

**UNIVERZITA PALACKÉHO
V OLOMOUCI**

PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra antropologie a zdravotní vědy

Diplomová práce

Bc. Eisenhammerová Petra, DiS.

Posouzení pohybové aktivity na základě somatického šetření
u studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého
v Olomouci.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Terezy Sofkové, Ph.D. Uvedla jsem všechny odborné literární zdroje a studie, které jsou uvedeny v referenčním seznamu, řídila jsem se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci 24.6.2021

podpis

Poděkování

Děkuji paní PhDr. Tereze Sofkové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, cenné rady a čas, který vynaložila při konzultacích. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu v době studia.

OBSAH

ÚVOD.....	6
1 CÍLE PRÁCE	7
1.1 Hlavní cíl práce.....	8
1.2 Dílčí cíle práce.....	8
1.3 Výzkumné otázky	8
2 TEORETICKÁ ČÁST	9
2.1 Pohybová aktivita	9
2.1.1 Druhy pohybové aktivity	10
2.1.2 Význam pohybové aktivity.....	12
2.1.3 Nedostatečná pohybová aktivita a její důsledky	14
2.1.4 Pohybová pyramida	19
2.1.5 Monitoring pohybové aktivity	21
2.1.6 Doporučení optimální pohybové aktivity	23
2.1.7 Motivace k pohybu.....	23
2.1.8 Somatické šetření	24
2.1.9 Pravidla pro pohybové aktivity	26
2.1.10 Typy jednotlivých pohybových aktivit	26
2.1.11 Energetické náročnosti pohybových aktivit	28
2.2 Adolescent, raná dospělost a pohybová aktivita	30
2.2.1 Adolescence.....	30
2.2.2 Raná dospělost.....	31
2.3 Pohybová aktivita jako součást životního stylu a zdraví	33
2.3.1 Faktory ovlivňující životní styl	33
3 METODIKA PRÁCE	41
3.1 Popis výzkumného vzorku	41

3.2	Metody výzkumu	41
4	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	43
4.1	Základní charakteristiky respondentů	43
4.2	Antropometrické ukazatele respondentů.....	46
4.3	Chůze jako pohybová aktivita.....	59
4.4	Pohybová aktivita	71
	ZÁVĚR.....	81
	SOUHRN.....	83
	SUMMARY	84
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	85
	SEZNAM ZKRATEK	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	97
	SEZNAM PŘÍLOH.....	100

ÚVOD

Pohybová aktivita je nedílnou součástí každého z nás, je velice důležitá pro naše zdraví. Přirozeně člověk potřebuje již od nepaměti provozovat pohybovou aktivitu (PA) k dobrému fyzickému i psychickému vývoji. V dnešní době se hodně rozebírá téma zdraví a zdravého životního stylu a právě pohybová aktivita velice ovlivňuje tyto dva komponenty.

V dnešní moderní a uspěchané době se celosvětově pohybová aktivita snižuje a převládá sedavý způsob života, lidé si neuvědomují dopad inaktivity na jejich zdraví. Lidé místo chůze volí jízdu autem, místo vyjítí schodů volí jízdu výtahem a podobně. Je ale prokázáno, že sedavý způsob života či velmi nízká pohybová aktivita vede k častým zdravotním problémům a odráží se ve všech systémech lidského organismu. Často se kombinuje i s jinými položkami nezdravého životního stylu, např. ve formě nadměrného příjmu potravy či kouření.

Důležitost pohybové aktivity je všem známá a lidé by si měli uvědomit její význam a prospěšnost. Lidé, kteří sportují, dělají zásadní opatření pro své zdraví, přitom je to baví, odbourávají pohybovou aktivitou stres, zlepšují fyzickou kondici a také to často má i estetický benefit. Již v dětství by se u dětí měl pěstovat nějaký sport a rodiče by měli k tomu své děti vést, často totiž dochází k pozitivnímu vlivu, dlouhodobé motivaci ke sportu a převedení tohoto zdravého návyku do dospělosti. Samozřejmě někteří lidé mohou mít zdravotní problémy a nemohou sportovat, a proto by neměli zapomínat na chůzi, která je nejpřirozenější pohybovou aktivitou pro člověka. Pomyslná hranice 10 000 kroků za den nemusí být vždy pokořena, již od 8000 kroků denně probíhají určité pozitivní změny v těle. Zdraví a zdravý životní styl tedy bez nějaké pohybové aktivity nelze udržet na optimální úrovni.

Tato diplomová práce se zaměřuje na pohybovou aktivitu a somatické šetření studentek PdF UPOL. Teoretická část zahrnuje základní odborné poznatky o problematice pohybové aktivity v dnešní době. Praktická část se zabývá výzkumným šetřením pohybové aktivity u studentek a somatickými charakteristikami.

1 CÍLE PRÁCE

Vybrala jsem si pro tuto diplomovou práci jeden hlavní cíl a 7 dílčích cílů.

1.1 Hlavní cíl práce

Pro svou diplomovou práci jsem si zvolila jako hlavní cíl posoudit somatické charakteristiky respondentů ve vztahu k pohybové aktivitě studentek PdF UPOL.

1.2 Dílčí cíle práce

- Zjistit základní antropometrické ukazatele a indexy, které mohou ovlivnit PA a zdraví jedince.
- Posoudit jednotlivé somatické charakteristiky s normou a obecnou populací v České republice (ČR).
- Zjistit počet denních kroků u studentů a zhodnotit s doporučením odborníků, porovnat navzájem dané údaje mezi studenty ve vztahu s formou, typem studia a věkem.
- Zjistit, zda má vliv provozování chůze na vzdálenost 2 km a 5 km.
- Zanalyzovat, zda nějakou pohybovou aktivitu respondentky provozují, jakou dobu trvání v rámci týdenního režimu uplatňují v provozování PA a jaké PA dávají přednost včetně uplatnění chůze.
- Posoudit, zda pohybové aktivity rodičů mají vliv na pohybovou aktivitu jejich dětí, a jací jsou jiní motivační činitelé u studentek.
- Zjistit motivaci studentů k provozování pohybové aktivity a naopak zjistit důvody, které studenti mají k neprovozování pohybové aktivity.

1.3 Výzkumné otázky

VO1: U studentek PdF UPOL bude Body Mass Index (BMI) a Waist and Hip Ratio (WHR) index u více jak poloviny převládat ve fyziologickém rozmezí.

VO2: U studentek, které budou mít zvýšené hodnoty BMI, bude zjištěn i menší počet kroků za den.

VO3: BMI a váha bude vyšší u studentek s přibývajícím věkem nad 40 let.

VO4: Alespoň polovina studentů dosáhne doporučené hodnoty 10 000 kroků za den.

VO5: Více jak polovina studentů bude uplatňovat chůzi k přesunu z jednoho místa na druhé do vzdálenosti 2 km, při zvyšující se vzdálenosti se aplikace chůze k přesunu bude snižovat.

VO6: Většina studentek nebude splňovat dobu týdenního doporučení pro vykonávání pohybové aktivity.

VO7: Nejvíce budou studentky ovlivňovat v provozování PA rodiče.

VO8: Nejčastější motivací PA bude pro studentky zdraví a nejčastější důvod pro neprovozování PA bude zdravotní omezení.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Pohybová aktivita

Tento termín je hojně užívaný, mnoho autorů pohybovou aktivitu různě charakterizuje a definuje, ale podstatné rysy jsou shodné. Hlavním atributem je zejména pohyb kosterního svalstva. Pohybovou aktivitou se rozumí druh fyzického pohybu, který má své determinanty v rámci vnějšího i vnitřního komplexu člověka (Dobry a kolektiv, 2009).

Sekota (2004) charakterizuje pohybovou aktivitu jako pohybovou činnost jedince, kterou provádí za účelem rekreačního a prožitkového zážitku, nesměřující k závodní aktivitě, ale ke zdravému životnímu stylu.

Další charakteristiku přináší Blahutková (2009), která uvádí, že pohybová aktivita stimuluje naše přizpůsobení se pohybovému zatížení v bio-psycho-sociální rovině, kde dochází k fyziologickým změnám za působení pohybu v našem těle i mysli a zvyšuje se motorická zdatnost, kondice i výkonnost, v konečném důsledku se nám upevňuje zdraví.

Pohybovou aktivitu můžeme charakterizovat také jako souhrn všech reálně provedených pohybových činností (Hodaň, 1997).

Novotný (2010) definuje pohybovou aktivitu jako interakci segmentů lidského těla s pohybem celého těla v jeho prostředí. Tyto pohybové atributy se vyvíjely několik milionů let v rámci evoluce do dnešní podoby a jsou součástí našeho genomu.

Pohybovou aktivitu můžeme také chápat jako všechny činnosti člověka směřující k aktivitě, je to nejobecnější termín, opakem je pohybová pasivita (Komešík, 1998).

Pohybovou aktivitou můžeme také rozumět i jakýkoliv pohyb, který je vykonaný kosterním svalstvem, přičemž se hodnotí frekvence, typ, intenzita a trvání činnosti. Pohybová aktivita v pravidelném režimu je jedním z hlavních prvků ve zdravém životním stylu, avšak její provozování v posledních letech klesá navzdory stejné genetické výbavě člověka (Bunc, 2006).

2.1.1 Druhy pohybové aktivity

„Sport je poezie pohybu a činu.“ Dominik Pecka

- **Habituální PA** – běžně prováděná aktivita, která má charakter organizované či neorganizované činnosti, a to ve škole, zaměstnání, ale i ve volném čase.
- **Organizovaná** či sportovní PA – jak již název napovídá, jedná se o organizovanou činnost pohybového zaměření, která se provádí pod odborným dohledem lektora či učitele.
- **Neorganizovaná** či rekreační PA – sportovní aktivita bez odborného dohledu, kterou jedinec vykonává k uspokojení svých potřeb, zájmů a koníčků, jde i o spontánní pohybovou aktivitu.
- **Školní** či **pracovní PA** – skloubení habituální a organizované PA (Sigmund, Sigmundová, 2011; Novotný 2010).
- **Záměrná** PA – prováděna jedincem za účelem přesného zapojení určitých svalových skupin, kdy jedinec se snaží o zlepšení svého výkonu a upevnění zdraví.
- **Nezáměrná** PA – je jedincem prováděna spontánně, jedinec nemá určitý vztyčný bod, přesto i tento pohyb má blahodárný vliv na jeho zdraví (Rubín, 2018).

Podle Kalmana, Hamřika a Pavelky (2009) se pohybová aktivita dělí na různé činnosti, při kterých aktivně zapojujeme kosterní svalstvo. Dle jejich obrázkového zpracování sem můžeme zařadit tanec, tělesnou výchovu, aktivní hru, aktivní domácí práce, pohybové rekreace, sport a aktivní sport.



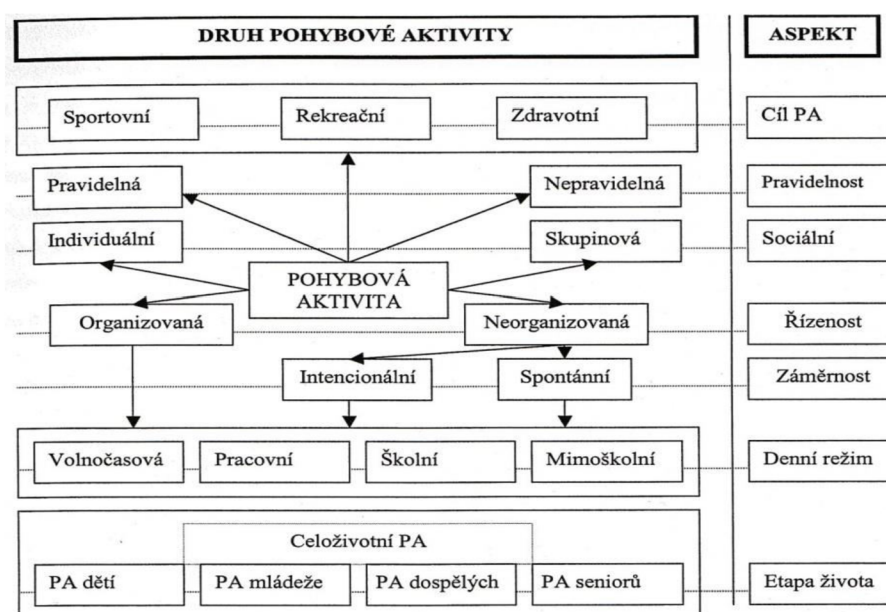
Obrázek 1. Pohybová aktivita (Kalman, Hamřík a Pavelka, 2009)

Pohybovou aktivitu můžeme také rozčlenit podle různých aspektů. Největší podíl bude mít nejspíše cíl, podle kterého můžeme rozdělit PA na **sportovní, rekreační a zdravotní**. Sportovní pohybová aktivita bývá záměrná, jedinec provozuje nějaký sport většinou na profesionální úrovni. U rekreační pohybové aktivity je využíváno zejména naplnění volného času člověka spojené s jeho koníčkem. Dochází k uvolnění, zábavě. Zdravotní pohybová aktivita je hojně využívána v rehabilitační sféře, např. u bolesti zad při špatném držení těla, zejména u sedavého zaměstnání (Kučera, Dylevský, 1999).

Tabulka 1. Pohybová aktivita

Pravidelnost	Nepravidelná	Pravidelná
Socializace	Skupinová	Individuální
Řízenost	Organizovaná	Neorganizovaná
Záměrnost	Intencionální	Spontánní

Dále se pohybová aktivita dělí podle denního režimu na **volnočasovou, pracovní, školní a mimoškolní**. Nebo podle životní etapy, ve které se člověk nachází: **PA dětí, PA adolescentů, PA dospělých a PA seniorů** (Sigmundová, 2005).



Obrázek 2. Třídění PA podle různých aspektů (Sigmundová, 2005)

Také se může pohybová aktivita dělit na:

- **Aerobní** – svalové skupiny mají při provádění PA dostatek kyslíku. Jsou to především vytrvalostní aktivity.
- **Anaerobní** – využívá energii bez dostatku kyslíku a vzniká kyselina mléčná jako odpadní produkt metabolismu, tato transformace vede k únavě buňky. Jsou to především sprinty (Vondruška, Barták, 1999).
- **Kompenzační** – pomáhá jedinci napravovat, zlepšovat nebo eliminovat strukturální změny, které se vytvořily postupným nefyziologickým adaptačním mechanismem (Bursová, 2005).
- **Relaxační** – slouží k uvolnění napětí a zmírnění nebo eliminování stresových faktorů (Kebza, Komárek, 2003).

2.1.2 Význam pohybové aktivity

„Nedostatek aktivity ničí přirozený stav člověka, zatímco pohyb a fyzická námaha ho vylepšují.“ Platón

Pohybová aktivita a zdraví jdou v ruku v ruce, ve zdravém těle je zdravý duch (Sekot, 2004). Pohyb je nedílnou součástí života a dělá ho plnohodnotnějším. Sportovněpohybová činnost má veliký podíl na udržení zdraví, prevenci civilizačních chorob a formování osobnosti člověka. Dostatečnou stimulací těla pohybovou aktivitou přispíváme k lepšímu imunitnímu systému a zvýšené odolnosti vůči zátěži. Je prokázáný vliv PA na snížení užívání či nevyhledávání negativních látek jako jsou alkohol a drogy (Blahutková, 2009). Na základě studií je prokázáný vliv provozování PA na udržení tělesné hmotnosti a snížení obezity v rámci dlouhodobého působení (Sofková, Přidalová, Pelcová, 2014). Již staří Řekové věděli, že sport povznáší tělo i duši. Hippokrates hlásal, že aby orgán fungoval, musí dělat správnou funkci. Je tím myšleno to, že pohybová aktivita rozvíjí a zlepšuje funkci svalů, srdce, cév, vazů, kostí atd. (Vondruška, Barták, 1999).

Pohybová aktivita ovlivňuje většinu orgánů buď přímo, kdy pohyb ovlivňuje svalovou soustavu, nebo nepřímo pomocí hormonálních změn a redistribucí krve.

Pohyb tedy přispívá k/ke:

- **snížení množství tuků, zejména cholesterolu**, v krvi a zlepšení **metabolismu** (dochází ke zvýšené oxidaci tuků a tím fyzická aktivita přispívá ke stimulaci lipolýzy, snížení cholesterolu LDL a zvýšení HDL, dochází také k lepšímu využití glukózy a zvýšení množství inzulínových receptorů)
- **lepší práci kardiovaskulárního systému** (při pohybu dochází k vasodilataci a následně ke snížení krevního tlaku, rovněž dochází ke snížení odporu krevního řečiště a tím se sníží minutový výdej srdce)
- **prevenci u některých onkologických nemocí** (pohyb zrychluje metabolismus a dochází k rychlejšímu „odplavení“ mutagenů z těla, pohyb také přispívá k lepšímu duševnímu a imunitnímu systému, který hraje významnou roli při vzniku nádorového bujení)
- zlepšení **imunitního systému** (díky pohybu se v těle zvyšuje podíl stresových hormonů a kaskádovitě dochází k vyplavení glukokortikoidů, které mají za úkol boj proti zánětům)
- kompenzaci **diabetu** (při pohybu se inzulínové receptory stávají citlivější k utilizaci glukózy, pokud díky pohybu zvětšíme i svalovou hmotu, zvýšíme počet receptorů)
- snížení **nadváhy a obezity** (pohybem zvyšujeme energetický výdej, a pokud máme nastolený i správný jídelníček a nedochází ke katabolismu bílkovin a výdej je vyšší než příjem, můžeme očekávat hubnutí)
- podpoře **hustoty kostní tkáně a prevenci osteoporózy** (při pohybu je na kost vyvíjen větší tah pomocí šlach a vazů, tím se stimulují osteoblasty a vzniká nová kostní hmota, ta se snižuje po 40. roce asi o 1% a pohyb významně zpomaluje tento úbytek)
- zmírnění **depresí a úzkostí** (pohybem se zvyšuje hladina serotoninu a jiných neurotransmiterů, které působí pozitivně na náš mozek a prožívání, také nás pohyb může odpoutat od problémů a aktivně zrelaxovat naši mysl)
- **dobré náladě** vlivem endorfinů (které se vyplavují při zátěži, tedy sportu, jsou to endogenní opiáty a pozitivně ovlivňují naši náladu)
- **zlepšení paměti** (pomocí lepšího prokrvení mozku a také aktivního odpočinku)
- podpoře **sebeúcty** (při pohybu se nám formuje lépe postava, projevuje se i změna v držení těla a člověk má ze sebe radost, dobrý pocit, že pro sebe něco udělal a jako benefit lépe vypadá)

- pomoci při **zátěži a stresu** (pohyb je výborný odbourávací ventil, dochází k utřídění myšlenek a uklidnění psychiky)
- zpomalení procesu stárnutí

(Blahutková, 2005; Vondruška, Barták, 1999; Stejskal, 1999; Geffken, 2001; Trojan, 2003; Kučera, 1996; Blahoš, 2006; Kohrt a kol., 1996; Pastuch, 2007).

Jestliže chceme dosáhnout zdravotního přínosu z pohybové aktivity, musíme ji provozovat alespoň 30 minut denně minimálně 5 dní v týdnu na úrovni střední intenzity. Tímto krokem jsme schopni pozitivně ovlivnit naše zdraví v rámci výskytu DM II. typu, hypertenze, kardiovaskulárních nemocí, obezity a jiných civilizačních nemocí (WHO, 2010).

2.1.3 Nedostatečná pohybová aktivita a její důsledky

„Poloha vsedě je už pomalu hlavním znakem naší civilizace. Zdá se, že před sebou máme jiný druh člověka zvaného homo sedentarius.“ Erick P. Eckholm

V ČR se objevuje spíše hypokinetický životní styl. Jedním z největších problémů je obezita a nadváha. V této problematice životního stylu se objevují nejčastěji dva faktory, a to nezdravá výživa a nízká fyzická aktivita. *„Říká se, že přejídání už zabilo víc lidí než všechny války dohromady. V roce 1995 se počet obézních lidí na celém světě odhadoval na 200 milionů. V roce 2000 však toto číslo stoupl na 300 milionů obézních lidí“* (Sekota, 2013).

Dle WHO je nedostatečná pohybová aktivita zařazena jako čtvrtý nejčastější rizikový faktor celosvětové úmrtnosti. Ze studií je patrné, že u dnešních lidí převažuje významně sedavý způsob života, ať už v zaměstnání, tak ve škole, ale i doma. Dále ze studií vyplývá, že dochází k poklesu pohybu včetně preference činností, které nevyžadují fyzickou náročnost. Je prokázáno různými studiemi, že lidé, kteří provozují pravidelnou PA, jsou „zdravější“ než lidé, kteří PA mají velice nízkou či nedostatečnou.

„Kdo zanechal tělesných cvičení, často churaví, neboť síla jeho orgánů následkem nedostatku pohybu slábné.“ Avicenna

Zvonař uvádí ve svém výzkumu, že lidé, kteří mají PA 400-1000 minut týdně mají lepší zdravotní stav než skupina s menší nebo naopak i s větší PA. „Zjistili jsme, že nedostatečný objem pohybové aktivity má za následek 20% zvýšení výskytu onemocnění oběhového systému, 14% nárůst onemocnění a bolestivosti páteře a 7% zvýšení tělesné hmotnosti oproti lidem s dostatečnou pohybovou aktivitou“ (Zvonař, 2010, 22).

Při nedostatečném pohybu a dlouhodobé dispozici určité polohy těla vznikají funkční poruchy kosterněsvalového systému, např. vadné držení těla, snižuje se svalová síla a dochází k omezení pohybové zdatnosti. Dále mohou nastat problémy s krevním tlakem a pulsem díky zvýšené produkci katecholaminů, problémy s dušností kvůli menšímu dechovému objemu a nižší ventilaci plic. Dále se významně upozorňuje na spojení fyzické neaktivity s duševním stavem.

Můžeme si tedy tato onemocnění a poruchy rozdělit podle tělesných systémů na:

- **Poruchy pohybové soustavy**, u kterých dominuje řídnutí kostí (osteoporóza), svaly se oslabují, zkracují a atrofují – různé funkční poruchy doprovázené bolestmi. „Snad více jak 9/10 naší populace má určité oslabení nebo zkrácení různých svalů nebo svalových skupin. Příčina je v mnohahodinovém denním setrávání v poloze vsedě ve škole, v práci i ve volném čase“ (Novotný, 2010, 32).
- **Poruchy látkové výměny a změny hormonálního systému**, kde převládá obezita, dále náběh na diabetes mellitus II. typu či vznik nemoci, ukládání aterosklerotických plátů do stěn tepen a vznik IM, ICHS, ICHDK, CMP (viz. seznam zkratk), různé hormonální změny a nerovnováhy látek se vznikajícími alergiemi či atopickými problémy.
- **Poruchy krevního oběhu**, kdy dochází ke stále masivnějšímu ukládání aterosklerotických plátů a může vzniknout ischemická choroba srdeční a další srdečněcévní problémy. Stoupá krevní tlak, žilní systém bývá přetížený a vznikají žilní městky a záněty, v neposlední řadě se může objevit i trombóza a následná embolizace.
- **Poruchy nervové soustavy**, při kterých člověka trápí problémy se spánkem, různé neurózy, může dojít až k CMP, dále výkyvy hladin noradrenalinu a adrenalinu.

