

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA TĚLESNÉ VÝHOVY A SPORTU

**Využití kruhového tréninku pro kultivaci silových
předpokladů ve fitcentru**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce:

Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.

Vypracoval:

Jan Svoboda

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně a uvedl veškeré literární a elektronické prameny, které byly v této práci použity. Zároveň souhlasím se zveřejněním této práce jak v tištěné, tak v elektronické podobě. Tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 23. 3. 2016

Jan Svoboda

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použije ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení: Fakulta / katedra: Datum vypůjčení: Podpis:

Poděkování

Rád bych poděkoval panu Prof. Ing. Václavu Buncovi, CSc. za odborné vedení mé práce. Dále bych rád touto cestou poděkoval svým rodičům a prarodičům za umožnění studia na vysoké škole. Díky patří také mé přítelkyni a její rodině za podporu ve studiu. Nakonec bych rád poděkoval svým kamarádům Michaelovi, Radkovi a Danovi za věcné připomínky a rady.

Abstrakt

- Název:** Využití kruhového tréninku pro kultivaci silových předpokladů ve fitcentru
- Zpracoval:** Jan Svoboda
- Vedoucí bakalářské práce:** Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
- Cíle:** Hlavním cílem je zjistit, za jakým účelem klienti docházejí na kruhové tréninky, jaké je jejich zaměření a čeho se snaží dosáhnout. Následně zjistit na kolik je kruhový trénink efektivní a jak jim pomáhá se k jejich cílům přiblížit.
- Metody:** Pro výzkum byla využita forma literární rešerše a ankety pro zjištění požadovaných výsledků u klientů na kruhovém tréninku.
- Výsledky:** Klienti si přednostně vybírají kruhový trénink a dle jejich subjektivního pocitu jsou spokojeni s vedením i se svými výsledky a plnění jejich cílů.
- Klíčová slova:** Kruhový trénink, funkční trénink, silová vytrvalost

Abstract

- Title of bachelor thesis:** Circuit training as a way of cultivation of strenght at fitness centres.
- Author:** Jan Svoboda
- Supervisor of the thesis:** Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
- Objects:** The main goal of the thesis is to determine the reason why clients attend circuit trainings, what their focus is and what they try to achieve. Discovering the effect of the circuit training is another aim of the thesis.
- Methodology:** The literature review and surveys were used for the purposes of the thesis on the circuit training.
- Results:** The clients prefer circuit training and based on their subjective feeling they are happy with the leadership and also with fulfilling of the target they have set for themselves.
- Key words:** Circuit traning, functional training, strength endurance

Obsah

1 Úvod	9
2 Charakteristika tréninku	10
2. 1 Charakteristika kruhového tréninku.....	11
3 Teoretická část.....	13
3. 1 Pohybové schopnosti.....	13
3. 1. 1 Rychlostní schopnosti	14
3. 1. 2 Koordinační schopnosti	15
3. 1. 3 Silové schopnosti	16
3. 1. 4 Vytrvalostní schopnosti	19
3. 2 Fyziologické základy silové vytrvalosti	23
3. 3 Metodotvorní činitelé	24
3. 3. 1 Opakovací maximum (RM, OM).....	25
3. 3. 2 Metodotvorní činitelé pro kruhový trénink.....	26
3. 4 Metody rozvoje silové vytrvalosti.....	26
3. 4. 1 Metoda nepřerušovaného zatížení (kontinuální).....	27
3. 4. 2 Metody intervalové	28
3. 4. 3 Forma velmi krátkých intervalů.....	29
3. 4. 4 Metoda pro rozvoj krátkodobé vytrvalosti.....	30
3. 4. 5 Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti.....	30
3. 5 Strečink.....	31
3. 5. 1 Druhy strečinku.....	31
3. 5 Shrnutí	33
4. Výzkumná část	34
4. 1 Cíle práce.....	34
4. 2 Hypotézy	34
4. 4 Metodika práce.....	35
4. 4. 1 Charakteristika respondentů.....	35

4. 4. 2 Charakteristika metody	35
4. 4. 3 Organizace Výzkumu.....	36
4. 4. 4 Anketa	36
5 Výsledky ankety	38
5. 1 Výsledky otázky číslo 1	38
5. 2 Výsledky otázky číslo 2	39
5. 3 Výsledky otázky číslo 3	40
5. 4 Výsledky otázky číslo 4	41
5. 5 Výsledky otázky číslo 5	42
5. 6 Výsledky otázky číslo 6	43
5. 7 Výsledky otázky číslo 7 a 8	44
5. 9 Výsledky otázky číslo 10	46
5. 10 Výsledky otázky číslo 11	47
5. 11 Výsledky otázky číslo 12	48
6 Diskuze	49
7 Závěr.....	53

1 Úvod

V dnešní době plné stresu a spěchu za penězi klesá fyzická úroveň lidí rapidně dolů, proto jsou čím dál častěji vyhledávány různé formy aktivit, které lidem pomáhají tento stav zlepšovat. Někjaký druh tréninku, který zabere málo času, je intenzivní a cvičenec v něm dosáhne požadovaných výsledků. Přesně toto splňuje náš typ tréninků, který nazýváme kruhový trénink.

Kruhový trénink zažívá v posledních letech veliký úspěch. Cvičení pro všechny typy lidí, kteří chtějí se sebou začít něco dělat. Je to druh tréninku, který je variabilní a využít se při něm dají všechny možné pomůcky, proto máme nekonečno možností při tvorbě tréninku. Každý trénink může být jiný, ovšem nesmíme zapomínat na dodržování určitých principů pro maximální růst výkonnosti. Docházet by mělo k procvičení všech tělesných partií a k jejich pravidelnému střídání - neměli bychom po sobě zatěžovat dva stejné tělesné segmenty. Jejich střídání zaručuje procvičení celého těla souměrně.

Tento druh tréninku lze využívat prakticky v každém sportovním odvětví. Většinou každý sportovec využívá kruhových tréninků pro zlepšení jeho silové vytrvalosti a zpevnění tělesného jádra. Měl by také předcházet každé silové přípravě, aby výsledky sportovce byly co nejvyšší.

Já sám působím jako trenér kruhového tréninku ve společnosti jménem „Brutal kruháč“. Trénink je určen pro širokou veřejnost. Trénujeme cvičence všech věkových kategorií a různých kondičních úrovní. Výhodou kruhového tréninku je cvičení dle časového intervalu. Není dán počet opakování, které musí cvičenec provést, nýbrž daný časový interval, během kterého si každý cvičenec určí své vlastní tempo. Z tohoto důvodu může být jeden stejný trénink vyčerpávající, jak pro úplného začátečníka, tak i pro vrcholového sportovce.

Při cvičení nejčastěji využívám interval cvičení od 20 – 30 sekund s intervalem odpočinku 10 – 15 sekund. Rád bych věděl, jestli je tento typ tréninku funkční a proto jsem se rozhodl zjistit, zdali cvičenci, kteří ke mně docházejí s různými cíli, jsou spokojeni s jejich výsledky díky tréninku. Jeden by chtěl zhubnout, druhý by rád uběhl maraton a třetí chce zvýšit svou tělesnou kondici pro lepší pocit. Rád bych se tedy zaměřil na cíle cvičenců a následně jejich plnění. Proto se snažím navrhovat tréninky s co největší funkčností a kvalitou a co nekomplexnějším zatížením. Nezatěžovat tedy primárně určitou část těla, ale rozložit zatížení rovnoměrně na

svaly dolních končetin, horních končetin a svaly trupu a tím ovlivňovat silové předpoklady souměrně po celém těle se snahou individuálně cviky přizpůsobit pro každého klienta, jelikož klienti jsou různých fyzických úrovní, snažím se cviky navrhnout tak, aby je zvládl každý popřípadě si zvolil jeho lehčí nebo těžší variantu podle své úrovně.

2 Charakteristika tréninku

Harre (1982) trénink charakterizoval jako systém, který sportovce vede k vysokým i nejvyšším výkonům. Perič a Dovalil (2010) ho charakterizují jako složitý a účelně organizovaný proces pro rozvoj specializované výkonnosti sportovce v jeho vybraném sportovním odvětví, či disciplíně.

Podle mne nejlépe trénink charakterizoval Hohmann, Lames a Letzelter (2010):

Trénink je otevřený pro všechny, od začátečníků po pokročilé, až po špičkové sportovce, od žáků přes mládež, aktivní dospělé až po sportovce v pokročilém věku, pro lidi, kteří zvyšují svoji výkonnost a udržují se fit, ale i pro lidi, kteří jí chtějí obnovit.

Zdatnost

Je to reakce na vnější podnět. Měkota a Cuberek (2007) ji charakterizují jako činnost spojenou s každodenní pohybovou aktivitou, kterou vykonáváme nad rámec běžných pohybových aktivit a je to tedy důležitá část aktivního životního stylu. Také je to schopnost, která nám umožňuje zúčastňovat se různých náročnějších aktivit a mnoho jiných aktivit pro nás zábavných, které můžeme provádět ve svém volném čase.

Kondice

Je to součást zdatnosti. Charakterizuje specifickou připravenost organismu na určitý druh zátěže.

Tělesná kondice

Tělesná kondice jedince je účelově vázána na úroveň specifické pohybové činnosti (např. běžecká kondice, skokanská kondice, apod.) (Bunc, 2006).

Kondiční příprava

Zdokonalení všestranného pohybového projevu. Je to rozšiřování počtu osvojených dovedností a schopností.

Složky kondice

- Rychlost
- Koordinace
- Síla
- vytrvalost

2. 1 Charakteristika kruhového tréninku

Je to komplexní, účelová, osvědčená a zdánlivě jednoduchá metoda cvičení. Její cvičební obsah pomáhá zlepšovat celkovou kondici, zdatnost a výkonnost cvičenců. Nejvíce se používá pro kolektivní i individuální trénink dospělých sportovců, rekreačních cvičenců a ve školní tělesné výchově dětí a mládeže všech věkových kategorií.

Funkční kruhový trénink můžeme provádět ve volné přírodě, v tělocvičně, ale i na malém volném prostoru v bytě. Principem této metody je rychlé střídání zatěžovaných svalových skupin na stanovištích, která jsou sestavena do okruhu podle fyziologických požadavků. Mezi jednotlivými stanovišti se neprovádějí přestávky, přechody jsou dynamické, plynulé. Celková doba cvičení je závislá na počtu stanovišť a počtu odcvičených okruhů. Výběr jednotlivých cviků v každém programu závisí na momentální kondici cvičících, na jejich pohybových schopnostech, věku, ale i na dalších aspektech (Jarkovská, 2009).

Obrovskou výhodou kruhového tréninku je, že pozitivně ovlivňuje všechny kondiční složky jako jsou rychlost, koordinace, síla i vytrvalost a jsou zvládnutelné jakoukoliv urovní trénovanosti jedince od úplného začátečníka po vrcholového sportovce.

2. 2 Druhy kruhových tréninků

Tabulka 1: Rozdělení kruhových tréninků dle zátěže (Choutka, Dovalil, 1987).

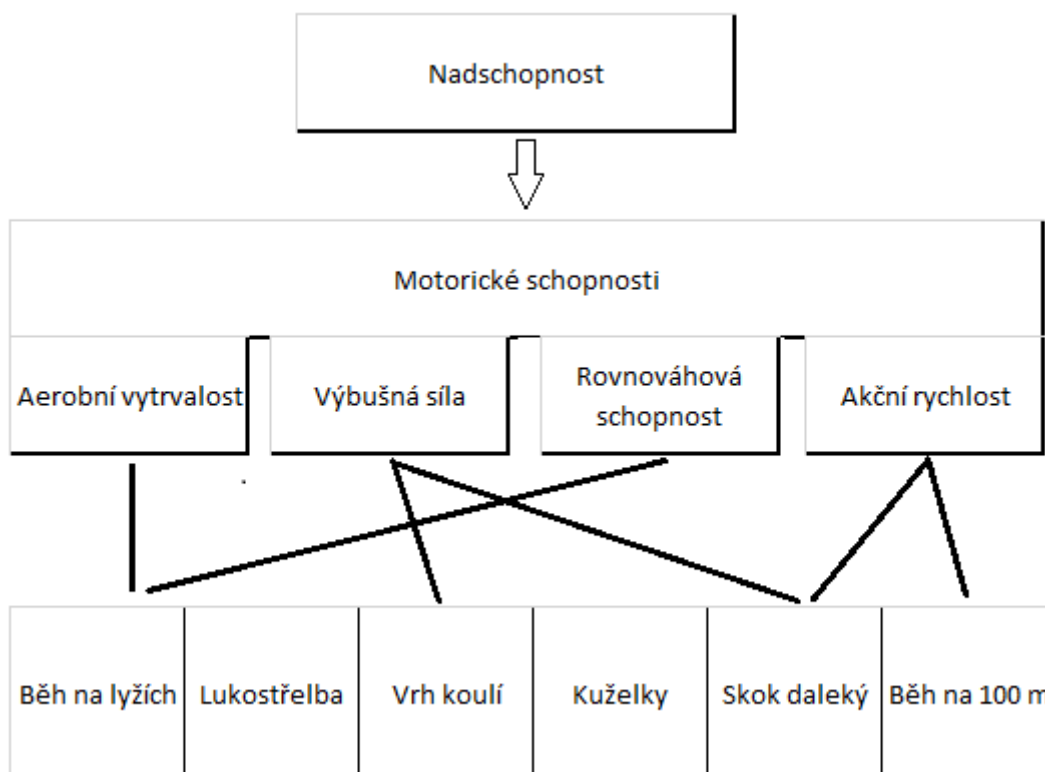
Parametr	Anaerobní	Aerobní
Doba trvání cvičení	do 60 - 90 s	přes 60 - 90 s
Velikost odporu	Vyšší	Nižší
Tempo cvičení	Vyšší	Nižší
Interval odpočinku	1 : 2 - 4	1:1 a kratší

3 Teoretická část

3.1 Pohybové schopnosti

Autoři se shodují, že pohybové schopnosti jsou dané částečně geneticky, jsou tedy oproti dovednostem vrozené a relativně stabilní a jejich změna vyžaduje dlouhodobou tréninkovou zátěž. Každou jednotlivou dovednost podkládá několik schopností a jedna schopnost se uplatňuje v několika dovednostech (Měkota, Novosad, 2005; Choutka, Dovalil, 1987).

