

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní vědy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Výživové zvyklosti grapplerů

Marcel Slaviček

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Výživové zvyklosti grapplerů*“  
vypracoval samostatně a uvedl v ní veškerou literaturu ostatní zdroje, které jsem použil.

V Olomouci dne 18.6.2024

Marcel Slaviček



## **Poděkování**

Velké poděkování patří vážené paní doc. Mgr. Michaele Hřivnové, Ph.D. za cenné rady a odborné vedení při tvorbě mé práce. Dále participantům výzkumu, rodině, přátelům a přítelkyni za podporu.

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Marcel SLAVÍČEK
<b>Katedra nebo ústav:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2024

<b>Název práce:</b>	Výživové zvyklosti grapplerů
<b>Název v angličtině:</b>	Nutritional habits of grapplers

<b>Anotace práce:</b>	<p>Bakalářská práce se zabývá výživovými zvyklostmi při grapplingu. Východiska práce v přehledové části jsou věnována přiblížení tématu grapplingu, jeho historii a bojovým sportům obecně. Dále popisem svaloviny její význam ve sportu, adaptačních a regeneračních schopností. Pokračuje popisem stravy a jejím vlivem na zdraví, prevenci.</p> <p>Výzkumná studie se zabývá zjištěním stravovacích návyků grapplerů formou dotazníku předaného účastníkům, následnou změnou stravování pomocí schéma výživového doporučení a zhodnocením výsledků změny. Dotazník odebírá tělesné proporce a stravovací návyky, četnost a druh tréninku. Na konci subjektivní pocit po změně stravy.</p> <p>Práce dále zobrazuje výsledky studie jako jsou výživové zvyklosti vzorku, četnosti a druh tréninku a jejich tělesné proporce. V poslední řadě popisuje subjektivní pocity po změně stravy u účastníků.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Grappling, výživa, prevence, fyzické zdraví, mentální zdraví

<p><b>Anotace v angličtině:</b></p>	<p>The bachelor's thesis focuses on the nutritional habits in grappling. The theoretical part of the work is dedicated to introducing the topic of grappling, its history, and combat sports in general. It further describes the significance of muscles in sports, their adaptive and regenerative abilities. It continues with a description of diet and its impact on health and prevention.</p> <p>The research study investigates the dietary habits of grapplers through a questionnaire distributed to participants, followed by a dietary change based on a nutritional recommendation scheme, and an evaluation of the results of this change. The questionnaire collects information on body proportions and dietary habits, the frequency and type of training, and the subjective feeling after the dietary change.</p> <p>The thesis also presents the results of the study, such as the nutritional habits of the sample, the frequency and type of training, and their body proportions. Finally, it describes the subjective feelings of the participants after the dietary change.</p>
<p><b>Rozsah práce:</b></p>	<p>88 stran</p>
<p><b>Jazyk práce:</b></p>	<p>český</p>

# Obsah

Úvod .....	9
1. Cíle práce .....	11
2. Východiska práce .....	13
3. Grappling .....	15
4. Grappling, trénink a svaly .....	17
4.1. Druhy svalů a jejich specifika pro grappling .....	17
4.2. Výhody plynoucí z cvičení, nejen grapplingu .....	21
5. Funkce svalu .....	23
5.1. Mechanismus svalové práce .....	23
5.2. Adaptace na zátěž .....	23
6. Regenerace svalové tkáně .....	24
6.1. Faktory ovlivňující adaptaci a regeneraci organismu .....	25
7. Složky stravy .....	26
7.1. Makroživiny .....	26
7.1.1. Proteiny .....	26
7.1.2. Tuky .....	27
7.1.3. Sacharidy .....	28
8. Mikroživiny .....	30
8.1. Vitamíny .....	30
8.2. Minerály, stopové prvky .....	31
8.3. Výživa jako protektivní a preventivní faktor rozvoje nemocí .....	33
9. Výživová doporučení .....	35
10. Materiál a metodika .....	37
10.1. Popis výzkumného nástroje .....	37
10.2. Dotazovaná data a výživové schéma .....	38
10.3. Charakteristika aktérů výzkumu .....	38
10.4. Realizace sběru dat .....	38
10.5. Tvorba schéma s výživovými doporučeními .....	39
10.6. Jednotlivá měření, jejich výsledky a evaluace změny .....	40
11. Limity práce .....	44
11.1. Doporučení pro praxi .....	46
12. Závěr .....	47
13. Souhrn .....	48

14.	Summary .....	48
15.	Zdroje.....	49
16.	Seznam tabulek .....	54
17.	Seznam zkratk.....	55
18.	Seznam příloh.....	56
19.	Přílohy.....	57



## Úvod

Motivace pro výběr tématu má pro mne hned několik rovin. První z nich je fakt, že bojové sporty mezi kteréžto patří jistě i grappling jsou mi blízké již od dětských let, kdy mne v první řadě fascinoval trénink bojových umění s mentalitou toho, že může v boji zvítězit i o mnoho slabší člověk proti mnohem silnějšímu. Tento zápal mi zažehli především bratřenci P.V. a Š.K., kteří mi v dětství techniky ukazovali, abych se uměl bránit. Můj zájem a fascinace rostla při objevení bojových sportů používajících nejrůznější páky na klouby a různé techniky škrcení, které jsou poněkud nenásilné, ač to tak nemusí znít, ale v porovnání s bojovými sporty využívající převážně údery tomu tak je, přesto velmi účinné i proti silnějšímu oponentovi ať už v rámci sebeobrany či přátelském zápasu. Rozdíl je samozřejmě v míře tréninku, zvládnutí základních či pokročilých technik, rychlosti ale i mentalitě (kdy se příkladně zbrkllost a nervozita či agrese může v zápasu proměnit v nevýhodu a v konečném důsledku v prohru) a samozřejmě, pokud jsou si zápasníci rovni technickou úrovní i rychlostí tak kromě štěstí, které je bohužel neovlivnitelný faktor, může zápasník, který má větší hmotnost a svalovou sílu mít výhodu, případně se posunout o pomyslnou úroveň výše.

V tomto ohledu vyplývá druhá rovina motivace pro zvolení tématu, a to mé bádání, též od útlého věku, ohledně faktorů ovlivňujících růst svalů, zvyšování tělesné hmotnosti a samozřejmě rozvoji svalové síly. V následujících řádcích mé práce se zaměříme tedy na seznámení čtenáře s pojmem grappling, jeho historií, prameny a základními principy vyjdeme přitom příkladně ze Gracie, Danaher, (2003) a jiných. Zmíníme se o bojových sportech jako takových a popíšeme si základní rozdíly mezi nimi. V rámci druhé roviny mojí motivace k tvorbě práce s touto tematikou budeme pokračovat s popisem anatomie a fyziologie svalů jako takových. Zaměříme se na jejich skladbu, funkci a rozdělení. možností jejich tréninku a význam cvičení pro prevenci chorob fyzických i mentálních. Pokračovat budeme samozřejmě o složkách stravy jakožto makroživinách (cukry, tuky, proteiny) tak mikronutrientech jako jsou příkladně vitamíny a minerály, a zmíníme jejich důležitost v rámci prevence civilizačních onemocnění příkladně Sharma et al (2018). V neposlední řadě možnosti ovlivnění regenerace stravou především tedy u sportovců trénujících Grappling. Tyhle aspekty mají vliv na výkonost sportovců a dobrá regenerace a adaptace je základním kamenem v budování svalové hmoty a rozvoji svalové síly.

Cílem práce je zmapovat výživové zvyklosti grapplerů, bez výživových omezení za jejich plného zdraví. Následně vypracovat schéma vhodné výživy na základě vhodných pramenů a toto jim předat pro příklad Loskot (2021). V časovém horizontu dvou měsíců dotázat změnu a tuto evaluovat. Odběr dat od dotazovaných sportovců trénujících grappling bude vytvořeným dotazníkem na tělesné proporce a stravovací návyky. V rámci výzkumné části se zaměříme na odběr dat dotazníkem cílové skupině – sportovcům trénujícím grappling zde bylo využito Chrásky (2016). Na základě získaných dat navrhne změnu stravy za účelem zvýšení síly a zlepšení fyzické kondice. Za 2 měsíce odebereme totožným dotazníkem data znovu, vzhledem k tomu že by měli respondenti dodržovat výživová doporučení dodané po prvním odběru dat, budou vyplňovat jen část „*subjektivní pocit po změně*“. Práce se zaměřuje na zdravé jedince bez dietních omezení, nebo speciálních stravovacích diet typu vegetariánství a podobně.

# 1. Cíle práce

Hlavním cílem práce je zmapovat stravovací návyky grapplerů, bez výživových omezení nebo diet a ověřit účinnost výživových doporučení. Vypracovat na základě literární rešerše výživové doporučení, toto předat a změnu evaluovat.

## Dílčí cíle práce

- Vytvořit na základě literární rešerše dotazník pro odebrání výživových zvyklostí grapplerů
- Seznámit čtenáře práce s pojmem grappling, jeho historií
- Seznámit čtenáře práce se svaly a možnostmi jejich tréninku, adaptace a regenerace
- Navrhnout na základě literární rešerše schéma vhodného stravování pro sportovce
- Předat schéma vybranému vzorku probandů, kteří se dobrovolně účastní výzkumu
- Zhodnotit odebrané údaje
- Odebrat po uplynutí časového horizontu dvou měsíců od účastníků výzkumu „subjektivní pocity“ které se dostavily po změně stravy
- Předložit výsledky této práce

## Otázky studie:

- Jaké jsou výživové zvyklosti sportovců věnující se grapplingu?
- Jaká jsou vhodná výživová doporučení, podle níž by se měl sportovec řídit?
- Jakou roli má správná výživa v prevenci různých chorob?
- Jakou roli má výživa a sportovní aktivita na psychické zdraví jedince?

## Syntéza poznatků a výzkumu:

Ke splnění cílů práce bylo zapotřebí prostudování českých i zahraničních zdrojů, článků a poznatků. Cílené vyhledávání probíhalo prostřednictvím relevantních internetových či knižních zdrojů.

V této práci byly primárně prozkoumány poznatky zabývající se sportovci věnující se grapplingu a jejich výživovým zvyklostem. Práce se zaměřila na vyhledání relevantních zdrojů o výživových doporučeních, včetně jejich preventivnímu vlivu v boji s různými chorobami. Na základě takovýchto zdrojů, bylo vypracováno schéma, jež představovalo pro jednotlivé sportovce předlohu, pro úpravu jejich výživových zvyklostí.

## 2. Východiska práce

### Způsob zpracování práce

Práce byla zpracována na podkladě získaných poznatků z knižních zdrojů, odborných studií a doporučení věnující se především výživě a grapplingu. Pro úvodní část přibližující problematiku grapplingu, byla zpracována data z relevantních článků a webových zdrojů jako jsou: Gracie, Danaher, 2003; Kesting, 2012 a další. Dále pro shrnutí dat o výživě a vydaných doporučeních pro sestavení stravovacího jídelníčku, bylo vycházeno z relevantních zdrojů, jako jsou WHO; Sharma et al 2018; Kysel, 2019 a další. Pro samostatné a správné vyhledávání, byla využita tato klíčová slova v různých kombinacích: *Výživa, grappling, prevence, zvyklosti výživy, glutamin, kreatin*, a další. Pomocí synonym nadřazených či podřazených ke klíčovým slovům, bylo vyhledávání rozšiřováno, pro dosažení potřebných a relevantních dat. Pro vyhledání zdrojů potřebných ke zpracování práce, jsem využíval vyhledávače, plnotextové zdroje, překladače pro lepší porozumění převodu dat z publikovaného jazyka.

Pro výběr relevantních zdrojů byly vyhledávány aktuální zdroje a doporučení. Studie nebyly redukovány pohlavím, věkem či rasou.

### Kritéria pro výběr zdrojů pro vytvořeníustru a dotazníku výživových doporučení

Veškeré zdroje jsem prostudoval a následně podle vybraných kritérií potřebná data využil.

#### Kritéria studie:

- Přítomnost vybraných klíčových slov
- Zahraniční i české zdroje
- Relevantní informace
- Dostupnost článků s plným textem
- Vyhledání relevantních doporučení, jež jsou předlohou pro mnohé země.

## **Postup hledání a vypracování práce**

Při hledání byla využita klíčová slova či jejich synonyma pro vyhledání základních informací. Po vyhledání potřebných článků, byla vypsána potřebná data k přiblížení dané problematiky. Dle vyhledaných dat z relevantních zdrojů jsem sestavil mustr, jež sloužil pro respondenty jako předloha jejich správné výživy. Respondentům byl předložen mnou vytvořený dotazník, jež byl vytvořen na základě literární rešerše dat. Takovýto dotazník sloužil pro získání obrazné představy výživových zvyklostí sportovců zabývajících se grapplingem. Následně byl sportovcům předložen mustr, který obsahoval všechny potřebné informace s výživovými doporučeními. Takováto doporučení dodržovali respondenti po dobu 2 měsíců. Následně byl respondentům předložen tentýž dotazník, do kterého zapsali subjektivní hodnocení po změně výživových zvyklostí. Z tohoto subjektivního hodnocení jsou posuzována data o funkčnosti a vlivu správné výživy na organismus a jejich vlivu na jejich sportovní aktivitu čili grappling.

Vzhledem k vědomí faktu, že při prostudování odborné literatury a potřebných zdrojů, nemusely být nalezeny všechny zdroje související s tématem. Dále mohlo dojít ke zkreslení při pracování některých informací či překladu článků, jelikož práce využívá mnohé zahraniční zdroje.