- **Poruchy GIT**, při kterých je snížena motilita střev i činnost žaludku a tím celkové zažívání, člověka může trápit zácpa, nadýmání, průjemy, bolesti břicha a může dojít až k vředové chorobě.
- **Poruchy imunity**, zde se můžou objevit různé alergie, dále se uvádí i větší výskyt astmatu a také to může být jedním z faktorů k přispění vzniku autoimunitních nemocí.
- Stoupá riziko **onemocnění onkologickým problémem**, typicky karcinom prsu a karcinom tlustého střeva.
- **Duševní problémy**, kdy člověk může mít větší sklon k depresím a úzkostem, také k závislostem na alkoholu a jiných látkách, stoupá agresivita, která může končit až kriminálními problémy.

Tato problematika je spjata se dvěma termíny:

Hypokineze neboli sedavý způsob života, který s sebou přináší civilizace. V člověku se odehrává neshoda mezi vrozenou preferencí pohybu a skutečně vykonaným pohybem v současné době. Člověk preferuje jízdu v motorovém vozidle místo procházky, dítě už ve škole musí sedět minimálně 4 hodiny denně, další hodinu stráví doma nad úkoly a další minuty (spíše hodiny) u počítače či televize atd. Zastavujeme přirozený pohyb již od útlého dětství a učíme se stereotypnímu sedavému způsobu života.

Desadaptace je proces, při kterém v těle dochází k různým změnám v rámci nedostatečného pohybu. Snižuje se přizpůsobení ve všech tělesných systémech. (Blahutková, 2009; Blahutková, 2005; Hendl, Dobrý, 2011; Novotný, 2010; Sekota, 2013; Sigmund, Fromel, Neuls, 2005; Sigmund, Sigmundová, 2011; Sofková, Přidalová, 2015; WHO, 2010; Zvonař, 2010).

„Frekvence tělesných cvičení je u většiny naší populace nedostatečná - nemůže mít preventivní účinek (potřeba je alespoň 30 minut středně intenzivní pohybové aktivity denně; středně intenzivní PA odpovídá výdeji energie 150 kcal za den nebo 1000 kcal za týden – Jackson 1999)“ (Novotný, 2010, 11).

Tabulka 2: Zdravotní poruchy související s nedostatkem pohybové aktivity („V levém sloupci jsou uvedeny objektivní změny – nemoci; v pravém sloupci subjektivní potíže – další zdravotní komplikace)“ (Novotný, 2010, 12,13).

<i>Objektivní změny - nemoci</i>	<i>Subjektivní potíže</i>
Poruchy pohybové soustavy	
řidnutí kostí	bolesti, zvýšená křehkost a lomivost, zlomeniny
oslabení svalů	svalová dysbalance, bolesti zad, krku, hlavy; špatná funkce
zkrácení svalů	menší pohyblivost kloubů
oslabení meziobratlových plotének	bolesti zad, častější výhřezy plotének
Poruchy látkové výměny a hormonální soustavy	
ukládání tukových zásob - obezita	přetížení velkou hmotností
porucha glukózového metabolismu – horší využití cukrů jako zdrojů energie – cukrovka (diabetes mellitus II. typu)	méně rychle využitelných zdrojů energie, nemoc srdce, cév, ledvin, nervů, kůže, rychlejší a větší únava, smrt
ateroskleróza – porucha prokrvení srdce, mozku, dolních končetin aj.	bolesti, dušnost a jiné – viz níže uvedené poruchy krevního oběhu
hormonální a metabolická nerovnováha – porucha a současná přítomnost toxických a alergizujících látek	poruchy imunity – hyperreakce, alergie, atopie
Poruchy krevního oběhu	
ischemická choroba srdce s poruchami jeho funkcí	bolesti hrudníku (angina pectoris) dušnost, únavnost, malá výkonnost, smrt
ischemická choroba mozku s poruchami jeho funkcí	ztráta hybnosti, únavnost, malá výkonnost, smrt
ischemická choroba dolních končetin	bolesti dolních končetin při pohybu – klaudikace únavnost, malá výkonnost
žilní městky, záněty žil	bolesti dolních končetin, únavnost, malá výkonnost

vmetky krevní sraženiny ze žil dolních končetin do plic – plicní embolie	bolesti hrudníku, dušnost, únavnost, malá výkonnost, smrt
poruchy regulace krevního tlaku – hypertenze, kolísavý tlak nebo hypotenze	únavnost, malá výkonnost, slabost, závratě, poruchy vědomí, smrt
Poruchy nervové soustavy	
snížený ochranný vliv parasympatiku, zvýšený vliv sympatiku nestabilita a nerovnováha, vlivu sympatiku a parasympatiku	přetížení srdce, hormonální poruchy metabolické poruchy, poruchy regulace krevního tlaku
poruchy spánku	nižší výkonnost, častější migrény
neuróza	nižší výkonnost
cévní mozková příhoda	nízká výkonnost, poruchy vědomí, obrna, smrt
Poruchy trávicí soustavy	
poruchy mechanického zpracování potravy v trávicí trubici, poruchy trávení a vstřebávání živin	bolesti břicha, nadýmání, zácpy
častější výskyt vředové choroby žaludku a dvanáctníku	bolesti břicha, nadýmání, zácpy, krvácení, nevolnosti, nauzea
Poruchy imunity	
častější a závažnější záchvaty astmatiků	dušnost, psychická frustrace z omezení pracovních, školních a volnočasových aktivit, strach ze smrti
výskyt rakoviny prsu a tlustého střeva	bolesti, funkční poruchy, psychosociální komplikace, metastázy, smrt
Drogové závislosti	
akutní a chronické projevy intoxikace různými drogami, nikotinem, alkoholem	duševní a tělesné poruchy, poruchy chování (agresivita, kriminalita)

2.1.4 Pohybová pyramida

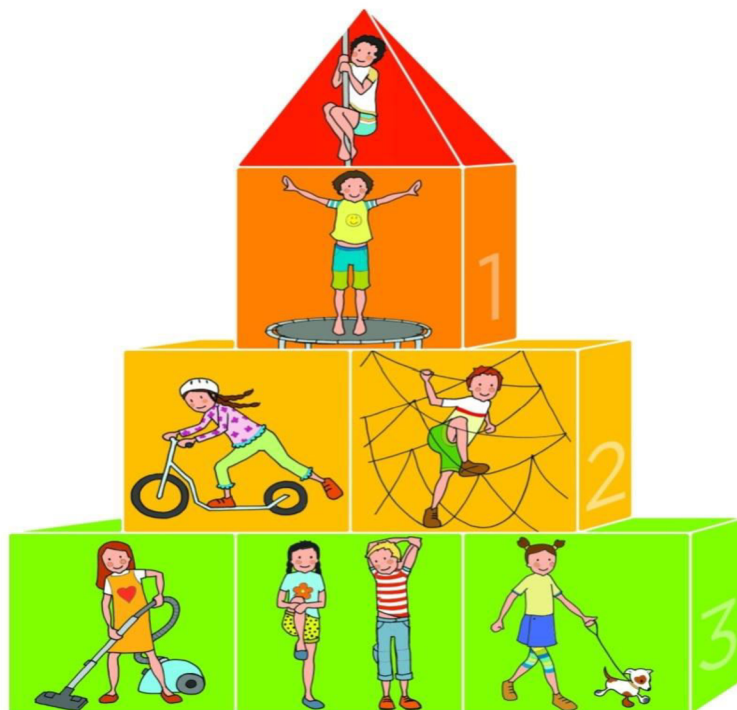
Poprvé tuto pyramidu dostal do povědomí veřejnosti kanadský fyzioterapeut Gray Cook. Tato pyramida se skládá ze 3 pater, která jsou na sobě poslooupně závislá. Nejdříve se musí začít spodním patrem, kde si člověk osvojuje pevné základy sportu či jiných pohybových dovedností, druhé patro zlepšuje výkonnost a poslední patro je už vrcholem pyramidy, kde stojí specifické dovednosti.

- **První patro** je tvořeno základními pohybovými aktivitami, kdy se pohybujeme bez omezení, poruch a v plném rozsahu. Tyto stereotypní vzorce máme ukotvené v sobě, avšak můžeme si je zkazít např. sedavým zaměstnáním. Pokud se chceme věnovat dobře nějakému sportu, musíme si nejdříve upevnit své dovednosti v základním patře a poté můžeme postoupit na specifičtější aktivity ve druhém patře.
- V **druhém patře** se jedná už o funkční výkonnost, jedinec rozšiřuje své základní dovednosti a zaměřuje se na vylepšení v rámci kvality, síly, vytrvalosti a kondice dané aktivity. Své aktivity může objektivně hodnotit a měřit. Pokud jedinec nemá zvládnuté první patro pohybové pyramidy, při provádění aktivity s vyšším výkonem či zátěží může docházet k rozvoji zdravotních komplikací, proto je tak důležité, aby se začínalo postupně.
- **Třetí patro** je vrcholem pyramidy a jedinec v tomto patře zlepšuje jednotlivé činnosti, aby se zlepšil v celkové sportovní aktivitě. Jsou to detaily, které jsou důležité v rámci celkového sportovního výkonu (koordinace v gymnastice, načasování odpalu míčku). Lze je těžko měřit či objektivně hodnotit (Karasová, 2018).

Další pohybová pyramida je používána k rozložení všech pohybových aktivit přes den. Jedná se o pyramidu, která se skládá ze 4 pater. Tato pyramida je často používána při osvětě ve škole, aby žáci a studenti, věděli, jak správně rozložit pohyb a činnosti denní aktivity.

- **První základní patro** je tvořeno spánkem a běžnými denními pohybovými aktivitami. Tyto habituální aktivity představují běžné věci, jako jsou chůze, venčení psa, úklid, nákupy, práce na zahradě, hra na hudební nástroj, kompenzační cvičení. Tyto aktivity jsou malé intenzity a jedinec se během provozování nezadýchá. Denně by měly trvat alespoň 90 minut.

- **Druhé patro** se skládá z běžných denních aktivit, které jsou mírně vytrvalostního charakteru. Mají střední intenzitu zatížení. Je to například svižnější chůze, jízda na bruslích, na kole či koloběžce na rovném terénu, sportovní hry a tanec. Při těchto aktivitách se jedinec může mírně zadýchat, ale neunaví se. Tyto aktivity jsou doporučovány provádět alespoň 60 minut denně.
- **Třetí patro** se skládá z aktivit, které mají aerobní charakter s vytrvalostními prvky. Tyto aktivity jsou již náročnější a mají vyšší intenzitu zatížení. Patří sem například rychlý běh, rychlá jízda na kole, plavání, soutěžní hry jako florbal, fotbal, basketbal. Jedná se hlavně o vytrvalost ve sportu, zde je důležitá délka a intenzita sportovní aktivity. Jedinec se při aktivitě zadýchává a zapotí. Tato aktivita by měla být prováděna alespoň 30 minut denně.
- **Čtvrté patro** je vrcholem pyramidy, jedná se o aktivity, které mohou zahrnovat funkční trénink. Důležité je i posilování s vahou vašeho těla. Tyto aktivity mají vysokou intenzitu zatížení, jde například o běh do schodů, sprint, šplh na tyči, horolezectví a trénink TRX (Hlavatá, 2017, upol.zdraví)



Obrázek 3. Pohybová pyramida

2.1.5 Monitoring pohybové aktivity

Při pohybové aktivitě dochází ke změnám reaktivním nebo adaptačním. Reaktivní změna je změna, která vzniká ihned po zátěži. Adaptační změna je výsledkem dlouhodobého působení pohybu s opakující se frekvencí (McInnisa kol., 2003).

Základními ukazateli pro porovnání a hodnocení pohybové aktivity jsou prostředky pro přesné sledování a zabezpečení správné monitorace pohybu v reálných podmínkách. Dělí se na tři skupiny, a to kriteriální standardy, sekundární měření a subjektivní metody.

Do první **kategorie kriteriálních standardů** řadíme např. přímé sledování či nepřímou kalorimetrii. Do **sekundárního měření** řadíme snímače srdeční frekvence, akcelerometry, pedometry a multifunkční přístroje. V poslední kategorii, kam spadá **subjektivní hodnocení**, se nachází dotazníky, záznamové archy a rozhovory. Výzkumník by měl počítat i s chybou na straně respondenta. Měření má objektivní i subjektivní charakter.

K záznamu se používají tzv. FITT (FIDD) charakteristiky, kam řadíme frekvenci (frequency), intenzitu (Intensity), dobu (Time) a druh (Type). Základní jednotkou je metabolický ekvivalent MET, tato jednotka vyjadřuje spotřebu kyslíku u sedícího člověka v klidovém stavu (3,5ml O₂/1 kg hmotnosti). Tato jednotka se dále hodnotí i v závislosti časové osy a vzniká pak jednotka METs či MET min, která se rovná spotřebě energie jedné kilokalorie na jeden kilogram za jednu hodinu. Je to hodnota výdeje energie. Jedná se tedy o informaci, která udává dobu trvání pohybové aktivity a její intenzitu. Užívá se vzorec $\text{MET min} = \text{doba trvání v minutách} \times \text{MET score dané aktivity}$.

Pohybovou intenzitu dělíme na **tři kategorie**. První kategorie je **nízké (light) zatížení**, které je rovno nebo menší než 3.0 METs či 4 kcal/min. Druhá kategorie je **střední zatížení**, které odpovídá 3.0 – 6.0 METs či 4-7 kcal/min. Třetí kategorie je pásmo **vysokého zatížení**, které je vyšší než 6.0 METs či 7 kcal/min (Fromel, 1999; Sigmund, Fromel, Neuls, 2005; Fromel, Mitáš, Chmelík, 2009). Pod pojem střední či vysoké intenzivní pohybové aktivity se skrývá objektivní úroveň intenzity PA, která je monitorovaná či subjektivně vnímaná zátěž pro člověka, který ji vykonává (Sigmund, Sigmundová, 2011).

Přístroje k měření pohybové aktivity:

- **Akcelerometr** je malý přenosný přístroj na snímání změny rychlosti pohybu. „*Ten je schopen mírou vlastní mechanické deformace převádět pohybové zrychlení na změny elektrických impulzů, které lze přepočtem podle individuálních somatických charakteristik vyjádřit v jednotkách výdeje energie*“ (Sigmund, Sigmundová, 2011). Dle Sigmunda je nejlepší umístění přístroje na boku v pase a monitorování by mělo trvat alespoň 7 dní. Jeho výhodou je získání velice validních dat o intenzitě, frekvenci a době trvání PA. Tento přístroj je však finančně náročnější.

Rozdělují se na 3 skupiny podle počtu rovin na jednoosé, dvouosé nebo tříosé (Chen, 2005). Dále se můžou dělit podle rozměru snímání pohybové aktivity na lineární, rovinné a prostorové. Další faktor dělení určuje rozsah výsledků, a to na souhrnné nebo průběžné. Další dělení je možné na základě obsluhy přístroje a jeho nastavení. První typ je manuální a druhý typ je počítačový. Posledním rozdělením je rozlišení zobrazení výsledků a to se dělí na okamžité či zpětné (Sigmund, Sigmundová, 2011).

- **Dvojitě značkováná voda** je rozdíl množství u výdeje vodíku a kyslíku při pohybu.
- **Monitory srdeční frekvence** jsou využívány především při tréninku. Při výzkumu se tyto monitory moc nevyužívají vzhledem k velké individualitě v tepové škále. Jedná se o elektrody, které jsou umístěné na hrudníku a monitor má tvar hodinek a lze ho při sportu sledovat.
- **Kombinované přístroje** srdeční frekvence a akcelerometrů jsou hodně používány zejména pro jejich celistvost a komplexnost získaných údajů.
- **Krokoměry** jsou také často používány. Výhoda je jejich nižší pořizovací cena. Dokáže monitorovat pohybovou aktivitu, ale nikoli její intenzitu. Tento přístroj vypadá také jako hodinky.
- Přímé pozorování
- **Dotazníky** jsou dobří pomocníci pro získání kvalitativních i kvantitativních údajů o pohybové činnosti jedinců a skupin populace. Je zde velice oceňována malá finanční náročnost, avšak validita a reliabilita dat je někdy problémem.

Aby výzkum byl co nejpřesnější, je potřeba alespoň sedmidenní monitorování jedinců. Záleží také na věkové skupině jedinců a také počátečním dnem monitorování (Sigmund, Sigmundová, 2010).

2.1.6 Doporučení optimální pohybové aktivity

Doporučení pro pohybovou aktivitu v rámci sledování denních ujitých kroků se neustále mění, s ohledem na věk, pohlaví a geografickou polohu sledovaných jedinců. Počet kroků je jakýsi záchytný ukazatel k přiměřené denní aktivitě. Zároveň se musí také počítat i s jinými sportovními aktivitami než chůze. Jak již je známo, chůze je nejfyziologičtější a nejzdravější pohybová aktivita. Uvádí se na základě různých studií, že pro mladého člověka je optimální doporučení ujit minimálně cca 8 000 – 9 000 kroků. Také se doporučuje 60 minut středního či vysokého zatížení ve sportovní aktivitě denně (Sigmund, Sigmundová, 2015).

Podle Tudor-LockeaBassetta (2004) má jedinec nachodit denně určitý počet kroků u zdravé populace. Podle počtu kroků to rozdělil na 5 kategorie.

- Sedavý způsob života se vyznačuje počtem méně jak 5000 kroků
- Nízká aktivita znamená, že člověk nachodí 5000 – 7499 kroků
- Částečně aktivní člověk nachodí denně 7500 – 9999 kroků
- Aktivní kategorie se vyznačuje 10 000-12499 kroků
- Vysoce aktivní člověk ujde více jak 12 500kroků za den.

2.1.7 Motivace k pohybu

Motivace je jakýsi pohyb vpřed a pomáhá k dosažení cíle, který si jedinec stanoví. Motivace také zahrnuje určitý aspekt v časové ose a intenzitě prováděné činnosti k dosažení cíle (Nekonečný, 2019).

Největší hybnou silou je zřejmě touha zlepšit nebo udržet zdravotní stav, což je nejvíce zásadní pro člověka. Dalším velkým motivem bývá snaha zlepšit svůj tělesný vzhled či ho udržovat tak, aby se člověk líbil sám sobě a pak i druhým lidem. Lidské tělo na sportovní aktivitu reaguje vyplavováním „radostných“ hormonů endorfinů, které mají na naši psychiku blahodárný vliv a zažíváme příjemné pocity a radost z výkonu.

Motivací může být i poznání nových věcí a osob či podobat se svému idolu – sportovci (Novotný, 2010; Kreipl, 1973).

Lidé, kteří sportují pro radost a zábavu, mají jiné vnitřní postoje k PA a pohybová aktivita je braná jako jedna z hlavních hybných sil (Vondruška, Barták, 1999). Důležitou roli hraje i vliv z dětství. Jestliže rodiče vedou ke sportu dítě, pak tento jedinec má daleko větší předpoklad pro vykonávání pohybové aktivity i v dospělosti (Daněk, 1982).

Primární motivací může být u žen snížení váhy a u mužů zvýšení svalové hmoty. Jako sekundární motivace je celková změna vzhledu dotyčného, potřeba zlepšovat se ve sportovních výkonech a také to má výborný vliv na psychiku díky endorfinům (Stackeová, 2008).

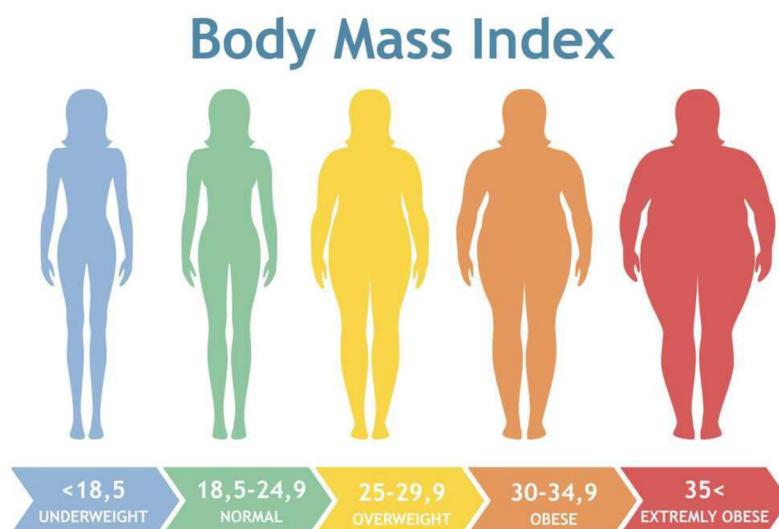
2.1.8 Somatické šetření

Mnoho lidí provozuje pohybovou aktivitu jednak kvůli svému zdraví a také kvůli tělesné váze, přičemž cílem je váhu zredukovat. K určení ideální váhy u člověka a zjištění stavu podvýživy či naopak nadváhy nebo dokonce obezity se používají různé matematické vzorce.

Nejznámější je **Body Mass Index** neboli BMI. Francouzský antropolog Broca vymyslel tento jednoduchý, avšak účinný, vzorec (index) optimální hmotnosti. Hodnotu vzorce vypočítáme tak, že hmotnost v kg vydělíme výškou v m a odečteme 100. U žen je to cca o 10% méně než výsledné číslo. Tento vzorec se později upravil na již známý BMI neboli Quetelův index, který říká, že hmotnost v kilogramech vydělíme výškou v metrech na druhou. Tento index však není ideální zejména u lidí, kteří často sportují, a proto mají vyšší hmotnost danou nárůstem svalové hmoty. Sval je těžší než tuk a proto je hodnota BMI zkreslená (Riegerová, Ulbrichová, 1993).

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

Obrázek 4: Vzorec BMI



Obrázek 5. Hodnoty BMI, klasifikace

Další somatické šetření se zabývá tzv. **frame size**, což znamená odhad stavby těla. Toto rychlé šetření se nepoužívá často, je velice nepřesné. Jedná se o měření šířky humeru. Dále se může užívat vzorec, který měří poměr pas/boky a stanovuje typ obezity a rozložení tuku (tzv. androidní typ a gynoidní typ; Riegerová, Ulbrichová, 1993).

Také se někdy užívají k porovnání základní antropometrické rozměry, kam patří váha, výška, šířkové a obvodové rozměry různých částí těla.

Také do této kapitoly patří různé jiné indexy, například:

- **index WHR** (waist to hip ratio): vychází z poměru obvodu pasu vůči obvodu boků, $WHR = \text{obvod pasu (cm)} / \text{obvod boků (cm)}$; jedná se o tzv. proporce typu jablka či hrušky
- **Rohrerův index** neboli index tělesné plnosti: používá se hlavně v oblasti, kde jsou ontogenetické změny, $\text{Rohrerův index} = H \cdot 10^5 / V^3$ (H – hmotnost v kg, V – výška v cm)
- **Pignet-Vearvekův index**: užívá se pro hodnocení tělesné stavby, $\text{Pignet-Vearvekův index} = (H + OH) \cdot 100 / V$ (H – hmotnost v kg, OH – obvod hrudníku v cm, V – výška v cm. Tento index definuje tedy typy postavy jako astenický ($\leq 70,0$), štíhlý ($70,1-83$), střední ($83,1-93$), silný ($93,1-104$), hyperstenický ($\geq 104,1$)

Nejčastěji se pro rychlé měření však používá BMI index (Lehnert a kol. 2014).

Bioimpedance je měření složení lidského těla, kdy se do těla zavede střídavý elektrický proud o nízké intenzitě. Princip měření spočívá v tom, že naše tělo je elektricky vodivé, hlavně voda, která v organismu převládá, kdežto tuková tkáň je rezistentní k vodivosti elektrického proudu. Bioimpedanční měření analyzuje složení našeho těla vzhledem k rozdílnému odporu tkání a jiných struktur (Lukaski, 2013).