Obrázek 1: Vztah pohybových schopností s dovednostmi (Měkota, Novosad, 2005).



Jsou definovány jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti (Choutka, Dovalil 1987). Při každé pohybové činnosti můžeme identifikovat projevy síly, vytrvalosti, rychlosti aj. Ale jejich poměr se bude lišit dle prováděného úkolu. Pohybové schopnosti jsou poměrně trvalé a jejich změna vyžaduje dlouhodobou tréninkovou zátěž (Perič, Dovalil, 2010).

Dělení pohybových schopností

- *Rychlostní*
- *Koordinační*
- *Silové*
- *Vytrvalostní*

3. 1. 1 Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnost nebo zkráceně nazýváno jako „rychlost“, je fyzikální veličinou. Je to tedy dráha za čas ($v = s/t$, jednotkou je ms^{-1}). Je to charakteristika každého pohybu (Měkota, Novosad, 2005).

Definice a charakteristika rychlostních schopností

Rychlost je pohybová schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost – do 20 s – v daných podmínkách (konstantní dráha nebo čas bez odporu, nebo s malým odporem) co nejrychleji (Choutka, 1987).

Rychlost (sportovního) pohybu je schopnost reagovat pokud možno co nejrychleji na podnět nebo provést při působení minimálního odporu pohyb co nejrychleji (Martin et al., 1992).

Dělení rychlostních schopností dle Hohmanna, Lamese a Letzelera (2010)

1. Elementární (reakční a pohybová) rychlost
2. Komplexní (reakční a pohybová) rychlost
3. Rychlost jednání

Perič a Dovalil (2010), dělí rychlostní schopnosti na rychlost acyklickou a cyklickou.

Rychlost acyklická

Je to maximální rychlost provedení jednotlivého pohybu, jako jsou hody, vrhy, kopy, skoky apod. Tento druh rychlostních schopností je nejvíce podoben projevům explozivní síly.

Rychlost cyklická

Snaha o co nejrychlejší překonání určité vzdálenosti nebo přemístění se v prostoru. Jedná se o celkový pohybový projev. (Perič, Dovalil, 2010).

Rychlost je velice dobrý ukazatel dobré tělesné zdatnosti. Člověk, který je rychlostně velice schopný, často na tom bývá i silově dobře.

3. 1. 2 Koordinační schopnosti

Stojí mezi ostatními schopnostmi a vytvářejí mezi nimi jakýsi „most“.

Popisuje se jako schopnost:

- Zvládnout a okamžitě čelit každému novému pohybu a rychle se přizpůsobit pohybovým požadavkům měnící se situace;
- Zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a používat je rychlým způsobem;
- Orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby, přizpůsobit rychle nové pohyby nebo jednat s úspěchem v odlišných podmínkách, pokud jde o rychlé motorické pohyby;
- Vytvářet pohybové akty, přetvářet vypracované formy činnosti a přepojovat se z jedné na druhou v souladu s požadavky měnících se podmínek.

Můžeme tedy usoudit, že koordinaci charakterizují nároky na rychlost a přesnost pohybu, na přizpůsobení se vnějším podmínkám, na vytvoření nového pohybu.

Často jsou zaměňovány dva různé pojmy. Koordinace a obratnost. Koordinace je vnitřní řízení pohybu a souhra CNS a nervosvalového aparátu, jehož vnějším projevem je obratnost (Perič, Dovalil, 2010).

Perič a Dovalil (2010) dělí koordinační schopnosti na všeobecné a speciální.

Všeobecná koordinace

Schopnost provedení mnoha motorických dovedností, bez ohledu na specializaci. Předpokládá se, že sportovec s lepší všeobecnou koordinací si dokáže rychleji osvojit koordinaci speciální pro jeho sportovní specializaci. Všeobecná koordinace je tedy velice důležitým předpokladem pro nácvik sportovní techniky.

Speciální koordinace

Je to schopnost provedení pohybů ve vybraném sportu rychle, přesně a bez chyb. Je úzce spojena se schopnostmi a dovednostmi, které sportovec využije ve svém sportu.

Zvládat se orientovat v prostoru a provést všechny své pohyby ladně, efektivně a ekonomicky je velice důležité u každého sportu. Schopnost docility neboli schopnost učit se nové pohyby je velice důležité i při kruhovém tréninku. Kvalita provedení cviků by totiž vždy měla mít přednost před kvantitou. Proto zkoordinovat pohyby a zvládat správnou techniku všech cviků je pro nás velice důležité.

3. 1. 3 Silové schopnosti

Většina autorů se shoduje, že sílu musíme rozlišovat jako fyzikální veličinu a jako pohybovou schopnost (Měkota, Novosad, 2005; Hohmann, Lames, Letzelter, 2010; Choutka, Dovalil, 1987).

Síla jako fyzikální veličina

Ve fyzice vyjadřuje síla vzájemné působení těles a díky ní vzniká změna pohybového stavu (zrychlení), jak do velikosti, tak i do směru a je příčinou deformace. Rovnice, která vyjadřuje velikost síly zní $F = m \cdot a$ (síla = hmota x zrychlení)

Síla jako pohybová schopnost

Je definována jako schopnost člověka překonávat vnější odpor pomocí svalového úsilí. Je to souhrn vnitřních předpokladů pro vyvinutí síly ve smyslu fyzikálním. Spojuje se s činností svalů (velikostí svalového stahu), kterou značíme jako svalovou sílu. Síly, které vznikají v jednotlivých svalech, nejsou síly výsledné, jelikož při prováděném pohybu spolu konfliktně působí agonisti i antagonisty přes kloubní spojení s mnoha stupni volnosti (Měkota, Novosad, 2005).

Než sílu rozdělíme do jednotlivých druhů, je třeba ji rozdělit dle vnějšího projevu a typu svalové kontrakce. Takto sílu můžeme rozdělit na statickou a dynamickou (Zatsiorsky, Kraemer, 2014).

Před rozlišením jednotlivých druhů (dynamické) síly je nutné diferencovat sílu obecně podle vnějšího projevu a typu svalové kontrakce na sílu statickou a sílu dynamickou (Zatsiorsky, Kraemer, 2014; Jebavý, 2014; Jarkovská, 2009).

- Izometrická, statická – napětí se zvyšuje, délka se nemění.
- Izotonické, Dynamické – délka svalu se mění, napětí zůstává přibližně stejné. Dynamickou (izotonickou) kontrakci můžeme dále měnit podle typu pohybu svalu na:
 - a) Koncentrickou – sval se zkracuje, napětí se nemění;
 - b) Excentrickou, brzdívu – sval se násilím protahuje, napětí zůstává stejné (Perič, dovalil, 2010).

V rozdělení dynamické síly se autoři liší.

Autoři Choutka a Dovalil (1987) diferencují dynamickou sílu na:

- **Výbušná síla:** překonávání odporu nedosahujících hraničních hodnot a s maximálním zrychlením.
- **Rychlá síla:** projevuje se při překonávání odporů nedosahujících hraničních hodnot, s nemaximálním zrychlením.

- **Pomalá síla:** ta se projevuje při překonávání vysokých, až hraničních odporů. Je téměř bez zrychlení a má nevelkou a stálou rychlost.
- **Vytrvalostní síla:** je to schopnost dlouhodobě a mnohonásobně odpor překonávat nebo ho udržovat. Také se může značit jako silová vytrvalost. Ta může být dynamická anebo statická.
- **Absolutní síla:** síla, která je brána jako hraniční úroveň se kterou lze stále provádět pohyb, ač pomalý. Také nazývána jako síla maximální.

Dle Periče a Dovalila (2010) je dynamická síla dělena na:

- **Výbušná síla:** je prováděna maximálním zrychlením s nízkým odporem. Tento druh síly je využíván při hodech, odrazech, kopech apod.
- **Rychlá síla:** charakterizuje jí nemaximální zrychlení při nízkém odporu, jako jsou starty, opakované nástupy v judo či série úderů v boxu.
- **Vytrvalostní síla:** Schopnost pracovat s nízkým odporem po delší dobu s nevelkou a stálou rychlostí.
- **Maximální síla:** Překonávání velkých, až hraničních odporů malou rychlostí. Tato síla je základním kamenem pro všechny druhy silových schopností, jako je síla výbušná, rychlá a vytrvalostní.

Autoři Měkota a Novosad (2005) sílu dělí na:

- **Maximální síla:** největší síla, kterou může nervosvalový systém vyvinout při maximální volní kontrakci. Tuto sílu dále dělí na sílu **relativní**, což je maximální síla, které může jedinec dosáhnout vzhledem ke své hmotnosti (relativní síla = maximální síla/tělesná hmotnost).
- **Rychlá síla:** Síla, která je velice důležitá pro správné a efektivní zvládnutí techniky u většiny sportovních disciplín. Spojujeme zde komponenty rychlosti a potřebné velikosti síly. Jeto tedy schopnost dosáhnout co největšího silového impulzu v časovém intervalu, ve kterém se musí pohyb realizovat. Rychlou sílu můžeme hodnotit ze dvou hledisek:
 - **Startovní síla:** Je to velikost síly, které jsme schopni dosáhnout do 50 ms od zahájení kontrakce.
 - **Explozivní síla:** Schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v konečné fázi pohybu.

- **Reaktivní síla:** Je to schopnost reakce svalu vytvořit co neoptimálnější silový impulz při kombinaci excentrického prodloužení a následujícího koncentrického zkrácení svalu. Pomocí excentrického protažení a následného zkrácení jsme schopni zvýšit svalový impulz. Jeho rychlost ovšem souvisí s úrovní síly maximální, rychlosti svalového stahu a elasticitě svalu.
- **Vytrvalostní síla:** Schopnost provádět svalovou sílu opakovaně po delší dobu bez výrazného snížení její úrovně. Co se týče energetického výdeje, můžeme sílu dělit na:
 - **Maximální vytrvalostní síla:** Nároky přesahují 75 % maximální síly.
 - **Submaximální vytrvalostní síla:** Intenzita se pohybuje kolem 75 – 50 % maximální síly při dynamickém režimu a až kolem 30 % síly při statickém.
 - **Aerobní silovou vytrvalost:** Dynamická činnost je prováděna po dlouhou dobu při 50 – 30% výdeji maximální síly.

Při kruhovém tréninku dosahujeme primárně síly vytrvalostní. Tento druh síly je dobrý pro celkový pocit fyzické kondice a zpevnění. Podle mých zkušeností, jak vlastních nebo od lidí, které provozují podobnou aktivitu, se člověk cítí po fyzické stránce skvěle. Nemyslím si však, že je dobré zaměřovat se pouze na tento druh síly. I když neaktivní jedinec, který začne cvičit kruhový trénink, zaměřený na vytrvalostní sílu pocítí také nárůst síly maximální nebo rychlostní, přesto že se na tyto druhy nezaměřujeme a nejsou pro nás prioritou, tak nikdy nedosáhne velkých svalových přírůstků. Myslím si, že zařazení silového tréninku alespoň jedenkrát týdně je cvičenci pouze ku prospěchu.

3. 1. 4 Vytrvalostní schopnosti

Autoři tuto schopnost charakterizují takto:

Je to pohybová schopnost provádět déletrvající tělesnou činnost na určité úrovni, bez snížení efektivity této činnosti (Dovalil, 1982).

Je to schopnost fyzicky a psychicky odolávat zatížení, které vyvolává únavu po dlouhou dobu a následně se rychle po něm zotavovat (Grosser, Zintl, 1994).

Vytrvalost je schopnost udržet požadovaný výkon pokud možno dlouhou dobu (Martin, 1991).

Autoři se ve svých výrocích shodují, že vytrvalost je provádění určitého pohybu po dlouhou dobu, ovšem co znamená pojem dlouhá doba?

Pro začátečníka může znamenat dlouhá doba 20 sekund a pro trénovaného jedince 10 minut. Můžeme tedy říci, že dlouhá doba je dána subjektivně, dle trénovanosti jedince a je to tedy doba, při které dokáže jedinec udržet stejné tempo a intenzitu po co nejdelší dobu.

