UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020 **Bc. Monika Melčáková**

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Stravovací návyky a pohybová aktivita při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Andrea Mahrová, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Monika Melčáková

Odborný konzultant:

PhDr. Lucia Malá, Ph. D.

Praha, květen 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne …….. ……..

Podpis diplomanta

Evidenční list

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

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

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí diplomové práce PhDr. Andree Mahrové, Ph.D. a odborné konzultantce PhDr. Lucii Malé, Ph. D. za vstřícné, ochotné a odborné vedení, za cenné připomínky a rady při tvorbě této diplomové práce.

Abstrakt

Název práce: Stravovací návyky a pohybová aktivita při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto

Cíle práce: Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit stravovací návyky a míru pohybové aktivity při sedavém zaměstnání. Bylo stanoveno 6 hypotéz.

Metody: Výzkum byl proveden u zaměstnanců Škoda Auto. Ke zjištění míry pohybové aktivity byla použita krátká verze dotazníku IPAQ. Data byla zpracována pomocí základních statistických metod v programu MS Excel. Získané hodnoty byly dle pokynů převedeny na MET-hodnoty a následně rozděleny do příslušných kategorií dle splnění kritérií. Stravovací návyky byly zjišťovány pomocí anketního šetření. Jednotlivé výsledky byly okomentovány a diskutovány s jinými výzkumy a odbornou literaturou.

Výsledky: Při hodnocení míry pohybové aktivity nejvíce respondentů (42,4%) spadá do kategorie střední úrovně, 41,3 %, do kategorie vysoké úrovně a 16,3 % do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity. Muži jsou více aktivní než ženy. Muži vykonávají více intenzivní pohybové aktivity než ženy. Více než polovina respondentů (55%) spadá podle výpočtů BMI do kategorie nadváhy a obezity. Průměrně každý respondent tráví minimálně 7 hodin denně sezením. Muži mají horší stravovací návyky než ženy. Většina (85%) zaměstnanců Škoda Auto snídá každý den. Stravovací frekvence více jak poloviny zaměstnanců je 4-5x denně.

Klíčová slova: sedavý způsob života, životní styl, výživa, pohyb

Abstract

The title of the theses: Dietary habits and physical activity of sedentary job in Škoda Auto

The aim of the theses: The main aim of this theses was to find out dietary habits and level of the physical activity of sedentary job. There were set 6 hypothesis.

Methods: The research was conducted with employees of Skoda Auto. The level of physical activity was measured with short form of IPAQ. Data were processed with basic statistic methods in MS Excel. Mesaured values were according to instructions transformed to MET-values and divided into appropriate categories according to criterias. Surveys was used for finding out dietary habits. The results were individually compared with other researches and literature.

Results: The most respondents (42,4%) were in moderate level category, 41,3 % were in high level category and 16,3 % were in low level category. Men are more active than women. Men spend more time with intensive physical activity than women. More than half of respondents (55%) were, according to BMI values, in category of overweight and obesity. The mean of sitting time was 7 hours per day. Men have worse dietary habits than women. 85 % of employees of Skoda Auto have breakfast every day. More then half of emloyees eat 4-5x per day.

Keywords: sedentary lifestyle, lifestyle, nutrition , activity

Obsah

1 Úvod 3
2 Životní styl, způsob života 4
2.1 Faktory ovlivňující životní styl 5
2.1.1 Pozitivní faktory 5
2.1.2 Negativní faktory 5
2.2 Sedavý způsob života 6
2.3 Civilizační onemocnění 7
3 Zdraví 9
3.1 Zdravý životní styl 10
3.2 Obecná doporučení ke zdravému životnímu stylu 12
3.2.1 Výživová doporučení 12
3.2.2 Doporučení pohybové aktivity 14
4 Výživa 15
4.1 Sacharidy 16
4.1.1 Monosacharidy 16
4.1.2 Oligosacharidy 16
4.1.3 Polysacharidy 17
4.1.4 Vláknina 17
4.1.5 Glykemický index 18
4.1.6 Glykemická nálož 19
4.2 Bílkoviny 20
4.3 Tuky 21
4.4 Pitný režim 21
4.5 Vitaminy a minerální látky 23
4.5.1 Typy vitaminů 24
4.6 Minerální látky 24
4.7 Bazální metabolismus a celkový příjem energie 24
4.7.1 Energetická bilance 25
4.8 BMI a měření tělesného složení 25
5 Pohybová aktivita 28

5.1 Sport ... 31
5.2 Vliv pohybu na funčkní stav organismu ... 31
5.3 Volný čas ... 32
6 Další studie a výzkumy zabývající se podobným tématem ... 34
7 Metodika práce ... 36
7.1 Cíl práce ... 36
7.2 Vědecká otázka ... 36
7.3 Hypotézy ... 36
7.4 Úkoly práce ... 37
7.5 Charakteristika výzkumného souboru ... 37
7.5.1 Škoda Auto ... 38
7.6 Metody získávání dat ... 38
7.7 Metody zpracování dat ... 39
7.7.1 Kategorie pro hodnocení pohybové aktivity– IPAQ ... 41
8 Výsledky práce a diskuse ... 42
8.1 Výsledky ankety ... 42
8.2 Porovnání stravovacích návyků mužů a žen ... 71
8.3 Výsledky dotazníku IPAQ – krátká verze ... 74
8.4 Souhrn k hypotézám ... 80
9 Závěr ... 82
Seznam použité literatury ... 84
Seznam obrázků ... 93
Seznam tabulek ... 94
Seznam grafů ... 94
Seznam příloh ... 95
Příloha č. 1 ... I
Příloha č. 2 ... II
Příloha č. 3 ... III
Příloha č. 4 ... XII

1 Úvod

Téma stravování a pohybové aktivity při sedavém zaměstnání je z mého pohledu velmi aktuální a dotýká se většiny pracujících lidí. Dle mého názoru se v dnešní době dbá čím dál více na pracovní výkon a méně na negativní důsledky spojené s dlouhodobým sezením, které je mnohdy delší než 8 hodin. V tomto případě je o to více důležité naplnit alespoň volný čas vhodnou pohybovou aktivitou, kterou je žádoucí doplnit také o zdravé stravování. Bohužel lidé těmto tématům nevěnují příliš velkou pozornost. Přitom je prokázáno, že rizika spojená s nedostatkem fyzické aktivity a nevhodným stravováním jsou velmi často příčinou vzniku mnoha civilizačních chorob. Těmi nejčastějšími jsou například obezita, kardiovaskulární onemocnění, z nichž se nejčastěji setkáváme s hypertenzí či ischemickou chorobou srdeční a v neposlední řadě také diabetes mellitus II. typu.

Osobně jsem si vyzkoušela v rámci absolvování nepovinné praxe ve Škoda Auto, co obnáší celodenní práce u počítače, která vyžaduje neustálé sezení. Po několika měsících se objevily bolesti zad a věřím, že pokud bych pravidelně necvičila, problémy by se jen zhoršovaly. Jelikož se aktivně zajímám o zdravý životní styl a pravidelně několikrát týdně navštěvuji fitness centrum, vím, že strava a pravidelný pohyb je v životě velmi důležitý. Vlastní zkušenost se sedavým zaměstnáním mě přiměla zamyslet se nad tím, jak toto téma vnímají moji kolegové a ostatní, jichž se týká. Rozhodla jsem se vytvořit anketu a použít standardizovaný dotazník, pomocí kterého zjistím stravovací návyky a míru fyzické aktivity při sedavém zaměstnání. Výzkum jsem se rozhodla udělat ve Škoda Auto z důvodu, že jsem zde absolvovala praxi a pracují zde i moji rodiče. Oba dva po dobu sedavého zaměstnaní značně přibrali na své hmotnosti a pohybu mimo práci také mnoho nemají. Myslím si, že nejen ve věku nad 40 let se tento životní způsob stává velmi rizikovým.

V teoretické části se věnuji oblasti zdravé výživy a definici a doporučení dostatečné pohybové aktivity, protože si myslím, že velmi významně ovlivňují naše zdraví a životní styl. V anketním šetření jsem se tedy zaměřila především na zjištění stravovacích návyků a míry pohybové aktivity. K analýze úrovně pohybové aktivity jsem použila mezinárodní dotazník IPAQ a ke zjištění stravovacích návyků jsem vytvořila vlastní otázky - anketu.

2 Životní styl, způsob života

Životní styl podle Slepičkové (2005) lze charakterizovat jako paletu prakticky všech lidských aktivit od myšlení, přes chování až po jednání a to takových, které zaujímají v životě trvalejší místo, většinou se opakují, jsou typické a předvídatelné. Nejčastěji se posuzuje podle názorů, postojů a chování.

Definice způsobu života podle Duffkové (2005) zní: *„Životní způsob můžeme stručně charakterizovat jako systém významných činností a vztahů, životních projevů a zvyklostí typických, charakteristických pro určitý subjekt (jedince či skupinu, společenství či společnost coby konkrétního nositele životního způsobu).“*

V mnoha publikacích se různí autoři zabývají těmito dvěma pojmy – životní styl či způsob a snaží se vyjádřit rozdíl mezi nimi. Avšak neexistuje odborný konsensus ve vymezení pojmu životní způsob a životní styl a neexistuje ani konsensus ve vymezení elementů a sfér životního způsobu a životního stylu (Ivanová, 2006). V této diplomové práci jsou použity podle Linharta (1996) jako synonyma, i když autor také poukazuje na problémovost tohoto tématu, ale ta není předmětem této závěrečné práce.

Životní styl dnešní doby je velmi uspěchaný a klade na člověka velmi vysoké nároky jak v pracovním, tak i soukromém životě. Kvůli novým technologiím, kterých stále přibývá, se vše zrychluje a člověk věnuje mnohem méně času sám sobě. Většina lidí nepečuje o svoje zdraví duševní či fyzické. Mají nedostatek pohybu a nezajímají se o kvalitní zdravou stravu. Naopak přibývá sedavého způsobu života, sedavého zaměstnání. Po skončení pracovní doby se lidé dopravují domů autem, autobusem a málo kdo chodí pěšky nebo jezdí na kole. Nikdo nemá čas na přípravu kvalitního jídla nebo vůbec na konzumaci jakéhokoliv jídla během dne. Dohání to poté ve fastfoodech nebo večer při dalším sezení u televize, počítače apod (Machová, 2019).

Dle zprávy OECD a Evropské komise životní styl obyvatel České republiky není uspokojivý. Za rok 2010 byla v České republice ve srovnání s dalšími evropskými zeměmi zjištěna nízká spotřeba ovoce a zeleniny, zvýšený výskyt obezity a nadprůměrná spotřeba alkoholu. Kouření v České republice ve věkové skupině 13 – 15 let bylo nad průměrem Evropské unie, u dospělé populace byly výsledky průměrné (OECD, 2010). Známky nezdravých návyků, mezi které patří kouření a alkohol, jsou dnes časté už i u mladých lidí. Pokud chceme změnit svůj

životní styl, primární prevence musí být cílená a komplexní. Základem je stanovit zdravý životní styl v rodině a vést k němu i své děti od nejútlejšího věku. Návyky a chování jsou formovány po celý život a nejvíce se dají ovlivnit právě v dětství (Papežová, a kol., 2010). Životní styl s nedostatečnou pohybovou aktivitou a nevhodnými stravovacími zvyklostmi výrazně zvyšuje rizika vzniku a rozvoje civilizačních onemocnění (Cecil, a kol., 2008).

2.1 Faktory ovlivňující životní styl

Epidemologické studie opakovaně potvrdily významný vliv faktorů životního stylu na zdraví, které ho ovlivňují buď pozitivně anebo negativně. Všechny faktory působí na jedince během celého života a jejich efekt se kumuluje. Proto je důležité, aby nás pozitivní faktory ovlivňovaly dlouhodobě ve větší míře (Kunzová, a kol., 2013).

2.1.1 Pozitivní faktory

Faktory ovlivňující životní styl pozitivně (Gregušová, a kol., 2006):

- Pohybová aktivita
- Zdravá strava a dostatečný pitný režim
- Dostatek spánku
- Dodržování základní hygieny
- Nepít alkohol, nekouřit
- Snažit se redukovat stres
- Zodpovědné sexuální chování

2.1.2 Negativní faktory

Mezi negativně působící faktory se řadí (Görner, a kol., 2018):

- Nezdravá strava

- Kouření, alkohol, drogy
- Nedostatek fyzické aktivity a spánku
- Sedavý způsob života
- Stres, únava, napětí

2.2 Sedavý způsob života

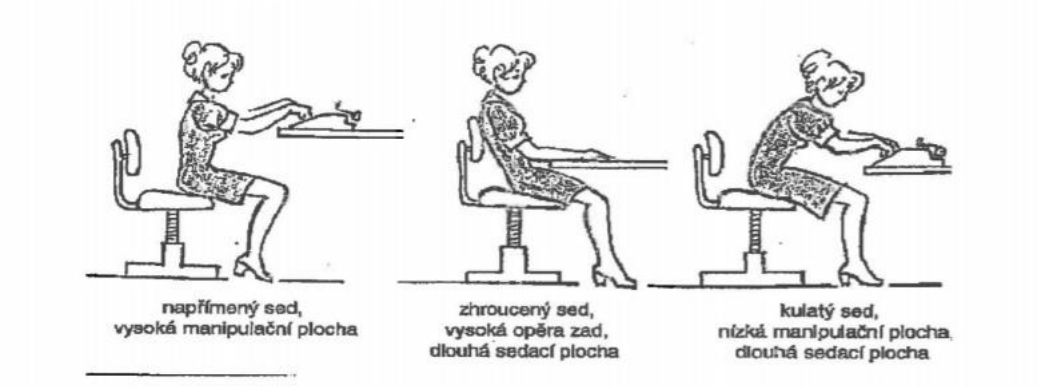
Převážnou část života člověka vyplňuje práce. Člověk tráví v práci spoustu času - přibližně 8-9 hodin denně, 5 dní v týdnu a celkově v průměru 40 let. Podmínky a prostředí práce ovlivňují člověka a mají vliv i na jeho zdraví (Slepičková, 2005).

Lidé se sedavým zaměstnáním tráví většinu času v pracovní dny vsedě, u počítače. Během pracovní doby si dojdou pouze na oběd, do kuchyňky, na toaletu či do vedlejší kanceláře. Tato nízká fyzická aktivita a nevhodné stravování je spojeno s rizikem různých onemocnění. Nejčastěji s nadváhou a obezitou, s diabetem, hypertenzí nebo arteriosklerózou (Fait, a kol., 2008).

Dle WHO (2003) je dlouhodobé sezení doprovázeno dlouhotrvající statickou svalovou aktivitou, což vede k únavě a přetížení svalů. Kvůli nedostatečnému prokrvení svalů, dochází ke ztrátě funkční kapacity. V moderní době lidé vykonávají většinu pracovních i odpočinkových činností vsedě. Z anatomického hlediska poloha vsedě není fyziologická. Při práci statické, dochází k únavě dříve než při práci náročnější dynamické. Lidský organismus není vývojově přizpůsoben dlouhodobému sezení, protože sezení se vyvinulo jako poloha civilizační. Sezení jako typ pracovní a odpočinkové polohy je záležitostí až několika posledních století (Maierová, 2007).

Nejčastější projevy obtíží pohybového aparátu jsou bolesti, únava, ztuhlost, ochablost v různých částech těla – bederní oblast, horní část zad, ramena, šíje, horní a dolní končetiny. Obtíže v oblasti horní části zad, šíje a ramen bývají vyvolány nevhodnou polohou při sledování obrazovky, psaní na klávesnici a manipulaci s myší. Bolesti v bederní oblasti a dolních končetinách způsobuje dlouhodobé špatné sezení a nečinnost (Maierová, 2007).

Následky sedavé práce lze řešit střídáním pracovních poloh, práci prokládat krátkými pochůzkami, v lepším případě cílenými dynamickými cviky. Dynamické cvičení během práce napomáhá odstranit únavu ze svalů, zlepšit prokrvení svalů a dolních končetin, změnit aktivitu mozkových center. Obrázek 1 znázorňuje příklady nesprávného sezení (Gilbertová, a kol., 2002).



Obrázek 1: Ukázka nesprávného sezení (Gilbertová , a kol., 2002)

2.3 Civilizační onemocnění

Civilizační onemocnění jsou onemocnění, která se vyskytují ve vysokém množství v dané populaci obyvatel a jejichž vznik souvisí s životním stylem člověka. Za faktory způsobující civilizační choroby považujeme např. nedostatek pohybové aktivity, špatná skladba potravy a nevhodné stravování či zhoršující se životní prostředí v důsledku znečišťování ovzduší z průmyslových továren (Kotulán, 2005). Dalším rizikovým faktorem je stres, který ve většině případů bývá spojen s kouřením, konzumací alkoholu i drog (Dolina, a kol., 2009).

Mezi nejčastější druhy civilizačních onemocnění řadíme:

- cévní onemocnění, ke kterým řadíme např. srdeční infarkt, cévní mozkové příhody (CMP), vysoký krevní tlak (hypertenze), ateroskleróza
- poruchy příjmu potravy, tj. anorexie, bulimie, obezita
- cukrovka (diabetes mellitus) II. stupně (tzv. získaná cukrovka)
- řada nádorových onemocnění

- jiné civilizační choroby, jako např. depresivní porucha, alergie, astma, lupénka, AIDS, předčasné stárnutí, zánětlivé revmatické onemocnění kloubů, předčasné porody a potraty, určité vrozené vývojové vady nervového systému, které se vyskytují u novorozenců, demence vč. Alzheimerovy choroby a další (Makarová, 2010).

Za jednu z hlavních příčin onemocnění a úmrtí ve světě je považována obezita. Dle dat WHO se odhaduje, že v Evropě trpí nadváhou skoro 400 milionů dospělých a 130 milionů je obézních (Wlochová, 2011). Z Evropského výběrového šetření o zdravotním stavu v České republice vyplývá, že 54 % populace trpí nadměrnou hmotností a z toho 17 % je obézní (Kernová, 2010). Nárůstají případy s výskytem diabetu 2. typu. Polovina všech úmrtí v České republice je z důvodu kardiovaskulárních onemocnění, druhou nejčastější příčinou smrti jsou zhoubné nádory - čtvrtina všech úmrtí (OECD, 2010). V roce 2010 se dle statistik ÚZIS (Ústav zdravotnických informací a statistiky) v České republice léčil s hypertenzí každý pátý pacient a každý desátý s ICHS (ischemickou chorobou srdeční). V prevenci proti civilizačním chorobám je důležité dlouhodobě věnovat pozornost životnímu stylu a vyvarovat se rizikovému chování (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2011).

Článek Bratha a kol. (2020) o primární a sekundární prevenci proti kardiovaskulárnímu onemocnění hovoří o vlivu nezdravého životního stylu jako jednom z významných rizik. Zdravé návyky mohou až o 50 % redukovat koronární příznaky. Tudíž by každý z nás měl dodržovat zdravý životní styl, nezávisle na genetických predispozicích. K dosažení nejúčinějšího efektu prevence, ať už primární či sekundární, přispívá dlouhodobý zdravý život.

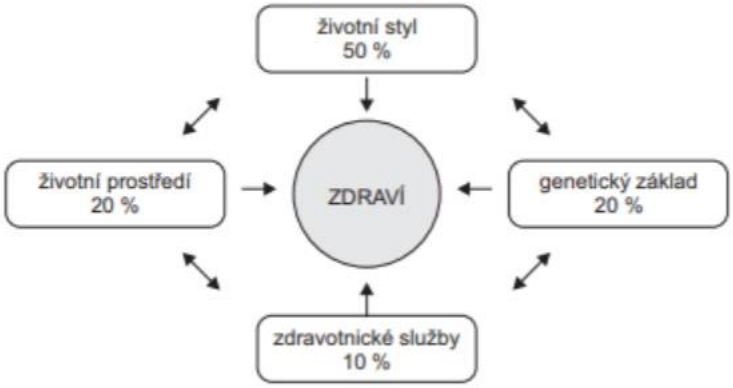
3 Zdraví

„Zdraví je stav, kdy je člověku naprosto dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky i sociálně. Není to jen nepřítomnost nemoci a neduživosti.“ Takto zní základní definice zdraví Světové zdravotnické organizace (WHO, 1948).

Tedy zdraví chápeme jako optimální stav tělesné, duševní a sociální pohody. Pro naše prapředky zdraví znamenalo fyzickou zdatnost, zejména pevnost, odolnost, sílu, správnou hygienu a životosprávu (Krejčí, a kol., 2001).

Zdraví může být ovlivněno pozitivně nebo negativně. Faktory, které působí na zdraví, se rozdělují na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní faktory řadíme genetiku. K vnějším faktorům patří životní styl, kvalita životního a pracovního prostředí a úroveň zdravotnických služeb. Obrázek níže zobrazuje, z kolika procent určité faktory ovlivňují zdraví (Görner, a kol., 2018).

Faktory působící na zdraví:



Obrázek 2: Faktory působící na zdraví v procentuálním zastoupení (Görner, a kol., 2018)

V následující tabulce jsou zobrazeny rizikové faktory ohrožující zdraví a v jaké míře tyto faktory způsobují určitá onemocnění (Slepičková, 2005).

Tabulka 1: Rizikové faktory ohrožující zdraví

Faktory lidského chování ohrožující zdraví	**Onemocnění**				
	Nemoci srdce a cév	**Rakovina**	**Cukrovka**	**Nemoci duševní**	**Úrazy**
Kouření	+++	+++			+
Nezdravá strava	+++	+++	+++		
Tělesná nečinnost	+++		++	+	+
Obezita	++	++	++	+	+
Nadměrná konzumace alkoholu	++	+	++	++	+++
Psychosociální stres	+++	+	++	++	+

Pozn.: U vztahu označeného +++ se předpokládá silný vliv faktoru na výskyt daného onemocnění, vztah ++ předpokládá nezanedbatelný vliv na výskyt daného onemocnění a u vztahu označeného + lze předpokládat jistou zprostředkovanou, i když většinou ne určující souvislost mezi daným faktorem a příslušným onemocněním.

Za základní prvek zdraví je považována pohybová aktivita. Pohybová aktivita patří mezi nejvýznamnější potřeby člověka, především v dětském věku. Bohužel v naší společnosti převládá hypokinetický životní styl (Mužík, a kol., 1997).

3.1 Zdravý životní styl

Skrze životní styl vyjadřujeme naše záměry, hodnoty, které preferujeme v životě a kterými se řídí naše myšlení a chování. Každý člověk je vybaven určitými genetickými

předpoklady, zahrnující návyky, respektování hodnot a standartů, zájmy a vzdělání, ale také věk, rasu a pohlaví (Gerhards, a kol., 2003). Zdravý životní styl je postaven na doporučeních racionální výživy, pravidelné pohybové aktivitě, zdravotní prevenci a změně hodnotových měřítek (Fořt, 2002).

Úroveň zdraví ovlivňují naše stravovací návyky, životní styl, četnost pohybové aktivity, délka spánku a úroveň stresu. O tom, co opravdu znamená zdravý životní styl, by se měli lidé učit už od útlého věku. Aby měl životní styl pozitivní vliv na naše zdraví, musí být dodržován konstantně po delší dobu. V nejlepším případě by se zdravý životní styl měl stát součástí našeho každodenního života (Segal, 2011).

Podle Liba a kol. (2003) zdravý životní styl zahrnuje:

- Dovednosti a schopnosti vyvážit fyzickou a psychickou zátěž
- Zdravý prospěšný poměr mezi prací a odpočinkem
- Dokázat naplno využít volný čas k regeneraci a obonovení sil
- Respektovat individuální zvláštnosti
- Denně vykonávat fyzickou aktivitu
- Dbát i o duševní zdraví a hygienu
- Zajímat se o své potřeby, o poznání své osobnosti

Řada vědeckých článků, zabývajících se zdravým životním stylem, doporučuje dodržování těchto šesti zásad zdravého životního stylu (Frank-Stromborg, a kol., 2004):

1. Zdravá strava, konzumovat dostatek zeleniny a ovoce
2. Být tělesně aktivní
3. Být psychicky odolný
4. Nekouřit
5. Konzumovat v rozumné míře alkohol
6. Udržovat si zdravou váhu

3.2 Obecná doporučení ke zdravému životnímu stylu

3.2.1 Výživová doporučení

Klíčová doporučení podle WHO (2018):

- Zdravá výživa napomáhá v prevenci proti podvýživě, ale také proti civilizačním onemocněním, jako je diabetes, kardiovaskulární onemocnění a rakovina.
- Nezdravá strava a nedostatek fyzické aktivity vede k celosvětovým zdravotním rizikům.
- Energetický příjem by měl být v rovnováze s energetickým výdejem. Proti nezdravému přibýrání tělesné hmotnosti, by neměl celkový energetický příjem tuků překročit 30 % z celkového příjmu energie. Příjem nasycených tuků by měl být nižší než 10 % z celkového energetického příjmu.
- Omezit příjem přidaných cukrů na méně než 10 % celkového energetického příjmu.
- Denní příjem soli udržovat pod 5 g. To napomáhá v prevenci proti vysokému krevnímu tlaku a snižuje rizika onemocnění srdce a mrtvice u dospělé populace.
- Zahrnout do jídelníčku ovoce, zeleninu, luštěniny, oříšky a celozrnné výrobky.
- Minimální příjem 400 g ovoce a zeleniny (zahrnuje i brambory, sladké brambory a další škrobovité kořeny) za den.

Fořt (1995) navíc doporučuje pro Českou republiku:

- Zajistit konzumaci kyseliny linolové ve formě čerstvých olejů, nejlépe z obilných klíčků, sójového a slunečnicového, brutnákového a bodlákového.
- Konzumovat zvýšené množství mononenasycených mastných kyselin, které mají proticholesterový efekt. Ty získáme z olivového a canolového oleje a pravidelné konzumace ryb - neuzených.

