

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Václav Štafl

Znalosti ve fitness v oblasti výživy a fyziologie zátěže

Knowledge of nutrition and physiology of physical exercise in the fitness sector

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.

Praha 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem řádně uvedl a citoval všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 25. 4. 2016

Poděkování:

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce MUDr. Martinu Matoulkovi, Ph.D., za odborné rady, a dále své rodině a blízkým, bez jejichž podpory by uskutečnění této práce nebylo možné.

Identifikační záznam:

ŠTAFL, Václav. *Znalosti ve fitness v oblasti výživy a fyziologie zátěže. [Knowledge of nutrition and physiology of physical exercise in the fitness sector]*. Praha, 2016. 71s., 1 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, 3. Interní klinika. Vedoucí práce Matoulek, Martin.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je zjistit, na jaké úrovni jsou znalosti současných trenérů ve fitness centrech v oblasti výživy a zátěžové fyziologie. Teoretická část je věnována pracovní náplni trenéra a znalostem z oblasti pohybu a stravování, jež by měly být nedílnou součástí povědomí každého kompetentního instruktora fitness.

Předmětem praktické části je provedení dotazníkového šetření mezi trenéry s cílem zjištění úrovně znalostí v oblasti výživy a pohybové aktivity a následná interpretace zjištěných výsledků. Tyto výsledky naznačují, že znalosti výživy a zátěžové fyziologie jsou v případě respondentů působících v pozici fitness trenéra dostatečné.

Klíčová slova: výživa, pohybová aktivita, pracovní náplň trenéra

Abstract

The aim of the thesis is to determine the level of knowledge in the section of nutrition and exercise physiology of fitness trainers. The theoretical part is focused on the job description and theoretical knowledge of nutrition and exercise, which should be integral part of trainer's education.

The aim of practical part is to examine trainer's knowledge about nutrition and exercise through questionnaire study and subsequent presentation of the results. These results suggest that the knowledge of nutrition and exercise physiology of fitness trainers is on the sufficient level.

Key word: Nutrition, physical activity, Trainer's duties

Obsah

Seznam použitých zkratk	i
Úvod	1
TEORETICKÁ ČÁST	2
1 Práce trenéra ve fitness centrech	3
1.1 Definice pracovní pozice	3
1.2 Náplň práce osobního trenéra	4
2 Možnosti vzdělání v oblasti fitness	5
2.1 Univerzita Karlova v Praze - Fakulta tělesné výchovy a sportu v Praze	7
2.1.1 Základní informace	7
2.1.2 Bakalářské studium	8
2.1.3 Navazující Magisterské studium	9
2.1.4 Trenérská škola	9
2.2 Masarykova Univerzita v Brně	11
2.2.1 Bakalářské studium	11
2.2.2 Navazující Magisterské studium	12
2.3 Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra	13
2.3.1 Bakalářské studium	13
2.3.2 Navazující Magisterské studium	14
2.4 Trenérské rekvalifikační kurzy	15
2.4.1 Kurz Instruktor fitness od Ronnie Academy	15
2.4.2 Kurz Instruktor fitness od Fitness institutu TONUS	16
2.4.3 Instruktor fitness od Fitness Institut v Brně	17
3 Výživa ve fitness	18
3.1 Výživa pro budování svalové hmoty	18
3.2 Výživa pro redukci váhy a snížení podílu tukové tkáně	19
3.3 Výživa v období tréninkové jednotky	20
3.3.1 Výživa v období tréninku pro budování svalové hmoty	20
3.3.2 Výživa v období tréninku pro redukci hmotnosti	22
3.4 Sportovní doplňky výživy	24
3.4.1 Proteinové nápoje	25
3.4.2 Kreatin	26
3.4.3 BCAA	26
3.4.4 Karnitin	26
4 Odporový trénink z pohledu zátěžové fyziologie	27

4.1	Základy odporového tréninku	27
4.2	Energetika odporového tréninku	28
4.3	Vliv odporového tréninku na zdravotní stav jedince	30
4.4	Kontraindikace k výkonu odporového tréninku	32
PRAKTICKÁ ČÁST		33
5	Dotazníková studie	34
5.1	Cíle práce	34
5.1.1	Hlavní cíl práce	34
5.1.2	Dílčí cíle práce	34
5.2	Stanovené hypotézy	34
5.3	Charakteristika zkoumaného souboru	35
5.4	Metoda sběru dat a organizace průzkumu	35
6	Výsledky dotazníkové studie	36
6.1	Věk respondentů:	36
6.2	Pohlaví respondentů:	37
6.3	Nejvyšší dosažené vzdělání:	37
6.4	Otázka dotazníku č. 1 - Oprávnění k výkonu Osobního trenéra jsem získal na základě:	38
6.5	Otázka dotazníku č. 2 – Délka působení v oboru:	39
6.6	Otázka dotazníku č. 3 - Působení ve fitness s návštěvností odhadem – počet osob/den: ...	39
6.7	Otázka dotazníku č. 4 – Informace ke svému profesnímu rozvoji čerpám:	40
6.8	Otázka dotazníku č. 5 - Věnujete se i nutričnímu poradenství a vedení programů pro redukci hmotnosti?	41
6.9	Otázka dotazníku č. 6 - Při sestavování redukčního programu pro klienta vás zajímá na začátku:.....	42
6.10	Otázka dotazníku č. 7 - Jakým způsobem zjišťujete bazální energetický výdej?.....	42
6.11	Otázka dotazníku č. 8 - Jaký je přibližný podíl bazálního energetického výdeje z celkového energetického výdeje běžné populace?	43
6.12	Otázka dotazníku č. 9 - Jaký typ fyzické zátěže je obecně označován jako nejvhodnější pro hubnutí?	43
6.13	Otázka dotazníku č. 10 - Jaké dostupné měření nám v prvním měsíci nejspolehlivěji vypoví o účinnosti stanoveného plánu?	44
6.14	Otázka dotazníku č. 11 - Jaká je podle Vás nejefektivnější a do budoucna nejpřínosnější varianta spolupráce pro jedince redukcujícího svou hmotnost?	44
6.15	Otázka dotazníku č. 12 – Věnujete se sportovní výživě?	45
6.16	Otázka dotazníku č. 13 - Doporučujete některý z typů suplementace (např. Kreatin, HMB apod.)?	45
6.17	Otázka dotazníku č. 14 - Pokud Ano, tak vybraný typ suplementace doporučuji:.....	46

6.18	Otázka dotazníku č. 15 - Jaké je podle Vás adekvátní množství přijatých bílkovin pro běžného kondičního cvičence bez soutěžních cílů?	46
6.19	Otázka dotazníku č. 16 - Jak by podle Vás mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení tréninkové jednotky v posilovně, pokud je cílem nárůst svalové hmoty?	47
6.20	Otázka dotazníku č. 17 - Jak by podle Vás mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení aerobní fyzické aktivity (rotoped, rychlejší chůze), pokud je cílem redukce hmotnosti?	48
6.21	Otázka dotazníku č. 18 - Navštěvují vás klienti s vysokým krevním tlakem?	50
6.22	Otázka dotazníku č. 19 - Jsou mezi vašimi klienty lidé s cukrovkou?	51
6.23	Otázka dotazníku č. 20 - Podle čeho doporučujete intenzitu pohybové aktivity?	51
6.24	Otázka dotazníku č. 21 - Jaká je podle Vás nejvhodnější potravina hodinu a půl před cvičením?	52
7	Diskuze	53
	Závěr	61
	Seznam použité literatury	62
	Přílohy	65
	Seznam grafů	69
	Seznam tabulek	70

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

1RM	One repetition max Maximální váha pro jedno opakování
ATP	Adenosintrifosfát
BCAA	Branched chain amino acids Aminokyseliny s větveným řetězcem
CLA	Conjugated linoleic acid Konjugovaná kyselina linolová
FSpS	Fakulta sportovních studií
FTVS	Fakulta tělesné výchovy a sportu
GI	Glykemický index
HEAT	High energy aerobic training Aerobní cvičení s vysokým energetickým výdejem
HIIT	High intensity interval training Vysokointenzivní intervalový trénink
HMB	Hydoxy methyl butyrate
MCT	Medium chain tryglycerides Tuky se střední délkou řetězců
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Masarykova univerzita
SKFČR	Svaz kulturistiky a fitness České republiky
UK	Univerzita Karlova

ÚVOD

Tématem této bakalářské práce jsou znalosti ve fitness v oblasti výživy a fyziologie zátěže. Návštěva fitness centra a cvičení pod dohledem osobního trenéra je v dnešní době často vyhledávanou aktivitou. Trenér by měl v rámci této spolupráce klientům poskytovat odborné vedení nejen v otázce samotného tréninku, ale i přispívat k případnému zlepšení životního stylu.

Cílem bakalářské práce je zjistit, jaké úrovně znalosti dosahují osobní trenéři v oblasti výživy a zátěžové fyziologie.

Za tímto účelem vytvořím dotazníkovou studii a o vyplnění tohoto dotazníku oslovím trenéry z celé České republiky. Tento dotazník obsahuje 21 otázek, které se soustředí na témata souvisejícími s pohybem a stravováním.

Svou práci rozdělují do dvou hlavních částí, a to na část teoretickou a část praktickou, které se dále dělí na jednotlivé kapitoly. Teoretická část je rozdělena do 4 kapitol, které se zabývají prací trenéra ve fitness centrech, možnostech vzdělávání v rámci fitness, výživou ve fitness a odporovým tréninkem z pohledu zátěžové fyziologie.

Praktická část se zaměřuje na samotnou dotazníkovou studii a člení se na tři kapitoly. V první z nich se věnuji samotné dotazníkové studii, její struktuře a dalším náležitostem. Předmětem druhé kapitoly praktické části je interpretace výsledků provedeného šetření. Závěrečná kapitola je již věnována samotné diskuzi.

Primárním zdrojem k vyhotovení této práce mi sloužila především odborná literatura, která se v záplavě internetových článků zabývajících se danou tematikou, jeví jako nejvíce relevantní. Dalším zdrojem informací pro mě byly internetové texty důvěryhodných institucí, jež poskytují možnosti kvalitního vzdělávání v oblasti fitness, mezi něž se řadí například Fakulta tělesné výchovy a sportu.

Důvodem mé volby daného tématu pro bakalářskou práci byl především můj osobní zájem o danou problematiku. Dále byla mým motivem snaha o potvrzení, či vyvrácení domněnek široké veřejnosti v otázce diskutabilní kvalifikace a odborné znalosti trenérů v České republice.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁCE TRENÉRA VE FITNESS CENTRECH

Dle Martense (2006) je trenér osobou, která vede sportovce či klienty k ovládnutí technických a taktických prvků vybraného sportu. Následující kapitola se věnuje pracovní pozici fitness trenéra, náplni jeho práce a možnostem vzdělávání se v rámci tohoto oboru.

1.1 DEFINICE PRACOVNÍ POZICE

V dnešní době takřka nenajdeme posilovnu, fitness centrum či tělovýchovné zařízení, kde by nepůsobil někdo s oprávněním k výkonu trenéra či fitness instruktora. Stále přibývajících možnosti získání oprávnění k výkonu této činnosti způsobují zvyšující se počet nových trenérů. S rostoucí populací osobních trenérů roste samozřejmě i možnost výběru, ať už podle sympatií, či podle doporučení nebo dle výsledků, kterých trenéři dosáhli při výkonu svých sportovních disciplín. Málokterý trenér bude vzdělán prakticky a teoreticky natolik, aby zvládl absolutně všechny požadavky každého z klientů. Jednotliví trenéři nabízejí jiné služby a metody k dosažení stanovených cílů, a to v závislosti na jejich věku, pohlaví, zkušenostech, délce působení v oboru či preferovaných postupech.

Podle jedné z definic by měl kvalitní osobní trenér mít solidní teoretické základy všech klíčových tělovýchovných předmětů. Po získání těchto základů by se měl být schopen pohybovat v problematice specializovaných okruhů, jako jsou diagnostika pohybového aparátu, kineziologie či některé vědní disciplíny jako psychologie. Dále by měl mít dostatečnou praxi společně s hlubokým osobním zájmem o oblast poradenství. (Kolouch & Welburn, 2007)

Ve své knize uvádí Martens (2006) tyto hlavní atributy úspěšného trenéra:

1. Znalost sportu

Neznalost veškerých aspektů patřících do vzdělání fitness trenéra nemůže být nijak omluvena a ničím nahrazena. Případná trenérova neznalost může vést ke zranění či frustraci klientů z nepozorovatelných výsledků. Čím více znalostí trenér má, tím lepší budou výsledky a spokojenost zavládne jak na straně klienta, tak i trenéra.

2. Motivace

Trenér může mít všechny dostupné vědomosti a dovednosti, ale bez dostatečné motivace nedosáhne profesního úspěchu.

3. Empatie

Empatický trenér se dokáže vžít do situace sportovce či klienta, dokáže se vcítit do jeho pocitů a reagovat na ně. Také je však schopen sdělovat své myšlenky a pocity.

1.2 NÁPLŇ PRÁCE OSOBNÍHO TRENÉRA

Rozšiřující se nabídka kvalifikací a vyšší uplatnění těchto pracovníků jde ruku v ruce s celkovým rozvojem fitness průmyslu u nás. Instruktoři fitness jsou připravováni speciálně pro práci ve fitness zařízeních. Někteří z nich však mohou působit i v roli tzv. Domácích trenérů, kteří v případě zájmu odcvičí tréninkovou jednotku s klientem v místě jeho bydliště, a to za pomoci lehce přenosných pomůcek nebo pomocí osobního vybavení klienta. Práce trenérů

je velmi rozmanitá, jejich specializace nemusí zůstat pouze u osobních tréninků v posilovně. Mnoho trenérů například vede různé skupinové lekce, mezi které se řadí například kruhové tréninky nebo různé novinky v podobě redukčních programů HEAT či vysoce intenzivního intervalového tréninku – HIIT.

Podle Stackeové (2008) je obsah práce osobního fitness trenéra následující:

1. Vstupní diagnostika

V případě osobního trenéra především diagnostika pohybového aparátu, získání informací o celkovém zdravotním stavu, životním stylu a stravování.

2. Individuální vedení cvičebních jednotek

Vedení tréninku v závislosti na stavu pacienta vyplývajícího z provedené vstupní diagnostiky.

3. Sestavování krátkodobých a dlouhodobých fitness programů na základě vstupní diagnostiky

Sestavení cvičebních plánů s podrobnými informacemi o náplni jednotlivých tréninkových jednotek.

4. Dietní doporučení v rámci fitness programů včetně výběru vhodných doplňků výživy

Stručné seznámení se základy stravování, doplněno nejčastěji o jídelní lístek vypracovaný s ohledem na cíle klienta, případně doporučení doplňků výživy.

5. Pedagogické a psychologické vedení klientů

Být schopen porozumět potřebám klienta a adekvátním způsobem mu předávat informace.

2 MOŽNOSTI VZDĚLÁNÍ V OBLASTI FITNESS

Zvýšená očekávání ze strany klientů způsobují zvýšené nároky na vzdělání a vědomosti osobních trenérů. Zatímco dříve k výkonu trenéra většinou postačilo dlouhodobé působení v odvětví a získané zkušenosti, dnes je situace odlišná. Osobní trenéry dnes pro výkon činnosti připravují pracoviště s akreditací od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Těchto pracovišť je v zemi několik a kvalita jejich vzdělávacích programů je různá. (Stackeová, 2008)

Mezi subjekty oprávněné k vydání osvědčení, které držitele opravňují k výkonu práce osobního trenéra, v současné době patří:

1. Tělovýchovné Vysoké školy (např. Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze, Fakulta sportovních studií Masarykovi Univerzity v Brně aj.)
2. Fakulty pedagogické s oborovým studiem tělesné výchovy (např. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Pedagogická fakulta Vysoké školy pedagogické v Hradci Králové aj.)
3. Další vysoké školy s odpovídajícím studijním oborem (např. Sportovní management)
4. Sportovní a tělovýchovné svazy (např. Svaz kulturistiky a fitness České republiky, který vydává oprávnění Trenér kulturistiky a fitness II. Třídy a oprávnění trenéra I. Třídy ve spolupráci s Fakultou tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy)
5. Vzdělávací zařízení zřizovaná fyzickými i právníckými osobami, které obdrží akreditaci od MŠMT ČR a jsou oprávněna k vydání osvědčení o rekvalifikaci. Mezi tato zařízení se řadí Trenérské školy a kurzy (např. Trenérská škola P. Stacha, Trenérská škola TONUS dr. P. Tlapáka aj.)

Z pohledu legislativy je vymezení podnikatelských činností v oblasti sportu, a tedy i práce fitness trenéra, v kompetenci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Podle novely živnostenského zákona vydaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy 1. března roku 2000 došlo ke vzniku nově vázaných činností a k doplnění vázaných živností v oblasti sportu a tělesné výchovy. K získání živnostenského listu a následnému vykonávání práce osobního trenéra je tedy nutné doložit doklad o odborné způsobilosti, který lze získat v jednom z výše uvedených subjektů s akreditací MŠMT. (Stackeová, 2008)

Platnost těchto akreditací pro školící zařízení je omezena. Uděluje se na dobu 3 let a po této době je nutné její platnost obnovit u příslušné instituce MŠMT. Obsahová náplň vzdělávacích programů má za úkol přenést vědomosti a dovednosti do vědomí a jednání jejich účastníků, to vše pomocí vhodně zvolené struktury a obsahové náplně těchto programů. Učební osnovy musí obsahovat část obecnou a speciální, jejichž hodinová dotace činí minimálně 150 nebo 200 hodin a je zakončena splněním řádných zkuškových povinností. Navýšení počtu hodin obecné části se pak týká jedinců, jejichž nejvyšší vzdělání je vzdělání základní.

Podle Stackeové (2008) by měly mít vzdělávací programy tuto formu:

Obecná část (20-30 %) zahrnující tyto předměty:

- Anatomie
- Fyziologie
- Traumatologie a zásady první pomoci
- Pedagogika
- Psychologie
- Teorie a didaktika sportovního tréninku
- Hygienické zásady
- Právní problematika
- Problematika boje proti dopingu

Speciální část (70-80 %):

- Metodika sportovního tréninku daného odvětví
- Specifika sportovního tréninku daného odvětví
- Organizace sportovního tréninku
- Praktická cvičení

Zkuškové požadavky:

- Teoretická zkouška písemná a ústní
- Metodický výstup a prokázání schopností vedení cvičební či praktické části
- Prokázání požadované pohybové úrovně v rámci praktické zkoušky

2.1 UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE - FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU V PRAZE

Následující subkapitola se věnuje možnostem vzdělávání v rámci Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze, konkrétně pak možnostem studia bakalářského a magisterského oboru. Dále se také zabývá možností absolvování trenérské školy v rámci této fakulty.

2.1.1 Základní informace

Fakulta tělesné výchovy a sportu (dále jen FTVS) bezesporu poskytuje jednu z nejlepších možností studia tělovýchovy, sportu a fyzioterapie a následného uplatnění ve fitness sektoru u nás. Fakulta byla založena v roce 1953 a původně se nazývala Institut tělesné výchovy a sportu. Součástí Univerzity Karlovy se stala o šest let později v roce 1959. (FTVS UK: O fakultě, 2016)

FTVS je vysokoškolským pracovištěm, které rozvíjí společenskovední, biomedicínské, pedagogické a oborové disciplíny patřící do vědního oboru kinantropologie a biomechaniky. V oblasti vzdělávání se fakulta zaměřuje na profesní přípravu budoucích středoškolských a vysokoškolských učitelů, trenérů, instruktorů, fyzioterapeutů, řídicích pracovníků, manažerů a dalších odborníků v oblasti pohybové a zdravotní výchovy, rekreačního, výkonnostního a profesionálního sportu pro specifická edukační prostředí na různých stupních státní a veřejné správy i v privátním sektoru. V badatelské činnosti se fakulta orientuje na výzkum biologických, psychologických a sociálních aspektů pohybové činnosti člověka, dále na výzkum podmínek, průběhu a efektů vyučovacího, tréninkového, zdravotně rekondičního a fyzioterapeutického procesu ve specifickém edukačním prostředí a u různých skupin populace. Jedním z výchovně-vzdělávacích cílů fakulty je zapojování studentů do řešení výzkumných úkolů kateder a laboratoří. (FTVS UK: Uchazeči, 2016)

Za své bohaté historie branami této fakulty prošlo na tisíce studentů a někteří z nich dosáhli významných úspěchů ve zvoleném odvětví. Konkrétně můžeme jmenovat například úspěšné sportovce Davida Svobodu, moderního pětibojaře a olympijského šampiona z roku 2012, nebo úspěšného českého krasobruslaře Tomáše Vernera. Kromě sportovců můžeme jmenovat také významného českého fyzioterapeuta, prof. PaedDr. Pavla Koláře, PhD., který se řadí mezi největší kapacity ve svém oboru u nás a který spolupracuje s řadou vrcholových sportovců.

(FTVS UK: Významní absolventi a osobnosti UK FTVS, 2016)

Pro jedince, který uvažuje o povolání osobního trenéra a který chce získat odbornost co nejvíce související s touto problematikou, se jeví jako nejvhodnější variantou výběr oboru Tělovýchova a Sport. Studium oboru získávají jeho absolventi vysokoškolskou kvalifikaci a kompetence pro profesionální působení v širokém spektru tělovýchovných a sportovních aktivit, ve sportovních klubech a tělovýchovných zařízeních, fitness centrech, v cestovních kancelářích, kulturních a rekreačních centrech volného času, obecních úřadech atd. Vyvážená struktura povinných, povinně volitelných a volitelných kreditních kurzů ve společenskovedních a biomedicínských předmětech, didaktice tělesné výchovy, ve vybraných sportech včetně cyklu průběžných i souvislých praxí umožňuje studentům plně pokrýt celou sféru jejich profesionálních zájmů a volbu z nabízených směrů studia. Mezi nabízené směry studia patří: Aktivity podporující zdraví, Aktivity v přírodě, Sportovní specializace. Uchazeč, který se nerozhodne pro žádný směr studia, může studovat jako „obecný bakalář“ Tělesné výchovy a sportu. (FTVS UK: Bakalářské studium, 2016)

2.1.2 Bakalářské studium

V rámci bakalářského studia figurují dva stěžejní studijní programy, které nesou název Tělesná výchova a sport a Specializace ve zdravotnictví.