Je to tedy odolnost vůči únavě, která nám umožňuje:

- Udržet zvolenou intenzitu po co nejdelší čas
- Udržovat co nejmenší ztráty intenzity
- Stabilizovat sportovní techniku a taktické jednání po delší dobu
- Co nejrychleji se po zátěži zotavovat (Hohmann, Lames, Letzelter, 2010).

Výkony ve vytrvalostních schopnostech jsou podle autorů Měkoty a Novosada (2005) závislé na těchto činitelích:

- Ekonomika techniky pohybové aktivity, kterou provádíme
- Způsob krytí energetických potřeb
- Schopnost příjmu O₂
- Optimální tělesná hmotnost
- Úroveň koncentrace zaměřené na překonání vznikající únavy
- Rozvoj druhu vytrvalosti, jenž je pro typ pohybové činnosti rozhodující

Význam vytrvalosti

Velice důležitá složka pro zdraví a tělesnou zdatnost a je to základní kámen pro mnoho sportovních odvětví. Pohybová činnost, která je vytrvalostního charakteru výrazně kladně ovlivňuje funkci dýchacího a oběhového systému a zvyšuje jejich funkčnost.

Předpokladem pro vytrvalostní schopnost je převaha SO (pomalých) vláken, které zajišťují pohybovou činnost vytrvalostního charakteru a rozvíjí systém oxidativního energetického krytí.

Důležitými komponenty pro úroveň vytrvalostních schopností jsou:

- Somatotypové a genetické předpoklady
- Převaha pomalých vláken v agonistech
- Funkčnost systému pro výměnu a transport kyslíku a oxidu uhličitého
- Regulační plasticita metabolických dějů
- Správně prováděné pohyby agonistů a antagonistů a soustředění na relaxaci antagonistů
- Osvojení pohybových dovedností na takové úrovni, aby pro nás byly automatické.

Druhy vytrvalosti

Tyto schopnosti můžeme dělit hned z několika hledisek. Takto je dělí autoři Perič a Dovalil (2010).

a) Dle účasti svalových skupin:

- **Celková** – zapojena jsou více jak 2/3 svalů, jako např. u plavání, běhu, bruslení atd.;
- **Lokální** – při pohybu je zapojeno méně než je 1/3 svalstva jako např. opakovaná střelba z místa v basketbalu atd.

b) Dle typu svalové kontrakce:

- **Dynamická** – v pohybu jako např. běh na lyžích atd.;
- **Statická** – bez pohybu jako např. pozice žokeje na koni atd.

c) Dle délky trvání (považujeme za základní hledisko dělení):

- **Dlouhodobá** – trvá 8 – 10 minut nebo více a je energeticky zajišťována ze zóny O₂;
- **Střednědobá** – trvá v rozmezí 3 – 8 minut a je energeticky zajišťována LA – O₂ zónou;
- **Krátkodobá** – její doba trvání se pohybuje kolem 2 – 3 minut, energetické zabezpečení probíhá prostřednictvím LA zóny;
- **Rychlostní** – trvá maximálně do doby 20 sekund a je jí energetické krytí zajišťuje zóna ATP-CP.

d) S ohledem na uvolnění energie aerobního nebo anaerobního charakteru:

- **Aerobní**
- **Anaerobní**

e) Pokud je vytrvalost spojena s jinou pohybovou schopností, tak můžeme mluvit např. o rychlostní vytrvalosti, silové vytrvalosti atd.

Cvičenec, který je svalnatý a má velké silové schopnosti, ale při výstupu jednoho patra schodů se zadýchá, není zrovna dobrým příkladem správného sportovce. Proto si myslím, že kombinace tréninků silových a vytrvalostních je vhodnou kombinací. Rozvíjet vytrvalost pomocí souvislého běhu v přírodě, intervalových běhů na atletickém stadionu nebo výběhů do kopců nebo jakýmkoliv jiným způsobem je velice vhodné pro všechny typy lidí. Zvyšování vytrvalosti, zlepšení kardiovaskulárního systému, zvýšení kapacity plic a také psychické uvolnění jsou jedny ze spousty výhod vytrvalostního tréninku.

Pokud člověk disponuje velkými silovými schopnosti, dokáže zvednout těžké břemeno, je rychlý, dokáže se dobře pohybovat v prostoru a zvládne uběhnout větší vzdálenost bez známek většího vyčerpání, je to podle mého názoru dobrý sportovec. Komplex všech výše zmiňovaných pohybových schopností je velice dobré kombinovat a spojovat dohromady. Samozřejmě, že u jedince, který se zaměřuje na sprint na 100 metrů, bude převažovat schopnost rychlostní a silová a jedinec, který běhá maraton, bude mít na výborné úrovni schopnost vytrvalostní, ovšem u běžné populace nezaměřující se na určitý sport je vhodná všestrannost a ovládání všech pohybových schopností alespoň průměrně.

Metody rozvoje silové vytrvalosti při kruhovém tréninku

Hlavním znakem těchto metod jsou vysoké počty opakování. Pohybujeme se kolem 20 – 50 a někdy i více. Častý způsob, který je využíván až „do vyčerpání“. Tyto metody jsou přizpůsobeny tak, aby zatížily nejen nervosvalový systém, ale také v srdečně oběhovém

systemu. Abychom tyto cíle mohli plnit, musíme zvolit velikost odporu zhruba do 30 – 40 % maxima s rychlostí provedení střední až pomalou (Choutka, Dovalil, 1987)

3. 2 Fyziologické základy silové vytrvalosti

Typy svalových vláken kosterního svalu

Z hlediska fyziologie můžeme svalová vlákna rozdělit dle autorky Kohlíkové (2012) do tří skupin:

1. Červené vlákno odolné k unavitelnosti
 - Značeno jako typ I nebo SO – pomalé oxidativní vlákno
2. Červené vlákno odolné k unavitelnosti – přechodné
 - Značeno jako IIa nebo typ FOG – rychlé oxidativně glykotické vlákno
3. Unavitelné bílé vlákno
 - Značeno jako typ IIb nebo jako FG – rychlé glykolytické vlákno

Tabulka č. 2: zapojování jednotlivých svalových vláken (Kohlíková, 2012).

Ukazatelé	Typy svalových vláken		
	červené i so	přechodné IIa FOG	bílé IIb FG
Zdroje energie	cukry, tuky	ATP, CP, cukry	ATP, CP
Metabolismus	štěpení za aerobních podmínek	štěpení cukrů za anaerobních podmínek	štěpení za anaerobních podmínek
Unavitelnost	Malá	střední	vysoká
Lokalizace	posturální tonické svaly	fázické svaly	fázické svaly
Tendence k ...	Ochabování	zkracování	zkracování

Podle Jarkovské (2009) je kruhový trénink aerobní aktivita, u které bychom se měli držet od 60 – 90 % maximální tepové frekvence. Pro zachování aerobního charakteru by tedy počet tepů za minutu neměl překročit hranici anaerobní zóny. Z toho vyplývá, že využíváme u takového druhu tréninku svalová vlákna typu SO a FOG, tedy červené a přechodné.

3. 3 Metodotvorní činitelé

Autoři Dovalil a Choutka (2012), Perič (2010), Stopanni (2008) aj. se ve svých publikacích shodují na těchto pěti činitelích:

- Velikost odporu
- Počet opakování
- Rychlost provedení pohybu
- Interval odpočinku
- Způsob odpočinku

3. 3. 1 Opakovací maximum (RM, OM)

Tento pojem můžeme používat ve velice úzkém spojení s počtem opakování a velikostí odporu. Termín OM (opakovací maximum nebo anglicky RM (repetition maximum) je pro nás velice důležitý. Provede-li jedinec 10-RM, znamená to, že provedl 10 opakování s takovou hmotností, se kterou by byl schopen provést právě maximálně 10 opakování. Tzn., že pokud by jedinec zvládl provést těchto opakování 11, znamená to, že jeho RM není 10 ale 11 (Petr, Šťastný, 2012).

Mnoho autorů se zabývalo vztahem mezi počtem opakování a velikostí odporu. Zde si můžeme prohlédnout tabulku převzatou z knihy Petra a Šťastného, (2012), kde můžeme srovnat jejich výsledky:

Tabulka č. 3: Charakteristika procentuálního vyjádření pro opakovací maxima dle autorů.

RM	Beachle (2000) [%]	Brzycki (1993) [%]	Landers (1984) [%]	dos Remedios (2007) [%]
1-RM	100	100	100	100
2-RM	95	97,2	96	92
3-RM	93	94,4	93,3	90
4-RM	90	91,7	90,6	87
5-RM	87	88,9	87,9	85
6-RM	85	86,1	85,3	82
7-RM	83	83,3	82,6	-
8-RM	80	80,5	79,9	75
9-RM	77	77,8	77,3	-
10-RM	75	75	74,6	70
11-RM	70	72,2	71,9	-
12-RM	67	69,4	69,2	65

Jelikož při kruhovém tréninku využíváme vysoké počty opakování až do 50, tak podle mě není vhodné zařazovat do tréninku více než 50 % z opakovacího maxima pro udržení správné techniky a intenzity cviků.

3. 3. 2 Metodotvorní činitelé pro kruhový trénink

- **Velikost odporu**

- Choutka a Dovalil (1987), uvádí, že velikost odporu by neměla být vyšší, než 30 – 40 % maxima.

- **Počet opakování**

- Počet opakování je poměrně vysoký, a pro udržení aerobního charakteru cvičíme více než 60 – 90 sekund. Jedná se tedy o přibližně 20 – 50 opakování.

-

- **Rychlost provedení**

- Může být střední až pomalá a to kvůli udržení tepové frekvence odpovídající aerobnímu zatížení.

- **Interval odpočinku**

- Velice důležitý aspekt pro kruhový trénink a pro zachování aerobního charakteru bychom měli dodržovat délku odpočinku 1:1.

- **Způsob odpočinku**

- Pasivní

3. 4 Metody rozvoje silové vytrvalosti

Dle Periče a Dovalila (2010) patří mezi nejčastěji používané metody tyto:

1. **Metoda nepřerušovaná (kontinuální)**

- a) Souvislá (celostní),
- b) Střídavá – fartlek.

2. Metoda intervalová

- a) Klasická forma,
- b) Extenzivní (švédská forma),
- c) Intenzivní (forma velmi krátkých intervalů).

3. Metoda pro rozvoj krátkodobé vytrvalosti

4. Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti

3. 4. 1 Metoda nepřerušovaného zatížení (kontinuální)

U této metody provádíme činnost souvisle a bez jakéhokoliv přerušení. Intenzita je nízká anebo střední.

a) Souvislá metoda

Doba trvání: 30 minut a více

Intenzita cvičení: 130 – 150 tepů/min

Rovnoměrné a nepřerušované zatížení při střední a nízké intenzitě. Dle trénovanosti jedince je dána i doba trvání a velikost intenzity cvičence. Převážně se pohybuje v aerobním pásmu.

b) Střídavá metoda

Doba trvání: 30 minut a více

Intenzita cvičení: střídání 120 – 130 tepů/min; 150 – 170 tepů/min

Jedná se o dlouhotrvající a nepřetržité zatížení, při kterém střídáme intenzitu dle předem daného plánu. Při vysoké intenzitě dostáváme náš organismus do kyslíkového deficitu, který je znova vyrovnán při dalším úseku při nižší intenzitě. Dále se můžeme bavit, o metodě zvané **fartlek**, jenž je metoda, kterou využíváme při běhu v terénu a intenzitu běhu volíme dle subjektivního pocitu. V původním konceptu se o fartleku hovoří jako o „hře s rychlostí“.

3. 4. 2 Metody intervalové

Znakem těchto metod je naplánování intenzity, kterou budeme využívat a rozdělit ji na fáze zatížení a zotavení. Interval odpočinku zde neslouží k úplné regeneraci cvičence.

a) Klasická forma

Doba trvání:	90 s
Intenzita cvičení:	SF na konci cvičení kolem 180 tepů/min
Interval odpočinku:	Variabilní – do poklesu TF na 120 – 140 tepů/min, nejvýše však 90 sekund
Počet opakování:	Variabilní – ukončit, je-li na konci konstantního zotavení tep vyšší než je 140 tepů/min.

Při této metodě dochází k aerobním stimulacím dýchacích a oběhových procesů vlastně až v zotavné fázi. Značně ovlivňuje dýchací procesy, rozvoj srdečního svalu a aerobní výměnu ve tkáních.

b) Extenzivní metoda

- Délka zatížení je kolem 2-5 minuty
- Intenzita není moc vysoká
- Odpočinek ve stejné délce, jako zatížení
- Délka jedné série je 15-20 minut, do tréninku zařazujeme 2-3 série

Švédská forma

Doba trvání:	3-5 minut
Intenzita cvičení:	relativně maximální (co nejvyšší, ale stále musíme udržet stejnou intenzitu)
Interval odpočinku:	3-5 minut

Charakter odpočinku: aktivní

Počet opakování: končíme, jakmile neudržíme danou intenzitu po další opakování

Tato metoda je velice náročná na spotřebu kyslíku během pohybové aktivity a tím mohutně stimuluje a vysoce rozvíjí aerobní výkon. Jediná nevýhoda může být vyšší produkce laktátu.

c) Intenzivní metoda

- Trvají relativně krátkou dobu (20 s – 60 s),
- Intenzita je co možná nejvyšší,
- Délka zotavení je v poměru 1 : 1-2 (30 s zatížení a 30 – 60 s odpočinek),
- V celkové délce jedné série 10 – 15 minut, v tréninku 2 – 3 série.