- Snížit příjem energie radikálním snížením množství konzumovaných tuků a jednoduchých cukrů. Energetický podíl tuků částečně nahradit zvýšením konzumace komplexních sacharidů ve formě škrobů v zelenině, obilovinách, luštěninách a občas i bramborách.
- Počet denních jídel zvýšit na 5 až 6. S vyšší konzumací zeleniny a ovoce.
- Příjem by měl dlouhodobě odpovídat výdeji, abychom docílili vyvážené energetické bilance.
- Pravidelně vykonávat vhodnou fyzickou aktivitu, která by měla trvat přibližně 3 hodiny týdně.
- Pravidelně nekonzumovat denně více než 0,6 litru dvanáctistupňového piva nebo 1 litr desetistupňového piva nebo 3 dcl vína.
- Zvýšit příjem minerálních látek, především hořčíku, zinku, jódu a železa.
- Příjem vápníku zvýšit konzumací potravin na něj bohatých, jako jsou např: zakysané mléčné výrobky, mák mletý, zelenina a celozrnná mouka.
- Obecně zvýšit konzumaci níže uvedených potravin:
    - celozrnné produkty
    - syrová zelenina a ovoce
    - neloupaná rýže, bezvaječné těstoviny (nejlěpe celozrnné)
    - med, jogurty netučné a neslazené
    - sušené ovoce, zelenina, pivní kvasnice, oříšky
    - obilné vločky lisované za studena, upravované za studena nebo namáčením do vody
- Není vhodné podléhat extrémním dietním režimům a střídat různé systémy stravování. Fořt doporučuje co největší množství potravin konzumovat v syrovém stavu!
- Měli bychom věnovat zvýšenou pozornost kvalitě potravin.

3.2.2 Doporučení pohybové aktivity

Doporučení Světové zdravotnické organizace – WHO (Mitáš, a kol., 2013)**:**

- Dospělá populace (18-64 let) by měla svá doporučení realizovat v rámci volnočasových pohybových aktivit, v přepravě (např. chůze nebo jízda na kole), v rámci zaměstnání, při domácích činnostech, při hrách, sportu nebo plánovaném cvičení, v rámci každodenních aktivit rodinných a společenských. Dospělí by měli realizovat minimálně 150 minut středně zatěžujících aerobních pohybových aktivit v rámci týdne nebo alespoň 75 minut intenzivních aerobních pohybových aktivit za týden, případně ekvivaletní kombinaci intenzivních a středně zatěžujích pohybových aktivit.
- Pro vyšší zdravotní prospěch by měli dospělí lidé zvýšit středně zatěžující aerobní pohybovou aktivitu na 300 minut týdně nebo na 150 minut týdně v případě intenzivní pohybové aktivity.
- Spolu s těmito doporučeními je vhodné provádět i komplexní posilovací cvičení a to minimálně 2 krát týdně.
- Starší populace dospělích (65 let a více) by měla realizovat minimálně 150 minut středně zatěžujících aerobních aktivit za jeden týden nebo 75 minut intenzivních aerobních aktivit za týden.
- Pro zvýšení zdravotních prospěchů by měli starší lidé zvýšit doporučenou pohybovou aktivitu na 300 minut středně zatěžujících aerobních aktivit týdně nebo 150 minut intenzivní pohybové aktivity za týden.
- Starší dospělí s omezenou pohyblivostí by měli provádět cvičení na rovnováhu a lehká posilovací cvičení na celé tělo, aby předcházeli pádům.
- Všechny výše uvedené aktivity by měly být prováděny po částech s délkou trvání minimálně 10 minut.

4 Výživa

Výživa je neodmyslitelnou a velmi důležitou součástí našeho života. Ovlivňuje až z 60 % náš zdravotní stav. Většina z nás neví, co je zdravá výživa a ani si nepřipouští rizika spojené s nezdravým stravováním (Fořt, 1995).

Hlavní složkou výživy jsou nutrienty (živiny), které se dále dělí na makronutrienty a mikronutrienty. Mezi makronutrienty řadíme sacharidy, bílkoviny a tuky a ty poskytují tělu energii. Podle WHO je doporučený denní příjem živin v poměru – sacharidy 55 %: bílkoviny 15 %: tuky 30 % (Roubík, a kol., 2018).

Jak by mělo vypadat složení stravy za celý den je vyobrazeno v potravinové pyramidě. Pyramida ukazuje, v jakém poměru a množství by měly být přijímány potraviny z jednotlivých potravinových skupin. Pitný režim není zahrnut do pyramidy, týká se pouze potravin (www.vyzivaspol.cz, 2020). Jelikož se doporučuje pestré a nutričně vyvážené stravování, měly bychom pokrýt ve své stravě všechny tyto skupiny potravin - ovoce, zelenina, obiloviny, libové bílkoviny a nízkotučné mléčné produkty (Clark, 2009).

Potravinová pyramida:

Obrázek 3: Potravinová pyramida (Fithall, 2010)

4.1 Sacharidy

Sacharidy jsou základním zdrojem energie. Nejsou jen zdrojem energie, ale ve většině případů poskytují ve stravě také živiny a vlákninu. Kromě toho zpravidla přispívají k zajištění pocitu sytosti a zaručují požitek z jídla (Skolnik, a kol., 2011). Dělí se podle počtu molekul na: monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy (Roubík, a kol., 2018).

4.1.1 Monosacharidy

Monosacharidy jsou základní stavební jednotkou všech sacharidů a tvoří je jedna cukerná jednotka. Nejrozšířenější jsou glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr). Vyskytují se v ovoci, medu. Dále sem patří např. galaktóza, manóza, ribóza (součást nukleových kyselin DNA a RNA) aj (Roubík, a kol., 2018).

4.1.2 Oligosacharidy

Oligosacharidy jsou tvořeny 2 – 10 cukernými jednotkami. Monosacharidy a disacharidy se obecně označují jako cukry neboli jednoduché sacharidy. Nejznámější jsou disacharidy složené ze dvou cukerných jednotek, např. sacharóza, laktóza a maltóza (Roubík, a kol., 2018).

- ***Sacharóza = glukóza + fruktóza***

Sacharóza je klasický bílý řepný cukr. Dále se nachází i ve třtinovém cukru, hnědém cukru, javorovém sirupu, kukuřičném sirupu, v melase a mnoha druzích ovoce.

- ***Laktóza = glukóza + galaktóza***

Laktóza (mléčný cukr) se nachází v mléce a mléčných výrobcích (jogurtech, sýrech, kysané smetaně, zmrzlině). Lidé, kteří trpí laktózovou intolerancí, nemají enzym schopný rozštěpit laktózu na galaktózu a glukózu, a proto nedokážou trávit mléko a další mléčné produkty.

- ***Maltóza = glukóza + glukóza***

Maltóza (sladový cukr) nepředstavuje ve stravě příliš velký podíl z celkového množství sacharidů. Nachází se v naklíčených zrnech a v podobě sladu v pivu (Skolnik, a kol., 2011).

Oligosacharidy procházejí trávicím traktem nestráveny, protože odolávají působení žaludeční kyseliny (kyseliny chlorovodíkové) a štěpících enzymů. Jsou štěpěny až v tlustém střevě a u některých lidí vyvolávají plynatost. Najdeme je v ječmeni, chřestu, luštěninách, česneku, cibuli, žitu a pórku (Skolnik, a kol., 2011).

4.1.3 Polysacharidy

Mezi složené sacharidy se řadí oligosacharidy (se 3 a více cukernými jednotkami) a polysacharidy.

Polysacharidy se zkládají z více než 10 cukerných jednotek. Zpravidla jsou tvořeny několika stovkami až tisíci jednotek, které se spojují v řetězce a vytváří tak přírodní polymery (proto polysacharidy), (Roubík, a kol., 2018). Označují se jako komplexní sacharidy a nacházejí se v pečivu, těstovinách, obilných zrnech, jako je rýže nebo oves, a zelenině, jako je hrášek, kukuřice a brambory (Skolnik, a kol., 2011).

4.1.4 Vláknina

Vláknina napomáhá udržovat zažívací trakt zdravý a přispívá k pomalejšímu trávení a uvolňování glukózy do krve.

Nerozpustná vláknina – nerozpouští se ve vodě a dodává jídlu na objemnosti, napomáhá tudíž pocitu plnosti a sytosti a přispívá k odstranění zácpy. Nachází se v obalových vrstvách zrn. Např. pšeničné otruby, ořechy, brokolice, chřest, mrkev a špenát.

Rozpustná vláknina - se ve vodě rozpouští a dodává potravě hutnost či vazkost (viskozitu). Nachází se v ovesných vločkách, ječmeni, luštěninách, citrusové plody, bobulové ovoce, jablka, hrušky, brokolice, růžičková kapusta, mrkev, brambory (Skolnik, a kol., 2011).

4.1.5 Glykemický index

Glykemický index (GI) vyjadřuje rychlost trávení sacharidů a jejich vstřebávání do krve neboli ukazuje, jak se zvýší hladina glykémie v krvi po přijmu sacharidů (Roubík, a kol., 2018; Kunová, 2011). Glykémie je hladina (koncentrace) glukózy v krvi (Komprda, 2003). Čím dříve stoupne hladina glykémie po příjmu sacharidů, tím vyšší hodnotu GI má daná potravina (Klimešová, a kol., 2013).

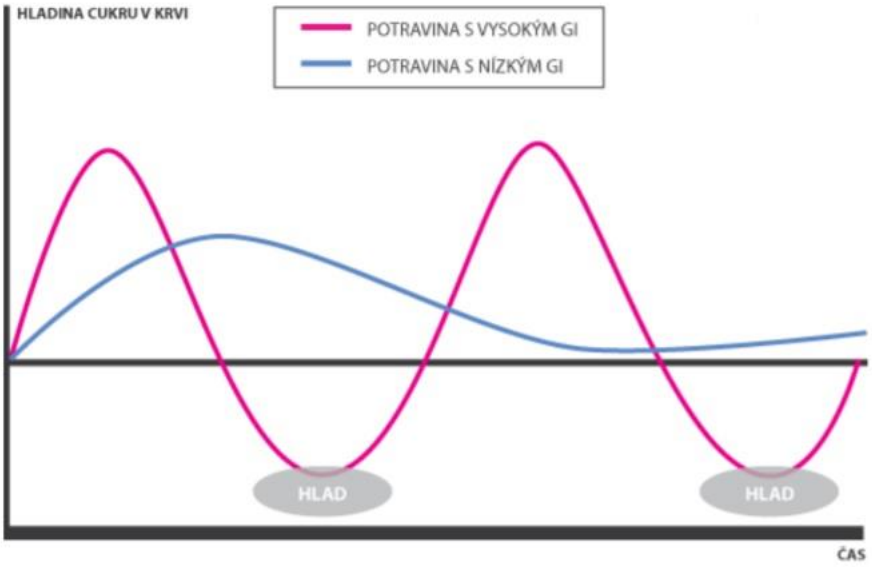
Foster-Powellová a Brand-Millerová (2002) rozdělují potraviny podle velikosti GI do tří skupiny:

- Potraviny s vysokým glykemickým indexem (GI ≥ 70 %)
- Potraviny se středním glykemickým idexem (GI 56 – 69 %)
- Potraviny s nízkým glykemickým indexem (GI 0 – 55 %)

V některých studijích potvrzují hypotézu, že strava bohatá na potraviny s vysokým GI, ovlivňuje rozvoj diabetu. Naopak výživa s větším množstvím potravin s nízkým GI, diabetes naopak zlepšuje (Järvi, a kol., 1999). Také Clapp uvádí, že potraviny s nízkým GI napomáhají redukci hmotnosti. Zvětšují pocit sytosti a podporují metabolismus tuků. Většina potravin s nízkým GI často mají i nižší energetickou hodnotu než potraviny s vysokým GI (Clapp, 1997).

Po snězení potraviny s vysokým GI dojde k rychlému zvýšení hladiny glukózy v krvi, ale poté i rychleji klesá. Klesne až pod normální hladinu glykémie, tudíž nastane stav hypoglykémie. Tento stav je doprovázen nepříjemnými pocity podrážděnosti, „vlčího“ hladu a chutí na sladké (Roubík, a kol., 2018).

Reakci hladiny glykémie po konzumaci potraviny s nízkým a vysokým GI si přiblížíme na následujícím grafu:



Graf 1: Hladina glykémie po konzumaci potraviny s nízkým a vysokým GI (Fourová, 2017)

4.1.6 Glykemická nálož

Míru vzestupu hladiny glykémie významně ovlivňuje i glykemická nálož. Glykemická nálož zohledňuje množství snězených sacharidů. Je důležité zohlednit obsah sacharidů v dané potravině, ale i celkové množství potraviny, kterou v daném jídle sníme. Glykemická nálož (GL – z anglického glycemic load) se počítá podle následujícího vzorce (Roubík, a kol., 2018):

GL = GI x množství sacahridů v gramech / 100

GI ….. glykemický index

Roubík rozděluje potraviny podle glykemické nálože takto (Roubík, a kol., 2018):

- Potraviny s nízkou glykemickou náloží (< 10), např. ovoce, zelenina, mléčné výrobky

- Potraviny se střední glykemickou náloží (11 – 19), např. brambory vařené bez slupky, ovesné vločky atd.
- Potraviny s vysokou glykemickou náloží (20 a více), např. těstoviny, rýže, sušenky, čokoláda a další

4.2 Bílkoviny

Bílkoviny (proteiny) hrají významnou roli v řadě tělesných funkcí a jsou součástí imunitního, metabolického, hormonálního i transportního systému. Tvoří spoustu tělesných struktur – svaly, včetně srdečního, trávicí trakt, oči, šlachy a vazy, dále se nachází v pokožce, nechteh a vlasech (Skolnik, a kol., 2011). Obnovují tkáně a buňky a z energetického hlediska jsou sice méně důležité než sacharidy a tuky, ale také slouží jako zdroj energie. Jejich denní příjem by se měl pohybovat mezi 10 – 15 % z celkové kalorického příjmu (Machová, a kol., 2009).

Bílkoviny, jako hlavní zdroj energie, jsou využívány v krajních případech, kdy dojde k nedostatku sacharidů či tuků. Tělo je poté začne odbourávat ze svalů a tkání, aby nahradily chybějící energii (Machová, a kol., 2009).

Nachází se v mase, vejcích, rybách, mléce a mléčných výrobcích (Machová, a kol., 2009). Bílkoviny z masa jsou obvykle doprovázeny tuky a jejich úprava v kuchyni bývá časově náročná. Proto bychom měli konzumovat především libové maso bez přebytečného tuku a připravovat maso na kapce oleje nebo nejlépe na grilu či na vodě (Mach, 2003). Denní doporučená dávka bílkovin u zdravého dospělého člověka je 0,8 g/kg hmotnosti (Svačina, a kol., 2012).

Nedostatečný příjem bílkovin je rizikový především pro děti a dospívající. Rizika pojící se s nedostatkem bílkovin jsou např. opožděný růst, snížení tělesné hmotnosti nebo svalová atrofie. Těhotné ženy by měly přijímat proteiny jak z rostlinných, tak živočišných zdrojů (Klimešová, a kol., 2013).

4.3 Tuky

Tuky jsou další základní složkou výživy. Patří ke zdrojům energie, především mastných kyselin. Tuky není vhodné úplně omezit, protože jsou v naší běžné stravě důležité. Jejich celkový denní příjem by neměl překročit 30 % z celkového kalorického příjmu (Štanzel, 2010).

Nadměrná konzumace tuků bývá spojována s aterosklerózou a souvisejícími onemocněními a některými druhy rakoviny (např. rakovina prsu) a s obezitou. Je důležité sledovat především poměr a množství tuků nenasycených a nasycených mastných kyselin (Fořt, 1995). Strava by měla obsahovat mnohem více nenasycených než nasycených tuků (Kleiner, 2010). Nasycené mastné kyseliny jsou obsaženy převážně v živočišných tucích, které jsou většinou „tuhé“, např. máslo, sádlo, slanina apod. Na rozdíl tuky nenasycené bývají většinou tekuté a polotekuté – rostlinné oleje a rybí tuky (Fořt, 1995). The American Heart Association povoluje, aby 7 % denního příjmu kalorií pocházelo z nasycených tuků (Skolnik, a kol., 2011).

Dostatek nenasycených mastných kyselin omega-3 a omega-6 je považován za zdraví prospěšný. Hlavními zdroji omega-6 jsou cereálie, vajíčka, živočišné tuky, celozrnné pečivo a slunečnicový a kukuřičný olej. Omega-3 jsou obsaženy v hojném množství v listech zelené zeleniny, ořechách, lněném a řepkovém semínku. Také mořské plody repzrezentují skvělý zdroj omega-3. Při dostatečné konzumaci vedou k poklesu hladiny tukových látek v krvi a tím snižují riziko vzniku aterosklerózy a dalších onemocnění (El-Badry, a kol., 2007). Snižují srážlivost krve, čímž se také snižuje riziko ucpání cév v mozku nebo infarktu (Fořt, 1995).

Bylo prokázáno, že strava s vyváženým poměrem příjmu tuků a sacharidů, podporuje dobrou pracovní výkonnost (Fraňková, a kol., 2003).

4.4 Pitný režim

Mnoho lidí často podceňuje příjem čisté vody a nepovažuje ji za nezbytně nutnou. U dospělých tvoří okolo 60 % tělesné hmotnosti a slouží jako rozpouštědlo pro vitamíny, minerály, aminokyseliny, glukózu a další látky. Bez vody by nebylo možné strávit základní živiny, protože

umožňuje jejich transport, absorpci a využití. Také odplavuje z těla odpadní látky, udržuje hybnost kloubů a napomáhá ochlazování organismu pocením (Kleiner, 2010).

I když voda nedodává tělu žádnou energii, hraje nenahraditelnou úlohu v tvorbě energie. Molekuly vody nejenže vyplňují tento prostor mezi buňkami, ale podílí se i na struktuře makromolekul, jako např. proteinů a glykogenu. Chemické reakce, které jsou pro život nezbytné, probíhají ve vodě a voda je jejich aktivním účastníkem (Kleiner, 2010).

Nejjednoduším způsobem, jak odhadnout, zda je příjem tekutin dostatečný, je zkontrolovat barvu a množství moči. Když je moč tmavá a je jí málo, znamená to, že je v ní vysoká koncentrace odpadních produktů metabolismu (metabolitů) a tudíž je potřeba zvýšit příjem tekutin. Při užívání vitaminových doplňků se nelze spoléhat na barvu moči a lepším ukazatelem je její objem (Clark, 2009).

Ztráty tekutin závisí na pohybové aktivitě, tělesné stavbě, intenzitě cvičení, oblečení, teplotě okolního prostředí (chlad, zima), úrovni aklimatizace na teplo a stavu trénovanosti (Clark, 2009). Celkové denní ztráty vody se pohybují mezi 2 000 – 2 500 ml. Z toho cca 1 000 – 1 500 ml vody představuje denní diuréza (moč), část je vyloučena kůží – pocením, asi 50 ml vody denně při neznatelném pocení. Výdej závisí na intenzitě tělesné činnosti. Dále je voda vylučována při dýchání plícemi cca 400 ml vodní páry a stolicí se vyloučí přibližně 100 ml vody (Šefčíková, a kol. 2014).

Potřeby tekutin jsou značně individuální. Lidé se často řídí pouze pocity žízně. Žízeň je ochranný mechanismus těla při nedostatku vody a způsobuje stres, který je zbytečnou zátěží pro organismus. Proto bychom měli pít pravidelně po celý den a předcházet tak pocitům žízně. Existuje jednoduchý vzorec k výpočtu množství tekutin (Šefčíková, a kol., 2014):

0,04 x hmotnost (v kilogramech) = počet litrů vhodných tekutin/24 hodin

Následující tabulka znázorňuje rozdíly v příjmu tekutin dle váhy:

Tabulka 2: Rozdíly v příjmu tekutin dle váhy člověka (Šefčíková, a kol., 2014)

Rozdíly v příjmu tekutin dle váhy člověka	
50 kg	**2,0 l**
60 kg	**2,4 l**
70 kg	**2,8 l**
80 kg	**3,2 l**
90 kg	**3,6 l**
100 kg	**4,0 l**
110 kg	**4,4 l**
120 kg	**4,8 l**

4.5 Vitaminy a minerální látky

Vitaminy a minerální látky spadají do skupiny mikroživin či mikronutrientů, protože jsou potřebné pouze v malých množstvích – miligramech či mikrogramech. Samy o sobě neposkytují žádnou energii. Pomáhají aktivovat uvolňování energie z potravy, podílí se na doručování kyslíku tkáním a svalům nebo jsou zabudovány do struktur, např. kostí (Skolnik, a kol., 2011).

Vitaminy jsou organické esenciální látky, které přijímáme buď jako hotové látky nebo ve formě prekurzorů, ze kterých si tělo vitamin syntetizuje. Plní funkci biokatalyzátorů, tzn., že regulují metabolismus a látkovou přeměnu. Nedostatek vitaminu nazýváme hypovitaminóza. Hypovitaminóza značí nedostatečný příjem nebo špatné vstřebávání vitaminu. Těžší forma nedostatku vitaminu je avitaminóza. Opačný stav, tedy nadměrný příjem vitaminu, se označuje jako hypervitaminóza. Hypervitaminóza je častější a může způsobit zdravotní problémy (Svačina, a kol., 2012).

Doporučená denní dávka (DDD) odpovídá množství vitaminu či minerální látky, která vyhovuje potřebám 97-98 % zdravé populace každého věku a pohlaví. DDD se stanovují tak, aby zabránily deficitu a pomohly v prevenci proti určitým chorobám (Skolnik, a kol., 2011).

4.5.1 Typy vitaminů

- **Vitaminy rozpustné v tucích** – zahrnují vitaminy A, D, E a K. Vstřebávají se pomocí tuku přijatého stravou nebo mohou být v tělesném tuku uloženy. Při nadbytku mohou působit toxicky (Skolnik, a kol., 2011).
- **Vitaminy rozpustné ve vodě –** náleží sem vitamin C a vitaminy skupiny B. Vstřebávají se ve vodě. Nadbytek je vyloučen z těla močí a nedochází k hypervitaminóze (Svačina, a kol., 2012).

4.6 Minerální látky

Mezi minerální látky řadíme fosfor, vápník, sodík a hořčík. Vyskytují se v těle ve větších množstvích, proto je nazýváme jako makrominerálie. Naopak stopové prvky existují v těle pouze v extrémně malých množstvích. Všechny minerální látky hrají životně důležitou roli v udržení zdraví (Skolnik, a kol., 2011).

4.7 Bazální metabolismus a celkový příjem energie

Podle Fořta (2002) se bazální metabolismus (BMR) dá vypočítat pomocí rovnice, která je vytvořena zvlášť pro ženy a muže. Jde o energii vydávanou organismem za podmínek spánku a při teplotě okolí, která nevyžaduje zapojení termoregulace.

ŽENY $BMR = 655 + (9{,}6 \times TH) + (1{,}8 \times V) - (4{,}7 \times věk)$

MUŽI $BMR = 66 + (13{,}8 \times TH) + (5 \times V) - (6{,}8 \times věk)$

TH - je aktuální tělesná hmotnost v kilogramech

V - je výška v centimetrech

věk - znamená aktuální věk v letech

Pro výpočet celkové energie je nutné znát hodnotu BMR. Pokud budete chtít vypočítat celkový příjem energie, k BMR musíte připočítat energetický výdej v závislosti na délce a intenzitě fyzické aktivity, roli hraje dokonce i intenzita stresu, tepla okolí atd.

Kolik energie přičíst k BMR:

- sedavé zaměstnání…….. + 20 % hodnoty BMR

Pokud se setkáváte se stresem, který je tak silný, že se stane nejpodstatnějším faktorem ovlivňujícím výdej energie, je nutné ho také připočíst.

- běžný pracovní a denní stres …….. 10 až 15 % BMR
- stres mimořádný …….. 20 až 40 % BMR (Fořt, 2002)

4.7.1 Energetická bilance

Rovnováha mezi příjmem a výdejem je základem dokonalé kondice. Pokud dojde ke krátkodobému přebytku nebo naopak nedostatku energie ve stravě, tělo se s ním dokáže vypořádat bez projevu na změně tělesné hmotnosti. V případě dlouhodobého nadbytku energie se začne tělesná hmotnost zvyšovat – což nazýváme jako pozitivní energetickou bilanci. V opačném případě, když bude příjem energie dlouhodobě nižší než výdej, tělesná hmotnost bude klesat. V tomto případě se jedná o negativní energetickou bilanci.

Stavu negativní energetické bilance lze docílit přidáním pravidelné intenzivní fyzické aktivity. Je to lepší volba než snižování příjmu energie z potravy (Fořt, 2002).

4.8 BMI a měření tělesného složení

BMI neboli Body mass index vyjadřuje poměr tělesné hmotnosti k tělesné výšce postavy. Tento ukazatel není příliš spolehlivý. Například svalnatí lidé mají vysoké hodnoty BMI, ale to neznamená, že jsou obézní. Při zjišťování tělesného typu je důležité určení procentuálního obsahu tuku v těle (Fialová, 2007).

Mnohem spolehlivější a dostupnou metodou pro zjištění tělesného složení je bioelektrická impedance. Tělesné složení je měřeno pomocí nízkofrekvenčního elektrického proudu, který prochází tělem (R. Dörhäfer, 2005). Na Obrázku 4 je zobrazen přístroj bioelektrické impedance Tanita.

Obrázek 4: Bioelektrická impedance (www.ftvs.cuni.cz)

Zajímavostí je, že dle Brocova vzorce by člověk měl vážit v podstatě tolik kilogramů, kolik centrimetrů přečnívá svou tělesnou výškou přes jeden metr. Výjimek je opravdu hodně, protože záleží na tělesné konstituci. Lidé s mohutnou kostrou a svalstvem budou mít ve většině případů vyšší tělesnou váhu, něž váhu která by odpovídala Brocovu vzorci. Přesto tito lidé nemusí mít nadváhu. Naopak ti, kteří mají podle vzorce ideální váhu, ale nemají dostatek svalové hmoty, mohou patřit mezi otylé. Z toho vyplývá, že posuzovat výživu podle tělesné váhy není možné a je třeba brát zřetel i na podíl aktivní tělesné hmoty (Piroch, 1975).

Podle statistik je u starších lidí prospěšnější nižší tělesná hmotnost než nadváha. Lidé s nižší tělesnou hmotností netrpí tolika onemocněními a dožívají se vyššího věku. V následující tabulce je vyjádřeno, kolik by měl přibližně starší člověk vzhledem ke svému věku a tělesné výšce vážit. Čísla v tabulkách (Tabulka 3 a 4) vyjadřují nejvyšší doporučenou tělesnou váhu v kilogramech u průměrného člověka (Piroch, 1975).

