier, Krejčířová, 2000).

Mladá dospělost spadá do období intimity a počátku generativity. Jedná se o životní fázi, do které je nakumulováno několik zásadních životních mezníků, mezi které patří dosažení stabilnějšího profesního postavení, uzavření manželství a zplození dětí (Vágnerová, 2007).

Muži mají odlišný vztah k tělu, a je pro ně zdrojem identity. Jsou více zaměřeny na svou fyzickou sílu, ale do oblasti maskulinity patří i sklon připisovat značný význam pohlavním orgánům (Vágnerová, 2007).

### **3 METODOLOGIE**

#### **3.1 Cíl práce**

Cílem výzkumného šetření je seznámit širokou veřejnost s moderním Pump Fx cvičením a jiným moderním posilovacím cvičením a jejich vlivem na zdraví, dále zjistit, zda má moderní Pump Fx cvičení pozitivní vliv na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let a vypracovat výukový program.

#### **3.2 Úkoly práce**

- Vyhledání odborné literatury, článků v odborných časopisech a ověřených internetových zdrojů;
- Na základě obsahové analýzy stanovení cíle a úkolů bakalářské práce;
- Vyhledání kontrolní skupiny mužů ve věkové kategorii 20–30 let;
- Provést vstupní šetření zaměřené na zjištění psychického a fyzického stavu probandů;
- U probandů aplikovat intervenční pohybový program;
- V průběhu intervenčního pohybového programu provádět pravidelné zjištění fyzického stavu probandů;
- Provést výstupní šetření zaměřené na zjištění psychického a fyzického stavu probandů;
- Vyhodnocení zjištěných dat a sestavení grafů;
- Vypracování výukového programu;
- Stanovení závěrů a doporučení pro praxi.

#### **3.3 Výzkumné předpoklady**

- Předpokládám, že díky modernímu fitness cvičení Pump Fx dojde u probandů prostřednictvím intervenčního pohybového programu k poklesu procenta podkožního tuku.



- Očekávám, že nadpoloviční většina probandů bude po 12 ti týdenním intervenčním pohybovém programu spokojena s konečnými naměřenými výsledky.
- Předpokládám, že moderní cvičení Pump Fx bude mít pozitivní dopad na psychický stav probandů.

## **4 METODIKA**

### **4.1 Použité metody**

Před samotným použitím metod měření předcházelo prostudování odborné literatury, kde jsem se seznámil s danými možnostmi měření. Měření a zjišťování dat jsem prováděl za odborné asistence trenéra moderního Pump Fx cvičení Františka Hrouzka a šéfa osobních trenérů Mgr. Miloše Kryšky, který zajišťoval měření kožních řas podle Pařízkové.

Zjišťování dat se uskutečňovalo v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích, kde po předem dohodnutém čase se sešli všichni probandí a odborní asistenti.

Jména probandů a zjištěná data byla pečlivě zaznamenávána do předem připravených tabulek, a výsledky měření byly k dispozici probandům, odborným asistentům, autorovi bakalářské práce a vedoucí bakalářské práce.

#### **4.1.1 Měření tělesné hmotnosti u mužů**

K měření tělesné hmotnosti byla použita digitální váha značky HCT – 1150 s přesností 0,1 kg. Pro přesné vážení byla váha umístěna na pevný a rovný podklad. Samotné vážení probíhalo ve spodním prádle a bez obuvi, a stoj probandů byl uprostřed váhy s rozloženou hmotností na obou nohách.

#### **4.1.2 Měření tělesné výšky u mužů**

K měření tělesné výšky bylo použito posuvné antropometrické měřidlo P – 375 s přesností 0,3 cm. Stoj probandů byl vzpřímený s napnutými dolními končetinami a patami u sebe.

#### **4.1.3 Měření obvodu pasu u mužů**

K měření obvodu pasu bylo použito krejčovského metru. Samotné měření bylo prováděno v polovině vzdálenosti mezi vrcholem kosti kyčelní a spodním okrajem

posledního žebra. Důležitým předpokladem pro správnost měření je dodržovat vždy stejný postup měření.

#### 4.1.4 Body Mass Index (BMI)

K výpočtu BMI jsme použily naměřené hodnoty z předem měřené tělesné hmotnosti a tělesné výšky.

Vzorec pro výpočet BMI :  $BMI = \text{hmotnost} : \text{výška}^2$  (kg : m<sup>2</sup>)

#### 4.1.5 Kaliperace podle Pařízkové

K měření tloušťky deseti kožních řas byl použit Kaliper Best II K-501 s přesností 0,1 mm. Všechna měření byla prováděna jednou osobou, kterou byl pan Mgr. Miloš Kryška, a to pro zajištění minimální odchylky měření. Kaliperace byla prováděna ve spodním prádle a v uzavřené místnosti pro zajištění dostatečného soukromí.

Kožní řasu uchopíme palcem a ukazovákem asi 1 cm od místa měření její tloušťky a oddělí se od svalové vrstvy ležící pod ní. Plošky kaliperu se přiloží ke kožní řase asi 1 cm od prstů. Prsty uvolní páku a tlak čelistí kaliperu na kožní řasu začne působit. Na oboustranné stupnici přečteme výsledek měření (Vígnerová, Bláha, 2001).

Procento tuku v těle určíme součtem tloušťky deseti kožních řas a výpočtu podle rovnice:

$$\%T = 28,96 * \log x - 41,27 \text{ (muži ve věku 17 – 45 let)}$$

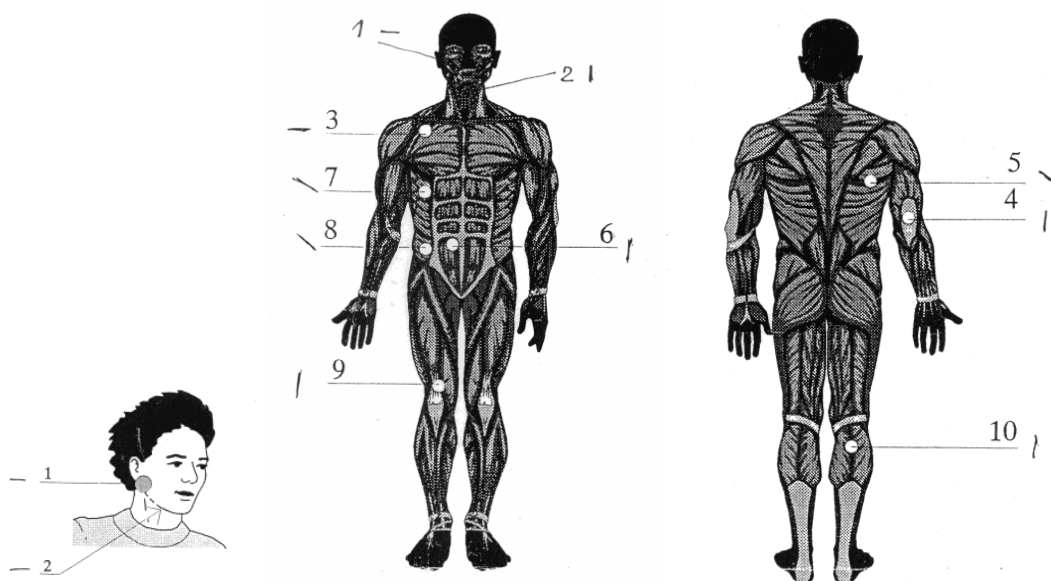
%T – procento tuku v těle

x – součet deseti kožních řas (v mm)

Kaliperační body: (viz. Obrázek 1., s. 36)

1. Na tváři pod spánkem na spojnici tragus – nozdry, řasa probíhá ve vodorovné rovině.
2. V podbradku nad jazykou, řasa probíhá v podélné rovině.
3. Na hrudníku v přední axiální řase, řasa probíhá podle průběhu musculus pectoralis.

4. Na zadní ploše paže, řasa probíhá v polovině vzdálenosti acromion a olecranon nad musculus triceps.
5. Na zádech pod dolním úhlem lopatky (subscapulární), řasa probíhá podél osy žebra.
6. Na břiše, ve třetině vzdálenosti spojnice pupek – spina ilica ventralis s průsečíkem prodloužení přední axilární čáry, kožní řasa probíhá vodorovně.
7. Na hrudníku nad průsečíkem desátého žebra a přední axilární čáry, řasa probíhá podél průběhu žebra.
8. Na boku, nad hřebenem kosti kyčelní v průsečíku s přední axilární čarou, řasa probíhá podél průběhu hrany kosti kyčelní.
9. Na stehně nad kolenem, řasa probíhá podél s osou stehna.
10. Na zadní stěně lýtky pod poplitou, nad spojením dvou hlav lýtkového svalu, řasa probíhá podélně (Bláha, Pařízková, 2007).



Obrázek 1. Kaliperační body na obličeji, na trupu a na zádech

#### 4.1.6 Dotazník „nedokončených vět“

Tento dotazník se zaměřuje na zjišťování psychického stavu sledovaného jedince, slouží jako zdroj námětů a poznání osobnosti, zároveň k poznání osobnosti,

přístupu jedince nejen k sobě samému, ale i k ostatním a světa kolem něj. Projektivní technika doplňovací a částečně asociační se využívá v psychologii a její diagnostice. Odkrývá podvědomé strachy, skryté citové vazby i deprivace a nevyslovená přání. Dokončení vět je determinováno motivy daného jedince, jeho postoji a vnímáním sociálních vztahů (Válková, 2000).

Dotazník vyplňovali probandi (muži ve věku 20–30 let) na začátku a na konci intervenčního pohybového programu, aby byl zajištěn jeho vliv na sledovanou skupinu probandů.

Dotazník obsahoval 9 nedokončených vět, které měli dotazovaní probandi dokončit a tři kouzelná přání. Probandi vyplňovali dotazník samostatně, intuitivně a bezprostředně po výkonu. Výsledky dotazníků byly rozděleny do 14 ti kategorií a následně vyhodnoceny.

Technika nedokončených vět a tři přání:

1. Rád bych .....
2. Přeji si abych .....
3. Kdybych tak .....
4. Doufám .....
5. Jsem .....
6. Nejraději bych .....
7. Nejlepší je, když .....
8. Lidé si myslí, že .....
9. Někdy přemýšlím o .....
10. Kdybych měl tři kouzelná přání, která se vyplní, přál bych si .....

Kategorie:

1. Zvířata: vlastnit je, hrát si s nimi, pečovat o ně.
2. Jídlo (včetně sladkostí): těšit se na ně, mít je v oblibě, chtít je, konzumovat či kupovat si je.
3. Běžné aktivity: hlavně kreslení – malování, práce (obecně i v konkrétní poloze), zpívání, vyšívání, zahradničení, poslech hudby, činnosti spojené s denním režimem a samostatnou obsluhou, zábavou (jít na ples, pouť, taneční zábavu, diskotéku), odpočívat, spát.

4. Orientace na výkon: mít tendenci něco dokázat, dokončit, naučit se něco, zvládnout něco, být úspěšný, nezklamat.
5. Věci (vlastnit je, přát si je): věci denní potřeby, pohádkové – kouzelné (kouzelný prsten, závoj, zlatou rybičku), hračky, věci nákladnější (magnetofon, auto, motorka, satelit).
6. Domov: být doma, provádět činnosti spojené s domovem a sourozenci, činnosti typické pro úzký rodinný život (chodit sám do města, mít svoje nádobí a sám si vařit, mít miminko, mít partnera, být s partnerem, založit rodinu, jít pryč odsud, být doma, být s rodinnými příslušníky), mít blízkého kamaráda.
7. Počasí: počasí, roční – denní doba, je pěkně, sluníčko, jaro atd.
8. Hyperkritičnost: negativní (hostinní) hodnocení vlastní osoby okolím i sebou samým: hloupý, postižený, škaredý, tlustý, lžu, nemají mě rádi, kdybych raději nebyl, jsem sám.
9. Nekritičnost: pozitivní, až nadnesené hodnocení vlastní osoby sebou samým: chytrý, šikovný, pracovitý, hezký, ale také umím číst, psát.
10. Chování: jsem hodný, poslušný, zlobivý, umím se slušně chovat, přemýšlet o sobě.
11. Sportovní aktivity: provádět sportovní činnosti včetně tance, cestování, výletů a vycházek, připravovat se na soutěže, mít sportovní potřeby.
12. Ideály: pomáhat jiným, aby byl mír, lidé se nehádali, mít se dobře, spokojenost, ale i nerealistické (lítat v kosmu, být Zlatovláskou, významnou osobností, něco vykouzlit), dále uvědomění si hodnoty zdraví vlastního i jiných.
13. Abstraktní: nezařaditelné obsahy: uvádění vlastního jména, inkohrentní a opakované obsahy, věty, většinou bez kontextu s uvádějí myšlenkou: Jiří, jsem rád, jsem tady.
14. Nevím.

Díky tomuto rozdělení byl zjištěn počet probandů (mužů ve věku 20–30 let), kteří skórovali v jednotlivých kategoriích a kolikrát v jednotlivých kategoriích bylo skórováno. Každý z hodnocených probandů měl kategoriální počet jednotek 12 (9 nedokončených vět a tři kouzelná přání) (Válková, 2000).

Odpovědi hodnocené kladně, pozitivní kategorie č.: 1, 3, 4, 6, 10, 11, 12 – zvířata, domov, běžné aktivity, orientace na výkon, správné chování, sportovní aktivity, ideály. Odpovědi hodnocené záporně, negativní kategorie č.: 2, 5, 7, 8, 9, 13, 14 – materialistické, jídlo, hyperkritičnost, nekritičnost, abstrakta „nevím“ (Kursová, 2007).

#### 4.1.7 Dotazník POMS (Profile of Mood States)

Dotazník se využívá ke zjišťování emočních stavů. Jedná se o sebe popisující metodu profilující emoční stav a náladu vyšetřovaného jedince. Tato metoda se využívá při monitorování efektů krátkodobých terapií, psychotropních medikací, spánkových deprivací a indukci emocí, a slouží ke zjišťování přechodných, krátkodobých afektivních stavů trvajících několik minut až týden. Dotazník vyplní probandi před začátkem a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu. Ke každému adjektivu musí proband přiřadit odpověď vybarvením příslušného kolečka, a tímto ohodnotit na 5 ti bodové škále (intenzita od „vůbec ne“ po „značně“). V prvním dotazníku vybere proband odpověď, která vystihovala pocity v průběhu minulého týdne, včetně dne, kdy dotazník vyplňuje. A ve druhém dotazníku vybere proband odpovědi, které nejlépe vystihovaly pocity v dané chvíli. Porovnáním těchto odpovědí zjistíme změny probandů před a po absolvování lekce.

Dotazník POMS obsahuje 6 faktorů:

1. T = Tension – Anxiety (tenze – úzkost), označení T – „Tenze“  
Adjektiva: napjatý, neklidný, nervózní, úzkostný, rozrušený.
2. D = Depression – Dejection (deprese – sklíčenost), označení D – „Deprese“  
Adjektiva: smutný, zbytečný, malomyslný.
3. A = Anger – Hostility (hněv – nepřátelskost), označení A – „Hněv“  
Adjektiva: smutný, zbytečný, malomyslný.
4. V = Vigor – Activity (vitalita – aktivita), označení V – „Vitalita“  
Adjektiva: plný života, činorodý, veselý.
5. F = Fatigue – Inertia (únava – netečnost), označení F – „Únava“  
Adjektiva: opotřebovaný, unavený, vyčerpaný.

6. C = Confusion – Bewilderment (zmatek – popletenost), označení  
C – „Zmatenost“

Adjektiva: popletený, neschopen soustředit se.

Otázky: Cítím se (cítil jsem se tento týden):

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| -Napjatý                 | -Malomyslný |
| -Vzteklý/rozhněvaný      | -Podrážděný |
| -Opotřebovaný            | -Nervózní   |
| -Nešťastný               | -Mizerně    |
| -Plný života             | -Veselý     |
| -Zmatený                 | -Rozhořčený |
| -Nevrlý/rozmrzel         | -Vyčerpaný  |
| -Smutný                  | -Úzkostný   |
| -Energický               | -Zoufalý    |
| -Rozrušený               | -Utahaný    |
| -Naštvaný/otrávený       | -Popletený  |
| -Sklíčený                | -Rozzuřený  |
| -Rázný                   | -Plný elánu |
| -Bez naděje              | -Zbytečný   |
| -Nepříjemně              | -Roztržitý  |
| -Neklidný                | -Činorodý   |
| -Neschopen soustředit se | -Nejistý    |
| -Unavený                 | -Přetažený  |
| -Rozzlobený              |             |

Kolečka vyjadřují odpověď:

- vůbec ne
- trochu
- středně
- značně
- velmi značně (Stuchlíková, Man, Hagtvet, 2005).



## **4.2 Charakteristika souboru**

Výzkumným souborem mé bakalářské práce jsou muži (probandi) ve věku 20–30 let. Jedná se o probandy pracující v různých profesích, a žijících v okolí Českých Budějovic. Výzkumný soubor čítal 30 probandů. Z toho bylo 15 cvičících probandů moderní Pump Fx a 15 probandů necvičících, kteří se účastnili pouze antropometrických měření. Nejmladšímu z probandů bylo 20 let a nejstaršímu 30 let.