3. 4. 3 Forma velmi krátkých intervalů

Doba trvání: 10-15 s

Intenzita cvičení: vysoká (submaximální až maximální)

Interval odpočinku: 10-15 s

Charakter odpočinku: pasivní

Počet opakování: po dobu 15-20 minut

Při této variantě jsou intervaly velice krátké a to z důvodu opakované aktivizace ATP-CP systému tak, aby nedocházelo k produkci laktátu. Při tomto systému můžeme pracovat až 30 minut. Má účinky, jak v aerobním, tak v anaerobním směru.

3. 4. 4 Metoda pro rozvoj krátkodobé vytrvalosti

Doba trvání:	20 s-2 min
Intenzita cvičení:	relativně maximální
Interval odpočinku:	1 : 3 nebo postupně zkracovaný 6-4-2 min
Charakter odpočinku:	lehce aktivní
Počet opakování:	podle zvolené doby cvičení 10-20x

Při této metodě jde o to, naučit organismus pracovat s vysokou hladinou laktátu v krvi. Velice náročný trénink, jak na psychiku, tak i na fyzickou kondici jedince, který nám zajistí rychlý vzestup laktátu, nám pomáhá zvyšovat střednědobou vytrvalost.

3. 4. 5 Metoda pro rozvoj rychlostní vytrvalosti

Doba trvání:	5-20 s
Intenzita cvičení:	maximální (95-100 %)
Interval odpočinku:	1 : 4 (5)
Charakter odpočinku:	aktivní
Počet opakování:	15-20 (30-50) v sériích po 5-10

Tento způsob má některé podobné znaky zatížení jako způsob pro stimulaci schopností rychlostních. Ovšem rozdíl jsou v počtu opakování a intervalu odpočinku.

Delší dobou odpočinku zajistíme cvičení s větší intenzitou, avšak pro zvyšování rychlosti vytrvalosti je důležité dobu odpočinku redukovat.

Při kruhovém tréninku volíme kombinaci více metod vytrvalostního tréninku. Při 30 sekundách cvičení a 10 sekundách nám nezbyvá moc času na regeneraci a proto si držíme poměrně stejnou hodnotu tepové frekvence, proto bychom mohli tento druh cvičení přirovnat k metodě souvislé nebo i střídavé, kvůli předem stanovené době zatížení a odpočinku. Také bychom mohli volit metodu velmi krátkých intervalů, která je pro nás také velice vhodná. 15 sekund zatížení s maximální intenzitou a 15 sekund odpočinku pro zajištění obnovy energetických zdrojů je také dobrý způsob pro cvičení kruhového tréninku.

Nejlepší pro nás vhodné metody jsou tedy metody **souvislá** a **střídavá** nebo metoda **velmi krátkých intervalů**. Tyto metody jsou nejvíce podobné našim metodám, které využíváme při kruhovém tréninku a jsou pro nás tedy nejvhodnější. Tyto metody bych doporučil pro využití v kruhovém tréninku. Každý cvičenec s různou úrovní trénovanosti si zvolí svou intenzitu sám a to je pro nás nejvhodnější.

3. 5 Strečink

Je to preventivní ochrana před poraněním pohybového systému. Měl by být součástí každého rozcvičení pro zvýšení kloubní pohyblivosti. Tlapák (1999) tvrdí, že správně provedený strečink nemá žádné negativní vlivy na organismus. Opatrní bychom měli být při tzv. hypermobilitě, neboli nadměrné kloubní pohyblivosti, při níž bychom při protahování neměli dosahovat krajních poloh. Protážený sval lépe kontrahuje.

Autoři Choutka a Dovalil (1987) tvrdí, že u strečinku je vhodné opakovat jedno cvičení 3 – 10 krát po dobu 10-30 sekund.

3. 5. 1 Druhy strečinku

Dle Kovacse (2010) můžeme strečink rozdělit na tři typy:

- **Statické**
 - Zaujímáme krajní polohy po dobu 15-45 sekund. Polohy pouze do bolestmi, nikoli přes bolest. Tento typ strečinku je vhodný zařazovat ke konci tréninku.

- **Dynamické**
 - Jsou to pohyby bez výdrže v krajní poloze. Využíváme různě rychlé pohyby těla k protažení dané oblasti. Využívámé 8-10 opakování a poté přejdeme na jinou procvičovanou část těla. Tento strečink je vhodný zařazovat na začátku tréninkové jednotky.
- **Balistické**
 - V této metodě využíváme hmitání bez přerušeni pohybu pro vyvolání prodloužení svalu.

Perič a dovalil (2010) strečink dělí na:

- **Aktivní**
 - Strečink při kterém se do krajních poloh dostáváme pomocí vlastní svalové síly bez pomoci vnějších sil.
- **Pasivní**
 - Pomocí vnějších sil se dostáváme do krajních poloh. Většinou za pomoci partnera. Musíme dbát na správné provedení a neprotahovat přes bolest, aby nedošlo ke zranění.

Dle mého názoru je dobré na začátku tréninkové jednotky využít strečink aktivní a dynamický. Jako první tedy nevolit statický strečink kvůli rostoucímu napětí ve svalech a možnému riziku zranění. Nesetrvávat tedy v krajních polohách po dlouho dobu kvůli udržení napětí ve svalech. Po odcvičení tréninku bych zvolil buď strečink aktivní statický nebo pasivní statický u kterého se snažíme relaxovat a procít'ovat protahované partie.

3. 5 Shrnutí

Z teoretické části můžeme tedy určit, že nejvhodnějšími metodami pro maximální progres, které odpovídají zásadám kruhového tréninku volíme metody souvislou, střídavou a metodu velmi krátkých intervalů.

Také jsme zjistili to, že pro tento druh tréninku není vhodné využívat větší váhu, než je 50 % OM. Využíváme totiž pouze lehčích vah se kterými zvládneme provést vysoký počet opakování, klidně až 50.

Metoda kruhového tréninku je tedy velice výhodná pro zlepšení celkové kondice, protože jak jsme z teoretické části zjistili působí na všechny její složky jako jsou rychlost, koordinace, síla i vytrvalost a nejsou kladeny vysoké nároky na trénovanost jedince. Každý cvičenec si své tempo volí sám a proto je tento druh cvičení vhodný pro všechny fyzické úrovně.

Velice důležitý je také strečink, který zařazujeme jak před tréninkem, tak i po tréninku. Před tréninkem volíme strečink aktivní dynamicky a po tréninku aktivní statický nebo pasivní statický.

Podle mého názoru těmito metodami můžeme dosáhnout plnění cílů a dosáhnutí dobrých výsledků. Jestli je mé tvrzení pravdivé se dozvíme v následujícím výzkumu, který bude probíhat formou ankety. V té bychom dostát kvalitativních údajů a měli bychom zjistit, jestli klienti opravdu dosahují dobrých výsledků a tím si potvrdíme naši teorii.

4. Výzkumná část

4. 1 Cíle práce

Cílem naší bakalářské práce je zpracování charakteristiky kruhového tréninku a poté si ověřit hodnocení klientů dle jejich subjektivního pocitu pomocí kvalitativního dotazníku.

4. 2 Hypotézy

- *H1: Předpokládáme, že klienti navštěvují fitcentrum s cílem ovlivnění jejich tělesného složení a zvýšení jejich kondice.*
- *H2: Předpokládáme, že klienti si pro svoje plnění cílů ve fitcentru vybírají přednostně kruhové tréninky.*
- *H3: Předpokládáme, že trénink je klienty, kteří si ho vybrali hodnocen pozitivně.*

4. 3 Úkoly práce

K dosažení cíle, který jsme si stanovili je třeba:

- Prostudovat odbornou literaturu, zabývající se kruhovými tréninky, vytrvalostní silou.
- Vyhledat informace o stimulaci silové vytrvalosti a nejlepších metod pro její rozvoj.
- Zjistit pomocí ankety, zdali jsou cvičenci spokojeni a jejich cíle se plní.
- Zpracování a vyhodnocení ankety.
- Vypracovat skupinu deseti nejvhodnějších cviků pro nejlepší rozvoj silové vytrvalosti dle subjektivního názoru klientů a dle mého názoru.

4. 4 Metodika práce

4. 4. 1 Charakteristika respondentů

Cílovou skupinou jsou cvičenci od 18 – 50 let. Anketa s otázkami byla rozeslána všem klientům, kteří docházejí na kruhový trénink.

Celkově nám dotazník vyplnilo 69 respondentů z toho 47 žen a 22 mužů. Jejich věkový průměr je 25,5 let. Směrodatná odchylka je 18,6.

4. 4. 2 Charakteristika metody

Pro výzkum jsme využili anketního šetření, které obsahovalo dvanáct otázek. Většina otázek byla uzavřených. Pouze čtyři otázky byly otevřené a z toho jedna nebyla povinná. Respondenti mají na výběr z více možností a vybrat mohou vždy pouze jednu dle jejich vlastního názoru. Tato metoda s již předem nabízenými možnostmi je, jak pro respondenty, tak i pro nás příjemnější. Zpracovávání jednotlivých dat je poté o mnoho jednodušší. Jedinou nevýhodou uzavřených otázek je možnost nevyjádření osobního názoru respondenta.

4. 4. 3 Organizace Výzkumu

Pro zjednodušení komunikace mezi mnou a respondenty jsem využil internetového dotazníku na webových stránkách pro vytvoření ankety. Po jejím vytvoření byla anketa vložena na oficiální stránku našich tréninků jménem „Brutal Kruháč“ kde byli naši klienti požádáni o vyplnění.

4. 4. 4 Anketa

Při jejím sestavování jsme se zaměřili na:

- Dobu docházení a pravidelnost.
- Cíl jedinců, za kterým přišli na kruhový trénink.
- Jestli na sobě cvičenci pociťují nějaké změny, ať už pozitivní nebo negativní.
- Jestli jim kruhový trénink pomáhá se psychicky uvolnit.
- Jedna z nejdůležitějších otázek je, zdali splnil trénink jejich očekávání a pomohl jim dosáhnout jejich cílů.
- Zpětná vazba klientů pro zlepšení kvality tréninků.

Proto byla anketa zformulována takto:

1. Věk
2. Pohlaví
3. Jak dlouho se věnujete kruhovému tréninku?
a) méně, než jeden měsíc b) déle, než měsíc
c) déle, než tři měsíce d) déle, než šest měsíců
4. Kolikrát týdně docházíte na kruhový trénink?
a) Nepravidelně b) 1x týdně c) 2x týdně d) 3x a vícekrát týdně
5. Za jakým cílem jste došli na kruhový trénink?
a) chci zhubnout b) chci nabrat fyzickou kondici
c) chci nabrat svalovou hmotu d) žádná z odpovědí není vyhovující

6. Pociťujete na sobě pozitivní změny od té doby, co docházíte na kruhový trénink?
a) ano b) ne
7. Pociťujete na sobě negativní změny od té doby, co docházíte na kruhový trénink?
a) ano b) ne
8. Pokud ano, jaké?
Vypište.
9. Cítíte se lépe po Vaší psychické stránce od té doby, co docházíte na kruhový trénink?
a) ano b) ne
10. Pomohl Vám kruhový trénink splnit Vaše očekávání a vaše cíle?
a) ano b) ne
11. Co se Vám na kruhovém tréninku líbí a naopak co ne?
Vypište.
12. Je něco, čím byste zlepšil/a efektivitu cvičení?
Vypište.

5 Výsledky ankety

Vyhodnocení ankety pro zjištění spokojenosti klientů na kruhovém tréninku bylo sestaveno pro každou otázku zvlášť a pro přehledné uspořádání bylo využito koláčových grafů. Celkem bylo vyplněno 69 dotazníků.

5. 1 Výsledky otázky číslo 1

První otázka se týkala věku klientů.