2.1.9 Pravidla pro pohybové aktivity

Nejlepší pohybová aktivita je taková, která v sobě zahrnuje složky aerobního, kompenzačního a relaxačního cvičení. Každý člověk je jinak trénovaný, má jinou míru odolnosti proti zátěži, tyto atributy se odvíjí samozřejmě i od věku, pohlaví a nejvíce od zdravotního stavu člověka, je to tedy ryze individuální záležitost.

Dále je potřeba začínat postupně, nepřetěžovat se a nepřepálit začátek, varovným signálem je velká dlouhodobá únava. Měli bychom zohlednit aktuální kondici a zdravotní stav, dále i jaké jsou adaptační možnosti člověka na zátěž. Vondruška uvádí, že „*není cílem zničit si tělo během prvních deseti či čtrnácti dnů, kdy pro bolesti ve svalech, puchýře, nadměrnou únavou a dalšími negativními průvodními znaky nebudete moci pokračovat*“ (1999, 9).

Pohybovou aktivitu je třeba provozovat pravidelně. Dbát na svoji bezpečnost, vyhnout se rizikům úrazu. Dodržovat pitný režim a dbát na správné stravování. Člověk by si měl stanovit cíle a uvědomit si, proč to dělá a čeho chce dosáhnout. Mít ze cvičení radost a potěšení. Lépe se cvičí s jinými lidmi (Novotný, 2010).

2.1.10 Typy jednotlivých pohybových aktivit

Pohybové aktivity jsou různého typu a každého jedince baví něco jiného, dále ne každý má skvělou kondici na náročnější sportovní aktivity a také ne každý si může dovolit provozovat jakoukoli pohybovou aktivitu vzhledem ke svému zdraví. Je však důležité zvážit své možnosti a něco si vybrat a tím podpořit své zdraví.

„*Chůze je nejlepší možné cvičení.*“ Thomas Jefferson

- **Chůze:** turistika je vhodná pro začátečníky a je to nejpřirozenější pohyb člověka, méně zatěžuje kosterněsvalový systém. Člověk, který chodí cca 4km/h, spálí asi 1260 kJ, pokud jde jedinec rychleji, např. 6 km/h, už je to kolem 1510 kJ.

- **Běh:** náročnější pohybová aktivita a ne každému vyhovuje, je však docela efektivní. Jestliže člověk běží rychlostí 8 km/h, spálí cca 1900kJ, pokud jeho intenzita je větší a běží 10 km/h, už spotřebuje okolo 2850 kJ energie.
- **Lyžařský běh:** sezonní aktivita, kdy člověk při rychlosti 8 km/h spotřebuje asi 2800 kJ energie, při větším tempu, např. 10 km/h, je to 4020 kJ.
- **Jízda na kole:** hodně populární a zdravotně velice přínosná, je doporučována více než běh, šetří také pohybový aparát. Cyklista při rychlosti 9 km/h spálí asi 750 kJ energie, při větší rychlosti, např. 15 km/h, je to asi 1380 kJ energie.
- **Plavání:** velice prospěšná pohybová aktivita, člověk u plavání získá dobrou fyzickou kondici, pozitivně zlepšuje dýchací a srdeční systém, nezatěžuje kloubní aparát.
- **Posilovací cvičení:** určené k posílení svalů určitých svalových skupin, např. zádové svaly pro správné držení těla a zmírnění bolesti zad.
- **Protahovací cvičení:** protahování je také důležité, aby se svaly nezkracovaly, a také při sportu by se člověk měl dostatečně protáhnout, hrozí jednostranné zatížení svalů, proto je celkové protažení nezbytné (Vondruška, Barták, 1999).

Před zahájením pohybové aktivity je dobré znát svoji fyzickou kondici. Metod na její zjištění může být více, avšak podle Vondrušky a Bartáka (1999) stačí ke stanovení úrovně kondice pouze tři zkoušky, které jsou docela přesné.

- **Ruffierova zkouška:** je potřeba stopovat čas a změřit svoji tepovou frekvenci za 15 s (SF1). Poté provést intenzivně 30 dřepů za 30 vteřin, sednout si a hned spočítat tepovou frekvenci opět v časovém úseku 15 vteřin (SF2), minutu vyčkat a opět si změřit tepovou frekvenci za 15 sekund (SF3).
- $RI = [(SF1+SF2+SF3)] \times 4 - 200 / 10$

Tabulka 3: Ruffierova zkouška

Index	zdatnost
Nižší než 0	výborná
0,1-5	velmi dobrá
5,1-10	průměrná
10,1-15	podprůměrná
Vyšší než 10	nedostatečná

- **Step-test:** tato zkouška je založena na přesném zatížení, je potřeba bednu, židli nebo lavici (výška pomůcky pro ženy je 45cm, pro muže 50cm). Jedinec vystupuje na pomůcku s frekvencí 30 výstupů za minutu, nahoře se vymění nohy k sestoupení. Tato aktivita trvá 5 minut, po absolvování se jedinec posadí a změří si tepovou frekvenci v rozmezí 60 – 90 vteřin, 120 – 150 vteřin a 180 – 210 vteřin.
- $\text{Index} = 30\,000 / (\text{SF1} + \text{SF2} + \text{SF3}) \times 2$

Tabulka 4: Step-test

Méně než 80	Podprůměrná zdatnost
81-120	Průměrná zdatnost
121 a více	Nadprůměrná zdatnost

- **Chodecký test:** jedinec chodí po rovném terénu ve vzdálenosti 2km ve stejném tempu, co nejrychleji (12 – 16 minut). Nesmí běhat, pouze jít. Po absolvování dané vzdálenosti si změří přesný čas v minutách (T), kdy převádíme i vteřiny a také jeho tepovou frekvenci (SF).
- $\text{Index muži} = 434 - (T \times 11,6) - (SF \times 0,56) - (\text{BMI} \times 2,6) + (\text{věk} \times 0,2)$
- $\text{Index ženy} = 431 - (T \times 11,6) - (SF \times 0,56) - (\text{BMI} \times 2,6) + (\text{věk} \times 0,2)$

Tabulka 5: Chodecký test

Index	Úroveň kondice
Méně než 70	nevyhovující
71-89	podprůměrná
90-110	průměrná
111-130	nadprůměrná
Více jak 130	výborná

2.1.11 Energetické náročnosti pohybových aktivit

Podle Novotného by množství energie v potravě mělo korespondovat s množstvím vydané energie tak, aby rozdíly nebyly markantní, a uvádí, že: „*energetická náročnost různých pohybových aktivit může být vyjádřena v násobcích klidové spotřeby energie (metabolic multiple) při vědomí vsedě, v energetickém obratu neboli v „metech“ (MET = metabolic energy turnover). 1 MET odpovídá přibližně $75 \text{ J} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$* “ (Novotný, 2009).

2.2 Adolescent, raná dospělost a pohybová aktivita

„Pohybová aktivita by měla být běžnou součástí růstů a vývoje mladého člověka“
(Sigmund, Sigmundová, 2011, 7).

Je prokázáno, že pohybová aktivita pěstovaná u dítěte a adolescenta má značný vliv na jeho pohybovou aktivitu v budoucnu. Při studiu vysoké školy se u dívek i u chlapců výrazně snižuje objem pohybové aktivity (u dívek je to znatelnější). Životní styl zcela neodpovídá celosvětovým doporučením, a to zejména víkendovým aktivitám zaměřeným na sportovní činnost, kdy není splněn obsah ani struktura.

Nynější pohybová aktivita mladých lidí je menší, než bývala, ve volném čase se spíše zaměřují na jiné neaktivní koníčky jako je sledování televize, hraní her na počítači nebo brouzdání po internetu a preferují sociální sítě před osobním kontaktem. Z jejich výzkumu vyplývá, že dívky začínají omezovat svojí pohybovou aktivitu ve volném čase zvláště na střední a vysoké škole, u mužů tento pokles výrazně nastupuje spíše až na vysoké škole.

Autoři se shodují na tom, že současná pohybová aktivita mládeže nevyhovuje doporučením pro Českou republiku (Fromel, Novosad, Svozil, 1999). Přitom pohybová aktivita z hlediska somatického vývoje je velice důležitá právě v tomto období. U mládeže pokračuje nárůst svalové hmoty, který je podpořen právě pohybovou aktivitou, tímto krokem se zvyšuje i výkonnost a mohutnost člověka, je to stádium kulminace motorické výkonnosti, např. rychlostní, silové a vytrvalostní schopnosti a dovednosti. Toto období nabízí mladým sportovcům podávat nejvyšší a nejlepší možné výsledky, jedinci mohou dosahovat velice vysokého stupně zatížení v oblasti tréninků (Riegerová, Ulbrichová, 1993; Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

2.2.1 Adolescence

Toto vývojové období člověka spadá do věku 15 až 20 let. Adolescenti jsou často označováni termíny jako mladiství, dorost nebo teenager. Chce být jako dospělý člověk, ale schází mu zkušenosti a vytrálost, je to teprve přípravná fáze na dospělost. Mění se zde postavení jedince ve společnosti, osobnost se vyvíjí sociálně, mění se i jeho sebepojetí. Začínají se vyvíjet partnerské vztahy ovlivněné erotickým nábojem. Toto období bývá náchylné k rizikovému chování (drogy, agrese, kouření, alkohol, šikana).

Růst těla není lineární, rychleji rostou končetiny než trup a hlava, proto se často užívá termín „je samá ruka, samá noha“. Dívčím se postava zaobluje. Je zde plně dokončena reprodukční zralost, u dívek roste děloha zhruba do 20. roku, u mužů varlata rostou ještě i po 20. roku. Dále se dokončuje tělesný růst hlavně u mužů (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Zacharová uvádí, že: „*adolescence má především psychosociální charakter, protože zásadní biologická změna proběhla již v pubertě*“ (2012, 62). Zásadní momenty v adolescenci jsou ukončená povinná školní docházka, coitus, u některých finální profesní příprava a právní odpovědnost.

V tomto období se také rozvíjí poznávací procesy. Emoční labilita se postupně stabilizuje. Prohlubuje se oblast kognice ve smyslu složitějších myšlenkových operací. Adolescenti již umí využívat své předpoklady a hypotézy, objevuje se schopnost testování svých výroků a určitá forma abstrakce. Převládá egocentrické myšlení, chce být středem pozornosti. V jeho myšlenkách se může zrodit, kvůli méně nasbíraných zkušenostem, nové originální řešení

Dochází k rozvoji identity, upevnění svojí ženské či mužské role ve společnosti. Jedinec zná své slabé či silné stránky. Důležitě vnímá svoje tělo a svůj vzhled. Ke konci období začínají převládat dlouhodobější partnerské vztahy. Výrazně adolescent přemítá nad sebou a svými činy, je zde zvýšený stupeň sebereflexe.

Postupně dochází k poklesu autoritativního vztahu mezi jedincem a rodiči a vytváří se nový vztah na přátelské bázi ve stejné rovině. Vrstevníci se často podporují a sdílí své zážitky, sny a zkušenosti.

Část jedinců studuje a druhá část zaujímá novou změnu v životě a to zaměstnání. Adolescent se stává ekonomicky nezávislý, ale musí tomu podřídit i určitou odpovědnost, volný čas a respekt k autoritám (Ptáček, Kuželová, 2013)

2.2.2 Raná dospělost

Raná nebo také mladá dospělost spadá do věkového rozpětí 20 až 40 let člověka. Fyzický vývoj se zpomaluje a v podstatě končí. V tom období je charakteristická dobrá vitalita, stabilita a energie. Dospělí jedinci jsou dostatečně sexuálně zralí a plánují rodinu. V poslední fázi raného období začínají degenerativní změny a involuce. Vrchol člověka ve všech zásadních oblastech je kolem 25. roku. Převládá individualismus.

Poznávací procesy zejména kognitivní oblast je na vrcholné úrovni, narůstá IQ, je dokončen vývoj CNS. Jedinec je citově stabilní, flexibilní, je si jistý a převládá

osamostatnění spolu s povinnostmi, které z toho vyplývají. Narůstá tolerance. Upevňuje dobré vztahy s rodiči a s vrstevníky, diferencují se hluboká přátelství. Mnozí dospělí vstupují do manželství a budují rodiny, ovšem trend poslední doby je oddalující. Dospělí budují své kariery, cestují do světa nebo studují vysoké školy a další postgraduální studia. V profesním životě bilancují, zda si vybrali správný obor, snaží se zlepšit dosáhnout lepší pracovní pozice, sbírají zkušenosti i změnou pracovního místa. Partnerské vztahy přerůstají v manželství. Tento vztah se musí neustále posilovat a dochází k jeho vývoji, pokud jsou velké neshody ať už z jakéhokoli důvodu, může dojít k rozpadu manželství a tedy rozvodu.

„Láska v manželství a rodičovství je teprve láskou v její celistvosti.“ Karel Čapek

Krásná a nová role dospělého tkví v rodičovství. Dochází k tvorbě sekundární rodiny, do které se narodí dítě. Motivací může být jednat sociální tlak a jednak biologická potřeba. Rodina je základ státu, je to základní jednotka. Je to velká změna pro oba rodiče, musí mnohé obětovat, ale přemíru zase získají (Vágnerová, 2012; Zacharová, 2012; Lašek).

2.3 Pohybová aktivita jako součást životního stylu a zdraví

„Zdraví není vším, ale bez zdraví je všechno ničím.“ Arthur Schopenhauer

Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje zdraví jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a nejen nepřítomnost nemoci či vady (WHO, 1946). Definice se různě doplňuje a upřesňuje podle nároků společnosti a organizací, které se zabývají zdravotními otázkami lidstva. Životní styl přitom zdraví ovlivňuje až z 50 % a je jeho hlavním determinantem (Janovská a kol. 2013).

„Zdraví je nejdůležitější kvalita těla.“ Aristoteles

Životní styl je podle Jansy (2005) měnící se proces života každého jedince, který je ovlivňován několika faktory, ať už jsou to dané předpoklady získané na genetickém základě, etnicky vlivem rodové kultury, sociálně, kulturně, generačně nebo profesionálně při výběru povolání. Je to tedy způsob našeho života, který je ovlivňován mnoha prvky, ať už danými nebo se teprve vyvíjí či různě mění podle aktuální situace.

Machová životní styl definuje jako shodu ve výběru chování jedince a životní situace a možností, v jaké se aktuálně člověk nachází, a také, že *„životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují“* (2009, s. 16).

Čeledová zase uvádí, že člověk je biopsychosociální bytost a má svoje potřeby, kterými se má řídit. Proto se do zdravého životního stylu nezařazují nežádoucí elementy přispívající k poruše zdraví jako jsou užívání alkoholu, drog nebo kouření, ovšem také zmiňuje, že jako nezdravý životní styl se vyznačuje i nedostatek pohybu či špatné mezilidské vztahy.

2.3.1 Faktory ovlivňující životní styl

Životní styl je složený z mnoha prvků a také v dospělosti má nepochybný význam i životní styl rodiny, co se dítě naučí a přijme za své v době dětství. Máme určité neměnné předpoklady k tomu, jak budeme či nebudeme zdraví, ale díky zdravému životnímu stylu můžeme vše změnit k lepšímu.

Zdravý životní styl je tedy hlavně o tom, jak se ke svému zdraví chováme my a jaký máme postoj. Hlavním faktorem je pohyb a výživa, dále také naše duševní stránka

a relaxace (Kraus, 2008). Machová (2009) uvádí, že člověk by neměl odmítat technické pokroky a IT vymoženosti, ale neměl by zapomínat na svoji biologickou podstatu, pohyb je velice důležitý, a pokud máme sedavý způsob života, dopravujeme se jen autem a doma máme na všechno přístroje, abychom neudělali krok navíc, tak si zahráváme se svým zdravím a můžeme onemocnět celou řadou civilizačních nemocí, které nám zkrátí délku života nebo negativně změní kvalitu života.

- **Pohybem** v dnešní době výrazně šetříme. Zvyšují se počty sedavých zaměstnání i četnost využívání automobilové přepravy. Pohyb je velice důležitý fyzicky, ale i psychicky, pohybem předcházíme různým nemocem. Pohybovým úkonům se již učíme v raném dětství a je to kompletní soubor našich motorických činností. V současné době je spontánního pohybu velice málo a jeho nedostatečnost negativně ovlivňuje náš životní styl. Významně se podílí na všech základních životních potřebách. Jeho pozitivní účinek je například ve zvýšení naší fyzické kondice, snižuje cholesterol v krvi, lépe se nám prokrvuje mozek a také po stránce duševní nám pomáhá zmírňovat stres a navozuje pocity štěstí a lepší náladu. V dnešní uspěchané a pohodlné době je opravdu na místě pohybovou činnost navýšit cíleně, chodit více pěšky a praktikovat pravidelně dobře zvolenou pohybovou činnost (Machová, 2009).

„*Střídmý v jídle, sám sobě lékařem.*“ Latinské přísloví

- **Výživa** je velice důležitá k tomu, abychom byli zdraví. Racionální výživa je součástí zdravého životního stylu. Je důležitá především pestrost a pravidelnost v jídle, energetická náročnost jídla a také dostatek tekutin. Člověk by měl jíst dostatek zeleniny a ovoce, dostatek vlákniny, a vynechat či omezit sůl a cukry. V dnešní uspěchané době člověk raději zvolí nějaký polotovar nebo vyhledá rychlý oběd z fast foodu, což rozhodně nekorresponduje se zdravým životním stylem. Uznávaný návod vidí Čeledová (2010) v potravinové pyramidě složené z pěti vrstev. První nejzákladnější vrstva pyramidy se skládá z příloh, jako jsou těstoviny, rýže, obiloviny a ořechy, další významná vrstva je tvořena ze zeleniny a ovoce. Třetí vrstvou se pyšní mléčné produkty, jako například sýry, jogurty, máslo a mléko. Čtvrtá vrstva je složená z masa a ryb. Poslední vrstvu tvoří nezdravé potraviny složené z tuků a cukrů v podobě cukrovinek či salámů.



Obrázek 6. Výživová pyramida

Pro správný vývoj našeho organismu potřebujeme správný poměr základních živin, kterými jsou bílkoviny, tuky, sacharidy, vláknina, vitamíny a minerální látky (Fraňková, 2003).

- **Spánek, odpočinek a psychohygienu** je další velice důležitý atribut v životní cestě zdravého životního stylu.
 - a) Mnoho lidí dostatečný spánek vynechává kvůli úspoře času, přitom spánek je velice důležitý, prospíme většinou až jednu třetinu našeho života. Dostatečný spánek ovlivňuje celý náš den po fyzické a i psychické stránce. Člověk by měl spát 7 – 9 hodin denně (Silbernagel, Despopoulos, 2004).

„Choroba činí zdraví příjemným a dobrým, hlad nasycení, námaha odpočinek.“
Hérakleitos

- b) Odpočinek může být aktivní nebo pasivní. Pasivní odpočinek může být v podobě spánku anebo relaxace. Aktivním odpočinkem se rozumí činnosti,

kteře jsou odlišné od pracovních povinností. Jedná se například o procházky, cvičení, ruční práce, hudba, zahradnické práce. Relaxace nastává, když se uvolníme po stránce fyzické, ale i psychické. Uvolňujeme napětí a stres a dodáváme organismu pocit rovnováhy a pohody (Nadeau, 2003).

„Stres v žádném případě nemusí být pouze škodlivý; je zároveň kořen života, neboť každé hnutí mysli a každá činnost zapřičiňuje stres. Stejný stres, po kterém jeden člověk onemocní, může znamenat pro druhého životodárné uzdravení.“ Hans Selye

c) Stres také velice ovlivňuje naše zdraví a jeho eliminace patří do zdravého životního stylu. Je to určitá reakce na podněty, které nás stresují. Tyto stresory jsou různého druhu a u každého jedince mohou být odlišné například pocit ohrožení, obavy, strach, bolest (Praško, Prašková, 2007). Naše tělo spustí pomocí autonomního nervového systému složitou kaskádu dějů, které nelze ovládat vůlí. Tyto reakce nás mají připravit na nějaké potíže, ohrožení či bolest (Honzák a kol., 2005). Je mnoho technik na zvládnání stresu a každému jedinci sedí nějaká jiná. Ovšem stres není jen negativní, existuje i pozitivní stres tzv. Eustres, který nás motivuje k lepším výsledkům (Machová, 2009). Preventivním opatřením proti stresu je relaxace, odpočinek tedy uvolnění. Tyto aktivity jsou nejčastěji prováděny ve volném čase v rámci psychohygieny (Čeledová, 2010).

- **Vliv návykových látek** na náš zdravý životní styl je veliký. Jedná se o závislost na alkoholu, drogách nebo tabáku.

„Lež je jako alkohol. Lháři lžou i při umírání.“ Anton Pavlovič Čechov

a) Kvašením se získává alkoholový nápoj již 10 000 let. Lékaři se shodují, že občasná konzumace jedné skleničky vína či piva není výrazně škodlivá u dospělého jedince, avšak častější a pravidelné pití alkoholových nápojů vede k závislosti a tím spojených mnoho zdravotních rizik včetně úpadku mentálních funkcí. Lidé často alkohol popijí na určité společenské události (svatba, narozeniny, oslava) a společnost tento druh přiměřeného popíjení alkoholových nápojů toleruje a řadí je mezi sociální normy. Nebezpečí alkoholu je jednak

v riziku vytvoření závislosti, anebo také v jeho nadměrné konzumaci, kdy při 3 a 4 ‰ dochází k bezvědomí a dále pak může nastat i smrt (zástava srdeční činnosti nebo dechové aktivity). Celkově má alkohol velice negativní vliv na náš organismus. Dochází ke změnám v ledvinovém vylučování, také je patrná změna na žaludeční sliznici díky zvýšené a následně snížené tvorbě žaludečních a pankreatických šťáv, může dojít až k nekróze. Alkohol ničí jaterní buňky a dochází k poškození a následným zánětům, které často vyústí až v cirhózu jater. Slinivka břišní také „dostává zabrat“ a mění se její struktura. Jsou patrné změny i na kardiovaskulárním systému. Alkohol ničí mozkové buňky, snižuje se inteligence člověka. V neposlední řadě se to také na jedinci odráží ve změně osobnosti, dochází k agresivitě či depresím a úzkostným stavům (Mc Grathová, 2009, Machová, 2009).

- b) Kouření je vdechování cigaretového kouře, při kterém jedinec prožívá určité fyzické a psychické vjemy, jedná se o naučené chování. Na tabák vzniká závislost, nejedná se o zlovyk, ale o onemocnění nejprve na bázi psychosociální později fyzické. Kouření je vážný celosvětový problém, avšak bývá často ve společnosti více tolerováno než jiné návykové látky. Tabák je znám už řadu staletí, jeho původ můžeme najít na americkém kontinentu, kde ho užívali již indiáni, kteří ho ovšem užívali jen při obřadech nebo jako lék. Tabák neboli *Nicotiana* se řadí do lilkovitých rostlin, které mají okolo 100 druhů. V současné době se pěstuje po celém světě průmyslově. V roce 1881 byl sestrojen stroj na výrobu cigaret. V Evropě se kouření rozmohlo nejdříve jako zajímavost pro nejvyšší vrstvu obyvatelstva, dále ve válce se tabák doporučoval jako lék, na začátku 20. století bylo kouření považováno za prvek inteligence a významného postavení člověka. V té době už měl tabák na svědomí více jak 100 milionů životů. Tabákový kouř, který vdechuje kuřák, neobsahuje jen zmíněný návykový nikotin, ale i celou řadu (přes 4000) nebezpečných látek.