Studijní program Tělesná výchova a sport se dále dělí na deset studijních oborů zabývajících se buďto Tělesnou výchovou a sportem se zaměřením na vzdělávání, Vojenskou tělovýchovou, Aplikovanou tělesnou výchovou a sportem osob se specifickými potřebami, Managementem tělesné výchovy a sportu či samostatnou Tělovýchovou a sportem. Studijní program Specializace ve zdravotnictví nabízí možnost studia oboru Fyzioterapie či oboru Ortetik – Protetik. Pro případný profesní rozvoj a uplatnění ve fitness sektoru se jako nejvhodnější jeví výběr studia tělovýchovy nebo fyzioterapie.

Pro přijetí ke studiu absolvuje každý z uchazečů jednokolové či dvoukolové přijímací řízení, které se svou skladbou liší dle jednotlivých oborů. Zkoušky v rámci oborů spojených s tělovýchovou a sportem obvykle spočívají v talentových sportovních zkouškách jako je gymnastika, atletika či plavání, a dále v podobě znalostních testů. Taktéž u Vojenské tělovýchovy je nutné složit speciální zkoušku zdatnosti. Zbylé obory většinou vypisují přijímací řízení pouze v podobě písemných testů znalostí.

Po úspěšném složení přijímacích zkoušek čeká studenty tříleté studium koncipované tak, aby absolventi získali potřebné teoretické i praktické vědomosti k úspěšnému obhájení své závěrečné bakalářské práce a složili závěrečné státní zkoušky. Poté jim bude přidělen titul Bc., s nímž je možné odborně vykonávat povolání v souvislosti s tematikou zakončeného studia. (FTVS UK: Bakalářské studium, 2016)

2.1.3 Navazující Magisterské studium

Po získání bakalářského titulu se absolventům všech oborů (vyjma Protetik – Ortoretik) otevírá možnost k magisterskému studiu. Po úspěšném absolvování přijímacích zkoušek, které jsou většinou ve formě testu obecných vědomostí a anglického jazyka či odborného předmětu dle zaměření (Matematika, Geografie), čekají budoucí studenty další dva roky studia s možností ke zdokonalení se ve vybraném oboru. Po úspěšném zakončení druhého ročníku magisterského studia a obhajobě diplomové práce společně se složením závěrečných magisterských zkoušek disponují absolventi titulem Mgr. Tento titul svědčí o vysoké odbornosti a zvyšuje tím postavení absolventů při hledání jejich budoucí pracovní pozice. (FTVS UK: Navazující magisterské studium, 2016)

2.1.4 Trenérská škola

Jednou z dalších možností k získání odborných vědomostí a oprávnění k působení ve fitness je bezesporu studium trenérské školy v rámci FTVS. Ta se v rámci celoživotního vzdělávání zabývá výchovou trenérů různých specializací. Obecně lze na základě absolvování některého ze dvou programů získat druhé nejvyšší trenérské vzdělání, tedy licenci B, a nejvyšší možné vzdělání, tedy licenci A. (FTVS UK: Trenérská škola, 2016)

2.1.4.1 Trenérská licence B

V rámci této licence získává absolvent druhé nejvyšší trenérské vzdělání, jehož dosažení opravňuje k získání živnostenského listu. K zapsání do tohoto kurzu musí uchazeč splňovat dvě kritéria. Prvním z nich je potvrzení dohody o spolupráci ze strany sportovního svazu či spolku, který tímto přebírá nad uchazečem záštitu. Druhou podmínkou je poté úspěšně zakončené středoškolské vzdělání. Pokud uchazeč nespĺňuje druhé kritérium týkající se vzdělání, je jeho povinností absolvovat Všeobecně vzdělávací kurz pro uchazeče bez maturity. Tento kurz zajišťuje samotná FTVS a koná se pouze jednou ročně. Jeho cena je pak 4 000 Kč.

Po zapsání do kurzu čeká uchazeče 50 hodin obecné části, která nese název Vědecký základ sportovního tréninku. Tato výuka pak probíhá přímo na FTVS. Dále uchazeč po domluvě se svazem či oddílem, který nad ním drží záštitu, absolvuje 100 hodin specializace a zdokonaluje se po praktické stránce přímo ve fitness zařízeních pod dohledem tohoto patrona. Po zakončení obou částí čeká studenta závěrečná zkouška spočívající v písemném testu znalostí, ústní zkoušce a praktické zkoušce v posilovně. Dále pak studenti zhotovují Závěrečnou práci na vybranou problematiku, která se odevzdává k vyhodnocení vedoucímu specializace. Po úspěšném dokončení všech částí závěrečné zkoušky získává absolvent Osvědčení trenéra fitness licence B, na jehož základě je možné získat živnostenské oprávnění a působit profesně v oboru. (FTVS UK: Trenérská škola – licence B, 2016)

2.1.4.2 Trenéřská licence A

Tento typ licence je poskytován v rámci spolupráce mezi FTVS a státem uznaným Svazem kulturistiky a fitness České republiky (dále jen SKFČR), přičemž patří mezi nejvyšší dosažitelná vzdělání v rámci fitness a trenérství v ČR. Pro přijetí ke studiu musí uchazeč splnit řadu podmínek, kterými jsou úplné středoškolské vzdělání zakončené maturitou, druhá nejvyšší kvalifikace příslušného spolku či svazu (licence typu B) a doporučení příslušného svazu či spolku, pod kterým současně působí a pod jehož jménem se k tomuto studiu hlásí. Další podmínkou je uhrazení částky 11 000 Kč za akademický rok studia.

Studium tohoto oboru je rozdělené do období dvou let. V průběhu každého akademického roku se výuka skládá z 9 konzultací trvajících od pátečního odpoledne do nedělního podvečeru. Každý předmět je zakončen příslušnou zkouškou či zápočtem dle kritérií. Každý školní rok se skládá z 80 hodin teoretických základů, které přednášejí odborníci z FTVS. Dále pak každý student absolvuje 120 hodin Specializací, které zajišťují SKFČR ve spolupráci s Akademií Ronnie.cz. Výuka probíhá převážně na půdě FTVS v závislosti na obsahu výuky.

Během studia pak všichni studenti zhotovují v každém ročníku závěrečnou práci pod vedením garanta ze strany SKFČR, ve druhém ročníku navíc studenti povinně absolvují praktické přednášení v rámci trenéřských kurzů licence B a v pozici zkušebního rozhodčího se účastní vybrané soutěže SKFČR. Na konci druhého akademického roku čeká po splnění všech předešlých podmínek studenty poslední závěrečná zkouška před zkušební komisí a následná obhajoba vybrané závěrečné práce.

Po úspěšném zakončení studia získává absolvent osvědčení o absolvování studia Trenéřské školy na UK FTVS v Praze, které slouží jako podklad pro vydání průkazu nejvyššího trenéřského vzdělání a současně splňuje základní podmínku pro vydání živnostenského listu. (FTVS UK: Trenéřská škola - licence A, 2016)

2.2 MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Masarykova Univerzita (dále jen MU) byla založena v roce 1919. Myšlenka o založení přišla ze strany bývalého prezidenta T. G. Masaryka, podle něhož tehdy jediná univerzita, Karlova Univerzita v Praze, potřebovala ke svému rozvoji konkurenci v národním rámci. Tou se stala nově založená MU se svými čtyřmi fakultami – Právnickou, Lékařskou, Filozofickou a Přírodovědeckou, ke kterým postupem času přibýlo dalších pět fakult, mezi něž patří také v roce 2002 založená Fakulta sportovních studií (dále jen FSpS).

Vedení fakulty se za pomoci svého vzdělávacího programu snaží o výchovu odborníků pro potřeby sportu a propagaci zdravého životního stylu, zejména v oblasti samotné pohybové aktivity, ale i například v oblasti regenerace a výživy ve sportu, v běžném životě a v pedagogické praxi.

Fakulta spolupracuje s řadou zahraničních pracovišť a s učiteli, kteří se kromě samotné pedagogické práce věnují i práci vědecké, například odvětvím jako Dynamická a kinematická analýza lidského těla, Biomedicínské aspekty pohybu nebo Společenskovědní aspekty tělesné výchovy a sportu. Dále se FSpS zabývá vzděláváním budoucích pedagogů, zajišťuje doktorské studium kinantropologie a poskytuje možnost absolvování rekvalifikačních kurzů a udělování licencí ve vybraných sportovních odvětvích. (FSpS MU: Základní informace, 2016)

2.2.1 Bakalářské studium

Bakalářské studium na FSpS se v případě prezenčního typu studia dělí na dva studijní programy, konkrétně Tělesná výchova a Sport a Specializace ve zdravotnictví. První z programů se dále dělí na obory Tělesná výchova a sport (dále jen TVS) s možností výběru specializace (např. Trenérství, Rozhodčí fotbalu aj.), Management sportu, Regenerace a Výživa ve sportu (dále jen RVS), Speciální edukace bezpečnostních složek a Animátor Sportovních aktivit. Pod druhý z oborů se řadí pouze možnost studia Fyzioterapie (dále jen FYZ). Z vybraných oborů se pro budoucí povolání spojené s fitness určitě nejvíce hodí studium Trenérství v rámci oboru TVS a obor RVS, případně studium FYZ.

K započetí studia je nutné vyřídit náležitosti spojené s administrativou, předložit lékařské potvrzení o způsobilosti ke studiu a úspěšně projít přijímacím řízením. U všech oborů je v určitém poměru zastoupená praktická část a teoretická část. Praktická část bývá převážně složena z některé z disciplín jako je plavání, akrobacie či atletika, případně z Jacikova celostního motorického testu. Teoretická část je tvořena testy všeobecných studijních předpokladů a oborovými testy z fyziky, chemie a biologie. Obsah přijímacího řízení se liší v závislosti na zvoleném oboru. Po úspěšném složení přijímacího řízení čeká studenty tříleté

studium zakončené obhajobou bakalářské práce a složením bakalářských státních zkoušek. Absolventi bakalářského studia nachází uplatnění ve školních klubech či družinách, jako organizační pracovníci či manažeři občanských sdružení, fit-center, soukromých sportovních klubů nebo bezpečnostních složek. (FSpS MU: Bakalářské studium, 2016)

2.2.2 Navazující Magisterské studium

V případě magisterského studia se uchazečům otevírá možnost k výběru jednoho z oborů, mezi něž se řadí Učitelství a tělesná výchova pro základní a střední školy (dále jen UTV) se specializacemi Kondiční trenér a Sportovní edukace, obor Sportovní management a Aplikovaná kineziologie. Pro přijetí je nutné doložit lékařské potvrzení o způsobilosti ke studiu, dále doklad o absolvování a zakončení bakalářského studia a v neposlední řadě složení přijímací zkoušky. Příjímání řízení se v případě většiny oborů skládá pouze z písemných oborových testů, praktickou zkoušku pak obsahuje už jen obor UTV.

Po úspěšném absolvování přijímacího řízení čeká studenty dvouleté studium zakončené obhajobou diplomové práce a složením magisterských státních zkoušek. Absolventi dále naleznou své uplatnění na poli pedagogickém či sociálně-pedagogickém, jako trenéři ve sportovních mužstvech či jiných tělovýchovných zařízeních, dále v managementu sportovních klubů, oddílů či federací nebo jako vědečtí a vysokoškolští pracovníci na vysokých školách. (FSpS MU: Navazující magisterské studium, 2016)

2.3 VYSOKÁ ŠKOLA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU PALESTRA

Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA (dále jen PALESTRA) byla založena v roce 1990 a původně sloužila jako vzdělávací středisko zajišťující rekvalifikační kurzy v oblasti tělovýchovy. Díky zvyšujícímu se zájmu o studium tohoto oboru se začalo pole působnosti zařízení rozšiřovat, až v roce 1995 získalo středisko akreditaci pro působení pod názvem Vyšší odborná škola a následně od roku 2003 do současnosti získalo akreditaci k otevření několika bakalářských oborů. V roce 2013 také PALESTRA získala akreditace pro navazující magisterské studium, konkrétně oboru Wellnes specialista.

Vzhledem ke svému zaměření se PALESTRA podílí na zajištění významných sportovních akcí, mezi které patří např. Jizerská padesátka nebo Prague International Marathon. Dále se v prostorách školy pořádají mezinárodní konference tématicky věnované problematice Wellnes a Zážitkové pedagogice. Rovněž zde probíhají studentské konference nebo různé akreditované kurzy, mezi které se řadí například kurz Výživového poradce a Aktivizátor seniorů. (PALESTRA: Studijní programy, 2016)

Jelikož je PALESTRA vysokou školou soukromou, je pro její chod nezbytný příjem školného ze strany studentů. Výše školného se liší v závislosti na vybraném oboru, bakalářské studium se pohybuje v rozmezí 50 000 – 58 000 Kč za akademický rok, studium magisterské pak vyjde na 53 000 Kč. (PALESTRA: Školné, 2016)

2.3.1 Bakalářské studium

Mezi studijní obory vyučované v rámci bakalářského studia se řadí Sportovní a kondiční specialista, Sportovní a volnočasový pedagog a Výživové poradenství a sportovní diagnostika. Podmínkou ke studiu je úspěšné zakončení střední školy a složení maturitní zkoušky, ústní pohovor zaměřený na zájem o vybraný obor a zdravotní a trestní způsobilost. Přijímací komise také upřednostňuje studenty, kteří již dříve získali praxi v oblasti pedagogické, sociální či tělovýchovné.

Studium je koncipováno tak, aby studenti získali základní vědomosti a dovednosti z biomedicínských a sportovních disciplín, které později využijí při spolupráci s budoucími klienty dle zvoleného oboru. Také má studentům pomoci v případném zdokonalení se v aktivní sportovní kariéře. Dále se studenti seznamují se současnými trendy ohledně zdravého životního stylu a zdokonalují se ve schopnostech případné profesní komunikace v cizím jazyce. Vzhledem k budoucím profesím absolventů se také klade značný důraz na spojení teoretické části výuky s částí praktickou, která tvoří vyšší objem z celkové výuky než je obvyklé.

Po dosažení potřebného množství kreditů se studenti zapisují ke konečné obhajobě bakalářské práce, načež na základě úspěšné obhajoby a složení závěrečných státních zkoušek získávají titul Bc. Absolventi se stanou kvalifikovanými odborníky pro širokou oblast volného času, organizátory pro oblast tělesné výchovy a sportu a manažery pro tyto oblasti. Sportovní a kondiční specialisté najdou pracovní uplatnění v tělovýchovných jednotách, sportovních klubech, ve sportovních svazech, v regeneračních centrech, fitcentrech nebo v institucích se zaměřením na sportovní činnost. Absolventi oboru Sportovní a volnočasový pedagog mají možnost uplatnění se jako odborní pracovníci v Domech dětí a mládeže či jiných sociálně pedagogických zařízeních a institucích. Absolventi oboru Výživové poradenství a sportovní diagnostika získají uplatnění především v oborech souvisejících s výživou a sportovní diagnostikou. V praxi se mohou uplatnit jako výživoví poradci v oblasti prevence, a to u sportovců i běžné populace všech věkových skupin. (PALESTRA: Studijní programy, 2016)

2.3.2 Navazující Magisterské studium

Cílem navazujícího magisterského studijního programu Wellness specialista je připravit odborníky schopné se na základě nabytých vědomostí aktivně zapojit do stále se rozvíjejícího odvětví péče o člověka, a to jak po fyzické, tak po psychické stránce. Dále absolventi získají kvalifikaci pro působení v nově vznikajících podnicích věnujících se této problematice, případně v lázeňství a jiných institucích podobného charakteru.

Pro úspěšné absolventy bakalářského studijního oboru Tělesná výchova a sport je připraven benefit v podobě přijetí ke studiu bez skládání přijímacích zkoušek. U absolventů odlišných bakalářských oborů probíhají přijímací zkoušky formou motivačního ústního pohovoru zkoumajícího všeobecnou informovanost uchazeče z daného oboru, k čemuž se také hodnotí komunikační schopnosti uchazeče.

Jestliže bylo zaměření předchozího bakalářského studia u některého z nových studentů výrazně odlišné, je zájemcům před započítáním studia umožněno absolvovat třídní vyrovnávací kurz. Ten by měl doplnit znalosti z tématických okruhů, kterým se věnovalo předchozí stadium v rámci této školy. Celý kurz je realizován před zahájením výuky a jeho cena je 3 000 Kč.

Studijní plán je tvořen moduly povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů. Při stanovení cílových kompetencí absolventa jsou respektována doporučení národních deskriptorů národního kvalifikačního rámce terciárního vzdělávání, týkajících se jak odborných znalostí, tak dovedností, obecné způsobilosti jako jsou tvoření úsudku, komunikace a schopnost dalšího vzdělávání. Studium je obdobně jako na ostatních školách zakončeno úspěšnou obhajobou závěrečné diplomové práce a složením státních závěrečných zkoušek. (PALESTRA: Magisterské studium, 2016)

2.4 TRENÉRSKÉ REKVALIFIKAČNÍ KURZY

V úvodu této kapitoly bylo již zmíněno, že jednou z možností získání oprávnění k výkonu povolání osobního trenéra je absolvování některého z odborných rekvalifikačních kurzů. Nabídka kurzů je v dnešní době velmi široká a existuje spousta vzdělávacích zařízení, u nichž lze rekvalifikaci získat. Většina z těchto zařízení má v nabídce kurzy s názvem Instruktor fitness či Instruktor kulturistiky. Rozdíl mezi nimi však tkví pouze v hloubce získaných informací týkajících se samotné oblasti kulturistiky, která je podrobněji probírána ve druhém ze zmiňovaných kurzů.

Tato zařízení mají povolení k výkonu činnosti na základě akreditace od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT). K jejímu získání musí podle vyhlášky MŠMT č.176/2009Sb. splňovat určitá kritéria, mezi která patří hodinová dotace jednotlivých kurzů, organizace a struktura vzdělávání a v neposlední řadě forma zakončení tohoto kurzu. (Předpis č. 176/2009 Sb., 2009)

Bylo již uvedeno na začátku textu, že nabídka kurzů je široká. Jejich kompletní uvedení není cílem této práce, proto jsou na následujících řádcích uvedeny pouze tři velmi často medializované kurzy a základní informace o nich.

2.4.1 Kurz Instruktor fitness od Ronnie Academy

Kurz s akreditací MŠMT, který je možné absolvovat dvěma způsoby. První možností je víkendové studium, které probíhá v pěti po sobě jdoucích víkendech (výuka v pátek odpoledne + sobota + neděle). Po těchto pěti týdnech následuje 14 dní volna na přípravu k závěrečné zkoušce. Druhým způsobem je absolvování intenzivního letního kurzu trvajícího 12 dní, ve kterém studium probíhá formou každodenní výuky po již zmiňovanou dobu.

Hodinový rozsah výuky víkendového studia je následující:

- pátek - od 15:00 do 18:00 (19:00)
- sobota - od 9:00 do 18:00
- neděle - od 9:00 do 17:00 (18:00)

Hodinový rozsah výuky letních kurzů:

- každý den od 9:00 do 17:00 (18:00)

Vzdělávací program schválený MŠMT obsahuje celkově 150 výukových hodin, z nichž 100 hodin připadá na teoretickou přípravu ve formě odborných předmětů. Zbýlých 50 hodin tvoří praktická cvičení v posilovně doplněná názornými ukázkami a manipulací s klienty.

Tabulka 1: Hodinová dotaze kurzu Ronnie

Studijní téma	Rozsah výuky
anatomie, fyziologie, diagnostika hybného systému	22 hodin
traumatologie, psychologie, pedagogika	14 hodin
základy výživy, hygiena, didaktika sportovního tréninku	14 hodin
metodika sportovního tréninku	25 hodin
specifika sportovního tréninku	25 hodin
praktická cvičení	50 hodin

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetového zdroje Instruktor fitness. (©2010-2016). Instruktor fitness [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://akademie.ronnie.cz/trenerska-skola-ii-tridy/kurzy-s-akreditaci-msmt/instruktor-fitness>

Po absolvování veškeré výuky vypracovává uchazeč seminární práci na zvolené téma a dále je podroben závěrečné zkoušce. Celková cena tohoto kurzu je v závislosti na podobě platby (hotově celá částka, splátky aj.) od 9.490,- Kč do 12.990,- Kč.

(Ronnie Academy: Instruktor fitness, ©2010-2016)

2.4.2 Kurz Instruktor fitness od Fitness institutu TONUS

Rovněž v rámci tohoto kurzu je možné získání odborné rekvalifikace, a to pod dohledem odborného garanta PaedDr. Petra Tlapáka, Csc., uznávaného fyzioterapeuta a bývalého úspěšného československého závodníka v kulturistice. Ten pro svůj kurz získal do role přednášejících odborníky z oblasti pohybu a výživy, kteří působí většinou na lékařských fakultách Univerzity Karlovy. Strukturu výuky tvoří čtyři konzultace, z nichž dvě jsou třídní (pátek - neděle) a dvě čtyřdenní (čtvrtek - neděle). V první den cyklu začíná výuka v 10:00, v ostatní dny v 09:00. Výuka končí každý den kolem 18:00, pouze v neděli je výuka kratší a končí kolem 16:00. Do obsahu výuky jsou zahrnuty obory jako anatomie, diagnostika pohybového aparátu, základy první pomoci, technika strečinku, metodika tréninku a kulturistiky či základy výživy. Velká vliv je zde kladen na zdravotní aspekty cvičení a naučení správným instruktážním dovednostem, které budou mít pozitivní vliv na zdravotní stav případného klienta.

Kurz je zakončen složením odborné ústní zkoušky a jeho konečná cena je 11 500 Kč. (TONUS: Školení instruktorů fitness a trenérů kondiční kulturistiky)

2.4.3 Instruktor fitness od Fitness Institut v Brně

Jednou z možností pro zájemce pocházející z oblasti Brna je výběr tohoto rekvalifikačního kurzu. Vedení kurzu spolupracuje s odborníky v oblasti sportu a výživy, kteří působí na Fakultě sportovních studií Masarykovy Univerzity v Brně. Podobně jako je tomu u předešlých kurzů, i tento se dělí na dvě části, a sice část teoretickou (90 výukových hodin), a část praktickou (60 výukových hodin). Tyto dvě části jsou dále rozděleny do výuky trvající 8 týdnů. Poté následuje volný víkend určený k přípravě na závěrečnou zkoušku.

Osnova kurzu a obsahová část je následující:

Teoretická část

Anatomie (10 hodin), fyziologie (10 hodin), sportovní trénink (6 hodin), psychologie (4 hodin), pedagogika (4 hodin), první pomoc (4 hodin), dopingová problematika (2 hodin), výživa a doplňky stravy (8 hodin), právo a sport (2 hodin), metodika sportovního tréninku (20 hodin).