Tabulka č. 4: věkové rozdělení respondentů

Věk respondentů	počet respondentů
18 - 24 let	35
25-30 let	29
30 let a více	5

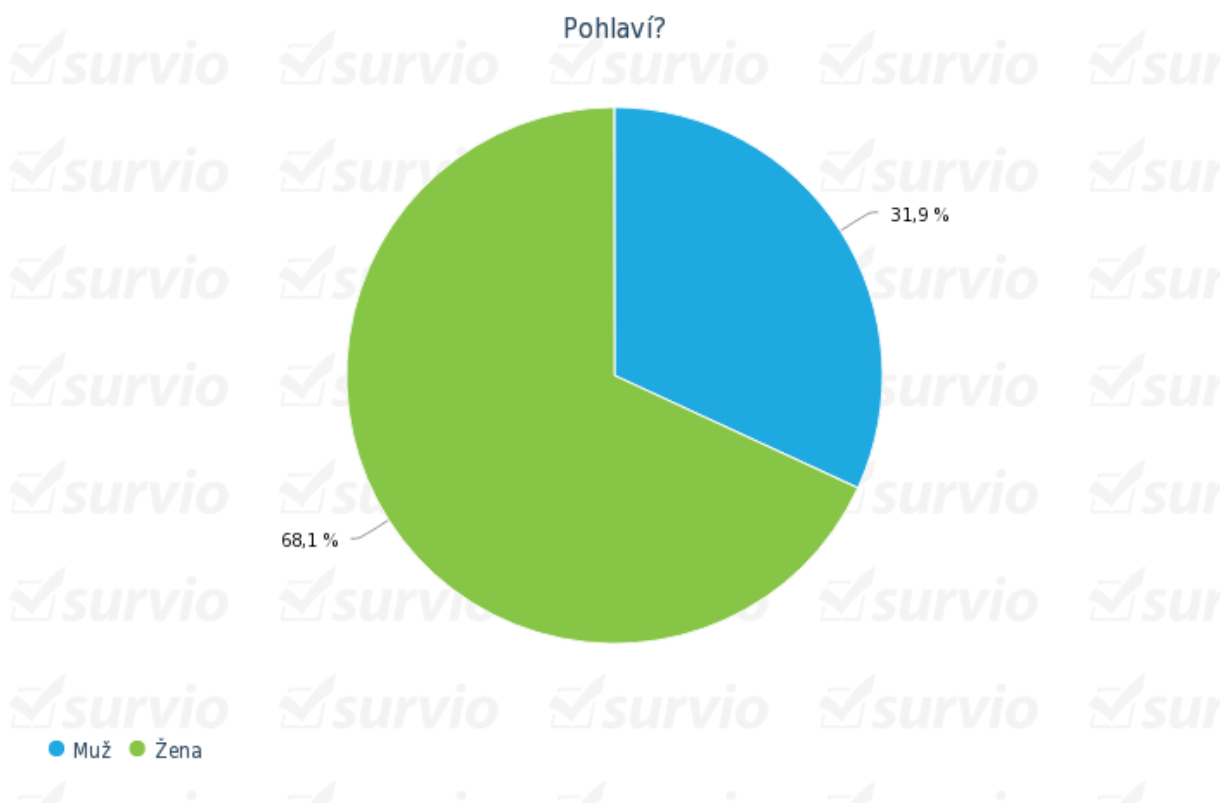
celkem	69
nejmladší účastník	19 let
nejstarší účastník	45 let
věkový průměr	25,5 let
směrodatná odchylka	18,6

Můžeme tedy říci, že na lekce docházejí především lidé mladšího věku, převážně studenti.

5. 2 Výsledky otázky číslo 2

Tato otázka zjišťovala pohlaví cvičenců.

Graf č. 1: pohlaví respondentů

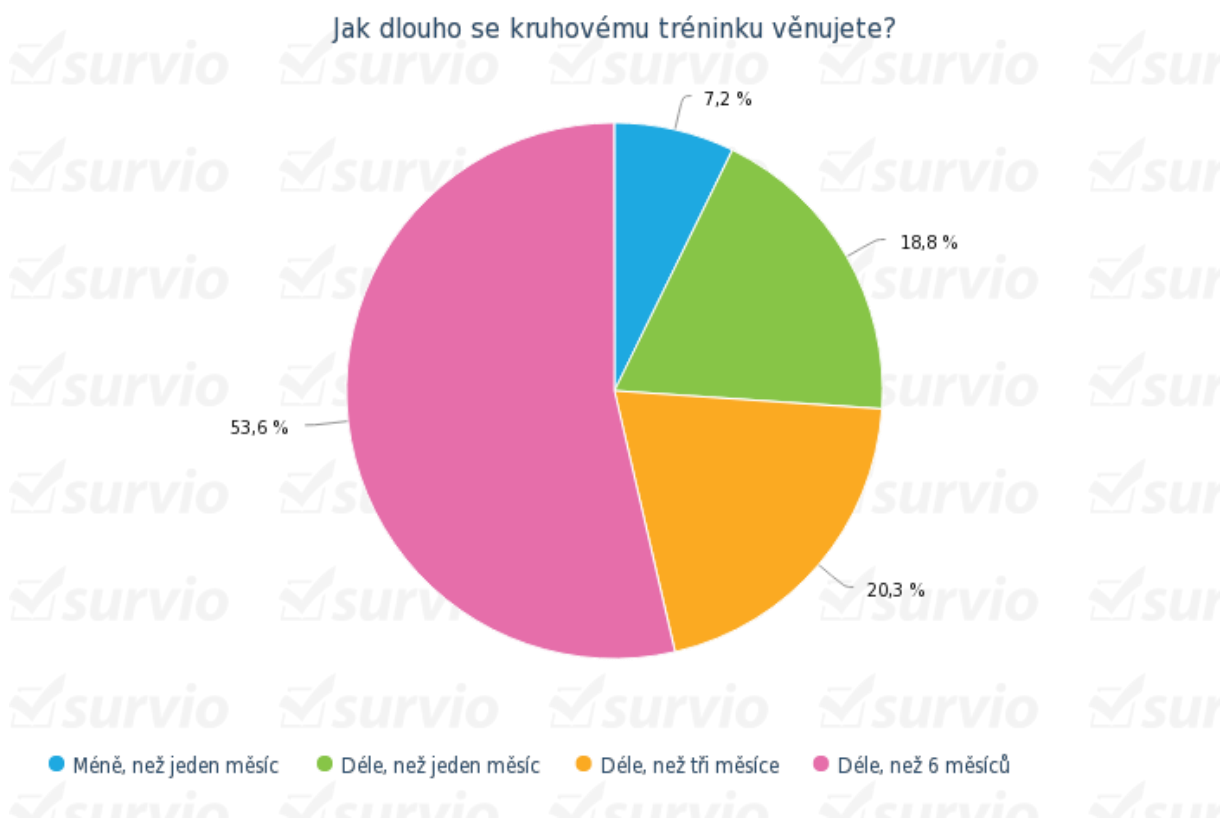


Naší ankety se celkem zúčastnilo 22 (31,9 %) mužů a 47 (68,1 %) žen. Převahuje tedy docházka žen.

5. 3 Výsledky otázky číslo 3

Tato otázka měla za úkol zjistit, po jak dlouhé období cvičenci docházejí na lekce.

Graf č. 2: doba docházky na kruhový trénink

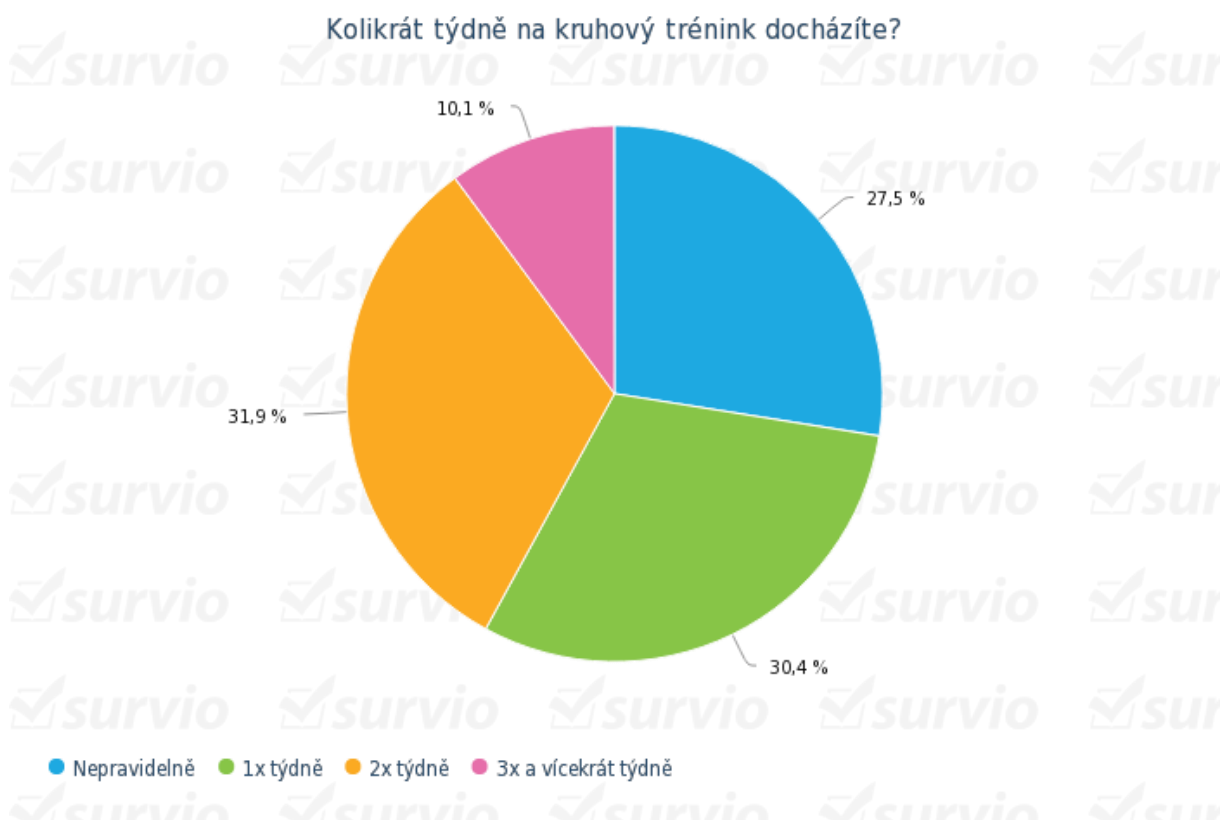


Z grafu můžeme zjistit, že většina dotazovaných respondentů už na lekce docházejí po delší dobu. Z 69 respondentů jich 37 (53,6 %) dochází déle než půl roku. U respondentů, kteří docházejí déle, než jeden měsíc (18,8 %) a přes tři měsíce (20,3 %) je počet poměrně vyrovnaný. Pouze 5 (7,2 %) respondentů uvedlo, že docházejí méně, než měsíc. U těchto respondentů pro nás nebudou jejich odpovědi moc objektivní, jelikož cvičenec, který byl např. pouze na třech lekcích, nepocítí tak veliký progres.

5. 4 Výsledky otázky číslo 4

U této jsme chtěli zjistit frekvenci docházky cvičenců. Kolikrát týdně tedy respondenti docházejí na lekce.

Graf č. 3: frekvence docházky na kruhový trénink

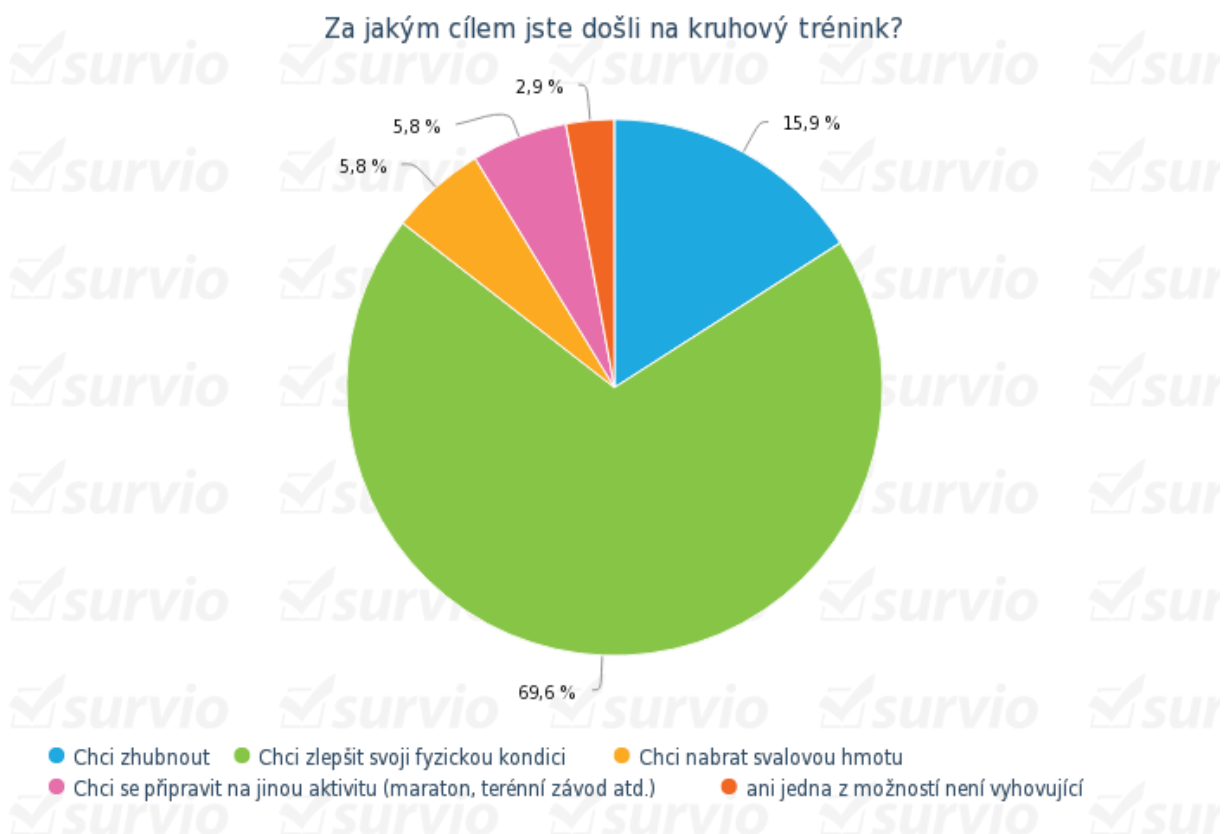


Pouze 7 (10,1 %) lidí docházejí vícekrát, než 3x týdně. U těchto lidí se očekává největší progres. Mezi nepravidelnou docházkou (27,5 %), docházkou 1x (3,4 %) a 2x (31,9 %) týdně není velký rozdíl, ale největší podíl na grafovém koláči má docházka 2x týdně.