### 3. Grappling

Jak jsem již v úvodu nastínil práci započneme seznámením s tímto bojovým sportem. Grappling je **bezúderová** (neobsahuje tedy údery jako jsou údery pěstmi, lokty, malíkovou hranou, nebo třeba i kopy) sportovní disciplína, která používá technik úchopů, hodů, porazů a strhů pro přesun soupeře na zem kde se dále pracuje. Tímto se grappling odlišuje od jiných podobných sportů, jakou jsou příkladně aikido, nebo Jiu-jitsu, ačkoli z něj v zásadě vychází.

Grappling je poměrně mladým sportem, vycházejícím zejména z Brazílského Jiu-jitsu (obsahuje však i prvky řecko-římského zápasu a dalších podobných sportů). Hlavním a zásadním rozdílem je, že v Brazílském Jiu-Jitsu (BJJ) se používá kimono. V Grapplingu jsou zápasníci oblečeni ve volných šortkách a speciálním přilnavém tričku zvaném „Rashguard“, které je k tělu těsně přilnuté, aby se do něj nezamotávali prsty při zápase. BJJ používá různobarevné pásky znázorňující technický stupeň uživatele. Samotné BJJ vzniká z tradičního Jiu-Jitsu a Kodokan Juda, zejména ze školy profesora Jigora Kana. Jeden z Kanových žáků se v rámci propagace dostal až do Brazílie, kde začal trénovat syny pana Gasta Gracie. Tito jej šířily dále a došlo ke vzniku BJJ. Jedná se o 20. století. V rámci vzniku MMA - Mixed Martial Arts, smíšená bojová umění (kteréhož nedílnou součástí je právě i Grappling) se upustilo od nošení kimon a vzniknul Grappling jako takový (Gracie, Danaher, 2003).

Po přesunu na zem (boj se odehrává zpravidla na podložkách zvaných tatami, které jsou z měkkého porézního materiálu podobného gumě, ale mnohem měkčí se zesílenou stěnou i na několik jednotek centimetrů, v případě sebeobrany tedy kdekoli na ulici, v parku a podobně) dochází k používání dalších technik - blokování (které má zamezit soupeři používat údery, v rámci sebeobrany, nebo při sportovním klání má zamezit nebo ztížit soupeři používat protitechniky), škracení a pák na nejrůznější (zpravidla větší klouby lidského těla, jako je například kloub ramenní, kolenní, loketní a podobně) klouby lidského těla, kdy je smyslem dostat zejména tedy končetiny do krajní polohy, ať už pomocí pák přímých či rotačních a působit tímto na ně bolestivým stresem, který vede ke kontrole, nebo ke vzdání se útočníka v případě sebeobrany, nebo protivníka v rámci přátelského souboje (Gracie, Danaher, 2003; Kesting, 2012).

Soupeř své vzdání zápasu zpravidla ve sportovním režimu oznamuje dvojitým zaplácáním jakoukoli částí těla na tělo soupeře, nebo na žíněnku. V tomto bodě zápas končí. Výhry lze dojít i jiným způsobem, a to zejména při použití škrtících technik, kdy je opět cílem kontrola a donucení soupeře ke vzdání se. Škrtí se různými technikami, a to krčních tepen (karotid), nebo se zamezuje dýchání – zaškrcují se dýchací cesty. Převážně dochází k obou případům najednou, ačkoli existují výjimky. Při sevření hrdla v ojedinělých případech může soupeř ztratit vědomí dříve, než stihne zápas ukončit. Tato ztráta vědomí se projevuje objektivně – ztratí se svalový tonus a soupeř tímto zápas prohrál a technika se uvolňuje. V krátké době (několik málo jednotek vteřin) nabývá opět vědomí bez žádných následných poškození. Tento jev můžeme vidět zejména při sledování MMA zápasů (Gracie, Danaher, 2003; Kesting, 2012).



## 4. Grappling, trénink a svaly

Lidské tělo se může pohybovat díky důmyslnému pohybovému aparátu, jehož součástí jsou svaly. Rozdělíme si svaly dle příslušných skupin na svalovinu **hladkou**, kterou nalzáme příkladně ve stěnách cév, svalovinu **kosterní** (příčně pruhovanou) ta bude z našeho pohledu nejdůležitější a rozebereme si ji podrobněji a svalovinu **srdeční**, která je jakýmsi mixem dvou předešle zmíněných. Mechanismus akce svalů je smrštění pomocí dvou bílkovinných útvarů ve svalech aktinu a myozinu a jejich následné uvolnění (Dylevský, 2009).

Pro sportovce je jeden z pilířů sportovního výkonu správně a co nejefektivněji pracující svalová soustava. Grappling je poměrně náročná aktivita, jak energeticky, tak silově i mentálně. Co se sportů obecně a grapplingu konkrétně týče, znalost funkce pohybového aparátu může být esenciální a to nejen při tvorbě tréninku, ale třeba i sestavování jídelníčku. Proto si uvedeme v následujících řádcích popis svalů obecně, aby se dostal do povědomí mechanismus jejich funkce a složení, přeci jen dobrý výkon vyžaduje součinnost mnoha soustav.

Trénink se obvykle sestavuje s nějakým cílem. Jde tedy o systematický cílený proces v tomto případě tělesné aktivity, který je zaměřen na zlepšení fyzické kondice, sportovního výkonu, zdraví a celkové tělesné a duševní pohody. Tento proces zahrnuje různé typy cvičení a fyzických aktivit, které jsou strukturované tak aby co nejvíce posílili, případně přizpůsobily specifické aspekty těla. Přeneseně má dobrý fyzický stav a radost z úspěchů, nebo tréninku též dobrý vliv na mentální zdraví.

### 4.1. Druhy svalů a jejich specifika pro grappling

#### 4.1.1.1. Hladká svalovina

Též zvaná orgánová svalovina, je druh svalové tkáně vyskytující se ve většině dutých orgánů, jako jsou **cěvy**, ale i **GIT**, dále v kožním vazivu nebo duhovce. Umožňuje tak ovládat příkladně průtok krve cévami manipulací s velikostí jejich průřezu, nebo třeba posouvat potravu ve střevě (**peristaltika**). Řízení pro její kontrakci **nelze ovládat vůlí** a je řízeno autonomní nervovou soustavou. Též reaguje na látkové podněty, mechanické, teplotní a chemické změny. Umí se smršťovat i v určitých úsecích, čili nemusí nutně docházet ke kontrakci v celé délce

orgánu. Její kontrakce je sice pomalejší, ale má delšího trvání. Souvislost při grapplingu ohledně hladké svaloviny vnímám především ve faktu, že tato svalovina přímo ovlivňuje, i když bez účasti vědomí, tělesné funkce jako je trávicí a kardiovaskulární soustava. V tomto ohledu nám zasahuje do adaptace a regenerace svalů po tréninku i ovlivňuje průtok krve s živinami do svalů a ostatních tkání zužováním průsvitu cév (Dylevský, 2009; Bode-Böger et al, 1998).

Zejména jevu **vazodilatace** (rozšíření průsvitu cév) lze v rámci tréninku využívat suplementy, například aminokyselinou L-arginin, který působí vazodilatačně, tudíž umožňuje **větší** přísun živin do tkání. Zlepšuje tím tedy **regeneraci** a **adaptaci**, tohoto jevu se ve sportu často využívá (Bode-Böger et al, 1998).

#### 4.1.1.2. Srdeční svalovina

Speciální typ svaloviny vyskytující se ve struktuře srdce zvané **myokard**. Mikroskopicky lze pozorovat, že je tvořena **mixem hladké a příčně** pruhované svalové tkáně. Umožňuje vykonávat srdci funkci – díky stahům vypuzuje krev z jednotlivých srdečních oddílů a umožňuje tak látkovou výměnu a zásobování tkání živinami. Buňka srdeční tkáně se nazývá myokardocyt. Ze sportovního hlediska má srdce, myokard a vůbec kardiovaskulární systém a jeho trénink zvláštní význam. Konkrétně při grapplingu, kdy se zápasící jedinci často potýkají s extrémním výkonem a vypětím je třeba dbát i na kardio-trénink (Dylevský, 2009; Mífková et al 2006).

**Kardio-trénink** je v souvislosti s grapplingem významným faktorem, který může sehrát roli mezi vítězem a poraženým. Kardiovaskulární kondice a její trénink významně zvyšuje především okysličovací možnosti. Kromě aerobního tréninku jako jsou například plavání, běh, nebo cyklistika, jsou pro zápasníka důležité i specifické grapplingové tréninkové mini jednotky zvané **sparingy**. Jde o specifické souboje, které mají za úkol zlepšit techniku, nasimulovat do jisté míry skutečný zápas, či sebeobranou situaci, a mají též benefit ve formě zvyšování celkové, tedy i kardiovaskulární kondice. Na tyto druhy tréninku lze pohlížet i na jistou **prevenci** v roli kardiovaskulárních onemocnění (Mífková et al, 2006).

#### 4.1.1.3. Kosterní svalovina

**Příčně pruhované svalstvo**, jež je synonymem k této podkapitole je dalším z druhů svalové tkáně. Z našeho hlediska nejdůležitější, proto se na něj zaměříme důkladněji. Vzhledem k faktu, že kosterní svaly jsou uchyceny na kostru (pomocí šlach a vazivové tkáně) a jsou vůlí ovladatelné, tak jsou zodpovědné za pohyby našich těl (lze je ale nalézt v hltanu jícnu i jazyku). Mechanismus jejich funkce je smrštění – svalový stah (**kontrakce**) a následné uvolnění (**relaxace**) svalu. Tímto konají pohyb příkladně končetin. Vzhledem k faktu, že grappling může být fyzicky náročným sportem, který vyžaduje sílu, vytrvalost, flexibilitu a podobně je třeba tyto svalové schopnosti rozvíjet (Dylevský, 2009).

Svalovina je tvořena mnohояadernými buňkami válcovitého tvaru spojujících se v dlouhá vlákna, která vykazují příčné pruhování vlivem uspořádání bílkovinných útvarů **aktinu a myosinu** jež jsou základní stavební kameny svaloviny a jsou klíčové pro schopnost svalové kontrakce. Tato vlákna mohou být dlouhá až 30 cm (krejčovský sval). (Dylevský, 2009)

Každé jednotlivé vlákno je lemováno vrstvou pojivové tkáně – endomysiem. Vlákna se spojují ve svazky (fascikly) které lemuje perimysium a celý sval je pak obklopen epimysiem. Tato struktura zajišťuje ochranu jednotlivých oddílů, a je esenciální pro přenos svalového stahu na kost, navazuje totiž na šlachy, které již spojují sval s kostmi, aby mohl sval konat pohyb příkladně končetinou (Dylevský, 2009).

Každé vlákno je složeno z **myofibril**, které jsou uspořádány postupně za sebou podélně. V zásadě tvoří většinu objemu svalových buněk. Myofibrily jsou v zásadě funkční pohyblivou jednotkou vláken. Skládají se ze **sarkomer**, které jsou nejmenší základní kontraktilní jednotkou svalů (Dylevský, 2009).

Jak již bylo zmíněno, sarkomery jsou složeny z dvou proteinových útvarů – aktinu a myozinu, díky kterému kosterní svalovina získává typický mikroskopický vzhled – příčné pruhování, od kterého se odvíjí její alternativní název – příčně pruhovaná svalovina (Dylevský, 2009).

### **Typy svalových vláken**

Dle Dylevského (2009) se svaly skládají z různých druhů jednotlivých vláken. Vzájemně se od sebe odlišují mikroskopicky, ale i fyziologicky. Jde o vlákna typu I, II A, II B, III. Každý typ vláken lze jednotlivě rozvíjet tréninkem, je tedy žádoucí, aby sportovec věděl,

že příkladně velmi silné rychlé pohyby jsou generované díky rychlým červeným vláknům, která jsou ale rychle vyčerpatelná. Tyto znalosti může aplikovat v sestavě tréninku.

### **Typ I, pomalá červená vlákna**

- Též tonická vlákna, málo se vyčerpávají a jejich kontrakce je spíše pomalejší.
- Bohatě kapilarizovaná (prorostlá krevními kapilárami) menší objem.
- Vhodná pro statické a pomalejší pohyby.

### **Typ II A, rychlá bílá vlákna**

- Též fázická vlákna, větší objem, střední síla, střední kapilarizace.
- Vhodná pro rychlé a silný pohyb po krátký časový interval.
- Velmi odolná vůči únavě.

### **Typ II B, rychlá červená vlákna**

- Velký objem, nízká vazkularizace.
- Rychle stažitelná maximální silou, avšak nejméně odolná vůči vyčerpání.

### **Typ III, přechodná vlákna**

- Nediferencovaná vlákna, jsou potencionálním zdrojem pro vznik předchozích typů.

### **Svalový trénink pro grappling**

Sportovci mohou docílit jistých výhod při **vhodném tréninku**, a to jak silovém, tak vytrvalostním, ale třeba i funkčním. Dalším benefitem je zlepšení celkové kondice, což má nepochybně vliv na zdravý jedince komplexně.

Z výše jmenovaných si uvedeme pro příklad **silový trénink**. Tento je druh tréninku, při kterém se cílí na zvýšení svalové síly a je zde využíváno spíše rychlých červených svalových vláken typu IIB. Znamená to tedy, že tento trénink je charakteristický spíše nižším počtem opakování i sérií, ale větší zátěží.

Dalším může být **vytrvalostní trénink**, který pracuje s nižší zátěží, ale větším počtem opakování a sériemi. V tomto druhu tréninku se využívají spíše bílá svalová vlákna typu IIA. Proto může pomoci tohoto tréninku zlepšit schopnost svalů pracovat po delší dobu bez únavy.

Zajímavou variantou je **funkční trénink**, který si lze v tomto případě představit tak, že se při něm napodobují pohyby prováděné při grapplingu, v případě potřeby, nebo při pokročilejším stupni tréninku i se zátěží. Takovýto trénink, může napomoci k lepší koordinaci, síle a vytrvalosti v konkrétním pohybu, který jedinec potřebuje pro vykonávání sportu.