Praktická část

Diagnostika pohybového systému (8 hodin), svalová nerovnováha a disbalance (8 hodin), CORE systém (4 hodin), zásobník silových cviků (30 hodin), vedení osobního tréninku (10 hodin).

K řádnému ukončení studia je zapotřebí obhájit závěrečnou práci věnující se tréninkové problematice ve fitness, složit písemnou zkoušku ve formě testu a obhájit praktickou zkoušku ve fitness centru spočívající ve vedení tréninkové jednotky. Cena kurzu je 8 900 Kč. (Fitness Institut: Instruktor fitness)

3 VÝŽIVA VE FITNESS

Ing. Ivan Mach, Csc. společně s donedávna aktivním kulturistou Jiřím Borkovcem použili pojem „fitness“ ve své knize „pro pojmenování jednak vyhraněně silového cvičení za účelem růstu svalové hmoty, jednak pro cvičení silově - vytrvalostního charakteru směřující k formování postavy, zvýšení síly a redukci tukové tkáně v posilovnách či fitness centrech". (Mach, Borkovec, 2013). Stravování ve spojení s fitness aktivitou se většinou uzpůsobuje dle toho, zdali jedinec aktivně cvičí s cílem zvýšení hmotnosti a zvětšení podílu svalové hmoty, či s cílem redukce hmotnosti a zmenšení podílu tukové tkáně. Stravování ve fitness je často dosti specifické, mnohdy lehce v rozporu s obecnými výživovými doporučeními, obzvláště pak co se týče zastoupení jednotlivých makronutrientů a celkové skladby stravy. (Roubík, 2012) Jako příklad můžeme uvést doporučení týkající se zvýšení denní dávky přijatých bílkovin, která se mnohdy pohybuje i v hodnotách kolem 2.5g / kg tělesné hmotnosti, či současný trend v nízkosacharidových dietách s velmi vysokým množstvím přijímaného podílu tuku.

3.1 VÝŽIVA PRO BUDOVÁNÍ SVALOVÉ HMOTY

Mnohdy také nazývána "objemovým obdobím", ve kterém se jedinec pokouší o nabráním co největšího množství svalové hmoty. Cílem by v tomto případě nemělo být dosažení co největší hmotnosti na úkor kvality, ale naopak získání co největšího podílu aktivní svalové hmoty společně s co nejmenším množstvím tukové tkáně. Celkový energetický příjem se zde pohybuje v hodnotách mezi 40 - 50kcal na 1kg tělesné hmotnosti v závislosti na somatotypu a aktuálním stavu jedince. (Roubík, 2012)

Doporučovaný denní příjem bílkovin se liší v závislosti na věku a cílech jedince. Běžní návštěvníci fitness centra by údajně měli přijímat mezi 1.3 – 1.7g bílkovin na 1kg tělesné hmotnosti, zatímco závodníci na vyšší úrovni konzumují mnohdy množství vysoce převyšující 2g na 1kg hmotnosti. Jako nejvhodnější zdroje bílkovin jsou uváděny především živočišné výrobky jako hovězí, krůtí či kuřecí maso, dále pak ryby, vejce či mléčné výrobky s nižším obsahem tuku a pak také různé proteinové nápoje jako syrovátkový koncentrát aj. (Roubík, 2012)

Příjem sacharidů by v tomto období měl být mezi 4 - 6g na 1kg hmotnosti v závislosti na skladbě jídelníčku, snášenlivosti a trávení či současném stavu cvičence, přičemž někomu může vyhovovat i množství vyšší, na druhou stranu někomu množství menší. Zdrojem sacharidů by obdobně jako v případě běžného stravování měli být především komplexní sacharidy z potravin, jako jsou brambory, rýže, celozrnné pečivo, těstoviny či různé obilniny. Příjem jednoduchých cukrů se doporučuje spíše po ukončení tréninkové jednotky. (Kleiner, 2015).

V případě tuků se doporučuje konzumace množství kolem 1g na 1kg tělesné hmotnosti, které se upravuje podle somatotypu jedince, pohybové aktivity a ostatních aspektů. Jako vhodné zdroje tuků se jeví různé druhy ořechů, semen, rostlinných olejů, mořských ryb jako losos či tuňák či například avokádo. Důležité je také dbát na pestrost stravy, která by měla obsahovat denně minimálně 300g zeleniny a menší porci ovoce v závislosti na nutričním stavu jedince. Nemálo důležitý je také pitný režim, kde by se měli upřednostňovat neslazené nápoje. (Skolnik, Chernus, 2011)

3.2 VÝŽIVA PRO REDUKCI VÁHY A SNÍŽENÍ PODÍLU TUKOVÉ TKÁNĚ

Mnohdy také nazýváno jako "rýsovací období", ve kterém se cvičenci snaží zbavit tukové tkáně se současným zachováním tkáně svalové. Tyto redukční režimy spočívají jak ve snížení celkového energetického příjmu, tak v úpravě poměru trojživin ve prospěch bílkovin a v dnešní době i tuků, čímž mnohdy dojde k rapidnímu snížení přijímaných sacharidů. (Kleiner, 2015)

Skladba potravin zůstává většinou stejná jako v případě "objemového období", z jídelního lístku jsou pouze většinou vyloučeny potraviny bohatší na jednoduché sacharidy, přičemž se upřednostňují potraviny s nižším GI, ale i jejich množství je v důsledku jejich sníženého příjmu omezeno. V případě závodníků v kulturistice či jiných soutěžních kategoriích bývá přísun sacharidů z jídelníčku mnohdy úplně odstraněn, obzvláště v závěrečném období těsně před soutěží kláním. Příjem bílkovin zůstává buďto stejný jako v objemovém období, nebo je navýšen na hodnotu přesahující hranici 2g / kg hmotnosti. Množství přijímaného tuku se liší podle cílů, prostému kondičnímu cvičenci není doporučováno významné snižování příjmu tuku, a to z důvodu jeho využití pro energetické zásobení organismu. Kulturisté na druhou stranu často v předsoutěžním období společně s cukry postupně snižují na úplné minimum i příjem tuků, s cílem co nejvyššího stupně prokreslení svalů. (Roubík, 2012)

V dnešní době se čím dál častěji setkáváme s využíváním nízkosacharidových diet, které jsou využívány u sportovců k redukci hmotnosti. V takových případech bývá mnohdy i zcela pozastaven příjem sacharidů, přičemž se jedinci spoléhají na dodávky energie ze zvýšeného příjmu tuků, který se občas ocitne na hranici 2 a více gramů na kilogram tělesné hmotnosti. Tento typ stravování často vede k rychlé redukci hmotnosti a snížení tukové tkáně, může však zapříčinit pokles výkonosti z důvodu nedostatku energie, výkyvy glykémie či v nejhorším případě zdravotní komplikace. (Skolnik & Chernus, 2011)

3.3 VÝŽIVA V OBDOBÍ TRÉNINKOVÉ JEDNOTKY

Stravování v období tréninkové jednotky je ve značné míře závislé na stanoveném režimu. Jinak se bude stravovat člověk redukující svou hmotnost a člověk toužící po nabrání svalové hmoty. Rozdílná bude taktéž strava před tréninkovou jednotkou a po tréninkové jednotce, ať už ve volbě zastoupení jednotlivých makronutrientů, nebo třeba jejich množství či případně konzistenci. Přestože existují určité zásady a doporučení, výsledné stravovací návyky v době tréninku bývají často individuální.

3.3.1 Výživa v období tréninku pro budování svalové hmoty

I přestože je cílem budování svalové hmoty, bude předtréninková strava oproti celodennímu stravování lehce upravená. Strava před tréninkem by měla být vybrána tak, aby byl případně zajištěn dostatek energie k výkonu fyzické aktivity a zároveň aby jedince při výkonu nijak neomezovala. Volí se co nejlépe stravitelná jídla, která jsou případně připravena pomocí vhodné tepelné úpravy, obsahují omezené množství tuků a nestravitelné vlákniny. Ideální je tedy zařadit lehce stravitelné jídlo obsahující bílkoviny (15 - 25g) a sacharidy (25 - 40g) ve formě polysacharidů přibližně 2.5 – 1.5 hodiny před tréninkem. (Kleiner, 2015)

Tím bychom měli předejít nepříjemnému pocitu plnosti v době tréninku. Najdou se však tací, kteří klasické pevné jídlo konzumují i blíže k tréninku. Tito jedinci zmiňují nepříjemné pocity hladu a nedostatku energie, nenají-li se v kratší než doporučované době před tréninkovou jednotkou. Jestliže je toto stravování v ničem neomezuje a cítí při tréninku dostatek energie a absenci pocitů plnosti, není důvod tento způsob měnit.

Pokud jedinec i přes předešlou konzumaci pocítuje nedostatek energie, může ještě před tréninkem zkonsumovat menší množství jídla v podobě proteinových či musli tyčinek. Měl by však volit adekvátní produkty s nižším obsahem sacharidů, jelikož při zvýšeném příjmu jednoduchých cukrů by hrozilo případné riziko kolísání hladiny glykémie.

Naopak po tréninkové jednotce je vhodné přijmout dostatečné množství živin pro adekvátní doplnění energie, hlavně pak sacharidů pro doplnění glykogenových zásob vyčerpaných během tréninku. Také bychom měli přijmout alespoň menší množství bílkovin (např. ve formě proteinového nápoje), a to kvůli podpoře regenerace a svalovému růstu. Po 1 – 1.5 hodině konzumujeme běžnou pevnou stravu. (Skolnik & Chernus, 2011)

Tabulka 2: Stravování v období tréninkové jednotky – objemové období

2.5 - 1.5 hodiny před tréninkovou jednotkou	Lehce stravitelné pevné jídlo, vhodné upravené (dušení, vaření, pečení), s menším obsahem tuků a nestravitelné vlákniny, bohaté na bílkoviny a polysacharidy
1.5 - 1 hodina před tréninkovou jednotkou	Strava nezatěžující zažívací trakt – proteinové tyčinky s nižším obsahem cukrů, proteinový nápoj, malá porce domácí mléčné rýže apod., případně malé množství ovoce
Období do 60 minut před tréninkovou jednotkou	Vynechání pevné stravy, pouze případná vybraná suplementace
Probíhající tréninková jednotka	
Okamžitě po skončení tréninku	Suplementace přípravků na bázi aminokyselin (BCAA), menší množství tzv. Gaineru nebo jednoduchých sacharidů (glukóza, maltodextrin, v případě tolerance syrovátka)
30 - 60 minut po tréninkové jednotce	Proteinový nápoj společně s dávkou Gaineru či jednoduchých sacharidů, případně sacharidové/proteinové tyčinky, keřirové nápoje (v případě dobré stravitelnosti), kousek ovoce
1.5 - 2.5 hodiny po tréninku	Klasické pevné jídlo, nejlépe lehce stravitelné, zvolená šetrná forma úpravy

Zdroj: vlastní zpracování na základě knižního zdroje Kleiner, S. M., & Greenwood-Robinson, M. (2015). Fitness výživa: Power Eating program (2. vyd.). Praha: Grada.

3.3.2 Výživa v období tréninku pro redukci hmotnosti

V případě redukčního režimu bývá mnohdy posilovací trénink zařazen společně s aerobním tréninkem. Posilovací trénink v tomto případě bývá nápomocen spíše k udržení svalové hmoty, případně ke zpevnění postavy. Pro samotné spalování tuků je určitě vhodné zvolit jiné aktivity, avšak v uvedených ohledech je jeho role nezastupitelná. Přestože je naším cílem redukce hmotnosti a tomu bude uzpůsoben i celkový dietní režim, nemělo by být tělo vyčerpané a mělo by mít energii pro výkon této aktivity.

Stejně jako v případě objemového tréninku, i při redukci hmotnosti je vhodné poslední pevné jídlo konzumovat alespoň 1.5 - 2 hodiny před výkonem. Je-li redukční režim postaven na výraznějším snížení celkového příjmu a s tím spojeným omezením příjmu sacharidů, mělo by toto jídlo v případě nedostatku energie obsahovat i menší množství sacharidů, které dodají tělu energii pro následující výkon. (Roubík, 2012)

S blížícím se tréninkem jsou už doplňovány pouze tekutiny, případně se podává zvolená suplementace. Strava po tréninku je často velmi rozmanitá a je ovlivněna mnoha faktory. Její skladbu může například ovlivnit zvolený typ posilovacího tréninku (silový trénink, kruhový trénink), nebo případné zařazení aerobního tréninku po samotném dokončení tohoto tréninku.

Častými přístupy ke stravování po skončení tréninkové jednotky jsou absence příjmu jakékoliv stravy po určitou dobu od konce tréninku, nebo příjem některého ze suplementů společně s bílkovinami a malým množstvím sacharidů.

Obě možnosti jsou založené na zachování stabilní hladiny inzulínu v krvi. Inzulín totiž podporuje lipogenezi a naopak potlačuje odbourávání vlastních tukových zásob. Proto je pro spalování tuků vhodné udržet si stabilní hladinu krevního cukru, s čímž je spjata i hladina inzulínu v krvi. (Koolman, 2012)

V případě odporového tréninku je však vhodné podat alespoň malé množství sacharidů po ukončení zátěže, abychom předešli riziku hypoglykémie a následným obtížím, mezi které patří únava či zhoršující se motorika. (Neumann, Pfützner & Hottenrott, 2005)

Tabulka 3: stravování v období tréninkové jednotky – redukční období

2.5 - 1.5 hodiny před tréninkovou jednotkou	Lehce stravitelné pevné jídlo, skladba závislá na zvoleném redukčním režimu, v případě nedostatku energie lehce navýšen obsah sacharidů
90 - 45 minut před tréninkovou jednotkou	V případě nedostatku energie či pocitu hladu sníst menší energetickou tyčinku, musli tyčinku či proteinovou tyčinku, případně malé množství gaineru či proteinového nápoje
Období do 45 minut před tréninkovou jednotkou	Pouze případná suplementace, doplňování jednoduchých cukrů se nedoporučuje kvůli riziku kolísání hladiny krevního cukru
Probíhající tréninková jednotka	
Po skončení tréninkové jednotky	<p>a) vynechání jakéhokoliv příjmu po dobu 45-90 minut po skončení tréninku (případně jen vybrané suplementy), následně lehce stravitelné jídlo s obsahem bílkovin, nenasycených tuků a menšího množství sacharidů</p> <p>b) suplementace BCAA ihned po tréninku společně s menší dávkou gaineru či jednoduchých sacharidů, 30 - 45 minut po ukončení tréninku užití proteinového nápoje, cca 1.5 hodiny po tréninku lehce stravitelné pevné jídlo</p>

Zdroj: vlastní zpracování na základě knižního zdroje Kleiner, S. M., & Greenwood-Robinson, M. (2015). Fitness výživa: Power Eating program (2. vyd.). Praha: Grada.

3.4 SPORTOVNÍ DOPLŇKY VÝŽIVY

V současné době je podle legislativy doplňkem stravy potravinu, jejímž účelem je doplňovat běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitamínů a minerálních látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem, obsažených v potravině samostatně nebo v kombinaci, určená k přímé spotřebě v malých odměřených množstvích. (zákon č. 120/2008Sb.)

Česká vyhláška týkající se doplňků stravy č.225/2008 dále upravuje seznam povolených vitamínů a minerálních látek, jejich doporučené, maximální a minimální dávky založené na minimálním množství 15 % z denních doporučených dávek. (Vyhláška č. 225/2008Sb.)

Početné množství návštěvníků fitness center má zkušenosti s užíváním některého z přípravků, které jsou volně dostupné k prodeji. Na trhu se sportovní výživou a doplňky stravy existuje velké množství preparátů, které mají sloužit k nejrůznějším účelům, jako jsou například doplnění energie, podpora růstu svalové hmoty, zvýšení výkonnosti či redukce podkožního tuku. (Mandelová & Hrnčířová, 2007)

Tabulka 4: Sportovní doplňky výživy

Funkce produktu	Příklady doplňků
Růst svalové hmoty a zlepšení regenerace	proteinové nápoje, proteinové hydrolyzáty, aminokyseliny, kreatin, rostlinné extrakty, HMB
Energie	kreatin, sacharidové nápoje
Redukce hmotnosti	karnitin, synefrin, extrakty zeleného čaje, MCT oleje, kofein, CLA
Kloubní výživa	želatina, MSM, žraločí chrupavka
Podpora vytrvalosti	kofein, guarana, taurin
Vitamíny, minerály	vitamín C, multivitamin, magnesium, zinek
Zvýšení imunity	Ginko biloba, Echinacea

Zdroj: vlastní zpracování na základě knižního zdroje Mach, I. (2012). Doplňky stravy: jaké si vybrat při sportu i v každodenním životě (1. vyd.). Praha: Grada

3.4.1 Proteinové nápoje

Bezpochyby jeden z nejužívanějších typů doplňků u sportovců všech sportovních disciplín, nejvíce však využíván sportovci silovými a kulturisty. Existuje několik druhů těchto proteinů, jako například proteiny hovězí, sojové, hrachové či vaječné. Nejčastější formou těchto nápojů jsou však stále syrovátkové proteiny, anglicky zvané Whey proteins. Ty se vyrábějí z mléčné syrovátky, tedy bílkoviny kravského mléka, která tvoří přibližně 20 % celkového množství mléčných bílkovin. Je ve vodě velmi dobře rozpustná a proto i lépe vstřebatelná, než je tomu u kaseinu, který tvoří zbývajících 80 % bílkovin mléka. Její výhodou je vysoký obsah minerálních látek, vitamínů a výborné složení esenciálních aminokyselin. Určitou nevýhodou může být obsah laktózy, která může být pro někoho alergenem kvůli nedostatku enzymů, které pomáhají tento typ sacharidů trávit. (Pánek et al., 2002)

Podle rozdílů v technologickém zpracování se syrovátkové proteiny dělí na syrovátkové koncentráty, izoláty a hydrolizáty.

Základní typy syrovátkových proteinů:

- 1) WPC (Whey protein concentrate) – tedy syrovátkový koncentrát. Cenově nejdostupnější varianta, která vzniká postupnou ultra a mikrofiltrací syrovátky. Při tomto postupu se odděluje protein od laktózy a tuků, výsledná koncentrace bílkovin je od 40 – 85 %.
- 2) WPI (Whey protein isolate) – tedy syrovátkový izolát. Oproti koncentrátům podstupuje syrovátka další technologický proces, při němž se odstraní zbývající tuky a sacharidy. Koncentrace produktu je poté až 95 %.
- 3) WPH (Whey protein hydrolysate) – tedy syrovátkový hydrolyzát. U tohoto proteinu dochází hydrolyzací k rozrušení dlouhých řetězců bílkovin, které jsou rozštěpeny na menší části. Výhodou je pak lepší stravitelnost, nevýhodou pak hořká chuť, která je důsledkem ztráty chuťových vlastností proteinů po hydrolyze. (Fořt, 2006)

3.4.2 Kreatin

Dalším velmi hojně využívaným doplňkem je kreatin, což je látka nacházející se v kosterní svalovině obratlovců. V běžné stravě se nachází hlavně v mase, udává se že 5g kreatinu je možné získat konzumací 1kg masa. Tvorba lidského organismu je omezena na schopnost syntézy z aminokyselin argininu, methioninu a glycinu. Kreatin se využívá k získání energie pro krátkodobé vysoce intenzivní výkony, mezi které patří i kulturistický trénink nebo například sprinty na krátkou vzdálenost. Zajišťuje tedy při nedostatku ATP energii pro svalovou kontrakci, čímž šetří zásoby glykogenů a oddaluje svalovou únavu. Tím umožňuje i vyšší intenzitu zatížení při rezistenčním tréninku, čímž zvyšuje růst svalových vláken. (Maughan & Burke, 2006)

3.4.3 BCAA

Doplňek stravy, který se skládá z kombinace tří esenciálních aminokyselin leucinu, isoleucinu a valinu, většinou v poměru 2 : 1 : 1, občas také v poměru 4 : 1 : 1. BCAA jsou k dostání v různých formách, od instantních prášků a tablet až po tekuté formy. Organismus tyto aminokyseliny dokáže použít k získání energie ve chvílích, kdy dojde k vyčerpání glykogenových zásob organismu, čímž chrání vlastní svalovou tkáň před katabolismem. Jejich další výhodou je podpora novotvorby bílkovin. Používají se většinou při rezistenčních trénincích, jejich uplatnění lze nalézt i u vytrvalostních výkonů. (Vilikus, 2015)

3.4.4 Karnitin

Hojně využívaný doplněk při redukčních režimech. Karnitin je nepostradatelná látka pro produkci energie v tkáních, které jsou závislé na beta-oxidaci mastných kyselin. Karnitin zprostředkovává transport těchto kyselin s delším řetězcem přes mitochondriální membránu, čímž umožňuje získání energie. Karnitin je přijímán v běžné potravě, jeho největší zastoupení je v mase. Zbývající množství je tvořeno endogenní syntézou z aminokyselin lysinu a methioninu, konkrétně pak v játrech, ledvinách a mozku. Efekt tohoto přípravku u zdravých jedinců není bezpečně prokázán. (Mach, 2012)

4 ODPOROVÝ TRÉNINK Z POHLEDU ZÁTĚŽOVÉ FYZIOLOGIE

Přestože stále stoupá počet nových cvičebních programů, odporový neboli rezistenční trénink zůstává stále nejrozšířenějším typem tréninku vídaným ve fitness centrech. Odporový trénink je trénink takový, při němž pomocí speciálních strojů, vybavení či pomůcek vykonáváme prolongované kontrakce, při nichž se sval buďto pomalu zkracuje (pomalá koncentrická kontrakce), nebo prodlužuje (pomalá excentrická kontrakce). Tyto formy kontrakce se typologicky řadí ke statické svalové činnosti, a to z důvodu shodného působení na lidský organismus. (Máček & Radvanský, 2011)

Odporový trénink ve své podstatě navazuje na dříve mnohdy využívaný silový trénink, liší se však vykonávaným objemem tréninku, jeho formou a tréninkovou intenzitou. Podstata silového tréninku spočívala ve využití prolongované izometrické kontrakce, tedy kontrakce s nezměněnou délkou svalu. Trénink byl tedy založen na zvedání závaží mnohdy se blížící až k hranici tzv. 1RM, tedy hmotnosti takové, kterou je člověk schopen při vyvynutí maximálního úsilí zvednout jen jednou. Tento typ tréninku byl dříve spojován s poklesem aerobní výkonnosti, obratnosti a flexibility. To vedlo k závěrům, že tento styl tréninku je neslučitelný

s vytrvalostním a obratnostním tréninkem. Toto však vyvrací dnešní forma odporového tréninku, která je mnohdy kombinována s aerobním tréninkem. Positivní účinky odporového tréninku na lidský organismus jsou v případě správně volených postupů nesporné. (Máček & Radvanský, 2011)

4.1 ZÁKLADY ODPOROVÉHO TRÉNINKU

Mnoho lidí se v dnešní době milně domnívá, že v případě odporového tréninku stačí pouze navštívit příslušné fitness centrum, převléci se a bez rozmyslu zvedat činky či posilovat na stroji. Takový přístup ale může mnohdy skončit nepříjemným zraněním a následnou indispozicí k výkonu dalších takových aktivit. Pokud se jedná o naprosté začátečníky tohoto sportu, jejich první kroky směrem do fitness center by měli být společně s odborně vzdělanými trenéry, či se spolehlivými jedinci s prokazatelnými zkušenostmi. Každý nováček by měl pro začátek pochopit, co se skrývá pod základními pojmy, které se vážou k odporovému tréninku.