5. 5 Výsledky otázky číslo 5

Tato otázka zjišťovala cíl cvičenců. Tedy proč na kruhový trénink docházejí.

Graf č. 4: cíl respondentů

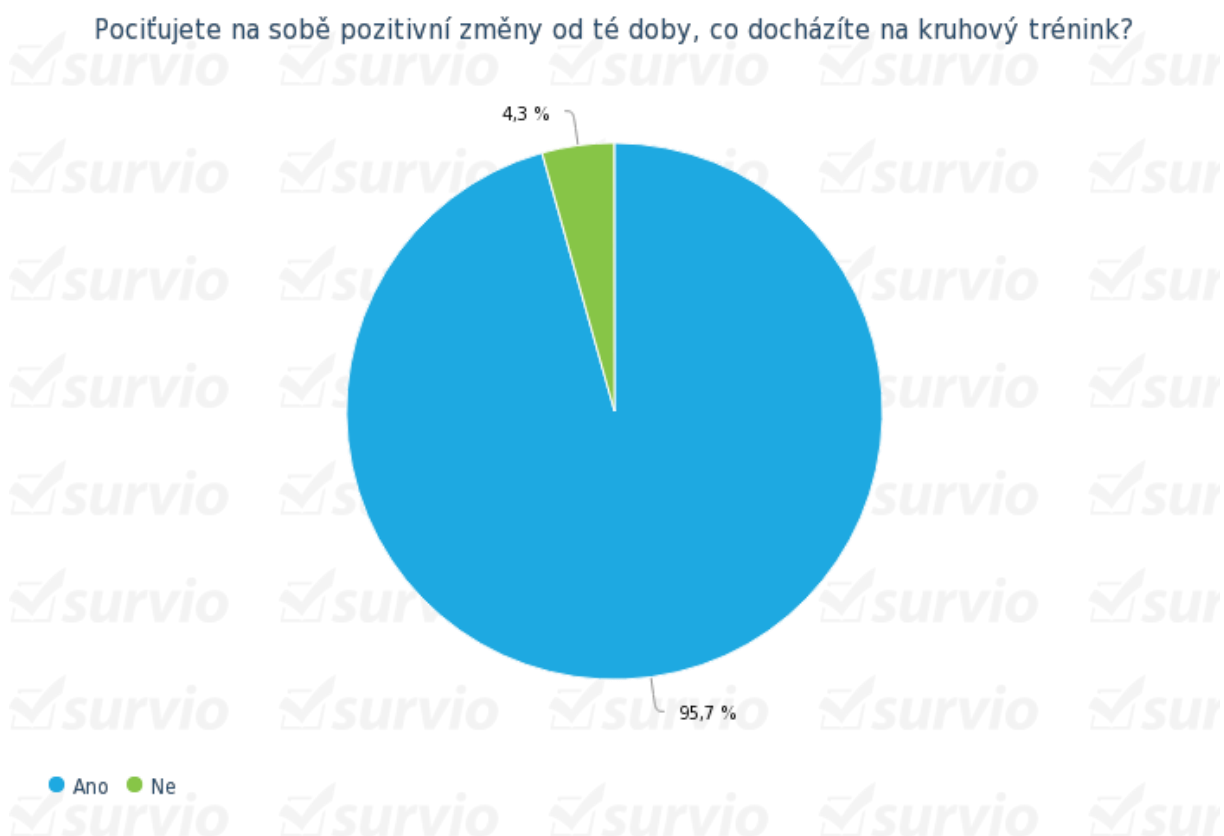


Ze zjištěných informací od respondentů jsme přišli na to, že nejčastější cíl cvičenců je zlepšení jejich fyzické kondice. Z dotazovaných 69 lidí si 48 (69,6 %) z nich vybralo právě tuto možnost. Druhým nejčastějším cílem je redukce tuků. 11 lidí (15,9 %) označilo jako cíl právě ten, že chtějí zhubnout. 4 (5,8 %) respondenti docházejí kvůli přípravě na určitý závod, běh či jinou sportovní aktivitu. Stejný počet cvičenců by rádi nabrali při tréninku svalovou hmotu. Tento trénink ovšem není vhodný pro svalovou hypertrofii a proto se může stát, že těmto klientům nebudou jejich cíle plnění kvůli špatně zvolenému typu cvičení. Pouze jeden člověk nevybral ani jednu z možností, která byla na výběr. Cíl tohoto člověka z ankety nezjistíme.

5. 6 Výsledky otázky číslo 6

V této otázce jsme se ptali respondentů, zdali na svém organismu zjišťují pozitivní změnu díky kruhovému tréninku.

Graf č. 5: pozitivní změny při kruhovém tréninku

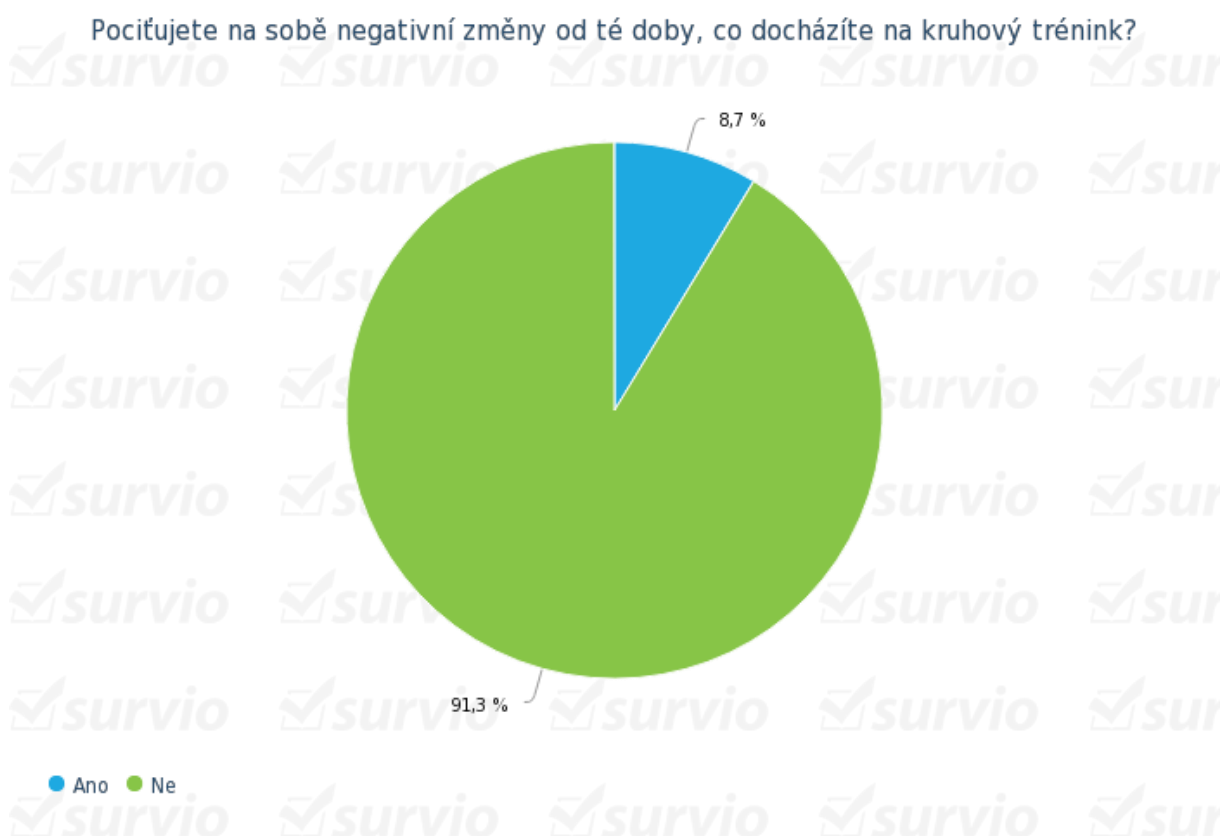


Většina lidí, tedy 66 (95,7 %) pocítuje pozitivní změnu. Pouze 3 lidi (4,3 %) žádnou pozitivní změnu nezpozorovali. V takový výsledek jsme doufali. U tří cvičenců, kteří nezpozorovali žádnou změnu se domnívám, že se jedná o začátečníky, kteří byli pouze na pár lekcích a tudíž nemohou žádnou velkou změnu cítit, jelikož cvičenec, který by necítil kladnou změnu na organismu by na trénink podle mě nedocházel.

5. 7 Výsledky otázky číslo 7 a 8

Tato otázka je stejná jako otázka předešlá. Zde se místo pozitivní změny ptáme na změnu negativní. Snažíme se tedy zjistit, zdali cvičenci na sobě pozorují negativní změny a pokud tyto změny registrují, žádáme je, aby vypsali, o které změny se jedná.

Graf č. 6: negativní změny při kruhovém tréninku

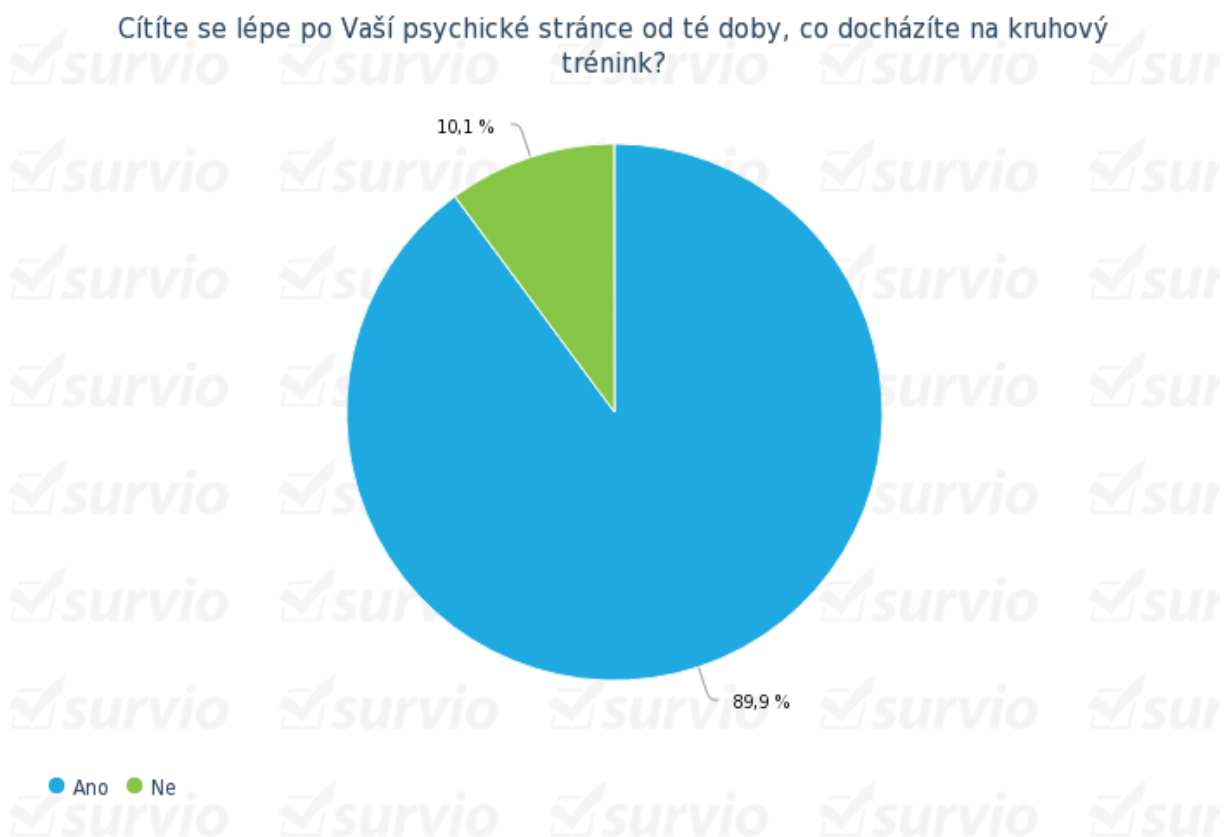


Převážná většina klientů (91,3 %) žádnou negativní změnu nepozorují. Pouze 6 (8,7 %) klientů z dotazníku uvedlo pozitivní odpověď. Těchto lidí jsme se v další otázce dotázali, o které negativní změny se jedná. 4 lidé uvedli občasnou bolest kloubů, což může být způsobeno jejich nedostatečnou mobilizací, ovšem tím, že tyto problémy pozorují pouze 4 lidé z 69, odhadují, že by se mohlo jednat spíše o genetické problémy. Zbylí dva respondenti pociťující negativní změny uvedli velkou únavu po tréninku. Tento problém ovšem také nemusí vznikat z naší strany. Respondent může mít nekvalitní a krátký spánek nebo velký výdej energie a oproti tomu nízký příjem.