Nejzávažnějšími látkami jsou dehet, oxid uhelnatý, arsen, radioaktivní polonium nebo amoniak. **Dehet** je velice karcinogenní, usazuje se v plicích sklípcích a způsobuje rakovinu plic. **Oxid uhelnatý** způsobuje změněnou vazbu na červenou krvinku, kde se naváže rychleji než kyslík, tím dochází ke snížené oxygenaci tkání. **Arsen** je vysoce jedovatá sloučenina, může způsobovat křeče, ochrnutí, zástavu srdce, nádory, změny na pokožce a kardiovaskulární

problémy. **Radioaktivní polonium** se vyznačuje podobnou dávkou rentgenového záření, jakou by člověk dostal každý třetí den, kdyby šel na RTG.

Další problém je také pasivní kouření, při kterém jedinec nedobrovolně vdechuje cigaretový kouř. Také toto působení kouře je velice nežádoucí pro zdraví člověka. Švarcová uvádí, že pokud se jedinec vyskytuje většinu dne v zakouřeném prostředí, můžeme jeho pasivní vdechování kouře přirovnat k vykouření dvou cigaret za den. Kouření negativně ovlivňuje naše zdraví, každý druhý kuřák umírá asi o 15 let dříve, než kdyby nekouřil. Nejčastěji jsou postiženy kuřákovy plíce, dochází ke karcinogennímu působení a vzniku nádoru plic a průdušinek. Dále dochází k riziku vzniku rakoviny dutiny ústní, hrtanu, jícnu, žaludku, slinivky břišní, močového měchýře, ledvin, leukémií a gynekologických nádorů. Kouření způsobuje i jiné nemoci plic, například CHOPN. Dalším velkým problémem jsou nemoci kardiovaskulární, protože nikotin chemicky poškozuje cévy a dochází k jejich kornatění. Zvyšuje krevní tlak, dochází k infarktům myokardu a zánětům žil. Kouření rovněž přispívá k onemocnění štítné žlázy, diabetu mellitu, žaludečním vředům, špatné imunitě, zvýšení míry alergií a kožních problémů (Vokurka, Hugo, 2005; Králíková, Kozák, 1997; Nešpor, Pernicová, Csémy, 1999; Novák, 1980; Gilman, Xun, 2005; Patočka, 2007; Žaloudík, 2007; Hrubá, 2011; Švarcová, 2009; Králíková, 2013).

„Neberte drogy, nebo si drogy vezmou vás.“ Jan Vodňanský

- c) Drogy jsou látky, které po vpravení do těla pozmění jednu či více fyzických nebo psychických funkcí v organismu člověka. Pokud tuto látku jedinec užívá za jiným účelem než léčebným, jedná se o omamnou či psychotropní látku. Tato látka má přírodní nebo syntetický charakter. Závislost na drogách je stále větším problémem současné společnosti. Sehnání této látky většinou nebývá problém a již nezletilé děti k ní mohou mít přístup, proto je nezbytné začít s osvětou preventivního charakteru již na prvním stupni základních škol. V minulosti byly drogy používány při obřadech a rituálech, první zmínky o užívání drog se datují do období paleolitu. Jako nejstarší drogy byly používány houby s psychotropním účinkem, konopí, opium nebo hašiš. V České republice nějakou nelegální drogu zkusila cca 1/3 obyvatel ve věku

15 – 64 let. Největší podíl při užívání drog mají látky s konopnou složkou, na druhém místě jsou to látky jako je extáze, poté halucinogenní houby, pervitin, LSD a na posledním místě je kokain. Mezi nejčastěji používané drogy můžeme zařadit na příklad **opiáty**. Jsou to nejnebezpečnější psychotropní látky s vysokou mírou závislosti. Mají tlumivý účinek na CNS a získávají se z máku setého. Řadí se sem **heroin a metadon**. Heroin můžeme považovat za nejnebezpečnější drogu na světě a zároveň za nejúčinnější analgetikum. U nás se aplikuje ve formě nitrožilního podání nebo kouření jako braun nebo také jako bílý heroin, který se také aplikuje nitrožilně nebo se tzv. šnupe nosem. Nastává u narkomana rauš a poté přichází apatie. Metadon je používán jako náhražková droga, nejčastěji se užívá ústy v podobě orálního roztoku, který má stejný efekt jako injekční užití. U nás jsou narkomany nejvíce užívány **stimulancia**, které mají povzbuzující účinky. Řadíme sem **kokain** (zlatá droga) a **crack**. Kokain se inhaluje nebo tzv. šnupe, kdy si narkoman udělá na pevné podložce „lajnu“ s tímto bílým krystalickým práškem. Crack se kouří a je cenově dostupnější. Pervitin je derivátem z amfetaminu a získává se z efedrinu, například z léků. Užívá se injekčně nebo se šnupe. **Extáze** se používá jako taneční droga, uživatelé po požití tančí bez pocitu únavy celou noc. Extáze je ve formě tablety. **LSD** je droga s vysoce halucinogenním účinkem, vkládá se pod jazyk jako papírek, který je napuštěný touto látkou. **Marhuana** a **hašiš** je nejběžnější drogou u nás, která se kouří nebo přidává do jídla a člověk má veselou náladu a cítí se uvolněný.

Drogy se dělí podle různých kritérií, nejčastěji podle:

- vzniku závislosti:
 - měkké (malé riziko závislosti: konopí: hašiš, marihuana)
 - tvrdé (velké riziko závislosti: ostatní)
- typu závislosti:
 - alkohol-barbiturát (alkohol a léky)
 - amfetamin (stimuluje CNS)
 - halucinogen (jsou přírodní, ale i syntetické látky, které ovlivňují naše vnímání a způsobují sluchové, čichové i zrakové halucinace)
 - cannabis (tyto drogy jsou získávané z rostliny konopí, tedy z pryskyřice, kde hlavní psychotropní látka je THC)

- opiát (tlumí a uvolňuje)
- inhalační (vdechování drogy různým způsobem)
- khat (žvýkání listů rostliny s povzbuzujícími účinky)
- kokain (získává se z rostliny koka a nastupuje euforie, vzrušení)
- účinků na organismus:
 - halucinogeny způsobují halucinace, smích a dobrou náladu
 - stimulanty mají povzbuzující účinek, narkomani pocíťují dobrou náladu, zvýšené sebevědomí a větší aktivitu
 - opiáty mají tlumivý účinek na organismus, narkomani pocíťují uvolnění a používají se proti bolesti

(Plevová, 2011; Valíček, 2000; Doležal, 1998; Presl, 1994; Janík, Dušek, 1990; Kalina, 2003; WHO; Nešpor, 2001; Sananim, 2007).

3 METODIKA PRÁCE

Diplomová práce má charakter empirického výzkumu. Základní charakteristika práce je zaměřena na posouzení pohybové aktivity včetně chůze a na základní somatické ukazatele stavu proporce těla související se zdravotními riziky. Respondenty tvořily studentky PdF UPOL v různé věkové kategorii, s různou formou a typem studia. Výzkum probíhal formou dotazníkového šetření, na jehož základě byly vypočítány antropometrické indexy k proporcím těla ukazující orientační stav výživy.

3.1 Popis výzkumného vzorku

Výzkumu se zúčastnilo 98 studentek, které vyplnily celý dotazník. Studentky navštěvují Pedagogickou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci. Jejich věk se pohybuje od 19 let do více jak 40 let. Studují bakalářské či magisterské obory formou prezenční nebo kombinovanou, vše je rozepsané v příslušných tabulkách pod zadanými otázkami.

K některým otázkám je pouze jedna tabulka s celkovým souborem odpovědí studentek. V jiných jsou tabulky i 4, kdy první je celkový souhrn. Druhá tabulka se zabývá rozdílem mezi skupinami studentek, které studují bakalářský či magisterský obor. Třetí tabulka je zaměřena na formu studia, zda studentky studují prezenčně nebo kombinovanou formou. Čtvrtý typ tabulek je rozdělen na 3 skupiny podle vývojového období člověka, první sloupec je věnován studentkám do 20 let, v druhém jsou zařazeny studentky ve věku 20–40 let a poslední sloupec je pro studentky, které jsou starší 40 let.

3.2 Metody výzkumu

Výzkumné šetření bylo provedeno pomocí dotazníku kvantitativní metodou. Dotazník je rozdělen do 4 oblastí. První oblast se zabývá základní charakteristikou respondentů, jako je věk, typ nebo forma studia. Druhá oblast směřuje k antropometrickým ukazatelům, ze kterých jsou vypočítané dva indexy a které mohou poukazovat na zdravotní rizika. Jedná se zejména o tělesnou váhu, tělesnou výšku, obvody těla, BMI a WHR index. Třetí oblast je zaměřena na chůzi, počet kroků, prováděnou chůzi spojenou s podporou zdraví atd. Poslední oblast se vztahuje na pohybovou aktivitu, její provádění, intenzitu, frekvenci či třeba motivaci. Nejdříve byl uskutečněn malý předvýzkum, zda jsou otázky

pochopitelné, a kolik jejich zodpovězení zabere respondentovi minut, dotazník byl poslán 5 bývalým studentům PdF UPOL.

V dotazníku jsou spíše uzavřené nebo polouzavřené odpovědi. Celkem dotazník obsahuje 20 otázek. Sestavování dotazníků se řídilo odbornou literaturou a odbornými studiiemi k danému tématu. Vzhledem k epidemiologické situaci musela být použita pouze online verze dotazníku, dané antropometrické položky tak nemohly být změřeny osobně. Z toho důvodu byl přidán k otázkám podrobný návod s fotodokumentací. Dotazník je vytvořen na webové stránce (<http://www.survio.com/cs/online-dotazniky>). Dotazníky byly anonymní. Celkově dotazník navštívilo 340 respondentů, z toho bylo nedokončeno 227 dotazníků, předpokládá se, že hlavním problémem bylo změření obvodů těla. Celkem bylo vyplněno 113 dotazníků, kde ovšem 15 z nich muselo být vyřazeno, zůstalo tak tedy pouze 98 respondentů. Sběr dat probíhal od dubna do června roku 2021. Většina respondentů měla dotazník vyplněný do 5 minut. Úspěšnost vyplnění byla necelá 1/3.

Data získaná z dotazníků jsou převedena do MS Excel 2007 ve formě tabulky. Hodnoty byly sečteny, byl určen jejich průměr a medián, minimum a maximum a také byly přepočítány do relativních čísel pomocí trojčlenky. Použity byly i kontingenční tabulky na webovém portále survio.com. Z uvedených dat je spočteno BMI a WHR index.

4 VÝSLEDKY A DISKUZE

Tato kapitola znázorňuje výzkumnou část diplomové práce, kde jsou uvedeny výsledky z dotazníkového šetření a vypočítány antropometrické ukazatele a jejich posouzení. Výsledky jsou znázorněny pomocí tabulek či grafů a jsou analyzovány jednotlivé komponenty. Data jsou srovnána s jinými diplomovými pracemi a u některých položek došlo ke komparaci s odbornými studii. Tato kapitola obsahuje 4 základní oblasti daného výzkumného šetření.

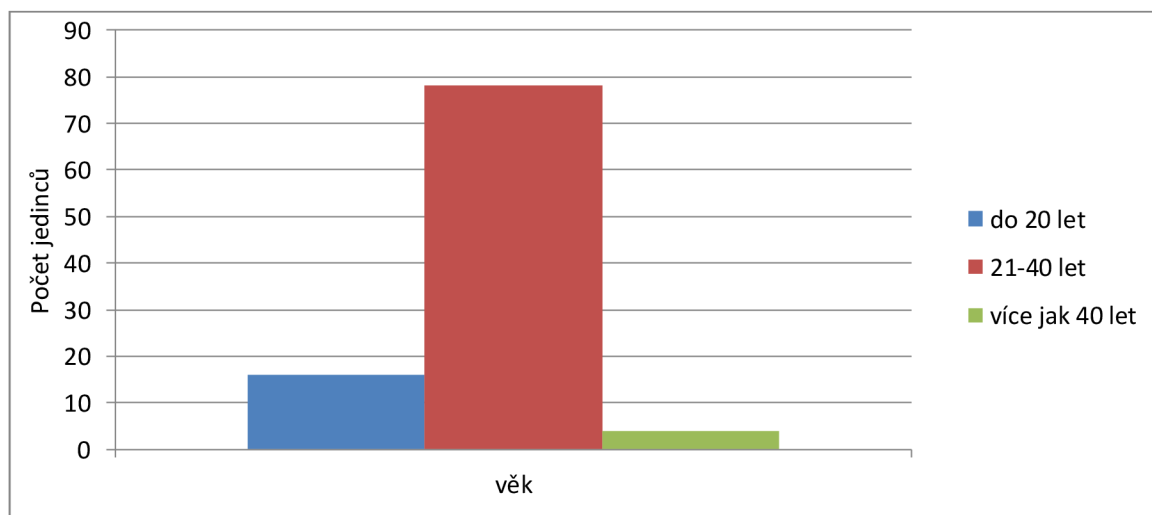
4.1 Základní charakteristiky respondentů

V této části jsou shrnuty základní charakteristiky studentek, co se týče věku, formy a typu studia na PdF UPOL..

Otázka číslo 1: Biologický věk

Tabulka 6: Věkové rozmezí studentek

Věk	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Do 20 let	16	16,3 %
21 – 40 let	78	79,6 %
Více jak 40 let	4	4,1 %
Celkem	98	100 %



Graf 1: Věkové rozmezí studentek

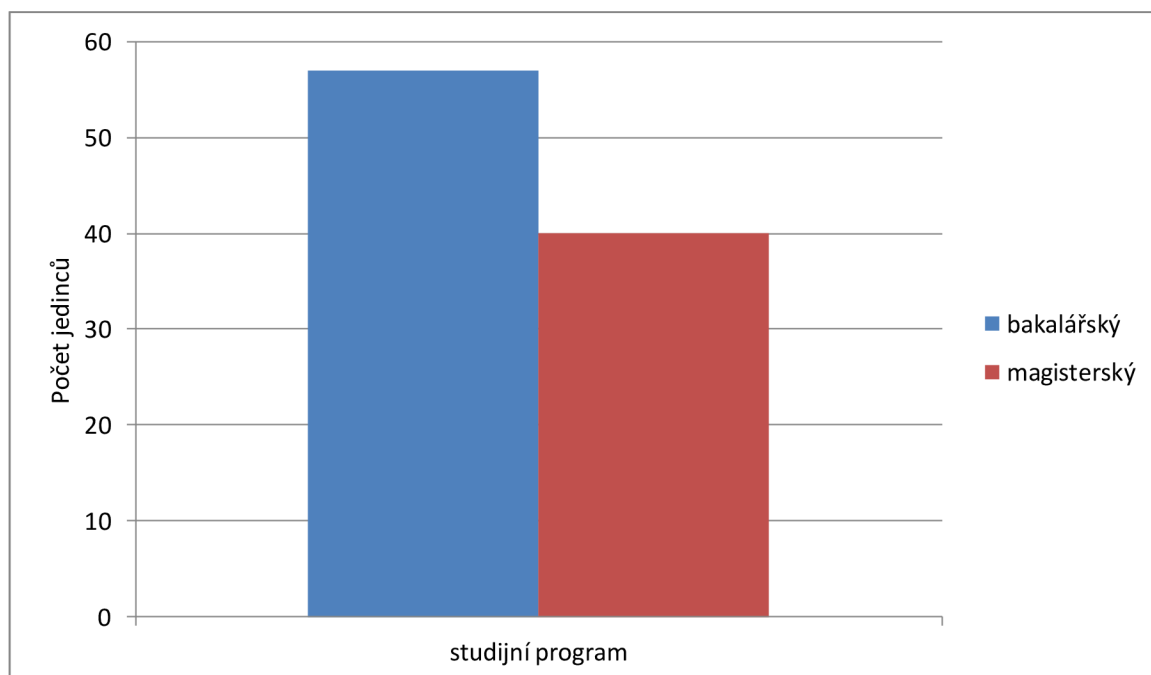
Z tabulky číslo 6 a grafu číslo 1 je patrné, že nejvíce byla zastoupena skupina respondentů v průměrném věku 20 až 40 let a to v zastoupení skoro 80 % (79,6 %).

Nejméně je zastoupených starších studentů nad 40 let, pouze 4 respondenti. Toto četné zastoupení ve věku 20 až 40 let je zjevné, protože student přechází ze střední školy či gymnázia a pokračuje dále studiem na vysoké škole, další část tvoří studenti starší, kteří většinou studují kombinovanou formou při práci.

Otázka číslo 2: Jaký studijní program studujete?

Tabulka 7: Typ studijního programu studentek

Studijní program	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Bakalářský	58	58,8 %
Magisterský	40	41,2 %
Celkem	98	100 %



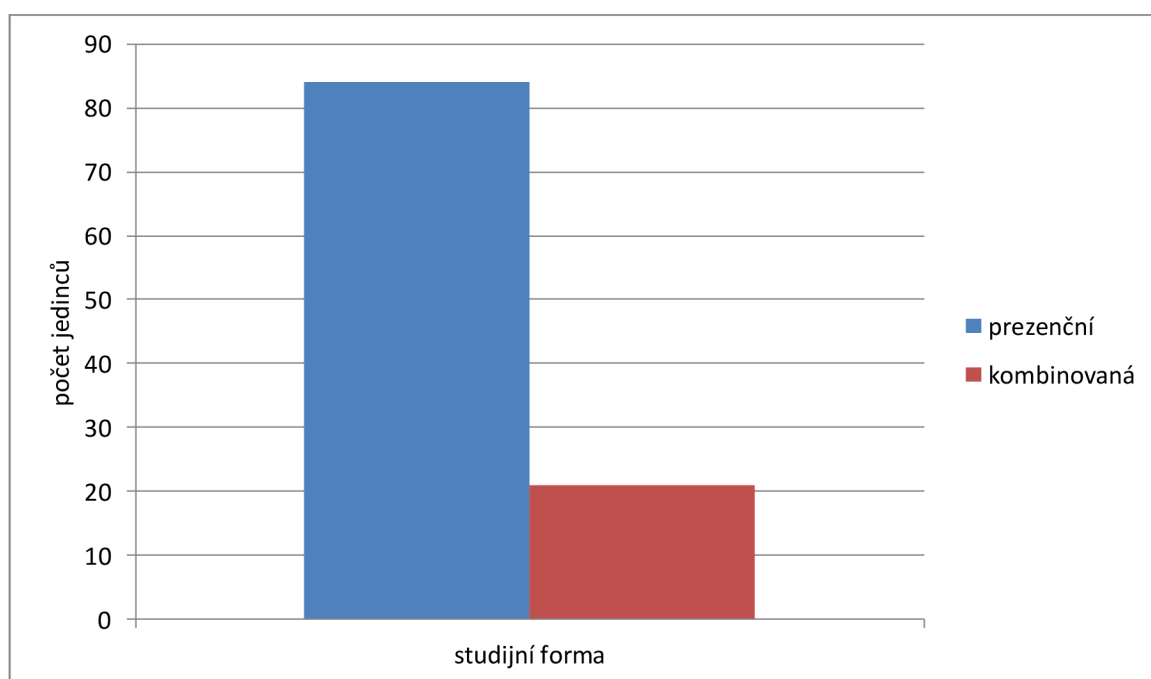
Graf 2: Typ studijního programu studentek

Z tabulky 7 a grafu 2 vyplývá, že průzkumu se zúčastnili z větší části studenti bakalářského programu (58,8 %). Z magisterského programu se zúčastnilo 40 studentů (41,2 %). Může to být tím, že na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci je více studijních programů bakalářského typu

Otázka číslo 3: Jakou studijní formu studujete?

Tabulka 8: Studijní forma studentek

Studijní forma	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Prezenční	78	79,6 %
Kombinovaná	20	20,4 %
Celkem	98	100 %

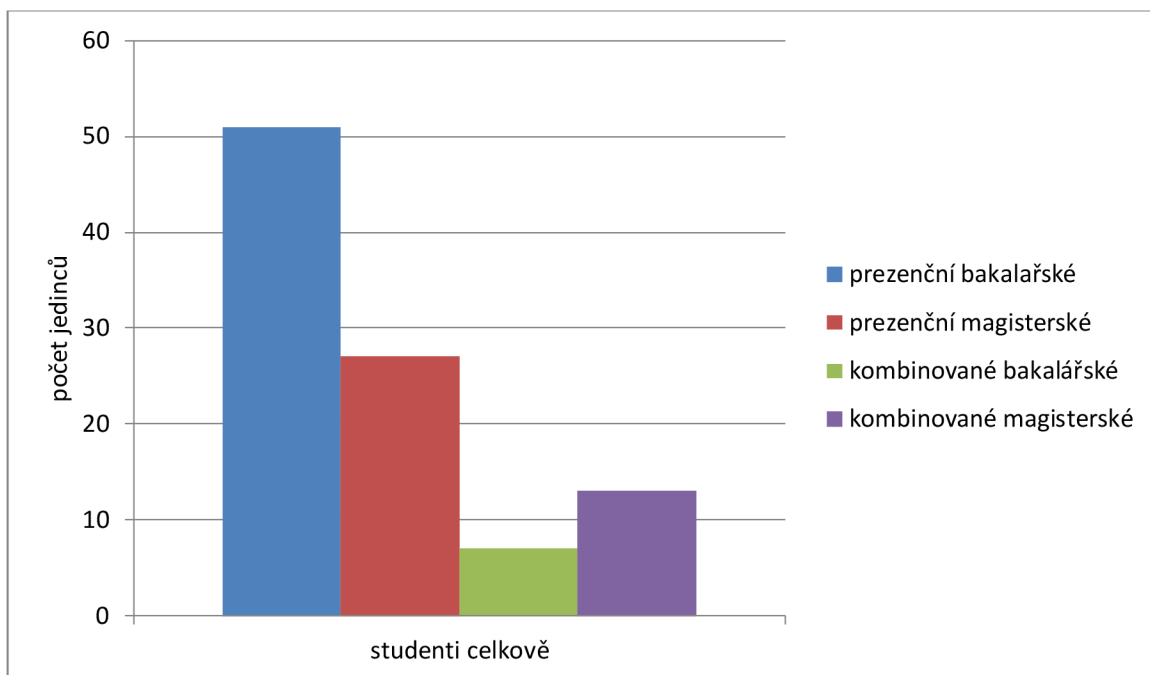


Graf 3: Studijní forma studentek

Otázka číslo 3: „*Jakou studijní formu studujete*“, znázorňuje počet respondentů, kteří studují prezenčně (78 skoro tedy $\frac{3}{4}$ zúčastněných) a počet respondentů, kteří studují magisterskou formu (pouze 20, tedy zhruba $\frac{1}{4}$). Může to být tím, že na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci je více studijních programů prezenční formy

Tabulka 9: Celkové rozdělení formy a typu studia u studentek

Studium	bakalářské	magisterské	celkem
Prezenční	51	27	78
Kombinovaná	7	13	20
Celkem	58	40	98



Graf 4: Celkové rozdělení formy a typu studia u studentek

V tabulce číslo 9 a grafu číslo 4 můžeme vidět rozdělení všech respondentů, kteří se výzkumu zúčastnili. Nejvíce je zastoupena část respondentů, kteří studují prezenčně a bakalářský obor, je to více jak polovina všech zúčastněných. Nejméně je zastoupena část respondentů, kteří studují také bakalářský obor, ale kombinovanou formou a to pouze 7 respondentů.