Tabulka 3: Doporučená tělesná hmotnost pro starší ženy (Piroch, 1975)

Tělesná výška [cm]	**Tělesná hmotnost [kg]**					
	50 let	**55 let**	**60 let**	**65 let**	**70 let**	**75 let**
150	49	49	49	48	48	47
152	51	51	50	50	49	48
154	53	53	52	52	51	50
156	54	54	54	53	53	52
158	56	56	55	55	54	53
160	58	58	57	57	56	55
162	59	59	58	58	57	56
164	61	61	60	60	59	58
166	63	63	62	62	61	60
168	65	65	64	63	62	61
170	66	66	65	64	63	62
172	67	67	66	65	64	63
174	69	69	68	67	66	65
176	70	70	69	68	67	66
178	72	72	71	70	69	68
180	74	74	73	72	71	70

Tabulka 4: Doporučená tělesná hmotnost pro starší muže (Piroch, 1975)

Tělesná výška [cm]	**Tělesná hmotnost [kg]**					
	50 let	**55 let**	**60 let**	**65 let**	**70 let**	**75 let**
160	60	59	58	57	56	54
162	62	61	60	59	58	56
164	64	63	62	61	60	59
166	67	66	65	63	62	60
168	70	69	68	66	65	63
170	73	72	70	68	67	66
172	75	74	72	70	69	67
174	77	76	74	72	71	69
176	80	79	77	75	74	72
178	82	81	79	77	76	74
180	84	83	81	79	78	76
182	86	85	83	81	80	78
184	88	87	85	83	81	79
186	90	89	87	85	83	81
188	93	92	89	87	86	84
190	95	94	91	89	88	86

5 Pohybová aktivita

„Pohybová aktivita je velmi důležitá v každém věku. Její význam však s věkem roste a vhodně zvolená pohybová aktivita může být vhodným doplňkem léčby mnoha onemocnění.“ (Holmerová, a kol., 2014, str. 149)

Fyzickou aktivitou je míněna aktivita, která vyžaduje vyšší energetický výdej v porovnání s výdejem v klidu. To zahrnuje každodenní aktivity, jako jsou domácí práce, zájmové aktivity ve volném čase, jako jsou např. rybaření, sbírání hub, a stejně tak sportovní aktivity individuální nebo skupinové (Šimonek, 2006).

Zdravotní stav jedince je po celý život ovlivňován mírou a způsobem pohybu. V průběhu života můžeme předcházet zdravotním oslabením a nemocím, zabraňovat rozvoji degenerativních a involučních procesů. Stárnutí je fyziologický děj, ale pomocí pohybových aktivit ho můžeme zpomalit (Kubálková, 2000). Pravidelné cvičení je důležitou součástí životního stylu, jelikož zlepšuje nejen fyzickou zdatnost, ale i mentální zdraví (Oborný, a kol., 2008). Pohybová aktivita se proto stává jedním ze základních elementů procesu přispívajícího ke kvalitě života (Blahutková, a kol., 2005). Každý život má začátek i konec a pohyb by měl být alfou a omegou našeho života (Piroch, 1975).

Pohybová aktivita zlepšuje (Görner, a kol., 2018):

- Zlepšuje zdraví (má pozitivní vliv na kardiovaskulární systém a metabolické funkce)
- Vitalitu
- Zvyšuje sebedůvěru
- Zlepšuje zdatnost a vytrvalost
- Zdravý životní styl (lidé pravidelně sportující z pravidla nepijí alkohol a nekouří)

Výhody pravidelné pohybové aktivity od mladého věku podle (Cavill, a kol., 2001):

- Utváření aktivního životního stylu
- Zlepšování fyzické zdatnosti a výkonu
- Prevence onemocnění v dospělosti a stáří

Vliv pravidelné fyzické aktivity na zdraví (Görner, a kol., 2018):

- Pozitivní vliv na duševní a fyzické zdraví
- Benefity na kardiovaskulární systém a regulace krevního tlaku
- Zlepšuje dýchání a zvětšuje plíce
- Zvyšuje vytrvalost svalů a posiluje kosti
- Má pozitivní efekt na metabolismus tuků
- Posiluje svaly a udržuje klouby v dobré kondici
- Zvýšený výdej energie pomáhá udržovat optimální tělesnou váhu

Všechny typy pohybové aktivity napomáhají k udržení a zlepšení jak duševního, tak fyzického zdraví (Allender, a kol., 2006). Důležitý je vyvážený pohybový plán, který by měl obsahovat následující pohybové aktivity v určité míře zastoupení vyjádřené v procentech:

1. Aerobní aktivity 50 % (chůze, Nordická chůze, jízda na kole, plavání, běhání, bruslení)
2. Posilování 30 % – ke zvýšení svalové hmoty a síly (cvičení s odporovými gumami, cvičení ve fitness centru)
3. Aktivity zaměřující se na koordinaci, rovnováhu a obratnost 20 % (strečink, míčové hry, jako volejbal, floorbal atd.)

Abychom dosáhli žádoucího efektu na zdraví a zdatnost, ACMS (American College of Sports Medicine) doporučuje provádět pohybovou aktivitu 3 – 5 x týdně (Hahn, a kol., 1997), minimálně po dobu 30 až 45 minut (Görner, a kol., 2018). Na základě našich cílů poté vhodně nastavit fyzickou aktivitu podle základních charakteristik FIIT – frekvenci, intenzitu, trvání a typ.

Frekvence vyjadřuje, kolikrát týdně se má daná aktivita nebo cvičení realizovat. Intenzita uvádí, jak náročná pohybová aktivita vzhledem k maximální srdeční frekvenci je realizována. Vyjadřuje množství energie potřebné pro realizaci konkrétní činnosti. Trvání popisuje, kolik času denně se má dané pohybové aktivitě nebo cvičení věnovat. Typem je míněno, jaká konkrétní činnost se má vykonávat s ohledem na cíl (aerobik, posilování, cyklistika, chůze, běh apod.) (Mitáš, a kol., 2013).

Každý jedinec by měl v každém věku provádět fyzickou aktivitu, která by odpovídala (Kučera, a kol., 1998):

- věku a zdravotnímu stavu s přihlédnutím k pohlaví
- způsobu života předcházejících generací
- pohybové aktivitě v období dětství a dospívání s přihlédnutím k vrozeným předpokladům pohybu
- prostředí, v němž jedinec vyrůstal a žije
- charakteru povolání ve vztahu k podílu fyzické práce

Pravidelná pohybová aktivita zvyšuje pracovní kapacitu a produktivitu práce člověka, snižuje pracovní neschopnost, počet pracovních úrazů a snižuje pracovní fluktuaci (Stejskal, 2004).

Ve světě na podporu pohybové aktivity existuje „Mezinárodní společnost pro pohybovou aktivitu a zdraví“ (International Society for Physical Activity and Health – ISPAH). Pokrývá ji pět výborů, které řeší hlavní témata v rámci problematiky pohybové aktivity a zdraví. *„Cílem zastřešující mezinárodní společnosti je vytvoření profesionální organizace odborníků v oblasti podpory zdraví a pohybové aktivity, profesní rozvíjení a zajištění mezinárodní spolupráce členů (organizace) a jejich podpora při prosazování vědeckých výsledků do politické praxe* (Mitáš, a kol., 2013).“

Pohyb zahrnuje vše, je prostředkem našich zájmů, potřeb, pudů, citů, lásky i nenávisti (Hogenová, 1998). Pohyb je vázaný na prostor a čas, tedy i na hmotu (Véle, 2000). Je to především činnost těla. Proto ho nelze oddělit, vyčlenit z jeho svázanosti s tělem. Lidská existence je vázána na tělo. Projevuje se tělesným pohybem, činností těla (Hohler, 1995). Pohyb

má i společenskou sílu motivující lidskou soudržnost snad ve všech úrovních, na nichž se tato soudržnost realizuje (Rýdl, 2000).

5.1 Sport

Sport je vnímán jako pohybová činnost, která se vyznačuje úsilím o co nejvyšší tělesný výkon či vítězství nad soupeřem. Součástí je sportovní trénink (Charvát, 2002).

Sport je společenský jev, který svými projevy spadá do kategorie kultury, jeho jádrem je specifická sportovní činnost, mající vliv na veřejnost, ale současně mající určité vztahy k celé řadě oblastí společenského života, jako např. k ekonomice, vzdělání a výchově, politice, brannosti, k vědě, umění apod (Choutka, 1976). Sport je fenomén, který nás provází celý život (Hogenová, 1998). Tělesná kultura a sport se ve smyslu společenském mohou stát prostředkem, který překračuje základní dimenze biologické determinace člověka (Kolář, 1998). Sport nám obohacuje život a je jedním ze zdrojů zážitků plynutí (flow), které je spojeno s pocitem radosti a štěstí (Hošek, 1999).

5.2 Vliv pohybu na funčkní stav organismu

S přibývajícím věkem a pohybovou inaktivitou dochází k řídnutí a demineralizaci – odvápňování kostí. Osteoporóza přináší nebezpečí zlomenin a je provázena bolestmi. Nejúčinější prevencí proti rozvoji osteoporózy je racionální pohyb se zapojením svalové kontrakce

Vykonáváním pravidelné pohybové aktivity, dochází k lepšímu prokrvování svalů – zlepšuje se tedy jejich výživa a okysličování. Svaly si pak lépe udržují schopnost kontrakce i relaxace, pružnost a sílu. Kosterní sval můžeme a měly bychom zatěžovat cvičením v každém věku, ale cíleně a racionálně.

Nedostatek pohybu negativně ovlivňuje i klouby. Nejdříve se degenerativní procesy projeví na chrupavce. Chrupavka ztrácí objem, pružnost a může dojít až k zaniknutí kloubní štěrbiny. Čímž je velmi výrazně ovlivněna funkčnost celého kloubu.

I na vnitřních orgánech je možné sledovat zdravotní vliv pohybu. Srdeční sval zlepšuje ekonomiku práce a výkonnost. Dobrý stav ventilace plic udržuje pružnost páteře a hrudníku.

Tělesná aktivita má pozitivní vliv na prevenci obezity, při onemocnění diabetem a hypertenzí.

Při pohybové aktivitě se v mozku tvoří endorfíny, které zlepšují duševní pohodu, snižuje se vnímání bolesti, což potlačuje vznik psychosomatických onemocnění (Kubálková, 2000).

5.3 Volný čas

„Volný čas lze definovat jako dobu, časový prostor, v němž jedinec nemá žádné povinnosti vůči sobě ani druhým lidem a v němž se pouze na základě svého vlastního svobodného rozhodnutí věnuje vybraným činnostem. Tyto činnosti ho baví, přinášejí mu radost a uspokojení a nejsou zdrojem trvalých obav či pocitů úzkosti (Slepičková, 2005).*“*

„Volný čas lze chápat chápat jako záležitost: a) svobodné volby, b) jako časový prostor, c) formou činnosti, d) symbol sociálního statusu, e) sociální nástroj a f) funkci sociálních skupin a životního stylu. Tyto obecné znaky volného času umožňují též pochopit, jakou pozici zaujímá či může zaujímat ve volném čase sport (Slepičková, 2005).*“* Subjektivně je volný čas většinou chápán jako osvobození od práce. Na jednu stranu musí člověk plnit pracovní povinnosti a na druhou si ve chvílích volna může zvolit činnost, jakou sám chce. Mnohdy se stírá hranice mezi prací a volným časem (Slepičková, 2005). Aby byl volný čas volným časem, musí být splněny čtyři podmínky (Csikszentmihalyi, 1975):

1. při konání činnosti nemá jedinec vůči ničemu a nikomu žádné povinnosti
2. činnost, kterou jedinec provádí, je výsledkem svobodného výběru
3. činnost přináší uspokojení
4. v dané kultuře se jedná o činnost volného času

V dnešní době je denní režim dospělého člověka velmi uspěchaný. V tom spěchu většinou nezbývá místo a nálada na jakýkoliv pohyb, ačkoliv by v plánu relaxace a regenerace neměl chybět. Střední a starší generace se snaží vyplnit svůj prostor pro volný čas z velké části nejrůznějšími manuálními prácemi v domácnosti (Nádvorník, a kol., 1984). Využití volného času je především otázka nápadu a organizace. V následující tabulce můžeme vidět strukturu časového fondu a činnosti, kterými člověk určitou dobu vyplňuje (Slepičková, 2005).

Tabulka 5:Struktura časového fondu (Slepičková, 2005)

Doba	Činnost
Pracovní	V této době člověk vykonává práci. Tato činnost je motivovaná získáním prostředků k životu. Jedná se o hlavní zaměstnání, přesčasy, individuální přípravu na zaměstnání či účast na školení. Zahrnuje i vedlejší zaměstnání a další zabezpečení obživy jako je např. chov užitkového zvířectva apod.
Nutná mimopracovní	Je naplněna činnostmi nezbytnými pro prostou existenci člověka a dále činnostmi, které nepřinášejí finanční efekt a nejsou ani věcí svobodného výběru. Jedná se o: a) uspokojování bio-fyziologických potřeb (spánek, jídlo, osobní hygiena, lékařská péče,...) b) ostatní činnosti (cesta do práce a z práce, péče o domácnost – příprava jídla, úklid, praní prádla atp.).
Volný čas	a) aktivity manuální – zahrádkaření, kutilství, ruční práce, atp. b) aktivity fyzické – procházky, turistika, sport, atp. c) aktivity kulturně uměleckého typu receptivního – četba, návštěvy divadel, kin, poslech rádia, magnetofonu atp. d) aktivity kulturně uměleckého typu tvořivého a interpretačního – hudba, zpěv, herecká činnost, fotografování atp. e) aktivity kulturně racionální – dobrovolné vzdělávání, sledování masmédií, luštění křížovek atp. f) aktivity společensko formální – výkon veřejných funkcí, schůze, práce ve společenských a politických organizacích g) aktivity společensko neformální – rodinné aj. návštěvy, návštěvy kavárny h) hry, podívaná, sběratelství – sportovní diváctví, společenské hry i) pasivní odpočinek – sedění, polehávání, spánek (mimo hlavní), kouření, popíjení kávy atp.

6 Další studie a výzkumy zabývající se podobným tématem

Velké množství studií jak českých, tak zahraničních použilo k určení míry pohybové aktivity dotazník IPAQ.

Studie „International Prevalence Study (IPS)“ hodnotila pohybovou aktivitu České populace za pomocí krátké verze dotazníku IPAQ v letech 2005-2009 . Z této studie vyplývá, že v České republice mají muži více celkové týdenní pohybové aktivity než ženy. Byl také patrný rozdíl v intenzivní pohybové aktivitě, kterou mají muži až dvojnásobně vyšší než ženy. To představuje hlavní rozdíl ve velikosti pohybové aktivity mezi muži a ženami. Ženy provozují spíše pohybové aktivity středně zatěžující intenzity, ale rozdíl mezi muži nebyl významný. Ženy signifikantně více chodí než muži (Mitáš, a kol., 2013).

Další výzkum se zabýval inaktivitou studentů středních škol v Sao Paulu v roce 2006. Do výzkumu bylo zapojeno 16 škol. K určení úrovně pohybové aktivity byl použit dotazník IPAQ – krátká verze. Výsledky ukázaly, že 62,5 % studentů byly inaktivní, přičemž inaktivita byla definována jako méně než 300 minut týdně strávených pohybovou aktivitou střední či vysoké intenzity (Ceschini, a kol., 2009).

Výzkum pohybové aktivity populace v Chorvatsku, který zahrnoval náhodných 1 032 probandů ve věku 15 a více let, použil dotazník IPAQ – dlouhou verzi. Výsledky míry pohybové aktivity ukázaly, že nejvyšších hodnot 72,0 MET-hodin/týdně dosahovala věková skupina 55-64 let. Naopak nejnižších hodnot 42,7 MET-hodin/týdně dosáhla skupina od 15 do 24 let (Jurakić, a kol., 2009).

Studie pohybové aktivity a zdatnosti u „bílých límečků“ a „modrých límečků“ v důchodu měřila míru pohybové aktivitu s pomocí IPAQ dotazníku – krátké verze. Studie zahrnovala 104 mužů v důchodu ve věku nad 65 let, kteří byli rozděleni do 2 skupin „modré límečky“ 66 probandů a „bílé líměčky“ 38 probandů. Průměrná fyzická aktivita byla střední u téměř 70 %, vysoká u 19 % a nízká u 11 % probandů. U „modrých límečků“ byla zjištěna nižší pohybová aktivita než u „bílých límečků“, ale rozdíly byly statistiky nevýznamné (Pieczyńska, a kol., 2019).

Mnoho studií také dokládá, že životní styl ve velké míře ovlivňuje zdraví a negativní faktory životního stylu zapřičiňují vznik mnoha onemocnění.

Studie Guedese a kol. (2010) uvádí, že až u 60 % probandů převažoval sedavý způsob života. Studie byla prováděna s 310 jedinci. Sedavý způsob života souvisel s nedostatkem fyzické aktivity a jakéhokoliv cvičení. S tím se u starších lidí s vysokým krevním tlakem objevil diabetes. U mladších lidí byl nedostatek pohybové aktivity přisuzován spíše chybějící motivaci.

V dalším výzkumu bylo zkoumáno 158 adolescentů ve věku od 11 do 19 let. Výzkum se zabýval zjištěním, jestli u probandů převládá sedavý způsob života a jaké budou výsledky při přechodu na aktivní životní styl. U 63,8 % probandů byla odhalena převaha sedavého způsobu života. Za faktory sedavého stylu života byly považovány nedostatečná znalost přínosu fyzické aktivity ke zdraví nebo důsledků nedostatku pohybu, chybějící motivace k vykonávání aktivity, nezájem o cvičení a nedostatek možností ke cvičení. Výsledky prokázaly, že přechod ze sedavého životního stylu na aktivní životní styl má markantní pozitivní efekty na kvalitu života a pocity spojené se spokojeností (Sánchez-Oliva, a kol., 2020).

V následující studii bylo zjištěno, že sedavé chování zvyšuje rizika vzniku depresí. Tento výzkum byl prováděn na 70-ti letých probandech, kteří měli nedostatek pohybové aktivity a měřen byl čas a délka sezení a míra depresí. Bylo prokázáno, že starší dospělí tráví mnohem více času vsedě a trpí více depresemi než ostatní věkové skupiny (Eriksson, a kol., 2020).

7 Metodika práce

7.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat stravovací návyky a zjistit míru pohybové aktivity při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto.

7.2 Vědecká otázka

Jaké jsou stravovací návyky a míra pohybové aktivity při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto?

7.3 Hypotézy

H1: Muži jsou celkově více pohybově aktivní než ženy.

H2: Více než polovina respondentů trpí podle hodnot BMI nadváhou či obezitou.

H3: Nejvíce respondentů spadá do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity.

H4: Intenzivní pohybová aktivita převládá u mužů.

H5: Ženy mají průměrně více pohybové aktivity při chůzi než muži.

H6: Muži mají nižší frekvenci stravování než ženy.

H7: Frekvence stravování zaměstnanců Škoda Auto je 3x denně a méně.

H8: Pravidelná snídaně není součástí stravovacích návyků více jak poloviny zaměstnanců.

7.4 Úkoly práce

- Rešerše dostupné literatury
- Výběr metod získávání dat a sestavení ankety
- Sběr dat
- Zpracování dat
- Interpretace výsledků a vyvození závěrů pro praxi

7.5 Charakteristika výzkumného souboru

Výběr výzkumného souboru byl záměrný. Oslovila jsem mně dostupné osoby splňující kritéria, které anketu dále rozposlali dalším vhodným osobám. Kritéria, podmiňující účast ve výzkumu, byla stanovena následující - respondent musel mít sedavé zaměstnání a být zaměstnancem Škoda Auto. V kontrolní otázce „Máte sedavé zaměstnání?“ 100% respondentů odpovědělo kladně. V případě negativní odpovědi by byl respondent z výzkumu vyřazen. Nebyla stanovena žádná věková hranice. Osloveni byli jak muži, tak ženy. Dotazník byl rozesílán přes e-mail. Účast ve výzkumu byla dobrovolná a anonymní. Každý se mohl sám za sebe rozhodnout, zda anketu vyplní. Výsledný počet respondentů je n = 92.

Tabulka 6: Charakteristika respondentů

	Věk	**Pohlaví**	**Tělesná výška [cm]**	**Tělesná hmotnost [kg]**	**BMI [kg/m^2]**
Průměr	38	42 mužů/ 50 žen	174,5	81,1	26,3
Směrodatná odchylka	10,6	-	9,1	20,9	5,6

Legenda: BMI = Body Mass Index, výpočet: tělesná váha (kg) / tělesná výška (m) ^{2}

7.5.1 Škoda Auto

Společnost Škoda Auto je akciovou společností, jejím jediným akcionářem je koncern Volkswagen AG. Společnost se stala součástí daného koncernu v roce 1991. Činností firmy Škoda Auto a.s. je především výroba, vývoj a prodej osobních automobilů. Škoda Auto se jako součást koncernu VW musí řídit strategií celého koncernu (Škoda Auto, 2016).

Vývoj personálu ve Škoda Auto se každým rokem zvyšuje. V roce 1991 byl počet zaměstnanců 16 359, v roce 2018 32 738 a v roce 2019 ke 4 měsíci stoupl již na 33 447 (Škoda Auto, 2019). Statistiky k 12/2018 ukazují věkovou strukturu kmenových zaměstnanců. Největší počet zaměstnanců je ve věku mezi 40 – 45 a to konkrétně 5 814. Nejnižší počet 253 zaměstnanců je ve věku 18-20 let (Škoda Auto, 2018). Z celkového počtu zaměstnanců pracuje ve Škoda Auto přibližně 21,3 % žen (Škoda Auto, 2010).

7.6 Metody získávání dat

K analýze úrovně pohybové aktivity jsem použila krátkou verzi standardizovaného dotazníku IPAQ (Příloha 4). IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) byl vytvořen

v roce 1997. *„Jedná se o mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě posuzující pohybovou aktivitu obyvatel různých států světa v první unikátní globální síti sledování ukazatelů pohybové aktivity dospělé populace“* (Mitáš, a kol., 2013). V dotazníku jsem upravila pouze popis před otázkou pro použití v zaměstnání, př. původní verze: „Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma a během volného času.“, upravená verze: „Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, doma a během volného času.“ Jelikož se jednalo pouze o práci, vynechala jsem zmínky o školní docházce a školních povinnostech viz Příloha č. 3. K jiným změnám v dotazníku nedošlo.

Ke zjištění stravovacích návyků jsem si vytvořila vlastní anketu. Otázky jsem vytvořila na základě jiných diplomových či bakalářských prací a výzkumů (Agrawal, 2013; Soudková, 2016; Narmin, 2017; Koldovská, 2016).

Anketa se skládala ze tří částí: 5 identifikačních otázek, 6 otázek k pohybové aktivitě (dotazník IPAQ) a 16 otázek ke stravovacím návykům, které tvoří dvě části – 1.část stravování a 2. část pitný režim. Anketu jsem vytvořila na internetové stránce www.survio.com. Odkaz na anketu byl respondentům rozesílán skrze e-mail.V rozesílání odkazu mi pomohli moji kolegové a příbuzní ze Škoda Auto. Vyplnění ankety trvalo maximálně 15 minut. Celá anketa je přiložena v Příloze 3.

Sběr dat probíhal 2 měsíce - od ledna 2020 do konce února 2020. Návratnost ankety nemohu přesně definovat, protože anketa byla rozesílána i ostatními respondenty dalším vyhovujícím kolegům. Statistiky návštěv ukazují, že 36 % lidí anketu nedokončilo a 64 % vyplňujících dokončilo. Celkový počet vyplněných anket je 92 a nedokončených 52. Z toho vyplývá, že anketu celkově vidělo 144 lidí. Procentuální návratnost je tedy 63,9 %.

7.7 Metody zpracování dat

Získaná data byla přepsána do tabulek v programu Microsoft Excel. Následně byla data zpracována pomocí základních statistických metod – aritmetický průměr, směrodatná odchylka, procentuální zpracování. Jednotlivé odpovědi byly poté zaneseny do grafů. K znázornění výsledků jsem zvolila grafy, protože je shledávám přehlednější než například tabulkové

zpracování. Všechny otázky byly jednotlivě okomentovány a porovnávány s výzkumy a odbornou literaturou. Z tohoto důvodu jsou výsledky práce a diskuse spojeny do jedné kapitoly.

Výsledky krátké verze dotazníku IPAQ byly dle pokynů k vyhodnocení převedny na MET hodnoty. Pokyny k vyhodnocení jsou dostupné zde: https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol .

Vzorce pro převedení hodnot na MET hodnoty:

Chůze *MET – minuty/týden = 3,3 * chůze v minutách * dny chůze*

Střední zátěž *MET - minuty/týden = 4,0 * střední fyzické zátěž v minutách * dny střední zátěže*

Intenzivní zátěž *MET - minuty/týden = 8,0 * intenzivní fyzická zátěž v minutách * dny intenzivní zátěže*

Celková fyzická aktivita *MET – minuty/týden = součet MET – minuty/týden chůze + střední zátěže + intenzivní zátěže*

Jednotlivé výsledky pro každého respondenta v MET-hodnotách byly zařezeny do příslušné kategorie dle kritérií a následně byl zaznaménán do grafu počet respondentů v příslušných kategoriích a procentuální rozložení.

7.7.1 Kategorie pro hodnocení pohybové aktivity– IPAQ

Kategorie 1 – Nízká

Tato kategorie znamená nejnižší úroveň pohybové aktivity. Spadají sem jedinci, kteří nesplňují kritéria Kategorií 2 a 3 a mají nízkou úroveň pohybové aktivity.

Kategorie 2 – Střední

Vzorec pohybové aktivity je klasifikován jako „střední“ v případě, že splňuje některé z následujích kritérií:

a) 3 nebo více dnů intenzivní pohybové aktivity trvající minimálně 30 minut za den
   NEBO
b) 5 nebo více dnů střední pohybové aktivoty a/nebo chůze trvající minimálně 30 minut za den
   NEBO
c) 5 nebo více dnů jakékoliv kombinace chůze, střední nebo intenzivní pohybové aktivity při dosažení Celkové fyzické aktivity minimálně 600 MET – minuty/týden.