5. 8 Výsledky otázky číslo 9

Zde jsme se dotazovali respondentů, zdali se cítí dobře po jejich psychické stránce po navštěvování kruhového tréninku.

Graf č. 7: změny psychické stránky při kruhovém tréninku

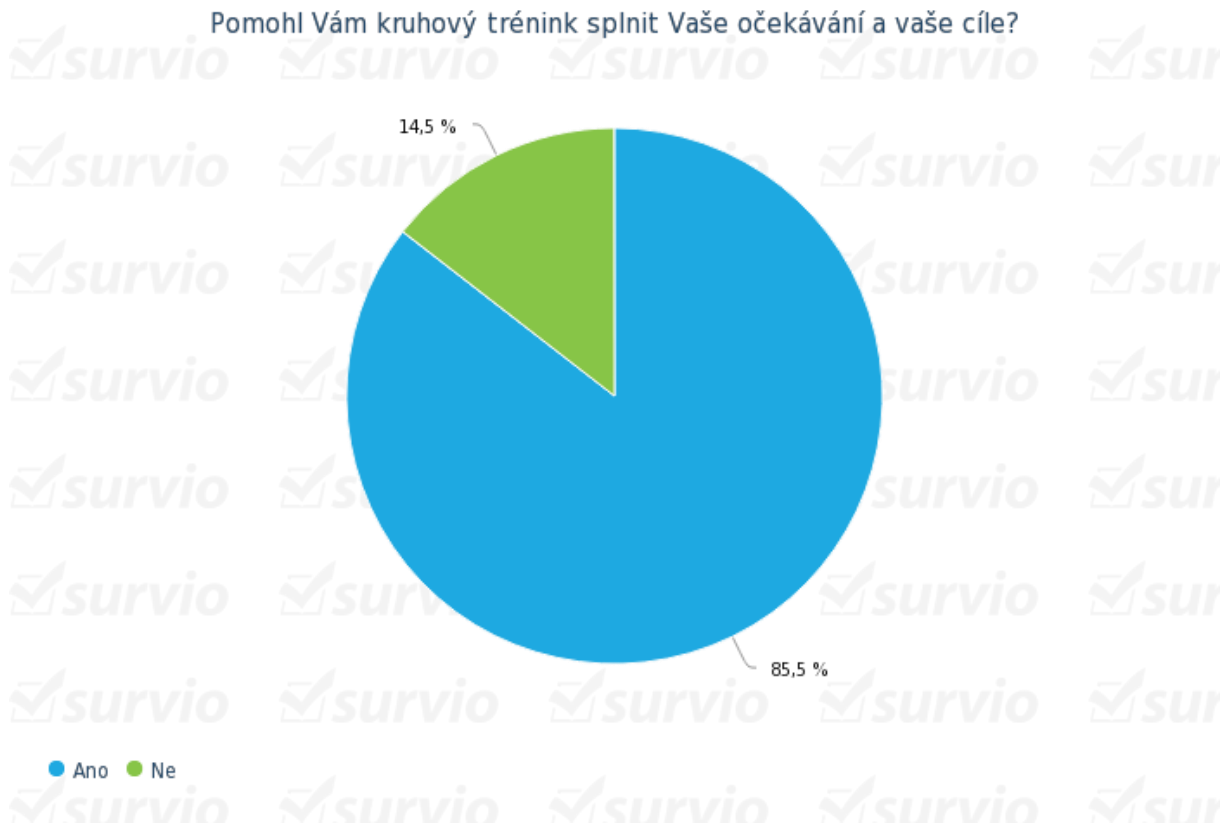


Z tohoto grafu můžeme vyčíst, že většina lidí což je 62 (89,9 %) se po své psychické stránce cítí dobře a na tréninku se mohou uvolnit a při cvičení zároveň relaxovat. Zbýlých 7 (10,1 %) lidí odpověděli negativně. Proč jim trénink psychické uvolnění nepřináší, z ankety nezjistíme.

5.9 Výsledky otázky číslo 10

V otázce číslo 10 chceme zjistit, jestli jsou klienti spokojeni s plněním jejich cílů, tedy jestli se jejich cíle se kterými na lekci přišli, podařilo plnit.

Graf č. 8: plnění cílů díky kruhovému tréninku



85,5 % tedy 3/4 klientů dosáhlo splnění jejich cílů. Zbývá 1/4 svých cílů nedosáhlo. Je zde mnoho aspektů, které mohou mít za vinu nesplnění stanovených cílů. Klient mohl zvolit špatnou formu cvičení, pro jeho určený cíl. Pokud byl klientův cíl zhubnout a nepodařilo se mu to, může to také být způsobeno nedostatečnou frekvencí docházení na tréninky, ale také jeho stravovacími návyky. Strava hraje v tomto směru také velkou roli, a pokud cvičenec neuzpůsobí stravu svým cílům, tak nemusí být výsledek tak znatelný.

5. 10 Výsledky otázky číslo 11

Tato otázka umožnila klientům se rozepsat. Její účel je získat zpětnou vazbu ohledně kvality tréninku. Zjistit co se klientům líbí a co naopak ne.

Každý z klientů na tuto otázku odpověděl.

Nejčastější pozitivní komentář se týká velké rozmanitosti tréninků. Každý trénink je originální a cvičenec nikdy dopředu neví, co může čekat. Respondenti také často vyzdvihují práci v kolektivu, která je přinutí k lepšímu osobnímu výkonu. Přístup můj a ostatních trenérů je podle reakci respondentů dobrý a klienti jsou s ním spokojeni. Motivace, kterou trenéři cvičencům dodávají během tréninku je také často zmiňována jako velké pozitivum. Po tréninku klienti odcházejí spokojení a plní energie, přes to, že ji hodně vynaložili při lekci.

Spousta lidí píše, že jsou naprosto spokojeni se službami, které jim poskytujeme, a není nic, co by měnili.

Naopak nejčastější upomínkou pro zlepšení kvality tréninků je výtka na kapacitu tréninku. Často se stává, že klienti dorazí bez zapsání v rezervačním systému, který slouží pro korigování kapacity tréninku. My, jako trenéři tyto lidi přijmeme nad kapacitu, protože je nám líto je poslat zase domů. S tím dle ankety nejsou klienti spokojeni a kapacitu by spíše snížili, protože méně lidí = individuálnější přístup. S tímto sám jako trenér souhlasím, ovšem jde o komerční účely, i když při menším počtu cvičenců baví i mě trénink více a více si ho užívám.

Připsáno bylo také pár připomínek na dobu trvání tréninku. Někteří jedinci by rádi delší trénink, než je jedna hodina. Podle mě u tréninku s vysokou intenzitou není vhodné překračovat hodinu cvičení kvůli poklesu intenzity. Také různé výzkumy ukazují, že při tréninku delším, než je jedna hodina se začíná v těle vyplavovat stresový hormon jménem kortizol, který má nepříznivé účinky na růst svalové hmoty a regenerační procesy.

Celkově jsme v této otázce dosáhli převážně pozitivních ohlasů, v což jsme doufali.

5. 11 Výsledky otázky číslo 12

Tato otázka je poslední. Snažíme se v ní dostat informaci od respondentů pro zlepšení efektivity tréninků. Ptáme se tedy, jestli je něco, co by cvičenci změnili nebo čím by kvalitu tréninků zlepšili. Tato otázka je pro nás velice důležitá a díky zpětné vazbě klientů se můžeme odrazit a zvýšit kvalitu tréninků.

Spokojených klientů, kteří by nic neměnili a na otázku, zdali je něco, čím by zlepšili kvalitu tréninků, odpověděli **ne**, bylo napočítáno dohromady 24.

Nejčastější výtkou je dohled nad správným provedením cviků, tedy zlepšení kontroly trenéra, zdali cviky klienti provádějí technicky správně. Bohužel z ankety nezjistíme, jestli se jedná o všechny trenéry, nebo pouze o některé. Pro další zjištění bychom museli vytvořit nový dotazník. Já osobně si myslím, že v tomto směru jsem důsledný a vždy dávám přednost kvalitě před kvantitou a pokud vidím, že cvičenec cvičí špatně, tak ho vždy opravím. Je těžké pohlídat velkou skupinu lidí, ale snažím se, aby má kontrola byla maximální.

Dalším častěji se opakujícím poznatkem je kapacita tréninku. Někteří klienti by byli rádi, kdyby maximální možná kapacita tréninku byla snížena. Od tohoto je možné, že se odvíjí výše zmíněná kontrola cvičenců. Při vyšším počtu cvičenců je těžší hlídat techniku. S klienty zde souhlasím. Menší kapacita by mohla pozvednout úroveň a kvalitu tréninků.

Dalšími poznatky jsou už spíše drobné věci, jako jsou například přidání dalších tréninků v jiné časy nebo na jiných místech. Už nyní máme 13 tréninků týdně na 5 místech. V toto ročním období je veliký zájem a rozšíření by bylo pro nás vhodné, ovšem problém je nedostatek trenérů a otázka jak dlouho takovýhle zájem vydrží. Z našich zkušeností bývá toto roční období nejsilnější, ovšem přes letní měsíce bývá účast slabší, proto zatím nové tréninky zařizovat asi nebudeme.

Setkali jsme se tedy, jak s pozitivní, tak i s negativní kritikou. Obě jsou pro nás přínosem a můžeme se z ní poučit a přenést do praxe.

Celkově tedy můžeme shrnout, že z většiny jsou klienti spokojeni. Zapracovat bychom měli na pečlivější kontrole při provádění cviků a také snížit kapacitu tréninku. Tyto dvě věci jdou spolu ruku v ruce. Při snížení kapacity bude trenér schopen více hlídat techniku a tím by měl být tento problém vyřešen.

6 Diskuze

Anketu, kterou jsem vytvořil jsme vložili na naše webové stránky kruhového tréninku. Nemohu tedy zjistit, kolik potenciálních respondentů o anketě vědělo, ale neodpovědělo na ní. Jaká je tedy návratnost zjistit nemůžeme. Víme ovšem, že naši ankety se celkem zúčastnilo 69 respondentů. Z tohoto počtu bylo 47 (68,1 %) žen a 22 (31,9 %) mužů. Věkový průměr respondentů je 25,5 let a z toho nejmladší účastník má 19 let a nejstarší 45 let. Z dotazníku jsme zjistili, že 3x týdně na trénink dochází nejmenší podíl klientů a tedy pouze 10,1 %. Nejčastěji klienti docházejí 2x týdně (31,9 %) nebo 1x týdně (30,4 %). Podobný procentuální podíl spadá pro nepravidelnou docházku klientů (27,5 %). U klientů, kteří docházejí nejčastěji, tedy 3x týdně můžeme logicky očekávat, že u nich bude progres největší a také, pokud docházejí takto pravidelně, tak by měli být spokojeni s našimi službami. U ostatních klientů, kteří na tréninky nedocházejí tak často, doufáme, že i u nich bude progres znatelný, ovšem u úplných začátečníků být nemusí.

Z celkového počtu všech odpovědí můžeme usoudit, že většina dotazovaných klientů, kteří na trénink docházejí, jsou se svými výsledky díky našim tréninkům spokojeni. Dle zjištěných informací můžeme říci, že odpovídající respondenti z většiny (53,6 %) docházejí déle, než 6 měsíců, což také může vypovídat o jejich spokojenosti. 20,3 % z grafového koláče odpovídá lidem, kteří docházejí déle, než 3 měsíce. 18,8 % na trénink chodí déle, než jeden měsíc a zbylých 7,2 % odpovídá nováčkům, kteří absolvovali zatím jen několik lekcí. U těchto nováčků pro nás jejich výpovědi nebudou zcela objektivní, jelikož po pár trénincích ještě nemohou zaznamenat nijak velký pozorovatelný progres, ale na druhou stranu nám mohou poskytnout zpětnou vazbu díky jejich prvnímu dojmu z tréninků.

Při zjišťování jednotlivých cílů klientů jsme dali na výběr ze čtyř možností. Možnosti zněly: Chci zhubnout, chci zlepšit svoji fyzickou kondici, chci nabrat svalovou hmotu, chci se připravit na jinou aktivitu (maraton, terénní závod atd.), nebo poslední možnost pro klienty, kteří svůj cíl ani v jedné z těchto možností nenašli a to: ani jedna z možností není vyhovující.