## **4.3 Organizace výzkumného šetření**

Výzkumné šetření probíhalo u mužů ve věku 20–30 let v celkovém počtu 30 probandů, z toho kontrolní skupina 15 ti necvičících probandů. K náboru probandů do intervenčního pohybového programu docházelo v okolí Českých Budějovic prostřednictvím mých kamarádů a přátel. Probandi se do intervenčního pohybového programu hlásili sami v období od září do listopadu 2011.

S bakalářskou prací jsem začal v srpnu 2011 vyhledáním a následným studováním odborné literatury vztahující se k dané problematice. Nastudovanou odbornou literaturu jsem podrobil obsahové analýze a syntéze.

12 ti týdenní intervenční pohybový program byl připravován v období od září do listopadu 2011, byly získávány odborné materiály a propagační letáky k modernímu Pump Fx cvičení. V prosinci 2011 byla dohodnuta schůzka se všemi probandy, kde byli obeznámeni s průběhem a náplní intervenčního pohybového programu. Tato schůzka probíhala v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích, kde se budou probandi účastnit nejen intervenčního pohybového programu, ale i veškerých výzkumných měření. Bylo společně dohodnuto, že první měření proběhne 18. 12. 2011 a intervenční pohybový program bude zahájen 2. ledna 2012 a 25. března 2012 ukončen závěrečným měřením. V průběhu intervenčního pohybového programu bude docházet ke kontrolnímu měření, která budou probíhat ve 14 ti týdenních intervalech.

Veškerá zjištěná data a jména probandů byla zaznamenána do předem připravených tabulek, a všechny výsledky měření byly k nahlédnutí pouze daným mužům, odborným asistentům, autorovi bakalářské práce a vedoucí bakalářské práce.

S analýzou naměřených a získaných dat, a následným vypracováním praktické části jsem začal v průběhu měsíce března 2012.

Veškerá data v tabulkách byla použita ke grafickému zpracování výsledků. A k vyhodnocení práce a efektivnosti intervenčního pohybového programu bylo použito vybraných statistických metod.

## **5 VÝSLEDKY**

### **5.1 Měření tělesné hmotnosti, výšky a stanovení BMI u mužů ve věkové kategorii 20–30 let**

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na muže ve věku 20–30 let z okolí Českých Budějovic. Měření se zúčastnilo 30 mužů, z nichž 15 mužů absolvovalo samotný intervenční pohybový program.

První úvodní měření proběhlo 18. prosince 2011 a pak bude prováděno každých 14 dní od začátku intervenčního pohybového programu, a to ve dnech 15. ledna, 29. ledna, 12. února, 26. února, 11. března a 25. března, kdy proběhne závěrečné měření. Měření bude probíhat v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích za odborné asistence Františka Hrouzka a Mgr. Miloše Kryšky.

Tabulka 1. Vstupní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

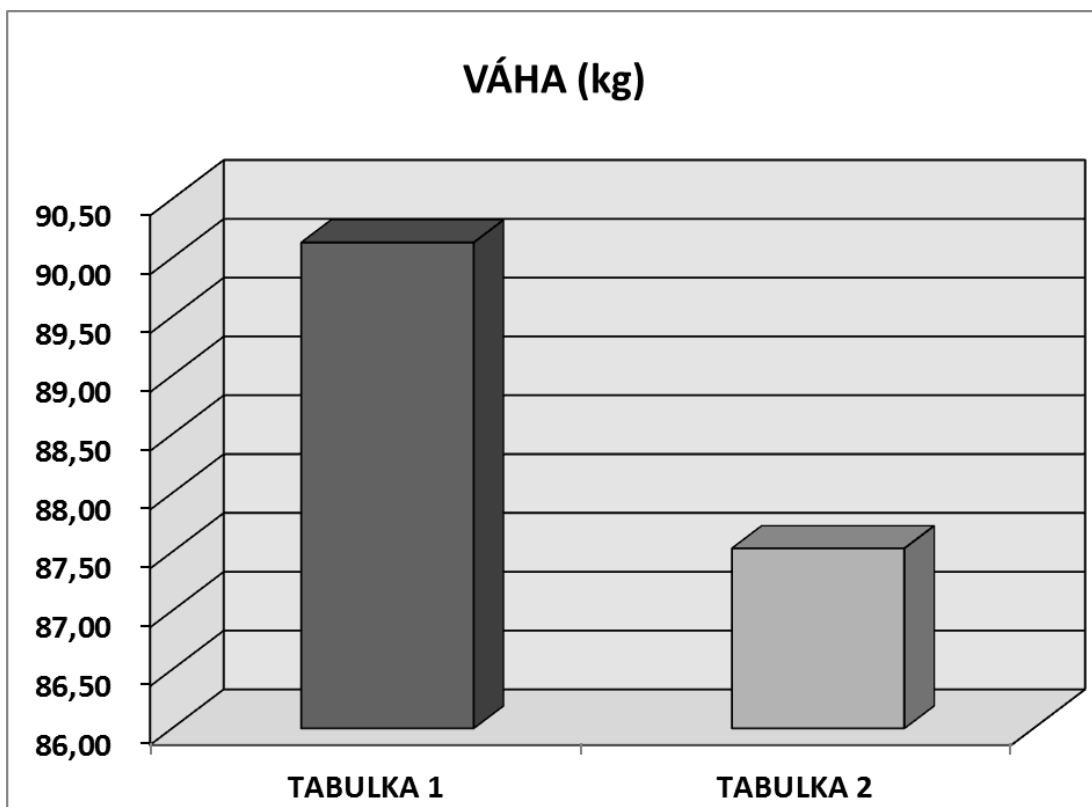
JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	85	84	27,13	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	87	86	25,42	NADVÁHA
<b>J. P.</b>	25	191	93	89	25,49	NADVÁHA
<b>M. V.</b>	22	188	90	88	25,46	NADVÁHA
<b>P. M.</b>	27	169	78	87	27,31	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	95	88	26,60	NADVÁHA
<b>T. K.</b>	29	179	85	84	26,53	NADVÁHA
<b>J. M.</b>	21	180	87	85	26,85	NADVÁHA
<b>P. P.</b>	24	195	101	97	26,56	NADVÁHA
<b>D. V.</b>	25	183	88	85	26,28	NADVÁHA
<b>M. Š.</b>	27	181	87	86	26,56	NADVÁHA
<b>V. V.</b>	29	185	94	92	27,47	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	95	91	27,17	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	99	98	28,61	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	88	79	26,57	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>90,13</b>	<b>87,93</b>	<b>26,67</b>	

Tabulka 1. znázorňuje vstupní měření výšky, váhy, obvod pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto vstupní měření proběhlo ve dne 18. prosince 2011.

Tabulka 2. Vstupní měření necvičících mužů

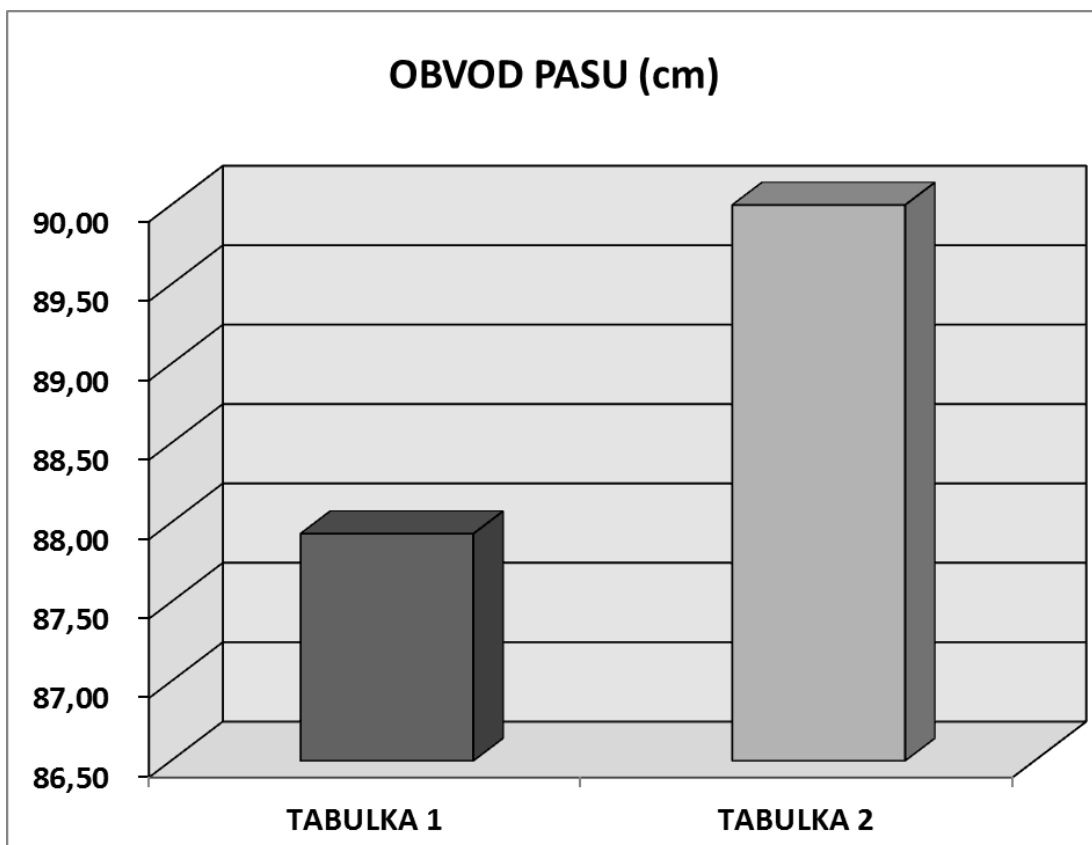
JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
J. Z.	26	185	83	85	24,25	NORMÁLNÍ
L. H.	23	189	88	87	26,64	NADVÁHA
P. U.	27	187	93	99	26,59	NADVÁHA
Z. V.	29	181	92	95	28,08	NADVÁHA
J. W.	28	172	76	84	25,69	NADVÁHA
K. B.	21	185	95	97	27,76	NADVÁHA
P. S.	28	195	95	96	25,25	NADVÁHA
M. R.	28	188	89	87	25,18	NADVÁHA
K. T.	29	190	88	88	24,38	NORMÁLNÍ
L. S.	27	194	90	95	23,91	NORMÁLNÍ
J. J.	26	184	85	87	25,11	NADVÁHA
A. T.	30	175	75	77	24,49	NORMÁLNÍ
M. P.	30	184	89	91	26,29	NADVÁHA
B. K.	29	182	86	88	25,96	NADVÁHA
P. K.	28	181	88	94	26,86	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>87,53</b>	<b>90,00</b>	<b>25,76</b>	

Tabulka 2. znázorňuje vstupní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti necvičících mužů. Toto vstupní měření proběhlo ve dne 18. prosince 2011.



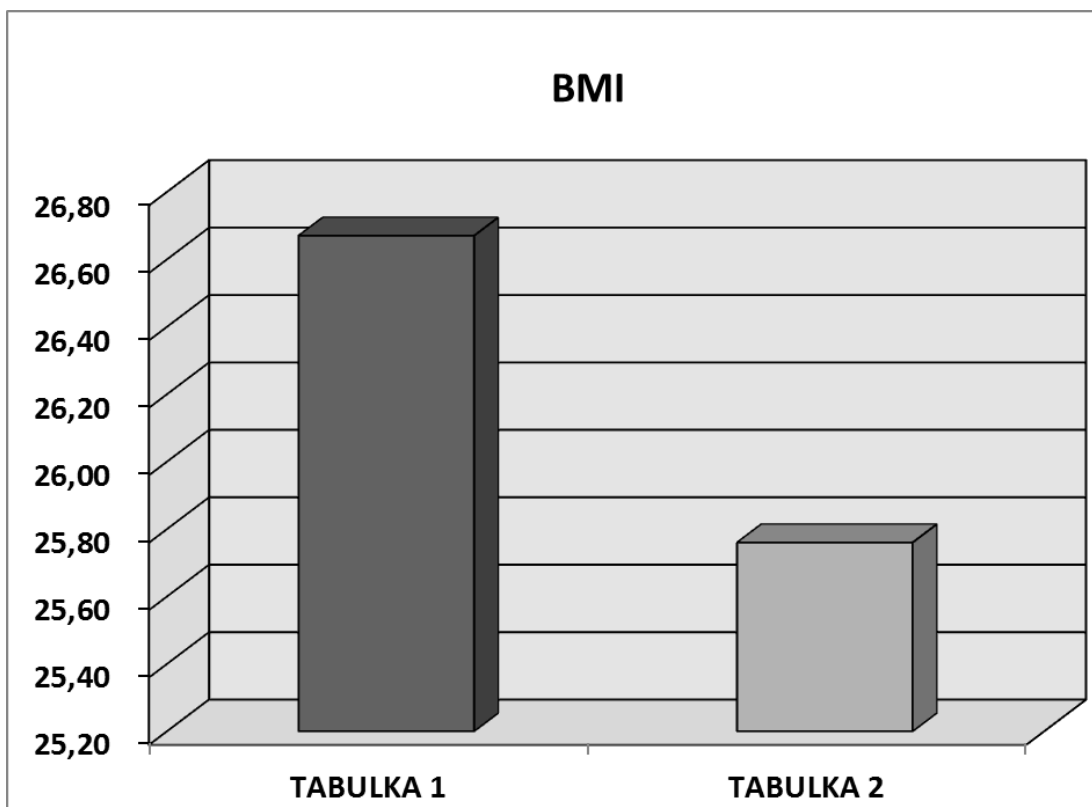
Obrázek 2. Porovnání vstupního měření váhy

Obrázek 2. Znárodnuje porovnání vstupního měření váhy na začátku intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení (viz. Tabulka 1., s. 44) a necvičícími muži (viz. Tabulka 2., s. 45), které proběhlo 18. prosince 2011 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.



Obrázek 3. Porovnání vstupního měření obvodu pasu

Obrázek 3. Znáznorňuje porovnání vstupního měření obvodu pasu na začátku intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení (viz. Tabulka 1., s. 44) a necvičícími muži (viz. Tabulka 2., s. 45), které proběhlo 18. prosince 2011 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.



Obrázek 4. Porovnání vstupního měření BMI

Obrázek 4. Znárodnuje porovnání vstupního měření BMI na začátku intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení (viz. Tabulka 1., s. 44) a necvičícími muži (viz. Tabulka 2., s. 45), které proběhlo 18. prosince 2011 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.



Tabulka 3. Kontrolní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	84	84	26,81	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	85	85	24,84	NORMÁLNÍ
<b>J. P.</b>	25	191	91	89	24,94	NORMÁLNÍ
<b>M. V.</b>	22	188	89	87	25,18	NADVÁHA
<b>P. M.</b>	27	169	76	86	26,61	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	92	87	25,76	NADVÁHA
<b>T. K.</b>	29	179	84	84	26,21	NADVÁHA
<b>J. M.</b>	21	180	84	84	25,93	NADVÁHA
<b>P. P.</b>	24	195	98	97	25,77	NADVÁHA
<b>D. V.</b>	25	183	84	84	25,08	NADVÁHA
<b>M. Š.</b>	27	181	85	85	25,95	NADVÁHA
<b>V. V.</b>	29	185	93	92	27,17	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	92	90	26,31	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	97	97	28,03	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	85	78	25,66	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>87,93</b>	<b>87,27</b>	<b>26,02</b>	

Tabulka 3. znázorňuje první kontrolní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 15. ledna 2012.

Tabulka 4. Kontrolní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
P. V.	21	177	83	84	26,49	NADVÁHA
J. L.	28	185	84	84	24,84	NORMÁLNÍ
J. P.	25	191	90	88	24,67	NORMÁLNÍ
M. V.	22	188	88	87	24,90	NORMÁLNÍ
P. M.	27	169	76	85	26,61	NADVÁHA
M. R.	30	189	90	86	25,20	NADVÁHA
T. K.	29	179	82	83	25,59	NADVÁHA
J. M.	21	180	83	83	25,62	NADVÁHA
P. P.	24	195	97	96	25,51	NADVÁHA
D. V.	25	183	83	84	24,78	NORMÁLNÍ
M. Š.	27	181	83	84	25,34	NADVÁHA
V. V.	29	185	92	91	26,88	NADVÁHA
J. B.	22	187	90	89	25,74	NADVÁHA
P. K.	26	186	95	96	27,46	NADVÁHA
K. H.	20	182	84	77	25,36	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>86,67</b>	<b>86,47</b>	<b>25,67</b>	

Tabulka 4. znázorňuje druhé kontrolní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 29. ledna 2012.