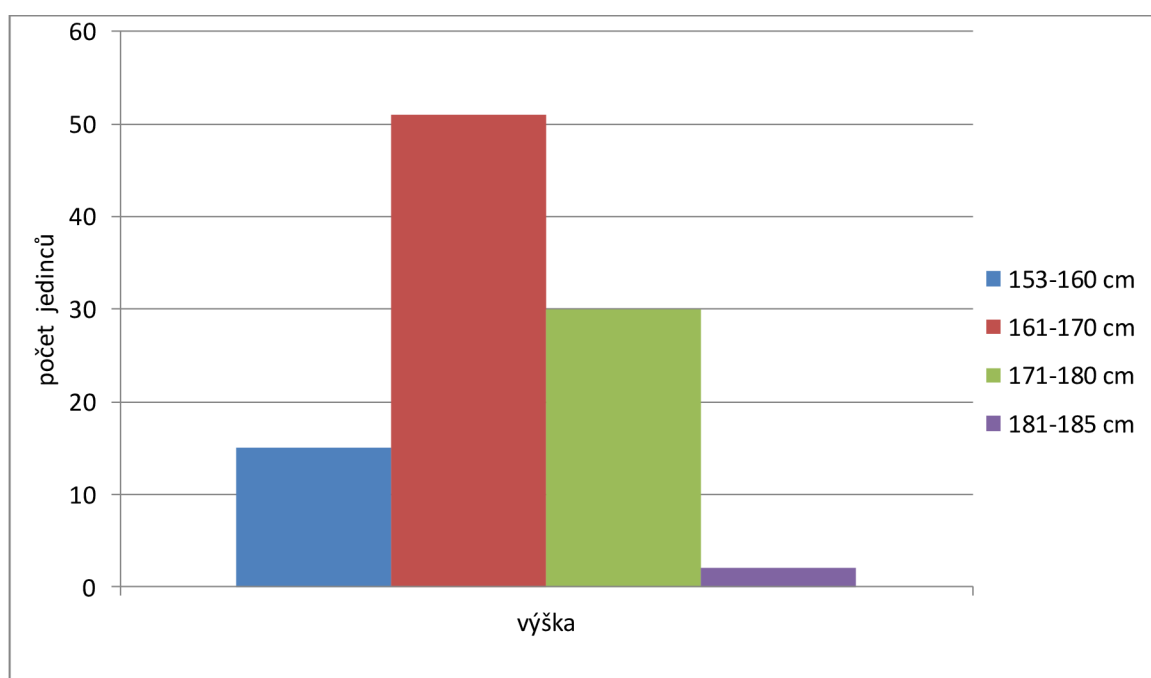
4.2 Antropometrické ukazatelé respondentů

Tato podkapitola je zaměřena na základní parametry respondenta, jako je tělesná váha a tělesná výška, z čehož je dopočítáno BMI jedince. Dále jsou zde znázorněny obvody pasu a obvody boků, kde je dopočítán WHR index.

Otázka číslo 4: Jaká je vaše výška v cm?

Tabulka 10: Rozmezí tělesné výšky studentek

Výška	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
153 – 160 cm	15	15,3 %
161 – 170 cm	51	52 %
171 – 180 cm	30	30,6 %
181 – 185 cm	2	2,1 %
Celkem	98	100 %



Graf 5: Rozmezí tělesné výšky studentek

Otázka číslo 4 je zaměřena na celkovou výšku respondenta, kde nejvíce respondentů uvádělo, že měří kolem 161 cm a 170 cm, a to více než polovina z nich. Nejméně uváděly studentky výšku mezi 181 a 185 cm, což je biologicky dané. Průměrná výška ženy v ČR v roce 2010 podle ÚZIS je 168 cm.

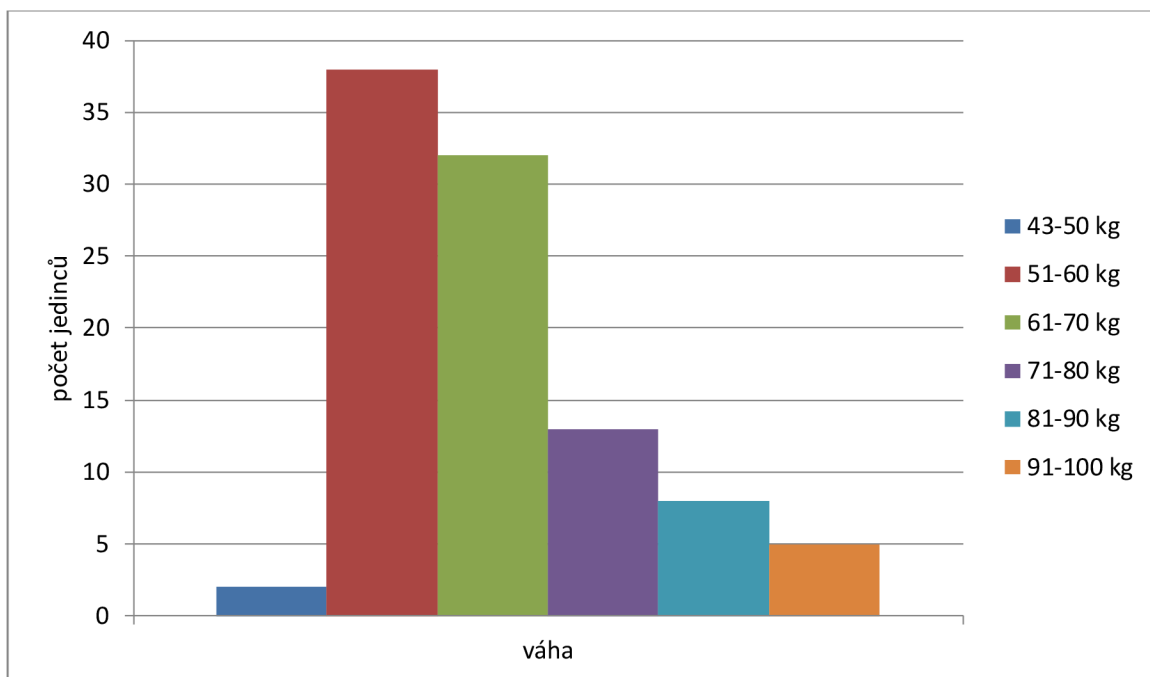
Tabulka 11: Vyhodnocení výškových parametrů studentek

Minimum	153 cm
Maximum	185 cm
Průměr:	167,5
Medián	167.5
Modus:	172

Nejnižší respondentka měří 153 cm a nejvyšší měří 185 cm. Celkový medián i průměrná výška je 167,5 cm a celkový modus je 172 cm, který se objevuje celkem u 9 studentek. Jestliže průměrnou tělesnou výšku z výzkumu zaokrouhlíme na celé číslo, vyjde hodnota 168 cm, což se shoduje i s oficiální výškou ženy v České republice podle ÚZIS 2010. Černá (2018) ve své diplomové práci uvádí průměrnou výšku respondentek 166,4 cm, což se téměř shoduje i se vzorkem v tomto šetření. V DP Zachová (2012) průměrnou výšku respondentek uvádí hodnotu 166,2 cm, což je obdobné jako v tomto šetření.

Otázka číslo 5: Jaká je vaše tělesná hmotnost v kg?**Tabulka 12: Rozmezí tělesné hmotnosti u studentek**

Hmotnost	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
43 – 50 kg	2	1,9 %
51 – 60 kg	38	38,8 %
61 – 70 kg	32	32,7 %
71 – 80 kg	13	13,3 %
81 – 90 kg	8	8,2 %
91 – 100 kg	5	5,1 %
Celkem	98	100 %



Graf 6: Rozmezí tělesné hmotnosti u studentek

V tabulce 12 a grafu 6 můžeme vyčíst váhové rozdělení respondentů. Nejvíce dominuje skupina respondentů vážící mezi 51 až 60 kg (38,8 %), v závětrí za nimi je skupina respondentů, která váží 61 až 70 kg (32,7 %).

Tabulka 13: Vyhodnocení hmotnostních parametrů studentek

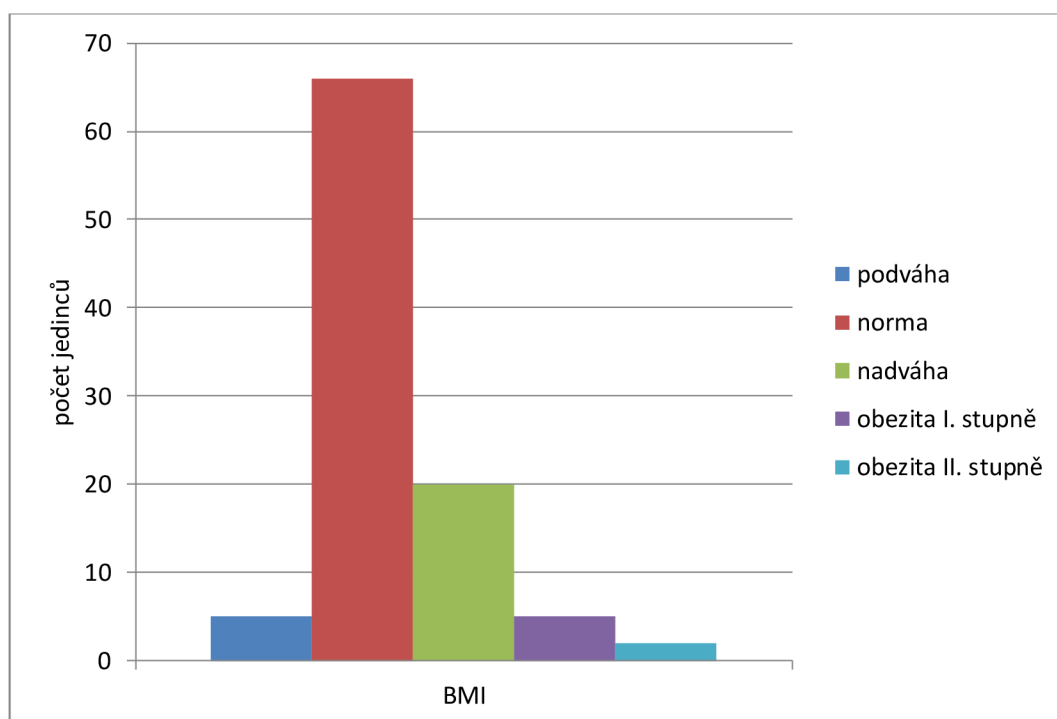
Minimum	43 kg
Maximum	100 kg
Průměr:	65,7
Medián	64
Modus:	52, 57

Tabulka 13 ukazuje statistické údaje respondentů týkající se váhy, nejlehčí respondentka váží pouze 43 kg a nejtěžší respondentka zaujímá váhu s číslem 100 kg. Průměrná tělesná váha všech respondentek je 65,7 kg, tento údaj se nám docela shoduje s průměrnou váhou ženy podle ÚZIS z roku 2010 (ve věkové kategorii 25 – 34 let, tato věková kategorie se i v tomto výzkumu nejvíce vyskytuje), která činí 64,8 kg. V DP Zachová (2012) uvádí průměrnou váhu 62,2 kg, což je asi o 3,5 kg méně. Malý rozdíl průměru tělesné váhy respondentů je možná dán věkem, kdy u Zachové byli studenti ve věkovém rozmezí 19 – 26 let a v této DP je věkové rozmezí větší.

Body mass index, který je vypočítán z uvedené váhy a výšky respondenta

Tabulka 14: Rozmezí kategorie BMI (kg/m^2) u studentek

BMI kg/m^2	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Hodnocení
17,2 – 18,4	5	5,1 %	Podváha
18,5 – 24,9	65	66,3 %	Norma
25 – 29,9	21	21,4 %	Nadváha
30 – 34,9	5	5,1 %	Obezita I.stupně
35 – 39,9	2	2,1 %	Obezita II.stupně
Celkem	98	100 %	



Graf 7: Rozmezí kategorie BMI (kg/m^2) u studentek

U všech zúčastněných studentek byla změřena tělesná výška a tělesná hmotnost a z těchto dvou parametrů jsme následně vycházeli při výpočtu BMI.

V tabulce číslo 14 je znázorněné vypočítané BMI respondentů. Je to počítáno z uvedené výšky a uvedené váhy. Poslední sloupec značí orientační hodnocení BMI. Na první pozici se vyskytují respondenti s BMI, které je zcela v normě, v rozmezí **18,5 – 24,9** kg/m^2 . Více než polovina respondentů (66,3 %) má tedy BMI ve fyziologickém pásmu. Druhou početnou skupinou jsou respondenti, kteří podle BMI trpí nadváhou

(21,4 %). Podobné výsledky udává i ve své DP Hemžalová (2018), kdy normální BMI má více než polovina respondentů (61 %). Obdobné má také výsledky nadváhy, kdy nadváhu má skoro ¼ respondentů (21 %).

Tabulka 15: Vyhodnocení BMI (kg/m²) parametrů u studentek

Minimum	17,2
Maximum	35,2
Průměr:	23,3
Medián	22,5
Modus:	21,5

Z tabulky číslo 15 vyplývá, že nejnižší vypočítané BMI je 17,2 kg/m² a značí podváhu jedince. Nejvyšší vypočítané BMI je 35,2 kg/m² a je na hranici obezity II. stupně. Průměrné BMI ve skupině respondentů je 23,3 kg/m², což značí fyziologické rozpětí dle klasifikace WHO. Průměrná hodnota BMI u žen ve věku 26 až 34 let podle ÚZIS z roku 2010 je 23,1kg/m², tato hodnota koreluje s tabulkou číslo 15. Nejčastěji vyskytující se hodnota BMI ve skupině respondentů je 21,5 kg/m². Komparativní hodnocení jsem provedla i u DP Černé (2018), které vyšla průměrná hodnota BMI u studentek velmi podobně a to 22,7 kg/m². V DP Zachová (2012) uvádí průměrné BMI studentů UPOL 22,37 kg/m², tyto výsledky korelují i s výsledky tohoto šetření.

Tabulka 16: Vyhodnocení BMI (kg/m²) parametrů u studentek podle typu studia

Min.	17,2	bakaláři	Min.	17,3	magistři
Max.	32,7		Max.	35,2	
Průměr:	23,4		Průměr:	23,2	
Medián	22,5		Medián	22,5	
Modus:	21,5		Modus:	21,5	

Z tabulky 16 je patrné, že průměrné BMI v obou skupinách je podobné. U respondentů bakalářského studia je to 23,4 kg/m² a u respondentů magisterského studia je průměrné BMI 23,2 kg/m². Nejvyšší BMI u respondenta bakalářského studia je v pásmu obezity I. stupně a u respondenta magisterského studia je BMI v pásmu obezity II. stupně.

Tabulka 17: Vyhodnocení BMI (kg/m²) parametrů u studentek podle formy studia

Min.	17,3	prezenční	Min.	17,2	kombinované
Max.	35,2		Max.	31,6	
Průměr:	23,5		Průměr:	22,4	
Medián	22,5		Medián	21,8	
Modus:	21,5		Modus:	21,6	

Z tabulky 17 je zřejmé, že obě skupiny respondentů jsou na tom podobně, co se týče BMI. U studentů, kteří studují kombinovanou formu, jsou mírné rozdíly v maximu BMI (31,6 kg/m² ku 35,2 kg/m²) a průměrné BMI je také menší než u studentů, kteří studují prezenčně, což neodpovídá předpokladu ÚZIS 2010, že věkem tělesná váha a tím i BMI se zvyšuje. Je to možná i tím, že studenti kombinované formy mají více pracovních povinností spojených s větší pohybovou aktivitou či větší počet kroků, jak je patrné dále z výsledků dotazníkového šetření.

Tabulka 18: Vyhodnocení BMI (kg/m²) parametrů u studentek podle věku

Min.	19,4	Do 20 let	Min.	17,2	20-40 let	Min.	18,2	Více jak 40 let
Max.	32,7		Max.	35,2		Max.	31,6	
Průměr:	24,4		Průměr:	22,9		Průměr:	26,3	
Medián	22,2		Medián	22		Medián	25	
Modus:	19,8		Modus:	21,5		Modus:	-----	

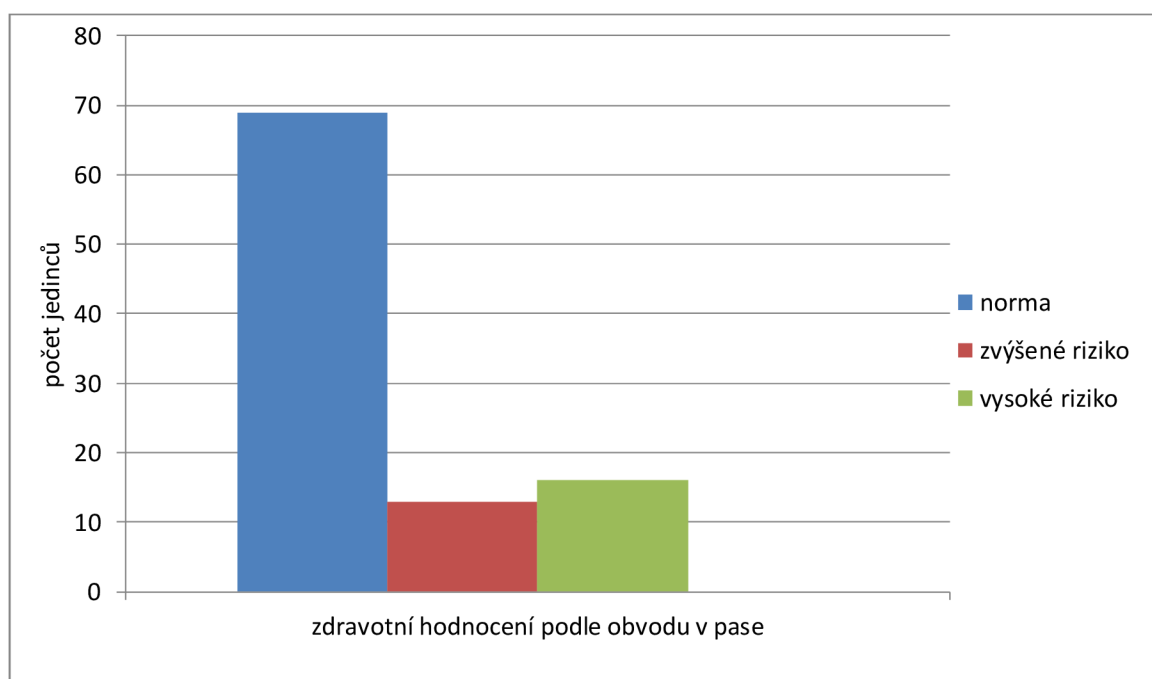
V oblasti BMI byla tabulka rozdělena na oblasti podle věku respondentů se základními statistickými údaji. Nejmenší BMI (17, 2 kg/m²) bylo vypočítáno u skupiny respondentů ve věku 20 až 40 let, nejvyšší BMI (35,2 kg/m²) je také u této skupiny. Průměrné hodnoty BMI jsou u respondentů do 20 let a skupiny 20 až 40 let v pásmu normálu, pouze u skupiny nad 40 let se BMI zvyšuje a je v pásmu nadváhy. Podle ÚZIS z roku 2010 průměrná váha u lidí nepatrně stoupá a tím stoupá zákonitě i BMI. ČSÚ z roku 2018 také potvrdila zvyšující se trend váhy a tím pádem i BMI, průměrná hodnota BMI u obyvatele ČR je 25,2 kg/m², což už je v pásmu nadváhy. Dále jsem porovnávala zvýšené BMI ve vztahu s počtem denních kroků a polovina respondentů s vyššími hodnotami mají

buď sedavý, nebo málo aktivní životní styl. Pouze ¼ z nich dosahuje doporučené hranice 10 000 kroků a více za den.

Otázka číslo 6: Jaký je váš obvod v pase v cm?

Tabulka 19: Zdravotní hodnocení podle obvodu v pase u studentek

Obvod v pase	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Hodnocení
60 – 79 cm	69	70,4 %	Norma
80 – 89 cm	13	13,3 %	Zvýšené riziko
Nad 90 cm	16	16,3 %	Vysoké riziko
Celkem	98	100 %	



Graf 8: Zdravotní hodnocení podle obvodu v pase u studentek

Důležitým ukazatelem konstituce těla je i obvod pasu, který může upozorňovat na mnohé zdravotní problémy a zvýšené riziko zejména pro kardiovaskulární systém a predispozici pro diabetes II. typu. Z tabulky 19 vyplývá, že více jak polovina respondentů (70,4 %) je v pásmu normy, co se týče obvodu pasu. Více jak ¼ respondentů má však zvýšené nebo přímo vysoké riziko vzniku zdravotních komplikací.

Tabulka 20: Vyhodnocení parametrů obvodu pasu u studentek

Minimum	61 cm
Maximum	116 cm
Průměr:	75,4
Medián	73
Modus:	70

V tabulce číslo 20 můžeme vidět, že nejužší pas má respondentka s mírou 61 cm a nejširší pas má respondentka, která má míru 116 cm, což značí velmi vysoké riziko zdravotních komplikací. Průměrná míra obvodu pasu je 75,4 cm, které je v pásmu normy bez zdravotních komplikací. Nejčastější hodnota je 70 cm. Podle SZÚ a studie EHES je průměrný obvod v pase ženské populace všech věkových kategorií 87,7 cm, což už spadá do kategorie zvýšeného rizika zdravotních problémů. Nekoreluje to s našimi výsledky, což je dáno věkovými odlišnostmi u daného vzorku respondentů.

Otázka číslo 7: Jaký je váš obvod v bocích v cm?**Tabulka 21: Rozmezí obvodu boků u studentek**

Obvod boků	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
84 – 100 cm	68	69,4 %
101 – 115cm	22	22,4 %
116 – 130cm	8	8,2 %
Celkem	98	100 %

Tabulka 22: Vyhodnocení parametrů obvodu boků u studentek

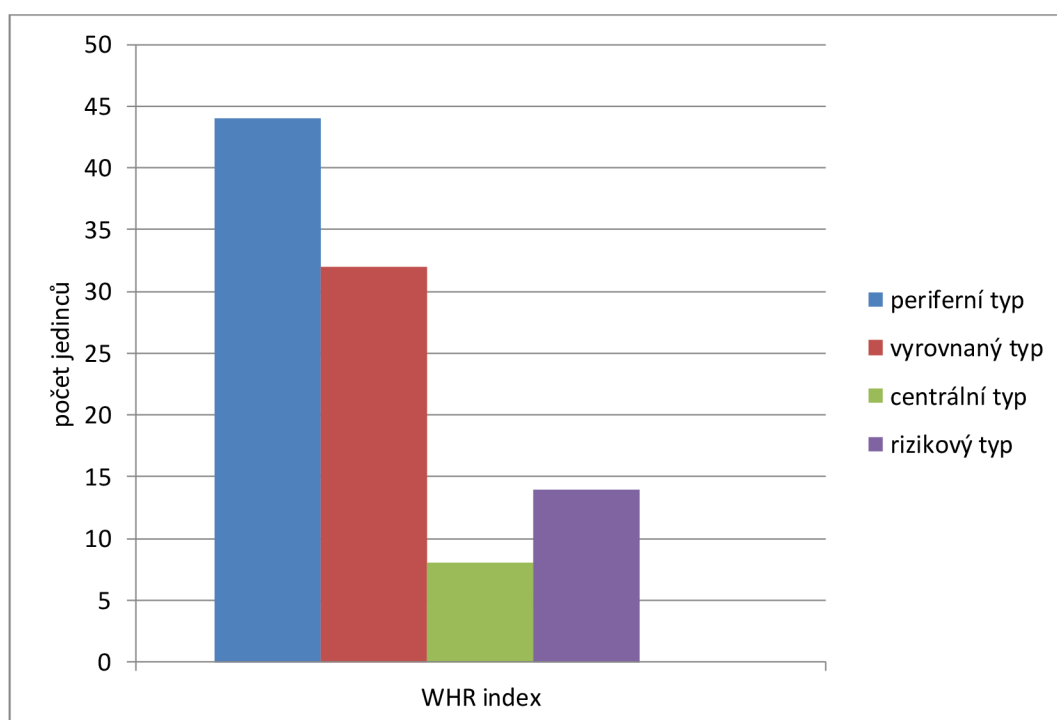
Minimum	81 cm
Maximum	130 cm
Průměr:	99,1
Medián	97
Modus:	100

Otázka číslo 8 „*Jaký je váš obvod v bocích v cm?*“ pouze ukazuje jednotlivé zastoupení této míry v daném vzorku respondentů, dále se bude využívat k počítání indexu WHR. Nejčastěji byla naměřena míra přes boky 100 cm. Průměrná hodnota u této položky pak činí 99,1 cm. Minimální hodnota je naměřena cca 81 cm a největší míra 130 cm.