1) Pojem 1RM

Anglicky řečeno One repition max neboli maximální váha pro jedno opakování. V praxi je to tedy váha, kterou jsme na daný cvik schopní při vyvynutí maximální síly uzvednout.

(Petr & Šťastný, 2012)

2) Tréninkový objem

V pojetí odporového tréninku značí tento výraz celkovou tonáž, která se vypočítá za pomoci použité hmotnosti u jednotlivých cviků, kterou vynásobíme počtem opakování. Součtem objemů jednotlivých cviků pak zjistíme celkový pracovní objem jednoho tréninku.

(Jim Stoppani, 2008)

3) Tréninková intenzita

Pojem blízkce související s 1RM. Zjednodušeně lze říci, že intenzita odporového tréninku se odvozuje procentuálním výpočtem naložené váhy vzhledem k váze pro 1RM. Má-li tedy pro určitý cvik 1RM hodnotu 100kg, pracuje jedinec při sérii s 60kg při intenzitě 60 % a tato práce není příliš intenzivní (samozřejmě situaci mění rychlost provedení cviku). Za intenzivní trénink se považuje ten, ve kterém jedinec operuje s váhami v přibližných hodnotách 75 % a více pro 1RM. U silového tréninku je naopak jako intenzivní trénink považován takový trénink, při kterém jedinec operuje s hodnotami blízcími se hodnotě 1RM. Tréninková intenzita je v blízkém a zároveň protichůdném stavu s tréninkovým objemem. Čím vyšší intenzita, tím menší objem práce jsme schopni vykonat a naopak.

(Petr & Šťastný, 2012; Perič & Dovalil, 2010)

4) Optimální adaptace

Pojmem optimální adaptace je myšlen vzestup svalové hmoty a svalové síly. K tomuto stavu dochází po pravidelném a správném cvičení, kdy jedinec trénuje v dostatečné intenzitě a dostatečně často, avšak ne natolik, aby došlo k přetrénování. V případě přetrénování naopak může dojít ke snížení výkonosti, nebo v horším případě ke zranění.

(Máček & Radvanský, 2011)

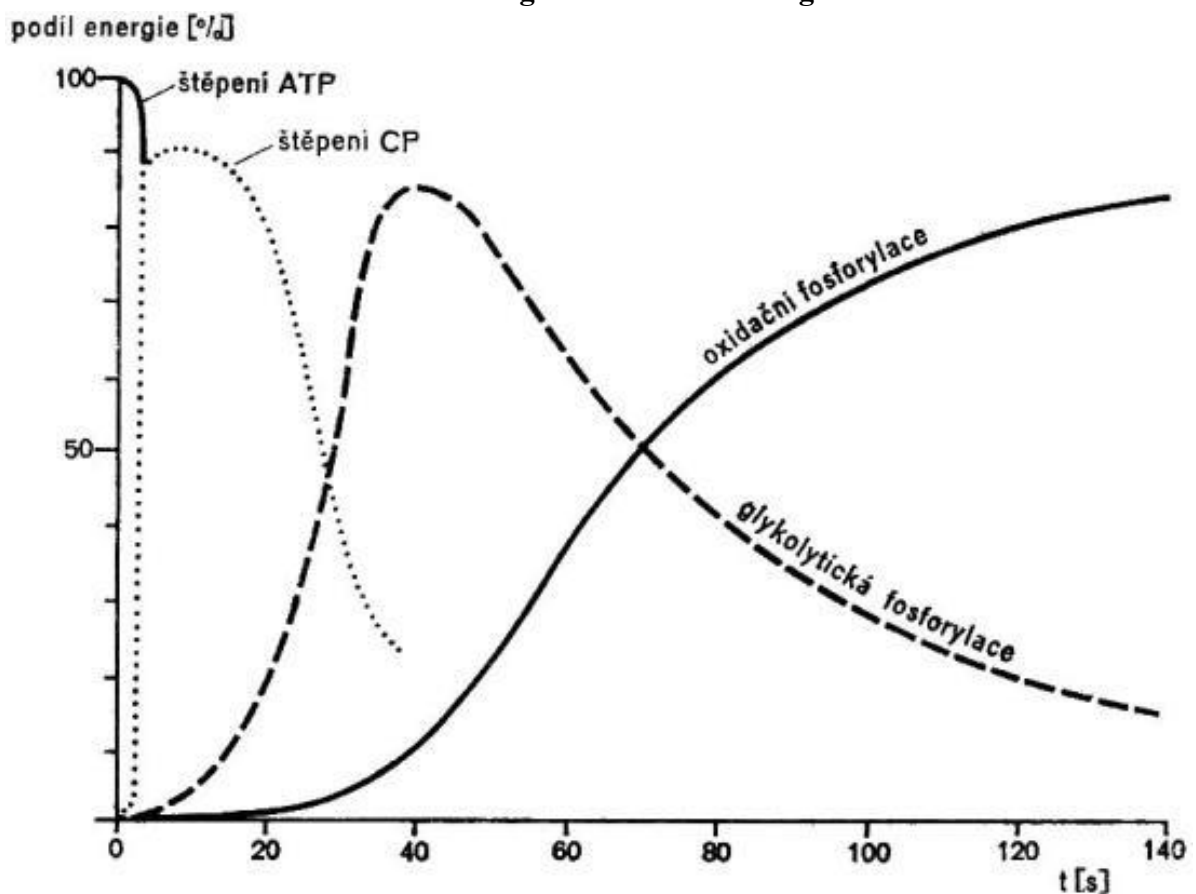
4.2 ENERGETIKA ODPOROVÉHO TRÉNINKU

Zjednodušeně lze říci, že při klasickém odporovém tréninku máme k dispozici stejné energetické zdroje, jako při výkonu aktivity dynamického charakteru. Největší vliv na způsob zajištění energie pracujícího svalu má bezpochyby zvolená intenzita tréninku, od níž se následně odvíjí tréninkový objem. Při kontrakcích nízké síly (v průměru někde mezi 15 – 25 % pro 1RM) je organismus schopen upravit chod oběhového ústrojí a odsun metabolitů a oxidu uhličitého, čímž je schopen organismus fungovat na úrovni oxidativní fosforylace. Čím je tedy kontrakční síla menší, tím déle mohou kontrakce trvat a svalová únava nastupuje pomaleji. (Máček & Radvanský, 2011)

Zato při svalové kontrakci prováděné velkou silou dochází k brzkému vyčerpání energetických substrátů. Kvůli omezenému přítoku krve do pracujících svalů klesá schopnost oxidativní fosforylace a s přibývajícím intenzitou převyšující 60 % pro 1RM je takřka veškerá energie kryta pomocí svalového ATP a schopnosti jeho obnovy z kreatinfosfátu a z glykolytické fosforylace. (Máček & Radvanský, 2011).

Můžeme tedy říci, že na energetickém zásobení intenzivně pracujících svalů se podílí ATP uložené ve svalech, kreatinfosfát sloužící k obnově již vyčerpaného ATP a následně štěpení svalového glykogenu zajišťující energii pomocí glykolytické fosforylace. Jelikož je odporový trénink považován za interminutní (přerušovanou) zátěž, po ukončení pracovní série jsou ATP a kreatinfosfát rychle resyntetizovány pomocí smíšeného anaerobního a aerobního metabolismu. (Pastucha, 2014)

Graf 1: Podíl energetického hrazení organismu



Zdroj: vlastní zpracování na základě internetového zdroje Způsoby získávání energie. (2006). Způsoby získávání energie [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://is.muni.cz/elportal/estud/fjps/js07/fyziology/texty/ch02s02.html>.

4.3 VLIV ODPOROVÉHO TRENINKU NA ZDRAVOTNÍ STAV JEDINCE

Podobně jako je tomu i u ostatních sportovních aktivit, i v případě odporového tréninku dochází po pravidelném a správně zvoleném cvičebním režimu k určitým změnám, které mohou být spojené jak se samotným vykonáváním aktivity, tak například se zlepšením celkového zdravotního stavu. (Pastucha, 2014)

Největší vliv má samotný odporový trénink na oběhový systém. Reakce organismu se liší v závislosti na zvolené svalové činnosti. Zvolíme-li činnost statického charakteru (nejčastěji silový trénink), vzrostou převážně nároky tlakového charakteru, čímž se tedy zvýší jak systolický, tak diastolický tlak. Kompenzace se po mnohanásobném opakování této aktivity projeví tím, že dochází k ztloustnutí levé komory srdeční, a to směrem dovnitř. Nemění se tepový objem, ale srdce tím lépe může zvládat situace, při kterých je většina svalů v kontrakci a má tak zmáčknuté kapiláry. Tento silný protitlak lze překonat pouze co nejsilnějším stahem a zvýšením krevního tlaku. Byly zjištěny i případy vzpěračů, jejichž tlak měl při maximálním výkonu hodnotu až 300mmHg. (Máček & Radvanský, 2011)

Nebezpečí spočívá ve vzniku nevhodné maladaptace, kdy tímto mechanismem zvýšený krevní tlak během tréninku zůstává výrazně zvýšený i v běžném klidovém období. Pro prevenci těchto nežádoucích účinků se doporučují tréninkové jednotky s delšími pauzami pro dostatečné uklidnění oběhového systému, společně s pravidelnými kontrolami krevního tlaku. (Štejfá, 2007)

Naopak zvolíme-li činnost dynamického charakteru (kruhové tréninky či tréninky s menší zátěží a více opakováními), zvýšíme tím nároky objemové a tím minutový srdeční výdej. V následující tabulce můžeme nalézt stručný přehled adaptačních mechanismů a změn v rámci organismu po pravidelném vykonávání odporového tréninku. (Máček & Radvanský, 2011).

Tabulka 5: Vliv odporového tréninku na organismus

	Adaptační mechanismus / změna v rámci organismu
Pohybové ústrojí	<ul style="list-style-type: none"> - zpevnění kostí ve směru tlaku a tahu - zesílení šlach a ligament, zvýšení odolnosti - zvýšená mineralizace kostí - hypertrofie svalových vláken - zlepšení mikrocirkulace ve svalech - zlepšení neurosvalové koordinace - zvýšení svalové síly
Oběhové ústrojí	<ul style="list-style-type: none"> - ekonomizace srdeční práce - lepší využití kyslíku a živin periferními orgány a tkáněmi - lepší podpora žilního návratu - účinnější překonání protitlaku v krevním řečišti - zvýšení vytrvalosti
Metabolická adaptace	<ul style="list-style-type: none"> - zvýšení zásob glykogenu - zvýšení zásob ATP - pozitivní ovlivnění lipidogramu - pozitivní vliv na senzitivitu inzulínu - rychlejší utilizace tuků a vyšší aktivita lipázy
Složení těla	<ul style="list-style-type: none"> - úbytek tukové tkáně - zvýšení podílu aktivní svalové hmoty - změny rizikového rozložení tukové tkáně
Psychika	<ul style="list-style-type: none"> - zlepšení celkového psychického stavu - získání sebevědomí, snaha o seberealizaci - zvýšené vyplavování endorfinů = pocity štěstí

Zdroj: vlastní zpracování na základě knižního zdroje Máček, M., & Radvanský, J. (2011). Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity (1. vyd.). Praha: Galén.

4.4 KONTRAINDIKACE K VÝKONU ODPOROVÉHO TRÉNINKU

Výkonu odporového tréninku kromě různých zranění brání také různá onemocnění. Mezi největší kontraindikace k jeho výkonu patří bezesporu vážnější poruchy oběhového systému, mezi které patří především nestabilní angina pectoris, neléčená hypertenze dosahující hodnot někde mezi 160mmHg tlaku systolického a 100mmHg tlaku diastolického, diagnostikované nekontrolovatelné poruchy srdečního rytmu či nedávné srdeční obtíže.

Mezi další kontraindikace se řadí také onemocnění postihující srdeční chlopně – a to jejich stenóza či regurgitační onemocnění chlopní. Při diagnostice některého z těchto onemocnění bývá odporový trénink takřka bez výjimky zakázán. (Máček & Radvanský, 2011)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 DOTAZNÍKOVÁ STUDIE

Následující kapitola se zabývá dotazníkovou studií, na jejímž základě byla vypracována celá praktická část této bakalářské práce. Jednotlivé subkapitoly se pak zabývají cíly této práce a dále strukturou samotného dotazníku.

5.1 CÍLE PRÁCE

Následující dvě subkapitoly jsou věnovány stanovení hlavního a dílčích cílů práce.

5.1.1 Hlavní cíl práce

Cílem práce bylo získání informací o znalostech výživy a zátěžové fyziologie trenérů, kteří působí ve fitness centrech či jiných tělovýchovných zařízeních.

Mimo tento hlavní cíl jsem si stanovil ještě několik dílčích cílů a stanovil hypotézy, kterými se budu zabývat v kapitole Diskuze.

5.1.2 Dílčí cíle práce

- 1) Zjistit, jaká věková skupina se nejčastěji věnuje zaměstnání osobního trenéra.
- 2) Zjistit, jakým způsobem čerpají respondenti další informace ke svému profesnímu rozvoji.
- 3) Zjistit, jak vysoké procento respondentů se věnuje vedení programů pro redukci hmotnosti.
- 4) Zjistit, jaké procento respondentů doporučuje k fyzické aktivitě zařadit některý z dostupných suplementů.
- 5) Zjistit, jakou stravu doporučují respondenti svým klientům v období tréninkové jednotky.
- 6) Zjistit, zdali trenéři dbají na dostatečnou informovanost o zdravotním stavu svých klientů.
- 7) Zjistit, zda existuje rozdíl ve vědomostech absolventů specializovaných vysokých škol ve srovnání s respondenty s jiným typem vzdělání.

5.2 STANOVENÉ HYPOTÉZY

- 1) Domnívám se, že většina respondentů bude mladší 30 let.
- 2) Domnívám se, že nejvíce respondentů bude čerpat informace ke svému profesnímu rozvoji na internetu či odborných seminářů/workshopů.
- 3) Domnívám se, že všichni z respondentů poskytují služby spojené s vedením redukce hmotnosti.

- 4) Domnívám se, že většina respondentů bude doporučovat některý z dostupných sportovních doplňků stravy.
- 5) Domnívám se, že většina respondentů bude svým klientům v období tréninkové jednotky doporučovat vhodný typ stravy.
- 6) Domnívám se, že většina respondentů je informována o zdravotním stavu svých klientů.
- 7) Domnívám se, že absolventi specializovaných vysokých škol dosáhnou lepších výsledků než respondenti s jiným typem vzděláním.

5.3 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SOUBORU

K vyplnění dotazníku byli osloveni trenéři z celé České republiky bez rozdílu věku, vzdělání či pohlaví. Celkem bylo osloveno přibližně 600 fitness trenérů.

5.4 METODA SBĚRU DAT A ORGANIZACE PRŮZKUMU

Výzkum byl prováděn formou internetového dotazníku (viz. Příloha č. 1). Ten byl vytvořen ve spolupráci s vedoucím této práce speciálně pro tento účel a umístěn na internetových stránkách survio.com. Pro vyplnění byl přístupný od 20. 1. 2016 do 30. 3. 2016. Snažil jsem se o to, aby otázky byly co nejvíce srozumitelné, jasně formulované a aby vyplnění dotazníku bylo časově nenáročné.

Dotazník obsahoval celkem 21 otázek, z nichž 18 otázek bylo formou uzavřené otázky s možností volby jedné či více variant, v některých případech s možností doplnění vlastní odpovědi v případě nesouhlasu s nabízenými možnostmi. Zbylé 3 otázky byly otázky otevřené, kde jedinci vyjadřovali stručně svůj názor na tázanou problematiku. Dotazník byl pro získání maximální možné objektivity zcela anonymní a dobrovolný.

Dotazník byl chráněn proti opětovnému vyplnění, avšak pouze formou blokování opětovného vyplnění ze stejného počítače (zjištění stejné IP adresy). Mohla se tedy vyskytnout varianta opětovného vyplnění ze strany některého z respondentů a tudíž možnosti zkreslení výsledků, avšak nikdo z respondentů o to nebyl žádán a nebyl nalezen žádný identický vyplněný dotazník.

Dotazník byl vytvořen formou nepovinných odpovědí, a to z důvodu přeskokování některých otázek v takových případech, kdy trenér nenabízel své služby v dotazované oblasti. Po sběru dat následovalo jejich celkové zpracování a převedení do formy tabulek a grafů v programu Microsoft Excel 2010.

6 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉ STUDIE

V následující kapitole jsou uvedeny jednotlivé otázky z dotazníku se stručným shrnutím odpovědí. Pro lepší přehlednost byly výsledky zpracovávány do tabulek a grafů.

6.1 VĚK RESPONDENTŮ:

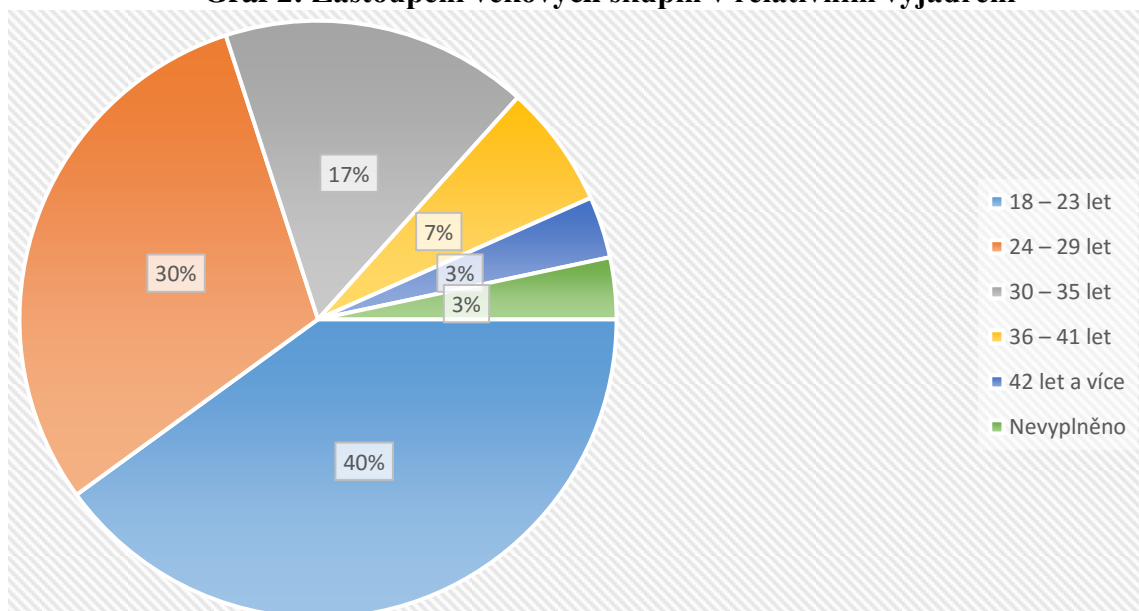
V úvodní položce mě zajímal věk respondentů. Tabulka č. 6 zobrazuje zastoupení jednotlivých věkových skupin, které je následně procentuálně vyjádřeno v grafu č. 2.

Tabulka 6: Zastoupení věkových skupin

Věk respondentů	Počet respondentů
18 – 23 let	12
24 – 29 let	9
30 – 35 let	5
36 – 41 let	2
42 let a více	1
Nevyplněno	1

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

Graf 2: Zastoupení věkových skupin v relativním vyjádření

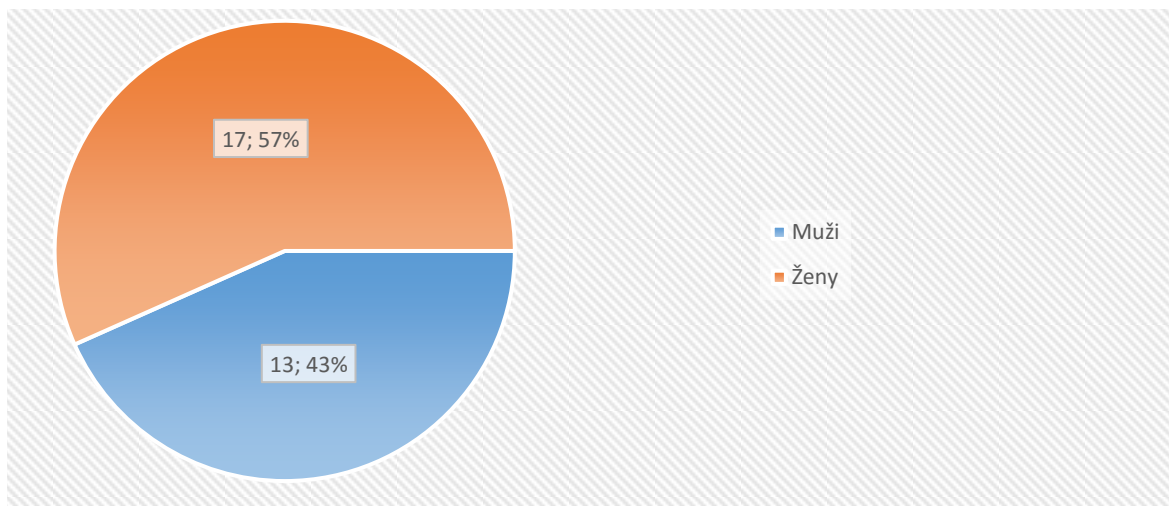


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.2 POHLAVÍ RESPONDENTŮ:

Zajímalo mě rovněž pohlaví respondentů. V grafu č. 3 je znázorněno procentuální zastoupení respondentů na základě jejich pohlaví.