Kategorie 3 – Vysoká

Dvě kritéra pro klasifikaci jako „vysoká“ znějí:

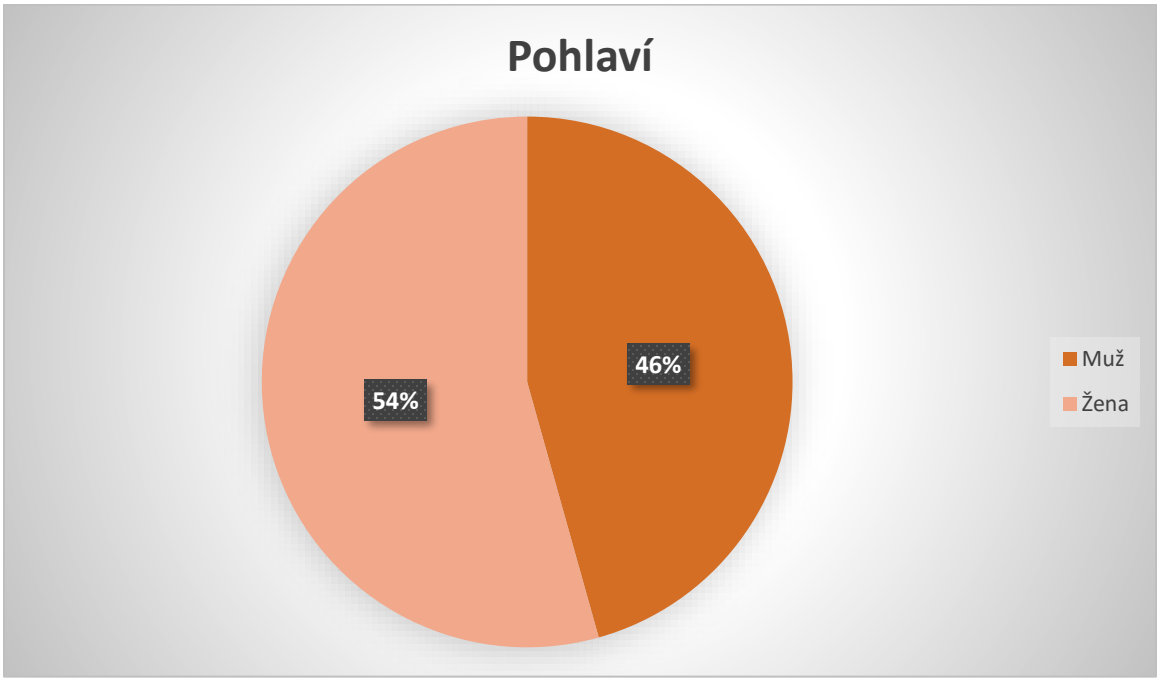
a) Intenzivní pohybová aktivita minimálně 3 dny dosahující v Celkové fyzické aktivitě minimálně 1500 MET – minuty/týden.
   NEBO
b) 7 nebo více dnů jakékoliv kombinace chůze, střední nebo intenzivní pohybové aktivity při dosažení Celkové fyzické aktivity minimálně 3000 MET – minuty/týden.

8 Výsledky práce a diskuse

V této kapitole jsou prezentovány výsledky ankety a dotazníku IPAQ, které jsou jednotlivě zpracovány do grafů. Všechny otázky jsou okomentovány podle odborné literatury. Výsledkovou část práce jsem spojila s částí diskusní, protože mi přijde výhodnější a přehlednější konkrétní otázky rovnou odiskutovat. Celkově anketu vyplnilo 92 respondentů.

8.1 Výsledky ankety

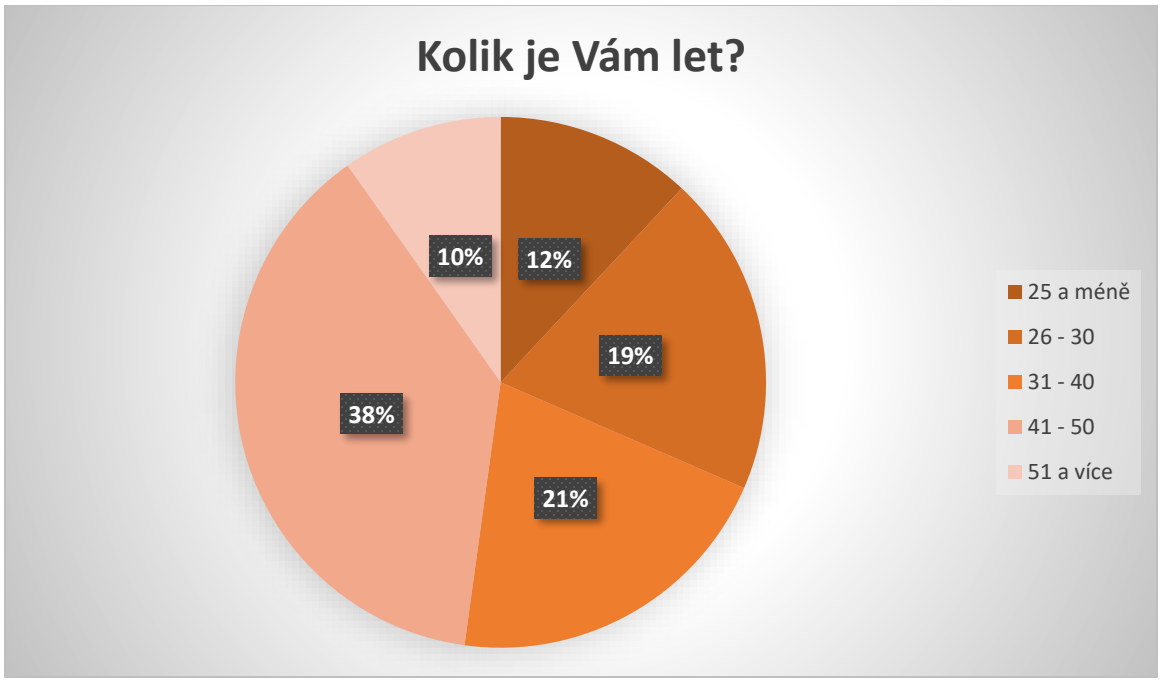
1. **Otázka:** Jste?



Obrázek 5: Pohlaví

Dotazník celkově vyplnilo 92 respondentů, z toho 50 žen a 46 mužů.

2. **Otázka:** Kolik je Vám let?

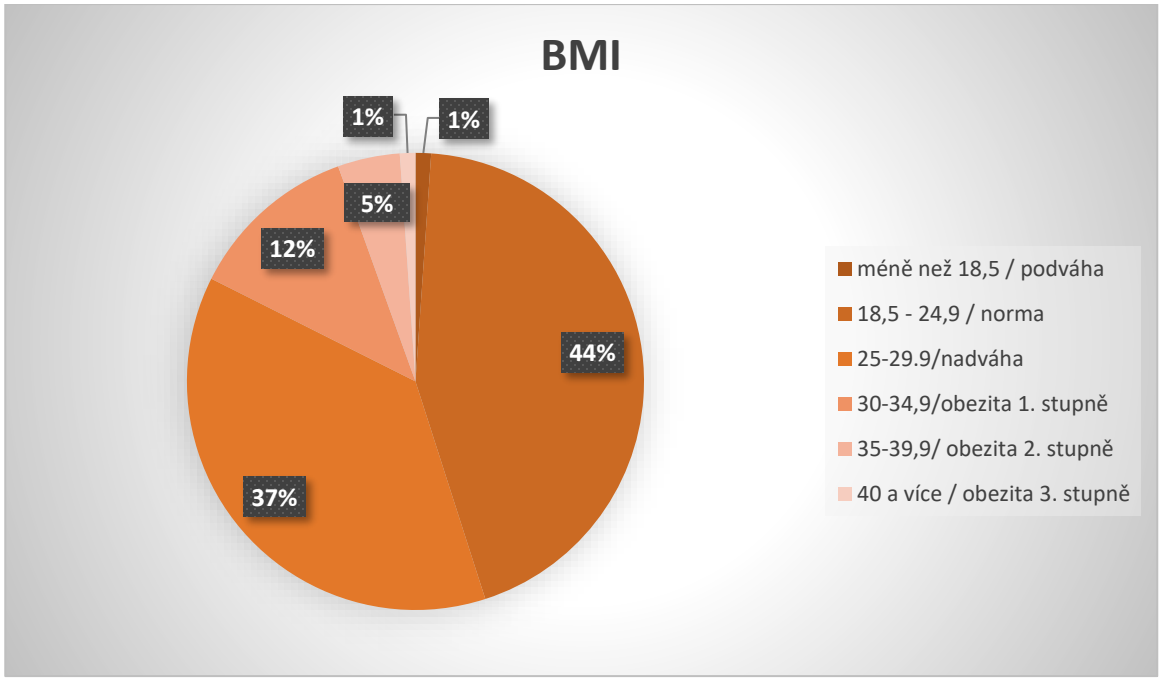


Obrázek 6: Věk respondentů

Největší zastoupení 38 % měla věková skupina 41–50 let . To potvrzují i statistiky Škoda Auto, které uvádí, že nejvíce zaměstnanců je ve věku od 40 do 45 let (Škoda Auto, 2018). Naopak nejmenší zastoupení 10 % bylo ve věkové skupině 51 a více let. Věková skupina 31-40 let měla 21 % , 26-30 let tvořilo 19 % a věkovou kategorii 25 a méně 12 %.

3. **Otázka:** Jaká je Vaše tělesná hmotnost (kg) a tělesná výška (cm)?

Tuto otázku vyplnilo všech 92 respondentů. Z výsledků zpracovaných v MS Excelu jsem vypočítala BMI (Body Mass Index) jednotlivých respondentů. Následující obrázek znázorňuje procentuální rozložení respondentů do jednotlivých skupin podle jejich hodnot BMI.



Obrázek 7: Body Mass Index

Legenda: BMI – Body Mass Index, výpočet: tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška (m) ^{2}

Nejvíce respondentů (44 %) spadá do normálního BMI, tzn. že jejich tělesná hmotnost vzhledem k tělesné výšce je vyhovující. Značná část respondentů (37 %) dle hodnot BMI spadá již do kategorie nadváhy, 12 % do kategorie obezity 1. stupně, 5 % do kategorie obezity 2. stupně a 1 % do kategorie obezity 3. stupně. Obezita 3. stupně je velmi riziková a je spojena s výskytem metabolických onemocnění. 1% respondentů má podváhu.

Statistiky WHO uvádí, že v roce 2016 více než 1,9 bilionů dospělých (18 let a více) mělo nadváhu. Z toho více jak 650 milionů dospělých trpělo nadváhou. 39 % dospělých nad 18 let (39 % mužů, 40 % žen) mělo nadváhu a 13 % z celosvětové populace (11 % mužů a

15 % žen) bylo obézních. Vysoké BMI je hlavním rizikovým faktorem pro civilizační onemocnění, jako jsou např. kardiovaskulární onemocnění, diabetes, některé druhy rakoviny apod (WHO, 2020). V Evropě má až 51 % dospělých nadváhu s hodnotami BMI nad 25 (Eurostat, 2018). V mém výzkumu má 55 % respondentů podle hodnot BMI nadváhu či obezitu.

Martinez-Gonzalez a kolektiv (1999) se ve výzkumu zabývali vlivem sedavého životního stylu na obezitu u dospělých jedinců z 15 států Evropské unie. Závěrem tento výzkum potvrzuje, že sedavý způsob života a nedostatečná pohybová aktivita u dospělé populace významně souvisí s obezitou a vyšší tělesnou hmotností.

Další studie se zabývala ženami se sedavým životním stylem a porovnávala změnu BMI po čtyřech letech. U všech žen, které byly na začátku studie rozděleny do kategorií podle hodnot BMI (normální, nadváha, obezita), došlo k významnému nárůstu hodnot BMI. Zjistilo se, že čím vyšší byla úroveň sedavého způsobu života, tím více se zvýšilo průměrné BMI. Nejvyšší nárůst hodnot BMI po čtyřech letech bylo naměřeno u žen s normálními hodnotami BMI (Agrawal, 2013).

Limitem této otázky je, že tělesnou výšku a tělesnou hmotnost respondenti sami odhadovali, tudíž jsme hodnoty tělesné výšky a hmotnosti přesně neměřili. Z tohoto důvodu mohou být výsledky zkresleny.

K této otázce byla stanovena Hypotéza 2, že více než polovina respondentů trpí podle hodnot BMI nadváhou či obezitou. Z výsledků zjistíme, že 55 % respondentů spadá do kategorie nadváhy či obezity. Díky tomu můžeme Hypotézu 2 potvrdit.

4. **Otázka:** Změnila se Vaše tělesná hmotnost po dobu sedavého zaměstnání?

Obrázek 8: Změnila se Vaše tělesná hmotnost po dobu sedavého zaměstnání?

Na tuto otázku více jak polovina respondentů (62 %) odpovědělo: Ano, přibral/a jsem. Převahu odpovědí se zvýšením tělesné hmotnosti jsme očekávali. Tělesná hmotnost se nezměnila 35 % respondentů a pouze 3 % respondentů zhubla. Z výsledků je patrné, že čím dál více lidí trpí nadváhou či obezitou, což nám více přibližuje předchozí otázka ohledně BMI.

Studie Ishizaki a kol. (2004) zjistila významnou spojitost mezi sedavým zaměstnáním a zvyšováním BMI především u mužů. Také zjistila spojitost mezi vyšším poměrem pasu a boků u mužů i žen. Tato studie potvrzuje, že v důsledku sedavého zaměstnání se tělesná hmotnost ve většině případů zvyšuje.

5. Otázka: Snídáte každý den?

Obrázek 9: Snídáte každý den?

Překvapilo mě, že většina respondentů (85 %) každý den snídá. 9 % snídá občas (občas bylo definováno jako „1-5x do týdne“) a 7 % nesnídá vůbec.

Záleží také na složení snídaně, která by měla tvořit 20-35 % celkového denního příjmu. Skládat by se měla ze všech živin – sacharidů, bílkovin a tuků. Komplexní sacharidy mohou být zastoupeny celozrnými potravinami. Sacharidy jednoduché kusem čerstvého ovoce. Bílkoviny můžeme doplnit z mléčných produktů a zdravé nenasycené tuky z ořechů. Příjem komplexních sacharidů při snídani má pozitivní vliv na mozek po nočním hladovění a snižuje stres (Lee, a kol., 2017). Pravidelná a kvalitní zdravá snídaně je spojena se zdravým životním stylem, nižším BMI a lepší kvalitou života (Chen, a kol., 2005; Moreno, a kol., 2007).

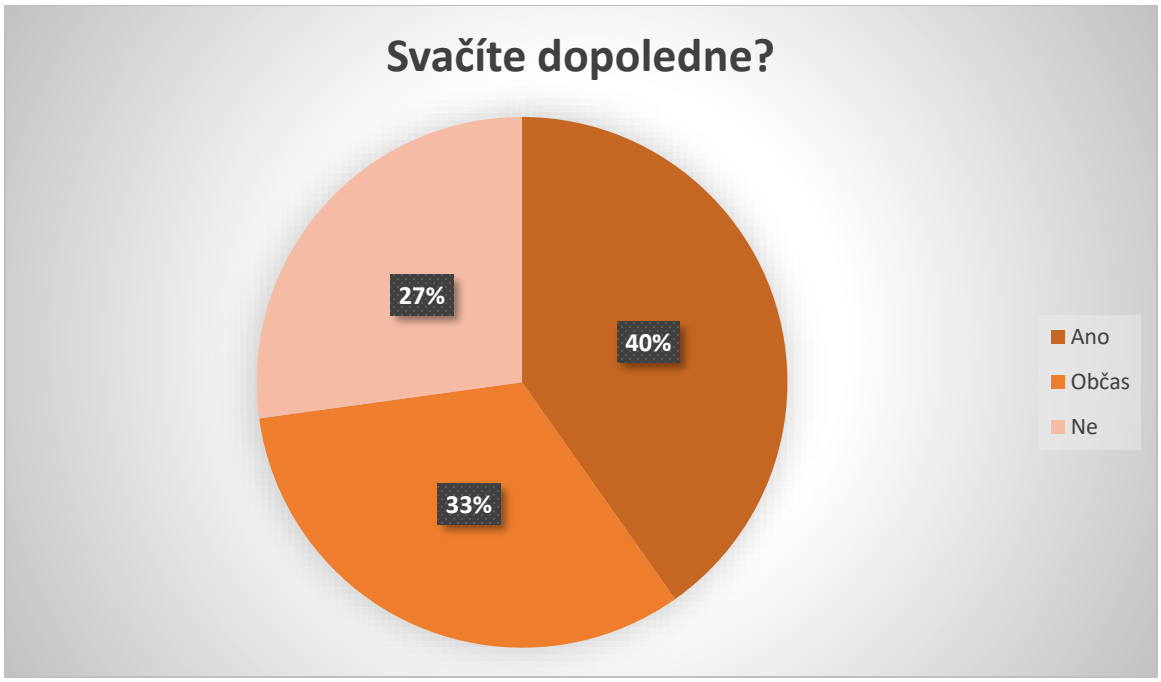
Vynechávání snídaně je spojováno s riziky kardiovaskulárních onemocnění, obezitou, diabetem, ale také s arterosklerózou a koronárními nemocemi srdce. Také se k tomu váže nezdravý životní styl, jako např. kouření (Uzhova, a kol., 2018). V Evropě až 44 % mužů a 36 % žen vynechává snídaně (Barrett, a kol., 2018).

Mezi adolescenty pravidelně snídá přibližně 51 % až 95 % ve světě (Lytle, a kol., 2000; Sjöberg, a kol. 2003; Ahadi, a kol. 2015, Inchley, a kol., 2016). 7 % až 32 % adolescentů snídaně vynechává nebo je konzumuje nepravidelně (Ahadi, a kol. 2015; Sjöberg, a kol. 2003).

Ve studii Huang a kol. (2013) prováděnou mezi 1 415 dospělými zaměstnanci v Japonsku vyšlo, že 500 z nich snídá ≤ 2x týdně, 233 z nich snídá 3-5x týdně a 682 snídá ≥ 6x týdně. Tedy nejvíce probandů snídá minimálně 6x týdně. V naší studii nejvíce respondentů (85 %) snídá každý den.

Směr celostní medicíny naopak tvrdí, že někteří lidé např. lidé s inzulinovou rezistencí, by neměli snídat každý den a měli by snížit celkový počet denních jídel. Pro tyto lidi je vynechávání snídaně prospěšné (Slimáková, 2018).

6. Otázka: Svačíte dopoledne?



Obrázek 10: Svačíte dopoledne?

Dopoledne pravidelně svačí 40 % respondentů, 33 % svačí občas a 27 % nesvačí. Zařazení svačin je vhodné k rozložení příjmu kalorií do celého dne. Dopolední svačiny by měly tvořit 10 % celkového kalorického příjmu za jeden den. Správná, zdravá dopolední svačina by měla obsahovat čerstvé ovoce nebo zeleninu. Případně dopolední svačinou můžeme doplnit energii, pokud byla menší, rychlá snídaně (Málková, 2005).

Studie Howartha a kol. (2007) zjistila, že u starších dospělých je frekvence konzumace svačin nižší než u mladších dospělých. Ale neprokázala významný vliv pravidelných svačin na BMI.

7. **Otázka**: Obědváte každý den?

Obrázek 11: Obědváte každý den?

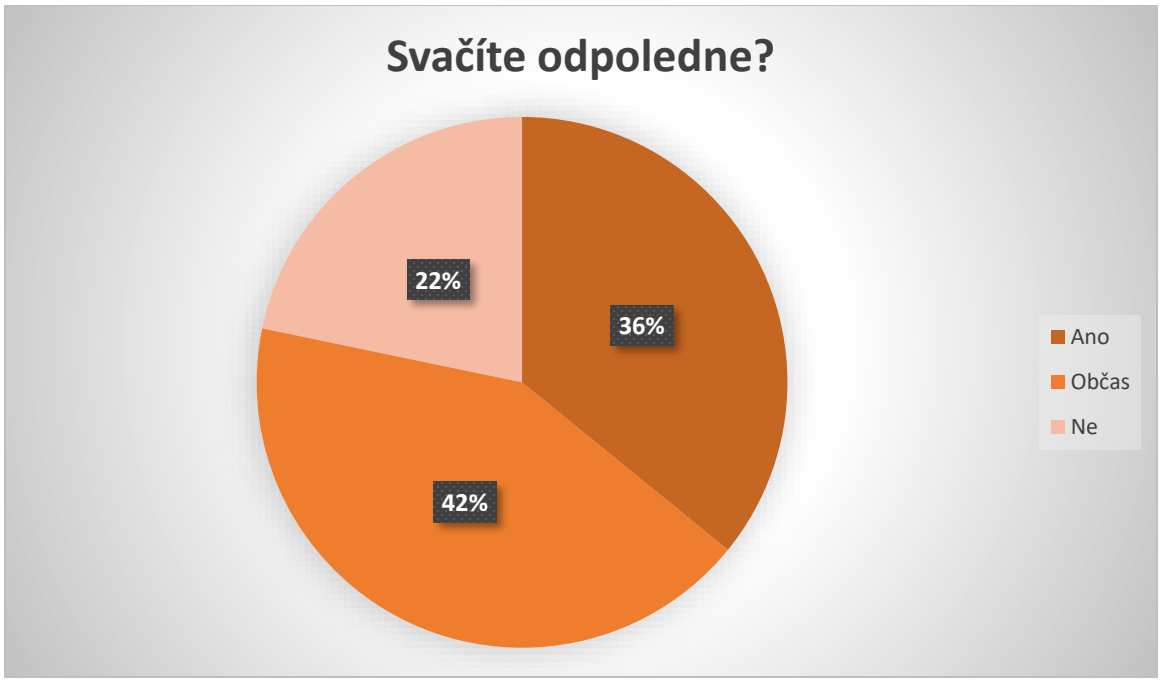
Téměř většina (96 %) respondentů každý den obědvá. Pouze 6 % obědvá jen občas a 5 % neobědvá.

Oběd by měl zastupovat 30 % celkového denního příjmu energie. Oběd by měl obsahovat všechny živiny – komplexní sacharidy (např. brambory, rýže, těstoviny..), bílkoviny (libové maso, ryby, vejce..), tuky (ideálně olivovým olejem pokapat zeleninu) a čerstvou zeleninu (Málková, 2005).

I když v mém výzkumu většina respondentů (89 %) každý den obědvá, tak například Howarth a kol. (2007) zjistili, že nejčastěji vynechávané jídlo je oběd. Častěji jídla vynechávají mladší dospělí ve věku 20-59 let než starší dospělí ve věku 60-90 let. Starší dospělí mají větší tendence jíst pravidelně, kdežto mladší dospělí přizpůsobují stravování jiným aktivitám a jedí více nahodile. Také studie McCroryho (2014) potvrzuje, že oběd je velmi často vynecháván všemi věkovými kategoriemi. V roce 2009-2010 až 23 % mužů a 20 % žen nad 20 let vynechávali oběd.

Z dosavadních výsledků si zatím všímáme, že většina respondentů pravidelně snídá, svačí a obědvá. Z hlediska frekvence můžeme tedy předpokládat, že skutečně přijímají většinu energie formou potravy pravidelně a během dopoledne – poledne tak, jak se doporučuje. Problémem však může být složení stravy – makro a mikronutrienty, které jsme ale v naší práci nesledovali.

8. Otázka: Svačíte odpoledne?



Obrázek 12: Svačíte odpoledne?

Odpoledne občas svačí 42 % respondentů, 36 % svačí pravidelně a 22 % nesvačí vůbec.

Z celého denního příjmu by měly odpolední svačiny tvořit 10 %. Složení je podobné jako u dopolední svačiny, ale u odpoledních svačin je lepší zařadit místo ovoce spíše zeleninu. K tomu komplexní sacharidy např. celozrnný chleba, bílkoviny např. vysokoprocentní libová šunka a zdravé tuky např. avokádo (Málková, 2005).

Studie Chaplina a kol. (2011) zjistila, že pravidelné svačiny pozitivně ovlivňují zdraví jak duševní, tak i fyzické. Probandi, kteří svačili spíše nezdravé potraviny jako čokoládu, brambůrky nebo smažené věci, měli větší obavy o svoje zdraví. Kdežto probandi, kteří svačili zdravěji např. ovoce, jogurt, zeleninu, měli celkově mnohem lepší stravovací návyky a byli více optimističtí ohledně jejich zdraví.

9. Otázka: Večeříte každý den?

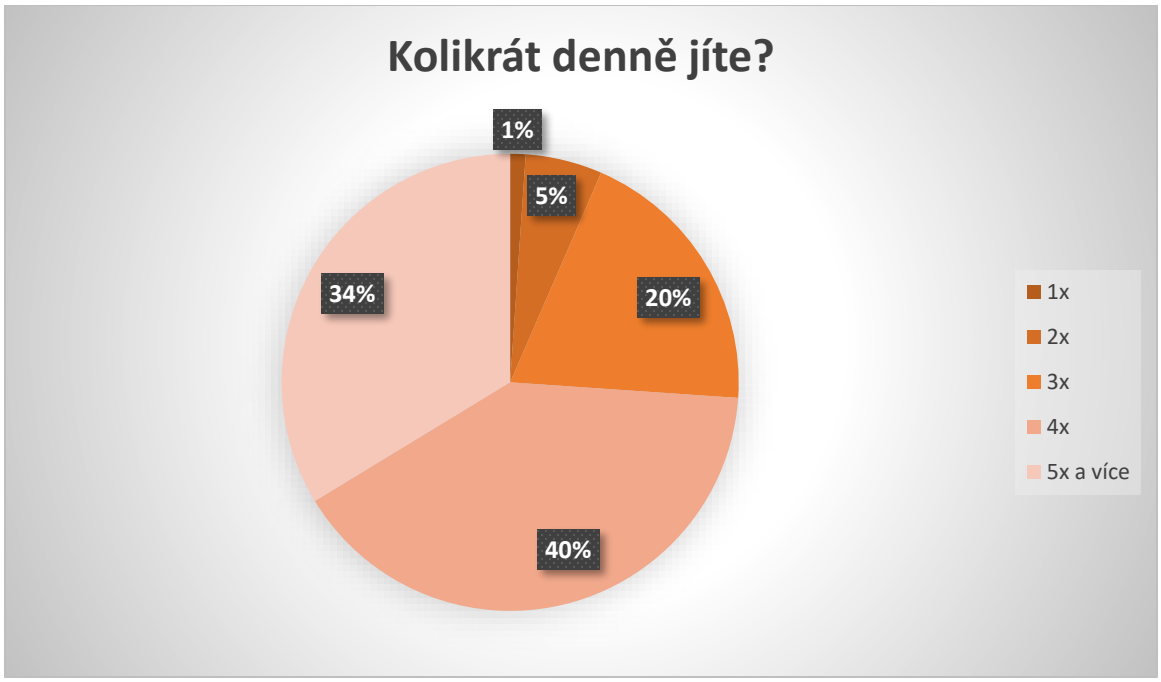
Obrázek 13: Večeříte každý den?

84 % respondentů každý den večeří, 12 % občas a 4 % nevečeří každý den.