## **4.2. Výhody plynoucí z cvičení, nejen grapplingu**

Bezesporu lze mezi výhody řadit i upevnění fyzického zdraví. Posiluje svaly, zvyšuje flexibilitu těla, a napomáhá udržovat zdravou tělesnou hmotnost. Kromě toho snižuje riziko vzniku chronických onemocnění, jako jsou srdeční choroby, nebo diabetes 2. typu.

### **4.2.1.1. Duševní pohoda ve vztahu ke cvičení, grapplingu**

Lidé se běžně vystavují každodenně stresu, tím více v dnešní pokrokové době. Aktuálně po pandemii Covidu – 19, nyní ve stavu kdy ve světě pokračují konflikty jako je příkladně válečné dění na Ukrajině, nebo situace mezi Íránem a Izraelem. Hromadná média jako je televize, rozhlasové vysílání, ale i reklamy na internetu běžně a neustále lidi informují o aktuálním dění ve světě. Vzhledem k ne příliš pozitivním faktům zmíněným výše může toto v lidech vyvolávat míru stresu. Jednou z efektivních metod na vypořádávání se se stresem je bezpochyby fyzická aktivita, ať už cvičení v posilovně, nebo třeba samostatné běhání či cyklistika. V zásadě jakákoli fyzická aktivita, která nám přináší uspokojení se významně podílí na mentálním zdraví. Může pomoci redukovat i úzkostné stavy, které mohou být spojovány se stresem. Dále může napomáhat v boji proti nespavosti, zvýšit kvalitu spánku a celkovou pohodu. Cvičení vede jedince k větší odolnosti vůči stresu, špatné náladě i úzkosti. Je známo že depresivní stavy, z kterých poté mohou vycházet úzkosti a jiné (nespavost, a podobně) jsou spojovány s nevyvážené hladině neurotransmiterů. Různé studie naznačují, že fyzická aktivita skutečně může tuto hladinu vybalancovat na správné úrovni a tím redukovat depresi. Samozřejmě působí vůči těmto jevům i profylakticky (Otto a Smits, 2011).

#### 4.2.1.2. **Introvert a socializace**

Konkrétně grappling, jelikož je sportem, který nelze vykonávat o jednom jedinci, je dobrým prvkem i v oblasti socializace. Sdílení cílů ve skupině motivuje a týmový duch může mít silný dopad na celkové zdraví. Osobně po tréninku, zejména tedy grapplingu mohu potvrdit, že, literatura při popisu vlivu fyzické aktivity na zdraví nelže. Pro introvertní jedince jsou kolektivní sporty dobrou volbou, pokud se chtějí socializovat.

#### 4.2.1.3. **Fyzické zdraví ve vztahu ke cvičení, grapplingu, prevence**

O vlivech cvičení na fyzické zdraví se ví již od nepaměti. V zásadě z vlivů cvičení na tělo vychází i obor **fyzioterapie**, kdy se terapeut snaží různými technikami navrátit funkčnost příkladně končetiny po zlomenině a její fixaci v sádře. Z hlediska **kardiovaskulární kondice** je na místě zmínit vztah cvičení k redukci výše **krevního tlaku**. Nejvíce se tato změna projevuje u lidí, s již zvýšeným TK (tlakem krevním) a to již po několika týdnech cvičení. Blahodárný vliv na cévní systém organismu se přičítá remodelaci **cév**, **strukturální adaptaci** a jejich **novotvorbu**. V důsledku pravidelného cvičení prorůstají nové cévy pro lepší prokrvení do srdeční a kosterní svaloviny, což značně ovlivňuje **celkovou kondici**. Pozitivní dopad má cvičení na udržování hladin cholesterolu. Je známo, že nadbytek cholesterolu způsobuje usazování aterosklerotických plátů ve stěnách cév, což může vést až k obstrukci a z ní vycházejících další chorob. Fyzické aerobní cvičení pomáhá snižovat celkový cholesterol a tím tak těmto stavům předcházet ale i již nastalé stavy zlepšovat (Gormley a Hussey, 2005; Tian a Meng, 2019).

## 5. Funkce svalu

### 5.1. Mechanismus svalové práce

Každá svalová kontrakce začíná **nervovým impulsem**, který po motorickém neuronu přenášen na neuromuskulární spojení. Tento impuls dále vyvolává (na molekulární úrovni) ve svalech kontrakci, kdy se myozinové hlavy připojují k aktinu a posunují jeho vlákna – dochází ke kontrakci. Při tomto procesu se spotřebovává ATP – adenosintrifosfát. V návaznosti na přenos pohybu na kost umožňuje tato akce kosterním svalům plnit jejich hlavní funkci – **pohyb**, udržování **postury** a generování tepla (typický třes těla například při silném chladu, kdy se svaly kontrahují, protože vedlejším produktem jejich práce je samozřejmě teplo) (Dylevský, 2009; Kittnar et al, 2020).

### 5.2. Adaptace na zátěž

Příčně pruhované svalstvo má poměrně vysokou schopnost plasticity, která se využívá například ve sportu nebo v rámci fyzioterapie kdy se fyzioterapeuti snaží navrátit obvykle poškozenou funkci svalů například vlivem atrofie po sundání fixační sádky při zlomenině, ale je také důležitá pro udržování svalových funkcí po celý život. Přizpůsobování svalů na různé druhy fyzické zátěže zahrnuje různé změny na buněčné úrovni, kterých často sportovci chtějí dosáhnout úmyslně – **cíleným tréninkem**.

Pro zvyšování svalové síly usiluje sportovec o hypertrofii, čili o zvětšení svalových vláken, což vede ke zvýšení objemu svalové hmoty. Mechanismus této svalové funkce je stav kdy vlivem stimulace, která je buď vyvolávána záměrně uměle, a to například v posilovně v rámci silového tréninku, nebo necíleně při zátěži například v zaměstnání, dochází k nárůstu počtu aktinu a myozinu, a tedy ke zvýšení počtu myofibril. Což samo o sobě způsobuje zvýšení objemu a síly svalstva (Lenhert, et al, 2014).

Kromě hypertrofie lze v rámci adaptace dosahovat změn na buněčné úrovni ve smyslu přeměně svalových vláken jednoho druhu na druh jiný což má za následek jistou optimalizaci těla pro danou konkrétní aktivitu (například vytrvalostní běžec bude potřebovat více jiný typ

vláken než sprinter, ačkoli zde jde o stejný pohyb tak v rámci rychlosti svalové kontrakce jde o velký rozdíl) (Dylevský, 2009).

## 6. Regenerace svalové tkáně

Vedle adaptace mají svalové tkáně i schopnost regenerace, tyto dva termíny si často lidé zaměňují, nebo je považují za totožný. Z pohledu regenerace jde tedy o děj obnovy, kterým tělo reaguje na poškození tkání, v tomto případě svaloviny. Regenerace má tři fáze, které si popíšeme níže. Tělo má v tomto ohledu pouze omezené možnosti a pro účeli této práce se zaměříme na regeneraci při mikro poškození struktur při tréninku, rozsáhlejší poškození (ruptury svalu, přerážnutí a podobně) se hojí vazivovou jizvou (Adams, 2006).

V rámci poškození svalové tkáně používá tělo pro regeneraci tzv. satelitní buňky. Tyto jsou druhem kmenových svalových buněk, nachází se v prostoru mezi ostatními svalovými buňkami. Satelitní buňky se aktivují po svalovém zranění nebo intenzivním cvičení, prolifерují a dle potřeby se diferencují v nové svalové buňky (Adams, 2006).

Tělo na všechna poškození reaguje zánětem, což je obranný proces organismu na poškození tkáně. Tento může být vyvolán infektem nějakým patogenem (virem, bakterií a podobně), může nastat též aseptický zánět kdy nejsou přítomny žádné patogeny co by reakci vyvolali, například působením chemikálií – poleptání, nebo fyzikálních vlivů – zranění. Zánět má objektivní i subjektivní příznaky jako je zčervenání vlivem vazodilatace (rozšíření průsvitu) cév pro lepší zásobení živinami, zteplání z podobného důvodu, bolest pro dráždění nervových zakončení, otok z důvodu vazodilatace a infiltrace krevních buněk do tkáně a v poslední řadě poruchou funkce dle míry poškození. Ve fázi zánětu prolifерují makrofágy (imunitní buňky se schopností fagocytovat) z cév až k poškozeným vláknům, které následně odstraňují. Aktivované satelitní buňky prolifерují a diferencují se do myoblastů, které začínají tvořit nová vlákna. Nová vlákna se remodelují a integrují do stávající svaloviny a obnovují její funkčnost (Adams, 2006; Povýšil, 2011).



## 6.1. Faktory ovlivňující adaptaci a regeneraci organismu

Adaptace a regenerace svalových tkání má společné faktory které ovlivňují jejich rychlost a kvalitu.

Jedním z faktorů je jistě **věk** – je známo že u starších lidí je regenerace i zotavování z nemoci obecně pomalejší.

Z hlediska **výživy** je nutný dostatečný příjem bílkovin, protože svalová tkáň je tvořena převážně bílkovinami (aktin a myozin). Vzhledem k faktu, že bílkoviny (proteiny) jsou složeny z aminokyselin, tak i suplementace některých aminokyselin má pozoruhodný efekt pro regeneraci svaloviny. Tyto si detailněji probereme v následujících částech práce (Dangin, 2003).

**Hormony, genetické a růstové faktory** mají též zásadní význam při obnově a adaptaci na trénink. IGF-1, růstový hormon, nebo testosteron mají příznivý vliv na obnovu i hypertrofii svalové tkáně, kdy jde především o anabolizmus – biochemický sklad z látek jednodušších v látky složitější (strukturálně) povahy. Naproti tomu příkladně stresový hormon kortizol, který se vyskytuje u lidí v chronickém stresu může působit katabolicky. Katabolismus je opak anabolizmu, kdy se složitější látky štěpí za účelem zisku energie (Zatsiorsky, Kraemer, 2014).

Fyzická aktivita, jakož i odpočinek je též stěžejním faktorem. Pro správnou adaptaci je třeba zvolit přiměřenou zátěž a tuto střídat s odpočinkem, jinak se tělu značně adaptace ztíží.

## 7. Složky stravy

Výživa jako taková ovlivňuje nejen zdravotní stav člověka, ale i pocit pohody. Správnou výživou můžeme podpořit optimální fyzickou kondici, předejít nemocem, nebo si zlepšit kvalitu života. V následující kapitole si přiblížíme doporučení správného stravování, aby byl zajištěn komplexní příjem živin. Potraviny obecně tvoří dvě základní skupiny živin, a to makronutrienty a mikronutrienty (Sharma et al, 2018).

### 7.1. Makroživiny

#### 7.1.1. Proteiny

Dle Sharmy a kolektivu (2018) jsou bílkoviny základní stavební kámen našich těl, jsou nezbytné pro růst, regeneraci a údržbu všech tkání a orgánů. Jsou tvořeny aminokyselinami, které se spojují do dlouhých řetězců – peptidů. Tyto se poté spojují v proteiny. Aminokyseliny dělíme na esenciální a neesenciální. Esenciální aminokyseliny musí být získávány prostřednictvím stravy, protože je tělo nedokáže samo vyrobit. Bílkoviny sehrávají v těle následující role:

- Strukturální funkce: tvoří hlavní strukturu buněk a tkání, včetně svalů, kůže, ale i vlasů a nehtů.
- Enzymatické: enzymy které urychlují chemické reakce v těle, bývají bílkoviny
- Hormonální: některé hormony ovlivňující funkce našich těl jsou z látek proteinové povahy, příkladně inzulin.
- Imunitní: tělo pomocí různých buněk tvoří protilátky, které pomáhají bojovat proti infekcím jsou opět proteiny, například imunoglobulin.
- Transportní a skladovací: proteiny pomáhají při transportu například kyslíku (hemoglobin v červených krvinkách) a při skladování

#### Zdroje bílkovin

bílkoviny lze přijímat jak v rostlinné podobě tak i v živočišných produktech. Živočišné bílkoviny jsou považovány za kompletní a to pro obsah všech aminokyselin, zejména tedy

esenciálních. Rostlinné bílkoviny jsou sice neúplné ale jejich vzájemná kombinace může zahrnout spektrum všech potřebných aminokyselin.

- Živočišné zdroje: především maso (hovězí, kuřecí, vepřové, rybí) dále vejce a různé mléčné výrobky (mléko, syrovátka, sýry, jogurty a podobně)
- Rostlinné zdroje: z rostlinných zdrojů především luštěniny (fazole, čočka, hrách), dále ořechy, semena, celozrnné produkty a některá zelenina

### **Doporučený příjem bílkovin**

Doporučený příjem bílkovin na den se liší podle věku, pohlaví a úrovně fyzické aktivity. Obecně platí, že dospělí by měli konzumovat přibližně 0.8 gramu bílkovin na kilogram své tělesné hmotnosti denně. Sportovci, těhotné a kojící ženy, těžce fyzicky pracující jedinci mohou potřebovat vyšší příjem. Nedostatek bílkovin ve stravě vede ke snížené schopnosti regenerace organismu, ztrátě svalové hmoty, oslabení imunitních reakcí a celkově k únavě. Dle Institutu moderní výživy (2018) by měla doporučená denní dávka tvořit 1,6-2g na kilogram hmotnosti jedince co se sportovců týče.