H1: *Předpokládáme, že klienti navštěvují fitcentrum kvůli ovlivnění jejich tělesného složení a zvýšení jejich kondice.* K této hypotéze jsme zjistili, že z dotazovaných 69 osob si 4 (5,8 %) pro svůj cíl zvolilo nesprávný druh cvičení. Jejich cíl, nabrat svalovou hmotu nebude při této aktivitě moc plněn a klientovi se zřejmě nedostaví jeho požadované výsledky. Od takového klienta můžeme očekávat negativní reakci, jelikož při kruhovém tréninku nijak velice

nezaznamenáváme svalovou hypertrofií. Stejný počet respondentů označilo jako svůj cíl přípravu na určitý závod. Tento cíl, který si klienti zvolili, jim může být plněn, dále záleží pouze na zaměření a specializaci závodu, v jakém množství. Tato hypotéza byla z větší části potvrzena. Klienti si uvědomují, jakých cílů mohou při kruhovém tréninku dosáhnout, a tudíž jejich označené cíle tomuto odpovídají. 11 (15,9 %) označilo jako svůj cíl redukci tuků. Tento cíl je reálný a můžeme ho plnit. Největší podíl na grafovém koláči má cíl pro zvýšení fyzické kondice. Celkem 48 (69,6 %) lidí tento cíl označili jako sobě vlastní. Zvýšení fyzické kondice je nejčastějším a také nejvíce reálným cílem a každý cvičenec po docházení na kruhový trénink by měl pociťovat její progres. Když tedy odečteme ze 100 % 5,8 % (cíle nabírání svalové hmoty) a 2,9 % (ani jedna odpověď nevyhovující) můžeme tedy říci, že většina neboli 91,3 % z respondentů si pro svůj cíl zvolili vhodný typ cvičení. Tuto hypotézu jsme tedy přijali.

H2: *Předpokládáme, že klienti si pro svoje plnění cílů ve fitcentru vybírají přednostně kruhové tréninky.* 91,3 % (redukce tuků, zvýšení fyzické kondice, příprava na závody) respondentů si zvolilo cíl, který lze splnit při kruhovém tréninku. Většina klientů si tedy uvědomuje, že cvičením na kruhovém tréninku nedosáhnou velké svalové hypertrofiie a nárůstu velké síly, ale pro redukci tuků a zvýšení jejich kondice kruhový trénink ideální. Proto si ho cvičenci zvolili. Přijímáme tedy hypotézu, že lidé, kteří mají tyto výše zmíněné cíle volí přednostně kruhový trénink.

H3: *Předpokládáme, že trénink je klienty, kteří si ho vybrali hodnocen pozitivně.* 85,5 % respondentů nám uvedlo pozitivní ohlas na otázku, zdali kruhový trénink splnil jejich očekávání a jejich cíle. Naše hypotéza se tedy potvrdila. Zbýlých 14,5 % respondentů, což odpovídá deseti lidem, svých cílů nedosáhlo. Když ovšem z 14,5 % odečteme procenta lidí, kteří si zvolili cíl, který při kruhovém tréninku není splnitelný, tak předpokládáme, že právě tito respondenti uvedli, že nedosáhli svých cílů. Můžeme tedy odečíst 5,8 % (cíle nabírání svalové hmoty) a 2,9 % (ani jedna odpověď není vyhovující). Dostaneme výsledek 5,8 %. Toto procento odpovídá čtyřem lidem, kteří si dali reálný cíl, kterého bohužel nedosáhli. I přesto se naše hypotéza potvrdila úspěšně. Tím, že většina klientů si plní své cíle díky našim tréninkům a pociťují pozitivní změny, jak na své fyzické kondici, tak i na své psychice a také většina dotazovaných docházejí na kruhový trénink déle než 6 měsíců, můžeme tedy usoudit, že jsou s našimi službami spokojeni.

Podobnou problematikou s podobnými výsledky se zabývalo už mnoho autorů. Cíle za jakými cvičenci docházejí do fitcenter jsou velmi podobné. Jarkovská (2009) ve své knize uvádí, že

nejčastějšími motivy bývají motivy estetické. U žen se jedná nejčastěji o redukci tuků a zpevnění těla a u mužů nejčastěji o nárůst svalové hmoty a nárůst síly. Z tohoto důvodu si myslím, že počet žen, které docházejí na naše tréninky převažuje nad počtem mužů. To odpovídá i našim číslům zjištěných z ankety, kdy nám na ní odpovědělo 47 žen a 22 mužů. Jarkovská dělí motivy na 4 skupiny a to na estetické, zdravotní, sociální a prožitkové. Z výzkumu, který byl proveden pomocí ankety a který je publikován v její knize můžeme zjistit, že respondenti, kteří jsou stejných věkových skupin jako jsou respondenti našeho dotazníku označili svůj motiv velmi vyrovnaně. 29,8 % uvedlo svůj motiv ke cvičení estetické důvody, 29,8 % uvedlo, že jejich motiv je zdravotního aspektu a 29,2 uvedlo, že jejich motiv je prožitek. Pouze 11,2 % respondentů označilo jako svůj motiv důvody sociální. S těmito motivy se setkáváme i my při kruhovém tréninku proto se ztotožňuji s těmito výroky. Tímto jsem si tedy mohl své výsledky potvrdit pomocí jiné literatury.

Dospěli jsme tedy k výsledku, že metoda kruhového tréninku při 20-30 sekund cvičení a 10-15 sekund odpočinku (metoda souvislá, střídavá nebo metoda velmi krátkých intervalů) je dle výsledků vhodná a efektivní. U cvičenců při kruhovém tréninku dochází k vysoké svalové tenzi a zvýšení jejich tepové frekvence, ke kterým by v takovéhle míře nemuselo při individuálním tréninku jedince v posilovně dojít. Tím že je tělo cvičeno rovnoměrně a celostně s vlastní váhou nebo s váhou lehkou je zvyšována celková kondice celého těla a výsledky cvičenců jsou potom znatelné. Velice důležité je pro klienty také pravidelná docházka, kterou naši respondenti z většiny mají. Pokud jedinec dochází nepravidelně a pouze jednou týdně, tak nemůže očekávat žádné výrazné změny. Pro ještě větší efekt pro zlepšení kondice, by cvičenci také měli upravit své stravování. Jedinec, který jí zdravou vyváženou stravu a k tomu má správný trénink bude mít vždy lepší výsledky, než jedinec, který pouze dochází na tréninky.

Velice důležité je pro spokojenou klientelu kvalita formy a způsobu nabídky, vybavení, které jim můžeme poskytnout a z největší části kvalita trenéra. My jako firma „Brutal kruháč“ máme svou propagaci jak na webových stránkách, tak i na sociálních sítích. Spousta klientů k nám dorazí díky dobrému doporučení některým z našich stálých klientů, což je pro nás ta nejlepší možná reklama. Co se týká vybavení našich prostorů, nejsou naše prostory, které využíváme rovnoměrně vybavené. V našem prostoru na pražském Žižkově je výbava posilovny nejlépeší a také si myslím, že klienti si na vybavení nemohou stěžovat a jsou s pokojeni. V ostatních prostorech, které máme na Národní třídě a ve Vršovicích je vybavení o dost slabší a pro cvičení využíváme především lehčích pomůcek, jako jsou expandery, malé jednoruční činky, medicinbaly, gymbally a nebo cviky za využití vlastní váhy. Vybavení posiloven je myslím

velice důležité pro atraktivitu tréninků pro klienty. Jako poslední a podle mě nejvíce důležitá složka kvalitního tréninku je kvalitní trenér. Trenér by měl být certifikovaný a vzdělaný v tomto sportovním odvětví. Sám by měl disponovat určitou fyzickou zdatností a být o něco napřed, než je klient. Také by měl být komunikativní a empatický.

7 Závěr

Z anketního šetření tedy vyplývá, že klienti jsou se službami spokojeni. Získali jsme spoustu nových informací, pro ještě větší zvýšení kvality tréninků, od kterých se zkusíme odrazit.

Tím, že se kruhové tréninky v poslední době velice rozmohly a jsou čím dál tím více oblíbené, tak je pro nás velice důležité stále se posouvat kvalitou vpřed. Konkurence je veliká a my se snažíme, abychom nestagnovali a stále byli o krok napřed.

V této bakalářské práci jsme tedy zjistili, jaké nedostatky můžeme zlepšit a s čím klienti jsou spokojeni a s čím naopak ne. Klienti jsou spokojeni s metodami, průběhem tréninků a stylem cvičení, které pro ně připravujeme. 95,7 % na sobě cítí pozitivní změny a 85,5 % z klientů si díky našim tréninkům splnilo svůj cíl pro který na kruhový trénink přišli. Díky své spokojenosti a viditelným pozitivním změnám klienti docházejí na tréninky z větší části po dlouhou dobu a pravidelně. 10,1 % dochází 3x a vícekrát týdně, 31,9 % dochází 2x týdně, 30,4 % dochází 1x týdně a 27,5 % dochází nepravidelně. 72,5 % má tedy více, či méně frekventovanou pravidelnou docházku.

Naopak několik málo klientů (8,7 %) uvedlo, že nejsou spokojeni s nějakou složkou našich tréninků. Mezi tyto složky bylo uvedeno nespokojenost s maximální kapacitou tréninků a občas slabá kontrola ze strany trenéra. Na tyto upomínky se tedy zaměříme a zkusíme na nich zapracovat, aby spokojenost klientů byla co možná největší.

V konečném shrnutí tedy můžeme říci, že naše práce dopadla dobře. Bylo by zajímavé posoudit zvyšování kondice klientů ne jen pouze formou ankety, ale formou testování zátěžovými testy a měřením tělesného složení, kdy bychom se mohli dopátrat přesnějších výsledku. Na to bych se v budoucnu rád zaměřil ve své diplomové práci.

Použitá literatura

- [1] PETR, Miroslav a Petr ŠTASTNÝ. *Funkční silový trénink*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2012. ISBN 978-80-86317-93-9.
- [2] MĚKOTA, K. a J. NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X.
- [3] STOPPANI, J.. *Velká kniha posilování: tréninkové metody a plány : 255 posilovacích cviků*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Sport extra. ISBN 978-80-247-2204-7.
- [4] PERIČ, T. a J. DOVALIL. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
- [5] CHOUTKA, M. a J. DOVALIL. *Sportovní trénink*. 1.vyd. Praha: Olympia, 1987. Naučná literatura.
- [6] HOHMANN, A., M. LAMES a M. LETZELTER. *Úvod do sportovního tréninku*. 1. vyd. Prostějov: Sport a věda, 2010. ISBN 978-80-254-9254-3.
- [7] KOHLÍKOVÁ, E.. *Fyziologie člověka: učební texty pro trenérskou školu FTVS UK v Praze*. V Praze: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2004. ISBN 80-86317-31-5.
- [8] STACKEOVÁ, D.. *Fitness programy - teorie a praxe: metodika cvičení ve fitness centrech*. 2., dopl. a přeprac. vyd., (1. v nakl. Galén). Praha: Galén, c2008. ISBN 978-80-7262-541-3.
- [9] JARKOVSKÁ, H.. *Posilování: kondiční kruhový trénink : [200 cviků v 28 programech - s vlastní vahou, s lehkým náčiním]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-3056-1.
- [10] HARRE, D. (ed.). *Principles of sports training: introduction to the theory and methods of training*. 1st ed. Berlin: Sportverlag, 1982.
- [11] ZATSIORSKY, V. M a W. J KRAEMER. *Silový trénink: praxe a věda*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. Edice Českého olympijského výboru. ISBN 978-80-204-3261-2.
- [12] DOLEŽAL, M. a R. JEBAVÝ. *Přirozený funkční trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4438-4.

- [13] DOVALIL, J.. *Malá encyklopedie sportovního tréninku*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 1982.
- [14] STOPPANI, J.. *Velká kniha posilování: tréninkové metody a plány : 255 posilovacích cviků*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Sport extra. ISBN 978-80-247-2204-7.
- [15] TLAPÁK, P.. *Tvarování těla pro muže i ženy*. 1. vyd. Praha: ARSCI, 1999. ISBN 80-86078-00-0.
- [16] KOVACS, M.. *Dynamic stretching: the revolutionary new warm-up method to improve power, performance and range of motion*. Berkeley, Calif.: Ulysses Press, c2010. ISBN 978-1-56975-726-0.
- [17] ALTER, MJ.. 2. vyd. Praha : Grada, 1999. 232 s.
- [18] DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-928-4.
- [19] CHOUTKA, M. a J. DOVALIL. *Sportovní trénink*. 2., rozšíř.vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.
- [20] BUNC, V.: Pojetí tělesné zdatnosti a jejich složek. *Těl Vých Sport Mlád*, 61 (5), 1995.
- [21] Survio. www.my.survio.com. [online]. 2012 [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <https://my.survio.com/F5O9L1I2X8S3T4O4I8S7/data/index>
- [22] MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2007. 163 s. ISBN 978-80-244-1728-8.

Přílohy

Příloha č. 1: Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek č. 1: Vztah pohybových schopností s dovednostmi

Graf č.1: pohlaví respondentů

Graf č. 2: doba docházky na kruhový trénink

Graf č. 3: frekvence docházky na kruhový trénink

Graf č. 4: cíl respondentů

Graf č. 5: pozitivní změny při kruhovém tréninku

Graf č. 6: negativní změny při kruhovém tréninku

Graf č. 7: změny psychické stránky při kruhovém tréninku

Graf č. 8: plnění cílu, díky kruhovému tréninku

Tabulka č. 1: rozdělení kruhových tréninků dle zátěže (Choutka, Dovalil, 1987).

Tabulka č. 2: zapojování jednotlivých svalových vláken (Kohlíková, 2012).

Tabulka č. 3: charakteristika procentuálního vyjádření pro opakovací maxima dle autorů.

Tabulka č. 4: věkové rozdělení respondentů