Večeře by měla pokrýt 25 % z celkového denního příjmu energie. Měla by být konzumována přibližně dvě až tři hodiny před spánkem. Slouží k udržování všech vegetativních funkcí organismu během spánku. Večeře by měla obsahovat především kvalitní bílkoviny a neměla by chybět čerstvá zelenina. Komplexní sacharidy mohou být zastoupeny v menším množství, ale měly by být doplněny řádně během dne (Málková, 2005).

Studie Smeets a kol. (2007) prokázala, že při konzumaci tří jídel (snídaně, oběd, večeře) denně byl větší pocit sytosti než u stejně kaloricky vydatných jídel ve dvou porcích (snídaně, večeře) za den. V jiné studii potvrdili, že vynechání jednoho jídla denně vedlo k zvýšení množství tukové hmoty u lidí, kteří jedli obvykle čtyři jídla denně. Ke zvýšení hmotnosti došlo již v průběhu čtyř týdnů.

10. Otázka: Kolikrát denně jíte?



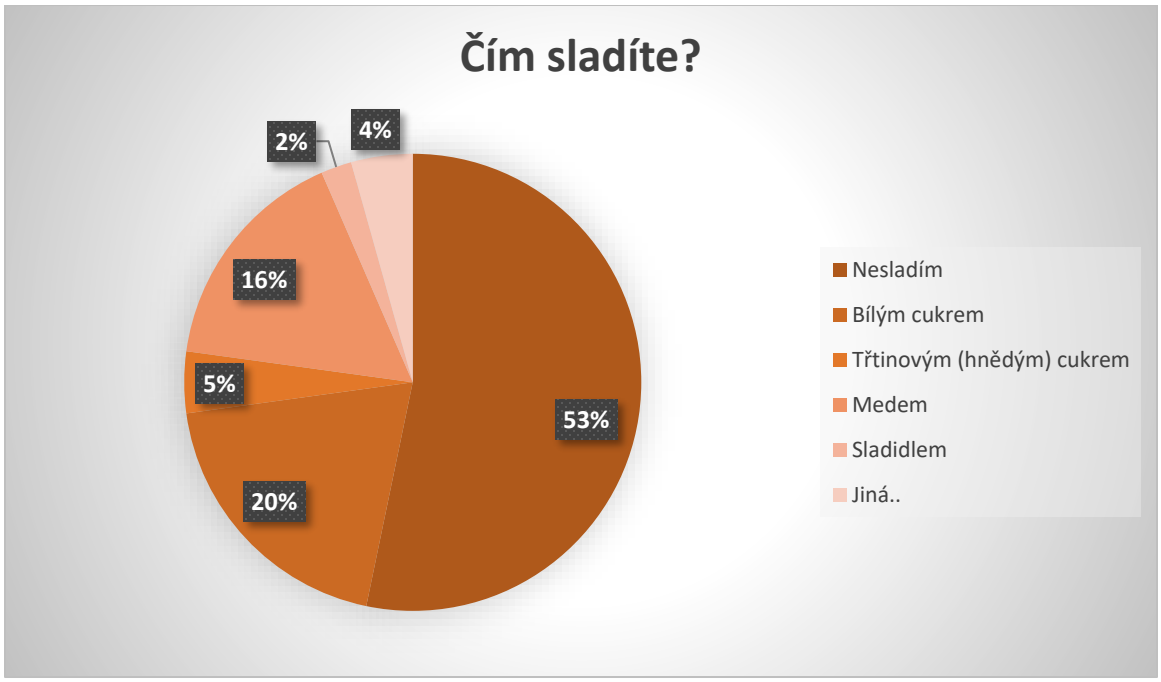
Obrázek 14: Kolikrát denně jíte?

40 % respondentů jí 4x denně, 34 % 5x a více, 20 % 3x denně, 5 % 2x denně a 1 % 1x denně.

Výsledky studie Holmbäck a kol. (2010) naznačují, že vyšší denní frekvence stravování je spojována s celkovým zdravým životním stylem u žen i mužů. Stravování víckrát denně se nejčastěji pojí s vyšším podílem fyzické aktivity ve volném čase, nekouřením, nižší konzumací alkoholu a s nižším příjmem celkové energie z tuků a alkoholu. Muži s méně jídly za den byli ve většině případů obézní v porovnání s muži, kteří jedli častěji během dne. Zvýšené riziko obezity bylo prokázáno u mužů s nízkou denní frekvencí stravování, což souvisí i s ostatními negativními faktory životního stylu. U žen výsledky studie ukázaly podobné tendence, ale ne tak signifikatní. U žen nebyla prokázána významná spojitost mezi frekvencí stravování a nadváhou či obezitou. Většina žen a mužů vypověděla, že se stravují 4x až 5x denně. 3x denně a méně se více stravují muži než ženy. Více žen se denně stravuje v 6 a více porcích.

Z našich výsledků respondentů firmy Škoda Auto vychází optimální frekvence stravování – 5x denně, s většinou příjmu v průběhu dopoledne. V dalším výzkumu by bylo potřeba zaměřit se také na kvalitu stravy, tedy složení stravy a podrobněji analyzovat makro a mikronutrienty, protože problém může být právě v nich.

11. Otázka: Čím sladíte?



Obrázek 15: Čím sladíte?

Na otázku „Čím sladíte?“ odpovědělo 53 % respondentů, že nesladí. 20 % sladí bílým cukrem, 16 % medem, 5 % třtinovým (hnědým) cukrem, 2 % sladidlem a 4 % zvolili možnost „Jiná..“. Jiné odpovědi zněly: medem nebo bílým cukrem (2x), rýžovým sirupem nebo sladěnkou a čekankovým sirupem.

Vysoký příjem cukru vede k různým onemocněním, např. diabetes, špatná funkce slinivky a ledvin. Právě proto bychom měli příjem cukru omezovat a nahradit ho přírodními či umělými sladidly nebo nesladit vůbec (Barbulescu, a kol., 2016).

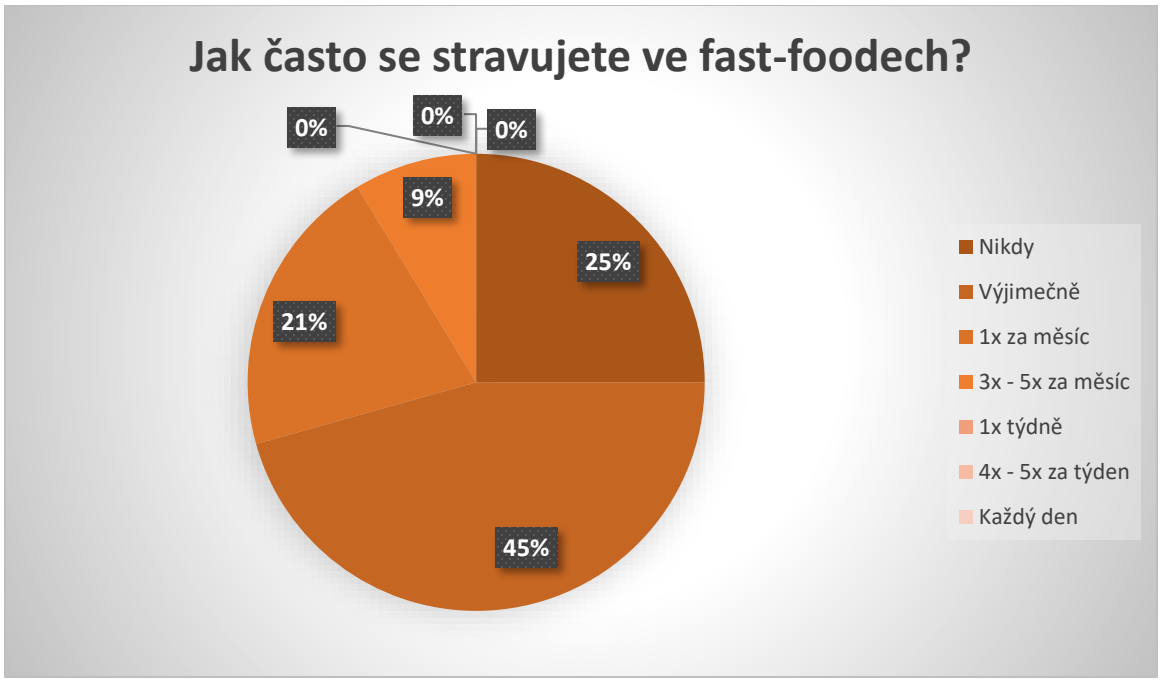
Med je přírodní produkt s mnoha benefity, např. antioxidační efekt. Výhoda slazení medem je, že je sladší než klasický cukr, tudíž ho stačí menší množství.

Sladidla nahrazují potřebu sladké chuti s nízkým obsahem kalorií. Proto jsou vhodné při dietě, obezitě a diabetu (Wal, a kol., 2019).

Studie Gupty a kol. (2018) předpokládá, že lidé v dospělosti příjem cukru značně snižují oproti mládeži. Mladší lidé častěji preferují sladší chutě než starší dospělí. V naší

studii při průměrném věku 38 let více jak polovina respondentů nesladí a omezuje tím další nadbytečný příjem cukru.

12. Otázka: Jak často se stravujete ve fast-foodech (McDonald, KFC..)?



Obrázek 16: Jak často se stravujete ve fast-foodech?

Nejvíce respondentů (46 %) se stravuje ve „fast-foodech“ jen výjimečně, 25 % nikdy, 21 % navštěvuje „fast-foody“ 1x za měsíc a 9 % 3x – 5x za měsíc. Častější konzumace (1x týdně, 4x - 5x za týden, každý den) nezdravých jídel z „fast-foodů“ nezvolil žádný z respondentů, což by nepřímo indikovalo, že složení stravy nemusí být úplně špatné. Ale v naší práci jsme složení stravy nesledovali.

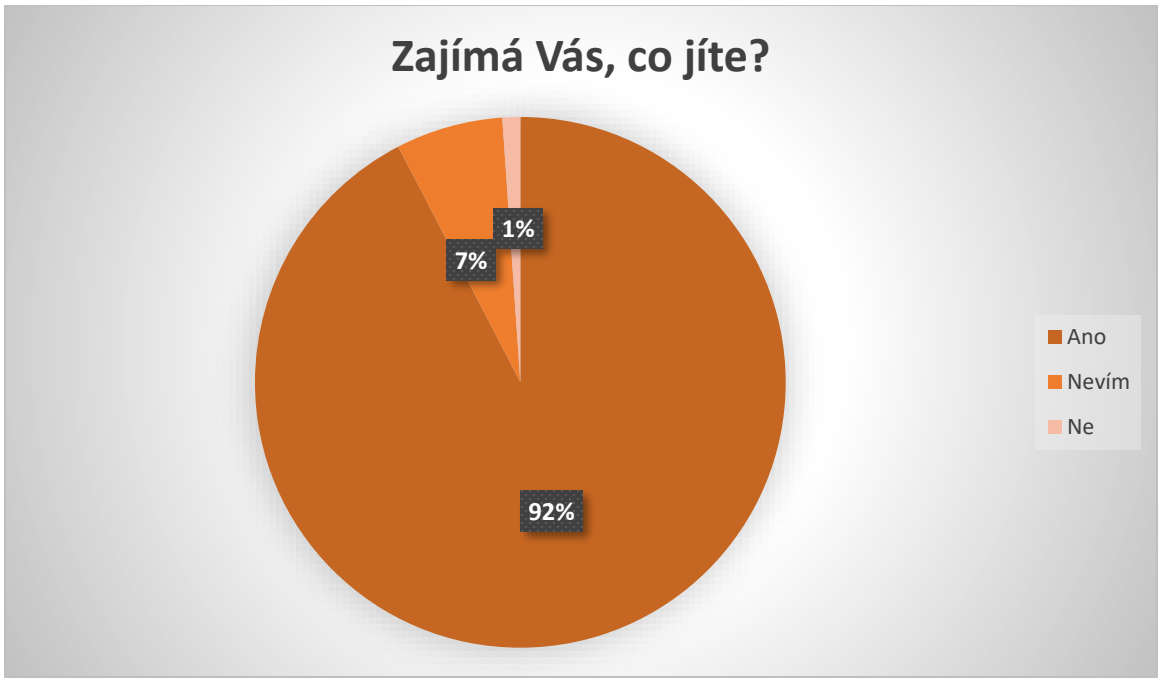
Ve výzkumu Driskella a kol. (2006) byli studenti univerzit dotazováni na konzumaci „fast-foodů“. Výzkumu se zúčastnilo 113 mužů a 113 žen. 84 % mužů a 58 % žen odpověděli, že jídla z „fast-foodu“ konzumují k obědu minimálně 1x týdně. Významně více mužů (70 %) než žen (63 %) se stravují ve „fast-foodu“ minimálně 1x do týdne.

Ve studii Bowman a kol. (2004) zjistili, že konzumace jídel z „fast-foodů“ pokryje až 1/3 z celkového denního příjmu energie. Tyto jídla obsahují mnoho nasycených tuků, které nejsou pro naše tělo žádoucí. Dospělí, kteří se stravovali ve „fast-foodech“ minimálně jeden den během výzkumu, měli vyšší hodnoty BMI než ti, kteří se zde

nestravovali. Malá, ale významná spojitost byla potvrzena mezi konzumací „fast-foodů“ a nadváhou. Také celkový denní příjem energie byl mnohem vyšší v den konzumace jídla z „fast-foodů“ než v den bez jídla z „fast-foodů“.

Nebo v dokumentu „Super Size Me“ hlavní představitel jedl ve „fast-foodech“ 3x denně po dobu 30 dnů a přibral 11 kg. Otázkou také zůstavají zdravotní rizika konzumace „fast-food“ jídel. Ty jsou stále diskutabilní a těžce se prokazují ve spojitosti pouze s konzumací „fast-foodů“. Ale obecně je častá konzumace nezdravých jídel z „fast foodů“ považována za známku nezdravého životního stylu (např. méně omezované stravování, preference tučného a sladkého jídla, sedavý životní styl). Tyto faktory obecně souvisí se zvyšováním hmotnosti a rizikem diabetu 2. typu (Stender, a kol., 2007).

13. Otázka: Zajímá Vás, co jíte?



Obrázek 17: Zajímá Vás, co jíte?

Téměř většina respondentů (92 %) se zajímá o to, co jí. 7 % neví, jestli je zajímá, co jí a 1 % se nezajímá o svoje stravování. Je důležité zajímat se o skladbu stravy a kvalitu potravin. Jelikož strava je jedním ze zásadních faktorů ovlivňujících naše zdraví, měli bychom zjišťovat, co naše tělo potřebuje, co mu prospívá a co naopak škodí. Měli bychom se snažit upravit naše stravovací návyky a stravovat se zdravěji. Když se budeme zajímat a starat se o naše tělo, můžeme tak předejít zdravotním problémům v budoucnu.

Studie Hansena a kol. (2018) prokázala, že 41 % respondentů se obecně velmi zajímá o zdravé stravování, ale 61 % odpovědělo, že pro ně zdravé stravování není důležité. Zájem o zdravé stravování nesouvisí s kvalitou konzumované stravy, jelikož definice zdravé stravy jsou odlišné.

14. Otázka: Stravujete se v závodní jídelně?

Obrázek 18: Stravujete se v závodní jídelně?

V závodní jídelně se stravuje 74 % respondentů, 16 % se zde stravuje občas a 10 % ne. Ti, kteří odpověděli „Ne“, měli přeskočit následující otázku. V závodních jídelnách Škoda Auto je velice pestrý výběr jídel a vždy se dají vybrat i jídla zdravá. Na portále Škoda Auto je rozepsáno i složení a postup přípravy jednotlivých jídel. Zároveň jsou přidány i informace o počtu kalorií všech jídel. Ulehčuje to zaměstnancům kontrolu kalorického příjmu. Důležité je také složení stravy z hlediska mikro a makronutrientů, které jsme v naší práci nesledovali.

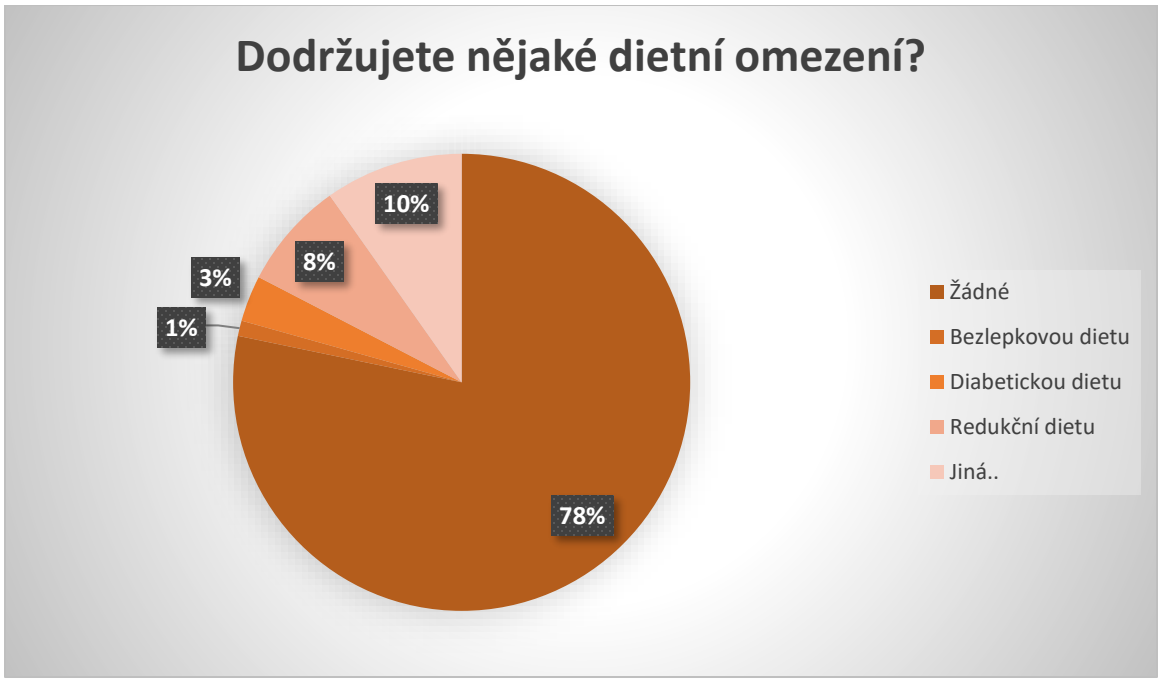
15. Otázka: Vybíráte si jídla podle kalorického označení v závodní jídelně – volíte nejčastěji zeleně označené pokrmy?

Obrázek 19: Volíte nejčastěji zeleně označené pokrmy?

Otázku „Volíte nejčastěji zeleně označené pokrmy?“ mohli přeskočit ti, kteří odpověděli, že se nestravují v závodní jídelně. Celkově na tuto otázku č. 23 odpovědělo 86 respondentů. 35 % si nevolí zeleně označené pokrmy, 33 % občas a 32 % ano.

Ve Škoda Auto v závodních jídelnách jsou jednotlivé pokrmy označeny dle obsahu kalorií. Červeně jsou označeny nejvíce kalorické pokrmy, žlutě středně kalorické pokrmy a zeleně jsou označeny pokrmy s nejnižším obsahem kalorií. Toto označení slouží k tomu, aby motivovalo zaměstnance zamyslet se nad výběrem jídla a častěji volit jídla méně kalorická. Červeně označené bývají většinou pokrmy smažené či sladké.

16. Otázka: Dodržujete nějaké dietní omezení?



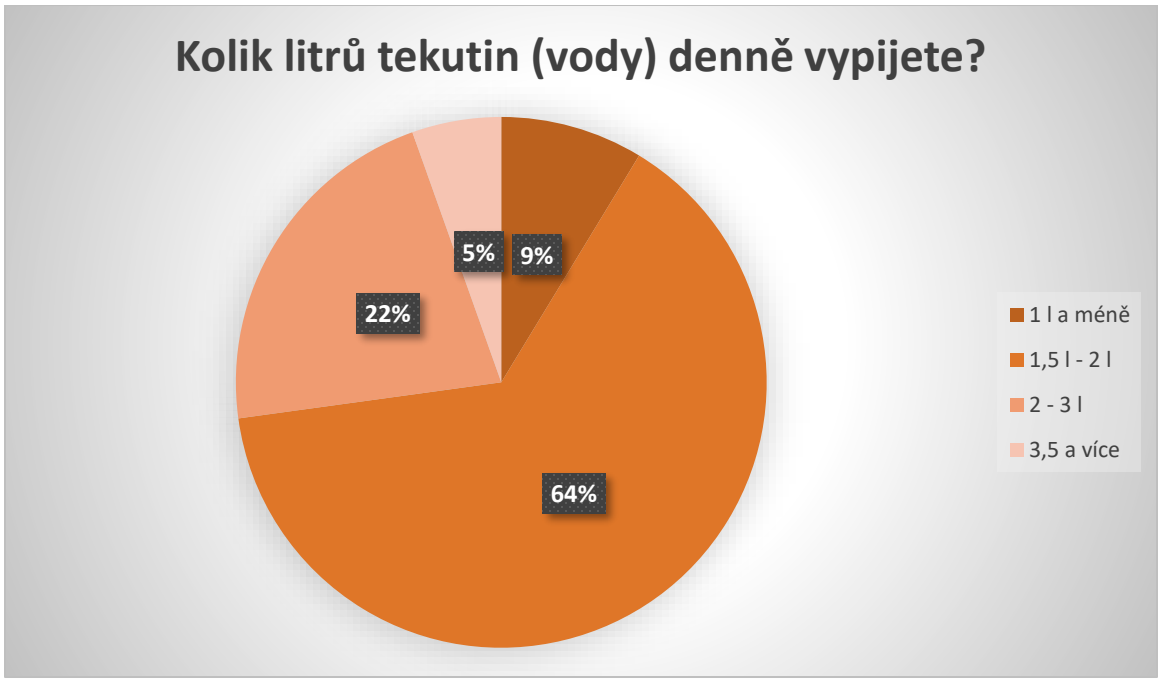
Obrázek 20: Dodržujete nějaké dietní omezení?

78 % respondentů nedodržuje žádné dietní omezení. 1 % dodržuje bezlepkovou dietu, která bývá spojena s intolerancí na lepek nebo s celiakií. 3 % dodržují diabetickou dietu, tudíž usuzuji, že již trpí diabetem či mají blízko k rozvoji této civilizační choroby. Statistiky Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) uvádí, že v roce 2016 bylo v České republice 115 777 lidí s diabetem II. typu a každý rok se počet nových případů navyšuje přibližně o 5 169 osob.

8 % respondentů dodržuje redukční dietu, která slouží k snížení procenta tuku v těle. Z výpočtů BMI (Obrázek 7) je patrné, že 37 % respondentů trpí nadváhou. 12 % obezitou 1. stupně, 2 % obezitou 2. stupně a dokonce 1 % obezitou 3. stupně. Proto dodržování redukčních diet považuji za vhodné především u těchto jedinců.

Možnost „Jiná..“ zvolilo 10 % respondentů a vepsali tato dietní omezení – přerušovaný půst (2x), vegetariánství (2x), low carb dieta, paleo dieta, objemové diety k nabrání svalů a redukční diety k úpravě množství tuku, stravovací restart Whole30.

17. Otázka: Kolik litrů tekutin (vody) denně vypijete?



Obrázek 21: Kolik litrů tekutin denně vypijete?

Na otázku „Kolik litrů tekutin (vody) denně vypijete?“ odpovědělo 64 % respondentů, že vypijí 1,5 – 2 l tekutin, 22 % vypije 2 – 3 l, 9 % vypije méně než 1 l a 5 % pije více jak 3,5 litru.

Člověk by měl denně přijmout přibližně 35 - 40 ml tekutin na kg tělesné hmotnosti (Roubík, a kol., 2018). Doporučený pitný režim za běžných podmínek je 2 – 2,5 l tekutin. Příjem tekutin, především vody, je individuální a závisí na věku, hmotnosti, pohlaví, pracovním prostředí, teplotě a fyzické aktivitě při práci či jiné sportovní aktivitě (Roubík, a kol., 2018; Kunová, 2009). Důležité také je pít pravidelně během celého dne a nečekat na pocit žízně. Část vody přijímáme i z potravy, především z ovoce a zeleniny (Kunová, 2009).

Myslím si, že většina lidí pije málo a proto je vhodné připravit si v práci například dvoulitrovou láhev s vodou a během pracovní doby alespoň jednu láhev vypít. Tím se dá dobře kontrolovat příjem tekutin.

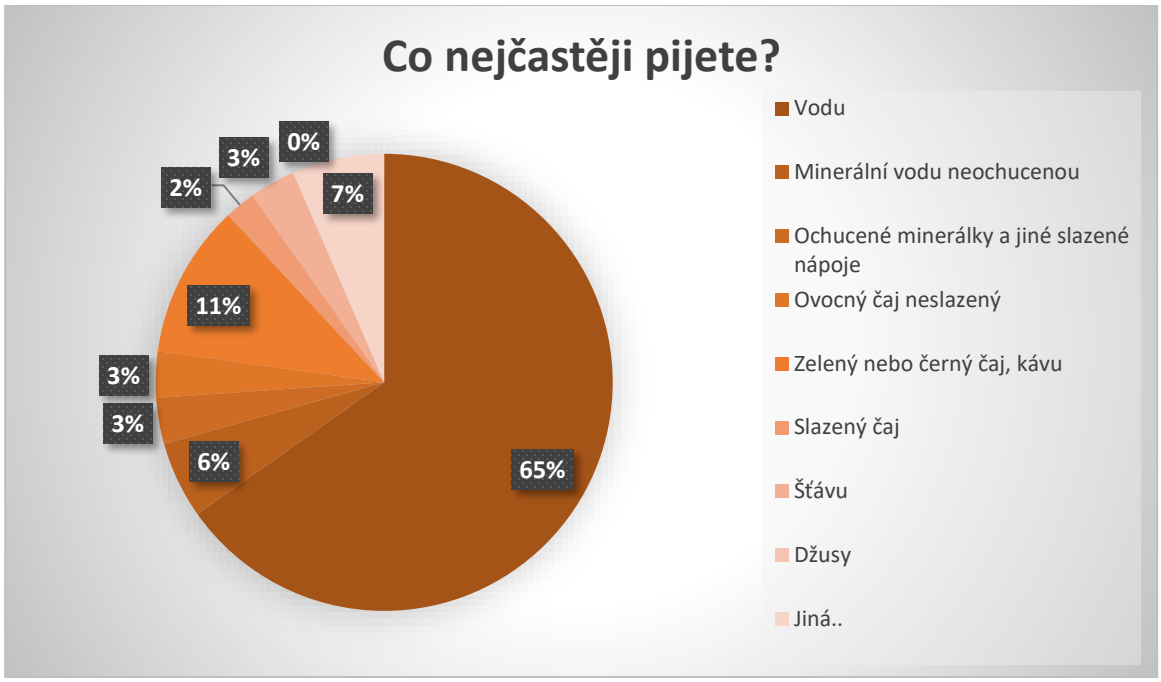
Studie Klimešové a kol. (2018) u starších lidí (60 – 80 let) v České republice zaznamenala, že pouze 27,3 % žen a 4 % mužů splňují doporučený pitný režim. Probandi s vyšší či střední úrovní pohybové aktivity, hodnocenou dotazníkem IPAQ, vykazovali lepší pitný režim než probandi s nízkou úrovní pohybové aktivity.