Tabulka 5. Kontrolní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	81	83	25,85	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	83	84	24,25	NORMÁLNÍ
<b>J. P.</b>	25	191	90	88	24,67	NORMÁLNÍ
<b>M. V.</b>	22	188	87	86	24,62	NORMÁLNÍ
<b>P. M.</b>	27	169	74	84	25,91	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	90	86	25,20	NADVÁHA
<b>T. K.</b>	29	179	81	82	25,28	NADVÁHA
<b>J. M.</b>	21	180	82	83	25,31	NADVÁHA
<b>P. P.</b>	24	195	96	95	25,25	NADVÁHA
<b>D. V.</b>	25	183	83	84	24,78	NORMÁLNÍ
<b>M. Š.</b>	27	181	82	83	25,03	NADVÁHA
<b>V. V.</b>	29	185	91	90	26,59	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	90	89	25,74	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	93	95	26,88	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	83	77	25,06	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>85,73</b>	<b>85,93</b>	<b>25,36</b>	

Tabulka 5. znázorňuje třetí kontrolní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 12. února 2012.

Tabulka 6. Kontrolní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	81	83	25,85	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	82	83	23,67	NORMÁLNÍ
<b>J. P.</b>	25	191	88	87	24,12	NORMÁLNÍ
<b>M. V.</b>	22	188	86	85	24,33	NORMÁLNÍ
<b>P. M.</b>	27	169	74	84	25,91	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	89	86	24,92	NORMÁLNÍ
<b>T. K.</b>	29	179	80	82	24,97	NORMÁLNÍ
<b>J. M.</b>	21	180	81	81	25,00	NADVÁHA
<b>P. P.</b>	24	195	95	95	24,98	NORMÁLNÍ
<b>D. V.</b>	25	183	81	83	24,19	NORMÁLNÍ
<b>M. Š.</b>	27	181	81	82	24,72	NORMÁLNÍ
<b>V. V.</b>	29	185	90	90	26,30	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	88	88	25,17	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	92	94	26,60	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	82	77	24,76	NORMÁLNÍ
<b>PRŮMĚR</b>			<b>84,67</b>	<b>85,33</b>	<b>25,03</b>	

Tabulka 6. znázorňuje čtvrté kontrolní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 26. února 2012.

Tabulka 7. Kontrolní měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	80	83	25,54	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	82	83	23,67	NORMÁLNÍ
<b>J. P.</b>	25	191	88	87	24,12	NORMÁLNÍ
<b>M. V.</b>	22	188	86	85	24,33	NORMÁLNÍ
<b>P. M.</b>	27	169	72	83	25,21	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	89	86	24,92	NORMÁLNÍ
<b>T. K.</b>	29	179	80	82	24,97	NORMÁLNÍ
<b>J. M.</b>	21	180	80	81	24,69	NORMÁLNÍ
<b>P. P.</b>	24	195	95	95	24,98	NORMÁLNÍ
<b>D. V.</b>	25	183	81	83	24,19	NORMÁLNÍ
<b>M. Š.</b>	27	181	81	82	24,72	NORMÁLNÍ
<b>V. V.</b>	29	185	89	90	26,00	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	88	88	25,17	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	91	93	26,30	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	82	76	24,76	NORMÁLNÍ
<b>PRŮMĚR</b>			<b>84,27</b>	<b>85,13</b>	<b>24,90</b>	

Tabulka 7. znázorňuje páté kontrolní měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 11. března 2012.

Tabulka 8. Závěrečné měření mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

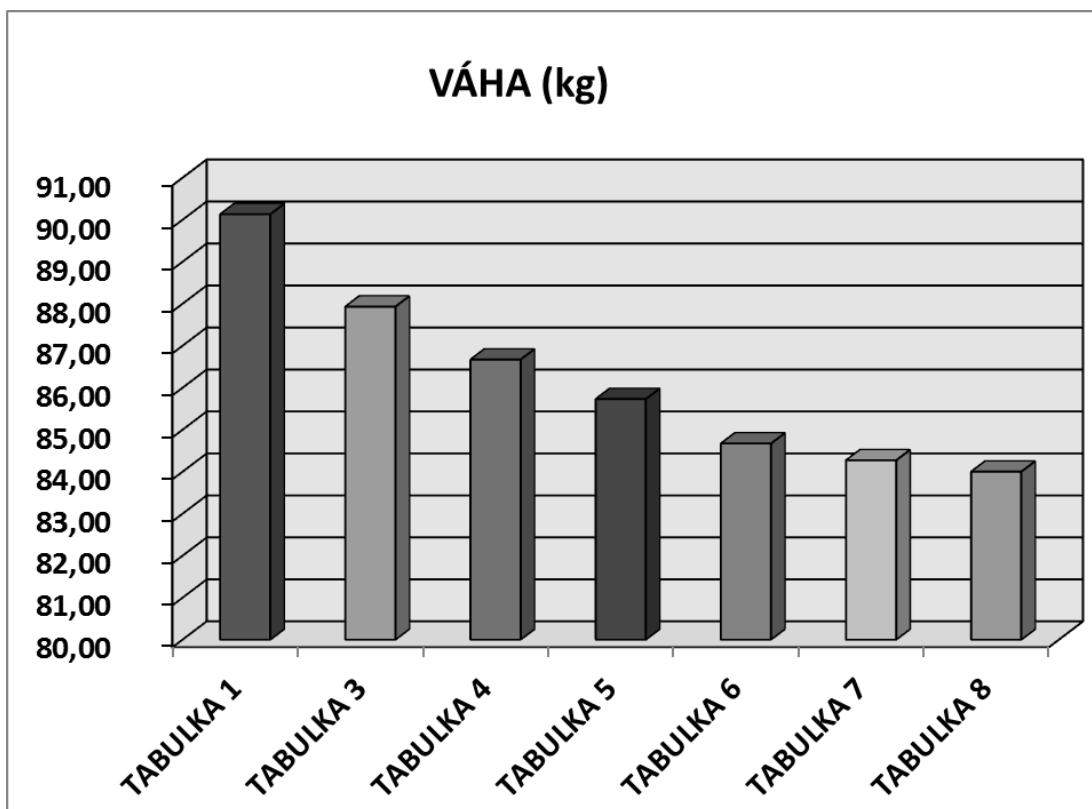
JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
<b>P. V.</b>	21	177	80	83	25,54	NADVÁHA
<b>J. L.</b>	28	185	82	83	23,67	NORMÁLNÍ
<b>J. P.</b>	25	191	88	87	24,12	NORMÁLNÍ
<b>M. V.</b>	22	188	85	84	24,05	NORMÁLNÍ
<b>P. M.</b>	27	169	72	83	25,21	NADVÁHA
<b>M. R.</b>	30	189	89	86	24,92	NORMÁLNÍ
<b>T. K.</b>	29	179	80	82	24,97	NORMÁLNÍ
<b>J. M.</b>	21	180	79	80	24,38	NORMÁLNÍ
<b>P. P.</b>	24	195	94	95	24,72	NORMÁLNÍ
<b>D. V.</b>	25	183	81	83	24,19	NORMÁLNÍ
<b>M. Š.</b>	27	181	81	82	24,72	NORMÁLNÍ
<b>V. V.</b>	29	185	88	90	25,71	NADVÁHA
<b>J. B.</b>	22	187	88	88	25,17	NADVÁHA
<b>P. K.</b>	26	186	91	93	26,30	NADVÁHA
<b>K. H.</b>	20	182	82	76	24,76	NORMÁLNÍ
<b>PRŮMĚR</b>			<b>84,00</b>	<b>85,00</b>	<b>24,83</b>	

Tabulka 8. znázorňuje šesté závěrečné měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto závěrečné měření proběhlo ve dne 25. března 2012.

Tabulka 9. Závěrečné měření necvičících mužů

JMÉNO	VĚK	VÝŠKA (cm)	VÁHA (kg)	OBVOD PASU (cm)	BMI	PÁSMO
J. Z.	26	185	85	86	24,84	NORMÁLNÍ
L. H.	23	189	88	87	26,64	NADVÁHA
P. U.	27	187	94	99	26,59	NADVÁHA
Z. V.	29	181	92	95	28,08	NADVÁHA
J. W.	28	172	78	85	26,37	NADVÁHA
K. B.	21	185	95	97	27,76	NADVÁHA
P. S.	28	195	95	96	24,98	NORMÁLNÍ
M. R.	28	188	89	87	25,18	NADVÁHA
K. T.	29	190	90	88	24,93	NORMÁLNÍ
L. S.	27	194	91	95	24,18	NORMÁLNÍ
J. J.	26	184	85	87	25,11	NADVÁHA
A. T.	30	175	75	77	24,49	NORMÁLNÍ
M. P.	30	184	88	91	25,99	NADVÁHA
B. K.	29	182	86	88	25,96	NADVÁHA
P. K.	28	181	90	95	26,86	NADVÁHA
<b>PRŮMĚR</b>			<b>88,07</b>	<b>90,20</b>	<b>25,86</b>	

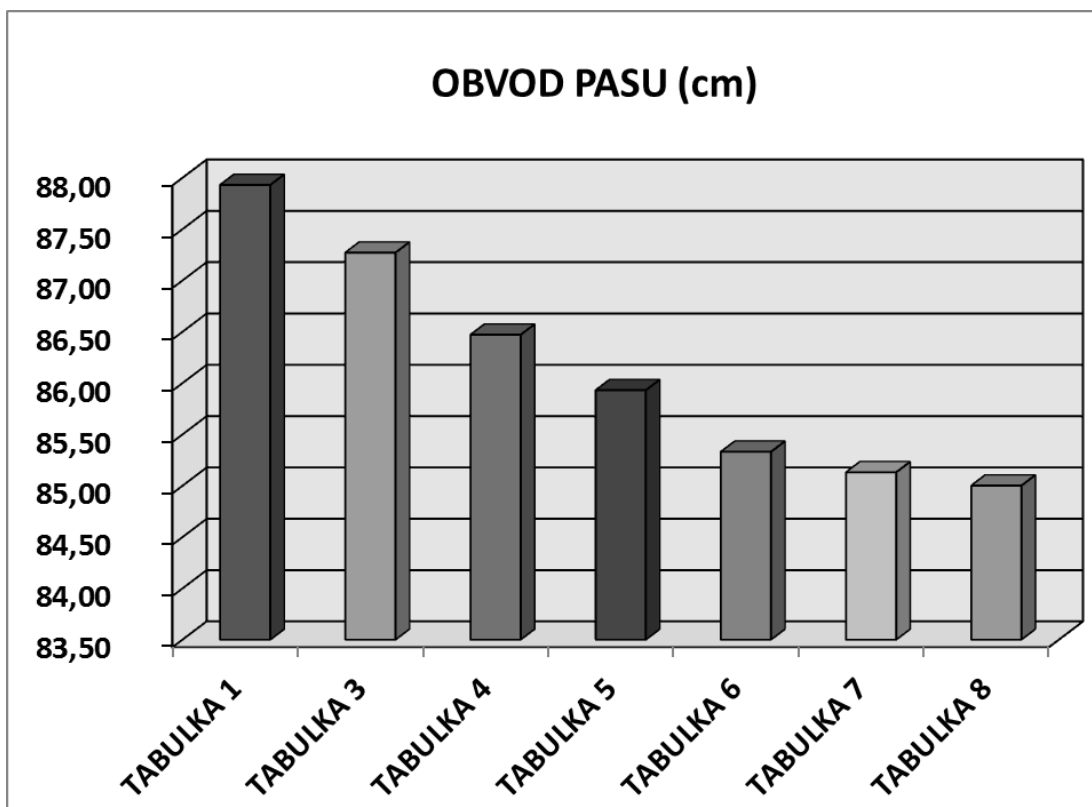
Tabulka 9. znázorňuje závěrečné měření výšky, váhy, obvodu pasu a hodnoty Body Mass Index skupiny 15 ti necvičících mužů. Toto závěrečné měření proběhlo ve dne 25. března 2012.



Obrázek 5. Porovnání průběžného měření váhy u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

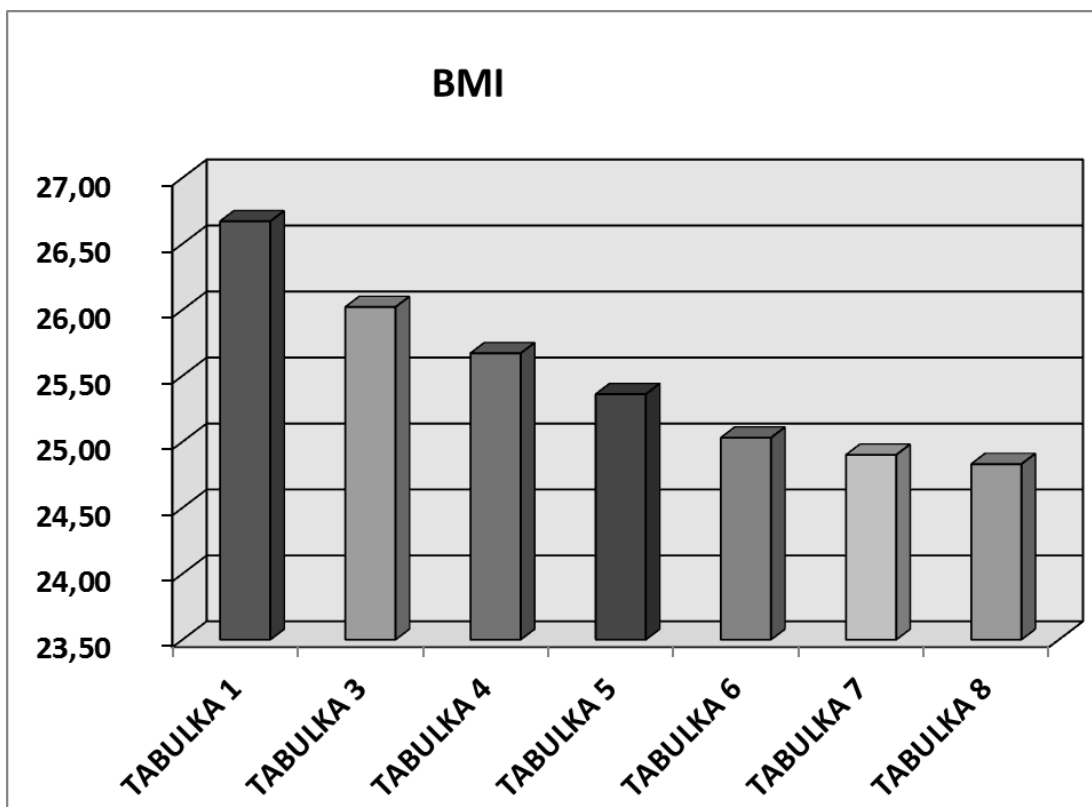
Obrázek 5. Znázorňuje porovnání váhy u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení od začátku až do konce intervenčního pohybového programu, toto měření probíhalo ve čtrnácti týdenních intervalech v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích. A bylo zjištěno, že díky modernímu cvičení Pump Fx došlo ke snížení váhy z úvodních 90,13 kg (viz. Tabulka 1., s. 44) na 84,00 kg (viz. Tabulka 8., s. 54).





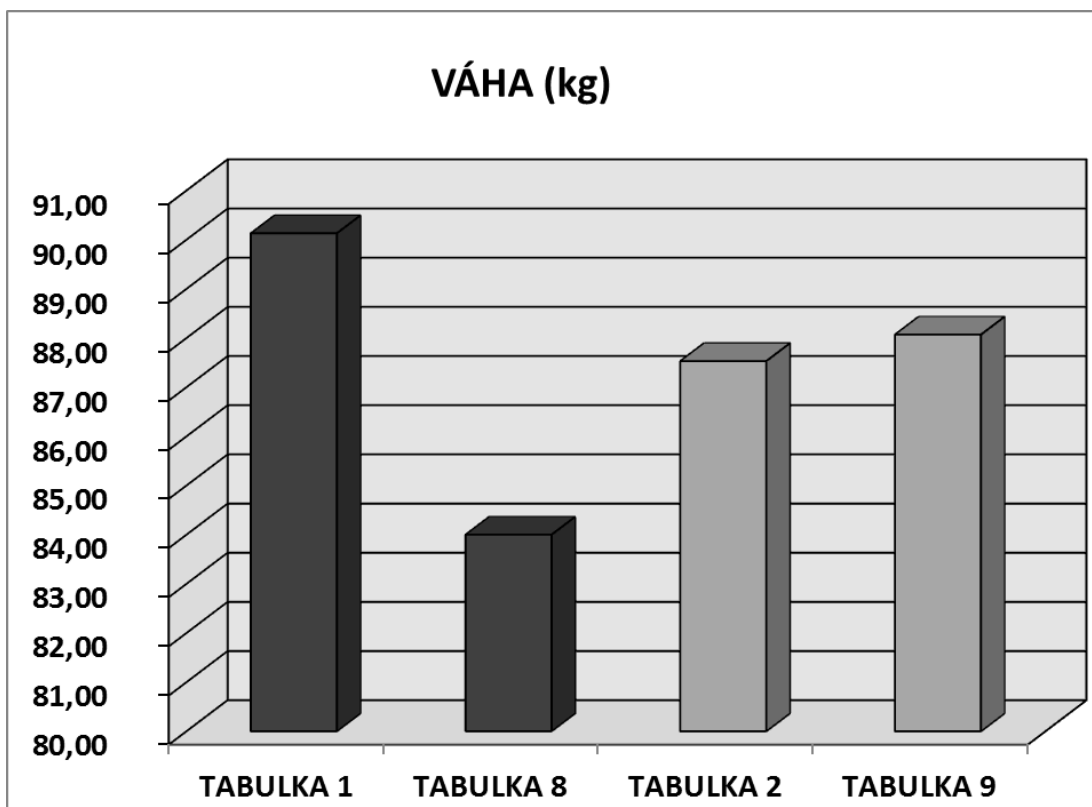
Obrázek 6. Porovnání průběžného měření obvodu pasu u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

Obrázek 6. Znárodnuje porovnání obvodu pasu u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení od začátku až do konce intervenčního pohybového programu, toto měření probíhalo ve čtrnácti týdenních intervalech v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích. A bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení došlo ke snížení obvodu pasu z úvodních 87,93 cm (viz. Tabulka 1., s. 44) na 85,00 cm (viz. Tabulka 8., s. 54).