### **7.1.2. Tuky**

Sharma a kolektiv (2018) udává, že lipidy, jsou dalším nezbytným nutrientem pro naše zdravý a správné fungování těla. Jsou hlavním výborným zdrojem energie pro svoji vysokou energetickou hodnotu. Podobně jako proteiny lze tukům vytyčit následující funkce:

- Energetická: poskytují poměrně koncentrovaný zdroj energie, obsahují přibližně 9 kcal na jeden gram, což je více než dvojnásobek energie z bílkovin či sacharidů.
- Strukturální: jsou součástí buněčných membrán a pomáhají udržovat jejich integritu a funkčnost.
- Izolační: tuková tkáň pomáhá izolovat tělo a udržovat tělesnou teplotu.
- Ochranná funkce: obklopují a chrání vnitřní orgány před mechanickým poškozením.

- Absorbční: tuky umožňují vstřebávání vitamínů A, D, E, K, které jsou v nich rozpustné.

## **Zdroje tuků**

Tuky se dělí na nasycené a nenasycené. Nasycené tuky se skládají z nasycených mastných kyselin, které mají v řetězci pouze jednoduché vazby mezi uhlíky. Do této skupiny se řadí veškeré živočišné tuky, zpravidla se jedná o tuky, které mají při pokojové teplotě tuhé, nebo polotuhé skupenství – například vepřové sádlo. Nenasycené v řetězci obsahují jednu nebo více dvojných mezi uhlíkových vazeb, řadí se sem rostlinné tuky – oleje.

- Nasycené tuky: nacházejí se tedy hlavně v živočišných produktech jako je maso, máslo, sýry, ale i v některých rostlinných olejích jako je například kokosový nebo palmový olej. Vysoký a nevyvážený příjem nasycených tuků může zvyšovat hladiny cholesterolu a vést k riziku rozvoje kardiovaskulárních chorob.
- Nenasycené tuky: dělí se dále na mono a polynenasycené mastné tuky, nacházíme je v rostlinných olejích jako je například řepkový nebo olivový, v avokádu a podobně. Polynenasycené tuky jsou složeny z omega-3 a omega-6 mastných kyselin, které jsou důležité pro zdraví srdce a cév pro jejich schopnost snížit hladinu LDL a zvýšit hladinu HDL cholesterolu. Nachází se i v rybích produktech.

## **Doporučený příjem**

Doporučený denní příjem by se měl pohybovat okolo 1 – 1,2 g na kg tělesné hmotnosti v celkovém denním příjmu. Důležitost se klade i na správné vybalancování příjmu tuků z hlediska nasycených a nenasycených mastných kyselin (Málková, b.r; Kolik tuku na kg váhy?, 2021).

### **7.1.3. Sacharidy**

Sharma a kolektiv (2018) pohlíží následujícím způsobem na sacharidy. Jsou nejrychlejším zdrojem energie pro naše těla. Obzvláště pro mozkovou a svalovou tkáň. V zásadě je lze dělit do tří skupin: cukry, škroby a vláknina.

- Cukry: jednoduché monosacharidy, jako je glukóza a fruktóza, kterýž kombinací vzniká sacharóza (disacharid) kterou známe jako řepný cukr. Poskytují nejrychleji dostupnou energii, nacházíme je především v ovoci, pečivu, cukrovinkách, některé zelenině a mléčných výrobcích.
- Škroby: jedná se o složené sacharidy, nacházejí se v obilovinách, bramborech, luštěninách a v zelenině, vzhledem ke složenosti se tráví pomaleji než cukry, což poskytuje stabilnější zdroj energie.
- Vláknina: nestravitelná část rostlinných potravin, pomáhá regulovat trávení a je potravou pro střevní mikroflóru. Nachází se v celozrnných výrobcích a luštěninách.

## **Doporučený příjem**

Při konzumaci sacharidů, je nutné dbát zvýšené opatrnosti, abychom nekonsumovaly pouze jednoduché cukry, jež jsou součástí mnoha sladkých jídel či slazených nápojů. Při konzumaci sacharidů je vhodné upřednostnit, takzvané komplexní sacharidy, které jsou obsaženy v: celozrnných potravinách, ovoci, zelenině a luštěninách. Dle Loskota (2021) by se příjem sacharidů měl u sportujícího muže pohybovat okolo 6-8 g na kg tělesné hmotnosti.

## **Glykemický index**

Potraviny obsahující sacharidy vyvolávají v krvi po sněžení zvýšení koncentrace glukózy. Jako indikátor této změny glykémie (koncentrace glukózy v krvi) se užívá glykemický index (GI). Jídla mající nízký GI (nižší desítky) zvyšují glykémii postupně a jsou tedy vhodnější. V tomto ohledu se jedná spíše o polysacharidy a látky škrobového charakteru. Naopak jídla s GI o hodnotách vyšších desítek způsobují zvýšení glykémie velmi rychle, jsou tedy méně vhodné (Kysel, 2019).

## **Hydratace**

Je nezbytnou součástí pro fungování celého těla jakožto živého systému. Tělo je tvořeno ze 60-ti % vodou. Voda zajišťuje správné fungování jednotlivých buněk, ale také napomáhá k přirozené detoxikaci těla. K tomuto procesu dochází vylučováním vody z těla, z toho tedy plyne, že vodu je nutné do těla pravidelně přijímat. Spotřeba vody může záviset na tělesné hmotnosti, teplotě okolí nebo fyzické aktivitě. Je ovšem nutné pamatovat, že pokud je hmotnost člověka vyšší, je nutné přijmout tekutin více. Nejvhodnějším způsobem doplňování tekutin je pití vody obsahující minerály. Nevhodné tekutiny jsou slazené nápoje nebo i kofeinové nápoje. Obecně platí, že doporučená denní dávka vody činí 2-3 litry denně, ta se může lišit v závislosti na stáří a aktivitě jedince. Denní příjem tekutin by měl dle Tótha (b.r.) odpovídat 20-45ml vody na kg tělesné hmotnosti

Správná výživa představuje základní prevenci mnoha civilizačních i chronických nemocí. Důležité je dodržovat pestrou stravu, jež je bohatá na makro nutrienty stejně jako na mikro nutrienty. Přidáním správné hydratace do tohoto schéma, je možné si udržet optimální a pevné zdraví.

## **8. Mikroživiny**

Vedle výše zmíněných makroživin tělo potřebuje i další látky, prvky pro správné fungování organismu. Tyto se souhrnně nazývají mikroživiny, též mikro nutrienty. Řadíme sem vitamíny, minerály a stopovové prvky V následujících řádcích se s nimi seznámíme.

### **8.1. Vitamíny**

Dle Kysela (2019) dělíme vitamíny na ty, které jsou rozpustné v tucích, anebo ve vodě. Jde o organické sloučeniny pro správný vývoj a zdravý jedince esenciální nejen v období nemoci, ale po celý život. Nejsou sice energetický zdrojem, ale přímo ovlivňují látkovou výměnu – metabolismus. Mají funkci biokatalyzátorů – ovlivňují a zrychlují biochemické reakce, jsou součástí koenzymů a hormonů. Při jejich nedostatku vzniká hypovitaminóza. Při jejich nadbytku naopak hypervitaminóza, tato vzniká zejména u vitamínů rozpustných v tucích, protože tyto se ukládají do zásoby, kdežto vodou rozpustné se vyloučí močí.

### **V tucích rozpustné vitamíny**

- A: Důležitý pro zrak, zdrojem jsou játra, vaječný žloutek. Nedostatek se projevuje šeroslepostí.
- D: Důležitý pro imunitní systém a metabolismus vápníku, fosforu. Zdrojem je rybí tuk, v malém množství vzniká v kůži po ozáření slunečními paprsky. Jeho nedostatek se projevuje v období vývoje křivici.
- E: Podporuje pohlavní zdraví, tvorbu protilátek. Zdrojem může být avokádo, olivový olej.
- K: Významný pro normální srážení krve. Vyskytuje se v listové zelenině. Projevem nedostatku může být krvácení z nosu.

### **Ve vodě rozpustné vitamíny**

- C: Je silným antioxidantem (váže volné kyslíkové radikály, které vznikají různou tělesnou činností a jsou pro tělo škodlivé), podporuje imunitní systém a tvorbu kolagenu. Zdrojem je příkladně kvašené zelí. Jeho nedostatek je v dnešní době spíše historický – kurděje.
- B-komplex: Skupina vitamínů (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B9, B12) podporujících metabolismus, hrají roli v imunitních dějích. Nachází se v mase, rybách.

## **8.2. Minerály, stopové prvky**

Dle Kysela (2019) tvoří minerály a stopové prvky další skupinu mikronutrientů esenciálních pro organismus. Všechny jsou esenciální, to znamená že tělo si je neumí samo vytvořit. Jedná se totiž o prvky, jako je příkladně železo, nebo hořčík. Je nutné je přijímat v potravě. Jejich

úlohy jsou v organismech velmi rozličné – příkladně jsou důležité pro stavbu kostí, zubů, červených krvinek, některých vitaminů a podobně. Dělí se na makro a mikroelementy.

### **Makroelementy**

- Ca: Důležitý pro zuby, kosti, nervové přenosy. Vyskytuje se v mléčných výrobcích.
- P: Podílí se na tvorbě kostí a zubů, energetickém metabolismu. Zdroje zahrnují maso, mléčné výrobky, luštěniny.
- K: Pomáhá regulovat tekutiny a rovnováhu elektrolytů. Nachází se v banánech.
- Na: Nutný pro rovnováhu tekutin, svalovou funkci a nervové přenosy. Hlavním zdrojem je kuchyňská sůl.
- Mg: důležitý pro svalovou a nervovou funkci. Zdroje zahrnují ořechy, semena a listovou zeleninu.
- Cl: Chlorové ionty udržují osmotický tlak, obsažen v žaludeční kyselině. Zdrojem je kuchyňská sůl.
- S: součástí pojivových tkání, chrupavek, vlasů a nehtů. Zdrojem jsou mléčné výrobky, česnek, vejce.

### **Mikroelementy a stopové prvky**

- **Fe, Zn, F, Cu, Co, Mn, V, I, Cr, Mo, Se, Ni, As, Sn, Si**
- Jejich úlohou je biochemické působení v tkáních (biokatalyzátory).
- Každý jednotlivý prvek má své vlastní zastoupení a působení.
- Vyvážená pestrá strava zajišťuje dostatečný příjem všech potřebných prvků.



### **8.3. Výživa jako protektivní a preventivní faktor rozvoje nemocí**

Správnou výživou lze vylepšit kvalitu fungování jednotlivých systémů, ale i těla jakožto celku. V dnešní době vznikají určité trendy, které mohou vytvářet predispozice k rozvoji tzv. civilizačních chorob. Jejich příklady jsou: Diabetes Mellitus, obezita, onemocnění tlustého střeva, rakovinná onemocnění atd. Dalo by se říci, že rozvojem fastfoodu a velké popularizace sladkých nápojů, jsme jako civilizace velmi ohroženi nesprávnou výživou. Správným nastavením, a především dodržováním vhodných výživových zvyklostí, můžeme mnohým problémům předcházet. Důležitost v prevenci hraje vyvážená strava která zajišťuje optimální přísun všech živin.

#### **8.3.1.1. Kardiovaskulární onemocnění**

Kardiovaskulární systém je ohrožen především nasycenými tuky a cholesterolem, ten se ukládá a následně může docházet k rozvoji chronických či akutních stavů. Lze jej ochránit například zvýšeným příjmem nenasycených tuků namísto nasycených.

Kardiovaskulární onemocnění představují nejčastěji hypertenze, angina pectoris, infarkt myokardu či ateroskleróza. Na všech těchto onemocněních se podílejí faktory, jež nelze ovlivnit: věk, genetika či pohlaví. Ovšem ovlivnitelným a zároveň nejrizikovějším faktorem jsou právě stravovací a pohybové návyky. Takovéto nevhodné pohybové a stravovací vzory, vyústí v hypertenzi, hyperglykémii, dyslipidémii či nadváhu až obezitu. Dále mohou takovéto projevy gradovat až v závažná kardiovaskulární onemocnění jako je například infarkt myokardu (Bulava, 2017).

#### **8.3.1.2. Diabetes Mellitus**

Představuje chronické metabolické onemocnění, jež je charakteristické zvýšenou hladinou cukru v krvi, a to na podkladě relativního nebo absolutního nedostatku inzulínu v krvi (Karen et al., 2018). Jsou známé dva typy, DM 1. typu a DM 2. typu. Zatím co DM 1. typ vzniká

na podkladě postižení slinivky, která není schopna tvořit hormon inzulin. DM 2. typu vzniká na podkladě konzumace všudypřítomných cukrů, pokud přijímáme nadbytek cukrů, naše tělo ztratí schopnost je detekovat a následně správně vstřebávat. DM 2. typu lze předcházet, a to především vyváženou stravou stejně jako pohybovou aktivitou. Jelikož vzniká pozvolna, jeho odhalení nemusí být tak snadné, zatímco nic netušícího pacienta, mohou trápit komplikace s ním spojené. Mezi nejčastější komplikace patří neuropatie či poruchy hojení a prokrvení tkáně, či diabetická noha. DM se projevuje zvýšenou únavou, častým močením a žízní. Toto onemocnění nelze vyléčit, proto je důležité dbát na prevenci, k níž patří pravidelná fyzická aktivita a správné stravovací návyky či konzumovat komplexní sacharidy a potraviny s nižším glykemickým indexem (Olšovský, 2018).

### **8.3.1.3. Obezita**

Jedná se o multifaktoriální onemocnění, vznikající na podkladě vlivů okolního prostředí a genetiky a lze ji považovat za nerozšířenější metabolické onemocnění, jež je spojeno s mnoha zdravotními riziky (Phillips, 2013, Hainer, 2011). Vlivem nepoměru mezi příjmem a výdejem dochází k nárůstu tukové tkáně, vedoucí k nadváze až obezitě. Takovýto nepoměr vzniká buď nadměrnou konzumací potravin s vysokým energetickým příjmem, nebo nadměrným příjmem potravin či nedostatkem pohybu (Karen et al, 2018). Obezita představuje riziko mnoha komorbidit, proto je třeba jí předcházet, a to především vyváženým jídelníčkem a dostatkem pohybu.