Ve studii pitného režimu u lidí s bolestí zad a u lidí bez bolesti bylo zjištěno, že vyšší průměrný denní příjem tekutin byl u lidí s bolestí zad (2 065 ml) než u lidí bez bolesti zad (1 838 ml).

Průzkum mezi dospělými Řeky ukázal, že průměrný pitný režim je u mužů 1 779 ml/den a 1 571 ml/den u žen (Athanasatou, a kol., 2016).

Výzkum pitného režimu u starších lidí ve věku 55 – 88 let se sedavým životním způsobem zaznamenal, že průměrný celkový pitný režim je 1 751 ml/den (Aparicio-Ugarriza, a kol., 2016).

18. Otázka: Co pijete nejčastěji?



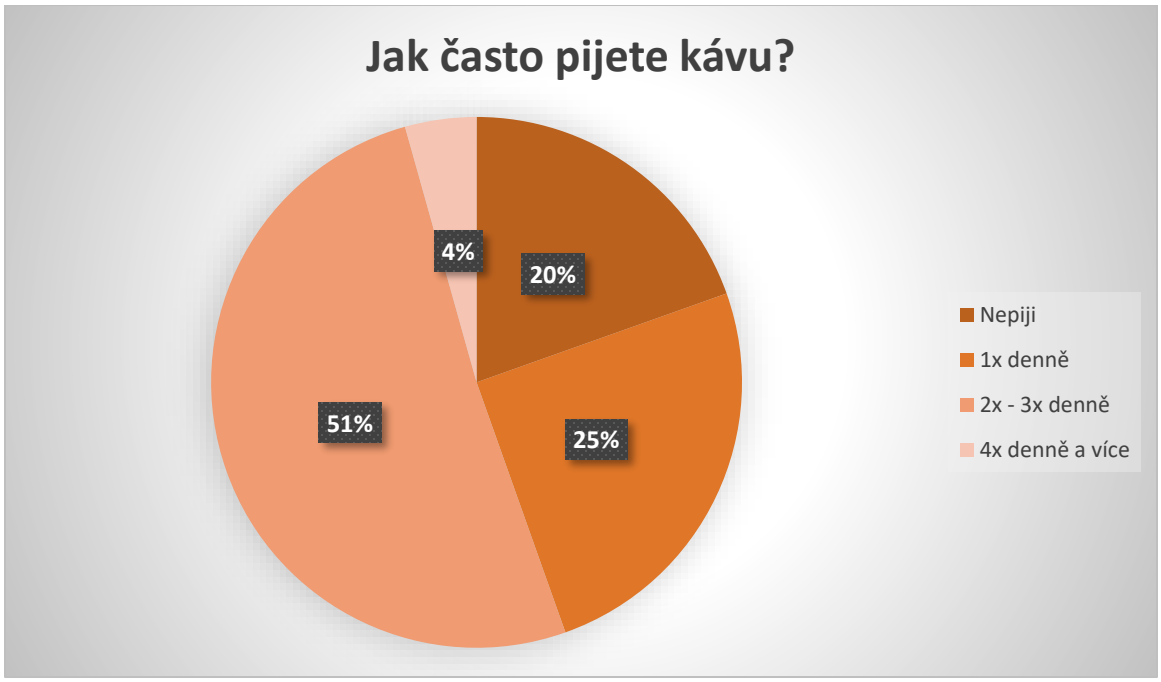
Obrázek 22: Co pijete nejčastěji?

Více jak polovina (65 %) respondentů nejčastěji pije vodu a 6 % minerální vodu neochucenou. Voda je základem pitného režimu. Větší část by měla tvořit čistá pramenitá voda, ale můžeme doplnit o neochucené nízce až středně mineralizované minerální vody. 11 % nejčastěji pije zelený, černý čaj nebo kávu. Káva se do pitného režimu pro svůj diuretický účinek nepočítá, ale je vhodná pro povzbuzení (Kunová, 2009). Také černý a zelený čaj obsahují kofein, tudíž mají také povzbuzující účinky (Cabrera, a kol., 2006). Pít bychom je měli v přiměřeném množství. 3 % pijí nejčastěji ovocný čaj neslazený. Čaje bez cukru jsou vhodným nápojem. Respondenti, kteří nejvíce pijí šťávu (3 %), ochucené minerálky a jiné slazené nápoje (3 %) a slazený čaj (2 %), by měli pít více čistou vodu či neslazené čaje z důvodu zakyselení organismu. V těchto nápojích je také obsažen cukr, který je zdrojem nadbytečných kalorií a měl by být co nejvíce omezován. Džusy nejčastěji nepije žádný z respondentů.

Možnost „Jiná..“ zvolilo 7 % respondentů a vepsali tyto odpovědi: 3 respondenti nejčastěji pijí pivo, 1 respondent bylinkový čaj s citronem, další 1 respondent pije

nejčastěji vodu, zelený čaj a šťávu a poslední respondent pije vodu, limonády a pivo. Příjem piva by měl být denně maximálně jeden půllitr. Pivo by tedy nemělo zastupovat nejčastější příjem tekutin (Kunová, 2009). Studie Mravčíka a kol. (2019) dokládá, že konzumace piva v České republice je jedna z nejvyšších ve světě, protože pivo je u nás národním pitím. Tento fakt přispívá i k celkově vysoké konzumaci alkoholu v ČR.

19. Otázka: Jak často pijete kávu?



Obrázek 23: Jak často pijete kávu?

Více jak polovina (51 %) respondentů pije kávu 2-3x denně, 25 % pije kávu 1x denně a 20 % nepije kávu vůbec. Pouze 4 % pijí kávu více jak 4x denně. Úřad pro kontrolu léčiv (FDA) doporučuje přibližně 300 mg kofeinu na den – což odpovídá dvěma až čtyřem šálkům kávy.

Zvýšený příjem kofeinu může působit toxicky. Předávkování kofeinem se může projevit zrychlenou nebo nepravidelnou srdeční činností, nervozitou, podrážděností či poruchami spánku. Rozpětí množství šálků kávy je ovlivněno adaptací na kofein, tělesnou konstitucí a zdravotním stavem jedince. Lidé zvyklí na větší množství kávy denně, se mohou předávkovat až cca při 8-16 šálcích. Naopak ti, co nepijí tolik kávy, se mohou předávkovat již po 2-4 šálcích (Dalvi, 1986).

Některé vědecké studie prokázaly řadu pozitivních dopadů kávy na zdraví člověka, jako například nižší pravděpodobnost rozvoje diabetu 2. typu (Greenberg, a kol., 2006), prevence degenerativních chorob a Parkinsonovy nemoci (Ludwig, a kol, 2014). Káva je také významný antioxidant, který vychytává v těle volné radikály a tím působí preventivně proti vzniku onkologických onemocnění (Cämmerer, a kol., 2006).

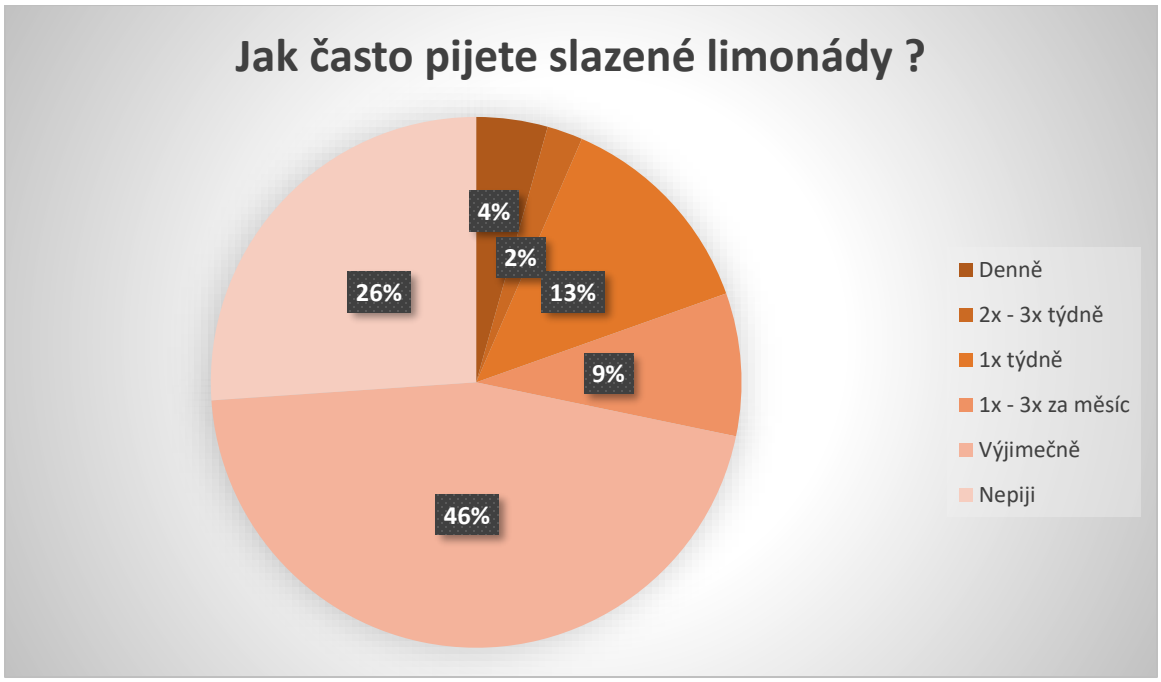
20. Otázka: Jak často pijete alkohol?

Obrázek 24: Jak často pijete alkohol?

Na otázku „ Jak často pijete alkohol?“ odpovědělo 12 % lidí, že alkohol nepijí vůbec a 15 % jen výjimečně. Nejvíce respondentů (22 %) odpovědělo, že alkohol pijí 1-2x za měsíc. Jen o % méně (21 %) konzumuje alkohol 2-3x týdně nebo 1x týdně. Každý den pije alkohol 10 % respondentů.

Česká republika zaujímá přední místa v konzumaci alkoholu mezi státy Evropy (Slováčková, a kol., 2016). Ze studie Mravčíka a kol. (2019) vyplývá, že v České republice je míra konzumace alkoholu dlouhodobě vysoká. Alkohol pijí více muži (87-89 %) než ženy (76-78 %). 82 % probandů odpovědělo, že pilo alkohol během posledního roku a 70 % potvrdilo konzumaci alkoholu v posledních 30 dnech.

21. Otázka: Jak často pijete slazené limonády (cola, fanta, ochucené minerálky…)?



Obrázek 25: Jak často pijete slazené limonády?

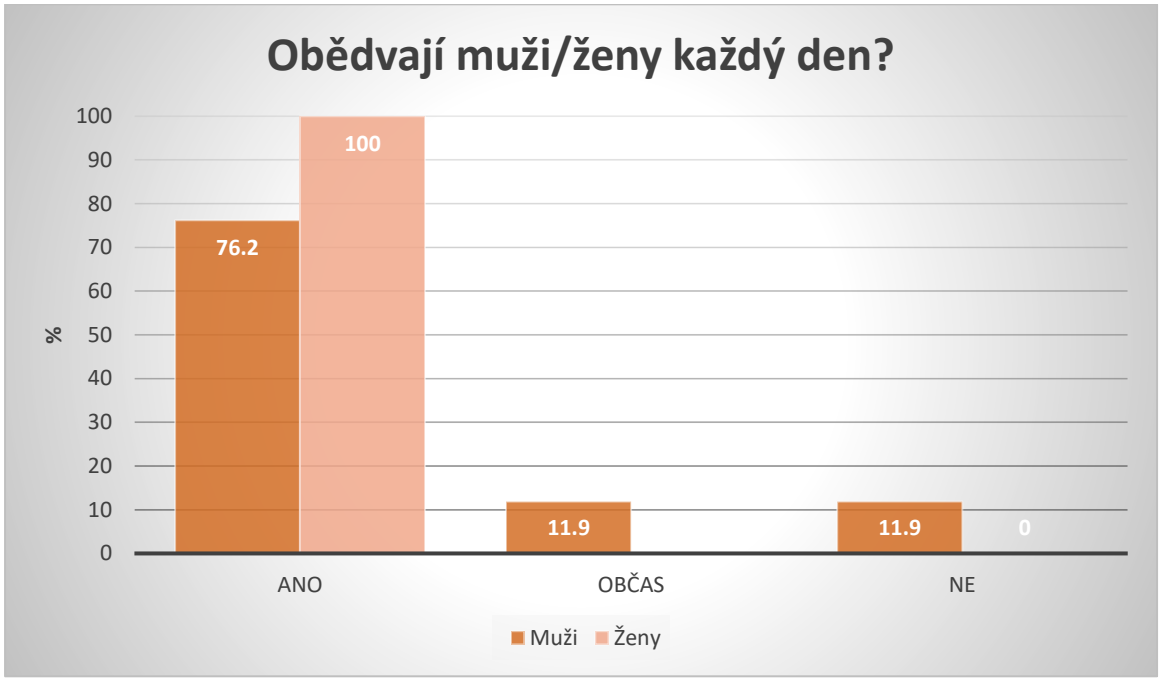
46 % respondentů odpovědělo, že slazené limonády pije jen výjimečně a 26 % nepije vůbec, což je vhodné. 9 % pije slazené limonády 1x-3x za měsíc a 13 % 1x týdně. Omezit pití slazených nápojů by měli ti, co je pijí denně (4 %) a 2-3x týdně (2 %).

Průzkum frekvence konzumace slazených nápojů mezi dospělými v Saudské Arabii prokázal, že až 16 % probandů pije slazené nápoje buď denně nebo občas. Frekvence a množství konzumace slazených nápojů spolu významně souvisí (Benajiba, a kol., 2018).

Negativní vliv vysokého příjmu slazených limonád na zdraví, přibírání tělesné hmotnosti a zvýšené riziko vzniku diabetu 2. typu potvrzují ve svých studiích například autoři Ludwig a kol. (2001) a Malik a kol. (2006).

8.2 Porovnání stravovacích návyků mužů a žen

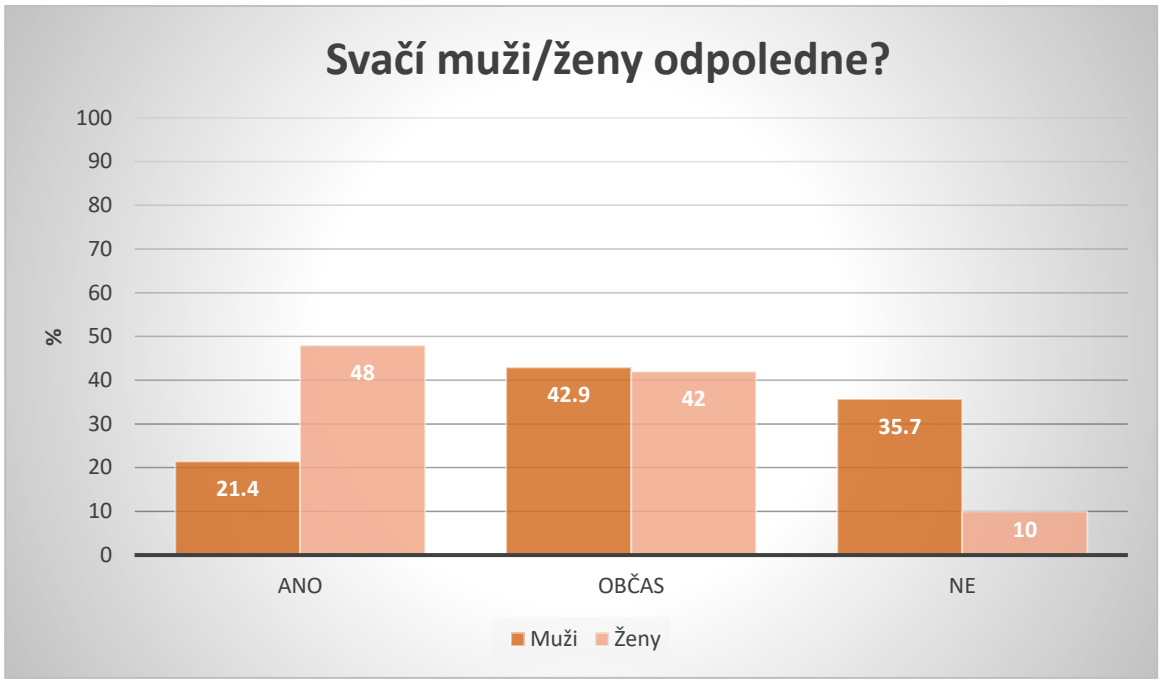
Při srovnání stravovacích návyků mužů a žen se objevily určité rozdíly. Rozdíly byly patrné v pravidelnosti obědů, svačin a v denní frekvenci stravování. V ostatních otázkách ohledně stravovacích návyků se neukázaly žádné větší rozdíly mezi muži a ženami.



Obrázek 26: Obědvají muži/ženy každý den?

Všechny ženy (100 %) obědvají každý den. Zatímco 76,2 % mužů obědvá, 11,9 % občas a 11,9 % neobědvá. Při porovnání vidíme, že častěji oběd vynechávají muži než ženy. Ženy obědvají pravidelně.

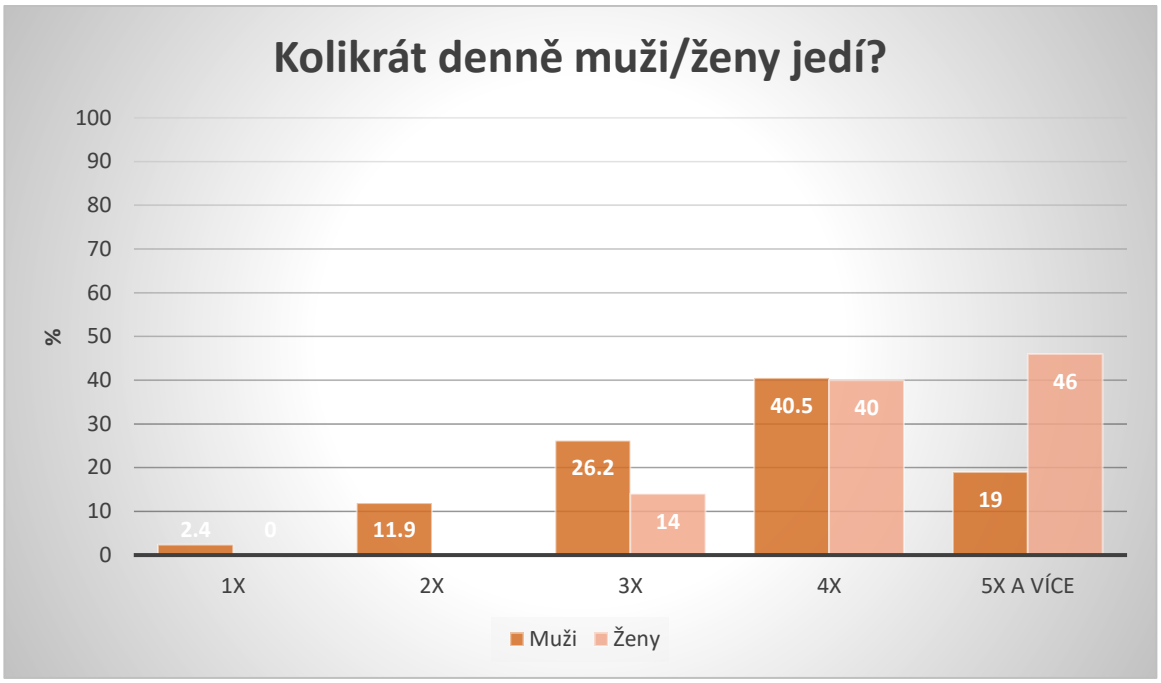
Studie McCroryho (2014) tvrdí, že nejčastěji vynechávané jídlo je oběd. Častěji oběd přeskakují muži než ženy. U žen se vynechávání obědů s věkem snížilo. U mužů se vynechávání obědů s rostoucím věkem nesnížilo.



Obrázek 27: Svačí muži/ženy odpoledne?

Odpoledne pravidelně svačí 21,4 % mužů a 48 % žen. Občas svačí 42,9 % mužů a 42 % žen. 35,7 % mužů a pouze 10 % žen nesvačí. Z toho vyplývá, že ženy svačí častěji a pravidelněji než muži. Celkem velké množství mužů nesvačí odpoledne vůbec. U žen je vidět, že většina se snaží odpolední svačiny zařazovat.

Stejně tak výzkum Forslunda a kol. (2005) uvádí, že frekvence konzumace svačin je vyšší u žen než u mužů.



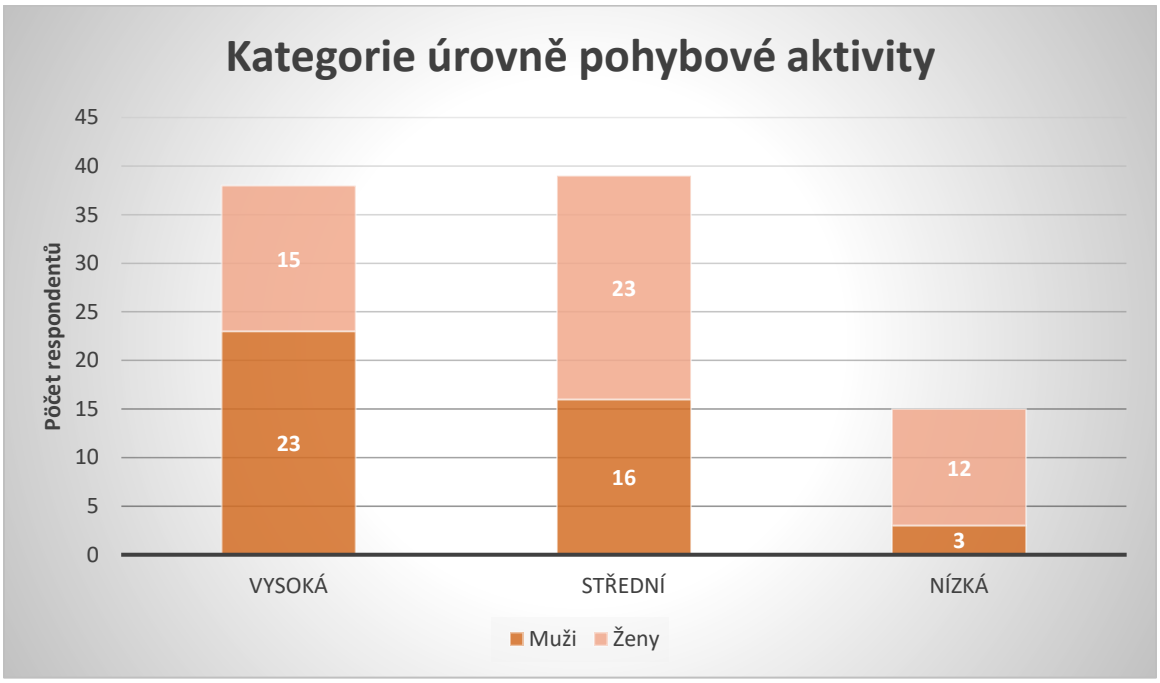
Obrázek 28: Kolikrát denně muži/ženy jedí?

1x denně se stravuje pouze 2,4 % mužů. 2x denně 11,9 % mužů. 3x denně se stravuje 26,2 % mužů a 14 % žen. 40,5 % mužů a 40 % žen se stravuje 4x denně. 5x denně a více jí 19 % mužů a 46 %. Z výsledků je patrné, že frekvence stravování je nižší u mužů než u žen.

Studie Holmbäcka a kol. (2010) také potvrzuje, že muži mají nižší frekvenci jídel během dne než ženy. Nejvíce mužů odpovědělo, že jedí 3x denně a méně. Ženy nejvíce odpovídaly, že jedí 6x denně a více. Při porovnání denní frekvence stravování ze studie Holmbäcka a kol. (2010) a naším výzkumem vidíme, že ženy v obou případech mají vyšší frekvenci stravování než muži.

8.3 Výsledky dotazníku IPAQ – krátká verze

Míra pohybové aktivity byla analyzována z krátké verze dotazníku IPAQ. Jednotlivé výsledky respondentů byly převedeny na MET-hodnoty dle pokynů (viz. kapitola 7.7 Metody zpracování dat). Následně byli respondenti rozděleni do příslušných kategorií úrovně pohybové aktivity – vysoká, střední a nízká podle splněných kritérií (konkrétní kritéria viz. kapitola 7.7.1 Kategorie pro hodnocení pohybové aktivity– IPAQ). V následujícím grafu jsou zaznamenány počty respondentů v příslušných kategoriích dle úrovně pohybové aktivity.



Obrázek 29: Kategorie úrovně pohybové aktivity

Do kategorie „Vysoká“ spadá 23 mužů a 15 žen. Nejvíce zastoupená je kategorie „Střední“, do které je zařazeno 16 mužů a 23 žen. Do třetí kategorie „Nízká“ patří 3 muži a 12 žen, což mě překvapilo, že je tato kategorie nejméně zastoupená. Z výsledků je vidět, že se větší množství respondentů snaží ve svém volném čase vykonávat nějakou pohybovou aktivitu. Tedy převážná většina respondentů je vysoce nebo středně aktivní. Celkově do kategorie vysoké

úrovně pohybové aktivity spadá 41,3 %, do kategorie střední pohybové aktivity 42,4 % a do kategorie nízké pohybové aktivity 16,3 %.

Ve studii Mabele (2019) byla zjišťována míra pohybové aktivity také pomocí dotazníku IPAQ – krátké verze. Studie byla prováděna na obézních zaměstnancích se sedavým zaměstnáním. Z celkového počtu 157 respondentů mělo 59,7 % nízkou úroveň pohybové aktivity. 15,9 % spadalo do kategorie vysoké úrovně a 24,8 % do kategorie střední úrovně pohybové aktivity. V mém výzkumu do kategorie nízké úrovně spadá pouze 16,3 %, i když 55 % respondentů je obézních. Tento výsledek vyvrací Hypotézu 3, že nejvíce respondentů spadá do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity.