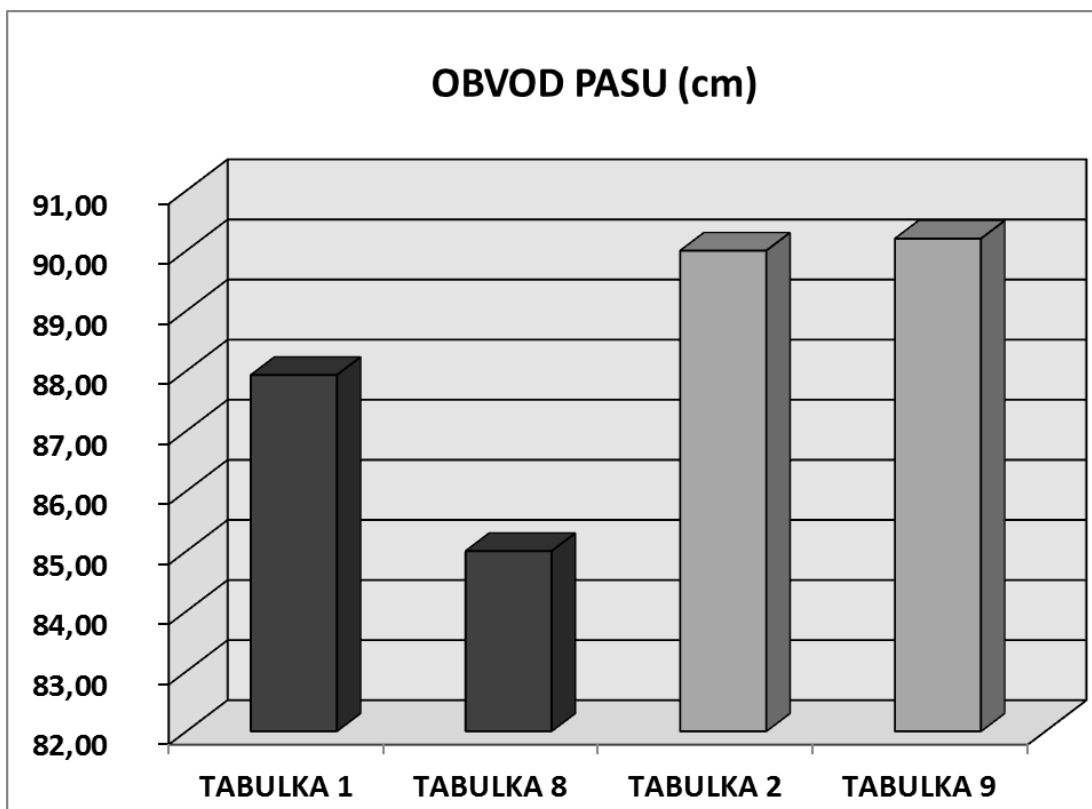
Obrázek 7. Porovnání průběžného měření BMI u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

Obrázek 7. Znázorňuje porovnání BMI u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení od začátku až do konce intervenčního pohybového programu, toto měření probíhalo ve čtrnácti týdenních intervalech v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích. A bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení došlo ke snížení BMI z úvodních 26,67 (viz. Tabulka 1., s. 44) na 24,83 (viz. Tabulka 8., s. 54).



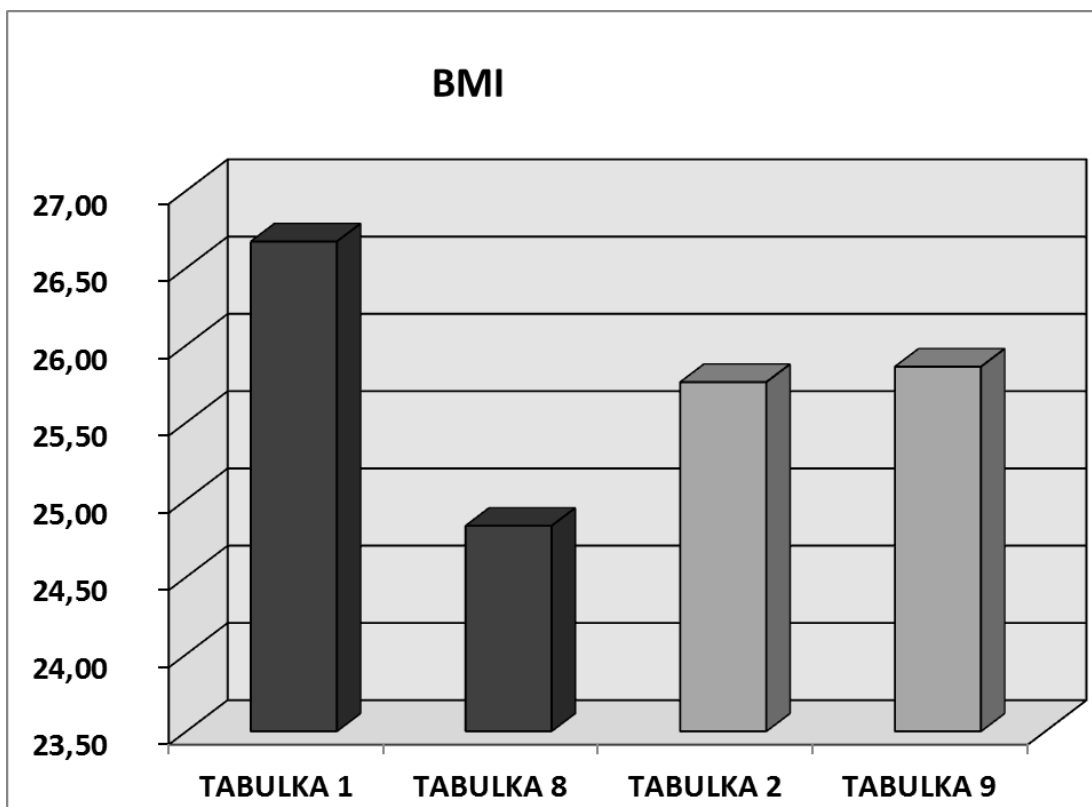
Obrázek 8. Porovnání váhy mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži

Obrázek 8. Znázorňuje porovnání váhy na začátku a na konci intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži. Průměrná váha u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížila z úvodních 90,13 kg (viz. Tabulka 1., s. 44) na 84,00 kg (viz. Tabulka 8., s. 54), a u necvičících mužů se váha zvýšila z úvodních 87,53 kg (viz. Tabulka 2., s. 45) na 88,07 kg (viz. Tabulka 9., s. 55). Toto měření proběhlo ve dnech 12. prosince 2011 a 25. března 2012 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.



Obrázek 9. Porovnání obvodu pasu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži

Obrázek 9. Znárodnuje porovnání obvodu pasu na začátku a na konci intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži. Průměrný obvod pasu u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížil z úvodních 87,93 cm (viz. Tabulka 1., s. 44) na 85,00 cm (viz. Tabulka 8., s. 54), a u necvičících mužů se obvod pasu zvýšil z úvodních 90,00 cm (viz. Tabulka 2., s. 45) na 90,20 cm (viz. Tabulka 9., s. 55). Toto měření proběhlo ve dnech 12. prosince 2011 a 25. března 2012 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.



Obrázek 10. Porovnání BMI mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži

Obrázek 10. Znáznorňuje porovnání BMI na začátku a na konci intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži. Průměrné BMI u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížilo z úvodních 26,67 (viz. Tabulka 1., s. 44) na 24,83 (viz. Tabulka 8., s. 54), a u necvičících mužů se BMI zvýšilo z úvodních 25,76 (viz. Tabulka 2., s. 45) na 25,86 (viz. Tabulka 9., s. 55). Toto měření proběhlo ve dnech 12. prosince 2011 a 25. března 2012 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.

## 5.2 Měření deseti kožních řas a výpočet procenta tuku v těle u mužů ve věkové kategorii 20–30 let

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na muže ve věku 20–30 let z okolí Českých Budějovic. Měření se zúčastnilo 30 mužů, z nichž 15 mužů absolvovalo samotný intervenční pohybový program.

První úvodní měření deseti kožních řas proběhlo 18. prosince 2011 a pak bude prováděno každých 14 dní od začátku intervenčního pohybového programu, a to ve dnech 15. ledna, 29. ledna, 12. února, 26. února, 11. března a 25. března, kdy proběhne závěrečné měření. Měření bude probíhat v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích za odborné asistence Františka Hrouzka a Mgr. Miloše Kryšky.

V tabulce jsou znázorněny kožní řasy (v mm):

Ř 1 – kožní řasa na tváři pod spánkem

Ř 2 – kožní řasa v podbradku nad jazyčkou

Ř 3 – kožní řasa na hrudníku v přední axiální řase

Ř 4 – kožní řasa na zadní ploše paže, nad tricepsem

Ř 5 – kožní řasa na zádech pod dolním úhlem lopatky (subscapulární)

Ř 6 – kožní řasa na břiše

Ř 7 – kožní řasa na hrudníku nad průsečíkem desátého žebra a přední axiální čáry

Ř 8 – kožní řasa na boku

Ř 9 – kožní řasa na stehně nad kolenem

Ř 10 – kožní řasa na zadní stěně lýtky

jejich následný součet ( $x$ ), a výpočet procenta tuku v těle (%T). Výpočet procenta tuku v těle byl proveden pomocí vzorce:

$$\%T = 28,96 * \log x - 41,27.$$

Tabulka 10. Vstupní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	9	5	7	12	14	18	11	17	10	5	108	17,62
<b>J. L.</b>	28	7	3	5	8	6	17	8	15	9	4	82	14,15
<b>J. P.</b>	25	5	7	9	9	10	15	10	13	11	6	95	16,00
<b>M. V.</b>	22	8	7	11	7	12	16	10	17	6	4	98	16,40
<b>P. M.</b>	27	4	5	7	7	12	18	12	15	8	6	94	15,87
<b>M. R.</b>	30	9	10	12	10	14	21	14	17	10	7	124	19,36
<b>T. K.</b>	29	4	6	13	9	17	16	15	15	9	6	110	17,85
<b>J. M.</b>	21	10	10	12	8	15	22	15	21	10	7	130	19,95
<b>P. P.</b>	24	9	8	7	15	17	22	18	19	9	5	129	19,85
<b>D. V.</b>	25	6	3	11	8	16	19	11	16	8	4	102	16,90
<b>M. Š.</b>	27	7	6	12	11	12	15	13	12	10	7	105	17,26
<b>V. V.</b>	29	11	10	14	9	17	24	12	19	10	8	134	20,33
<b>J. B.</b>	22	10	11	10	8	16	21	15	15	7	5	118	18,73
<b>P. K.</b>	26	10	12	10	10	14	18	14	19	11	10	128	19,75
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	10	11	18	10	16	10	5	101	16,78
<b>PRŮMĚR</b>													<b>17,99</b>

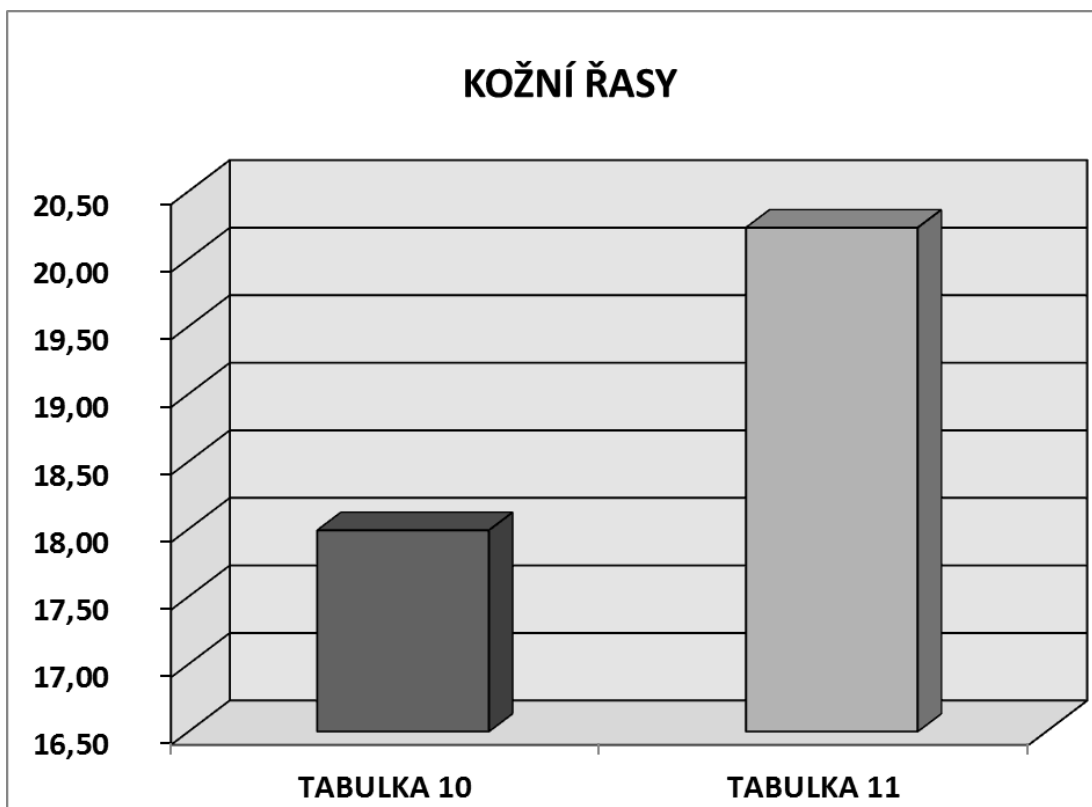
Tabulka 10. znázorňuje vstupní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto vstupní měření proběhlo ve dne 18. prosince 2011.

Tabulka 11. Vstupní měření kožních řas necvičících mužů

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>J. Z.</b>	26	9	7	9	11	14	22	19	21	14	10	136	20,52
<b>L. H.</b>	23	6	7	12	15	17	25	15	21	15	7	140	20,88
<b>P. U.</b>	27	9	5	7	14	12	23	16	20	11	8	125	19,46
<b>Z. V.</b>	29	12	10	14	12	17	27	19	25	15	9	160	22,56
<b>J. W.</b>	28	10	9	11	13	10	19	11	16	10	6	115	18,41
<b>K. B.</b>	21	14	11	14	17	16	26	10	25	16	14	163	22,79
<b>P. S.</b>	28	12	8	10	14	14	17	12	19	13	10	129	19,85
<b>M. R.</b>	28	7	5	7	10	12	21	13	18	10	9	112	18,08
<b>K. T.</b>	29	8	7	14	15	17	22	16	14	8	5	126	19,56
<b>L. S.</b>	27	14	12	8	16	18	25	16	22	10	6	147	21,50
<b>J. J.</b>	26	9	12	16	12	11	18	11	16	15	9	129	19,85
<b>A. T.</b>	30	7	6	9	11	13	18	16	14	9	5	108	17,62
<b>M. P.</b>	30	13	8	14	16	11	23	19	17	10	6	137	20,61
<b>B. K.</b>	29	9	5	8	12	16	17	15	17	11	7	117	18,62
<b>P. K.</b>	28	16	12	17	15	19	26	18	22	14	9	168	23,17
<b>PRŮMĚR</b>													<b>20,23</b>

Tabulka 11. znázorňuje vstupní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti necvičících mužů. Toto vstupní měření proběhlo ve dne 18. prosince 2011.





Obrázek 11. Porovnání procenta tuku kožních řas mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži

Obrázek 11. Znárodnuje porovnání vstupního měření procenta kožních řas na začátku intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení (viz. Tabulka 10., s. 63) a necvičícími muži (viz. Tabulka 11., s. 64), které proběhlo 18. prosince 2011 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.