### **8.3.1.4. Rakovina**

Jedná se o onemocnění, při němž buňky orgánů podléhají nekontrolovatelnému dělení, vlivem mutací genu. Vznik je spojen nejen s genetikou, ale také s ovlivnitelnými faktory. Konzumací nadměrně zpracovaných potravin, či těžko stravitelných potravin, dochází onemocněním trávicího traktu včetně onemocnění tlustého střeva, často opakovanými reparačními procesy v těle, může dojít k mutaci genu a tím ke vzniku rakoviny. V dnešní společnosti je rakovina tlustého střeva na vzestupu, a i proto je důležité chodit na pravidelné prohlídky, či screeningové vyšetření. Abychom předešli takovéto zdravotní komplikaci musíme

dbát na konzumaci vyvážené stravy a to především konzumace potravin jako jsou luštěniny, zelenina, či jiná strava bohatá na vlákninu (Fiala, 2004).

## 9. Výživová doporučení

Na základě prostudování následujících pramenů a výše uvedeného přehledu o svalech a složkách stravy jsem dospěl k sestavení vhodného výživového schématu viz příloha. Výživové schéma se zaměřuje na základní příjem makroživin v rámci jejich celkového denního příjmu. Tento přehled obdrželi i účastníci průzkumu, aby se jím řídili.

Doporučený denní příjem **bílkovin** se ve schématu řídí Institutem moderní výživy (2018) a je stanoven na **1,6 – 2,2 g** na kilogram tělesné hmotnosti. Příjem bílkovin lze poměrně dobře regulovat a jeho význam pro celkovou kondici i svalovou hmotu je obecně znám. Dobrým zdrojem bílkovin je samozřejmě maso, které dosahuje různých hodnot, příkladně kuřecí má 20g bílkovin na 100g masa. Další možností jsou vejce. Slepíčí **vejce** dosahuje hodnot cca 13g bílkovin na 100g, což z něj činí poměrně dobrou volbou. Ačkoli pro výrazné typické aroma nejsou vhodné pro všechny, někteří sportovci mohou ocenit **tvarůžky**, které obsahují 28g bílkovin na 100g produktu a velmi málo 0,5g tuků. Pokud sportovec nedosahuje stanovených hodnot, může bílkoviny doplňovat proteinovými drinky. Na trhu je jich komerčně vyráběných celá řada (Olomoucké tvarůžky, b.r.; Kuřecí maso, b.r.; Vejce slepičí na tvrdo, b.r.).

Co se **tuků** týče, dle Kolik tuku na kg váhy? (2021) a Málkové (b.r.) by se měly pohybovat na úrovni **1-1,2 g** na kg tělesné hmotnosti. Vhodným zdrojem pro tuky jsou spíše tuky rostlinné a rybí. Z rostlinných především řepkový a olivový olej. Rybí tuk je znám pro svůj obsah omega mastných kyselin které jsou pro tělo velmi důležité a ve stravě tento typ bývá zanedbáván právě tuky živočišnými, které obsahují spíše nasycené mastné kyseliny.

Ohledně **sacharidů** se dle Loskot (2021) u sportujících, nebo fyzicky pracujících lidí měl pohybovat příjem kolem **6 – 8 g** na kg tělesné hmotnosti. Zásadní doporučení tkví ve vyhnutí se konzumaci sacharidů s vysokým GI, tedy jednoduché cukry které jsou často nevědomky konzumovány ve velkém množství zejména ve sladkostech a slazených nápojích ve kterých mohou dosahovat velkých hodnot. Příjem sacharidů je vhodný tedy v komplexní podobě, jedná se zde o potraviny s obsahem škrobů – polysacharidů. Z této skupiny jmenujme zejména celozrnné potraviny a luštěniny, zeleninu.

Schéma obsahuje i další doporučení, doplňující objem makroživin a v podstatě popisující více jejich rozložení. Zdrojem je v tomto případě Konečné znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR (2019). Dokument se zmiňuje o nutnosti konzumace **rybích produktů** v množství **minimálně 400g týdně**. Dále specifikuje denní příjem soli a to v dávce asi 5g denně, jde o sůl stolní. Zde je třeba zmínit, že sůl je též přijímána v mnoha potravinách. Pokud jedinec požívá alkoholické nápoje neměl by jejich příjem překročit 20g alkoholu denně, což dělá asi 0,5l piva, nebo 0,25l vína. Dále jsem do schématu zařadil zmínku o správném stravovacím režimu, který má dle pramene následující znění: *„jíst pravidelně – tři hlavní denní jídla s maximálním energetickým obsahem pro snídani 20 %, oběd 35 % a večeři 25 – 30 % a dopolední a odpolední svačinku s maximálně 5 – 10 energetickými % a pauzou přibližně 3 hodiny mezi jednotlivými denními jídly“*.

Denní příjem tekutin by měl dle Tótha (b.r.) odpovídat **20-45ml vody na kg tělesné hmotnosti**.

Schéma dále obsahuje doporučení pro použití suplementů, jmenovitě glutaminu a kreatinu.

**Glutamin** je sportovci oceňován jako volná aminokyselina, která se často užívá za účelem ochrany svalové hmoty. Kromě těchto protektivních účinků má i silně anabolické účinky, a to zejména ve zvýšení vylučování růstového hormonu, který předestřené účinky má (Hakimi et al, 2012).

**Kreatinu** se taktéž připisují anabolické účinky. Prokazatelně zlepšuje tělesnou kompozici a zvyšuje svalovou sílu (Radovanovic et al, 2008).

## 10. Materiál a metodika

Pro tuto bakalářskou práci byli vybráni grappleré v místním klubu (zde zachováme anonymitu) na základě dobrovolné účasti, ochoty dodržet výživová doporučení (viz příloha výživové schéma), celkovému zdraví a bez dietních opatření. Pro zpracování této části bylo užito Chrásky (2016).

### 10.1. Popis výzkumného nástroje

V této části se zaměříme na metodologický postup při tvorbě dotazníku. Dotazník se nachází v přílohách této práce a byl sestaven tak, aby odebral základní data probandů. Jedná se o následující data: výška, hmotnost, věk, pohlaví, typ postavy – endomorf, ektomorf, mezomorf. Vše v základních jednotkách. Pro určení těchto dat byly použity běžné domácí pomůcky, jako je krejčovský metr a osobní váha. Ohledně somatotypu jde o sebeurčení na základě internetových běžně dostupných obrázků s typy a popisem somatotypu. Zdá se, že nejde o relevantní údaj, dovolím se jej tedy v dotaznících proškrtnout a neuvádět dále. Měření hmotnosti byla prováděna ráno na lačno, a měření výšky v průběhu dne. Dále nebudu uvádět

Dotazník dále obsahuje část označenou jako „*stravovací návyky*“ kde jsou uvedeny potraviny a tekutiny společně s četností jejich příjmu na týdenní a denní bázi, celkově 12 otázek. Zde byly předepsané možnosti k označení, viz dotazník v příloze. Nejde o přesnou kvantifikaci dat (což mi při tvorbě dotazníku přišlo nemožné, z důvodu individuality, možnost toho, že jednotlivý probandí „prostě zapomenou“ co kdy a kolik snědli / vypili a podobně), dotazník je spíše zaměřen na orientační hodnoty, v zásadě má za úkol **vytvoření povědomí** (především i v probandech samotných) o reálném stavu stravování a návyků a samozřejmě odběr dat.

Dotazník pokračuje četností tréninků grapplingu týdně, a případných dalších cvičebních jednotek (aktivit), které jednotliví probandí praktikují. Myšleno je zde posilování, které je samozřejmě velmi oblíbené. Ale třeba funkční trénink, který je v práci zmíněn. Dále plavání a podobné.

Suplementace různých doplňků stravy v podobě proteinových koktejlů, různých multivitaminů a podobných je dotazována též. Přirozeně i jejich použití, tedy denní doba, případně po jaké aktivitě.

Poslední oddíl je věnován subjektivním pocitům po změně, zde rozumějme po změně stravování, která byla navrhována výživovým doporučením čili mustrem.

## **10.2. Dotazovaná data a výživové schéma**

Dotazovaná data jsou sice poměrně triviální a ve veřejnosti mnohdy poměrně známá (důležitost příjmu ryb a podobně) nicméně si nemyslím, že běžně dodržovaná. Upřímná zvědavost na výsledky (zejména tedy subjektivní, vyjma měřitelných parametrů v domácích podmínkách – jako je především v tomto ohledu hmotnost) mne vedla k sestavení mustru s obecnými výživovými doporučeními, ale podpořenými relevantními zdroji.

## **10.3. Charakteristika aktérů výzkumu**

Předpoklad pro zařazení do výzkumné studie byla především dobrovolnost. Dalším faktorem, který by mohl významně ovlivnit výsledky je samozřejmě zdraví. Probandi nebyli dotazováni na zdravotní stav, ale absence chronických i akutních neduhů byla nastíněna při seznámení s mojí tvorbou, že potřebuji poměrně úzký vzorek grapplerů. Kromě zdraví bylo nastíněno, že zařazení mohou být pouze ti, kteří nepraktikují žádnou formu alternativního stravování jako diet typu veganství, vegetariánství a podobně. A samozřejmě ochota dodržovat po dobu dvou měsíců doporučení v podobě předaného výživového schéma.

Výzkumu se tedy nakonec zúčastnil vzorek čítající 13 grapplerů. Velmi pestrý, co se týče věkové, váhové i výškové kategorie. I s velmi různými výživovými návyky. Tyto budou detailně popsány dále.

## **10.4. Realizace sběru dat**

Výběr byl proveden na tréninku, osobně pro případné dovysvětlení, co a jak vyplnit v dotazníku, avšak nebylo příliš nutné. Zvlášť bylo zaznamenáno číslo respondenta společně se

jménem, pro případ stejných iniciál. Což nakonec nebylo nutné, ke stejným iniciálám jsem totiž červeně zaznačil „2“. Tyto informace samozřejmě nebudou zveřejněny a vzhledem k tomu že je nebylo potřeba, tak byly zničeny. S tímto byly probandi srozuměni a obdržel jsem jejich souhlas. Probandi dostali za úkol jít s dotazníkem domů (i pro měření tělesných proporcí samozřejmě) aby si mohly v klidu a pohodlí domova dotazník projít a rozpomínat na stravovací návyky. Následně tedy zaznačit odpovědi v dotazníku a druhý den ráno na lačno se zvážit a v průběhu dne změřit tělesnou výšku. Na následujícím tréninku druhý den obdrželi schéma s výživovým doporučením. Toto bylo provedeno záměrně až následující den, aby nedošlo k nějakému zkreslení odebíraných dat 1. dotazníkem. Probandi odcházejí domů s dotazníkem 21.3 2024 a 22.3 2024 se setkáváme na tréninku, kde odebíráme dotazníky, děkuji a předávám listy s doporučeními.

23.5, tedy po uplynutí 2 měsíců se setkáváme opět na tréninku, kde respondenti dostávají znovu své dotazníky a vyplňují kolonku „*subjektivní pocit po změně*“. Tato je vlastně výsledkem práce, jež by měla vypovídat o tom, zdali byla doporučení (za předpokladu že jej ctíli) účinná či nikoli. Tyto jednotlivě dále popíšu níže.

## 10.5. Tvorba schéma s výživovými doporučeními

Listina s výživovými doporučeními obsahuje tedy základní přehled o doporučených příjmech makroživin a dalších, viz příloha a kapitola „Výživová doporučení“. Kromě obecných výživových doporučení koncipovaných pro sportovce, jsem do schéma zařadil i použití suplementů, které by měli mít pozitivní vliv na regeneraci a celkové zdraví zejména sportovce. Jedná se o glutamin a kreatin.

V rámci **suplementace glutaminem** se jedná o benefit ve formě zvýšení vylučování **růstového hormonu**. Tento má velmi pozitivní vliv, který ocení nejen sportovci. Jedná se příkladně o jeho anabolické a protektivní (antikatabolické) působení pro svalovou tkáň. Jeho dávkování závisí na doporučení od konkrétního výrobce přípravku, které je třeba dodržet (Hakimi et al, 2012).

V případě **kreatinu** jde též o jeho pozitivní působení ve sportu, zejména tedy o zvýšení síly a zlepšení tělesné kompozice (Radovanovic et al, 2008).

## 10.6. Jednotlivá měření, jejich výsledky a evaluace změny

Níže zobrazená tabulka shrnuje výsledky jednotlivých odběrů dat účastníků studie. Nalezneme v ní strukturu dotazníku, doplněnou o odpovědi participantů. V zásadě můžeme pozorovat poměrně rozmanitý vzorek po všech faktorech, jako jsou hmotnost, výška, věk a podobně. Účastníci nejsou profesionální sportovci, grapplingu se věnují na různé úrovni, dá se říci, že jde zde o hobby, jako je příkladně i poměrně rozšířená cyklistika či běh. Z pohledu stravy můžeme pozorovat též rozmanitost. Překvapující zjištění bylo i že se účastnili lidé, kteří nepijí vůbec vodu. Nebo značná četnost konzumace fastfoodu. Je třeba dodat, že každý má pochopitelně různé zaměstnání a příkladně řidiči kamionu, nebo lidé pracující v dopravě budou mít pochopitelně jinou skladbu stravy z časových důvodů. Toto bývá často slýchaným důvodem pro konzumaci fastfoodu. Tabulka slouží pro vytvoření představy čtenáři o probandech a jejich stravovacích návycích, tělesných proporcích a četností tréninků.