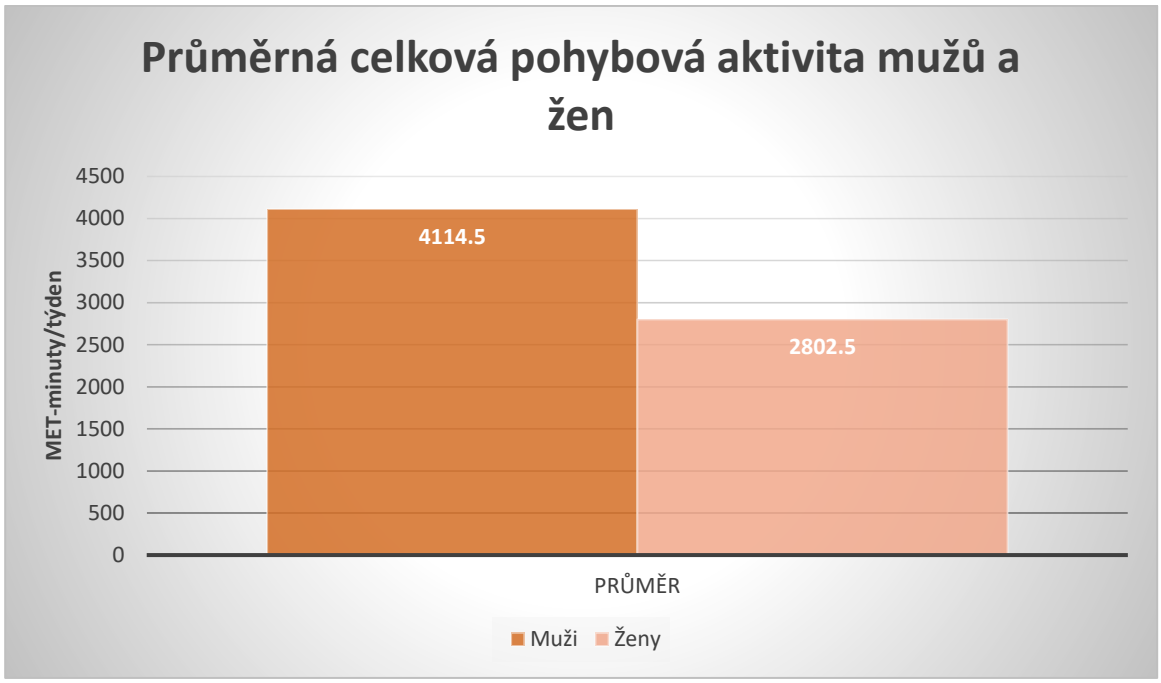
Studie Baumana a kol. (2009) dokládá, že celková úroveň pohybové aktivity populace v České republice je vysoká. 62,9 % lidí je vysoce aktivní. Ke zjištění míry pohybové aktivity byl použit dotazník IPAQ krátká verze stejně jako v naší studii. Také studie Hamříka a kol. (2013) uvádí, že Česká republika se řadí mezi aktivní země, ale zaznamenala nižší procento (46,4 %) vysoce aktivních lidí než studie Baumana a kol. (2009). Do skupiny střední pohybové aktivity spadalo 21,3 % populace a 32,3 % do skupiny nízké pohybové aktivity (Hamřík, a kol. 2013). Naši respondenti jsou také převážně středně aktivní (42,4 %) a vysoce aktivní (41,3 %). Pouze 16,3 % respondentů je málo aktivní a spadá do kategorie nízké pohybové aktivity.

Obrázek 30: Celková pohybová aktivita žen

Jednotlivé hodnoty celkové pohybové aktivity žen uvádí Obrázek 30. Hodnoty jsou uvedeny v MET-hodnotách. Celkový počet dotazovaných žen byl 50. Nejnižší hodnoty celkové pohybové aktivity měly 2 ženy, které vůbec neprovozují žádnou pohybovou aktivitu a jejich hodnota celkové pohybové aktivity je 0 MET-min/týden. Naopak nejvíce aktivní žena dosáhla hodnoty 14 532 MET-min/týden, která je vysoce aktivní.

Obrázek 31: Celková pohybová aktivita mužů

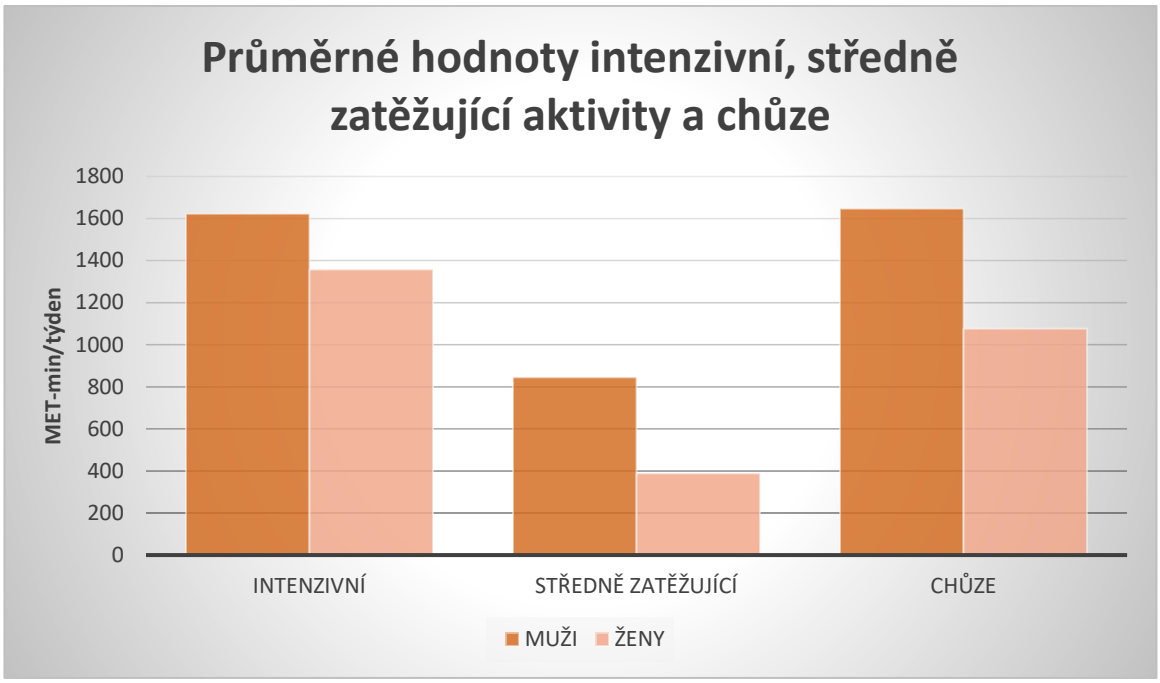
Obrázek 31 zobrazuje jednotlivé hodnoty celkové pohybové aktivity mužů. Hodnoty jsou zaznamenány v MET-hodnotách. Nejnižší hodnoty 165 MET-min/týden mají 2 muži, kteří jsou velmi málo pohybově aktivní. Nejvíce aktivní muž dosáhl nejvyšší hodnoty 27 300 MET-min/týden.



Obrázek 32: Průměrná celková pohybová aktivita mužů a žen

Při porovnání úrovně pohybové aktivity mužů a žen vidíme, že muži jsou celkově více aktivní než ženy. Průměrná hodnota celkové pohybové aktivity pro muže je 4 114,5 MET-min/týden a 2 802,5 MET-min/týden pro ženy.

Studie Hamříka a kol. (2013) a Mitáše a kol. (2014) také potvrzují, že muži jsou celkově více aktivní než ženy.



Obrázek 33: Průměrné hodnoty intenzivní, středně zatěžující aktivity a chůze

Výsledky ukázaly, že celkovou pohybovou aktivitu našich respondentů tvoří převážně intenzivní pohybová aktivita nebo chůze. Průměrná hodnota intenzivní aktivity u mužů je 1 623 MET-min/týden a u žen je nižší 1 358 MET-min/týden. Průměrné hodnoty chůze mají opět vyšší muži a to 1 647 MET-min/týden a ženy 1 076 MET-min/týden. Nejnižší hodnoty jsou u středně zatěžující aktivity. Průměr středně zatěžující aktivity je u mužů 845 MET-min/týden a u žen 388 MET-min/týden.

Studie Mitáše a kol. (2014) došla k výsledkům, že v České republice mají muži až dvojnásobně více intenzivní pohybové aktivity než ženy. V naší studii takový rozdíl mezi muži a ženami není. Rozdíl je pouze 265 MET-min/týden. Středně zatěžující aktivitu dle studie Mitáše a kol. (2014) vykonávají více ženy než muži, ale rozdíly mezi nimi nebyly významné. V naší studii tomu je naopak, muži vykonávají více středně zatěžující pohybové aktivity než ženy. Ve studii Mitáše a kol. (2014) měly ženy signifikantně více chůze než muži s rozdílem 200 MET-min/týden. V naší studii chodí více muži než ženy o 571 MET-min/týden.

Otázka: Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením v pracovních dnech (v průměru za jeden pracovní den)?

Součástí IPAQ dotazníku byla i otázka ohledně času stráveným sezením. Průměrně na jednoho respondenta připadá 428,8 minut denně. Při osmihodinové pracovní době stráví průměrně každý respondent minimálně 7 hodin sezením. Potom je důležité zaměřit se na trávení volného času a snažit se ho vyplnit pohybem.

Studie Mitáše a kol. (2014) dokládá, že v České republice je průměrný čas strávený sezením 351 min/denně. K záznamu použili také IPAQ dotazník. Při porovnání s naším průměrem zjistíme, že náš průměr u osob se sedavým zaměstnáním 428,8 min/denně sezení je vyšší než výsledek ze studie na dospělých v ČR 351 min/denně. Naši respondenti tráví průměrně mnohem více času sezením než respondenti ze srovnávací studie. Čas strávený sezením se mezi českou populací stále zvyšuje (Bauman, a kol., 2011). Studie Hamříka a kol. (2013) zjistila, že 60 % dospělých tráví 4 a více hodin denně sezením. V naší studii všichni respondenti tráví více jak 4 hodiny denně sezením. Průměrně na jednoho respondetna připadá 7 hodin denně strávených sezením. Bylo také prokázáno, že u mužů celkový čas strávený sezením ovlivňuje BMI, ale u žen tato spojitost nebyla významná (Mitáš, a kol., 2014).

8.4 Souhrn k hypotézám

Hypotéza 1 (H1), že muži jsou celkově více aktivní než ženy, byla výsledky potvrzena. Celková průměrná hodnota pohybové úrovně mužů byla 4 114,5 MET-min/týden a 2 802,5 MET-min/týden u žen. Hypotéza 2 (H2), že více jak polovina respondentů spadá do kategorie nadváhy či obezity, byla potvrzena. Výsledky z výpočtu BMI ukazují, že 55 % respondentů je obézních či má nadváhu. Hypotéza 3 (H3), že nejvíce respondentů spadá do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity, nebyla výsledky potvrzena. Do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity spadá pouze 16,3 % respondentů. Hypotéza 4 (H4), že muži vykonávají více intenzivní pohybové aktivity než ženy, byla výsledky potvrzena. Průměrná intenzivní aktivita u mužů byla 1 623 MET-min/týden a u žen 1 358 MET-min/týden. Hypotéza 5 (H5), že ženy mají více pohybové aktivity při chůzi než

muži, nebyla výsledky potvrzena. Průměrné hodnoty pohybové aktivity při chůzi jsou 1 076 MET-min/týden u žen a 1 647 MET-min/týden u mužů. Hypotéza 6 (H6), že muži mají nižší frekvenci stravování než ženy, byla potvrzena. Rozdíly ve stravovacích návycích se prokázaly v pravidelnosti obědů, svačin a v denní frekvenci stravování. Ve všech případech muži častěji jídla vynechávali či se stravovali méněkrát za den než ženy. Hypotéza 7 (H7), že frekvence stravování zaměstnanců Škoda Auto je 3x denně a méně, nebyla potvrzena. Z výsledků vyplývá, že většina zaměstnanců (74 %) se stravuje 4x-5x denně a pouze 26 % respondentů se stravuje 3x denně a méně. Hypotéza 8 (H8), že pravidelná snídaně není součástí stravovacích návyků více jak poloviny zaměstnanců, nebyla potvrzena. Většina zaměstnanců (85 %) snídá každý den.

9 Závěr

Téma sedavého způsobu života je stále více aktuální a touto diplomovou prací jsem chtěla poukázat nejen na negativní důsledky nedostatku fyzické aktivity a nezdravého stravování, ale především na pozitivní důsledky dodržování zásad zdravého životního stylu. Zajímala jsem se o stravovací návyky a míru pohybové aktivity při sedavém zaměstnání ve firmě Škoda Auto. Průzkum jsem sice prováděla ve Škoda Auto, ale věřím, že výsledky budou podobné i v jiných firmách, které mají podobný nebo stejný pracovní režim. Stereotyp práce a životního stylu ovlivňuje stravování i volnočasové pohybové aktivity. Nabízí se prostor i pro pravidelné firemní cvičení a jiné organizované sportovní akce.

Hlavní cíl, zjistit stravovací návyky a pohybovou aktivitu při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto, je splněn. Dle míry pohybové aktivity nejvíce respondentů (42,4 %) spadá do kategorie střední úrovně, 41,3 %, do kategorie vysoké úrovně a 16,3 % do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity. Hypotéza 1 (H1), že muži jsou celkově více aktivní než ženy, byla potvrzena. I přesto více než polovina respondentů (62 %) přibrala na tělesné hmotnosti a 55 % respondentů spadá podle výpočtů BMI do kategorie nadváhy a obezity. Tyto výsledky potvrzují Hypotézu 2 (H2), že více jak polovina respondentů spadá do kategorie nadváhy či obezity. Průměrně každý respondent tráví minimálně 7 hodin denně sezením. Hypotéza 3 (H3), že nejvíce respondentů spadá do kategorie nízké úrovně pohybové aktivity, nebyla potvrzena. Nejvíce respondentů (42,4 %) spadá do kategorie střední úrovně pohybové aktivity. Hypotéza 4 (H4), že muži vykonávají více intenzivní pohybové aktivity než ženy, byla potvrzena. Hypotéza 5 (H5), že ženy více chodí než muži, nebyla potvrzena. Hypotéza 6 (H6), že muži mají nižší frekvenci stravování než ženy, byla potvrzena. Při porovnání stravovacích návyků mužů a žen vyšlo najevo, že muži častěji vynechávají obědy, nesvačí a jejich denní frekvence stravování je nižší než u žen. Hypotéza 7 (H7), že frekvence stravování zaměstnanců Škoda Auto je 3x denně a méně, nebyla potvrzena. Hypotéza 8 (H8), že pravidelná snídaně není součástí stravovacích návyků více jak poloviny zaměstnanců, nebyla potvrzena. Odpověď na vědeckou otázku „Jaké jsou stravovací návyky a míra pohybové aktivity při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto?“ zní: z výsledků je vidět snaha většiny respondentů o lepší a zdravější stravovací návyky, jako např. vyšší frekvence a pravidelnost stravování, vynechávání nezdravých nápojů a jídel, nižší příjem alkoholu atd. Co

se týče pohybové aktivity, můžeme konstatovat, že celková míra pohybové aktivity u našich respondentů je střední až vysoká.

Z teorie práce vyplývá, že zdravá strava a dostatečný pohyb jsou součástí zdravého životního stylu. Při nezdravém stravování a nízké úrovni pohybu se zvyšují rizika civilizačních chorob a klesá i produktivita práce. Především ve vyšším věku bychom se měli zaměřit na své stravovací návyky a pohyb alespoň v podobě denních procházek.

Limitem studie by mohla být anketa ohledně stravovacích návyků, jelikož neposkytuje standardizovaná výpovědní data použitelná pro další studii a nezabývá se analýzou složek stravy – makro a mikronutrientů. Studii také limituje záměrný výběr. Výsledky studie by také mohly zkreslit subjektivní výpovědi respondentů, samotné vyplnění ankety, hodnoty tělesné výšky a tělesné hmotnosti. V praxi by bylo užitečné poskytnout zaměstnancům možnost konzultace s výživovým poradcem a fitness trenérem. Škoda Auto nabízí různé pohybové programy jako například lekce jógy, celoroční výzvy v běhu, v jízdě na kole, v chůzi (počet kilometrů), kondiční cvičení 50+, cvičení na bolavá záda apod. Také se konají jednorázové akce pro zaměstnance, kdy mohou využít možnost konzultace s výživovým poradcem.

Nakonec bych ráda připomněla pár důležitých doporučení k zdravějšímu životnímu stylu v 10 bodech:

- Jíst pravidelně během dne ve 4 až 5 porcích.
- Dodržovat dostatečný pitný režim a pít průběžně během dne.
- Pravidelně se hýbat.
- Příjem energie by měl být v rovnováze s výdejem energie.
- Zvýšit denní příjem ovoce a zeleniny.
- Omezit potraviny s přidaným cukrem.
- Omezit konzumaci alkoholu.
- Omezit konzumaci fast-foodů, smažených a tučných jídel.
- Konzumovat kvalitní potraviny a dbát na skladbu jednotlivých jídel.
- Zajímat se o zdravý životní styl.

Seznam použité literatury

AGRAWAL, P. Effects of Sedentary Lifestyle and Dietary Habits on Body Mass Index Change among Adult Women in India. *Ecol Food Nutr*., 2013.52(5): 387-406.

AHADI, Z., QORBANI, M. a et al. Association between breakfast intake with anthtopometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. *Public Health*, 2015. (6): 740-747.

ALLENDER, S., COWBURN, GG. a FOSTER, C. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: A review of qualitative studies. *Health Education Research*, 2006. 21(6):826-835.

APARICIO-UGARRIZA, R. a et. al. Impact of physical activity and sedentarism on hydration status and liquid intake in Spanish older adults. Madrid : *ARAN EDICIONES*, 2016. doi: 10.20960/nh.309.

ATHANASATOU, A. a et. al. Water Intake in a Sample of Greek Adults Evaluated with the Water Balance Questionnaire (WBQ) and a Seven-Day Diary. *Unit of Human Nutrition*, 2016. 8(9), 559.

BARBULESCU, I. D., MARINESCU, S. I. a et al. Reducing Sugar in Food as an Option for Lowerin the Risk of Diabetes. *Romanian Biotechnological Letters,* 2016. 21(2): 11263-11271.

BARRETT, N. a et al. Breakfast Skipping and overweight/ obesity among European adolescents. *HRB Open Res*., 2018. 1-19.

BAUMAN, A. a et al. The Descriptive Epidemiology of Sitting: A 20-Country Comparison Using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *American Journal of Preventive Medicine*, 2011. 41(2): 228-235.

BAUMAN, A., et al. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2009. 6(1), 21.

BENAJIBA, N. a ELDIB, RS. Exploring attitudes related to sweetened soft drinks consumption among adults in Saudi Arabia. *Nutrition and Food Science*, 2018. 48(3), 433-441.

BLAHUTKOVÁ, M. a kolektiv. *Pohyb a duševní zdraví.* Brno : Paido, 2005. ISBN 80-7315-108-1.

BOWMAN, SA a VINYARD, BT. Fast food consumption of US adults: Impact on energy and nutrient intakes and overweight status. *Journal of the American college of Nutrition*, 2004. 23(2), 163-168.

BRATH, H., a kol. 2020. Primary and secondary prevention in cardiovascular diseases. *Journal fur Kardiologie.*2020, 27 (1-2): 12-30.

CABRERA, C., ARTACHO, R. A GIMÉNEZ, R. Beneficial effects of green tea - A review. *J. Am. Coll. Nutr*., 2006. 25: 79-99.

CÄMMERER, B. A KROH, L. W. Antioxidant activity of coffee brews. *European Food Research and Technology*, 2006. 223.4: 469-474.

CAVILL, N., BIDDLE, S. A SALLIS, J. F. Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Excercise Science*, 2001. 13(1): 12-25.

CECIL, JE, a kol. An obesity-associated FTO gene variant and increased energy intake in children. *N Engl J Med*, 2008. 359(24):2558-66.

CESCHINI, FL., ANDRADE, DR. a et al. Prevelance of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. *US National Library of Medicine National Institutes of Health.* 2009. 85(4): 301-6.

CLAPP, JR. Diet, exercise and feto-placental growth. *Arch Gynecol Obstet*, 1997. 1261: 101-107.

CLARK, N. *Sportovní výživa.* Praha : Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2783-7.

DALVI, R. R. Acute and chronic toxicity of caffeine: a review. *Veterinary and human toxicology*, 1986. 28.2: 144.

DANDOVÁ, D. 2015. *Vegetariánství jako alternativní způsob výživy: bakalářská práce* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2015. Vedoucí práce M. Svoboda.

DOLINA, J. a et al. *Civilizace a nemoci.* Praha : Futura, 2009. ISBN 978-80-86844-53-4.

DRISKELL, J., A. a et al. Differences exist in the eating habits of university men and women at fast-food restaurants. *Nutrition Research*, 2006. 26(10), 524-530.

DUFFKOVÁ, J. *"Životní způsob/styl a jeho variantnost": Aktuální problémy životního stylu.* . Praha : Masarykova česká sociologická společnost při AV ČR - Univerzita Karlova, 2005.

EL-BADRY, A. M., GRAF, R. A CLAVIEN, PA. Omega 3 - Omega 6: What is right for the liver? *Journal of Hepatology.* 2007.47(5), 718-725.

ERIKSSON, M., NAAS, S. A BERGINSTORM, N., et al. Sedentary behavior as a potential risk factor for depression among 70-year-olds. *Journal of Affective Disorders,* 2020. 263: 605-608.

EUROSTAT. *Overweight and obesity - BMI statistics.* [Online] 2018. [Citace: 01. 04 2020.]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

FAIT, T., VRABLÍK, M.; ČEŠKA, R. *Preventivní medicína.* Praha : Maxdorf, 2008.

FDA. *Food and Drug Administration (FDA)*. [Online] [Citace: 16. 03 2020.]. Dostupné z: <https://www.fda.gov/>.

FIALOVÁ, L**.** *Jak dosáhnout postavy snů aneb Možnosti a limity korekce postavy.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1622-0.

FITHALL. *Fithall online cvičení.* [Online] 2010. [Citace: 09. 03 2020.]. Dostupné z: <http://www.fithall.cz/rest/magazin/18379-02-jidlo-a-vyziva/17459-Potravinova-pyramida-navod-jak-spravne-jist.html>.

FORSLUND, H., B., a kol**.** Snacking frequency in relation to energy intake and food choices in obese men and women compared to a reference population. *International Journal of Obesity*, 2005. 29, 711-719.

FOŘT, P. *Sport a správná výživa.* Praha : Euromedia Group, 2002. ISBN 80-249-0124-2.

FOŘT, P. *Výživa a zdraví.* Praha : Česká asociace Sport pro všechny, JH ARS Uherský Brod, 1995. ISBN 80-85910-02-0.

FOSTER-POWELL, K. HA; HOLT, S. A.; BRAND-MILLER, JC. International table of glycemic index and load values: 2002. *Am J Clin Nutr*. , 2002. 76: 5 - 56.

FOUROVÁ, K. *Hlídej si zdraví.cz.* [Online] 2017. [Citace: 03. 03 2020.]. Dostupné z : <http://www.hlidejsizdravi.cz/stravovani/vyzivove-tipy/jak-snizit-glykemicky-index/>.

FRAŇKOVÁ, S.; DVOŘÁKOVÁ-JANŮ, V. *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla.* Praha : Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0548-1.

FRANK-STROMBORG, M. et al. Instruments for clinical health-care research. *Boston : Jones and Bartlett Learning*, 2004.

GERHARDS, J., RÖSSEL, J., Das Ernährungsverhalten Jugendlicher im Kontext ihrer Lebensstile. Eine empirische Studie. Köln: *BzgA*, 2003.

GILBERTOVÁ, S.; MATOUŠEK, O. *Ergonomie, optimalizace lidské činnosti.* Praha : Grada, 2002. ISBN 8024702266.

GÖRNER, K.; STRAŇAVSKÁ, S. *Outdoor activities and their impact on forming lifestyle.* Hradec Králové : Univerzita Hradec Králové, 2018. ISBN 978-80-7435-722-0.

GREENBERG, J. A.; BOOZER, C. N.; GELIEBTER, A. Coffe, diabetes and weightcontrol. The *American journal of clinical nutrition*, 2006. 84.4: 682-693.

GREGUŠOVÁ, A. A PEŠEKOVÁ, K. 2006. *Rizikové aspekty životného štýlu mladistvých vo vzťahu k základným antropometrickým ukazovateľom.* Martin : JLF UK Martin, 2006. 388 s..

GUEDES, N. G. et al. Prevalence of sedentary lifestyle in indiviuals with high blood pressure. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications,* 2010. 21(2): 50-56.

GUPTA, A., SMITHERS, L. G. et al. Determinants of knowledge and attitudes about sugar and the association of knowledge and attitudes with sugar intake among adults: A systematic review. *Appetite*, 2018. 126, 185-194.

GUZIUROVÁ, K. *Rozložení stravy během dne a obezita: bakalářská práce.* Brno : Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2013. Vedoucí práce Mgr. Z. Daňková.

HAHN, D. B.; PAYNE, W. A. *Focus on health.* United States of America : Von Hoffmann Press, 1997. ISBN 0-8151-4198-X.

HAMŘÍK, Z. a kol. Physical activity and sedentary behavior in Czech adults: Results from the GPAQ study. Olomouc : *European Journal of Sport Science*, 2013. 14(2), 193–198.

HANSEN, T.; THOMSEN, T. U. The influence of consumers' interest in healthy eating, definitions of healthy eating, and personal values on perceived dietary quality. *Food Policy*, 2018. 80: 55-67.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum* . Praha : Portál, 2005. ISBN 978-80-7367-485-4.

HOGENOVÁ, A. *Hermeneutika sportu.* Praha : Karolinum, 1998. 95 s..

HOHLER, V. *Úvahy o estetice lidského těla.* Praha : FTVS UK, 1995.

HOLMBÄCK, I. a kol. A high eating frequency is associated with an overall healthy lifestyle in middle-aged men and women and reduced likelihood og general and central obesity in men. *British Journal od Nutrition, 2010. 104: 1065-1073.*

HOLMEROVÁ, I. a kol**.** *Průvodce vyšším věkem.* Praha : Mladá fronta, 2014, str. 149. ISBN 978-80-204-3119-6.