Tabulka 12. Kontrolní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	9	5	6	11	14	17	10	17	9	5	103	17,00
<b>J. L.</b>	28	7	3	5	8	6	16	9	15	8	4	81	14,00
<b>J. P.</b>	25	5	7	8	9	9	14	10	12	10	6	90	15,32
<b>M. V.</b>	22	7	7	11	7	11	15	10	16	6	4	94	15,87
<b>P. M.</b>	27	4	5	7	7	11	17	12	14	8	6	91	15,46
<b>M. R.</b>	30	8	9	12	10	13	20	14	16	9	6	117	18,62
<b>T. K.</b>	29	4	6	12	9	15	15	15	14	8	6	103	17,02
<b>J. M.</b>	21	9	9	12	8	14	21	14	20	9	6	122	19,15
<b>P. P.</b>	24	9	8	7	14	16	20	18	18	9	5	124	19,30
<b>D. V.</b>	25	6	3	10	8	15	18	11	15	8	4	98	16,40
<b>M. Š.</b>	27	7	6	11	11	12	14	13	11	9	7	101	16,78
<b>V. V.</b>	29	10	9	13	9	16	23	12	18	10	7	127	19,66
<b>J. B.</b>	22	9	11	10	8	15	20	15	14	7	5	114	18,30
<b>P. K.</b>	26	9	11	10	10	13	17	14	18	11	9	122	19,15
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	10	11	17	10	15	9	5	98	16,40
<b>PRŮMĚR</b>													<b>17,23</b>

Tabulka 12. znázorňuje první kontrolní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 15. ledna 2012.

Tabulka 13. Kontrolní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	8	4	6	11	13	16	10	16	8	5	96	16,14
<b>J. L.</b>	28	6	3	4	8	5	15	8	14	8	4	75	13,03
<b>J. P.</b>	25	5	6	8	8	9	13	10	12	9	6	86	14,75
<b>M. V.</b>	22	7	6	10	7	10	14	10	16	6	4	90	15,32
<b>P. M.</b>	27	4	5	7	6	11	16	12	13	7	5	86	14,75
<b>M. R.</b>	30	8	8	12	9	12	18	14	16	8	5	110	17,85
<b>T. K.</b>	29	4	6	11	9	14	15	15	13	8	5	100	16,65
<b>J. M.</b>	21	9	9	11	8	13	20	13	19	8	6	116	18,52
<b>P. P.</b>	24	8	8	7	13	15	19	17	17	8	5	117	18,63
<b>D. V.</b>	25	5	3	10	8	14	17	11	14	7	4	93	15,74
<b>M. Š.</b>	27	7	5	10	11	12	13	12	11	8	7	96	16,14
<b>V. V.</b>	29	10	8	13	9	15	21	12	17	10	6	121	19,05
<b>J. B.</b>	22	9	10	9	8	15	19	15	14	7	5	111	17,96
<b>P. K.</b>	26	9	10	9	10	13	16	14	18	10	8	116	18,52
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	10	11	16	10	14	8	5	95	16,00
<b>PRŮMĚR</b>													<b>16,60</b>

Tabulka 13. znázorňuje druhé kontrolní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 29. ledna 2012.

Tabulka 14. Kontrolní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	8	4	6	10	12	15	9	15	8	5	92	15,60
<b>J. L.</b>	28	6	3	4	8	5	15	8	13	7	4	73	12,69
<b>J. P.</b>	25	5	6	7	8	9	12	10	12	9	5	83	14,31
<b>M. V.</b>	22	7	6	10	7	10	13	9	15	6	4	87	14,90
<b>P. M.</b>	27	4	4	7	6	10	15	11	12	7	5	81	14,00
<b>M. R.</b>	30	8	8	11	9	11	17	14	16	8	5	107	17,50
<b>T. K.</b>	29	4	6	10	9	13	15	15	12	8	5	97	16,27
<b>J. M.</b>	21	8	8	11	8	13	18	13	18	8	6	111	17,96
<b>P. P.</b>	24	8	7	7	13	14	18	16	17	8	5	113	18,19
<b>D. V.</b>	25	5	3	10	8	13	16	11	14	7	4	91	15,46
<b>M. Š.</b>	27	7	5	10	11	11	11	12	10	7	6	90	15,32
<b>V. V.</b>	29	10	8	13	9	15	21	12	16	9	6	119	18,84
<b>J. B.</b>	22	9	9	8	7	15	18	15	13	6	5	105	17,26
<b>P. K.</b>	26	8	10	9	10	13	15	14	16	9	8	112	18,08
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	9	11	15	10	14	8	5	93	15,74
<b>PRŮMĚR</b>													<b>16,21</b>

Tabulka 14. znázorňuje třetí kontrolní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 12. února 2012.

Tabulka 15. Kontrolní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	7	4	6	10	12	15	9	14	8	5	90	15,32
<b>J. L.</b>	28	5	3	4	8	5	15	7	13	7	4	70	12,16
<b>J. P.</b>	25	5	6	7	7	9	12	10	12	8	5	81	14,00
<b>M. V.</b>	22	7	5	10	7	9	12	9	14	6	4	83	14,31
<b>P. M.</b>	27	4	4	6	6	10	15	11	11	7	5	79	13,96
<b>M. R.</b>	30	7	8	10	9	11	16	14	16	7	5	103	17,02
<b>T. K.</b>	29	4	6	10	9	13	14	15	12	7	5	95	16,00
<b>J. M.</b>	21	8	8	10	8	12	17	12	16	8	6	105	17,26
<b>P. P.</b>	24	7	7	6	12	14	17	15	16	7	5	106	17,38
<b>D. V.</b>	25	5	3	9	8	13	15	11	14	6	4	88	15,04
<b>M. Š.</b>	27	7	5	10	11	11	10	12	10	7	5	88	15,04
<b>V. V.</b>	29	9	7	13	9	14	19	12	15	8	6	112	18,08
<b>J. B.</b>	22	9	9	8	7	15	17	15	13	6	5	104	17,14
<b>P. K.</b>	26	8	10	9	10	13	14	13	15	9	8	109	17,73
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	9	11	15	10	14	8	5	93	15,74
<b>PRŮMĚR</b>													<b>15,73</b>

Tabulka 15. znázorňuje čtvrté kontrolní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 26. února 2012.

Tabulka 16. Kontrolní měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>P. V.</b>	21	7	4	6	10	11	15	8	14	8	4	87	14,90
<b>J. L.</b>	28	5	3	4	7	5	14	7	12	7	4	68	11,80
<b>J. P.</b>	25	5	6	6	7	9	11	10	11	8	5	78	13,53
<b>M. V.</b>	22	6	5	10	7	9	12	9	14	5	4	81	14,00
<b>P. M.</b>	27	4	4	6	6	10	14	11	10	6	4	75	13,03
<b>M. R.</b>	30	6	7	10	9	10	16	14	15	6	5	98	16,40
<b>T. K.</b>	29	4	6	10	9	13	14	14	12	7	5	94	15,87
<b>J. M.</b>	21	8	8	10	8	12	16	12	16	8	4	102	16,90
<b>P. P.</b>	24	6	7	6	12	13	16	14	15	7	4	100	16,65
<b>D. V.</b>	25	5	3	9	8	12	15	11	13	6	4	86	14,75
<b>M. Š.</b>	27	7	4	10	11	10	10	11	10	7	4	84	14,46
<b>V. V.</b>	29	9	7	13	9	14	18	12	14	8	5	109	17,73
<b>J. B.</b>	22	9	9	8	7	14	17	15	12	6	5	102	16,90
<b>P. K.</b>	26	8	10	9	10	13	14	13	14	9	8	108	17,62
<b>K. H.</b>	20	5	4	12	9	11	14	10	13	8	4	90	15,32
<b>PRŮMĚR</b>													<b>15,32</b>

Tabulka 16. znázorňuje páté kontrolní měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto kontrolní měření proběhlo ve dne 11. března 2012.

Tabulka 17. Závěrečné měření kožních řas mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
P. V.	21	6	4	6	10	11	15	8	14	8	4	86	14,75
J. L.	28	5	3	4	7	5	12	7	12	7	4	66	11,42
J. P.	25	5	6	6	7	9	11	10	11	8	5	78	13,53
M. V.	22	6	5	10	7	9	12	9	14	5	4	81	14,00
P. M.	27	4	4	5	6	10	14	10	10	5	4	72	12,52
M. R.	30	6	7	10	9	10	16	13	15	6	5	97	16,27
T. K.	29	4	6	10	9	13	13	14	12	7	5	93	15,74
J. M.	21	7	8	10	8	11	16	12	15	8	4	99	16,52
P. P.	24	6	7	6	11	13	16	14	14	7	4	98	16,40
D. V.	25	5	3	9	8	12	15	10	12	6	4	84	14,46
M. Š.	27	7	4	10	11	10	10	11	10	7	4	84	14,46
V. V.	29	9	7	13	9	14	17	12	14	7	6	108	17,62
J. B.	22	9	8	8	7	14	17	15	12	6	5	101	16,76
P. K.	26	7	10	9	10	13	13	13	14	9	8	106	17,38
K. H.	20	5	4	12	9	11	14	10	12	8	4	89	15,18
<b>PRŮMĚR</b>													<b>15,13</b>

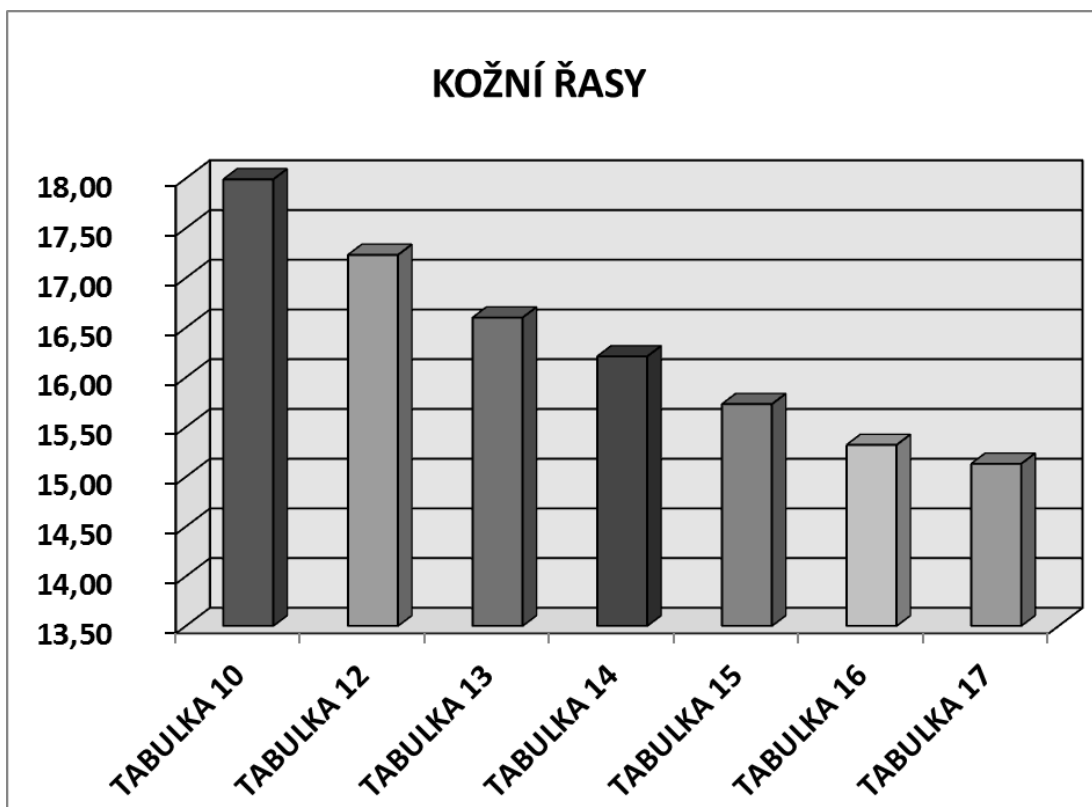
Tabulka 17. znázorňuje šesté závěrečné měření deseti kožních řas skupiny 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Toto závěrečné měření proběhlo ve dne 25. března 2012.

Tabulka 18. Závěrečné měření kožních řas necvičících mužů

JMÉNO	VĚK	Ř 1	Ř 2	Ř 3	Ř 4	Ř 5	Ř 6	Ř 7	Ř 8	Ř 9	Ř 10	x	% TUKU
<b>J. Z.</b>	26	9	7	9	11	16	23	19	22	14	10	138	20,70
<b>L. H.</b>	23	6	7	12	15	17	25	15	21	15	7	140	20,88
<b>P. U.</b>	27	9	5	7	14	12	23	16	20	11	8	125	19,46
<b>Z. V.</b>	29	12	10	14	12	17	27	19	25	15	9	160	22,56
<b>J. W.</b>	28	11	9	11	13	10	21	11	16	10	6	118	18,73
<b>K. B.</b>	21	14	11	14	17	16	26	10	25	16	14	163	22,79
<b>P. S.</b>	28	11	8	10	14	14	16	12	18	13	10	126	19,56
<b>M. R.</b>	28	7	5	7	10	12	21	13	18	10	9	112	18,08
<b>K. T.</b>	29	8	7	14	15	17	22	16	14	8	5	126	19,56
<b>L. S.</b>	27	14	12	8	16	19	26	16	22	10	6	149	21,67
<b>J. J.</b>	26	9	12	16	12	11	18	11	16	15	9	129	19,85
<b>A. T.</b>	30	7	6	9	11	13	18	16	14	9	5	108	17,62
<b>M. P.</b>	30	12	8	13	16	11	22	19	17	10	6	134	20,33
<b>B. K.</b>	29	9	5	8	12	16	17	15	17	11	7	117	18,62
<b>P. K.</b>	28	16	12	17	15	19	26	18	22	14	9	168	23,17
<b>PRŮMĚR</b>													<b>20,24</b>

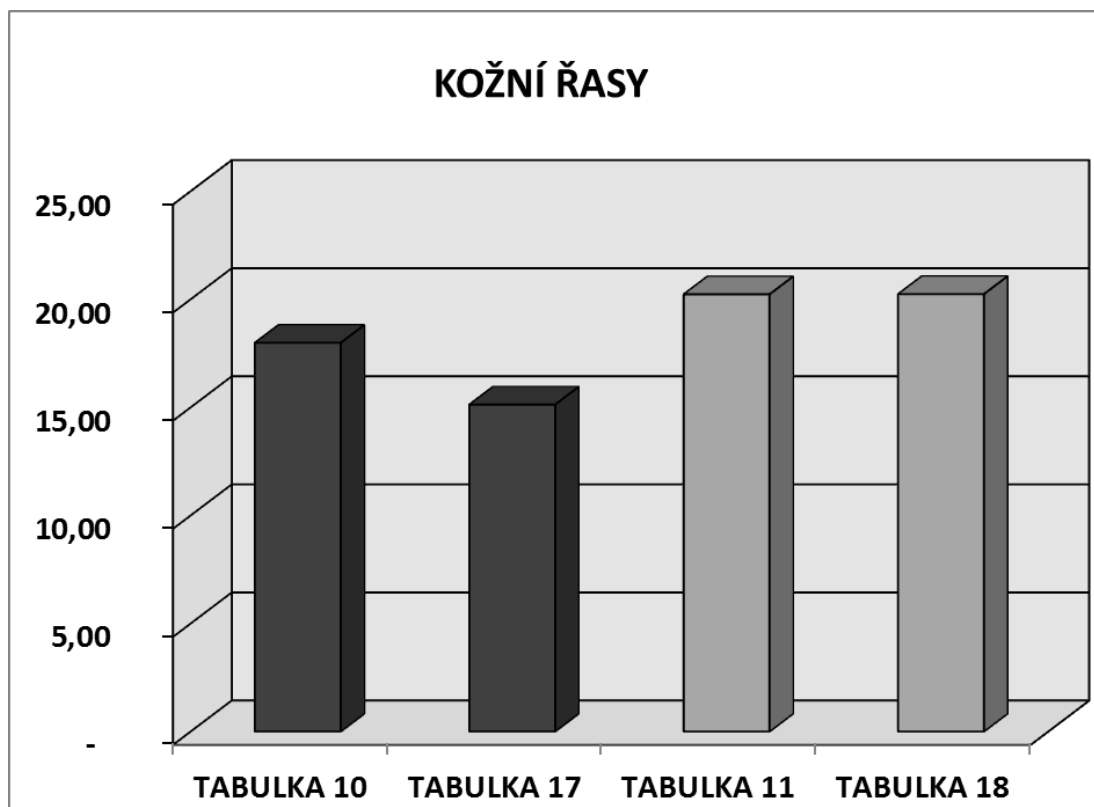
Tabulka 18. znázorňuje závěrečné měření deseti kožních řas skupiny 15 ti necvičících mužů. Toto závěrečné měření proběhlo ve dne 25. března 2012.





Obrázek 12. Porovnání průběžného měření procenta tuku kožních řas u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

Obrázek 12. Znázorňuje porovnání procenta tuku kožních řas u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení od začátku až do konce intervenčního pohybového programu, toto měření probíhalo ve čtrnácti týdenních intervalech v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích. A bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení došlo ke snížení procenta kožního tuku z úvodních 17,99 % tuku v těle (viz. Tabulka 10., s. 63) na 15,13 % tuku v těle (viz. Tabulka 17., s. 71).



Obrázek 13. Porovnání procenta tuku kožních řas mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži

Obrázek 13. Znázorňuje porovnání procenta tuku kožních řas na začátku a na konci intervenčního pohybového programu mezi muži cvičícími moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži. Průměrné procento podkožního tuku u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížilo z úvodních 17,99 % tuku v těle (viz. Tabulka 10., s. 63) na 15,13 % tuku v těle (viz. Tabulka 17., s. 71), a u necvičících mužů se procento podkožního tuku zvýšilo z úvodních 20,23 % tuku v těle (viz. Tabulka 11., s. 64) na 20,24 % tuku v těle (viz. Tabulka 18., s. 72). Toto měření proběhlo ve dnech 12. prosince 2011 a 25. března 2012 v prostorách Fight & Fitness Clubu Metropol v Českých Budějovicích.