Index WHR, který je vypočítán z uvedeného obvodu pasu a boků

Tabulka 23: Rozmezí kategorie WHR indexu u studentek

WHR index	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Hodnocení
0,62 – 0,74	44	44,9 %	Periferní typ
0,75 –j0,79	32	32,7%	Vyrovnaný typ
0,8 – 0,85	8	8,2 %	Centrální typ
Nad 0,86	14	14,2 %	Rizikový typ
Celkem	98	100 %	



Graf 9: Rozmezí kategorie WHR indexu u studentek

WHR index slouží jako orientační ukazatel distribuce tuku v těle. Z tabulky číslo 23 a grafu 9 je patrné, že nejvíce (44,9 %) je zastoupena skupina respondentů, která má index v pásmu periferního typu. Ideálně je na tom skoro $\frac{1}{3}$ dotazovaných (32,7%), která se nachází v pásmu vyrovnaného typu. Můžeme tedy říci, že více jak $\frac{3}{4}$ respondentů z hlediska indexu WHR nejsou zdravotně ohroženi. Zvýšené riziko onemocnění s sebou nese centrální typ, z tabulky můžeme vyčíst, že respondentů spadající do této kategorie je přes 8 %. Nejzávažnější z hlediska zdravotních komplikací je rizikový typ postavy, tento typ zaujímá téměř 15 % respondentů.

Tabulka 24: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek

Minimum	0,62
Maximum	0,98
Průměr:	0,76
Medián	0,76
Modus:	0,76

Tabulka číslo 24 znázorňuje nejmenší (0,62) a největší (0,98) vypočítaný WHR index respondentů. Průměrný WHR index (0,76) je v rozmezí ideální proporce těla vzhledem k distribuci tuku, tento údaj 0,76 je také nejfrekventovanější v tomto výzkumu. Zachová (2012) ve své DP uvádí, průměrnou hodnotu WHR 0,8 což už je na hranici rizikového typu.

Tabulka 25: Vyhodnocení parametru WHR indexu u studentek podle formy studia

Min.	0,66	prezenční	Min.	0,62	kombinované
Max.	0,93		Max.	0,95	
Průměr:	0,76		Průměr:	0,78	
Medián	0,74		Medián	0,78	
Modus:	0,76		Modus:	0,76	

V tabulce 25 nebyly nalezeny žádné významné rozdíly mezi skupinami respondentů. Průměrná hodnota indexu WHR je u obou skupin v pásmu vyrovnaného typu.

Tabulka 26: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek podle typu studia

Min.	0,66	bakaláři	Min.	0,62	magistři
Max.	0,98		Max.	0,95	
Průměr:	0,77		Průměr:	0,76	
Medián	0,76		Medián	0,76	
Modus:	0,73		Modus:	0,76	

V tabulce 26 také nebyly nalezeny žádné významné rozdíly mezi skupinami respondentů. Průměrná hodnota indexu WHR je u obou skupin v pásmu vyrovnaného typu.

Tabulka 27: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek podle věku

Min.	0,66	Do 20 let	Min.	0,62	20-40 let	Min.	0,69	Více jak 40 let
Max.	0,98		Max.	0,93		Max.	0,95	
Průměr:	0,76		Průměr:	0,76		Průměr:	0,83	
Medián	0,77		Medián	0,76		Medián	0,86	
Modus:	0,70		Modus:	0,76		Modus:	-----	

Tabulka 27 je rozdělena na tři oblasti podle věku. V adolescentním věku a mladé dospělosti jsou výsledky WHR průměrně v pásmu vyrovnaného typu. U respondentů nad 40 let se výsledky liší. Průměrná hodnota u nejstarší skupiny respondentů je vyšší, a to průměrně na hodnotu 0,83, což už značí centrální typ distribuce tuku v těle a představuje rizikový faktor ke vzniku onemocnění či progresivní změně ve zdravotním stavu. Tento zvyšující se trend se objevuje i ve statistikách ÚZIS z roku 2010.

Tabulka 28: Srovnání BMI a WHR indexu u jednotlivých studentek

BMI		WHR			BMI		WHR	
22,6	N	0,84	C		17,2	POD	0,76	V
24,98	N	0,73	P		23,2	N	0,78	V
19,96	N	0,76	V		21,6	N	0,79	V
27,04	NAD	0,76	V		26,4	NAD	0,76	V

22,68	N	0,74	P		21,5	N	0,76	V
22,41	N	0,84	C		35,2	OB II.	0,78	V
23,51	N	0,73	P		21,9	N	0,67	P
24,8	N	0,78	V		23	N	0,77	V
20,2	N	0,81	C		21,2	N	0,68	P
28,7	NAD	0,82	C		23,4	N	0,93	R
19,5	N	0,73	P		25,7	NAD	0,74	P
20,4	N	0,74	P		22,5	N	0,67	P
25,5	NAD	0,79	V		19,81	N	0,72	P
17,7	POD	0,74	P		35,16	OB II.	0,88	R
21,6	N	0,79	V		21,36	N	0,75	V
31,6	OB I.	0,84	C		25	NAD	0,95	R
26,12	NAD	0,74	P		18,17	POD	0,69	P
20,1	N	0,78	V		30,45	OB I.	0,86	R
29,22	NAD	0,81	C		32,03	OB I.	0,78	V
21,3	N	0,69	P		24,7	N	0,7	P
21,97	N	0,69	P		20,4	N	0,79	V
29,3	NAD	0,85	C		32,4	OB I.	0,89	R
18,4	P	0,76	V		21,16	N	0,68	P
26,1	NAD	0,76	V		20,08	N	0,73	P
25,4	NAD	0,69	P		17,31	POD	0,69	P
22,99	N	0,71	P		32,7	OB I.	0,98	R
19,4	N	0,72	P		21,7	N	0,9	R
27,36	OB I.	0,75	V		18,6	N	0,71	P
21,94	N	0,93	R		22,8	N	0,7	P
21,0	N	0,66	P		29,4	NAD	0,77	V
20,96	N	0,78	V		24,2	N	0,72	P
28,38	NAD	0,65	P		29,73	NAD	0,85	R
26,49	NAD	0,76	V		21,6	N	0,72	P
22,65	N	0,78	V		21,63	N	0,7	P
25,69	NAD	0,73	P		21,5	N	0,77	V
19,33	N	0,73	P		24,2	N	0,79	V
21,45	N	0,73	P		23,9	N	0,85	C
19,1	N	0,66	P		22,8	N	0,78	V
21,45	N	0,73	P		23,7	N	0,76	V

29,4	NAD	0,83	C		24,68	N	0,62	P
18,69	N	0,76	V		20,3	N	0,83	C
22,58	N	0,74	P		22,8	N	0,73	P
22,49	N	0,73	P		21,2	N	0,68	P
20,32	N	0,71	P		25,26	NAD	0,79	V
21,45	N	0,67	P		21,19	N	0,68	P
19,71	N	0,85	C		21,97	N	0,89	R
21,3	N	0,7	P		20,3	N	0,76	V
21,37	N	0,85	C		21,5	N	0,77	V
21,45	N	0,76	V		19,47	N	0,72	P

Vysvětlivky:

POD-podváha

OB I.-obezita I. Stupně

V-vyrovnaný typ

N-norma

OB II.-obezita II. stupně

C-centrální typ

NAD-nadváha

P-periferní typ

R-rizikový typ

V tabulce číslo 28 jsou znázorněny jednotlivé hodnoty BMI spolu s hodnotami indexu WHR. Je zde i barevné rozlišení a vyhodnocení jednotlivých položek. 11 zvýšených hodnot BMI a indexu WHR spolu koreluje. Zbytek zvýšených či snížených hodnot stojí samostatně a druhá veličina je v mezích normy. Převážná část jednotlivých položek je v pořádku. Tyto hodnoty jsou však orientační. BMI může být i zvýšené u sportovců, kteří naopak mají více svalové hmoty, a proto mají i relativně zvýšenou váhu a její kategorizaci.

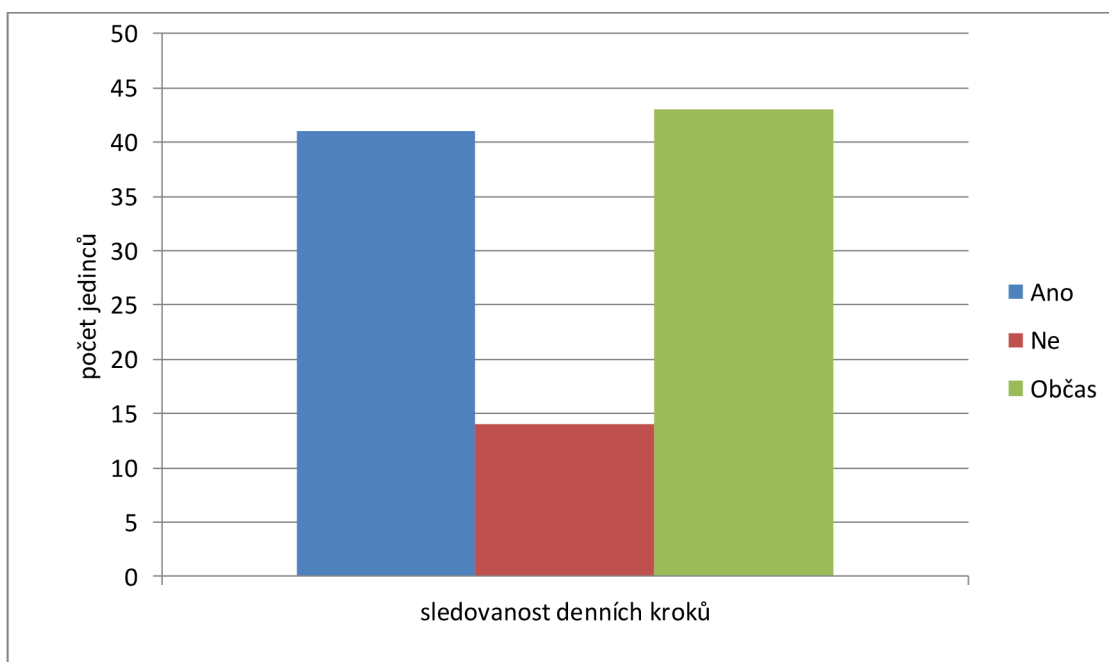
4.3 Chůze jako pohybová aktivita

V této podkapitole jsou výzkumné otázky zaměřené na chůzi a měření chůze. Chůze je nejlepší a nejpřirozenější pohybová aktivita a řadíme ji neodlučitelně k našim denním činnostem.

Otázka číslo 8: Zajímá vás, kolik denně nachodíte kroků?

Tabulka 29: Sledovanost denních kroků u studentek

Sledovanost	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	41	41,8 %
Ne	14	14,3 %
Občas	43	43,9 %
Celkem	98	100 %



Graf 10: Sledovanost denních kroků u studentek

Otázka číslo 9 je zaměřena na sledovanost denních kroků. Nejvíce respondentů (43,9 %) odpovídalo, že *občas* je zajímavá, kolik denně nachodí kroků. V těsném závěsu za nimi byla skupina respondentů (41,8 %), která na otázku odpovídala *ano*, zajímavá je, kolik denně nachodí kroků, a 14,3 % respondentů vůbec nezajímá, kolik denně nachodí kroků.

Tabulka 30: Sledovanost denních kroků podle typu studia u studentek

Sledovanost kroků	BAKAL.		MAG.	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	20	34,5 %	21	52,5 %
Ne	9	15,5 %	5	12,5 %
Občas	29	50 %	14	35 %
Celkem	58	100 %	40	100 %

Tabulka číslo 30 vyjadřuje rozdíl ve sledovanosti denních kroků mezi dvěma skupinami podle typu studia. U studentů magisterského typu studia vítězí volba *ano* (52,5 %), zajímaví je počty nachozených kroku za den. U studentů bakalářského typu byla nejvíce označovaná volba, že je jen *občas* zajímavá (50 %), kolik nachodí kroků za den.

Tabulka 31: Sledovanost denních kroků podle formy studia u studentek

Sledovanost kroků	PREZ.		KOMBI.	
	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	31	39,7 %	10	50 %
Ne	11	14,1 %	3	35 %
Občas	36	46,2 %	7	15 %
Celkem	78	100 %	20	100 %

Tabulka číslo 31 vyjadřuje rozdíl ve sledovanosti denních kroků mezi dvěma skupinami podle formy studia. U studentů, kteří studují kombinovaně, je zastoupena nejvíce odpověď *ano*, tuto volbu označila polovina z nich. U studentů, kteří studují prezenčně, je nejvíce zastoupena odpověď *občas*, tuto možnost označila skoro polovina z nich. Více jak 1/3 studentů kombinované formy označila možnost *ne*, že je nezajímavá, kolik kroků za den nachodí.

Z obou tabulek vyplývá, že větší zájem o sledovanost má skupina starších studentů, kteří studují magisterský a kombinovaný obor. Tento výsledek je vidět i v možnosti *ne*, kdy mají naopak menší počet označených odpovědí

Tabulka 32: Sledovanost denních kroků versus používání krokoměru

Použití krokoměru	ANO	NE	Celkem
Sledovanost			
Ano	40	1	41
Ne	2	12	14
Občas	33	10	43
Celkem	75	23	98

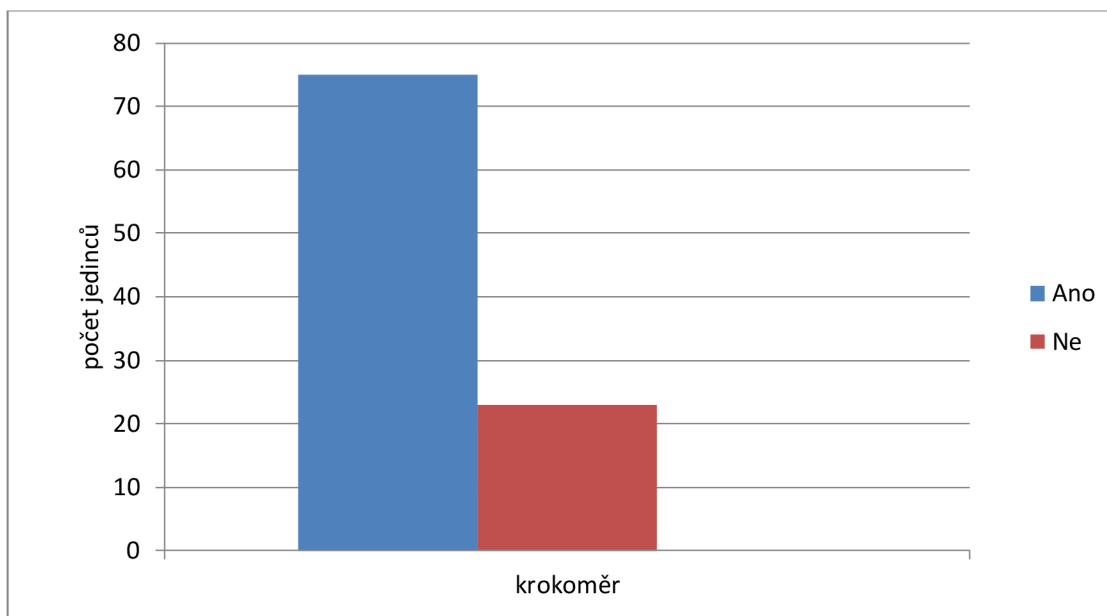
Pozn. čísla jsou uvedena v absolutní četnosti

Tabulka číslo 32 pojednává a zájmu sledování denních kroků a použití krokoměru v aplikaci, hodinkách či jiných formách. Z tabulky je zřejmé, že respondenti mají zájem sledovat počet kroků za den a většina z nich vlastní aplikaci na sledování kroků. 41 studentů to zajímá a 40 z nich má krokoměr, pouze jeden z nich krokoměr nemá, ale přesto ho to zajímá, jak vyplývá z tabulky. 2 studentky počet kroků nezajímá, přesto krokoměr mají.

Otázka číslo 9: Používáte nějakou aplikaci na počítání kroků (mobil, hodinky) nebo máte krokoměr?

Tabulka 33: Používání krokoměru u studentek

Krokoměr	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	75	76,5 %
Ne	23	23,5 %
Celkem	98	100 %



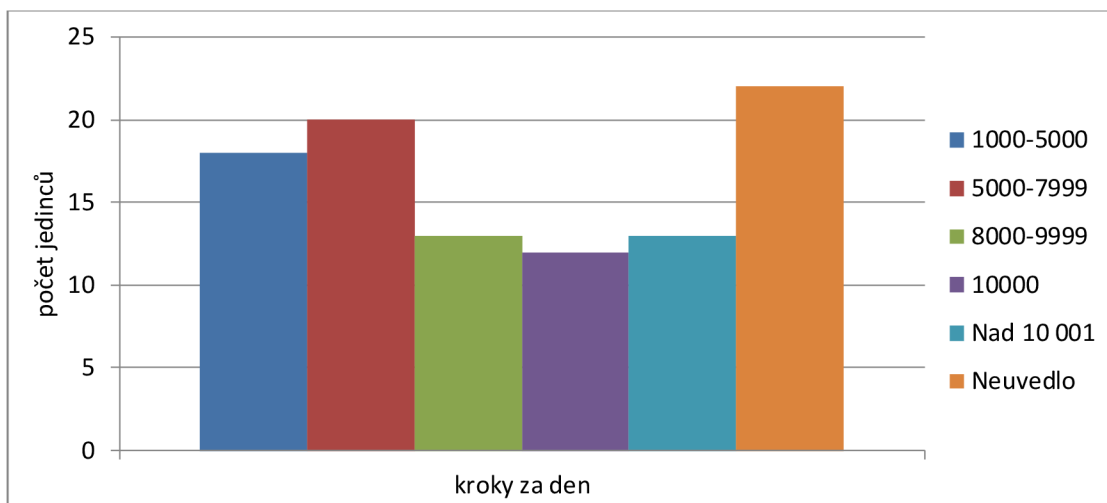
Graf 11: Používání krokoměru u studentek

Na otázku číslo 10 většina (76,5 %) respondentů odpovídala kladně, že vlastní nebo mají aplikaci krokoměru. Ale necelá ¼ uváděla, že aplikaci nepoužívá.

Otázka číslo 10: Pokud používáte aplikaci či máte krokoměr, kolik kroků průměrně denně za posledních 7 dní nachodíte?

Tabulka 34: Rozmezí počtu kroků za den u studentek

Kroky za den	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
1000-5000	18	18,4 %
5001-7999	20	20,4%
8000-9999	13	13,3 %
10 000	12	12,2 %
Nad 10 001	13	13,3 %
Neuvedlo	22	22,4 %
Celkem	98	100 %



Graf 12: Rozmezí počtu kroků za den u studentek

Z tabulky číslo 34 a grafu číslo 12 je zřejmé, kolik kroků studenti nachodí. Položky jsou uspořádány do 6 celků. Necelá $\frac{1}{5}$ respondentů nachodí pouze do 5000 kroků za den, což je bráno jako velmi nízká aktivita, podle Tudor-Locke a Bassett (2004) jde o sedavý způsob života. Dále $\frac{1}{5}$ respondentů spadá do kategorie 5001-7999, což se považuje za málo aktivní životní styl, který podle Tudor-Locke a Bassett má hranici 7500 kroků za den. 8000 kroků denně už by podle některých odborných vyjádření mělo stačit k vylepšení kondice a udržení dobrého tělesného zdraví, tuto položku splňuje necelá $\frac{1}{4}$ dotazovaných (20,4 %). Toto zjištění ve své studii zveřejnil i Matthews (2020), který vyhodnotil, že počet denních kroků kolem 8000 sníží riziko úmrtí na kardiovaskulární choroby či rakovinu na polovinu. Dle WHO je mezníkem k dobré kondici i zdraví hranice 10 000 kroků denně, tuto přesnou položku napsalo 12 respondentů. $\frac{1}{4}$ respondentek této hranice docílí nebo ji i přesáhne, to je tedy bráno jako dostatečný počet kroků za den. Skoro $\frac{1}{4}$ respondentů aplikaci buď nemá, nebo kroky nesleduje (22,4 %).

Tabulka 35: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků u studentek

Minimum	1000
Maximum	20 000
Průměr:	8200
Medián	5230
Modus:	7000

Pozn. Počítáno z celkového počtu 76 respondentů, 22 respondentů kroky neuvedlo.

Na otázku týkající se denních kroků respondenti odpovídali různě. Nejméně uvedli 1000 kroků za den a nejvíce 20 000 kroků za den, průměrně však můžeme říct, že respondenti nachodí okolo 8200 kroků za den. Nejčastější hodnotu uváděli 7000 kroků. Ve studii Kudláčka, Frömela a kol. (2005) studentky nachodily denně 14594 kroků, je to tedy skoro 2x více než v tomto šetření. Také uvádí, že studentky záměrně zvyšovaly počet denních kroků, aby měly co nejlepší výsledky. Muži ve stejné studii měli pouze kolem 6200 kroků. Černá (2018) ve své DP práci uvádí, že respondentky 1. skupiny (nízká pohybová aktivita) denně nachodí průměrně 5214 kroků. Což je o 2 786 kroků méně. Může to být dáno tím, že do výchozí hodnoty 100% byly počítány pouze studentky, co uvedly počet kroků, ty které neuvedly (22,4 %) mohly mít velice podprůměrný počet kroků za den, takže by výsledný průměr byl nižší. Zato respondentky 2. skupiny (vyšší pohybová aktivita) nachodí denně okolo 8000 kroků za den, což koreluje podobně s mými výsledky.

Tabulka 36: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle typu studia

Min.	2528	bakaláři	Min.	1000	magistři
Max.	15000		Max.	20000	
Průměr:	8207		Průměr:	8191	
Medián	5000		Medián	5230	
Modus:	10000,7000		Modus:	7000	

V tabulce číslo 36 mezi skupinami respondentů nejsou výrazné rozdíly. Rozdíl je pouze v minimu a maximu denních kroků. Nejmenší i největší počet kroků uvedli respondenti ze skupiny studentů magisterského typu. V komparaci s DP Baranové (2016) jsou podobné výsledky v této kategorii. V jejím výzkumu vyšla lépe skupina studentů, která studuje bakalářský obor. Průměrná hodnota denních kroků u této skupiny činí 10 258 kroků. U studentů magisterského studia je to 8547 kroků za den.

Tabulka 37: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle formy studia

Min.	1000	prezenční	Min.	4000	kombinovaná
Max.	15000		Max.	20000	
Průměr:	7858		Průměr:	9643	
Medián	5230		Medián	5000	
Modus:	7000		Modus:	10000	

Z tabulky číslo 37, je patrné, že skupina respondentů, která studuje kombinovanou formou, nachodí více, jak skupina respondentů, která studuje prezenčně. Průměrně respondent kombinované formy nachodí skoro o 2000 kroku více za den. Rozdíl je vidět i v minimu (rozdíl o 3000) a maximu (rozdíl o 5000) v denních krocích, kde převládá vyšší číslo opět u studenta kombinované formy studia. Je to možná dáno tím, že studenti kombinované formy ještě kromě studia pracují, můžou tedy mít více pohybové aktivity pracovního rázu, která se může odrážet v počtu denních kroců.