Graf 3: Dělení respondentů dle pohlaví

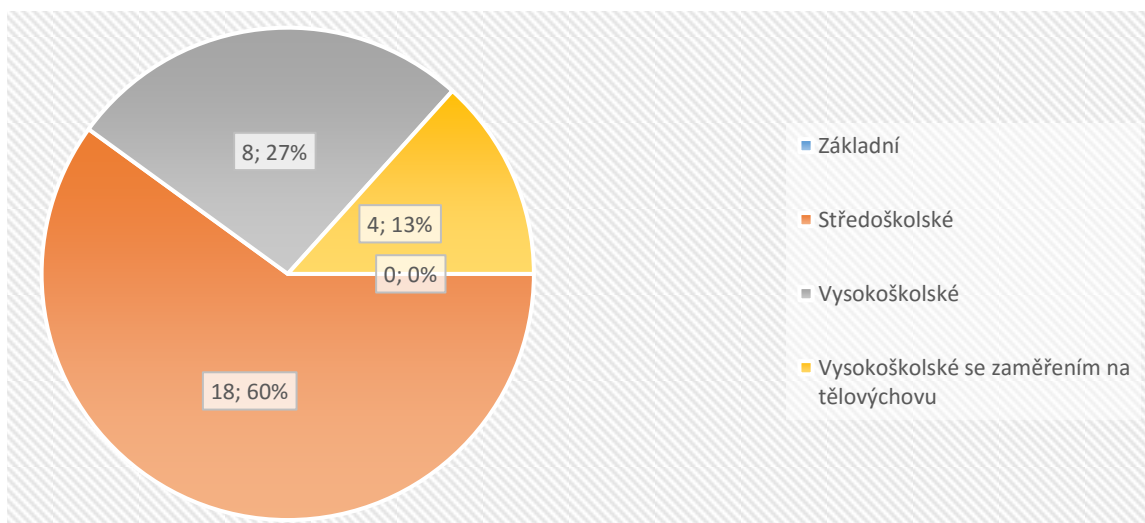


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.3 NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ:

V další položce jsem zkoumal nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Nejvíce z respondentů uvedlo jako odpověď vzdělání středoškolské, nejméně volenou variantou pak bylo vzdělání základní. Četnost jednotlivých odpovědí je procentuálně vyjádřena v grafu č. 4.

Graf 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

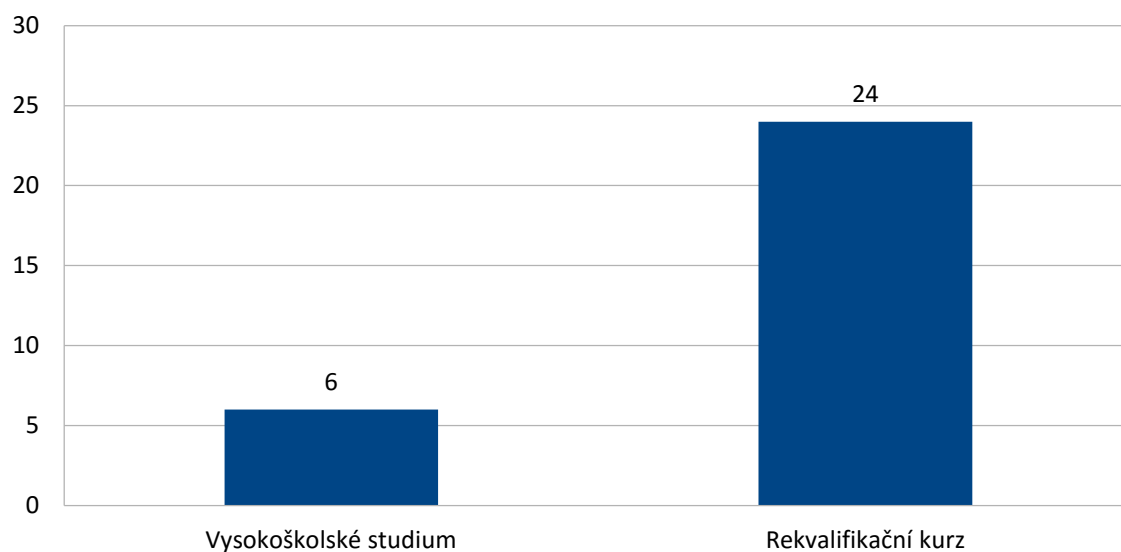


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.4 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 1 - OPRÁVNĚNÍ K VÝKONU OSOBNÍHO TRENÉRA JSEM ZÍSKAL NA ZÁKLADĚ:

Předmětem první otázky bylo zjistit, jakým způsobem respondenti získali oprávnění k výkonu osobního trenéra. Odpovědi jsou znázorněny v grafu č. 5. Pokud respondenti zvolili variantu Rekvalifikační kurz, byli taktéž požádáni o uvedení jeho názvu (viz tabulka č. 7)

Graf 5: Typ vzdělání respondentů:



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

Tabulka 7: Název rekvalifikačního kurzu

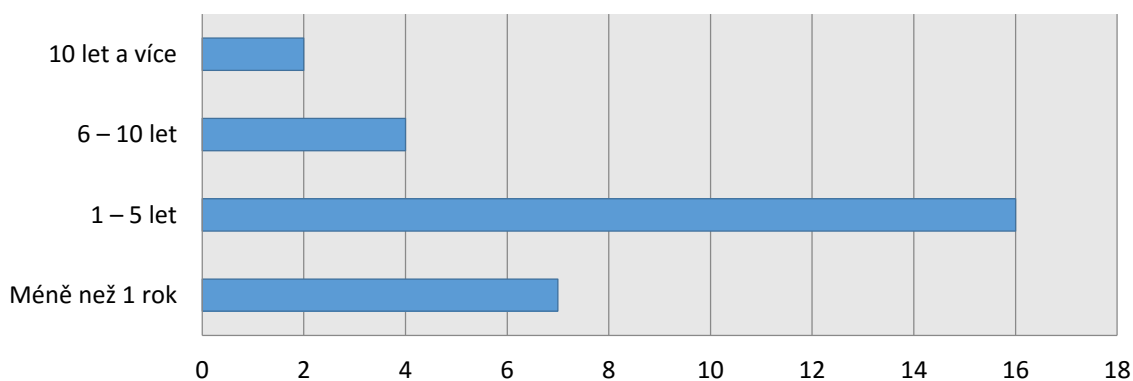
Název rekvalifikačního kurzu	Počet absolventů
Kurz Ronnie.cz	9
Trenérská škola Petra Stacha	3
Institut TONUS	2

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.5 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 2 – DÉLKA PŮSOBENÍ V OBORU:

Cílem v pořadí druhé otázky bylo zjistit délku působení v oboru. Dle výsledků nejvíce z nich vykonává svou profesi v časovém rozmezí 1 – 5 let, nejméně respondentů pak působí v oboru déle než 10 let. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 6.

Graf 6: Délka působení respondentů v oboru

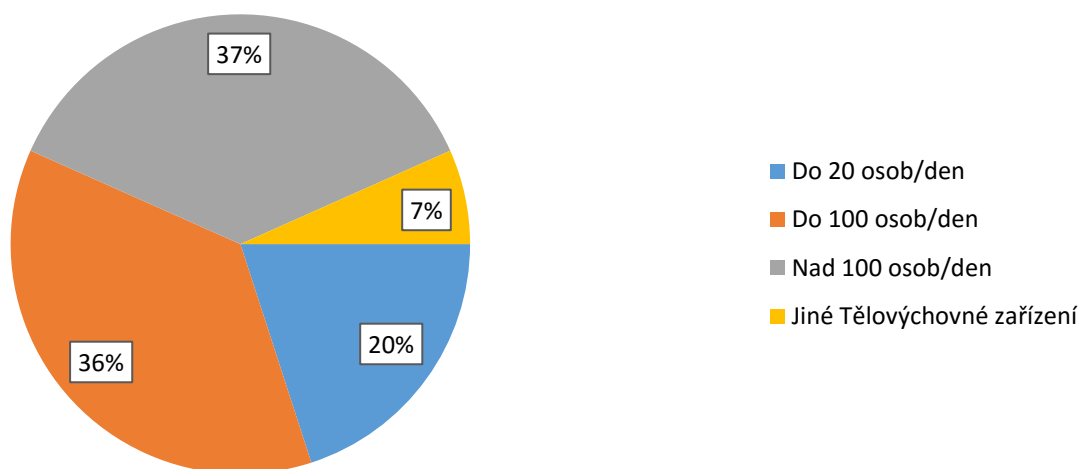


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.6 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 3 - PŮSOBENÍ VE FITNESS S NÁVŠTĚVNOSTÍ ODHADEM – POČET OSOB/DEN:

V této otázce mě zajímala návštěvnost fitness centra, ve kterém respondenti působí. Pokud respondent nepůsobí jako trenér ve fitness centru, volil variantu Jiné tělovýchovné zařízení a byl požádán o uvedení jména tohoto zařízení či oddílu. Uvedené oddíly pak byly TJ Sokol Žižkov-gymnastická tělocvična a Veslařský klub Bohemians. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 7.

Graf 7: Působení ve fitness s návštěvností (os/den)

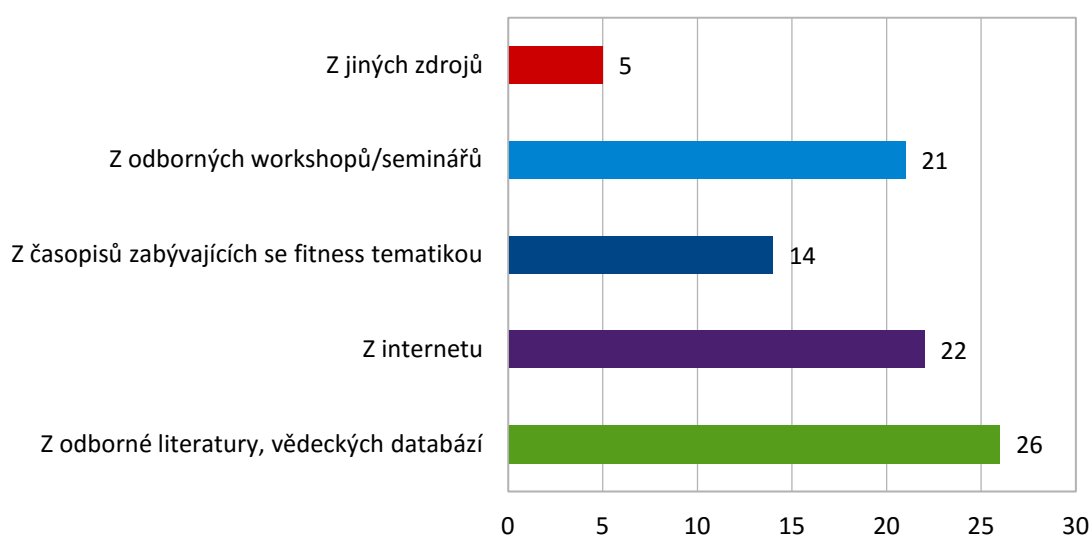


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.7 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 4 – INFORMACE KE SVÉMU PROFESNÍMU ROZVOJI ČERPÁM:

Cílem této otázky bylo zjistit, ze kterých zdrojů respondenti čerpají informace ke svému profesnímu rozvoji. Na základě výsledků nejvíce z respondentů využívá odborné literatury a vědeckých databází, nejmenší oblibě se pak těší časopisy zabývající se fitness tematikou. Jako další alternativu doplněnou v případě volby Z jiných zdrojů uvedli trenéři získávání poznatků od zkušenějších trenérů či závodníků z oblasti fitness. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 8.

Graf 8: Zdroje k profesnímu rozvoji

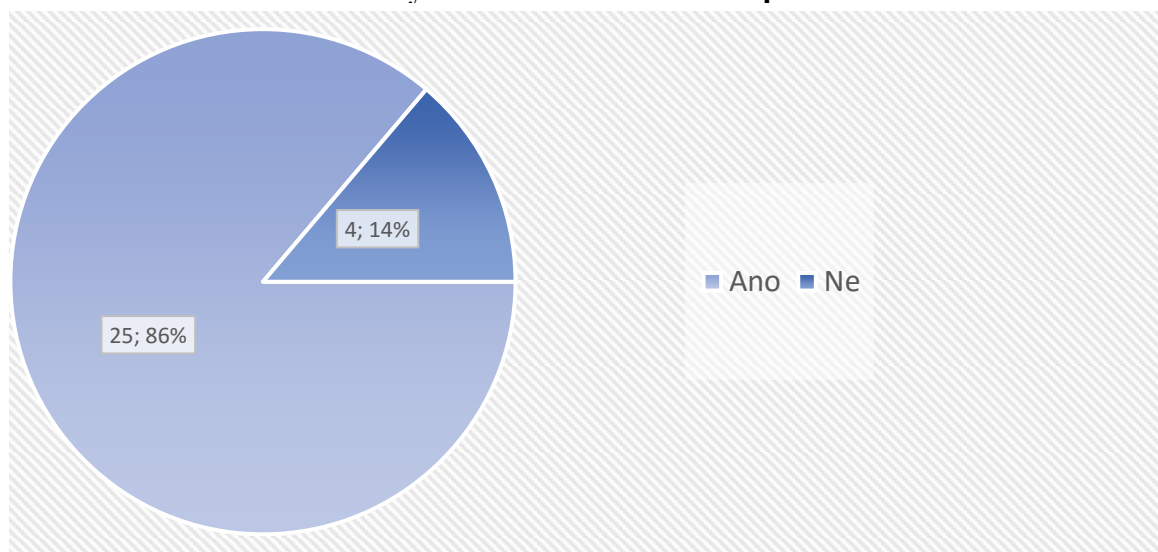


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.8 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 5 - VĚNUJETE SE I NUTRIČNÍMU PORADENSTVÍ A VEDENÍ PROGRAMŮ PRO REDUKCI HMOTNOSTI?

V otázce č. 5 jsem zjišťoval, zdali trenéři poskytují služby spojené s nutričním poradenstvím a vedením redukčních programů. Z výsledků vyplývá, že většina z respondentů se věnuje poradenství spojeným s redukcí váhy. Odpovědi jsou znázorněny v grafu č. 9.

Graf 9: Poskytování služeb nutričního poradenství



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.9 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 6 - PŘI SESTAVOVÁNÍ REDUKČNÍHO PROGRAMU PRO KLIENTA VÁS ZAJÍMÁ NA ZAČÁTKU:

V této otázce jsem žádal respondenty o uvedení údajů, které získávají od svých klientů před případným sestavením redukčního režimu. Odpovědi stejného charakteru jsou uvedeny pod vystihujícím názvem v tabulce č. 8.

Tabulka 8: Získávané údaje o stavu klientů před redukcí

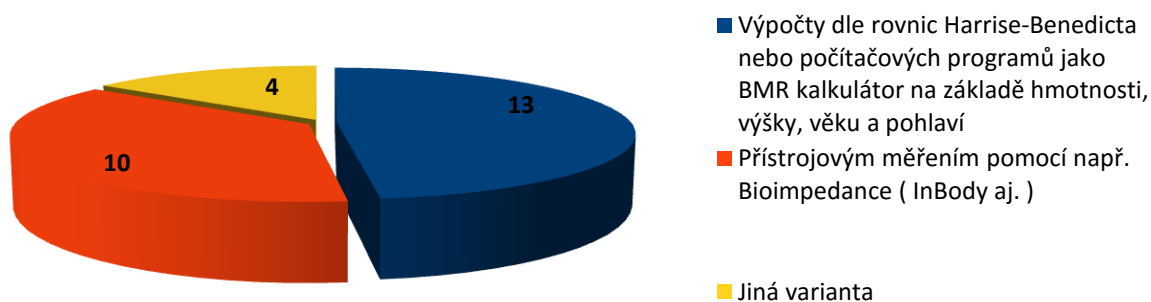
Dosavadní stravování	22	Zkušenosti s redukcí hmotnosti	10
Výchozí parametry (výška, váha aj.)	19	Alergie či intolerance	7
Zdravotní stav a medikace	16	Motivace	6
Zkušenosti se sportem	16	Finanční situace	3

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.10 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 7 - JAKÝM ZPŮSOBEM ZJIŠŤUJETE BAZÁLNÍ ENERGETICKÝ VÝDEJ?

V pořadí sedmá otázka zkoumala způsob, jakým respondenti zjišťují bazální metabolismus u svých klientů. Odpovědi jsou znázorněny v grafu č. 10.

Graf 10: Způsob zjištění bazálního metabolismu

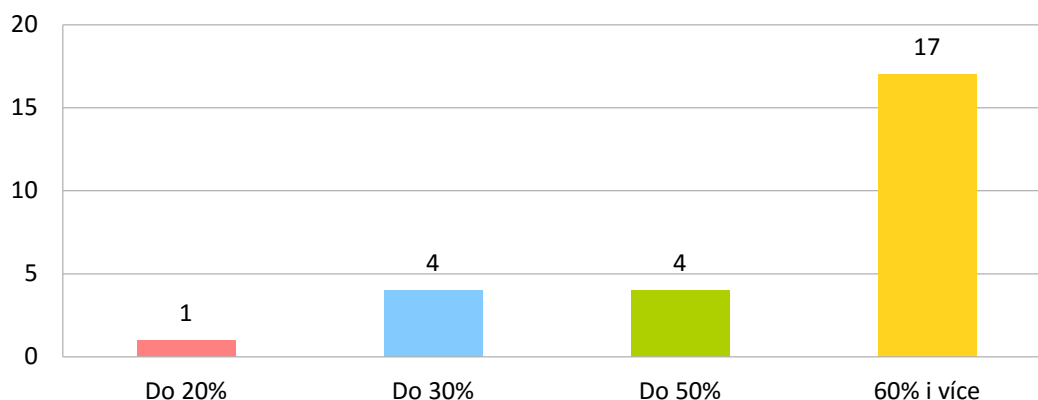


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.11 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 8 - JAKÝ JE PŘIBLIŽNÝ PODÍL BAZÁLNÍHO ENERGETICKÉHO VÝDEJE Z CELKOVÉHO ENERGETICKÉHO VÝDEJE BĚŽNÉ POPULACE?

V případě otázky č. 8 mě zajímalo, jaký je dle názoru respondentů přibližný podíl bazálního metabolismu z celkového energetického výdeje běžné populace. Výsledky jsou zobrazeny v grafu č. 11.

Graf 11: Podíl bazálního metabolismu z celkového energetického výdeje

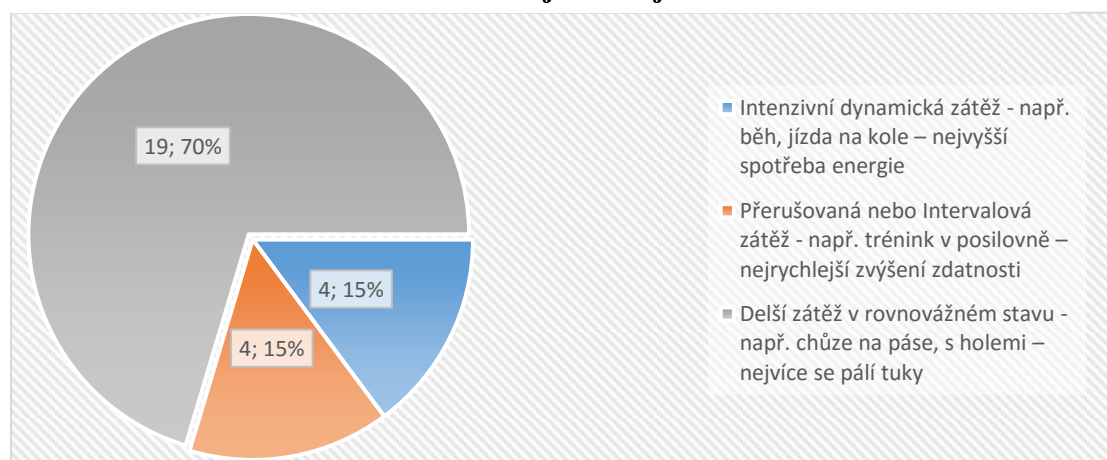


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.12 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 9 - JAKÝ TYP FYZICKÉ ZÁTĚŽE JE OBECNĚ OZNAČOVÁN JAKO NEJVHODNĚJŠÍ PRO HUBNUTÍ?

Účelem této otázky bylo zjistit, jaký typ fyzické zátěže je podle trenérů nejvhodnější pro hubnutí. Nejvíce respondentů zvolilo Delší zátěž v rovnovážném stavu, zbylé varianty pak zaškrtl stejný počet respondentů. Odpovědi jsou znázorněny v grafu č. 12.

Graf 12: Zátěž nejvhodnější k redukci

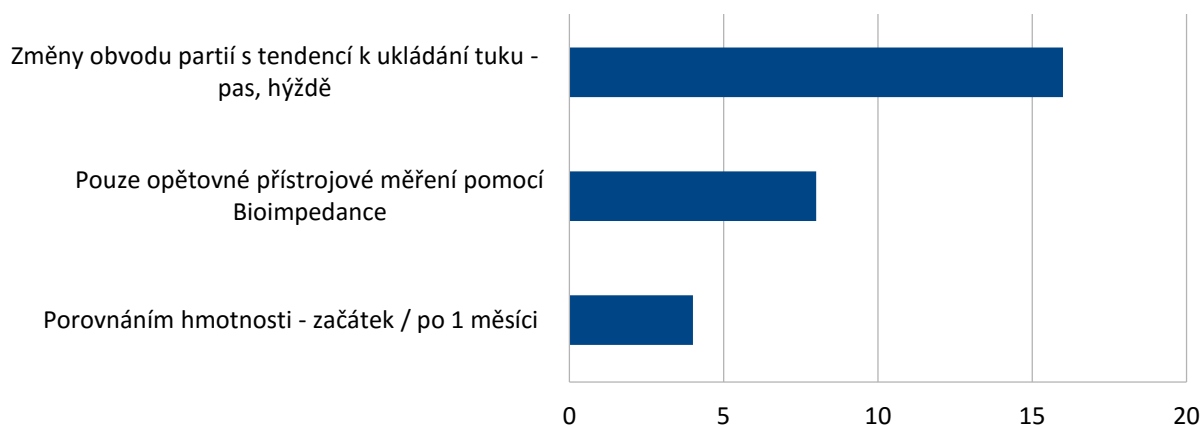


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.13 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 10 - JAKÉ DOSTUPNÉ MĚŘENÍ NÁM V PRVNÍM MĚSÍCI NEJSPOLEHLIVĚJI VYPOVÍ O ÚČINNOSTI STANOVENÉHO PLÁNU?