**Tabulka 1 s výpisem dat získaných od respondentů**

respondent		1	2	3	4	5	6	7	8
Tělesné proporce	výška	185	182	185	190	174	192	182	175
	hmotnost	80	98	87	115	76	93	76	83
	věk	26	24	40	27	25	31	34	21
	pohlaví	muž	Muž	Muž	Muž	Muž	Muž	Muž	Muž
Četnost požívání následujících potravin	Zelena	Několikrát týdně	Několikrát denně	Denně	Méně často	Jednou týdně	Několikrát týdně	Denně	Několikrát týdně
	Ovoce	Jednou týdně	Méně často	Denně	Méně často	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Denně	Denně
	Maso	Denně	Denně	Denně	Denně	Několikrát týdně	Denně	Denně	Denně
	Ryby	Méně často	Méně často	Jednou týdně	Méně často	Jednou týdně	Méně často	Méně často	Jednou týdně
	Mléčné výrobky	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Jednou týdně	Denně	Několikrát týdně	Denně	Několikrát týdně
	Sladkosti	Jednou týdně	Denně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Nikdy	Denně	Jednou týdně
	Fastfood	Jednou týdně	Denně	Méně často	Denně	Jednou týdně	Několikrát týdně	Méně často	Nikdy



	Voda	Denně	Několikrát týdně	Denně	Nikdy	Denně	Denně	Nikdy	Denně
	Slazené nápoje	Několikrát týdně	Denně	Méně často	Denně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Denně	Méně často
	Čaj	Méně často	Nikdy	Jednou týdně	Nikdy	Denně	Nikdy	Denně	Několikrát týdně
	Káva	Denně	Denně	Jednou týdně	Denně	Jednou týdně	Denně	Denně	Nikdy
	Alkohol	Jednou týdně	Několikrát týdně	Méně často	Denně	Jednou týdně	Méně často	Několikrát týdně	Nikdy
Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy a alkoholu)		2-3	1-2	2-3	1-2	2-3	2-3	2-3	3-4
Počet jídel za den		3-4	3-4	3-4	3-4	1-2	3-4	3-4	5-6
Počet tréninků grapplingu týdně		2-3	1-2	1-2	1-2	2-3	2-3	2-3	3 a více
Počet dalších tréninků týdně a jejich druh		0	1-2 Posilovna	1-2 Cvičení na workout hřišti	1-2 rychlá chůze	0	1-2 posilovna	1-2 běh	0
Použití doplňků stravy (jaké a kdy)		Protein po tréninku	Protein po tréninku	Protein po tréninku (malina)	Ne	Ne	Bcaa před tréninkem, protein po	Bcaa před tréninkem, protein a po	Protein po tréninku

**Tabulka 2 s výpisem dat získaných od respondentů**

respondent		9	10	11	12	13
Tělesné proporce	výška	164	173	161	170	184
	hmotnost	61	92	67	69	90
	věk	49	51	37	25	28
	pohlaví	muž	Muž	Muž	Muž	Muž
Četnost požívání následujících potravin	Zelenina	Denně	Několikrát týdně	Nikdy	Denně	Denně
	Ovoce	denně	Několikrát týdně	Méně často	Denně	Několikrát týdně
	Maso	Několikrát týdně	Denně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Několikrát týdně
	Ryby	Méně často	Méně často	Méně často	Jednou týdně	Několikrát týdně
	Mléčné výrobky	Několikrát týdně	Několikrát týdně	denně	Denně	Denně
	Sladkosti	Denně	denně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Jednou týdně
	Fastfood	Méně často	Méně často	Jednou týdně	Méně často	Méně často

	Voda	Denně	Několikrát týdně	Denně	Denně	Denně
	Slazené nápoje	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Několikrát týdně	Nikdy	Méně často
	Čaj	Denně	Denně	nikdy	Několikrát týdně	nikdy
	Káva	Denně	Denně	Denně	Několikrát týdně	Několikrát týdně
	Alkohol	Méně často	Několikrát týdně	nikdy	Méně často	Méně často
Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy a alkoholu)		2-3	3-4	3-4	2-3	3-4
Počet jídel za den		5-6	5-6	3-4	3-4	5-6
Počet tréninků grapplingu týdně		2-3	1-2	1-2	2-3	3 a více
Počet dalších tréninků týdně a jejich druh		2-3 běh a plavání	0	0	1-2 běh	1-2 cyklistika
Použití doplňků stravy (jaké a kdy)		Protein na noc, gainer po cvičení	ne	ne	Kloubní výživa 1x denně dopoledne	Protein dopoledne a odpoledne, noční protein a kloubní výživa večer

Následující tabulka popisuje subjektivní pocit účastníků po změně stravy, kterou obdrželi po prvním odběru dat, jak již bylo předestřeno. Přestože se jednal o různorodý vzorek po všech stránkách, některé aspekty se u probandů vyskytly v podobné míře. Pravděpodobně je toto způsobeno tím, že měli všichni stejnou úpravu. Je tedy jedno kolik jedinec vážil či měřil, na základě jeho údajů si sám upravil dle informací z obdrženého schématu stravy. Záměrně byl tento návrh na úpravu stravy podán takto, aby se v participantech nebudil dojem, že je jim něco vnucováno. Toto hodnotily poměrně kladně, přestože se prvních pár dní učily příkladně více nakupovat ne podle ceny ale i podle dalších parametrů, jako jsou tedy především výživové údaje uváděné na obalech potravin. Což vnímali nakonec všichni jako dobrou přidanou hodnotu.

Dalším rozhovorem získaným datem byl ten, že si grappleré uvědomili, že mají malý příjem vody celkově, ač se jim to nezdálo, protože na tréninku pili více. Ač tabulka cituje účastníky, níže uvedeme nejčtenější odpovědi.

### Negativní hodnocení

- Zpočátku horší trávení, plynatost, průjem pocit těžkosti
- Finanční náklady

### Pozitivní hodnocení

- Pozitivní vliv na kondici
  - o Méně časté zadýchávání
  - o Lepší regenerace
  - o Více energie
  - o Lepší vyprazdňování
  - o Zlepšení kvality spánku
  - o Větší síla

Vyskytoval se i nárůst hmotnosti či naopak její redukce. Ovšem tyto změny se netýkali všech, někteří nezaznamenali žádnou, či výraznou změnu.

### Tabulka 3 se subjektivními pocity po změně

Respondent	Subjektivní pocit po změně
1	„zpočátku to bylo těžké, ale po 3 týdnech se to začalo lepší. Mám pocit, že jsem produktivní, na tréninku víc vydržím. Dokonce rychleji regeneruju a po tréninkovém dni se celkově cítím líp“
2	„ze začátku horší trávení, ale asi po týdnu stabilizace. 2 kg jsem zhubnul, ale o 10 kg se mi zvýšila max. na MT a o asi 5 kg na bench. Už mě tolik nebolí hlava, asi jsem fakt málo pil vodu, přeháněl to s pepsí“ (pozn.: max na MT – maximální váha pro mrtvý tah, bench – benchpress)
3	„ze začátku pro mne byl problém do sebe dostat takové množství stravy, postupně jsem cítil že tréninky jsou pro mne jednodušší“
4	„druhý den průjem a bolesti břicha. Následoval přívál energie. Lépe se mi spalo a ráno jsem byl čilejší. Úbytek váhy na 109 kg. Zlepšila se mi koncentrace. Nezdýchám se při rychlochůzy. Ve stravě pokračuji.“
5	„změna byla velká a poměrně i drahá. Celkově jsem se po změně cítil dobře a strava mi i vyhovovala. Bohužel u změny nebudu moci zůstat déle vzhledem k finanční náročnosti.“
6	„ze začátku problém dodržet skrz práci. Trochu zaživačské problémy, potom lepší. v posilovně progres, i na grapplingu. Více vydržím, větší síla. Vážím teď 95.“
7	„pocítuji nárůst energie a síly. Nabral jsem 4 kg hmotnosti. Po běhání necítím takovou únavu, po grapplingu také. Lépe spím.“
8	„výrazná změna nenastala, trochu plynatost, lepší vyprazdňování“
9	„Změna ve stravě nebyla výrazná až na objem. Nárůst hmotnosti“
10	„úbytek váhy, zlepšení vyprazdňování. Při cvičení se méně zadýchávám“

11	„Finanční náročnost, zpočátku trávicí obtíže, úbytek váhy, menší chuť na sladké.“
12	„Z finančních důvodů by bylo náročné dodržovat doporučenou konzumaci ryb a masa. Masa jsem jedl víc než jsem zvyklí a bylo mi těžko. Pití víc vody mi prospělo.“
13	„nemám pocit výrazné změny“

## 11. Limity práce

Při zpracování bakalářské práce, byla provedena literární rešerše a sběr dat potřebných k vypracování práce.

Jako první lze zmínit limity na naší straně. Přestože jsem byl motivován k vypracování práce, nabytí nových vědomostí, zkušeností a k následujícímu provedení studie, mohli jsme podlehnout citovému zabarvení ve snaze vyhledat odpovídající relevantní zdroje. Přesto že jsme se snažili o co největší objektivitu, vyhledávání studií odpovídající tématu mohlo podléhat takzvanému lidskému faktoru a subjektivitě.

Dalším limitem mohla být slovní bariéra, mnohé zdroje odpovídající tématu bakalářské práce bylo možné dohledat pouze v anglickém jazyce. Je tudíž možné že došlo k nedorozumění při odběru potřebných dat ze zahraničních zdrojů, i když byl překlad článků kontrolován prostřednictvím překladáče.

Dále je třeba zmínit i limity na straně relevantnosti zdrojů, přesto že studií koncipovaných na téma výživy je mnoho, bohužel na téma výživy v grapplingu jich mnoho vypracováno nebylo. Bylo pro nás tudíž obtížné dohledat potřebné relevantní zdroje, které by odpovídali tématu a pro zvýšení relevance této bakalářské práce by bylo vhodné zvýšit velikost vzorku a potřebných studií.

Dalším limitem může být i dotazník, který byl vypracován na základě získaných informací k tématu. Vzhledem k tomu, že nebyl dotazník doposud nikdy použit je možné, že jeho relevance není prokazatelná, přestože dotazník neslouží k porovnávání dat, ale pouze k obrazné představě o jednotlivých respondentech a výsledek výzkumu je vlastně subjektivní hodnocení.

Jedním z hlavních omezení práce může být vnímáno, že mnoho nalezených studií bylo specifikováno na jiné sportovní aktivity nebo na vliv výživy obecně. Byli jsme tedy nuceni

provádět rešerši i o jiných sportech, které by představovaly podobnou zátěž jako právě grappling.

Z uvedených limitů práce je vhodné říci, že by bylo vhodné provést podrobnější a rozsáhlejší výzkum pro spravedlivou reprezentaci dat.

## 11.1. Doporučení pro praxi

Vzhledem k nalezení malého počtu zdrojů neboli studií, bylo by vhodné provést celorepublikový výzkum zabývající se tématem. Získané informace by mohly grapplery nebo i jiné sportovce nabádat k lepším zvyklostem ve stravování, případně i stravování mimo sportovní aktivity. Dále by bylo vhodné do studie zapojit i ženské respondenty, ačkoli je málo žen věnující se konkrétně grapplingu bylo by vhodné zahrnout i případně zahraniční grapplerky, aby mohla být studie relevantní v obou pohlavních skupinách. Vytvořením dalších či navazujících výzkumů by mohlo dojít u určité propagaci grapplingu jako takového, ale i vyzorování určitých nevhodných zvyklostí

## 12. Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala v přehledové části seznámením s pojmem grappling, jeho základními principy a historií. Byly zde zmíněny i některé další bojové sporty a rozdíly mezi nimi. Pokračovala dále popisem druhů svalovin a to kosterní, hladké i srdeční. Ke každé byly odprezentovány aspekty jako jejich význam ve sportu, nejen při grapplingu. Možnosti jejich posílení, adaptace a regenerace a faktory které ji ovlivňují.

Hlavním cílem bylo zmapovat výživové zvyklosti grapplerů, což se u vzorku účastníci se studie stalo. Všechny dílčí cíle jako vytvoření dotazníku na základě literární rešerše, seznámení čtenáře práce s prevencí vzniku civilizačních onemocnění formou cvičení a zdravé stravy a další splnila taktéž. Stejně tak zodpověděla otázky studie.

Ve vztahu k upevnění fyzické i duševní pohody práce nastínila výhody plynoucí ze cvičení, a to nejen grapplingu. Byly jmenovány faktory, které mohou být cvičením pozitivně ovlivňovány jako jsou kardiovaskulární kondice, kvalita spánku a boj proti nespavosti, depresivní stavy, úzkosti, špatná nálada, socializace a podobné. A z těchto vyplývající stavy na ně navazující.

Pokračuje popisem stravy z hlediska a jejího rozdělení, je kladen důraz na důležitost zdravého stravování, jež popisovala zejména část věnována preventivním vlivům stravy na zdraví fyzické i mentální. Popisovala i vhodné zdroje jednotlivých živin v rámci dělení stravy a vnesla přehled k vytvoření povědomí o vhodném rozložení živin a jejich doporučených dávek

V rámci prevence se zmínila i o vlivu stravy na kardiovaskulární systém, Diabetes Melitus, obezitu i rakovinu. Komplexním zdravím životním stylem složeným z vhodné a zdravé stravy a fyzického cvičení můžeme předcházet mnoha civilizačním chorobám jež práce zmiňuje.