HOŠEK, V. *Psychologie odolnosti.* Praha : Karolinum, 1999. ISBN 80-7184-889-1.

HOWARTH, NC; et al. Eating patterns and dietary composition in relation to BMI in younger and older adults. *International Journal of Obesity*, 2007. 675-684.

HUANG, C., NIU, K., et al. Consumption frequency is associated with grip strenght in a population of healthy Japanese adults. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2013. 24(6), 648-655.

CHARVÁT, M. *Sociální aspekty sportovních aktivit.* Brno : Paido, 2002. 52 s. ISBN 80-7315-029-8.

CHAPLIN, KS. a kol. Snacking frequency, mental health, health beliefs and physical health. *Current topics in Nutraceutical Research,* 2011. 9 (1-2), 41-45.

CHEN, X. et al. Lifestyles and health-related quality of life in Japenese school children. *Preventive. Medicine*., 2005. 40(6): 668-678.

CHOUTKA, M. *Teorie a didaktika sportu.* Praha : SPN, 1976. 226 s..

INCHLEY, J. a kol. Growing up unequal: gender and socioeconomic defferences in young people's health and well-being. *Health Policy for Children and Adolescents*, 2016. Report No. : 7.

ISHIZAKI, M. a kol. The Influence of Work Characteristics on Body Mass Index and Waist to Hip Ratio in Japanese Employees. *Industrial Health,* 2004. 42, 41-49.

IVANOVÁ, K**.** *Životní styl jako sociální determinanta zdraví: Rigorózní práce.* Praha : FF-UK, 2006.

JÄRVI, AE a kol. Improved glycemic control and lipid profile and normalized fibrinolytic activity on a low-glycemic index diet in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care*, 1999. 22(1): 10-18.

JURAKIĆ, D., PEDIŠIĆ, Ž. et al. Physical Activity of Croatian Population: Cross-sectional Study Using International Physical Activity Questionnaire. *Croatian Medical Journal,* 2009. 50(2), 165-173.

KERNOVÁ, V. *Nadváha a obezita u populace v ČR, SZU.* [Online] 2010. [Citace: 08. 03 2020.] Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/zivotni_styl/kampane/TK_obezita_Jul10.pdf f>.

KLEINER, S. *Fitness výživa: Power Eating Program.* Praha : Grada Publisher a.s., 2010. ISBN 978-80-247-3253-4.

KLIMEŠOVÁ, I. A STELZER, J. *Fyziologie výživy.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3280-9.

KLIMEŠOVÁ, I., WITTMANNOVÁ, J. A KOVÁČOVÁ, L. Hydration status in Czech elderly adults: Gender and physical activity differences. Olomouc : *Acta Gymnica*, 2018. 167-174.

KOLÁŘ, M. *Předporozumění tělesnosti a tělesná kultura.* Praha : FTVS UK, 1998.

KOLDOVSKÁ, T. *Výživa a stravování dospívajících: bakalářská práce.* Praha : 2016. Vedoucí práce Doc. MUDr. Jolana Rambousková, CSc..

KOMPRDA, T. *Základy výživy člověka.* Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 80-7157-655-7.

KOTULÁN, J. *Zdravotní nauky pro studenty zdravotnických oborů.* Praha : Grada, 2005. ISBN 80-210-2179-9.

KREJČÍ, M. A BÄUMELTOVÁ, M. *Týdny zdraví ve škole.* České Budějovice : JČU, 2001. 135 s.

KUBÁLKOVÁ, L. *Pohyb v prevenci a péči o zdraví.* Praha : Vyd. 1. - Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 84 s., 2000. ISBN 80-86317-04-8.

KUČERA, M. a kol. *Pohyb v prevenci a terapii: kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty fyzioterapie.* Praha : Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-042-4.

KUNOVÁ, V. *Obezita: dieta pro zdravé hubnutí.* Praha : Forsapi, 2009. ISBN 978-80-87250-04-4.

KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa.* Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3433-0.

KUNZOVÁ, Š.; HRUBÁ, D. *Hygiena - časopis pro ochranu a podporu zdraví.* [Online] 2013. [Citace: 12. 03 2020.] Dostupné z: <https://hygiena.szu.cz/pdfs/hyg/2013/01/07.pdf>.

LEE, S. A. et al. Breakfast consumption and depressive mood: A focus on socioeconomic status. *Appetite*, 2017. 313-319.

LIBA, J. A UHEROVÁ, Z. *Zdravotná funkcia školy v kontexte pohybovej výchovy mládeže.* Prešov : Metodicko-pedagogické centrum v Prešově, 2003. ISBN 80-8045-320-9.

LINHART, J. *Velký sociologický slovník.* Praha : Karolinum, 1996.

LUDWIG, DS; et al. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity, *Lancet*, 2001. 505-508.

LUDWIG, I. A., et al. Coffee: biochemistry and potentialimpact on health. *Food and function*, 2014. 5.8: 1695-1717.

LYTLE, LA; et al. How do children's eating patterns and food choices change over time? *Am J Health Promot.*, 2000. 14: 222-228.

MABELE, G. K.; et al. Level of physical activity and eating behavior: Risk factors associated with sedentariness among obese employees of company in the city of Kinshasa province, Democratic Republic of Congo, Kinshasa : *Science & Sports*, 2019. 34, 156-164.

MACH, I. *Fitness kuchařka speciál.* Praha : Olympia, 2003. ISBN 80-7033-772-9.

MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol. *Výchova ke zdraví.* Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2715-8.

MACHOVÁ, M. *Zdravý životní styl studentů farmacie v roce 2016: diplomová práce.* Hradec Králové : 2019. Vedoucí práce: PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

MAIEROVÁ, Z. *Vliv statické zátěže v poloze v sedě na svaly pánevního dna z pohledu biomechaniky: diplomová práce,* Praha : 2007. Vedoucí práce: Stanislav Otáhal.

MAKAROVÁ, A. *www.zdrave.cz.* [Online] 2010. [Citace: 2020. 02 05.] Dostupné z: <https://civilizacni-choroby.zdrave.cz/civilizacni-choroby/>.

MALIK, VS; et al. Intake of sugar sweetened beverages and weight gain. *Am J Clin Nutr*, 2006. 274-288.

MÁLKOVÁ, I. *Hubneme s rozumem, zdravě a natrvalo.* Praha : Smart Press, 2005. ISBN 80-239-4112-7.

MARTINEZ-GONZALEZ, MA; et al. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *International Journal of Obesity.* 1999. 23(11): 1192-201.

MCCRORY, M., A. Meal skipping and variables related to energy balance in adults: A brief review, with emphasis on the breakfast meal. *Pchysiology and Behavior*, 2014. 134, 51-54.

MITÁŠ, J.; FRÖMEL, K. *Pohybová aktivita české dospělé populace.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3990-7.

MITÁŠ, J., a kol. Physical Activity, Sedentary Behavior, and Body Mass Index in the Czech Republic: A Nationally Representative Survey. Czech Republic*: Journal of Physical Activity and Health*, 2014. (11): 903-907.

MORENO, L. A.; et al. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*, 2007. 336-341.

MRAVČÍK, V. a kol. Alcohol use and its consequences in the Czech Republic. *Cent Eur J Public Health*, 2019. S15-S28.

MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech.* Praha : Triton, 2003. ISBN 80-7254-421-7.

MUŽÍK, V. A KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví.* Olomouc : Hanex, 1997. 139 s..

NÁDVORNÍK, Z. A ŠÁLEK, Z. *Přes tři schody do života aneb proč se zmocnit pohybu.* Praha : Olympia, 1984. 27-047-84.

NARMIN, B. *Hodnocení stravovacích návyků a pohybové aktivity u dětí předškolního věku: bakalářská práce.* Praha : 2017. Vedoucí práce doc. MUDr, Zdeněk Vilikus, CSc.

OBORNÝ, J. A KORYTA, J. *Voľný čas a šport v životnom štýle středoškolákov.* Brno : Masarykova Univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4716-7.

OECD. *Health at glance: Europe 2010.* Paris : OECD, 2010.

PAPEŽOVÁ, K., NĚMCOVÁ, V. A MATĚJOVÁ, H. *Životní styl žen v průbehu života. Hygiena časopis pro ochranu a podporu zdraví.* [Online] 2010. [Citace: 09. 03 2020.] Dostupné z: <http://hygiena.szu.cz/artkey/hyg-201004-0008_Zivotni-styl-zen-v-prubehu-zivota.php>.

PIECZYŃSKA, A., ZASADZKA, E.; et al. Physical Activity an Fitness in White- and Blue-Collar Retired Men. *American Journal of Men's Health,* 2019. 1-9.

PIROCH, V. *Pohybem proti stárnutí.* Praha : Olympia, 1975. 27-032-75.

R. DÖRHÄFER, M. PIRLICH. *The BIA Compendium.* Darmstadt : Data Input, 2005.

ROUBÍK, L. A KOLEKTIV, A. *Moderní výživa ve fitness a silových sportech.* Praha : Erasport, s.r.o., 2018. ISBN 978-80-905685-5-6.

RÝDL, M. *Pohyb jako zprostředkující článek mezi biologickou a společenskou determinovaností člověka.* Praha : FTVS UK, 2000.

SÁNCHEZ-OLIVA, D., A DALŠÍ. Associations between physical activity and sedentary time profiles transition and changes in well-being in youth: The UP and Down longitudinal study. *Psychology of Sport and Exercise*, 2019. 101558.

SEGAL, I. *Čo vám hovorí vaše telo.* Bratislava : Eastone books, 2011. ISBN 978-808109-173-5.

SJÖBERG, A., HALLBERG, L.; et al. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in the Göteborg Adolescence Study. *Eur J Clin Nutr.,* 2003. 57: 1569-1578.

SKOLNIK, H A CHERNUS, A. *Výživa pro maximální sportovní výkon.* Praha : Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3847-5.

SLEPIČKOVÁ, I. *Sport a volný čas.* Praha : Nakladatelství Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1039-6.

SLIMÁKOVÁ, M. *Velmi osobní kniha o zdraví.* BizBooks, 2018. ISBN 978-80-265-0753-6.

SLOVÁČKOVÁ, T. A A, KOL. Forecasting Alcohol Consumption in the Czech Republic. Brno : *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2016. 220, 472-480.

SMEETS, A. J.; WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. Acute effects on metabolism and appetite profile of one meal difference in the lower range of meal frequency. *British Journal of Nutrition*, 2007. 1316-1321.

SOUDKOVÁ, A. *Výživa a sedavé zaměstnání: bakalářská práce.* Praha : 2016. Vedoucí práce MUDr. Lukáš Zlatohlávek PhD.

STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat.* Břeclav : Presstempus, 2004. ISBN 80-903350-2-0.

STENDER, S., DYERBERG, J.; ASTRUP, A. Fast food: unfriendly and unhealthy. *International Journal of Obesity,* 2007. 31, 887-890.

SVAČINA, Š., MÜLLEROVÁ, D. A BRETŠNAJDROVÁ, A. *Dietologie pro farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty: z pohledu jednotlivce i populačních skupin.* Praha : Triton, 2012.

ŠEFČÍKOVÁ, M. a kol. *Tekutiny a lidský organismus, Solen.* [Online] 2014. [Citace: 13. 03 2020.] Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2014/02/09.pdf>.

ŠIMONEK, J. *Športové záujmy a pohybová aktivita v dennom režime a ich vplyv na prevenciu drogových závisloté dětí a mládeže.* Nitra : Pedagogická fakulta UKF, 2006. ISBN 80-8094-054-1.

ŠKODA AUTO. *Prezentace Gender.* Mladá Boleslav : Škoda Auto, 2010.

ŠKODA AUTO. *Prezentace pro stážisty.* Mladá Boleslav : Škoda Auto, 2019.

ŠKODA AUTO. *Výroční zpráva 2016*, *www.skoda-auto.com.* [Online] 2016. [Citace: 05. 01 2020.] Dostupné z: <https://cdn.skoda-storyboard.com/2017/04/skoda-annual-report-2016-cz.pdf>.

ŠKODA AUTO. *Výroční zpráva 2018*. *www.skoda-auto.com.* [Online] 2018. [Citace: 15. 1 2020.] Dostupné z: <https://az749841.vo.msecnd.net/sitesencom/alv1/a286e9a4-99a5-4ddb-a9d4-11324efb9e0b/skoda-annual-report-2018.65ecf93d7e9d1cb9b539a670706cd2b1.pdf>.

ŠTANZEL, T. *Strava a vědomí: napsal Tomáš Štanzel, ilustrovala Šárka Remešová.* Praha : Dharmagaia, 2010. ISBN 978-80-7436-010-7.

ÚZIS. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Zdravotnická ročenka České republiky 2010.* Praha : ÚZIS, 2011.

UZHOVA, I., MULLALLY, D.; et al. Regularity of Breakfast Consumption and Diet: Insights from National Adult Nutrition Survey. *Nutrients,* 2018. 10(11): 1578.

ÚZIS. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.* [Online] [Citace: 10. 04 2020.] Dostupné z: <https://www.uzis.cz/>.

VÉLE, F. *Pohyb po stránce obecné.* Praha : 1.vyd. FTVS UK, 2000.

WAL, P., PAL, R. S. A WAL, A. A review on the sugar alternates. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research,* 2019. 10(4), 1595-1604.

WHO. *Health Definition*. *World Health Organization.* [Online] 1948. Dostupné z: <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions>.

WHO. *Obesity and overweight. World Health Organization.* [Online] 2020. [Citace: 16. 03 2020.] Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

WHO. *World Health Organization*. *Healthy diet.* [Online] 09 2018. [Citace: 03. 03 2020.] Dostupné z: <https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/healthy_diet_fact_sheet_394.pdf?ua=1>.

WLOCHOVÁ, M. *Životní styl jako determinant nadváhy a obezity: diplomová práce,* 2011. Vedoucí práce: P. Háva.

FTVS. *Bioelektrická impedance. Fakulta tělesné výchovy a sportu.* [Online] [Citace: 13. 03 2020.] Dostupné z: <https://ftvs.cuni.cz/FTVS-1601.html>.

Společnost pro výživu, z. s. [Online] 2020. [Citace: 07. 03 2020.] Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2015/09/001211.pdf>.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Ukázka nesprávného sezení (Gilbertová , a kol., 2002) 7
Obrázek 2: Faktory působící na zdraví v procentuálním zastoupení (Görner, a kol., 2018) 9
Obrázek 3: Potravinová pyramida (Fithall, 2010) 15
Obrázek 4: Bioelektrická impedance (www.ftvs.cuni.cz) 26
Obrázek 5: Pohlaví 42
Obrázek 6: Věk respondentů 43
Obrázek 7: Body Mass Index 44
Obrázek 8: Změnila se Vaše tělesná hmotnost po dobu sedavého zaměstnání? 46
Obrázek 9: Snídáte každý den? 47
Obrázek 10: Svačíte dopoledne? 49
Obrázek 11: Obědváte každý den? 50
Obrázek 12: Svačíte odpoledne? 52
Obrázek 13: Večeříte každý den? 53
Obrázek 14: Kolikrát denně jíte? 54
Obrázek 15: Čím sladíte? 56
Obrázek 16: Jak často se stravujete ve fast-foodech? 58
Obrázek 17: Zajímá Vás, co jíte? 60
Obrázek 18: Stravujete se v závodní jídelně? 61
Obrázek 19: Volíte nejčastěji zeleně označené pokrmy? 62
Obrázek 20: Dodržujete nějaké dietní omezení? 63
Obrázek 21: Kolik litrů tekutin denně vypijete? 64
Obrázek 22: Co pijete nejčastěji? 66
Obrázek 23: Jak často pijete kávu? 68
Obrázek 24: Jak často pijete alkohol? 69
Obrázek 25: Jak často pijete slazené limonády? 70
Obrázek 26: Obědvají muži/ženy každý den? 71
Obrázek 27: Svačí muži/ženy odpoledne? 72
Obrázek 28: Kolikrát denně muži/ženy jedí? 73
Obrázek 29: Kategorie úrovně pohybové aktivity 74
Obrázek 30: Celková pohybová aktivita žen 76
Obrázek 31: Celková pohybová aktivita mužů 77
Obrázek 32: Průměrná celková pohybová aktivita mužů a žen 78
Obrázek 33: Průměrné hodnoty intenzivní, středně zatěžující aktivity a chůze 79

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rizikové faktory ohrožující zdraví 10
Tabulka 2: Rozdíly v příjmu tekutin dle váhy člověka (Šefčíková, a kol., 2014).....23
Tabulka 3: Doporučená tělesná hmotnost pro starší ženy (Piroch, 1975).....27
Tabulka 4: Doporučená tělesná hmotnost pro starší muže (Piroch, 1975).....27
Tabulka 5:Struktura časového fondu (Slepičková, 2005) 33
Tabulka 6: Charakteristika respondentů.....38

Seznam grafů

Graf 1: Hladina glykémie po konzumaci potraviny s nízkým a vysokým GI (Fourová, 2017).....19

Seznam příloh

Příloha 1: Žádost Etické komise I
Příloha 2: Úvod k dotazníku II
Příloha 3: Anketa XI
Příloha 4: Dotazník IPAQ – krátká verze XII

Příloha č. 1 – Žádost Etické komise

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
José Martího 31, 162 52 Praha 6-Veleslavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Stravovací návyky a pohybová aktivita při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto

Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce

Období realizace: září 2019– říjen 2019

Předkladatel: Monika Melčáková, UK FTVS, katedra laboratoře sportovní motoriky

Hlavní řešitel: Monika Melčáková, UK FTVS, katedra laboratoře sportovní motoriky

Místo výzkumu (pracoviště): Škoda auto a.s. Mladá Boleslav

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Andrea Mahrová, Ph.D.

Finanční podpora: bez podpory

Popis projektu: Diplomová práce se ve své výzkumné části zabývá zjišťováním stravovacích návyků a pohybové aktivity při sedavém zaměstnání. K získání dat budou využity elektronické dotazníky. Dotazování budou zaměstnanci Škoda auto. Účast ve výzkumu je dobrovolná.

Charakteristika účastníků výzkumu: Předpokládaný počet účastníků dotazování je 30-40 ve věku přibližně 20-50 let. Všichni účastníci jsou pracovníci Škoda auto.

Zajištění bezpečnosti: Jedná se o dotazování (neinvazivní metodu). Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

Etické aspekty výzkumu: Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Neanonymizované údaje bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru. Anonymizace osobních dat bude provedená do jednoho dne po získání vyplněného dotazníku. Po anonymizaci budou osobní data bezprostředně po skončení výzkumu smazána.
Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznam.
V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu: úvod k dotazníku

Povinností **všech účastníků výzkumu na straně řešitele** je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.
Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 15. 7. 2019 Podpis předkladatele:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: **Předsedkyně:** doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.
Členové: prof. PhDr. Pavel Slepička, DrSc.
doc. MUDr. Jan Heller, CSc.
PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.
Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.
MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 192/2019
dne: 30. 9. 2019

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodní směrnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
José Martího 31, 162 52, Praha 6
– 20 –

razítko UK FTVS

podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha 1: Žádost Etické komise

Příloha č. 2 – Úvod k dotazníku

Úvod k dotazníku

Vážená paní, vážený pane,

Já, Monika Melčáková, jsem studentkou navazujícího studia na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy.

Tímto se na Vás obracím s žádostí o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro mou diplomovou práci s názvem „Stravovací návyky a pohybová aktivita při sedavém zaměstnání ve Škoda Auto“. Cílem tohoto výzkumu je zjistit, jaké jsou Vaše stravovací a pohybové návyky.

Chtěla bych Vás tedy požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který Vám bude trvat maximálně

15 minut. Prosím o vyplnění dotazníku, co nejdříve. Nejpozději do února 2020.

Získaná data budou zpracována, publikována a uchována v anonymní podobě, budou využita pro výzkum na UK FTVS a ochráněna před jiným užitím. Výsledky diplomové práce budou zveřejněny v rámci UK FTVS v elektronické podobě v repozitáři závěrečných prací UK, eventuálně po vyžádání na emailové adrese: melcakovamonika@gmail.com. Vyplněním a odevzdáním dotazníku potvrzujete, že dobrovolně souhlasíte se svojí účastí v této výzkumné studii, o které jste byl/a informován/a, jakož i o právu odmítnout účast nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS. Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.

Předem děkuji za Vaši ochotu při vyplnění dotazníku.

Příloha 2: Úvod k dotazníku

Příloha č. 3 – Anketa

1. Jste

Vyberte jednu odpověď

- Muž
- Žena

2. Kolik je Vám let?

Vyberte jednu odpověď

- 25 a méně
- 26-30
- 31-40
- 41-50
- 51 a více

3. Jaká je Vaše tělesná hmotnost (kg) a tělesná výška (cm)?

- Napište jedno nebo více slov...

4. Máte sedavé zaměstnání?

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

5. Změnila se Vaše tělesná hmotnost po dobu sedavého zaměstnání?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano, zhubl/a jsem
- Ano, přibral/a jsem

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech.** Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přesunu z místa na místo a ve Vašem volném čase při rekreaci, cvičení nebo sportu.
Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů. Intenzivní** pohybová aktivita se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

6. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a intenzivní pohybovou aktivitu, např. zvedání těžkých břemen, kopání, aerobik nebo rychlou jízdu na kole?*

__ dnů v týdnu

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- žádný - přeskočte následující otázku

7. Kolik času jste obvykle strávil/a při intenzivní pohybové aktivitě v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den) ?

Odpověď: ____ hodin denně , ___ minut denně

- Napište jedno nebo více slov...

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou**, kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

8. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu, např. přenášení lehkých břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezahrnujte chůzi.*

__ dnů v týdnu

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- žadný - přeskočte následují otázku

9. Kolik času jste obvykle strávil/a při středně zatěžující pohybové aktivitě v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den) ?

Odpověď: ___ hodin denně, ___ minut denně

- Napište jedno nebo více slov...

Zamyslete se nad časem, který jste za posledních 7 dnů strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzi, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

10. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut?*

___ dnů v týdnu

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- žádný - přeskočte následující otázku

11. Kolik času jste obvykle strávil/a chůzí v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den) ?

Odpověď: ___ hodin denně, ___ minut denně

- Napište jedno nebo více slov...

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a sezením v pracovních dnech, během posledních 7 dnů. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, doma a během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením nebo ležením při sledování televize.

12. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením v pracovních dnech (v průměru za jeden pracovní den)?

Odpověď: __ hodin denně, ___ minut denně

- Napište jedno nebo více slov...

STRAVOVACÍ NÁVYKY

1.ČÁST: STRAVOVÁNÍ

13. Snídáte každý den?*

Občas = 1-5x do týdne. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Občas
- Ne

14. Svačíte dopoledne?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne

15. Obědváte každý den?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne

16. Svačíte odpoledne?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne

17. Večeříte každý den?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne

18. Kolikrát denně jíte?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x
- 2x
- 3x
- 4x
- 5x a více

19. Čím sladíte?*

Vyberte jednu odpověď

- Nesladím
- Bílým cukrem
- Třtinovým (hnědým) cukrem
- Medem
- Sladidlem

- Jiná...

20. Jak často se stravujete ve fast-foodech (McDonald, KFC...)?*

Vyberte jednu odpověď

- Nikdy
- Výjimečně
- 1x za měsíc
- 3x - 5x za měsíc
- 1x týdně
- 4x - 5x za týden
- Každý den

21. Zajímá Vás, co jíte?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Nevím

22. Stravujete se v závodní jídelně?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne - přeskočte následující otázku

23. Vybíráte si jídla podle kalorického označení v závodní jídelně - volíte nejčastěji zeleně označené pokrmy?

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Občas
- Ne

24. Dodržujete nějaké dietní omezení?*

Vyberte jednu odpověď

- Žádné
- Bezlepkovou dietu
- Diabetickou dietu
- Redukční dietu
- Jiná...

2.ČÁST: PITNÝ REŽIM

25. Kolik litrů tekutin (vody) denně vypijete?*

Vyberte jednu odpověď

- 1 l a méně
- 1,5 - 2 l
- 2 - 3 l
- 3,5 a více

26. Co pijete nejčastěji?*

Vyberte jednu odpověď

- Vodu
- Minerální vodu neochucenou
- Ochucené minerálky a jiné slazené nápoje
- Ovocný čaj neslazený
- Zelený nebo černý čaj, kávu
- Slazený čaj
- Šťávu
- Džusy

- Jiná...

27. Jak často pijete kávu ?*

Vyberte jednu odpověď

- Nepiji
- 1x denně
- 2x - 3x denně
- 4x denně a více

28. Jak často pijete alkohol?*

Vyberte jednu odpověď

- Nepiji
- 1x - 2x za měsíc
- 1x týdně
- 2x - 3x týdně
- Každý den
- Výjimečně

29. Jak často pijete slazené limonády (cola, fanta, ochucené minerálky..)?*

Vyberte jednu odpověď

- Denně
- 2x - 3x týdně
- 1x týdně
- 1x - 3x za měsíc
- Výjimečně
- Nepiji

Děkuji za Váš čas při vyplnění dotazníku.

Příloha 3: Anketa

Příloha č. 4 – dotazník IPAQ krátká verze

Epidemiology Unit, University of New South Wales, Sydney — Centrum kinantropologického výzkumu, FTK UP, Olomouc

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přemísťování se z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení či sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Intenzivní pohybová aktivita** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní pohybovou aktivitu**, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole?

   _____ **dnů v týdnu**

   ☐ Neprovádím žádnou intenzivní pohybovou aktivitu → ***Přejděte k otázce 3***

2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

   _____ **hodin denně**

   _____ **minut denně**

   ☐ Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou,** kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezahrnujte chůzi.

   _____ **dnů v týdnu**

   ☐ Neprovádím žádnou středně zatěžující pohybovou aktivitu → ***Přejděte k otázce 5***

4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **středně zatěžující pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

   _____ **hodin denně**

   _____ **minut denně**

   ☐ Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad časem, který jste za **posledních 7 dnů** strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzi, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut?

   _____ **dnů v týdnu**

   ☐ Nechodil(a) jsem → ***Přejděte k otázce 7***

6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

   _____ **hodin denně**

   _____ **minut denně**

   ☐ Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a **sezením v pracovních dnech**, během **posledních 7 dnů**. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, při plnění domácích úkolů a během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením či ležením při sledování televize.

7. Kolik času **denně** jste obvykle strávil/a **sezením v pracovních dnech** (v průměru za jeden pracovní den)?

   _____ **hodin denně**

   _____ **minut denně**

   ☐ Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.

Příloha 4: Dotazník IPAQ – krátká verze