Otázka č. 10 zkoumala, jaký způsob dostupného měření je dle respondentů nejvhodnější pro kontrolu stanoveného plánu. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 13.

Graf 13: Kontrolní měření

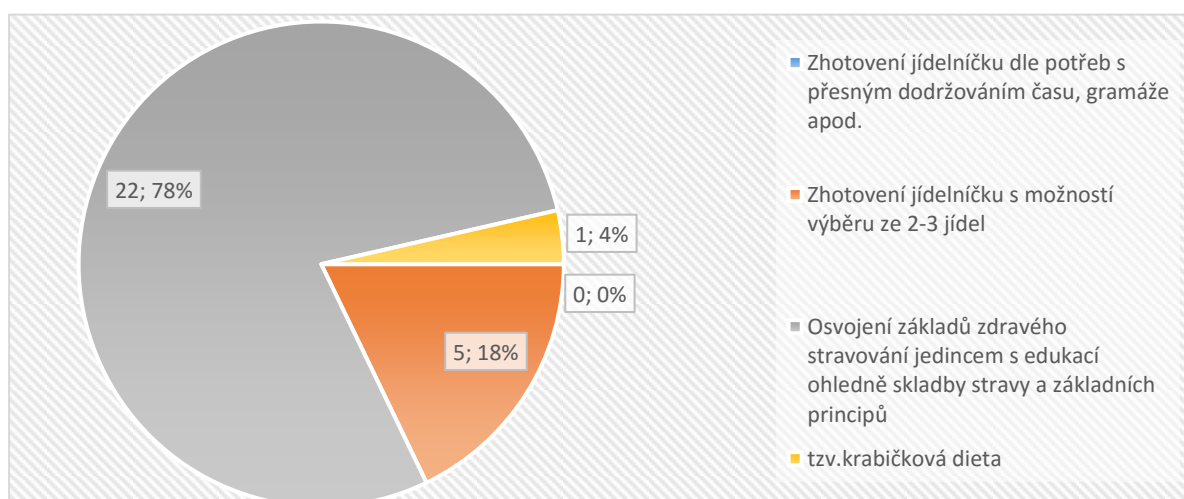


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.14 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 11 - JAKÁ JE PODLE VÁS NEJEFEKTIVNĚJŠÍ A DO BUDUCNA NEJPŘÍNOSNĚJŠÍ VARIANTA SPOLUPRÁCE PRO JEDINCE REDUKUJÍCÍHO SVOU HMOTNOST?

Záměrem další z otázek bylo objevit, jaká je podle respondentů nejefektivnější a do budoucna nejprínosnější varianta spolupráce v případě redukujiho klienta. Výsledky jsou shrnuty v grafu č. 14.

Graf 14: Nejefektivnější varianta spolupráce s redukujiícím klientem

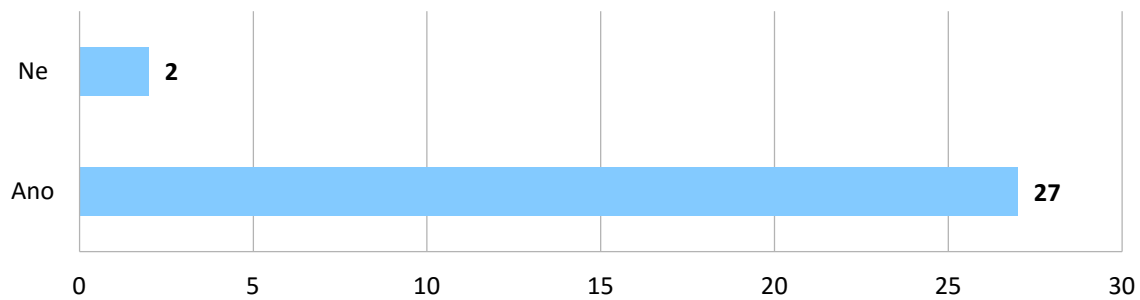


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.15 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 12 – VĚNUJETE SE SPORTOVNÍ VÝŽIVĚ?

Tato otázka zkoumala, zdali trenéři poskytují své služby v oblasti sportovní výživy. Výsledky jsou uvedeny v grafu č. 15.

Graf 15: Služby spojené se sportovní výživou

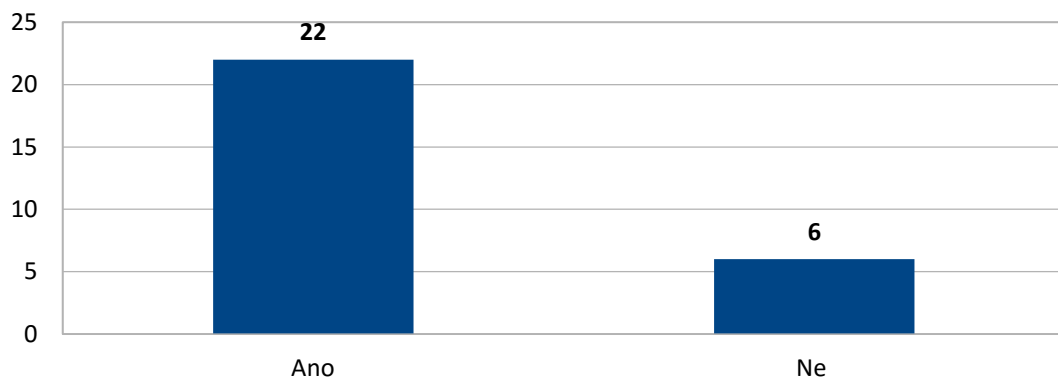


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.16 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 13 - DOPORUČUJETE NĚKTERÝ Z TYPŮ SUPLEMENTACE (NAPŘ. KREATIN, HMB APOD.)?

V otázce č. 13 jsem zjišťoval, zdali respondenti věnující se sportovní výživě doporučují svým klientům některé doplňky stravy. Většina z respondentů uvádí, že doporučují svým klientům některý ze suplementů. Odpovědi jsou shrnuty v grafu č. 16.

Graf 16: Doporučení suplementace

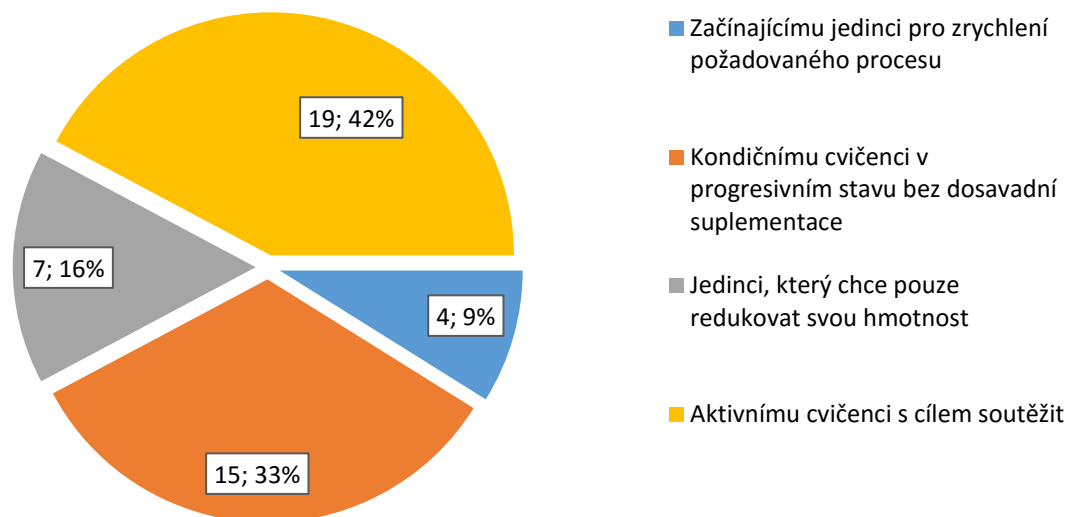


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.17 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 14 - POKUD ANO, TAK VYBRANÝ TYP SUPLEMENTACE DOPORUČUJI:

Účelem této otázky bylo zjistit, jaké cílové skupině respondenti v případě důvěry v suplementaci doporučují některý z doplňků výživy. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 17.

Graf 17: Cílený spotřebitel suplementace

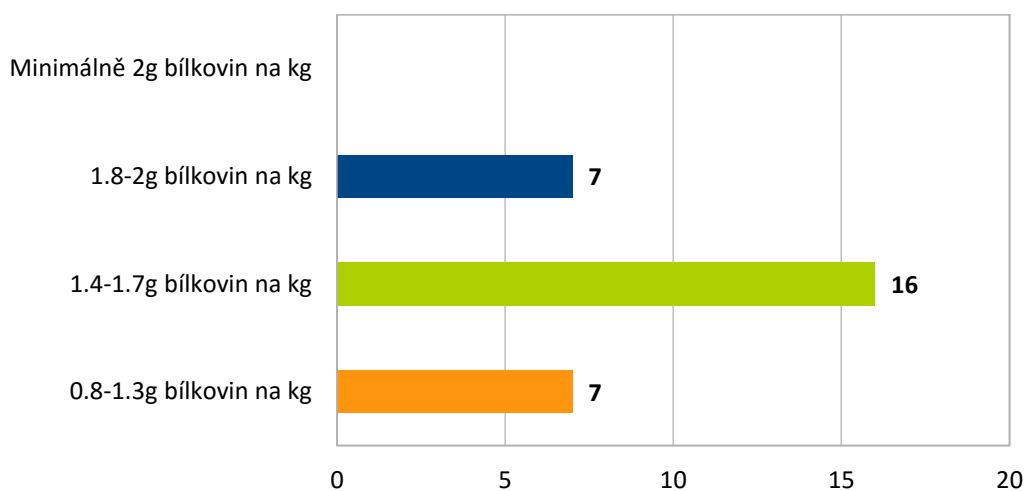


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.18 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 15 - JAKÉ JE PODLE VÁS ADEKVÁTNÍ MNOŽSTVÍ PŘIJATÝCH BÍLKOVIN PRO BĚŽNÉHO KONDIČNÍHO CVIČENCE BEZ SOUTĚŽNÍCH CÍLŮ?

V pořadí patnáctá otázka měla odhalit, jaký je podle respondentů adekvátní příjem bílkovin pro běžného kondičního cvičence. Odpovědi jsou shrnuty v grafu č. 18.

Graf 18: Adekvátní příjem bílkovin pro kondičního cvičence



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.19 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 16 - JAK BY PODLE VÁS MĚLO VYPADAT STRAVOVÁNÍ KONDIČNÍHO CVIČENCE PO SKONČENÍ TRÉNINKOVÉ JEDNOTKY V POSILOVNĚ, POKUD JE CÍLEM NÁRŮST SVALOVÉ HMOTY?

V případě otázky č. 16 respondenti ve stručnosti vyjadřovali vlastní názor k tomu, jak by podle nich mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení tréninkové jednotky v posilovně s cílem nárůstu svalové hmoty. Všechny odpovědi jsou uvedeny v původním znění.

1. Maltodextrin s hydrolyzátem (poměr 1:2). 60-90 min po tréninku pevné jídlo - bílkovina (libové maso) s komplexními sacharidy (rýže, brambory) bez tuku a vlákniny kvůli rychlému vstřebávání.
2. Jednotlivo podľa somatotypu, času tréningu väčšinou suplementácia a kvalitné sacharidy, potom proteínový koktejl (môže nemusí byť) „až potom nasleduje pevné jedlo väčšinou najväčšie z dňa
3. ihned po tréninku banán nebo podobná rychlá svačinka na doplnění energie, hodinu po tréninku pořádné jídlo s větším podílem bílkovin, případně proteinový nápoj či gainer
4. Doplnit bílkoviny alespon 30g, dále cukry nejlepe dextroza, hroznový cukr 40 až 60g, nebo ovoce alespon banán, jablko. Zhruba do 90 min. po ukončení tréninku jednotky nejlepe 200g masa a doplnit sacharidy
5. Příjem sacharidů a bílkovin Bílkoviny lehce stravitelné s rychlým vstřebáním např. protein Sacharid mono i poly
6. Po cvičení ihned doplnit sacharidy (ovoce, gainer) do hodiny plnohodnotné jídlo bohaté na bílkoviny, sacharidy a zdravé tuky.
7. Po tréninku doplnit především sacharidy, například banán. Případně normální jídlo s vyváženě rozloženým složením
8. Po cviceni by si mel dat klient nejaky sacharidy (banan) a za hodinu normalni jidlo, na kterem jsem se pripadne domluvili
9. Do hodiny po tréninku zvýšený příjem sacharidů (jednoduchých cukrů), + po 45 minutách po skončení proteinový nápoj, ihned po tréninku možná suplementace bcaa + lehce stravitelné sacharidy, pevné jídlo s odstupem alespon 90m
10. Ovlivnění typem tréninku a somatotypem, ihned po tréninku případně doplňky + jednoduché sacharidy, po uklidnění organismu a zlepšení trávení bílkoviny v podobě proteinu či jiné varianty dle konzultace
11. jídlo s vysokým podílem bílkovin a tuků (např. vejce, červené maso). Po tréninku lze doplnit "rychlými" sacharidy - pečivo, ovoce Případně i suplementace (protein, BCAA) (nefandím gainerům).
12. Doplnění bílkovin po malých dávkách- obnova svalové hmoty, podle intenzity výkonu doplnění sacharidů (obnova svalového glykogenu)- příjem potravin s vyšším GI, pro rychlejší obnovu. Doplnění tekutin. (Plátek masa+rýže+zelenina)

13. Po treninku ovoce a protein, za hodinu prve jidloSuplementace, ovoce, protein
14. do půl hodiny se najist sacharidami a pak velke jidlo za hodinu
15. Sacharidy,bilkoviny a tuky
16. Dát si protein a nebo poslat do sebe cukry po treninku
17. BCAA, Protein, Maltodextrin, poté pevné jídlo s vyšším obsahem bílkovin a sacharidů
18. hned po treninku bcaa + příjem jednoduchých sacharidů, po 45 minutách proteinový napoj s další dávkou sacharidů a po 1,5 hodině pevné jídlo
19. Doplnění glykogenu rozumným množstvím sacharidů (nejlépe kombinace rychlých/pomalých), doplnění rychle stravitelných bílkovin (ideálně hydrolyzovaný protein), případně doplnění minerálů, vitamínů
20. doplňky (bcaa, kreatin, protein, gainer), po návratu domu normální jídlo
21. vhodné makronutrienty - po tréninku především rychlé sacharidy, nějakou dobu po skončení bílkoviny v co nejvhodnější formě, možná suplementace a po "vychladnutí" pevné jídlo
22. rychlé sacharidy a bílkoviny v poměru 2:1, bcaa, nejlépe gainer a protein, dle výběru kreatin, HMB či tribulus
23. do půl hodiny sacharidy, do hodiny pevné jídlo s podílem tuků, sacharidů i bílkovin

6.20 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 17 - JAK BY PODLE VÁS MĚLO VYPADAT STRAVOVÁNÍ KONDIČNÍHO CVIČENCE PO SKONČENÍ AEROBNÍ FYZICKÉ AKTIVITY (ROTOPED, RYCHLEJŠÍ CHŮZE), POKUD JE CÍLEM REDUKCE HMOTNOSTI?

Účelem otázky č. 17 bylo zjistit, Jak by podle respondentů mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení aerobní fyzické aktivity, pokud je jeho cílem redukce hmotnosti? Odpovědi jsou uvedeny v jejich přesném znění:

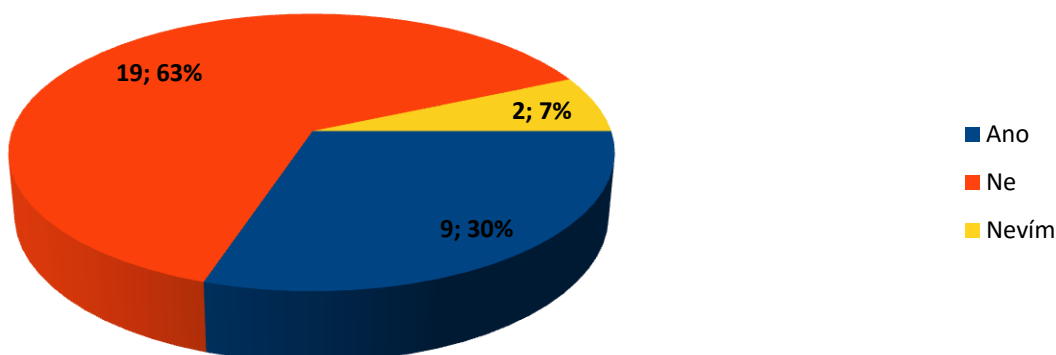
1. Pokud jedinec dobře snáší, chvíli vydržet bez jakéhokoliv příjmu, pak buďto gainer s vyšším množstvím bílkovin či klasické pevné jídlo, nezvyšovat narychlo hladinu krevního cukru
2. Po cvičení opět doplnit sacharidy (ovoce) a do hodiny plnohodnotné jídlo s dostatkem bílkovin, méně sacharidů než při nárůstu svalové hmoty, zdravé tuky, příloha doplněná o zeleninu
3. Pokud intenzivní zátěž, podobně jako po posilovacím tréninku, avšak snížení sacharidů. Pokud dlouhá zátěž nižší intenzity, při dobrém stavu zdraví klidně ponechat tělo bez příjmu než "dostane hlad"

4. Doplnění bílkovin po malých dávkách- obnova svalové hmoty, menší množství sacharidů, větší množství zeleniny. Dostatek tekutin
5. proteinový hydrolyzát, mct olej
6. Buď to nějakou dobu po tréninku pouze doplnit tekutiny a po 45-60ti min pevné jídlo/nějaký nápoj, případně po 20-30min po tréninku strava bohatší na proteiny a "pomalé" sacharidy
7. Proteinový napoj
8. aminokyseliny, protein, vynechat nějakou dobu sacharidy
9. nejíst dvě hodiny po tréninku
10. doplnění rychle stravitelných bílkovin, případně minerálů, vitamínů
11. Strečink
12. Bílkoviny, sacharidy a tuky
13. Cca 1 hodinu po tréninku bez jídla, poté kvalitní bílkovina (libové maso) s komplexními sacharidy (rýže, brambory).
14. Příjem sacharidů a bílkovin, množství podle závislosti kdy se aktivita provádí
15. Bílkoviny, například proteinový drink, šmakoun atd.
16. var. 1) hodinu po tréninku tuhé jídlo 2) 30 min po cvičení protein + mct olej
17. omezit cukry, tuky, zvýšit bílkoviny, zvýšit podíl zeleniny a tekutin.
18. BCAA, Protein, poté pevné jídlo s nižším obsahem sacharidů a vyšším obsahem bílkovin
19. První jídlo až po 1-1,5 hodině, s lehkým snížením sacharidů
20. ihned po skončení bcaa nebo protein
21. Bcaa, max protein do hodiny pevné jídlo bílkovina tuk
22. V podstatě to samé jen budu zařazovat komplexnější sacharidy místo rýže bílé dáme hnědou a v menších porcích
23. Zase něco lehkého, banán nebo jiný sacharid
24. stejné jako mimo trénink. (cílit na cca 50 % energie z tuků, 30+% z bílkovin a <20 % sacharidů)
25. ihned po tréninku banán atd., hodinu po tréninku vyvážené jídlo

6.21 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 18 - NAVŠTĚVUJÍ VÁS KLIENTI S VYSOKÝM KREVNÍM TLAKEM?

V této otázce jsem zkoumal, zdali se respondenti při své spolupráci s klientem zajímají i o jeho zdravotní stav, konkrétně zdali je zajímají případné problémy klienta s vysokým krevním tlakem. Většina z respondentů uvedla, že je nenavštěvují klienti s vysokým krevním tlakem. Zbylí respondenti buďto mají mezi svými klienty někoho s těmito problémy, nebo o těchto klientech neví. Odpovědi jsou shrnuty v grafu č. 19.

Graf 19: Klienti s vysokým krevním tlakem

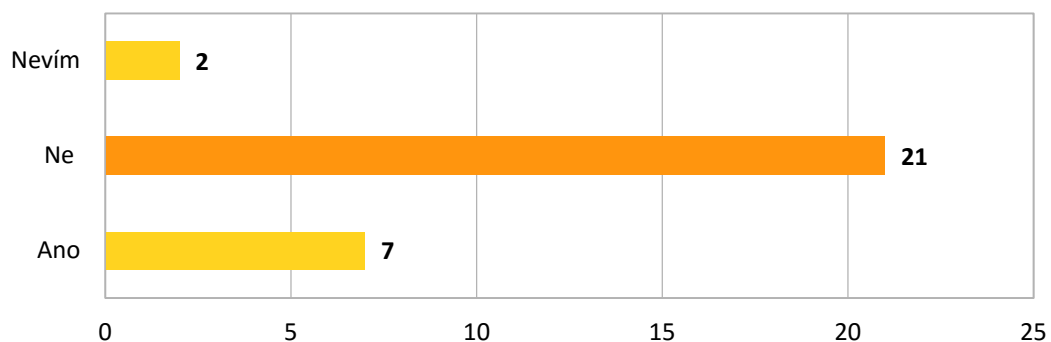


Zdroj: zpracování na základě dotazníkové studie.

6.22 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 19 - JSOU MEZI VAŠIMI KLIENTY LIDÉ S CUKROVKOU?

V této otázce jsem se opět zaměřil na informovanost respondentů o zdravotním stavu svých klientů. Tentokrát mě zajímalo, zdali mezi jejich klienty je někdo s cukrovkou. Většina z respondentů uvedla, že mezi jejich klienty není nikdo s tímto onemocněním. Odpovědi jsou shrnuty v následujícím grafu č. 20.