Práce se zmiňovala o výživových doporučených převzatých z odborných zdrojů, a vnesla světlo do oblasti obecných výživových doporučení. Zmiňovala se také o pozoruhodných metodách pro zvýšení regenerace nejen svalů po tréninku a celkově organismu například suplementací glutaminu jež má blahodárné účinky díky zvýšení hladin růstového hormonu.

Závěrem jsou v práci popsány výzkumné metody a metodika použitá pro výběr vzorku účastníků, jejich charakteristika. Popisovala tvorbu výzkumného nástroje použitého pro odběr dat od participantů, realizace sběru dat a jejich přednes.

## 13. Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena na zmapování výživových zvyklostí u sportovců trénujících grappling. V práci je obsažen obecný i odborný přehled o grapplingu, bojových sportech, svalech, živinách a výživě celkově. Klade důraz na komplexnost v boji proti civilizačním chorobám a vyzdvihuje cvičení a zdravou stravu jako dobrý nástroj v prevenci civilizačních onemocnění.

Kromě hlavního cíle zmapovat stravovací návyky grapplerů byly dosaženy i dílčí cíle jež práce popisuje.

V rámci výzkumné části představuje výsledky v rámci subjektivních hodnocení jednotlivých probandů a přináší tak zajímavou osvětu, jak by grappler fungoval, kdyby dodržoval poměrně triviální, ale i speciální výživová doporučení, které jsou mnohdy v povědomí populace známy, avšak nejsou dodržovány.

## 14. Summary

The bachelor's thesis is focused on mapping the nutritional habits of athletes training a grappling. The work contains a general and specialized overview of grappling, combat sports, muscles, nutrients, and overall nutrition. It emphasizes the complexity in the fight against lifestyle diseases and highlights exercise and healthy eating as good tools in the prevention of these diseases.

Besides the main goal of mapping the dietary habits of grapplers, the work also achieves partial goals described within. In the research part, it presents results based on the subjective evaluations of individual participants, providing interesting insights into how a grappler would function if they adhered to relatively simple but even specialized nutritional recommendations, which are often known but not followed by the general population.



## 15. Zdroje

1. ADAMS, Gregory R. Satellite cell proliferation and skeletal muscle hypertrophy. Online. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2006, roč. 31, č. 6, s. 782-790. ISSN 1715-5312. Dostupné z: <https://doi.org/10.1139/h06-053>. [cit. 2024-06-08].
2. BODE-BÖGER, Stefanie M.; BÖGER, Rainer H.; GALLAND, Andrea; TSIKAS, Dimitrios a FRÖLICH, Jürgen C. L-arginine-induced vasodilation in healthy humans: pharmacokinetic–pharmacodynamic relationship. Online. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 1998, roč. 46, č. 5, s. 489-497. ISSN 0306-5251. Dostupné z: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2125.1998.00803.x>. [cit. 2024-06-12].
3. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
4. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. *Pedagogika (Grada)*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.
5. DANGIN, Martial; GUILLET, Christelle; GARCIA-RODENAS, Clara; GACHON, Pierre; BOUTELOUP-DEMANGE, Corinne et al. The Rate of Protein Digestion affects Protein Gain Differently during Aging in Humans. Online. *The Journal of Physiology*. 2003, roč. 549, č. 2, s. 635-644. ISSN 0022-3751. Dostupné z: <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2002.036897>. [cit. 2024-06-08].
6. FIALA, Jindřich, 2004. Výživa a riziko rakoviny– část I: Základní principy. *Výživa a potraviny*. (1), 16-19
7. FIALA, Jindřich, 2004. Výživa a riziko rakoviny-část II: Aktuální výživová doporučení. *Výživa a potraviny*. (2), 30-33.

8. GRACIE, Renzo a DANAHER, John. *Mastering JuJitsu*. 2. Human Kinetics, 2003. ISBN 0- 7360-4404-3.
9. HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7.
10. HAKIMI, Mehdi; MOHAMADI, Maryam Ali a GHADERI, Zoleikha. The effects of glutamine supplementation on performance and hormonal responses in non-athlete male students during eight week resistance training. Online. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2012, roč. 7, č. 4, s. 770-782. ISSN 19885202. Dostupné z: <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.74.05>. [cit. 2024-06-13].
11. *Healthy diet*. Online. WHO. 2020. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. [cit. 2024-06-12].
12. *Institut moderní výživy - doporučené dávkování bílkovin*. Online. Institut moderní výživy. 2018. Dostupné z: <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/doporucene-davkovani-bilkovin/>. [cit. 2024-06-12].
13. KAREN, Igor, Štěpán SVAČINA, Alena ŠMAHELOVÁ, Martin PRÁZNÝ, Tomáš KLIMOVIČ a Tomáš SOSNA, c2018. *Diabetes mellitus: novelizace 2018*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-99-2.
14. KESTING, Stephan. *Submission Grappling vs. Classical Ju-jutsu; when cultures and concepts collide*. Online. 2012. Dostupné z: <https://www.grapplearts.com/submission-grappling-vs-classical-ju-jutsu-when-cultures-and-concepts-collide/>. [cit. 2024-06-08].
15. *Kolik tuku na kg váhy?* Online. Fitness007. 2021. Dostupné z: <https://www.fitness007.cz/blog/tuky/>. [cit. 2024-06-13].

16. *Konečné znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR*. Online. Centrum podpory zdraví. 2019. Dostupné z: <https://www.cepoz.cz/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni-pro-obyvatelstvo-cr/>. [cit. 2024-06-12].
17. *Kuřecí maso*. Online. Kalorické tabulky. Dostupné z: <https://www.kaloricketabulky.cz/potraviny/kureci-maso>. [cit. 2024-06-17].
18. KYSEL, Pavel. *Výživa*. Online. 2019. ISBN 978-80-88418-33-7. Dostupné z: <https://www.vovcr.cz/odz/ekon/445/page00.html>. [cit. 2024-06-09].
19. LENHERT, Michal et al a . *Sportovní trénink I*. Online. Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. ISBN 978-80-244-4330-0. Dostupné z: <https://publi.cz/books/148/Lehnert.html>. [cit. 2024-06-08].
20. LOSKOT, Petr. *Vše o sacharidech*. Online. Aktin. 2021. Dostupné z: <https://aktin.cz/2253-vse-o-sacharidech>. [cit. 2024-06-13].
21. MÁLKOVÁ, Hana. *Kolik tuku má být v našem jídelníčku*. Online. Stobklub. B.r. Dostupné z: <https://www.stobklub.cz/clanek/kolik-tuku-ma-byt-v-nasem-jidelnicku/>. [cit. 2024-06-12].
22. Mífková, L., Siegelová, J., Vymazalová, L., Svačinová, H., Vank, P., Panovský, R., Meluzín, J. AND Vítovec, J. Interval and continual training in cardiovascular rehabilitation. *Vnitr Lek*, 2006, vol. 52, iss. 1, p. 44-50.
23. *Olomoucké tvarůžky*. Online. Kalorické tabulky. Dostupné z: <https://www.kaloricketabulky.cz/potraviny/olomoucke-tvaruzky>. [cit. 2024-06-17].

24. OLŠOVSKÝ, Jindřich. *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. 2. aktualizované a doplněné vydání. *Farmakoterapie pro praxi*. Praha: Maxdorf, [2018]. ISBN 978-80-7345-558-3.
25. OTTO, Michael W. a SMITS, Jasper A. J. *Exercise for mood and anxiety: proven strategies for overcoming depression and enhancing well-being*. New York, N.Y.: Oxford University Press, c2011. ISBN 978-0-19-979100-2.
26. PHILLIPS, Catherine M. Metabolically healthy obesity: Definitions, determinants and clinical implications. Online. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*. 2013, roč. 14, č. 3, s. 219-227. ISSN 1389-9155. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11154-013-9252-x>. [cit. 2024-06-17].
27. POVÝŠIL, Ctibor a ŠTEINER, Ivo. *Obecná patologie*. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-773-8.
28. RADOVANOVIC, Dragan et al. EFFECTS OF CREATINE MONOHYDRATE SUPPLEMENTATION AND TRAINING ON ANAEROBIC CAPACITY AND BODY COMPOSITION IN JUDO ATHLETES. Online. *ACTA FAC MED NAISS*. 2008, s. 115-119. Dostupné z: [https://publisher.medfak.ni.ac.rs/AFMN\\_1/2008/3-broj/EFFECTS%20OF%20CREATINE%20MONOHYDRATE%20SUPPLEMENTATION%20....pdf](https://publisher.medfak.ni.ac.rs/AFMN_1/2008/3-broj/EFFECTS%20OF%20CREATINE%20MONOHYDRATE%20SUPPLEMENTATION%20....pdf). [cit. 2024-06-13].
29. SHARMA, Sangita. *Klinická výživa a dietologie: v kostce*. Přeložil Hana POSPÍŠILOVÁ. *Sestra (Grada)*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0228-0.
30. TIAN, Danyang a MENG, Jinqi. Exercise for Prevention and Relief of Cardiovascular Disease: Prognoses, Mechanisms, and Approaches. Online. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019, roč. 2019, s. 1-11. ISSN 1942-0900. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2019/3756750>. [cit. 2024-06-17].

31. TÓTH, Lukáš a . *Pitný režim*. Online. Medicspark. B.r. Dostupné z: <https://medicspark.cz/kalkulacky/pitny-rezim-kalkulacka/>. [cit. 2024-06-12].
32. *Vejce slepičí na tvrdo*. Online. Kalorické tabulky. Dostupné z: <https://www.kaloricketabulky.cz/potraviny/vejce-slepici-na-tvrdo>. [cit. 2024-06-17].
33. ZATSIORSKY, Vladimír M. a KRAEMER, William J. *Silový trénink: praxe a věda. Edice Českého olympijského výboru*. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3261-2.

## 16. Seznam tabulek

Tabulka 1 s výpisem dat získaných od respondentů

Tabulka 2 s výpisem dat získaných od respondentů

Tabulka 3 se subjektivními pocity po změně

## 17. Seznam zkratek

BJJ-Brazilské jiu-jitsu

MMA – Mixed Atrid Arts

GIT- gastrointestinální trakt

cm- centimetr

kg- kilogram

g- gram

ml- mililitr

l-litr

ATP- adenosintrifostfát

TK- tlak krve

Kcal- kilokalorie

BCAA- branched chain amino acids

DM- diabetes mellitus

LDL- low density lipoprotein

HDL- high density lipoprotein

## 18. Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník

Příloha 2 Schéma výživových doporučení

Příloha 3 dotazník respondenta 1/1

Příloha 4 dotazník respondenta 1/2

Příloha 5 dotazník respondenta 2/1

Příloha 6 dotazník respondenta 2/2

Příloha 7 dotazník respondenta 3/1

Příloha 8 dotazník respondenta 3/2

Příloha 9 dotazník respondenta 4/1

Příloha 10 dotazník respondenta 4/2

Příloha 11 dotazník respondenta 5/1

Příloha 12 dotazník respondenta 5/2

Příloha 13 dotazník respondenta 6/1

Příloha 14 dotazník respondenta 6/2

Příloha 15 dotazník respondenta 7/1

Příloha 16 dotazník respondenta 7/2

Příloha 17 dotazník respondenta 8/1

Příloha 18 dotazník respondenta 8/2

Příloha 19 dotazník respondenta 9/1

Příloha 3 dotazník respondenta 9/2

Příloha 3 dotazník respondenta 10/1

Příloha 3 dotazník respondenta 10/2

Příloha 3 dotazník respondenta 11/1

Příloha 3 dotazník respondenta 11/2

Příloha 3 dotazník respondenta 12/1

Příloha 3 dotazník respondenta 12/2

Příloha 3 dotazník respondenta 13/1

Příloha 3 dotazník respondenta 13/2



## 19. Přílohy

Příloha 1 Dotazník

**Respondent č.:**            **Odběr dat: 1. / 2.**            **Iniciály:**            **Datum:**

### **Tělesné proporce:**

- 1) Výška:
- 2) Hmotnost:
- 3) Věk:
- 4) Pohlaví:
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

### **Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4/ jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku:

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplněk: \_\_\_\_\_ použití: \_\_\_\_\_

**Subjektivní pocit po změně:**

*Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.*

## Příloha 2 Schéma výživových doporučení

### Výživové doporučení

Celkové denní příjmy živin:

- Dle Institutu moderní výživy (2018) je doporučený příjem **bílkovin: 1,6 – 2,2 g/kg** tělesné hmotnosti.
- **Tuky** by se dle Kolik tuku na kg váhy? (2021) a Málkové (b.r.) měly pohybovat okolo **1 - 1,2 g na kg** tělesné hmotnosti.
- Dle Healthy diet (2020) má být příjem **zeleniny a ovoce** alespoň **400g v 5-ti porcích** (vyjma brambor, sladkých brambor, manioku a jiných kořenových plodin obsahujících velké množství škrobu).
- Dle Loskota (2021) by se příjem **sacharidů** měl u sportujícího muže pohybovat **okolo 6-8 g na kg** tělesné hmotnosti.

další doporučení

- Dle Konečného znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR (2019) by měl být příjem
  - **rybích produktů alespoň 400g za týden**
  - soli 5 g denně
  - alkoholických nápojů maximálně 20g, tedy 0,5 l piva, nebo 0,25 l vína
  - preferovat potraviny s **nižším glykemickým indexem** pod 70 GI – luštěniny, těstoviny celozrnné výrobky
  - **tuky** preferovat spíše **rostlinné**, zejména olivový a řepkový
  - „*Je nutno dodržovat správný stravovací režim: jíst pravidelně – tři hlavní denní jídla s maximálním energetickým obsahem pro snídani 20 %, oběd 35 % a večeři 25 – 30 % a dopolední a odpolední svačiny s maximálně 5 – 10 energetickými % a pauzou přibližně 3 hodiny mezi jednotlivými denními jídly.*“

Denní příjem tekutin by měl dle Tótha (b.r.) odpovídat **20-45ml vody na kg tělesné hmotnosti**

Pro zlepšení sportovních výsledků je vhodné používat suplement **glutamin** v doporučeném dávkování výrobcem (Hakimi et al, 2012).