### **5.3 Výsledky změn psychického stavu u cvičících mužů ve věkové kategorii 20–30 let**

Vliv intervenčního pohybového programu na psychický stav mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení ve věkové kategorii 20–30 let a postojů k sobě samému a okolnímu světu jsem sledoval pomocí dotazníků nedokončených vět a dotazníků POMS.

#### **5.3.1 Vyhodnocení dotazníků „nedokončených vět“**

Kategorie před a po absolvování intervenčního pohybového programu:

1. Zvířata: vlastnit je, hrát si s nimi, pečovat o ně – došlo k navýšení o 1 kladnou odpověď.
2. Jídlo (včetně sladkostí): těšit se na ně, mít je v oblibě, chtít je, konzumovat či kupovat si je – nedošlo k žádné změně.
3. Běžné aktivity: hlavně kreslení – malování, práce (obecně i v konkrétní poloze), zpívání, vyšívání, zahradničení, poslech hudby, činnosti spojené s denním režimem a samostatnou obsluhou, zábavou (jít na ples, pouť, taneční zábavu, diskotéku), odpočívat, spát – došlo k navýšení o 1 kladnou odpověď.
4. Orientace na výkon: mít tendenci něco dokázat, dokončit, naučit se něco, zvládnout něco, být úspěšný, nezklamat – došlo k navýšení o 1 kladnou odpověď.
5. Věci (vlastnit je, přát si je): věci denní potřeby, pohádkové – kouzelné (kouzelný prsten, závoj, zlatou rybičku), hračky, věci nákladnější (magnetofon, auto, motorka, satelit) – nedošlo k žádné změně.
6. Domov: být doma, provádět činnosti spojené s domovem a sourozenci, činnosti typické pro úzký rodinný život (chodit sám do města, mít svoje nádobí a sám si vařit, mít miminko, mít partnera, být s partnerem, založit rodinu, jít pryč odsud, být doma, být s rodinnými příslušníky), mít blízkého kamaráda – nedošlo k žádné změně.
7. Počasí: počasí, roční – denní doba, je pěkně, sluníčko, jaro atd. – došlo ke snížení o 1 zápornou odpověď.

8. Hyperkritičnost: negativní (hostinní) hodnocení vlastní osoby okolím i sebou samým: hloupý, postižený, škaředý, tlustý, lžu, nemají mě rádi, kdybych raději nebyl, jsem sám – došlo ke snížení o 2 záporné odpovědi.
9. Nekritičnost: pozitivní, až nadnesené hodnocení vlastní osoby sebou samým: chytrý, šikovný, pracovitý, hezký, ale také umím číst, psát – došlo ke snížení o 2 záporné odpovědi.
10. Chování: jsem hodný, poslušný, zlobivý, umím se slušně chovat, přemýšlet o sobě – došlo k navýšení o 2 kladné odpovědi.
11. Sportovní aktivity: provádět sportovní činnosti včetně tance, cestování, výletů a vycházek, připravovat se na soutěže, mít sportovní potřeby – došlo k navýšení o 3 kladné odpovědi.
12. Ideály: pomáhat jiným, aby byl mír, lidé se nehádali, mít se dobře, spokojenost, ale i nerealistické (lítat v kosmu, být Zlatovláskou, významnou osobností, něco vykouzlit), dále uvědomění si hodnoty zdraví vlastního i jiných – došlo k navýšení o 1 kladnou odpověď.
13. Abstraktní: nezařaditelné obsahy: uvádění vlastního jména, inkohrentní a opakované obsahy, věty, většinou bez kontextu s uvádějící myšlenkou: Jiří, jsem rád, jsem tady – nedošlo k žádné změně.
14. Nevím – došlo ke snížení o 2 záporné odpovědi (Válková, 2000).

Tabulka 19. Přiřazení kategorií mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

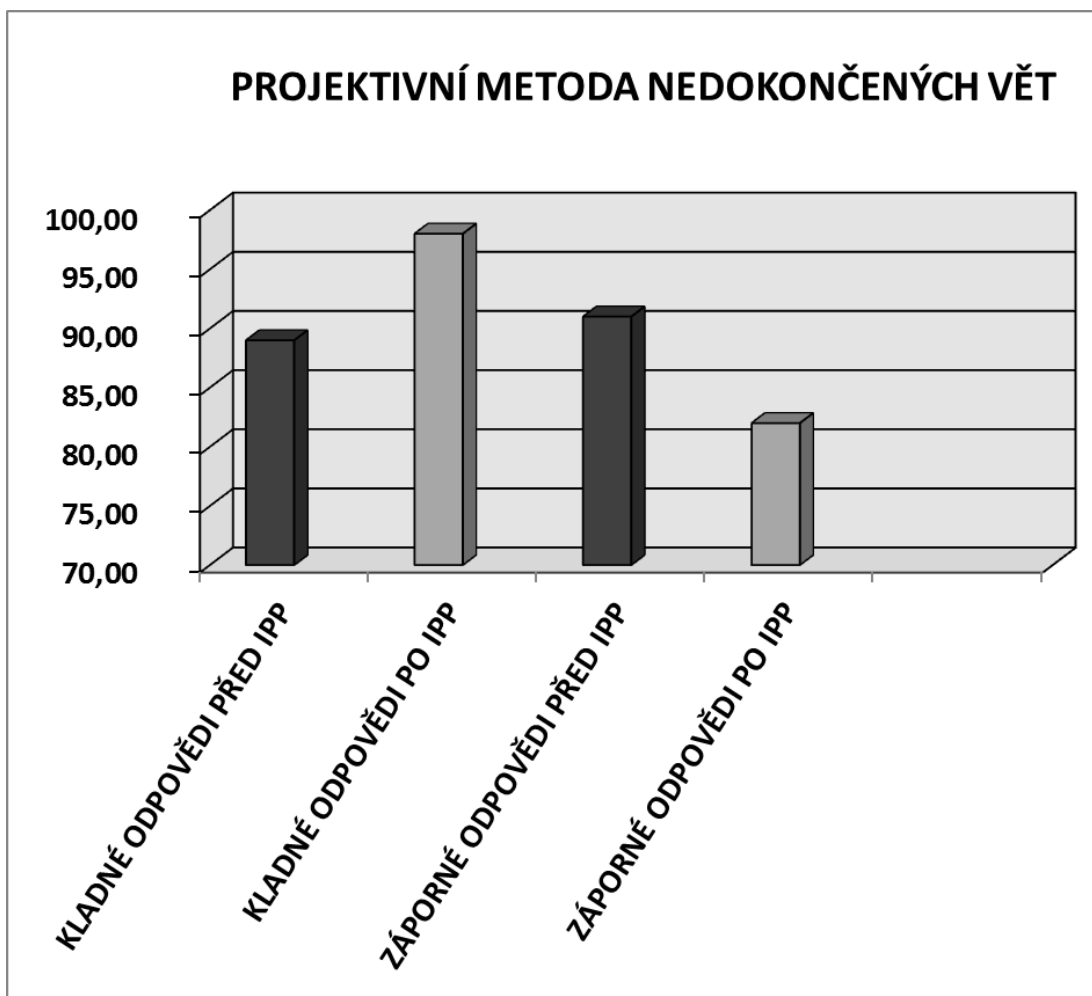
<b>MUŽI VE VĚKOVÉ KATEGORII 20 – 30 LET CVIČÍCÍCH MODERNÍ PUMP FX CVIČENÍ</b>		
<b>KATEGORIE</b>	<b>PŘED IPP</b>	<b>PO IPP</b>
<b>1.</b>	14	15
<b>2.</b>	12	12
<b>3.</b>	11	12
<b>4.</b>	12	13
<b>5.</b>	13	13
<b>6.</b>	15	15
<b>7.</b>	12	11
<b>8.</b>	14	12
<b>9.</b>	13	10
<b>10.</b>	13	15
<b>11.</b>	11	14
<b>12.</b>	13	14
<b>13.</b>	14	14
<b>14.</b>	13	10

Tabulka 19. znázorňuje přiřazení ke kategoriím 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení před a po absolvování intervenčního pohybového programu.

Tabulka 20. Kladné a záporné odpovědi nedokončených vět mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

KONTROLNÍ SKUPINA MUŽŮ CVIČÍCÍCH PUMP FX	KLADNÉ ODPOVĚDI		ZÁPORNÉ ODPOVĚDI	
	PŘED IPP	PO IPP	PŘED IPP	PO IPP
<b>P. V.</b>	5	6	7	6
<b>J. L.</b>	7	7	5	5
<b>J. P.</b>	6	7	6	5
<b>M. V.</b>	5	6	7	6
<b>P. M.</b>	6	6	6	6
<b>M. R.</b>	7	7	5	5
<b>T. K.</b>	7	7	5	5
<b>J. M.</b>	5	6	7	6
<b>P. P.</b>	6	6	6	6
<b>D. V.</b>	6	7	6	5
<b>M. Š.</b>	7	7	5	5
<b>V. V.</b>	5	7	7	5
<b>J. B.</b>	5	6	7	6
<b>P. K.</b>	6	7	6	5
<b>K. H.</b>	6	6	6	6
<b>CELÁ SKUPINA</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>91</b>	<b>82</b>

Tabulka 20. znázorňuje počet kladně a záporně hodnocených odpovědí 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení před a po absolvování intervenčního pohybového programu u dotazníku nedokončených vět – projektivní metoda. Po sečtení všech odpovědí jsem došel k závěru, že vlivem moderního Pump Fx cvičení došlo u cvičících mužů ke snížení 9 ti záporných a navýšení 9 ti kladných odpovědí.



Obrázek 14. Nedokončené věty – projektivní metoda mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

Obrázek 14. Znárodnuje projektivní metodu nedokončených vět před a po intervenčním pohybovém programu. Této projektivní metody nedokončených vět se zúčastnilo 15 mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Před absolvováním intervenčního pohybového programu měli probandi 89 kladných a 91 záporných odpovědí, a po absolvování intervenčním pohybovém programu měli probandi 98 kladných a 82 záporných odpovědí (viz. Tabulka 20., s. 78). Po vyhodnocení bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení došlo u cvičících mužů ke snížení 9 ti záporných a navýšení 9 ti kladných odpovědí.

### 5.3.2 Vyhodnocení dotazníků POMS

Tabulka 21. Dotazník POMS mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení

POCIT	PŘED IPP					PO IPP				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
NAPJATÝ	-	-	5	10	-	-	-	-	2	13
VZTEKLÝ	-	-	-	3	12	-	-	-	-	15
OPOTŘEBOVANÝ	-	-	-	8	7	-	3	9	3	-
NEŠŤASTNÝ	-	-	4	6	5	-	-	-	6	9
PLNÝ ŽIVOTA	-	3	7	5	-	-	4	9	2	-
ZMATENÝ	-	-	1	7	7	-	-	1	2	12
NEVRLÝ	-	-	6	9	-	-	-	-	5	10
SMUTNÝ	-	-	-	10	5	-	-	-	3	12
ENERGICKÝ	1	3	6	3	2	-	4	8	3	-
ROZRUŠENÝ	-	-	5	3	7	-	-	-	7	8
NAŠTVANÝ	1	8	6	-	-	-	-	-	8	7
SKLÍČENÝ	-	-	3	7	5	-	-	-	6	9
RÁZNÝ	-	3	9	3	-	-	3	11	1	-
BEZ NADEJE	-	-	-	4	11	-	-	-	2	13
NEPŘÍJEMNĚ	-	-	1	6	8	-	-	-	5	10
NEKLIDNÝ	-	-	5	5	5	-	-	-	5	10
NESCHOPEN SOUSTŘEDIT SE	-	2	4	4	5	-	-	-	6	9
UNAVENÝ	-	-	5	6	4	-	1	14	-	-
ROZLOBENÝ	-	1	4	6	4	-	-	-	4	11
MALOMYSLNÝ	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
PODRÁŽDĚNÝ	-	-	2	7	6	-	-	-	2	13
NERVÓZNÍ	-	-	4	5	6	-	-	-	3	12
MIZERNĚ	-	-	3	10	2	-	-	-	11	4
VESELÝ	-	-	2	9	4	-	-	-	1	14
ROZHOŘČENÝ	-	-	1	7	7	-	-	-	1	14
VYČERPANÝ	-	-	4	7	4	-	-	2	12	1
ÚZKOSTNÝ	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
ZOUFALÝ	-	-	-	1	14	-	-	-	-	15



<b>UTAHANÝ</b>	-	-	2	10	3	-	1	13	1	-
<b>POPLETENÝ</b>	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
<b>ROZZUŘENÝ</b>	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
<b>PLNÝ ELÁNU</b>	-	4	9	2	-	-	3	12	-	-
<b>ZBYTEČNÝ</b>	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
<b>ROZTRŽITÝ</b>	-	-	-	3	12	-	-	-	-	15
<b>ČINORODÝ</b>	1	3	11	-	-	3	8	4	-	-
<b>NEJISTÝ</b>	-	-	3	5	7	-	-	1	6	8
<b>PŘETAŽENÝ</b>	-	-	4	6	5	-	2	11	2	-

Pocit – Cítil jsem se tento týden (cítím se)