Graf 20: Klientela s cukrovkou

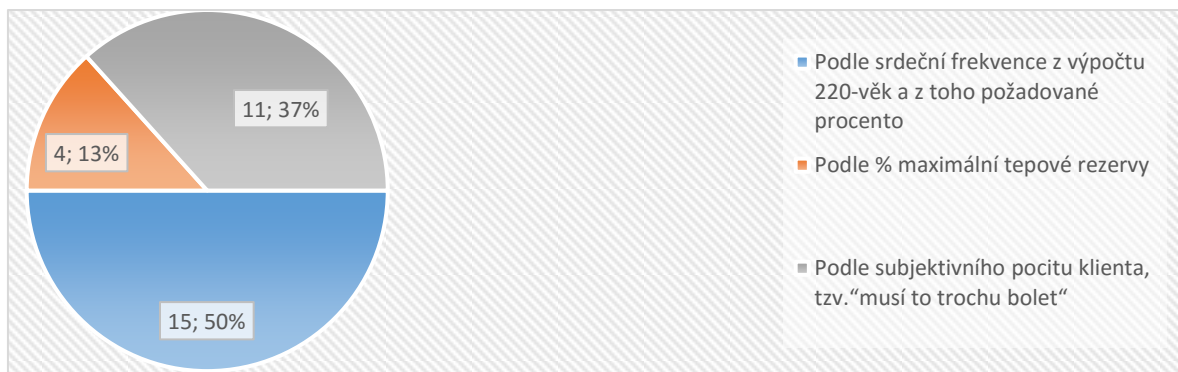


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

6.23 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 20 - PODLE ČEHO DOPORUČUJETE INTENZITU POHYBOVÉ AKTIVITY?

Pomocí této otázky jsem chtěl zjistit, podle čeho určují respondenti svým klientům míru intenzity zvolené pohybové aktivity. Nejvíce respondentů volí intenzitu tréninků na základě srdeční frekvence z výpočtu $220 - \text{věk}$ a z toho požadovaného procenta. Naopak nejméně z nich volí intenzitu pohybové aktivity na základě % maximální tepové rezervy. Výsledky jsou shrnuty v grafu č. 21

Graf 21: Metoda doporučení intenzity pohybové aktivity

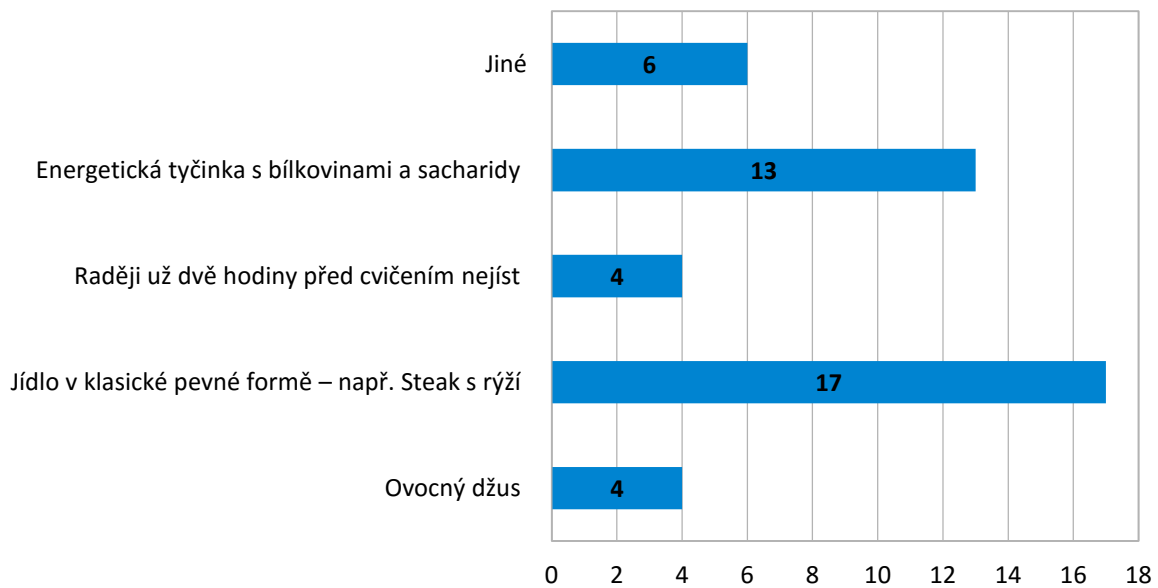


Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie.

6.24 OTÁZKA DOTAZNÍKU Č. 21 - JAKÁ JE PODLE VÁS NEJVHODNĚJŠÍ POTRAVINA HODINU A PŮL PŘED CVIČENÍM?

Poslední otázka dotazníku měla za úkol zjistit, jaká je podle respondentů nejvhodnější potravinu 90 minut před cvičením. V této otázce bylo možné zaškrtnout jednu či více možností z pěti nabízených variant. V případě volby odpovědi „jiné“ respondenti uvedli vlastní stručnou odpověď. Tyto odpovědi jsou uvedeny zvlášť.

Graf 22: Nejvhodnější potravinu 90 minut před tréninkem



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkové studie

Alternativní odpovědi po zvolení možnosti „Jiné“

1. Závisí na jedinci, není vhodné výrazně zvyšovat krevní cukr, proto nepodávat více jednoduchých cukrů
2. Dobře stravitelné jídlo s obsahem sacharidů a v určitých případech i rychle stravitelných bílkovin.
3. Subjektivně dle trávení a pocitu klienta, tuhá strava či různé nápoje s nižším obsahem cukrů
4. Ovoce
5. lehký zeleninový salát a nějaký sacharid
6. Jídlo s vysokým podílem bílkovin a co nejmenším podílem sacharidů (unavují)

7 DISKUZE

Pro maximální pohodlí respondentů a doufajíc v co nejvyšší počet vyplnění jsem dotazník umístil na internetové stránky. Následně jsem více než 600 trenérům rozeslal stručnou zprávu s prosbou o jeho vyplnění. Dotazník jsem do konečné podoby několikrát upravoval a neměl být pro trenéry náročný jak po stránce obsahové, tak i časové. I přesto jsem věděl, že ke každému se má žádost o vyplnění nedostane a že někteří jedinci nebudou chtít či nebudou moci dotazník vyplnit. Doufal jsem však ve vysokou návratnost a tedy i možnost objektivního zpracování výsledků na základě co nejvíce odpovědí. Po průběžné kontrole výsledků jsem byl zaskočen tím, jak pomalu rostl počet odeslaných dotazníků. Toto číslo se zvyšovalo jen velmi pomalu i přes posunutí termínu ukončení studie a několik opětovných žádostí o vyplnění jsem byl nucen studii uzavřít.

Po pročitání statistik dotazníku jsem se nejvíce pozastavil nad dvěma zjištěnými údaji. Prvním z nich byl počet respondentů, kteří po oslovení otevřeli požadovaný odkaz a započali s vyplňováním či alespoň s prohlížením dotazníku. Těchto oslovených respondentů bylo 299, tedy necelá polovina z oslovených. S tímto počtem případných respondentů by se dalo velmi dobře pracovat a dalo by se pomocí něho dojít k velmi zajímavým výsledkům.

Druhý údaj skrýval konečný počet vyplněných dotazníků. Pouhých 5 % z oslovených (číslem 30) vyplnilo a odeslalo kompletní dotazník. Toto číslo bylo pro mě nemilým zjištěním. Zarážející bylo také to, že z 299 respondentů, kteří s vyplňováním začali, tento dotazník dokončilo pouhých 10,03 %. Vzhledem k anonymitě dotazníku není možné získat od trenérů přesné zdůvodnění tohoto jednání, přesto mě však napadlo několik pravděpodobných příčin.

Prvním možným důvodem byla přehnaná náročnost jednotlivých otázek. Přestože jsem dotazník před umístěním na internetové stránky několikrát upravoval a konečná verze byla oproti verzi původní výrazně jednodušší, mnohým z respondentů mohla i tato lehčí verze přijít náročná. Ačkoliv jsem v úvodu dotazníku zdůraznil jeho anonymní formu, mohli někteří z respondentů tuto informaci opomenout a mít obavy z případného špatného hodnocení. Otázky však testovaly základní vědomosti z jednotlivých okruhů. Pokud by se tato má domněnka potvrdila, znamenalo by to pak velké mezery ve vzdělání trenérů.

Druhým důvodem mohl být nedostatek času na straně respondentů. Někteří z oslovených trenérů mohli kupříkladu odložit vyplňování na pozdější dobu a následně na žádost zapomenout, nebo zkrátka nebylo v jejich silách najít v jejich programu čas na zodpovězení dotazníku. Ačkoliv osobně neverím v to, že mnohým z respondentů jejich zaneprázdněnost neumožní obětovat 20 minut k vyplnění dotazníku, musím brát v potaz i tuto variantu.

Třetím důvodem mohla být neochota k vyplnění dotazníku. Prosté obětování času bez vidiny jakéhokoliv možného profitu bohužel není v dnešní době běžné. Podle mého názoru vysoký počet oslovených trenérů necítil žádnou potřebu pomoci mi v mém výzkumu a mou žádost jednoduše přešli.

Při hodnocení mého výzkumu jsem tedy mohl operovat pouze s tímto nízkým počtem odpovědí. Z toho vyplývalo, že objektivita výsledků bude značně zkreslena nízkým počtem odpovídajících a získané údaje budou pouze orientační.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že nejvíce z respondentů bylo ve věku 18-23 let. Má stanovená hypotéza „Domnívám se, že většina respondentů bude mladší 30 let“ je tedy platná. Obliba této profese očividně stoupá především u mladé generace, která našla zálibu v tomto sportu. To jde ruku v ruce s tím, že získat oprávnění k výkonu tohoto povolání není vzhledem k možnosti absolvování rekvalifikačních kurzů nikterak složité jak po stránce časové, tak po stránce finanční. Navíc je toto povolání mnohdy velmi flexibilní a v případě dobrých referencí zajímavě finančně ohodnocené.

Překvapilo mě, že z celkového počtu respondentů 40 % z nich absolvovalo některou z vysokých škol. Z těchto respondentů však pouze 33,3 % z nich absolvovalo Vysokou školu se zaměřením na tělovýchovu, tudíž 66,7 % vysokoškoláků buďto zvolilo kariéru trenéra na úkor předešlého studovaného oboru, nebo tuto profesi vykonávají jako vedlejší příjem.

Z výsledků mého průzkumu dále vyplývá, že převážná většina z respondentů (80 %) získala potřebnou rekvalifikaci pro výkon povolání osobního trenéra absolvováním některého z dostupných rekvalifikačních kurzů. Nejvyšší oblibě se podle zjištěných údajů těší kurzy od Akademie Ronnie.cz. Tuto variantu zvolilo 37,5 % z nich. Druhým nejčastěji zmiňovaným rekvalifikačním kurzem byla Škola Petra Stacha s 12,5 % a třetím v pořadí byl Institut TONUS s 8,3 %. Zde je názorně zobrazeno, jak velké oblibě se těší dostupnější varianta vzdělání pro pozici osobního trenéra. Vzhledem k časovému srovnání tříletého vysokoškolského studia a v některých případech i 14 denního kurzu je pochopitelné, které variantě dá většina zájemců přednost. Avšak v potaz by se mělo brát i množství nabitých vědomostí, které bude podle mého názoru v případě vysokoškolského studia nesrovnatelně vyšší než v případě jakéhokoliv z kurzů.

Přestože i na výuce těchto kurzů se podílejí někteří přední odborníci z různých vědních oborů, poctivé tříleté studium se tím podle mého mínění nahradit nedá. Zajímala mě také, jak dlouho respondentní vykonávají povolání osobního trenéra. Překvapilo mě, jak nízký počet respondentů působí v oboru déle než 5 let. Nejvíce z respondentů působí v roli osobního trenéra v rozmezí 1 – 5 let, konkrétně 55,17 %. Méně než 1 rok vykonává toto povolání 24,13 %. Variantu 6 – 10 let zvolilo 13,79 % respondentů a déle jak 10 let vykonává toto povolání pouze 6,8 % z respondentů.

Zajímalo mě rovněž to, jakou formou prohlubují respondentní své vzdělání a jakým způsobem získávají informace pro svůj profesní rozvoj. Dle odpovědí nejvíce respondenti prohlubují své znalosti čtením odborné literatury a vědeckých databází, tuto variantu zvolilo celkem 86,66 %. Vhodnou formou získávání nových poznatků je podle respondentů také vyhledávání na internetu. Tato forma je oblíbená u 73,3 % respondentů a jen těsně převýšila Odborné semináře a workshopy, které k získání nových vědomostí využívá 70 % respondentů. Má hypotéza „Domnívám se, že nejvíce respondentů bude čerpat informace ke svému profesnímu rozvoji na internetu či z odborných seminářů/workshopů“ se mi tedy nepotvrdila. Otázku však mohl lehce zkusit fakt, že může existovat určitá milná představa respondentů o tom, která literatura je považována za odbornou a která literatura je odbornou veřejností kladně hodnocena. Stejně tak lze velké množství odborných článků vyhledat pomocí internetu.

Na základě mé delší hypotézy „Domnívám se, že všichni z respondentů poskytují služby spojené s vedením redukce hmotnosti“ jsem se domníval, že se mezi respondenty nenajde nikdo, kdo by tyto služby neposkytoval. Překvapilo mě, že celkem 14 % z respondentů uvedlo, že služby spojené s redukcí hmotnosti opravdu neposkytuje. Toto tvrzení jsem spojoval s těmi z respondentů, kteří v jedné z předešlých otázek uvedli, že působí jako trenéři veslování a gymnastiky. U těchto respondentů by to bylo ještě pochopitelné, jelikož náplň jejich práce ve většině případů opravdu nikterak nesouvisí s redukčními režimy. Avšak těchto respondentů bylo pouze 7 %. Z toho by vyplývalo, že i někteří z fitness trenérů neposkytují služby spojené s redukcí hmotnosti. Redukce hmotnosti bývá jedním z nejčastějších cílů návštěvníků fitness center a nedovedu si představit, že by se našel fitness trenér neposkytující tyto služby. Proto věřím, že zbývající odpovědi některých respondentů byly ovlivněny pouze špatným pochopením otázky.

Ve své práci jsem se dále snažil zjistit informace o tom, co zajímá respondenty před započítáním spolupráce s klientem redukcí svou váhu. Nemile mě překvapilo to, jak malé množství respondentů se zajímá o motivaci k hubnutí (20 %) a o předešlé zkušenosti se snižováním hmotnosti (33,3 %). Podle mého názoru je pro efektivní průběh spolupráce dobré znát důvod toho, proč vlastně klient s redukcí hmotnosti začíná. Také existuje varianta, ve které je motivace klienta neadekvátní či přehnaná. V tomto případě je na trenérovi, aby tuto motivaci korigoval a usměrnil. Stejně tak je podle mého názoru důležité, aby znal dietní

minulost svého klienta. Za pomoci objasnění předešlých dietních chyb a úpravě režimu na základě získaných údajů lze podle mého mínění docílit k upevnění důvěry ze strany klienta a ke kýžené redukci hmotnosti.

Dále mě zajímalo, jakým způsobem respondenti získávají informace o bazálním energetickém výdeji svých klientů. Nejvíce respondentů (48 %) využívá výpočty dle rovnic Harrise-Benedicta nebo různé počítačové kalkulátory BMR, přístrojové měření pak volí o něco nižší procento respondentů (37 %). Zbylých 15 % tuto hodnotu nezjišťuje, nebo používá pouze orientační hodnoty na základě podobnosti s předešlými případy. Odpovědi na tuto otázku ovšem mohou být zkresleny tím, že většina z respondentů nemá k dispozici přístroje potřebné k měření BMR a proto používají první z uvedených variant kvůli dostupnosti.

Dále jsem se snažil zjistit to, jaký je podle respondentů přibližný podíl bazálního energetického výdeje z celkového energetického výdeje běžné populace. Doc. Dobroslava Jandová (2009) ve své knize uvádí, že tato hodnota u běžného člověka může být až 70 %, přičemž je samozřejmě možné u některých jedinců zjistit hodnoty jiné. Většinou se však uvádí hodnota 60 % a více, kterou jsem i já považoval za nejvhodnější odpověď z nabízených možností. Tuto variantu zvolilo celkem 65 % z respondentů, což jsem považoval za slušný výsledek. Shodné procento odpovědí získaly varianty Do 50 % a Do 30%, a to 15,4 %. Volba první těchto dvou z odpovědí by se ještě dala považovat za takřka správnou, jelikož v těchto hodnotách se mohou někteří jedinci častokrát pohybovat. Avšak variantu Do 30 % jsem již nepovažoval za vhodnou odpověď.

Rovněž mě zajímalo, jaký typ fyzické aktivity respondenti považují za nejvhodnější pro hubnutí. Podle učebnice Prof. Máčka a Doc. Radvanského (2011) je pro redukci hmotnosti vhodné zvolit takovou aktivitu, kterou lze bez výraznějších obtíží vykonávat po delší časový úsek. Při takovéto aktivitě s dostatkem kyslíku mohou být pro energetické krytí potřeb organismu přednostně využívány vlastní tukové zásoby. Navíc je podle mého názoru tato varianta vhodná pro všechny věkové skupiny či pro jedince s některými zdravotními komplikacemi, jelikož touto formou pohybu může být například prostá chůze. Přestože pro dobře trénované jedince může mít podobný efekt i trénink s vyšší intenzitou, věřím, že mezi klienty jsou častěji jedinci neoplývající vysokou tělesnou zdatností.

Proto je podle mého mínění nejvhodnější možná varianta delší aktivita v rovnovážném stavu, kterou také zvolila převážná většina respondentů (70 %). Jedním z důvodů této volby může být fakt, že tato aktivita není nikterak organizačně ani finančně náročná a pro její výkon není nutná ani návštěva fitness centra. Jednoduše stačí vyrazit s rodinou na procházku či na krátký výlet na kolech, což může být i vyhovující formou pohybu i pro jeho zarputilé odpůrce. Intenzivní zátěž považovalo jako nejvhodnější pro hubnutí 15 % respondentů, stejné množství pak volilo Přerušovanou či intervalovou zátěž.

Jako nejčastější dostupné měření vypovídající o funkčnosti stanoveného plánu podle všeho respondentům slouží prosté měření obvodu pasu a partií s tendencí k ukládání tuků (57,1 %). Toto měření je nenáročné a při správném provedení vcelku objektivní. (Hainer, 2011) Další výhodou je pak cenová dostupnost, jelikož k tomuto měření postačí obyčejný krejčovský metr. Přístrojová měření většinou nabízejí specializované firmy zabývající se výživou nebo jsou k dispozici v některých fitness centrech. Přístup k těmto zařízením bývá většinou omezený a pořizovací cena není nízká, proto mě překvapilo i množství respondentů (28,57 %) volící tuto variantu.

93,1% respondentů se věnuje sportovní výživě, 6,9 % pak neposkytuje poradenství ohledně sportovní stravy. Toto procento budou podle mého názoru nepochybně tvořit již zmiňovaní trenéři působící v gymnastickém a veslařském oddílu. Tito trenéři již zmínili, že nevedou redukční programy. Domnívám se tedy, že ani jejich zájem o sportovní výživu nebude vysoký. Avšak základy sportovní výživy by nepochybně mít měli, jelikož správné stravování může výrazně ovlivnit výkonost jejich svěřenců.

Další z mých hypotéz „Domnívám se, že většina respondentů bude doporučovat některý z dostupných sportovních doplňků stravy“ jsem si na základě odpovědí také potvrdil, přesně jak jsem očekával. 78,5 % respondentů věří v účinnost těchto doplňků stravy a doporučuje je svým klientům k realizaci některých ze stanovených cílů. Doplňky stravy však u některých cvičenců hrají až moc velkou roli a jejich konzumace je častá, avšak mnohdy jsou opomíjené základní body jako je správná strava či například potřebná regenerace. Navíc u některých suplementů je jejich účinnost sporná. Nepochybnou roli hrají u vrcholových sportovců nejen v silových sportech. Tito sportovci však vzhledem k vysoké náročnosti své přípravy užívají tyto doplňky pro získání potřebných živin, které by stravou získali velmi obtížně. 21,5 % respondentů doplňky stravy nedoporučuje, k čemuž bych se v případě běžných návštěvníků fitness center přiklonil i já.

S předešlým zjištěním souvisela i další z mých otázek. V té jsem se snažil od respondentů doporučujících sportovní doplňky stravy zjistit, v jakých konkrétních případech tyto doplňky volí. 86,36 % respondentů doporučuje sportovní doplňky stravy aktivním cvičencům, kteří plánují účast na některé ze soutěží v kulturistice či fitness. Vzhledem k náročnosti této přípravy se tito jedinci řadí do skupiny, pro kterou jsou tyto doplňky vhodné a v některých fázích přípravy i nezbytné. Je možné, že i jedinci nedoporučující sportovní doplňky stravy by v tomto případě volili jejich preskripci. Avšak závodníci většinou vyhledávají služby trenérů se soutěžními zkušenostmi, mezi které se řadí nižší procento běžných trenérů. S těmito jedinci tudíž ani mnohdy nepřijdou do styku. 68,1 % respondentů by doporučilo tyto doplňky i kondičnímu cvičenci bez dosavadní suplementace. Zde záleží na konkrétních jedincích, jestli na tato doporučení přistoupí, jaké mají cíle či jestli je koupě v jejich finančních možnostech. 31,9 % by zařadilo tyto suplementy i do redukčních režimů. Opět jsem však toho názoru, že

pokud je jedinec zdravý a neomezujíc ho nikterak zdravotní stav, měla by být redukce vedena pouze úpravou stravy a zvolením adekvátní pohybové aktivity. Pouze 18,1 % pak doporučuje suplementaci i úplným nováčkům pro zrychlení požadovaného procesu, což je podle mého názoru správně, jelikož na začátku spolupráce by se mělo využívat pouze dostupného potenciálu ze strany klienta.

Jako adekvátní množství přijatých bílkovin pro kondičního cvičence zvolilo 53,3 % respondentů množství 1.4-1.7g bílkovin na kg hmotnosti. Nároky na množství bílkovin jsou u cvičících jedinců o něco vyšší, než je tomu u běžné populace. Avšak přehnaně vysoký příjem bílkovin může způsobit spíše trávicí obtíže a zvýšené nároky na játra a ledviny, přičemž přijaté množství nebude ani v těle adekvátně využito. (Vítek, 2008) Proto jsem variantu 1.4-1.7g bílkovin považoval jako jednu z nejvhodnějších možností, společně s variantou 0.8-1.3 g, kterou volilo 23,3 % respondentů. Další 23,3 % respondentů se přiklání k množství 1.8-2g bílkovin na kg hmotnosti, která by v některých případech mohla platit u soutěžících jedinců v období striktní nízkosacharidové diety. Pro běžné cvičence je však toto množství zbytečně vysoké a pro tělo nevyužitelné.