Dalším vhodným suplementem je **kreatin** v doporučeném denním dávkování od daného výrobce (Radovanovic et al, 2008).

**Je vhodné minimalizovat příjem fastfoodu a slazených nápojů, případně postupně vyřadit** (jsou zdrojem dalších živin se kterými standartně nepočítáme)

LOSKOT, Petr. *Vše o sacharidech*. Online. Aktin. 2021. Dostupné z: <https://aktin.cz/2253-vse-o-sacharidech>. [cit. 2024-06-13].

HAKIMI, Mehdi; MOHAMADI, Maryam Ali a GHADERI, Zoleikha. The effects of glutamine supplementation on performance and hormonal responses in non-athlete male students during eight week resistance training. Online. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2012, roč. 7, č. 4, s. 770-782. ISSN 19885202. Dostupné z: <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.74.05>. [cit. 2024-06-13].

*Konečné znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR*. Online. Centrum podpory zdraví. 2019. Dostupné z: <https://www.cepoz.cz/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni-pro-obyvatelstvo-cr/>. [cit. 2024-06-12].

*Healthy diet*. Online. WHO. 2020. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. [cit. 2024-06-12].

TÓTH, Lukáš a . *Pitný režim*. Online. Medicspark. B.r. Dostupné z: <https://medicspark.cz/kalkulacky/pitny-rezim-kalkulacka/>. [cit. 2024-06-12].

MÁLKOVÁ, Hana. *Kolik tuku má být v našem jídelníčku*. Online. Stobklub. B.r. Dostupné z: <https://www.stobklub.cz/clanek/kolik-tuku-ma-byt-v-nasem-jidelnicku/>. [cit. 2024-06-12].

*Kolik tuku na kg váhy?* Online. Fitness007. 2021. Dostupné z: <https://www.fitness007.cz/blog/tuky/>. [cit. 2024-06-13].

*Institut moderní výživy - doporučené dávkování bílkovin.* Online. Institut moderní výživy. 2018. Dostupné z: <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/doporucene-davkovani-bilkovin/>. [cit. 2024-06-12].

RADOVANOVIĆ, Dragan et al. EFFECTS OF CREATINE MONOHYDRATE SUPPLEMENTATION AND TRAINING ON ANAEROBIC CAPACITY AND BODY COMPOSITION IN JUDO ATHLETES. Online. *ACTA FAC MED NAISS*. 2008, s. 115-119. Dostupné z: [https://publisher.medfak.ni.ac.rs/AFMN\\_1/2008/3-broj/EFFECTS%20OF%20CREATINE%20MONOHYDRATE%20SUPPLEMENTATION%20....pdf](https://publisher.medfak.ni.ac.rs/AFMN_1/2008/3-broj/EFFECTS%20OF%20CREATINE%20MONOHYDRATE%20SUPPLEMENTATION%20....pdf). [cit. 2024-06-13].

Příloha 3 dotazník respondenta 1/1

Respondent č.: 1 Odběr dat: 1. / 2.

Iniciály: P. V.

Datum: 22.3.2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 185
- 2) Hmotnost: 80
- 3) Věk: 26
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 4 dotazník respondenta 1/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: ŽÁDNÝ

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: PROTEINOVÉ DRINKY použití: PO TRÉNINKU

datum: 23.5.2024

**Subjektivní pocit po změně:**

zpočátku to bylo těžké, ale po 3 týdnech se to začalo lépsit, mám pocit že se trochu zlepšil, na tréninku víc vydržím. Dokonce rychleji regeneruju a po tréninkových dnech se celkově cítím líp.

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.



## Příloha 5 dotazník respondenta 2/1

Respondent č.: 2    Odběr dat: 1/2.    Iničiály: M H    Datum: 22.3.24

### Tělesné proporce:

- 1) Výška: 182
- 2) Hmotnost: 98
- 3) Věk: 24
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

### Stravovací návyky

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 6 dotazník respondenta 2/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: cvičení v posilovně

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek:

použití:

protein po cvičení

**Subjektivní pocit po změně:**

ze začátku horší trávení, ale asi po týdnu stabilizace. 2 kg jsem zhubl, ale o 10 kg se mi zvýšila max na MT a o asi 5 kg na břiše.  
když mě to bolí kolem hlavy, asi jsem namáhl nebo pil vodu, přeháněl to s pepsí.  
23.5.24

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

Příloha 7 dotazník respondenta 3/1

Respondent č.: 3 Odběr dat: 1./2.

Iniciály: P.V. 2 Datum: 22.3.24

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 185
- 2) Hmotnost: 87
- 3) Věk: 40
- 4) Pohlaví: M
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 8 dotazník respondenta 3/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: cvičení na workout hřišti

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: proteinový      použití: po tréninku  
nápoj - málina

**Subjektivní pocit po změně:**

- ze začátku pro mne byl problém do sebe dostat takové množství stravy
- postupně jsem cítil že tréninky jsou pro mne jednodušší

23. 5. 24

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

P.V.

## Příloha 9 dotazník respondenta 4/1

Respondent č.: 4. Odběr dat: 1. / 2. Iniciály: P.T. Datum: 22.3.

### Tělesné proporce:

- 1) Výška: 190
- 2) Hmotnost: 115
- 3) Věk: 27
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

### Stravovací návyky

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 10 dotazník respondenta 4/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: *rychlá chůze*

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: *NE* použití:

**Subjektivní pocit po změně:**

*Druhý den průjem a bolesti břicha. Následoval přívál energie. Lže se mi spalo a ráno jsem byl čilejší. Úbytek váhy na 109kg. Zlepšila se mi koncentrace. Nezadýchávám se při rychlochůzi. Ve stravě pokračuji.*

*23.5.*

*Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.*

Příloha 11 dotazník respondenta 5/1

Respondent č.: 5 Odběr dat: 1. / 2.

Iniciály: N. B

Datum: 22. 3. 2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 184
- 2) Hmotnost: 76
- 3) Věk: 25
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ~~ektomorf~~ / mezomorf

**Stravovací návyky**

1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / ~~jednou týdně~~ / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / ~~několikrát týdně~~ / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / ~~několikrát týdně~~ / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / ~~jednou týdně~~ / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

~~Denně~~ / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / ~~několikrát týdně~~ / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / ~~jednou týdně~~ / méně často / nikdy

Voda:

~~Denně~~ / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / ~~několikrát týdně~~ / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

~~Denně~~ / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 12 dotazník respondenta 5/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / ~~jednou týdně~~ / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / ~~jednou týdně~~ / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / ~~2-3~~ / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-~~2~~ / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / ~~2-3~~ / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druhu tréninku: *1x zápas*

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: \_\_\_\_\_ použití: \_\_\_\_\_

**Subjektivní pocit po změně:**

*Změna byla rychlá a poměrně i drabá. Celkově jsem se po změně cítil dobře a ktarce mi i vyhovovala. Bohužel u změny metody moci růstot děle, zhladem k finanční náročnosti.*

*[Signature]*

23.5.2024

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.



Příloha 13 dotazník respondenta 6/1

Respondent č.: 6 Odběr dat: 1./2.

Iniciály: K.O.

Datum: 22/3/2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 192
- 2) Hmotnost: 93
- 3) Věk: 31
- 4) Pohlaví: MUŽ
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Caj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 14 dotazník respondenta 6/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: POSILOVNA

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplněk:

použití:

- PROTEIN

- PO TRÉNINKU

- BCAA

- PŘED -11-

**Subjektivní pocit po změně:** 22/5/2024

- ZE ZAČÁTKU PROBLÉM PODRŽET SKRZ PRÁCI
- TROCHU ZAŽÍVACÍ PROBLÉMY, POTOM LEPŠÍ
- V POSILOVNĚ PROGRES, I NA GRAPPLINGU
- VÍCE VYDRŽÍM, VĚTŠÍ SÍLA
- VÁŽÍM TEĎ 95

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

Příloha 15 dotazník respondenta 7/1

Respondent č.: 7 Odběr dat: 1./2.

Iniciály: J.T.

Datum: 22.3.2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 182 cm
- 2) Hmotnost: 76 kg
- 3) Věk: 34
- 4) Pohlaví: M
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 16 dotazník respondenta 7/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: *běh*

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňků: *protein, BCA*

použití: *BCA před tréninkem  
protein po tréninku*

**Subjektivní pocit po změně:**

*počítají nárůst energie a síly  
mátral přem 4 kg hmotnosti  
po těchto největším pokrokov únavou, po grapplingu bude  
lépe spát*

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

23.5.2024

Respondent č.: 8 Odběr dat: 1. / 2. Iniciály: K. K. Datum: 22.3.2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 175
- 2) Hmotnost: 83
- 3) Věk: 21
- 4) Pohlaví: MUŽ
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 18 dotazník respondenta 8/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku:

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: *protein*

použití: *po tréninku*

**Subjektivní pocit po změně:**

*výrazná změna nenasatily trochu plymatost  
lepší vypracování*

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

*23.5.2024*

Příloha 19 dotazník respondenta 9/1

Respondent č.: 9. Odběr dat: 1. / 2. Iniciály: P.V. Datum: 22.6.2014

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 164
- 2) Hmotnost: 61
- 3) Věk: 49
- 4) Pohlaví: 442
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 3 dotazník respondenta 9/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druhu tréninku: BĚH, PLAVÁNÍ

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: MCTEN  
GAINER

použití: KAFKA  
70 CVIČENÍ

**Subjektivní pocit po změně:** ZHĚLA KE STRAVĚ KEŽLA VYKAZAN,  
AŽ NA ORNEM. NA KURT HMOTNOSTI.

23.5.2024

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.



Příloha 3 dotazník respondenta 10/1

Respondent č.: 10, Odběr dat: 1. / 2.

Iniciály: M.T.

Datum: 22. 9. 2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 178
- 2) Hmotnost: 92
- 3) Věk: 51
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 3 dotazník respondenta 10/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 / 3-4 / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku:

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek:

použití:

**Subjektivní pocit po změně:**

*Úspěch má, lepší výkon, lepší spánek, méně stresu, méně bolesti kloubů*

*20.5.2024*

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

Příloha 3 dotazník respondenta 11/1

Respondent č.: 11. Odběr dat: 1./2.

Iniciály: X.K.

Datum: 22.3.2024.

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 161
- 2) Hmotnost: 64
- 3) Věk: 34
- 4) Pohlaví: muž
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 3 dotazník respondenta 11/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3l / 3-4l / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: /

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek: / použití: /

**Subjektivní pocit po změně:**

Finanční nevolnost, špatná kvalita jídla,  
délka nohy, menší chuť na sladké.  
23.5.2024

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

### Příloha 3 dotazník respondenta 12/1

Respondent č.: 12 Odběr dat: 1./2.

Iniciály: L.V.

Datum: 22.3.2024

#### Tělesné proporce:

- 1) Výška: 170 cm
- 2) Hmotnost: 69 kg
- 3) Věk: 25
- 4) Pohlaví: MUŽ
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezomorf

#### Stravovací návyky

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 3 dotazník respondenta 12/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3l / 3-4l / jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x / 5-6x / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více

**Počet dalších tréninků týdně:**

1-2x / 2-3x / 3 a více druh tréninku: B E H

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):** KLOUBNÍ VÝŽIVA : 1x DENNĚ ,DOPROEDNE

Doplněk:

použití:

**Subjektivní pocit po změně:**

2 Finanční důvody by bylo náročné dodržovat ~~plnou~~ doporučenou konzumaci ryb a masa. Masa jsem jedl víc než jsem zvyklý a bylo mi těžko. Pít víc vody mi prospělo.

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

28.5.2024

Příloha 3 dotazník respondenta 13/1

Respondent č.: 13 Odběr dat: 1./2.

Iniciály: K P. Datum: 23.3.2024

**Tělesné proporce:**

- 1) Výška: 184 cm
- 2) Hmotnost: 90 kg
- 3) Věk: 28 let
- 4) Pohlaví: MUŽ
- 5) Typ postavy: endomorf / ektomorf / mezmorf

**Stravovací návyky**

- 1) Jak často jíte následující potraviny:

Zelenina:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ovoce:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Maso:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Ryby:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Mléčné výrobky:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Sladkosti:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Fastfood:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Voda:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Slazené nápoje:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Čaj:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Příloha 3 dotazník respondenta 13/2

Káva:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

Alkohol:

Denně / několikrát týdně / jednou týdně / méně často / nikdy

**Celkový příjem tekutin za den v litrech (vyjma kávy, alkoholu):**

1-2l / 2-3 (3-4) jiná hodnota:

**Počet jídel za den:**

1-2x / 3-4x (5-6x) / více než 6x

**Počet tréninků grapplingu týdně:**

1-2x / 2-3x (3 a více)

**Počet dalších tréninků týdně:**

(1-2x) 2-3x / 3 a více druh tréninku: *cyklistika*

**Použití doplňků stravy (pokud ano, jaké a kdy):**

Doplňek:

použití:

*denní protein*

*2 x denně - dopoledne, odpoledne*

*noční protein*

*1 x denně - vždy večer*

*kloubní výživa*

*1 x denně - večer*

**Subjektivní pocit po změně:**

*„nemám pocit výrazné změny“*

Zvolenou odpověď zakroužkujte. Dotazník slouží pro tvorbu bakalářské práce, která bude veřejně dostupná pod jménem „Výživové zvyklosti při Grapplingu“. Dotazovaní účastníci zůstanou anonymní.

*23. 5. 2024*