Tabulka 38: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle věku

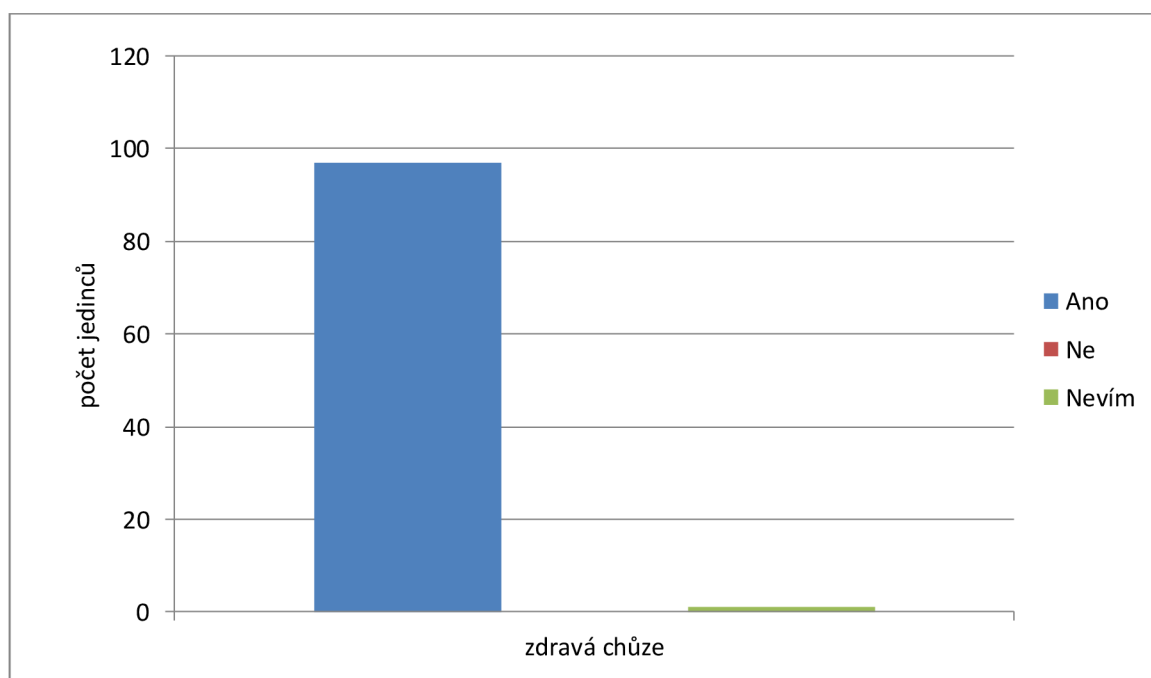
Min.	2528	Do 20 let	Min.	1000	20-40 let	Min.	6000	Více jak 40 let
Max.	13000		Max.	20000		Max.	13000	
Průměr:	6706		Průměr:	8460		Průměr:	9500	
Medián:	5680		Medián	5113		Medián	9500	
Modus:	10000,3000		Modus:	7000		Modus:	-----	

Tabulka 38 znázorňuje, kolik jednotlivé skupiny respondentů rozdělené podle věku denně nachodí kroků. Můžeme zde vidět zvyšující se trend v korelaci s přibývajícím věkem. Respondenti do 20 let nachodí průměrně cca 6700 kroků za den, u respondentů ve věku 20 až 40 let se průměr zvyšuje o více jak 1700 kroků za den a tento trend pokračuje dál. U respondentů ve věku nad 40 let se zvyšuje počet denních kroků o více jak 1000 kroků od předchozí skupiny.

Otázka číslo 11: Myslíte si, že chůze je důležitá z hlediska pohybové aktivity a zdravotních benefitů?

Tabulka 39: Důležitost chůze jako benefit zdraví

Zdravá chůze	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	97	99 %
Ne	0	0 %
Nevím	1	1 %
Celkem	98	100 %



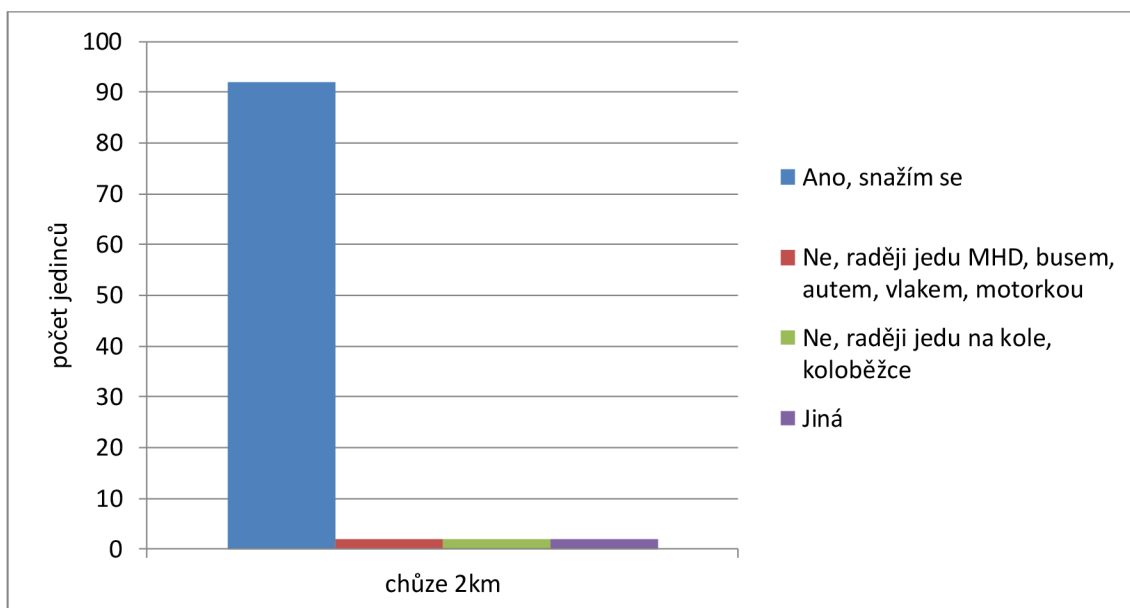
Graf 13: Důležitost chůze jako benefit zdraví

Na otázku číslo 11 týkající se chůze a zdraví, skoro všichni respondenti (99 %) odpověděli, že si myslí, že chůze je důležitá co se týče pohybové aktivity, a také má jisté zdravotní benefity. Chůze je podle Frömela (2004) nejdominantnější pohybovou aktivitou v České republice a má své zdravotní výhody. Značí to tedy správnou edukaci studentů.

Otázka číslo 12: Snažíte se využívat chůzi k přesunu z bodu A do bodu B ve vzdálenosti do 2 km, nebo raději používáte jiný dopravní prostředek?

Tabulka 40: Využití chůze do vzdálenosti 2 km u studentek

Chůze 2 km	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano, snažím se	92	94 %
Ne, raději jedu MHD, busem, autem, vlakem, motorkou	2	2 %
Ne, raději jedu na kole, koloběžce	2	2 %
Jiná	2	2 %
Celkem	98	100



Graf 14: Využití chůze do vzdálenosti 2 km u studentek

Z tabulky vyplývá, že většina respondentů (94 %) se snaží k přesunu do vzdálenosti 2 km využít chůzi, což je dobré pro jejich zdraví ve všech směrech. Je to sice malá vzdálenost, ale i tak někteří raději využívají jiné formy dopravy. Chůze má však několik předností. Mendlíková (2013) ve své diplomové práci uvádí, že přes 60 % respondentů chůzi využívá k přesunu do práce a školy.

Tabulka 41: Důležitost chůze vs. provozování chůze do vzdálenosti 2 km

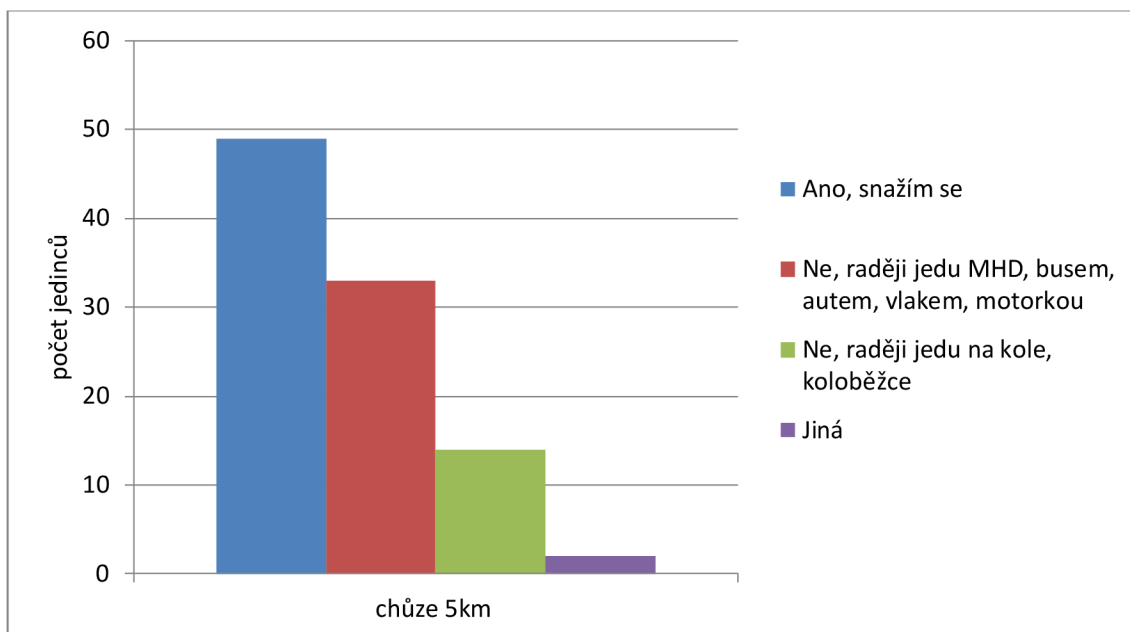
Důležitost chůze	ANO	NE	Nevím	Celkem
Chůze 2 km				
Ano	92	0	0	92
Ne, raději MHD...	2	0	0	2
Ne, raději kolo...	2	0	0	2
Jiná	1	0	1	2
Celkem	97	0	1	98

Otázka číslo 11 koreluje s otázkou číslo 12, většina respondentů (99 %) si myslí, že chůze je pro naše zdraví důležitá, a proto většina (94 %) z nich ji aplikuje i v reálných podmínkách (do vzdálenosti 2km) nebo využívá jiný prostředek (2 %), který rovněž uplatňuje pohybovou aktivitu.

Otázka č. 13: Snažíte se využívat chůzi k přesunu z bodu A do bodu B ve vzdálenosti více jak 2 km a méně jak 5 km, nebo raději používáte jiný dopravní prostředek?

Tabulka 42: Využití chůze do vzdálenosti 5 km u studentek

Chůze 5km	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano, snažím se	49	50 %
Ne, raději jedu MHD, busem, autem, vlakem, motorkou	33	33,7 %
Ne, raději jedu na kole, koloběžce	14	14,3 %
Jiná	2	2 %
Celkem	98	100 %



Graf 15: Využití chůze do vzdálenosti 5 km u studentek

Z tabulky číslo 42 vyplývá, že se zvyšující se vzdáleností už ubývá i aplikace využitelnosti chůze k přesunu mezi dvěma body, přesto však polovina respondentů stále chůzi využívá k přesunu do jiného místa do vzdálenosti do 5 km. $\frac{1}{3}$ respondentů využívá spíše pasivní přesun do jiného místa, a to MHD, auto či jiné motorové vozidlo.

Tabulka 43: Důležitost chůze vs. provozování chůze do vzdálenosti 5km

Důležitost chůze	ANO	NE	Nevím	Celkem
Chůze 5Km				
Ano	49	0	0	49
Ne, raději MHD...	32	0	1	33
Ne, raději kolo...	14	0	0	14
Jiná	2	0	0	2
Celkem	97	0	1	98

Tabulka 43 ukazuje, že 97 respondentů uvádí, že chůze je důležitá, ale jen asi polovina z nich se tím v praxi na větší vzdálenost řídí. $\frac{1}{3}$ z nich využívá jiný pasivní dopravní prostředek. 14 z nich raději chce vzdálenost překonat rychlejším způsobem, a proto volí aktivní formu přesunu s pomocí kola, koloběžky atd.

Tabulka 44: Srovnání chůze na vzdálenost 2 km a 5 km u studentek

Chůze 5Km	Ano	Ne, raději	Ne, raději	Jiná	Celkem
Chůze 2Km		MHD...	kolo...		
Ano	49	29	12	2	92
Ne, raději MHD...	0	2	0	0	2
Ne, raději kolo...	0	0	2	0	2
Jiná	0	2	0	0	2
Celkem	49	33	14	2	98

Tabulka 44 nám znázorňuje rozdíly mezi otázkami, které se týkají přesunu z jednoho místa na druhé, kde se liší vzdálenost. První vzdálenost je do 2 km a druhá do 5km. Do 2km využívá chůzi většina dotazovaných (92), když se vzdálenost navýší až na 5 km, tak chůzi využívá už jen polovina z nich (49).

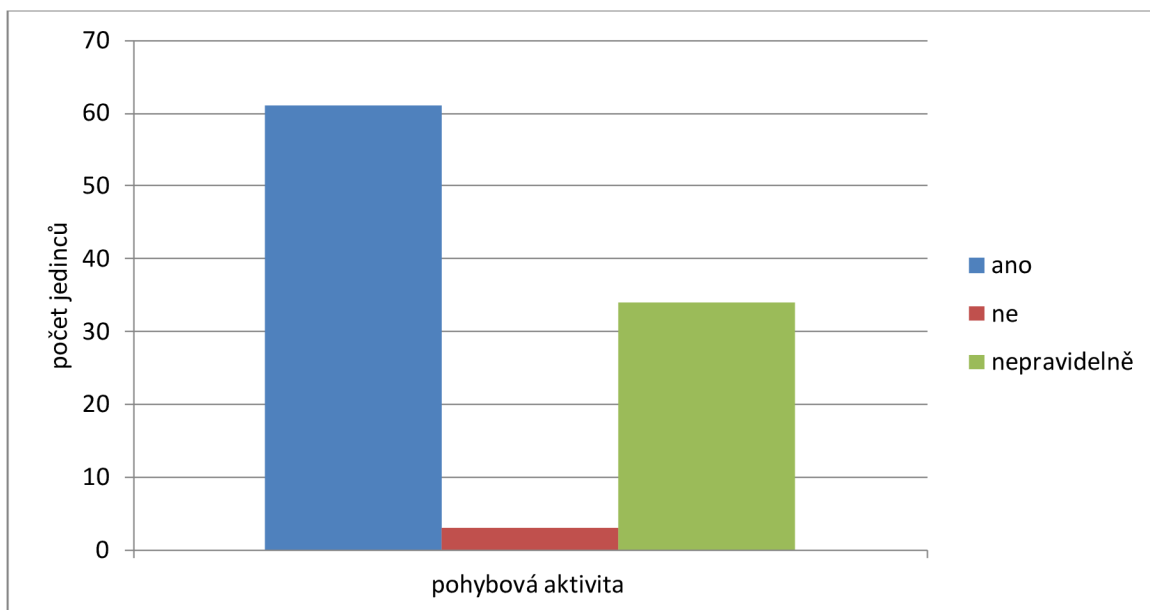
4.4 Pohybová aktivita

Poslední částí kapitoly Výsledky a diskuze je věnovaná pohybové aktivitě, její provozování, frekvenci, druhu, motivaci a jiným směrodatným položkám.

Otázka číslo 14: Provádíte pravidelně nějakou pohybovou aktivitu?

Tabulka 45: Pohybová aktivita u studentek

Pohybová aktivita	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	61	62,2 %
Ne	3	3 %
Nepřavidelně	34	34,8 %
Celkem	98	100 %



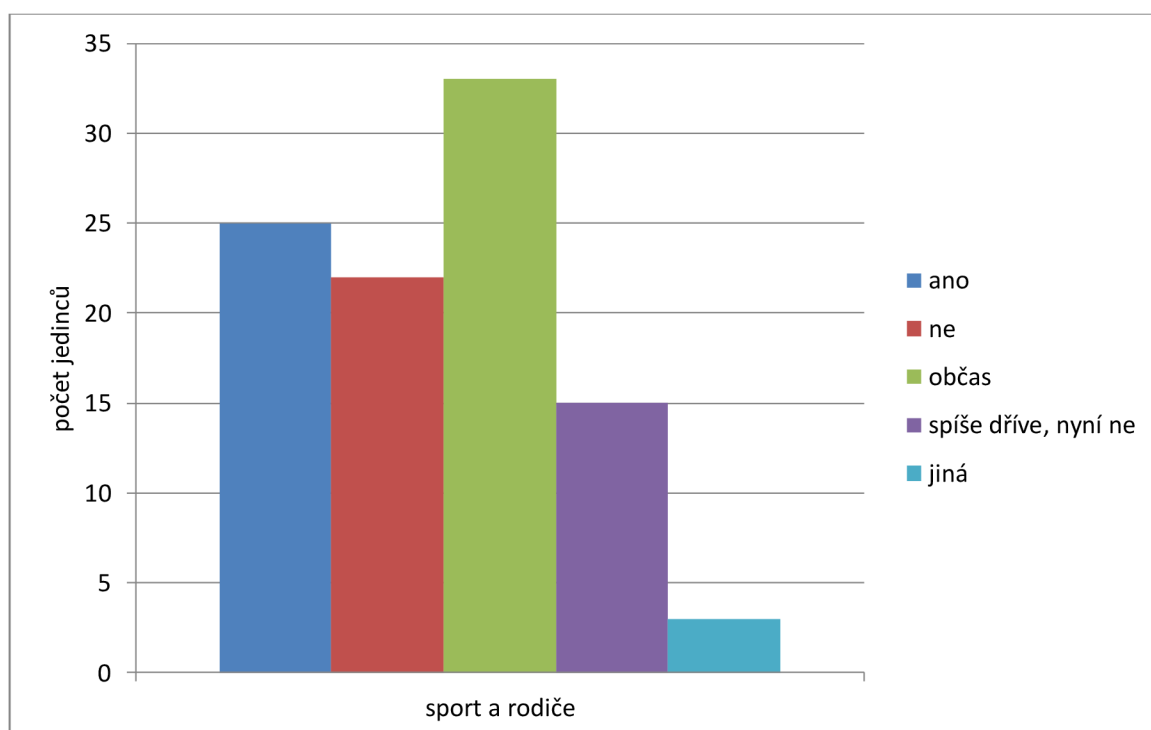
Graf 16: Pohybová aktivita u studentek

Z tabulky 45 je zřejmé, že pohybovou aktivitu provádí skoro všichni respondenti, pouhé 3 % z nich pohybovou aktivitu neprovádí. Více jak polovina (62,2 %) respondentů provádí pravidelně pohybovou aktivitu. Více jak $\frac{1}{3}$ pohybovou aktivitu provádí, ale v nepravidelném módu. Charvátová (2021) ve své diplomové práci zkoumala, zda její respondenti (studenti vysoké školy) provádí sportovní aktivitu. Pouze 68 % žen odpovědělo, že ano. Což je podobné jako v této práci, ovšem v této práci ještě více jak $\frac{1}{3}$ respondentů odpovídala, že provádí pohybovou aktivitu, ale nepravidelně. Celkově můžeme říci, že provádí pohybovou aktivitu 97 % z nich, což je o více jak 30 % než u Charvátové. Je to snad dáno lepší edukací o významu pohybové aktivity na naší škole? Nebo jestli studenti, kteří označili možnost nepravidelně, dělají např. pohybovou aktivitu ve velmi malé míře třeba jednou za týden? Podobné výsledky jako u Charvátové můžeme vidět i v diplomové práci Kučerové (2015), která uvádí, že pohybovou aktivitu provozuje skoro $\frac{3}{4}$ studentů (71,7 %).

Otázka číslo 15: Sportují vaši rodiče?

Tabulka 46: Sportující rodiče studentek

Sport a rodiče	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	25	25,5 %
Ne	22	22,4 %
Občas	33	33,7 %
Spíše dříve, nyní ne	15	15,3 %
Jiná	3	3,1 %
Celkem	98	100



Graf 17: Sportující rodiče studentek

Na otázku, jestli sportují rodiče, $\frac{1}{3}$ respondentů odpověděla, že občas. $\frac{1}{4}$ uvedla, že ano, a další necelá $\frac{1}{4}$ odpověděla, že ne. Kučerová (2015) ve své DP uvádí, že oba rodičové sportovali skoro u poloviny respondentů, což je více než u studentů na PdF UPOL. Ale u možnosti, že rodiče nesportovali vůbec, jsou výsledky lepší v tomto šetření, kde pouze necelá $\frac{1}{4}$ nesportuje a u Kučerové je to více jak $\frac{1}{3}$ rodičů.

Tabulka 47: Sportující rodiče a sport vs. provozování PA u respondentů

Provozování PA	Ano	Ne	Nepravidelně	Celkem
Rodiče a sport				
Ano	21	1	3	25
Ne	8	2	12	22
Občas	19	0	14	33
Spíše dříve	10	0	5	15
Jiná	3	0	0	3
Celkem	61	3	34	98

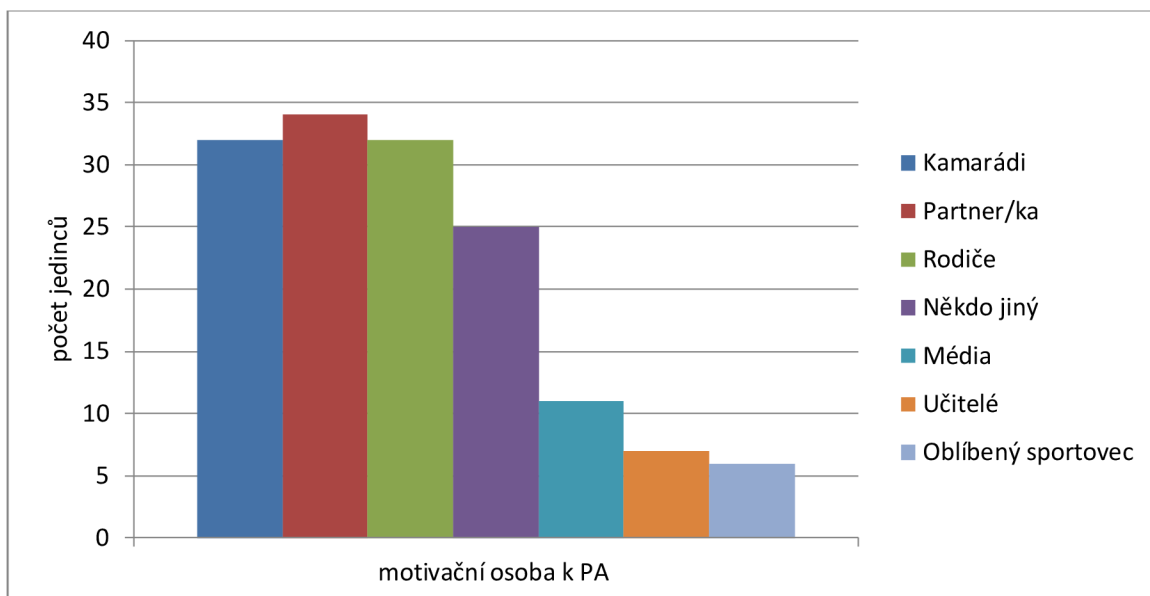
Tabulka 47 znázorňuje vztah sportování rodičů a možného přenosu návyků k pohybovým aktivitám na respondenty. Pravidelně sportuje více jak polovina respondentů (62,2 %), více jak polovina (59,2 %) rodičů také sportuje, a to pravidelně (25,5 %) nebo občas (33,7 %). Také skoro ¼ respondentů uvádí, že rodiče je motivovaly ke sportu, viz další otázka.