Má hypotéza „Domnívám se, že většina respondentů bude svým klientům v období tréninkové jednotky doporučovat vhodný typ stravy“ souvisela s otázkami, které se zabývali stravováním v době po ukončení tréninku. Konkrétně se pak jednalo o případy nabírání a redukce hmotnosti. V prvním případě by se tato hypotéza dala označit za potvrzenou. Převážná většina respondentů volila v krátkém časovém období přednostně doplnění energie v podobě konzumace jednoduchých sacharidů, případně některý ze suplementů. Po tomto na sacharidy bohatém nápoji či lehkém pokrmu následovalo povětšinou doporučení k příjmu adekvátního množství bílkovin a v průměru 1-1.5 hodiny po skončení tréninku konzumace pevné stravy. Tento postup by se dal považovat jako správný, což ve své knize potvrzuje i Susan Kleiner (2015). V případě stravování po ukončení aerobního tréninku se zaměřením na redukci hmotnosti nebude potvrzení hypotézy tak jednoznačné, jako tomu bylo v prvním případě. Nejčastěji byly respondenti těch názorů, že buďto po takovéto aktivitě omezíme v následujících pokrmech množství přijatých sacharidů, nebo po ukončení tréninku po určité době nebudeme konzumovat žádný pokrm a následovat bude za cca 1 hodinu klasické jídlo v pevné formě. To vše samozřejmě podle domluvy a subjektivních pocitů klientů. Inzulín podle Koolmana (2012) podporuje lipogenezi a naopak inhibuje lipolýzu. Proto se udává, že pro spalování tuků je nejúčinnější nižší a stabilní hladina inzulínu v krvi. Omezením příjmu pokrmů či omezením příjmu sacharidů po tréninku nedojde k náhlým výkyvům hladiny krevní glukózy, tudíž i hladina inzulínu nebude stoupat a mělo by být vytvořeno ideální prostředí pro redukci hmotnosti.

Avšak musíme brát v potaz celkový stav klienta a jeho dietní režim, jelikož hrozící hypoglykémie způsobená případným vyřazováním sacharidů z jídelníčku je také nebezpečná. Navíc i pro spalování tuků je potřeba, aby mělo tělo energii. Některé z odpovědí byly poněkud zvláštní a netýkaly se tázané problematiky, proto je přisuzuji nepozornosti. Z vyplývajících výsledků tedy usuzuji, že i v tomto případě by se má hypotéza dala považovat za platnou.

V následujících otázkách mě zajímalo, zdali se respondenti zajímají o zdravotní stav svých klientů. Konkrétně pak jestli jsou seznámeni s případnou existencí cukrovky či vysokého krevního tlaku na straně klienta. Tato onemocnění, pokud jsou lékařsky kontrolována, nejsou indikacemi k zakázu těchto aktivit, avšak měla by se brát v potaz a předcházet možným komplikacím s nimi spojenými. Mělo mě překvapilo, že v obou případech 93,3 % respondentů uvedlo, že mezi jejich klienty buďto jsou, nebo nejsou jedinci s těmito onemocněními. To značí, že se o zdravotní stav svých klientů zajímali. Zbýlých 6,7 % odpovědělo, že neví. Tito respondenti by měli brát v potaz případné komplikace a začít se o zdravotní stav svých klientů více zajímat. V případě problémů vzniklých kvůli jejich neinformovanosti by podstatná část viny ležela i na bedrech těchto trenérů. Mou hypotézu „Domnívám se, že většina respondentů je informována o zdravotním stavu svých klientů“ tak lze považovat za zcela platnou.

Z dalšího zkoumání vyplývá, že většina respondentů určuje intenzitu pohybové aktivity na základě srdeční frekvence, konkrétně podle výpočtu „220 méně věk“ a z toho požadovaného procenta. Tento způsob je oblíben u 50 % respondentů. Podle % maximální tepové rezervy určuje 13 % respondentů a na subjektivní pocit klienta dává 37 %. Podle mého názoru je však údaj zjištěný výpočtem pomocí první varianty pro většinu lidí pouze orientační. Pro většinu lidí není při rezistenčním tréninku v posilovně pohodlné nosit hrudní pásy, které zaznamenávají srdeční frekvenci a tímto kontrolují požadované pásmo jedince. Samozřejmě v dnešní době existují i jiné přístroje na měření, jako například různé fitness hodinky. Avšak toto měření podle mého názoru také není zcela přesné. Zato volba tzv. Borgovy škály je jednoduchá, ale objektivní. Podle číselné škály hodnotí klient to, jak namáhavá pro něj zvolená intenzita je a podle toho se zátěž upravuje. Navíc v případě volby intenzity rezistenčního tréninku, kde stanovujeme intenzitu ve spojitosti s váhou a počtem opakování u jednotlivých cviků, jsou podle mého názoru výpočty těžko aplikovatelné.

Poslední položka dotazníku zkoumala, jaké jídlo 1.5 hodiny před započítím tréninku považují respondenti jako nejvhodnější. Klasické jídlo v pevné formě by doporučilo 56,6 % respondentů, energetickou tyčinku s bílkovinami a sacharidy pak 43,3 % respondentů. 13,3 % respondentů by už raději nekonzumovalo žádné jídlo a 13,3 % by doporučilo ovocný džus. Poslední varianta by mohla vést v případě vyššího přijatého množství džusu k následnému kolísání krevního cukru během tréninku, tudíž jsem považoval tuto variantu jako nesprávnou. Je-li jedinec sytý a ví, že během tréninku bez předešlého příjmu nebude pociťovat únavu, přichází v potaz i tato varianta. Energetická tyčinka vzhledem k obsahu bílkovin dokáže zasytit, avšak nesmí obsahovat vysoký podíl jednoduchých cukrů. V tom případě by mohlo dojít k obdobným komplikacím jako v případě džusů. Je-li jedinec zvyklý hodinu a půl před tréninkem konzumovat pevnou stravu, navíc s vhodným složením a vhodnou formou úpravy, není důvod ke změnám v režimu. Stejně jako u intenzity pohybové aktivity je i stravování závislé na individualitě a pokud v něm jedinec výrazně nechybuje, osobně bych jeho přístup neměnil.

Vezmeme-li v potaz jednotlivé odpovědi respondentů s vysokoškolským titulem se zaměřením na tělovýchovu, jejich zvolené odpovědi byly v takřka naprosté většině shodné se správnou, či nejvhodnější variantou. Vzhledem k tomu, že u zbylých respondentů s jiným typem vzdělání docházelo častěji ke zvolení špatné či nevhodné odpovědi, dala by se platná označit i má hypotéza „Domnívám se, že absolventi specializovaných vysokých škol dosáhnou lepších výsledků než respondenti s jiným typem vzděláním“.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo získat informace o znalostech výživy a zátěžové fyziologie trenérů, kteří působí ve fitness centrech či jiných tělovýchovných zařízeních. Tyto informace byly za pomoci dotazníkového výzkumu získány a zpracovány. Tyto výsledky byly rovněž analyzovány ve formě diskuze, tudíž by se hlavní cíl bakalářské práce dal považovat za splněný.

Na základě odpovědí získaných pomocí dotazníkového výzkumu lze konstatovat, že znalosti trenérů jsou ve většině případů dostatečné. Většina z trenérů má dle výsledků dostatečné znalosti k tomu, aby vedla své svěřence adekvátním způsobem. Je však nutné zohlednit fakt, že otázky ve většině případů zkoumaly základní vědomosti z jednotlivých oborů. Také návratnost dotazníku byla z neznámých důvodů bohužel malá, tudíž jsou získaná data podložena relativně nízkým počtem respondentů.

Převážná většina fitness trenérů, kteří vyplnili dotazník, patřila do věkové skupiny do 30 let. Lze tedy konstatovat, že pozice fitness trenéra je v dnešní době zajímavou profesí hlavně pro mladší generaci. Dalším výsledkem průzkumu je mj. skutečnost, že současní trenéři nejčastěji vykonávají svou profesi na základě absolvování některého z rekvalifikačních kurzů, nikoliv na základě vysokoškolského vzdělání. V porovnání s absolventy vysokých škol zaměřených na tělovýchovu je však úroveň jejich znalostí nižší.

Znalosti v oblasti výživy se v případě dotázaných trenérů zdají být dostačující, velká část z nich však při své práci spoléhá na doporučené výživové doplňky stravy. Základním povědomím o zátěžové fyziologii podle výsledků dotazování trenéři taktéž oplývají.

Stanovené hypotézy se až na dvě výjimky potvrdily. První z nich byla hypotéza „Domnívám se, že nejvíce respondentů bude čerpat informace ke svému profesnímu rozvoji na internetu či z odborných seminářů/workshopů“, jelikož nejvíce respondentů dle výsledků čerpá informace z odborné literatury a vědeckých databází. Druhou pak byla hypotéza „Domnívám se, že všichni z respondentů poskytují služby spojené s vedením redukce hmotnosti“, jelikož tyto služby nejsou dle výsledků v nabídce všech respondentů.

Za neúspěch považuji již výše zmíněný nízký počet respondentů, který ani zdaleka nesplnil má očekávání. Dále by pro vyšší objektivitu studie byla nutná větší spolupráce ze strany fitness trenérů při vyplňování dotazníku.

Hlavním cílem mé práce bylo zjistit, na jaké úrovni se nachází znalosti trenérů v oblasti výživy a zátěžové fyziologie. Přestože zkoumaný vzorek byl navzdory mému snažení oproti původnímu plánu užší, tak věřím, že se mi podařilo tohoto cíle dosáhnout.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní zdroje:

- Fořt, P. (2006). Výživa (hlavně) pro kulturistiku a fitness (2. vyd.). Pardubice: Ivan Rudzinskyj.
- Hainer, V. (2011). Základy klinické obezitologie (2., přeprac. a dopl. vyd.). Praha: Grada.
- Jandová, D. (2009). Balneologie (1. vyd.). Praha: Grada.
- Kleiner, S. M., & Greenwood-Robinson, M. (2015). Fitness výživa: Power Eating program (2. vyd.). Praha: Grada.
- Kolouch, V., & Welburn, H. M. (2007). Začínáme ve fitness: [rady, návody a odpovědi na nejčastěji kladené dotazy] (Vyd. 1.). Brno: Computer Press.
- Koolman, J., & Röhm, K. -H. (2012). Barevný atlas biochemie (1. české vyd.). Praha: Grada.
- Máček, M., & Radvanský, J. (2011). Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity (1. vyd.). Praha: Galén.
- Mach, I. (2012). Doplnky stravy: jaké si vybrat při sportu i v každodenním životě (1. vyd.). Praha: Grada.
- Mach, I., & Borkovec, J. (2013). Výživa pro fitness a kulturistiku (1. vyd.). Praha: Grada.
- Mandelová, L., & Hrnčířková, I. (2007). Základy výživy ve sportu (1. vyd.). Brno: Masarykova univerzita.
- Martens, R. (2006). Úspěšný trenér: třetí, doplněné vydání (1. vyd.). Praha: Grada.
- Maughan, R. J., & Burke, L. (2006). Výživa ve sportu: příručka pro sportovní medicínu (1. české vyd.). Praha: Galén.
- Miloš Štejfa a spolupracovníci. (2007). Kardiologie (3., přeprac. a dopl. vyd.). Praha: Grada.
- Neumann, G., Pfützner, A., Hottenrott, K., & Tvrzník, A. (2005). Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku (1. vyd.). Praha: Grada.
- Pánek, J. (2002). Základy výživy (Vyd. 1.). Praha: Svoboda Servis.
- Pastucha, D. (2014). Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly (1. vyd.). Praha: Grada.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). Sportovní trénink (1. vyd.). Praha: Grada.

- Petr, M., & Šťastný, P. (2012). Funkční silový trénink (Vyd. 1.). Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Roubík, L. (2012). Příprava na soutěž v kulturistice od A do Z. Praha: Grafixon.
- Skolnik, H., & Chernus, A. (2011). Výživa pro maximální sportovní výkon: správně načasovaný jídelníček (1. vyd.). Praha: Grada.
- Stackeová, D. (2008). Fitness programy - teorie a praxe: metodika cvičení ve fitness centrech (2., dopl. a přeprac. vyd., (1. v nakl. Galén). Praha: Galén.
- Stoppani, J. (2008). Velká kniha posilování: tréninkové metody a plány: 255 posilovacích cviků (1. vyd.). Praha: Grada.
- Vilikus, Z. (2015). Výživa sportovců a sportovní výkon (2. vydání). Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum.
- Vítek, L. (2008). Jak ovlivnit nadváhu a obezitu (Vyd. 1.). Praha: Grada.

Internetové zdroje:

- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016) O fakultě [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-10.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Uchazeči [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-13.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Významní absolventi a osobnosti UK FTVS [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-52.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Bakalářské studium [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-248.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Navazující magisterské studium [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-1241.html>
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Trenérská škola [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-266.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Trenérská škola - licence B [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-298.html>.
- Fakulta tělesné výchovy a sportu UK. (2016). Trenérská škola - licence A [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.ftvs.cuni.cz/FTVS-297.html>.
- Fakulta sportovních studií MU. (2016). Základní informace [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.fsps.muni.cz/fakulta/zakladni-informace-101.html>.

- Fakulta sportovních studií MU. (2016). Bakalářské studium [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.fsps.muni.cz/uchazeci/bc-nmgr/bakalarske-studijni-programy-156.html>.
- Fakulta sportovních studií MU. (2016). Navazující magisterské studium [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.fsps.muni.cz/uchazeci/bc-nmgr/navazujici-magisterske-programy-157.html>.
- PALESTRA. (2016). Studijní programy [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://vstvs.palestra.cz/node/3>.
- PALESTRA. (2016). Magisterské studium [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://vstvs.palestra.cz/node/129>.
- PALESTRA. (2016). Školné [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://vstvs.palestra.cz/node/20>.
- Vyhláška č. 225/2008Sb. kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin, Sbírka zákonů (2008). Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/ostatni/100065055.html>
- Zákon č. 120/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (2008). Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/legislativa/chronologicky-prehled-predpisu-mze/zakon-2008-120-potraviny.html>.
- Předpis č. 176/2009 Sb.: Vyhláška, kterou se stanoví náležitosti žádosti o akreditaci vzdělávacího programu, organizace vzdělávání v rekvalifikačním zařízení a způsob jeho ukončení (2009). Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-176>.
- TONUS. Školení instruktorů fitness a trenérů kondiční kulturistiky [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://tonus.cz/skoleni.php>.
- Ronnie Academy. (©2010-2016). Instruktor fitness [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://akademie.ronnie.cz/trenerska-skola-ii-tridy/kurzy-s-akreditaci-msmt/instruktor-fitness>.
- Fitness Institut. Instruktor fitness [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.fitnessinstitut.cz/kurzy/instruktor-fitness.htm>.
- Způsoby získávání energie. (2006). Způsoby získávání energie [Online]. Retrieved February 23, 2016, from <http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyziio/texty/ch02s02.html>.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1- Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

dovoluji se na Vás obrátit s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, který slouží k analýze znalostí trenérů fitness center v oblasti výživy a fyziologie zátěže.

Dotazník je anonymní, veškerá data budou použita pouze ke zpracování mé bakalářské práce. Až na výjimky v podobě otázek č. 6, č. 16 a č. 17 dotazník obsahuje uzavřené otázky s možností výběru jedné či více odpovědí dle Vašeho uvážení, případně s možností doplnění vlastní odpovědi v případě nesouhlasu s uvedenými možnostmi. Otázky č. 6, č. 16 a č. 17 jsou otázky otevřené, ve kterých Vás žádám o vytvoření Vaší vlastní stručné odpovědi.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu k vyplnění tohoto dotazníku.

Uveďte Váš věk:

Uveďte Vaše pohlaví:

- a) Muž
- b) Žena

Uveďte Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- a) Základní
- b) Středoškolské
- c) Vysokoškolské
- d) Vysokoškolské se zaměřením na tělovýchovu

1. Oprávnění k výkonu Osobního trenéra jsem získal na základě:

- a) Ukončení specializovaného Vysokoškolského studia
 - b) Absolvování rekvalifikačního kurzu (Kurzy Ronnie.cz, Škola Petra Stacha aj.)
- Pokud varianta b), uveďte název kurzu:

2. Délka působení v oboru:

- a) méně než 1 rok
- b) 1-5 let
- c) 6-10 let
- d) déle než 10 let

3. Působení ve fitness s návštěvností odhadem – počet osob/den:

- a) do 20
- b) do 100
- c) nad 100
- d) působení v jiném tělovýchovném zařízení:

4. Informace ke svému profesnímu rozvoji čerpám:

- a) z odborné literatury, vědeckých databází
- b) z internetu
- c) z časopisů zabývajících se fitness tematikou
- d) z odborných workshopů / seminářů
- e) z jiných zdrojů:

5. Věnujete se i nutričnímu poradenství a vedení programů pro redukci hmotnosti?

- a) Ano
- b) Ne - Pokud Ne, přejděte na otázku č. 15

6. Při sestavování redukčního programu pro klienta vás zajímá na začátku :

.....
.....
.....

7. Jakým způsobem zjišťujete bazální energetický výdej?

- a) Výpočty dle rovnic Harrise-Benedicta nebo počítačových programů jako BMR kalkulátor na základě hmotnosti, výšky, věku a pohlaví
- b) Přístrojovým měřením pomocí např. Bioimpedance (InBody aj.)
- c) Jiná varianta:

8. Jaký je přibližný podíl bazálního energetického výdeje z celkového energetického výdeje běžné populace?

- a) do 20 %
- b) do 30 %
- c) do 50 %
- d) 60 % i více

9. Jaký typ fyzické zátěže je obecně označován jako nejvhodnější pro hubnutí?

- a) Intenzivní dynamická zátěž - např. běh, jízda na kole – nejvyšší spotřeba energie
- b) Přerušovaná nebo Intervalová zátěž - např. trénink v posilovně – nejrychlejší zvýšení zdatnosti
- c) Delší zátěž v rovnovážném stavu - např. chůze na páse, s holemi – nejvíce se pálí tuky

10. Jaké dostupné měření nám v prvním měsíci nejspolehlivěji vypoví o účinnosti stanoveného plánu?

- a) Porovnáním hmotnosti - začátek / po 1 měsíci
- b) Pouze opětovné přístrojové měření pomocí Bioimpedance
- c) Změny obvodu partií s tendencí k ukládání tuku - pas, hýždě
- d) jiné:

11. Jaká je podle Vás nejefektivnější a do budoucna nejprínosnější varianta spolupráce pro jedince redukujícího svou hmotnost?

- a) Zhotovení jídelníčku dle potřeb s přesným dodržováním času, gramáže apod.
- b) Zhotovení jídelníčku s možností výběru ze 2-3 jídel
- c) Osvojení základů zdravého stravování jedincem s edukací ohledně skladby stravy a základních principů
- d) tzv. krabičková dieta

12. Věnujete se sportovní výživě?

- a) Ano
- b) Ne – Pokud Ne, přejděte na otázku č. 21

13. Doporučujete některý z typů suplementace (např. Kreatin, HMB apod.)?

- a) Ano
- b) Ne - Pokud Ne, přejděte na otázku č. 18

14. Pokud Ano ,tak vybraný typ suplementace doporučuji:

- a) Začínajícímu jedinci pro zrychlení požadovaného procesu
- b) Kondičnímu cvičenci v progresivním stavu bez dosavadní suplementace
- c) Jedinci, který chce pouze redukovat svou hmotnost
- d) Aktivnímu cvičenci s cílem soutěžit

15. Jaké je podle Vás adekvátní množství přijatých bílkovin pro běžného kondičního cvičence bez soutěžních cílů?

- a) 0.8-1.3g bílkovin na 1kg tělesné hmotnosti
- b) 1.4-1.7g bílkovin na 1kg tělesné hmotnosti
- c) 1.8-2g bílkovin
- d) minimálně 2g bílkovin na 1kg tělesné hmotnosti, čím více tím lépe (pokud je zdravý)

16. Jak by podle Vás mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení tréninkové jednotky v posilovně, pokud je cílem nárůst svalové hmoty?

.....
.....
.....
.....
.....

17. Jak by podle Vás mělo vypadat stravování kondičního cvičence po skončení aerobní fyzické aktivity (rotoped, rychlejší chůze), pokud je cílem redukce hmotnosti?

.....
.....
.....
.....
.....

18. Navštěvují vás klienti vysokým krevním tlakem?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

19. Jsou mezi vašimi klienty lidé s cukrovkou?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

20. Podle čeho doporučujete intenzitu pohybové aktivity?

- a) Podle srdeční frekvence z výpočtu 220-věk a z toho požadované procento
- b) Podle % maximální tepové rezervy
- c) Podle subjektivního pocitu klienta, tzv. "musí to trochu bolet"

21. Jaká je podle Vás nejvhodnější potravina hodinu a půl před cvičením?

- a) Ovocný džus
- b) Jídlo v klasické pevné formě – např. Steak s rýží
- c) Raději už dvě hodiny před cvičením nejíst
- d) Energetická tyčinka s bílkovinami a sacharidy
- e) Jiná varianta:

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Podíl energetického hrazení organismu	29
Graf 2: Zastoupení věkových skupin v relativním vyjádření	36
Graf 3: Dělení respondentů dle pohlaví	37
Graf 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.....	37
Graf 5: Typ vzdělání respondentů:	38
Graf 6: Délka působení respondentů v oboru.....	39
Graf 7: Působení ve fitness s návštěvností (os/den).....	39
Graf 8: Zdroje k profesnímu rozvoji	40
Graf 9: Poskytování služeb nutričního poradenství	41
Graf 10: Způsob zjištění bazálního metabolismu	42
Graf 11: Podíl bazálního metabolismu z celkového energetického výdeje.....	43
Graf 12: Zátěž nejvhodnější k redukci	43
Graf 13: Kontrolní měření.....	44
Graf 14: Nejefektivnější varianta spolupráce s redukujícím klientem.....	44
Graf 15: Služby spojené se sportovní výživou.....	45
Graf 16: Doporučení suplementace	45
Graf 17: Cílený spotřebitel suplementace	46
Graf 18: Adekvátní příjem bílkovin pro kondičního cvičence.....	46
Graf 19: Klienti s vysokým krevním tlakem	50
Graf 20: Klientela s cukrovkou	51
Graf 21: Metoda doporučení intenzity pohybové aktivity	51
Graf 22: Nejvhodnější potravina 90 minut před tréninkem	52

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Hodinová dotaze kurzu Ronnie.....	16
Tabulka 2: Stravování v období tréninkové jednotky – objemové období	21
Tabulka 3: stravování v období tréninkové jednotky – redukční období.....	23
Tabulka 4: Sportovní doplňky výživy	24
Tabulka 5: Vliv odporového tréninku na organismus	31
Tabulka 6: Zastoupení věkových skupin.....	36
Tabulka 7: Název rekvalifikačního kurzu	38
Tabulka 8: Získávané údaje o stavu klientů před redukcí	42