1 – velmi značně

2 – značně

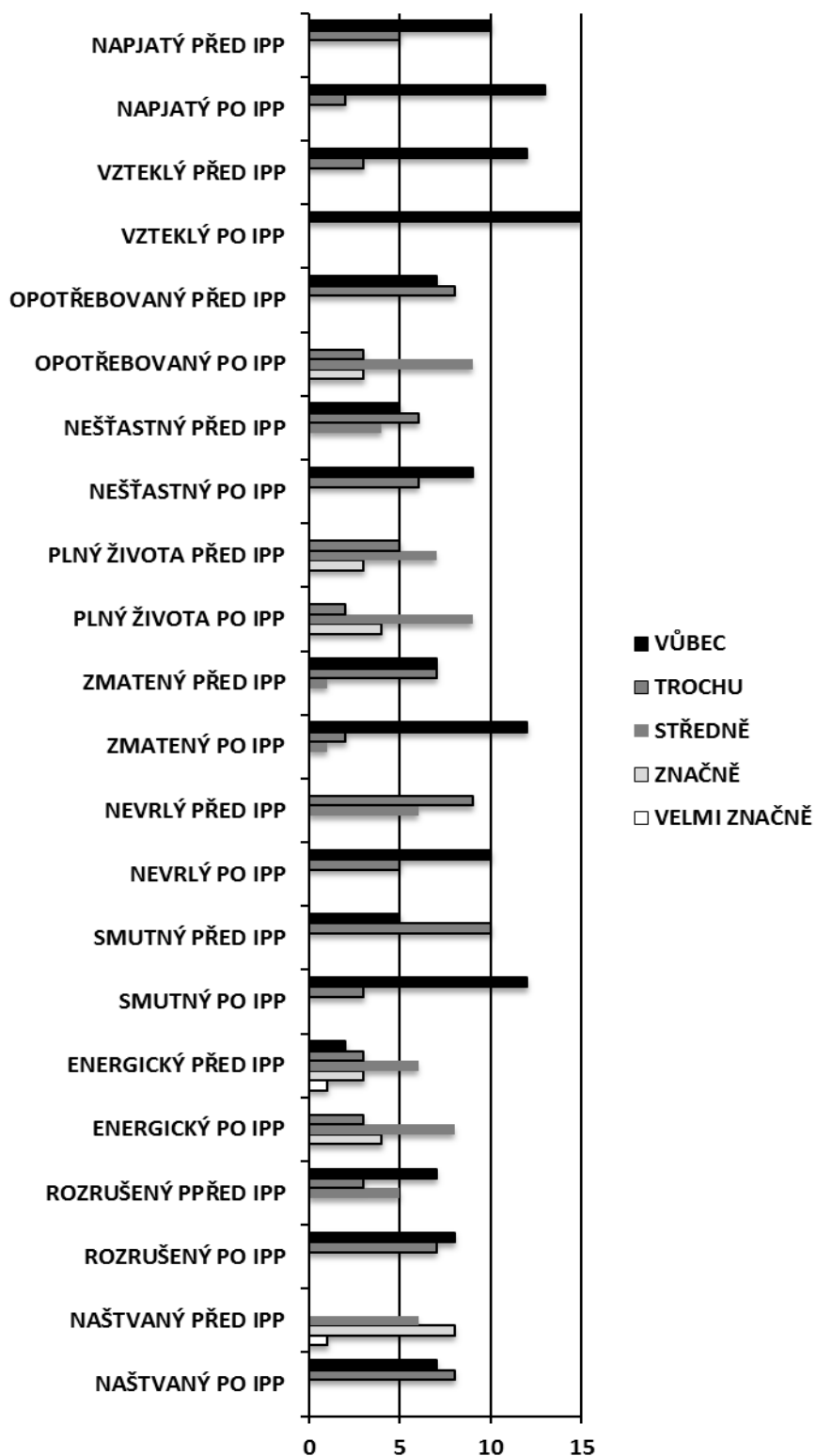
3 – středně

4 – trochu

5 – vůbec

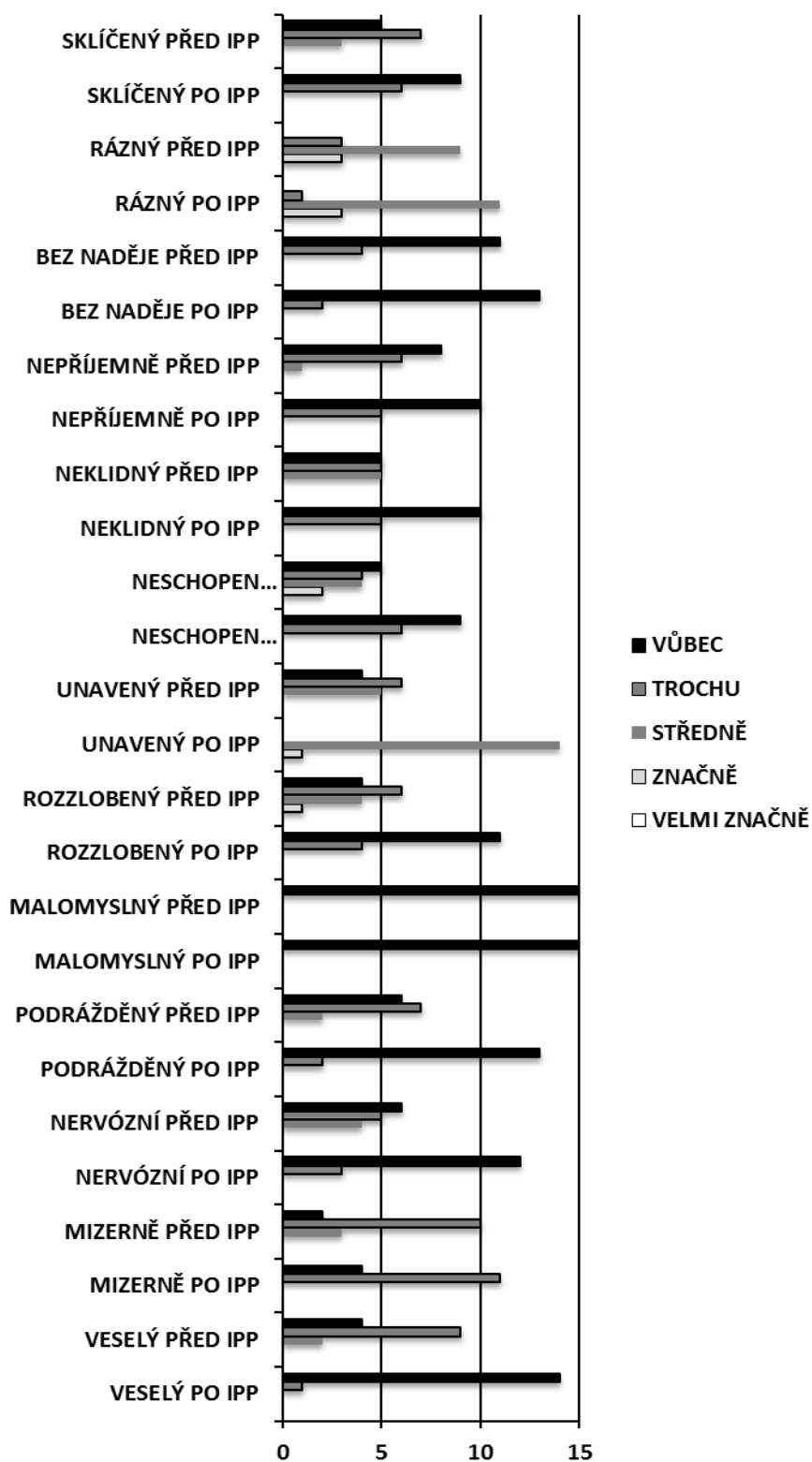
Tabulka 21. znázorňuje odpovědi (pocity) 15 ti mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení u dotazníku POMS před a po absolvování intervenčního pohybového programu.

## DOTAZNÍK POMS



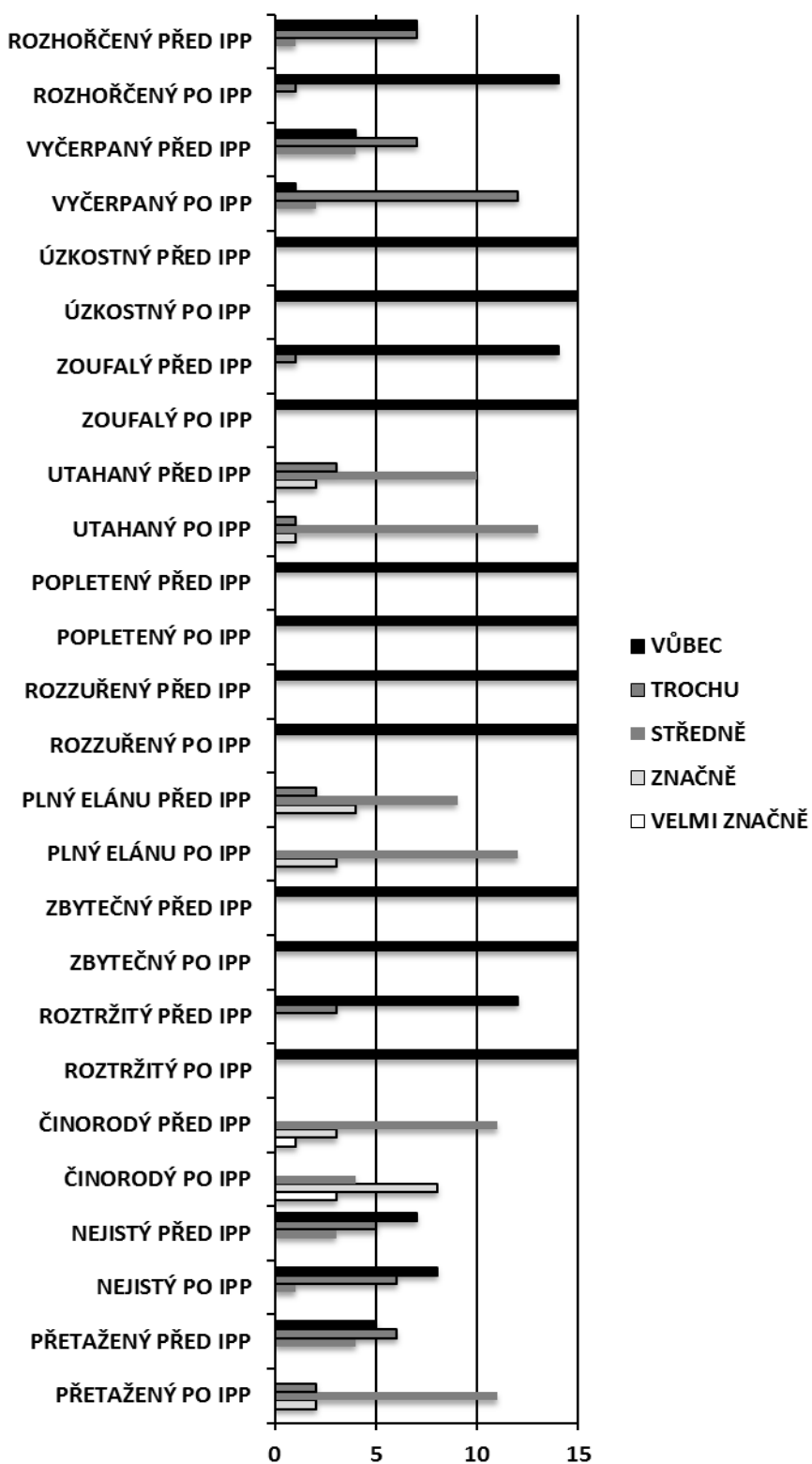
Obrázek 15. (část I.) Vyhodnocení dotazníků POMS mužů cvičících Pump Fx

## DOTAZNÍK POMS



Obrázek 15. (část II.) Vyhodnocení dotazníků POMS mužů cvičících Pump Fx

## DOTAZNÍK POMS



Obrázek 15. (část III.) Vyhodnocení dotazníků POMS mužů cvičících Pump Fx

Obrázek 15. Znáznorňuje vyhodnocení dotazníků POMS, které probandi vyplňovali před začátkem intervenčního pohybového programu a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu (viz. Tabulka 20., s. 80–81). Na grafu je vyobrazeno, jak se výpovědi probandů změnily během jedné lekce moderního Pump Fx cvičení.

## 6 DISKUZE

Výzkumnou skupinou mé bakalářské práce byli muži ve věku 20–30 let z okolí Českých Budějovic. Nábor probandů probíhal v období od září do listopadu 2011 a byl dobrovolný. Výzkumná skupina měla 30 probandů, z toho 15 mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení a 15 necvičících mužů. Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda má moderní Pump Fx cvičení pozitivní vliv na zdraví mužů ve věkové kategorii 20–30 let. Proto před samotným absolvováním intervenčního pohybového programu bylo provedeno vstupní měření, a to jak u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení, tak u necvičících mužů. Toto vstupní měření bylo zaměřeno na výšku, váhu, obvod pasu, BMI a procento podkožního tuku. Zjištěné hodnoty byly zapisovány do tabulek a zaneseny do grafů. Následně proběhlo porovnání mezi muži, kteří budou cvičit moderní Pump Fx cvičení a necvičícími muži. Porovnání vstupního měření váhy obrázek 2., s. 46, porovnání vstupního měření obvodu pasu obrázek 3., s. 47, porovnání vstupního měření BMI obrázek 4., s. 48, porovnání vstupního procenta podkožního tuku obrázek 11., s. 65.

Po zahájení intervenčního pohybového programu probíhalo měření v pravidelných čtrnácti denních intervalech a průběžně byli probandi sledováni, a výsledky byly taktéž zaznamenávány do tabulek a do grafů.

Na konci intervenčního pohybového programu byly tyto hodnoty mezi sebou porovnány a došel jsem ke zjištění, že průměrná váha u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení byla snížena z úvodních 90,13 kg na 84,00 kg obrázek 5., s. 56, průměrný obvod pasu u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížil z úvodních 87,93 cm na 85,00 cm obrázek 6., s. 57, průměrné BMI u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížilo z úvodních 26,67 na 24,83 obrázek 7., s. 58 a průměrné procento podkožního tuku u mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení se snížilo z úvodních 17,99 % na 15,13 % obrázek 12., s. 73. Tímto byl potvrzen první výzkumný předpoklad, že díky modernímu Pump Fx cvičení dojde u probandů již v průběhu intervenčního pohybového programu ke snížení poklesu procenta podkožního tuku.

Druhým výzkumným předpokladem bylo, že nadpoloviční většina probandů bude po 12 ti týdenním intervenčním pohybovém programu spokojena s konečnými

naměřenými výsledky. Byl vytvořen dotazník spokojenosti „zpětná vazba“, který muži cvičící moderní Pump Fx cvičení vyplňovali po absolvování intervenčního pohybového programu. Pomocí těchto dotazníků bylo zjištěno, že 12 probandů bylo s moderním Pump Fx cvičením a zároveň s naměřenými výsledky spokojeno.

Třetím výzkumným předpokladem bylo, že moderní Pump Fx cvičení bude mít pozitivní dopad na psychický stav mužů ve věkové kategorii 20–30let. Toto šetření probíhalo pomocí projektivní metody dotazníků nedokončených vět, před a po absolvování intervenčního pohybového programu. Šetření se zúčastnilo 15 mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení. Před absolvováním intervenčního pohybového programu měli probandi 89 kladných a 91 záporných odpovědí, a po absolvování intervenčním pohybovém programu měli probandi 98 kladných a 82 záporných odpovědí. Po vyhodnocení bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení došlo u cvičících mužů ke snížení 9 ti záporných a navýšení 9 ti kladných odpovědí obrázek 14., s. 79. Dále byl psychický stav mužů cvičících moderní Pump Fx cvičení ve věkové kategorii 20–30 let šetřen pomocí dotazníků POMS, který je využíván ke zjišťování emocí. Hodnoty dotazníků byly zaneseny do grafu a byly porovnány odpovědi před začátkem intervenčního pohybového programu a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu obrázek 15., s. 82–84. Výsledky těchto šetření potvrdily třetí výzkumný předpoklad, že moderní Pump Fx cvičení bude mít pozitivní dopad na psychický stav mužů ve věkové kategorii 20–30let.

## 7 ZÁVĚR

Má bakalářská práce byla zaměřena na moderní Pump Fx cvičení u mužů ve věkové kategorii 20–30 let a jeho vlivu na zdraví. Stanovil jsem si tři výzkumné předpoklady, které byly zodpovězeny.

Vytvořil jsem experimentální skupinu mužů ve věkové kategorii 20–30 let z okolí Českých Budějovic.

Na vybranou experimentální skupinu mužů ve věkové kategorii 20–30 let byl vytvořen intervenční pohybový program a naměřené a zjištěné výsledky byly porovnány s kontrolní skupinou necvičících mužů.

Naměřené a zjištěné výsledky potvrdily všechny tři mé výzkumné předpoklady.

Bylo zjištěno, že díky modernímu Pump Fx cvičení dojde u mužů ve věkové kategorii 20–30 let již v průběhu intervenčního pohybového programu ke snížení tělesné hmotnosti, obvodu pasu, BMI a poklesu procenta podkožního tuku. Dále naměřené a zjištěné hodnoty a dotazník spokojenosti – „zpětná vazba“ potvrdily, že nadpoloviční většina mužů ve věkové kategorii 20–30 let bude po 12 ti týdenním intervenčním pohybovém programu spokojena s konečnými výsledky. A třetí předpoklad byl zodpovězen na základě informací získaných z vyplněných dotazníků muži, cvičícími moderní Pump Fx cvičení ve věkové kategorii 20–30 let.

Moderní Pump Fx cvičení na základě získaných výsledků mohu doporučit, a to nejen experimentální skupině mužů ve věkové kategorii 20–30 let, ale všem, kteří chtějí udělat něco dobrého pro své zdraví.



## 8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ATKINSON, Rita L. *Psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2003, 752 s.  
ISBN 80-7178-640-3.
- BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada publishing, 2005, 196 s.  
ISBN 80-247-0948-1.
- BUZKOVÁ, K. *Fitness jóga: Harmonické cvičení těla i duše*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 167 s. ISBN 80-247-1525-2(brož).
- CACEK, J., P. GRASGRUBER a P. LAJKEB. *Trénink vytrvalosti v atletice I: ročník 59, č. 1*. 2007. ISBN neuvedeno.
- COMBY, B. *Stres pod kontrolou*. Praha: Pragma, 1997, 216 s. ISBN 80-7205-475-9.
- COSTILL, D.I. *A scientific approach to distance running*. Los Altos: Kalifornia, 1970. ISBN neuvedeno.
- ČERMÁK, J. *Fyziologie tělesných cvičení & základy kineziologie*. 5. přepracování. Praha: ČASPV, 2006. ISBN neuvedeno.
- DOVALIL, J. A KOLEKTIV. *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum, 2008, 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5.
- HÁJKOVÁ, J. A KOLEKTIV. *Aerobic-soutěžní formy: kompletní průvodce tréninkem*. Praha: Grada publishing a.s., 2006, 188 s. ISBN 80-247-1311-x.
- HNÍZDIL, J., J KIRCHNER a D. NOVOTNÁ. *Spinning*. Praha: Grada, 2005, 100 s. ISBN 80-247-0350-5.
- CHALOUPKA, V. *Jak (ne)nakrmit otesánka*. Praha: XYZ, 2007, 208 s. ISBN 978-80-87021-22-4.
- JIRKA, Z. *Regenerace a sport*. Praha: Olympia, 1990, 250 s. ISBN 8-7033-052-x
- KEZBA, V. *Psychosociální determinanty zdraví*. 1. vyd. Praha: Academia, 2005, 263 s. ISBN 80-200-1307-5.
- KEZBA, V. a I. ŠOLCOVÁ. *Syndrom vyhoření: Informace pro lékaře, psychology a další zájemce o teoretické zdroje a intervenční možnosti tohoto syndromu*. Praha: Státní zdravotní ústav Praha, 1998, 30 s. ISBN 80-7071-231-7.
- KOHOUT, P. a J. PAVLÍČKOVÁ. *Obezita rady od pramene*. Pardubice: Filip trend publish, 2001, 114 s. ISBN 80-86282-14-7.

KONOPKA, P. *Sportovní výživa*. České Budějovice: KOPP, 2004, 126 s.  
ISBN 80-7232228-1.

KREJČÍ, M. *Setkání s jógou*. České Budějovice: EM GRAFIKA, 2003, 115 s.  
ISBN 80-239-2052-9.

KREJČÍK, V. a J. ALTNEROVÁ. *Cvičení pro radost*. Praha: Grada, 2007, 180 s.  
ISBN 978-80-247-2031-9.

KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2009, 279 s.  
ISBN 978-80-7367-508-4.

KŘIVOHLAVÝ, J. *Jak zvládat stres*. Praha: Grada Avicenum, 1994, 190 s.  
ISBN 8071691213.

KURSOVÁ, V. *Integrace osobnosti a podpora rozvoje zdraví u mentálně postižených jedinců pomocí pohybových aktivit*. České Budějovice, 2007. ISBN neuvedeno. Disertační práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta.

LANGMEIER, J. a D. KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing, 2000, 334 s. ISBN 80-7169-195-x.

MACÁKOVÁ, M. *Aerobic*. Praha: Grada, 2001, 112 s. ISBN 80-2470057-3.

MÁČEK, M. a J. MÁČKOVÁ. *Fyziologie tělesných cvičení*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 112 s. ISBN 80-210-1604-3.

MARTENS, R. *Úspěšný trenér*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1011-0.

MATOUŠEK, O. *Hodnocení psychické, fyzické a senzorické zátěže*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2004, 24 s. ISBN 80-239-3798-7.

NOVÁK, T. a V. CAPPONI. *Asertivně do života*. 2. vyd. Praha: Grada, 2004, 176 s.  
ISBN 978-80-247-0989-9.

PAŘÍZKOVÁ, J. et al. *Obezita v dětství a dospívání: Terapie a prelevace*. Praha: Galén, 2007, 239 s. ISBN 978-80-7262-466-9.

PAVLUCH, L. a K. FROLÍKOVÁ. *Osobní trenér: Cvičení ve fitness centru*. Praha: Grada, 2004, 229 s. ISBN 80-247-0678-4.

STACKEOVÁ, D. *Fitness metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Karolinum, 2004, 82 s. ISBN 80-246-0840-5.

STANĚK, O. *Kick-box*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1996, 104 s.  
ISBN 80-206-0511-8.

- STUHLÍKOVÁ, I., F. MAN a K. HAGTVET. *Dotazník k měření afektivních stavů: Konfirmační faktorová analýza krátké české verze*. Československá psychologie XLIX (5). Praha: Academia, 2005, 459-467. ISBN 0009-062x.
- SVOBODOVÁ, J. a T. BURIÁNEK. *Jumping basic diplom*. Tábor, 2011.
- SYSLOVÁ, V. A KOLEKTIV. *Zdravotní tělesná výchova*. 2. vyd. Praha: Česká asociace sport pro všechny, 2005. ISBN 80-865886-15-4.
- TLAPÁK, P. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 4. vyd. Praha: Arscei, 2004, 266 s. ISBN 80-86078-41-8.
- VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie II: Dospělost a stáří*. 1. vyd. Praha: Karolínium, 2007, 461 s. ISBN 978-80-246-1318-5.
- VÁLKOVÁ, H. *Skutečnost nebo fikce? Socializace mentálně postižených prostřednictvím pohybových aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2000, 64 s. ISBN 80-244-0117-7.
- VÍGNEROVÁ, J. et al *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2001, 172 s. ISBN 80-7071-173-6.
- VIRU, A. *Biochemical monitoring of sport training*. Leeds: Human kinetice, 2001, 283 s. ISBN 0-7360-0348-7.

## 9 ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- Aerobik a powerjóga. *ADK* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z: <http://www.aerobikvbk.estranky.cz/clanky/adk---aerobic-dynamic-kickbox.html>
- Alpinning. *Alpinning není jen procházka* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z: <http://www.alpinning.cz/>
- Alpinning Zlín. *Alpinning* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z: <http://www.alpinning-zlin.cz/>
- BOSU®. *Výzva pro všechny* [online]. [cit. 2011-12-17]. Dostupné z: <http://www.bosufitness.cz/cz/>
- Centrum nových sportů. *Pump Fx* [online]. [cit. 2011-12-15]. Dostupné z: <http://www.newsports.cz/cz/sport/pump-fx>

Cvičení. *ADK* [online]. [cit. 2011-12-19]. Dostupné z:  
<http://www.cviceni.org/aerobic-dynamic-kickbox---adk.html>

Chilli fitness. *Nežábnější posilovací trénink Pump Fx* [online]. [cit. 2011-12-15].  
Dostupné z: <http://www.chillifitness.cz/index.php?p=pumpfx>

Jumping®. *Jumping®* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z:  
<http://www.jumping.cz/jumping>

Oficiální Zumba instruktor. *Pump Fx* [online]. [cit. 2012-12-15]. Dostupné z:  
<http://zumba-alena-markova-bucovice.webnode.cz/pump-fx/>

Ráj relaxu. *Pump Fx* [online]. [cit. 2011-12-15]. Dostupné z:  
<http://www.rajrelaxu.cz/pump-fx.html>

TRX. *TRX-závěsný systém* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z:  
<http://www.trxsystem.cz/>

TRX Zlín. *TRX závěsný systém* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z:  
<http://www.trxzlin.cz/trx.php>

Wellness noviny. *Aerobic Dynamic Kickbox* [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné z:  
<http://www.wellnessnoviny.cz/clanek/aerobic-dynamic-kickbox/>

## 10 SEZNAM ZKRATEK

ADK – Aerobic Dynamic Kickbox

TRX – Training Resistance Exercise

WHO – Světová zdravotnická organizace

BMI – Body Mass Index – index tělesné hmotnosti

ATP – Adenosin trifosfát

TF – Tepová frekvence

TFmax – Maximální tepová frekvence

POMS – Dotazník popisující profilující emoční stav a náladu daného jedince

IPP – Intervenční pohybový program

Ř 1 – Kožní řasa na tváři pod spánkem

Ř 2 – Kožní řasa v podbradku nad jazylkou

Ř 3 – Kožní řasa na hrudníku v přední axiální řase

Ř 4 – Kožní řasa na zadní ploše paže, nad tricepsem

Ř 5 – Kožní řasa na zádech pod dolním úhlem lopatky (subscapulární)

Ř 6 – Kožní řasa na břiše

Ř 7 – Kožní řasa na hrudníku nad průsečíkem desátého žebra a přední axiální čáry

Ř 8 – Kožní řasa na boku

Ř 9 – Kožní řasa na stehně nad kolenem

Ř 10 – Kožní řasa na zadní stěně lýtky

% T – Procento tuku v těle

x – procento tuku v těle

Pocit – Cítil jsem se tento týden (cítím se)

1 – velmi značně

2 – značně

3 – středně

4 – trochu

5 – vůbec

## **11 PŘÍLOHY**

Seznam příloh:

Příloha 1. Text – Výukový program

Příloha 2. Dotazník – Technika nedokončených vět

Příloha 3. Dotazník – POMS A

Příloha 4. Dotazník – POMS B

Příloha 5. Seznam obrázků

## Příloha 1. Text – Výukový program

### **Výukový program – skladba lekce moderního Pump Fx cvičení (doba trvání lekce 60 minut)**

Zahřátí (Warm up):	4 minuty
Nohy 1:	6 minut
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	2 minuty
Hrudník 1:	5 minut
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	1 minuta
Záda + ramena 1:	5 minut
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	2 minuty
Triceps:	4 minuty
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	1 minuta
Biceps:	4 minuty
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	2 minuty
Nohy 2:	6 minut
Protažení a příprava činek a váhy na další svalovou partii:	2 minuty
Hrudník 2 + ramena 2:	3 minuty
Protažení a příprava na další svalovou partii:	2 minuty
Břicho:	4 minuty
Zklidnění – strečink - rozloučení (Cooldown):	7 minut

Délka jednotlivých svalových partií je závislá na výběru a délce hudby, na kterou cvičíme.

#### **Popis jednotlivých cviků:**

- Nohy 1 – dřep s velkou činkou za hlavou, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Hrudník 1 – benchpress, cvičíme na podložce, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.

- Závažnost – přitahy velké činky v předklonu, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Ramena 1 – tlak s velkou činkou před hlavou, přitahy velké činky k bradě, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Triceps – kliky na šířku ramen, kick – back, francouzský tah s jednoručkami ve stoje, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Biceps – bicepsový zdvih s velkou činkou nadhmatem, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Nohy 2 – výpady vzad a vpřed se zátěží, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Hrudník 2 – kliky, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Ramena 2 – rozpažování v předklonu, rozpažování ve stoje, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.
- Břicho – ležíme na zádech a stimulujeme jízdu na kole (nohy se nedotýkají podložky) a přitahy hlava ke kolenům (tzv. zkracovačky), dále jdeme do kliku a horní končetiny opřeme o lokty o podložku a nohy střídavě dáváme z podložky a zpět, v průběhu cvičení střídáme intenzitu provádění.



## Příloha 2. Dotazník – Technika nedokončených vět

**Technika nedokončených vět (VÁLKOVÁ, 2000) - projektivní metoda**

**Pohlaví (prosím zaškrtněte): muž – žena**

**Věk: .....**

**Místo bydliště (prosím zaškrtněte):**

1. velkoměsto (např.: Praha, Č. Budějovice)
2. město (např. Trhové Sviny, Týn nad Vltavou)
3. vesnice

1. **Rád(a) bych** \_\_\_\_\_

2. **Přeji si, abych** \_\_\_\_\_

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

4. **Doufám** \_\_\_\_\_

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

6. **Nejraději bych** \_\_\_\_\_

7. **Nejlepší je, když** \_\_\_\_\_

8. **Lidé si myslí, že já** \_\_\_\_\_

9. **Někdy přemýšlím o** \_\_\_\_\_

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

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

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

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

### Příloha 3. Dotazník – POMS A

#### P O M S dotazník A

číslo	dívka D – chlapec CH	věk	datum
-------	----------------------	-----	-------

#### Instrukce:

Dotazník obsahuje řadu slov, která se používají k popisu, jaké mají lidé pocity. Prosim, vyplň u každé odpovědi příslušné kolečko, které nejlépe vyjadřuje, co jsi pociťoval(a) v průběhu minulého týdne včetně dneška.

Neexistují zde správné a špatné odpovědi, jde jen o to, jak přesně každá vystihuje tvé stanovisko.

**Příklad:** cítím se: 

vůbec ne	trochu	středně	značně	velmi značně
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

  
 smutný 

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Kolečko je nutno celé vybarvit černě, nestačí jej přeškrtnout křížkem. Používejte prosím černou nebo modrou propisovací tužku nebo pero, obyčejná tužka nestačí (odevzdané papíry bude čist počítač). Chybné vyplnění lze opravit následujícím způsobem:

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

#### Cítím se (cítíl jsem se tento týden):

	vůbec ne	trochu	středně	značně značně	velmi značně		vůbec ne	trochu	středně	značně značně	velmi značně
Napjatý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Malomyslný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vzteklý/rozhněvaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Podrážděný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opotřebovaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nervózní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nešťastný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mizerně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plný života	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Veselý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zmatený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhořčený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nevrlý/rozmrzelý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vyčerpaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smutný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Úzkostný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energický	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zoufalý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozrušený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Utahaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naštvaný/otrávený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Popletený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skličení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozzuřený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rázný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Plný elánu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bez naděje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zbytečný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepříjemně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Roztržitý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neklidný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Činorodý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neschopen soustředit se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nejistý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unavený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Přetažený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozzlobený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						

Příloha 4. Dotazník – POMS B

**P O M S dotazník B**

číslo                                      dívka D – chlapec CH                                      věk                                      datum

**Instrukce:**

Dotazník obsahuje řadu slov, která se používají k popisu, jaké mají lidé pocity. Prosím vyplň u každé odpovědi příslušné kolečko, které nejlépe vyjadřuje, jak se cítíš právě nyní.

Neexistují zde správné a špatné odpovědi, jde jen o to, jak přesně každá vystihuje tvé stanovisko.

**Příklad:** cítím se:                                      vůbec ne    trochu    středně    značně    velmi značně  
smutný                                                                                                                             

Kolečko je nutno celé vybarvit černě, nestačí jej přeškrtnout křížkem. Používejte prosím černou nebo modrou propisovací tužku nebo pero, obyčejná tužka nestačí (odevzdané papíry bude čist počítač). Chybné vyplnění lze opravit následujícím způsobem:

**Cítím se nyní:**

	vůbec ne	trochu	středně	značně značně	velmi značně		vůbec ne	trochu	středně	značně značně	velmi značně
Napjatý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Malomyslný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vzteklý/rozhněvaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Podrážděný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opotřebovaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nervózní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nešťastný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mizerně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plný života	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Veselý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zmatený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozhořčený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nevrlý/rozmrzlý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vyčerpaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smutný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Úzkostný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energický	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zoufalý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozrušený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Utahaný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naštvaný/otrávený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Popletený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skličení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozzuřený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rázný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Plný elánu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bez naděje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Zbytečný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepříjemně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Rozržitý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neklidný	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Činorodý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neschopen soustředit se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nejistý	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unavený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Přetažený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rozzlobený	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						

Příloha 5. Seznam obrázků

9.

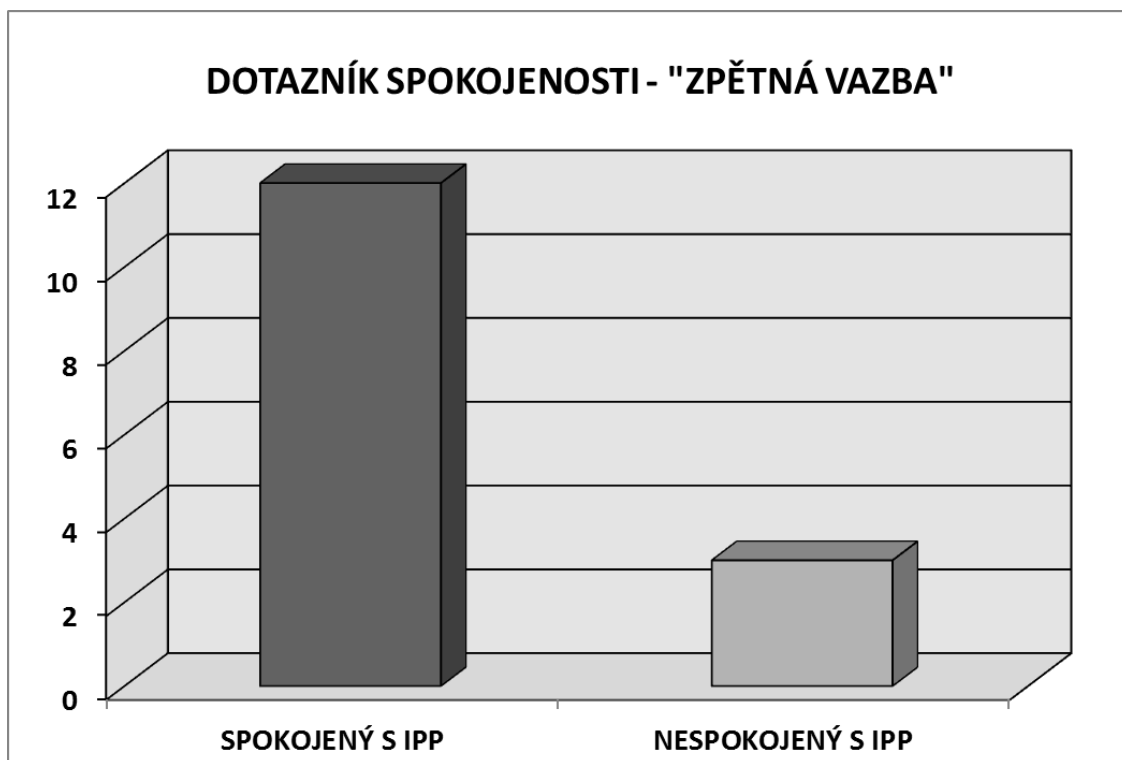
**Dotazník spokojenosti – „Zpětná vazba“**

Jméno: PP  
Věk: 24  
Datum: 25.3.2022

Jste spokojeni s vašimi naměřenými výsledky po absolvování intervenčního pohybového programu zaměřeného na moderní Pump Fx cvičení.

S VÝSLEDKY MODERNÍHO PUMP FX CVIČENÍ PO 3 MĚSÍCÍCH  
JSEM MNOHAKU SPOKOJEN. A PROTO BYCH SE CHTEĚ I NA DÁL  
TOMUTO CVIČENÍ VĚDOVAT.

Obrázek 1. Dotazník spokojenosti – „Zpětná vazba“



Obrázek 2. Dotazník spokojenosti – „Zpětná vazba“



Obrázek 3. Univerzální lavice pro moderní Pump Fx cvičení

Zdroj: online ([www.3dfitness.cz](http://www.3dfitness.cz))



Obrázek 4. Univerzální lavice pro moderní Pump Fx cvičení

Zdroj: online ([www.3dfitness.cz](http://www.3dfitness.cz))



Obrázek 5. Nakládací činka na moderní Pump Fx cvičení

Zdroj: online ([www.3dfitness.cz](http://www.3dfitness.cz))



Obrázek 6. Stojan na nakládací činky používané na moderní Pump Fx cvičení

Zdroj: online ([www.3dfitness.cz](http://www.3dfitness.cz))



Obrázek 7. Podložka na moderní Pump Fx cvičení

Zdroj: online ([www.3dfitness.cz](http://www.3dfitness.cz))