Otázka číslo 16: Kdo vás nejvíce motivoval k pohybovým aktivitám?

Tabulka 48: Motivační osoba k PA u studentek

Motivační osoba	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Kamarádi	32	21,8 %
Partner/ka	34	23,1 %
Rodiče	32	21,8 %
Někdo jiný	25	17 %
Média	11	7,5 %
Učitelé	7	4,8 %
Oblíbený sportovec	6	4 %
Celkem	147	100 %

Pozn. Zde mohlo být uvedeno více možností, proto je celkový počet 147.



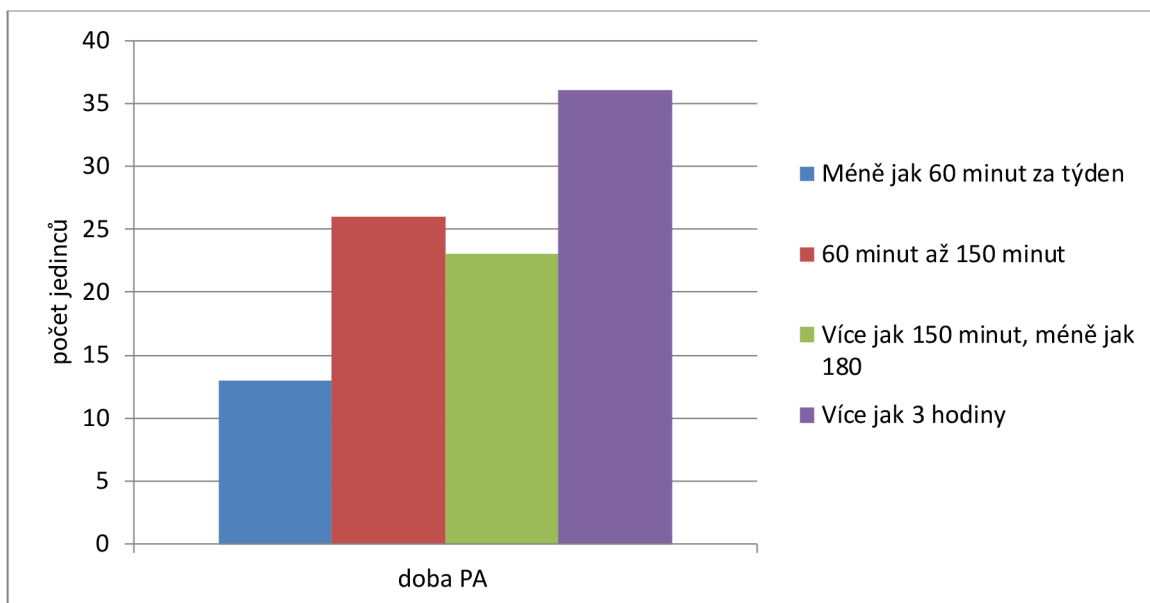
Graf 18: Motivační osoba k PA u studentek

Nejvíce respondentky motivoval k pohybové aktivitě partner/ka, a to skoro v $\frac{1}{4}$. Na druhém místě uváděly rodiče nebo kamarády (21,8 %). Charvátová (2021) uvedla jako nejčastější odpověď na podobnou otázku rodiče, kteří byli na prvním místě, tuto volbu volila $\frac{1}{3}$ respondentů. Druhou nejčastější odpovědí byla, že je k pohybové aktivitě motivovali kamarádi (17 %). Zde máme obdobný výsledek. V DP Kučerové (2015) respondenti se nejvíce motivovali sami skoro v polovině případů. Na druhém místě uváděli také rodiče ve více jak $\frac{1}{4}$ případů.

Otázka číslo 17: Jak často se pohybové aktivitě věnujete celkově za období 7 dní?

Tabulka 49: Čas provozování PA za dobu 7 dní u studentek

Čas PA	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Méně jak 60 minut za týden	13	13,3 %
60 minut až 150 minut	26	26,5 %
Více jak 150 minut, méně jak 180	23	23,5 %
Více jak 3 hodiny	36	36,7 %
Celkem	98	100 %



Graf 19: Čas provozování PA za dobu 7 dní u studentek

Tabulka číslo 49 znázorňuje vztah mezi tím, zda respondenti provozují pohybovou aktivitu a jak dlouho to bylo v uplynulém týdnu. WHO i Česká kardiologická společnost doporučují pohybovou aktivitu v rozsahu minimálně 150 minut týdně, což např. odpovídá 30 minutám střední intenzity 5x týdně. Toto doporučení splňuje více než polovina (60,2 %) respondentů. Dokonce toto doporučení více jak $\frac{1}{3}$ respondentů (36,7 %) ještě navyšuje na více než 180 minut týdně.

Tabulka 50: Čas provozování týdenní PA ve vztahu k provozování PA

Čas PA	Méně jak 60 minut za týden	60 minut až 150 minut	Více jak 150 minut, méně jak 180	Více jak 3 hodiny	Celkem
Provozování PA					
Ano	2	13	13	35	61
Ne	1	0	2	0	3
Nepřavidelně	10	13	8	3	34
Celkem	13	26	23	36	98

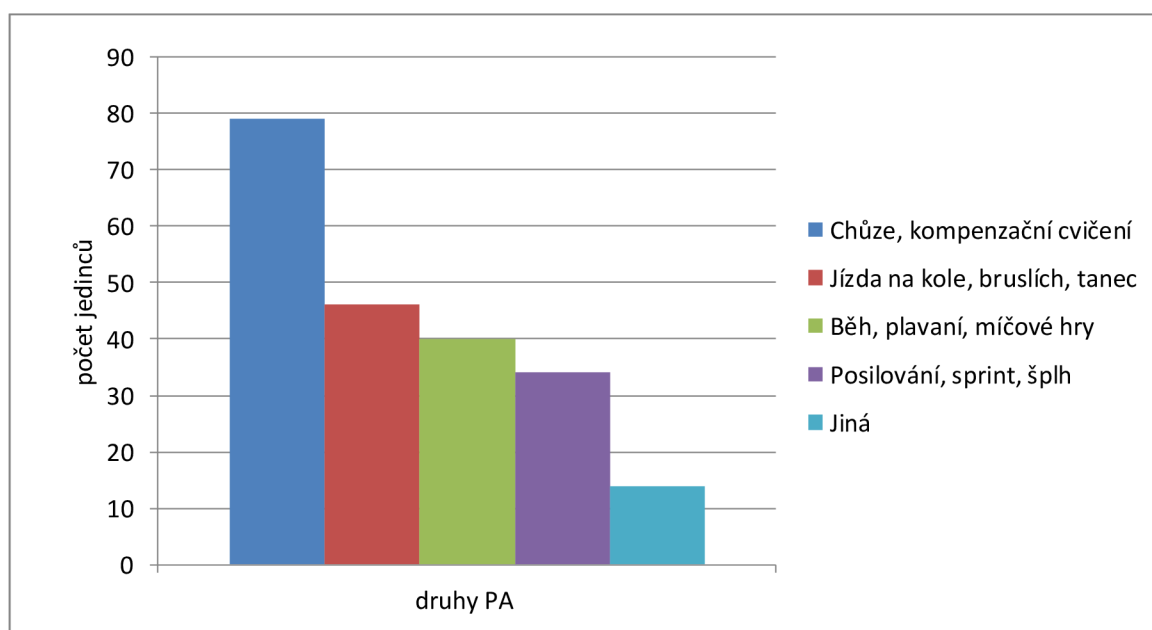
Více než $\frac{1}{3}$ respondentů provádí pohybovou aktivitu 3 hodiny týdně a více. Pouze 13 respondentek označilo možnost, že provádí pohybovou aktivitu méně než jednu hodinu týdně. 2 respondentky uvádí, že neprovádí PA a přitom, uvedly, že se jí věnují více jak 150 minut.

Otázka číslo 18: Jakým pohybovým aktivitám se věnujete?

Tabulka 51: Druhy PA související s intenzitou PA u studentek

Druhy PA	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)	Intenzita
Chůze, kompenzační cvičení	79	37,1 %	Nízká
Jízda na kole, bruslích, tanec	46	21,6 %	Střední
Běh, plavání, míčové hry	40	18,8 %	Vyšší
Posilování, sprint, šplh	34	16 %	Vysoká
Jiná	14	6,5 %	
Celkem	213	100 %	

Pozn. Zde mohlo být uvedeno více možností, proto je celkový počet 227. Jako jiné uvedli studenti posilování s činkami, HITT, kardio, jumping, fitbox, mažoretky, crosfitt, workout, jóga, volejbal. Tyto aktivity také můžeme zahrnout do aktivity se střední či vyšší intenzitou.



Graf 20: Druhy PA související s intenzitou PA u studentek

Nejvíce respondenti provozují pohybovou aktivitu nízké intenzity (37,1 %). Necelá ¼ z nich provozuje i aktivitu střední intenzity, která má blahodárný vliv na zdraví

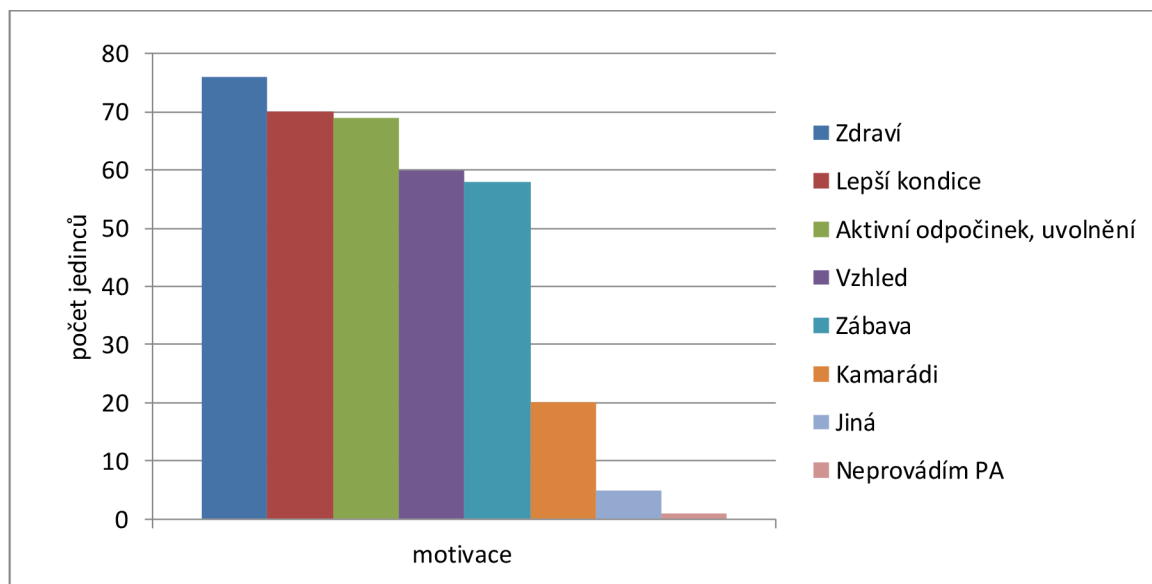
a naši kondici. S přibývajícím intenzitou počet respondentů klesá. To potvrzuje i studie Hamříka a kol. (2014), která udává, že dospělí mají zhruba 33 % nízkou fyzickou aktivitu, aktivitu středního rázu už provozuje jen asi 21 % z nich.

Otázka číslo 19: Proč provádíte pohybovou aktivitu, jaký máte důvod?

Tabulka 52: Motivace k provozování PA u studentek

Motivace	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zdraví	76	21,2 %
Lepší kondice	70	19,5 %
Aktivní odpočinek, uvolnění	69	19,2 %
Vzhled	60	16,7 %
Zábava	58	16,2 %
Kamarádi	20	5,6 %
Jiná	5	1,4 %
Neprovádím PA	1	0,2 %
Celkem	359	100

Pozn. Zde mohlo být uvedeno více možností, proto je celkový počet 359.



Graf 21: Motivace k provozování PA u studentek

Otázka číslo 19 je zaměřena na motivaci či důvod respondentů k provádění pohybové aktivity. Jak je zřejmé z tabulky, na první příčce se vyskytuje položka zdraví,

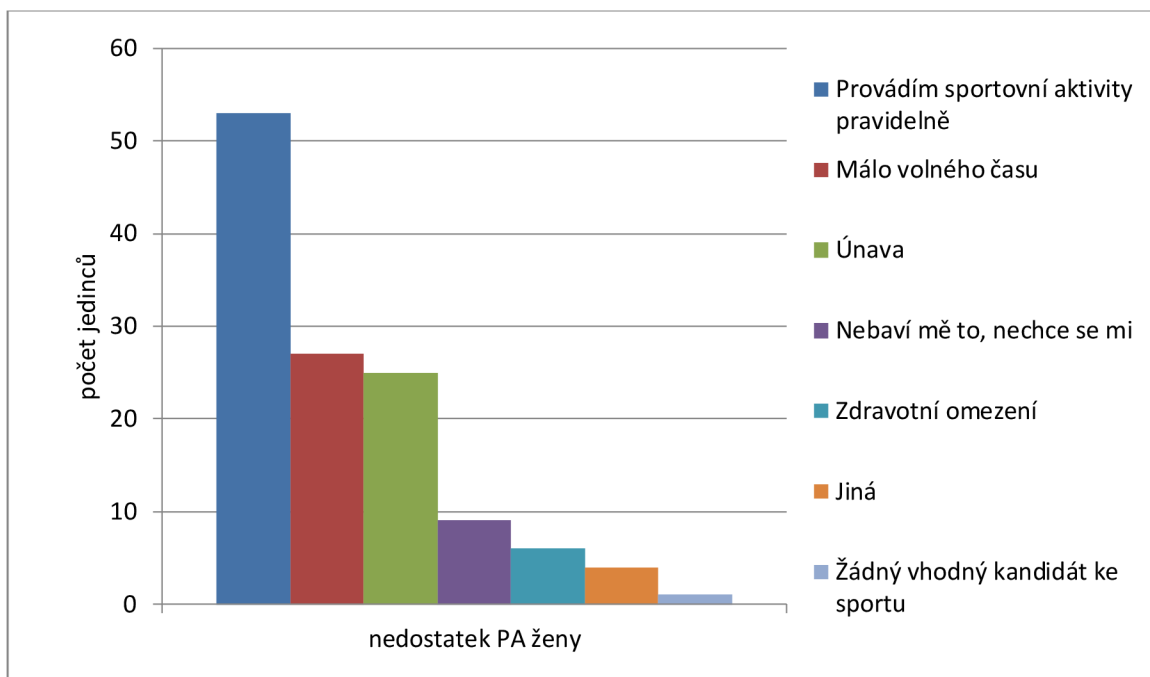
a to skoro u ¼ respondentů. Na druhé pozici skoro u ⅓ respondentů jsou 2 položky, a to lepší kondice a odreagování při aktivním odpočinku. Dalšími významnými položkami jsou vzhled a také zábava. Charvátová (2021) ve své diplomové práci má obdobnou otázku „Co Vám pohybová aktivita přináší?“ Nejčastější odpověď byla: „Dobrý pocit“ tuto volbu uvedla více jak ¼ dotazovaných. Druhou a třetí nejčastější odpovědí pak byla: „radost a uvolnění“. Zdraví uvedlo pouze 6 respondentů. V mém šetření naopak zdraví byl nejčastější důvod k provozování pohybové aktivity, což si myslím, že by měl být jeden z hlavních cílů provozování pohybové aktivity. S další DP od Rakové (2014) jsem porovnávala výsledky u podobné otázky, kde největší motivací k pohybové aktivitě byla zábava, na druhém místě byla fyzická kondice a třetí nejčastější položkou bylo uváděno zdraví. Výsledky tohoto šetření s touto DP se v této otázce docela shodují.

Otázka číslo 20: Pokud neprovádíte žádnou sportovní aktivitu, nebo ve velmi malé míře, jaký k tomu máte důvod?

Tabulka 53: Důvod pro nedostatečnou PA u studentek

Nedostatek PA	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Provádím sportovní aktivity pravidelně	53	42,4 %
Málo volného času	27	21,6 %
Únava	25	20 %
Nebaví mě to, nechce se mi	9	7,2 %
Zdravotní omezení	6	4,8 %
Jiná	4	3,2 %
Žádný vhodný kandidát ke sportu	1	0,8 %
Nedostatek financí	0	0 %
Celkem	125	100 %

Pozn. zde mohlo být uvedeno více možností, proto je celkový počet 125.



Graf 22: Důvod pro nedostatečnou PA u studentek

Skoro polovina respondentů uvedla, že pohybové aktivity provádí pravidelně. Ostatní si stěžují zejména na nedostatek volného času (21,6 %), únavu (20 %), zdravotní omezení (4,8 %), anebo že je sport nebaví, či se jim nechce (7,2 %). Charvátová (2021) ve své diplomové práci na obdobnou otázku dostala odpovědi, že $\frac{1}{4}$ respondentů nemá dostatek času a necelou $\frac{1}{5}$ sportovní aktivity nebaví. Jak víme, čas je drahocenný, ale provozování pohybové aktivity je vklad do našeho zdraví.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zaměřuje zejména na somatické charakteristiky studentek PdF UPOL a vztahem k jejich pohybové aktivitě.

První část diplomové práce zaujímá zejména teoretická východiska k dané problematice. Teoretická část je koncipována do tří hlavních oblastí. První oblast se zabývá pohybovou aktivitou, jejím dělením a významem, motivací k jejímu provádění a monitorací a dále také problémy při pohybové inaktivitě. Další část se zabývá adolescencí a mladou dospělostí ve vztahu k pohybové aktivitě. Třetí odvětví je zaměřeno na pohybovou aktivitu vnímanou jako součást životního stylu. V empirické části jsou zpracována data z dotazníkového šetření, které bylo vytvořeno na webovém portále a studentky ho vyplňovaly anonymně a online. Vzhledem k epidemiologické situaci v České republice musel být zvolen tento způsob získání dat. Respondentky jsou studentky PdF UPOL, které studují bakalářský nebo magisterský obor, formu prezenční nebo kombinovanou. Věk není limitován. Celkem bylo zpracováno 98 dotazníků. Dotazník obsahuje 20 otázek, které jsou uspořádány do 4 oblastí. První oblast je rozdělení studentek podle základních charakteristik. Nejvíce dotazníků (51) bylo získáno od studentek, které studují prezenčně bakalářský obor. Druhá oblast se týká antropometrických ukazatelů studentek, ze kterých je vypočítáno BMI a WHR index. Průměrná tělesná výška ženy v ČR podle ÚZIS a ČSÚ je 168 cm, studentky se s průměrem 167,5 cm s daným statistickým údajem shodují. Průměrná tělesná váha studentek (65,7 kg) se shoduje s průměrem podle ÚZIS. Více jak polovina studentek (66,3 %) spadá do kategorie normálního BMI v rozmezí 18,5-24,9 kg/m². Podle ČSÚ se váha a tím i BMI věkem zvyšuje, což odpovídá i z výsledku šetření, kdy největší průměrná hodnota BMI (26,3 kg/m²) se vyskytuje u skupiny studentek starších více jak 40 let. **Vyzkumný problém 3** se potvrdil. Byly porovnávány naměřené obvody pasu, které mohou orientačně poukazovat na zdravotní rizika a podle dostupných zdrojů více jak ¼ respondentů má malé či větší riziko vzniku kardiovaskulárních nemocí či vzniku diabetu melitu II. stupně. Také skoro ¼ respondentů má vyšší index WHR, kde také hrozí vznik zdravotních rizik. **Vyzkumný problém 1** se také potvrdil, více jak polovina studentek PdF UPOL má jak fyziologické rozmezí BMI (66,3 %), tak i index WHR (77,6 %). Dále bylo srovnáváno zvýšené BMI ve vztahu s počtem denních kroků a polovina respondentů s vyššími hodnotami má buď sedavý, nebo málo aktivní životní styl. Pouze ¼ z nich dosahuje doporučené hranice 10 000 kroků a více za den, z toho vyplývá, že většina respondentek se zvýšenými hodnotami BMI má i menší

počet kroků za den než je jeho doporučená hodnota, **vyzkumný problém 2** se tedy potvrdil. Třetí oblast dotazníku je zaměřena na chůzi, sledovanost kroků, na přesun z místa na místo pomocí chůze či využití jiného směru a na uvědomění si důležitosti chůze jako vklad do našeho zdraví. Většina studentů (76,5 %) má krokoměr. Pouze ¼ respondentů překročí hranici 10 000 kroků, což je podle WHO doporučená hodnota denních kroků. **Vyzkumný problém 4** se nepotvrdil. Zajímavý výsledek je, že průměrně respondent kombinované formy nachodí skoro o 2000 kroku více za den. Je to možná dáno tím, že studenti kombinované formy ještě kromě studia pracují, tudíž můžou mít více pohybové aktivity pracovního rázu, která se může odrážet v počtu denních kroků. Zvyšující se trend počtu kroků za den se objevil i u tabulky s věkem respondenta, kdy s věkem roste i počet kroků. Potvrdil se i **vyzkumný problém 5**, tedy že většina (94 %) studentů využívá chůzi k přesunu do jiného místa vzdáleného 2 km, do místa vzdáleného 5 km už chůzi využívá jen polovina z nich. Poslední část dotazníku je směřována na pohybovou aktivitu, její dobu trvání v týdenním režimu, motivaci, vliv rodičů k pěstování pohybových aktivit a důvodu, proč studenti pohybovou aktivitu neprovozují. Většina respondentů PA provozuje pravidelně nebo nepravidelně. WHO i Česká kardiologická společnost doporučují pohybovou aktivitu v rozsahu minimálně 150 minut týdně. Toto doporučení splňuje více jak polovina (60,2 %) respondentů. Dokonce toto doporučení více jak 1/3 respondentů (36,7 %) ještě navyšuje na více než 180 minut týdně. **Vyzkumný problém 6** se potvrdil. Pravidelně sportuje více jak polovina respondentů (62,2 %) a také více jak polovina (59,2 %) rodičů (pravidelně nebo občas). Také skoro ¼ respondentů uvádí, že rodiče je motivovali ke sportu, dá se tedy říci, že rodiče mají pozitivní vliv na provádění pohybové aktivity svého dítěte, přesto však nejsou uvedeni na prvním místě jako motivační osoba, kde častěji respondentky uváděly svého partnera/ku (23,7 %). **Vyzkumný problém 7** se tedy nepotvrdil. Jako největší motivací k provádění PA respondentky uvedly posílení zdraví (21,2 %) a nejčastější důvod k pohybové inaktivitě uvedly nedostatek volného času (21,6 %), **Vyzkumný problém 8** se tedy úplně nepotvrdil.

Ale vzhledem k okolnostem výzkumu a menšímu vzorku respondentů nelze uplatňovat tyto výsledky plošně, je zde určitá shoda s doporučeními, avšak v jiných ohledech jsou výsledky odlišné. Pohybová aktivita má hodně proměnných, které se mohou zásadně lišit a utvářet jiný obraz výsledného zjištění v dané problematice. Doporučením je: CHODIT, CHODIT A CHODIT. „*Chůze je nejlepší možné cvičení.*“ Thomas Jefferson. „*Všechny skutečně skvělé myšlenky vznikají při chůzi.*“ Friedrich Nietzsche

SOUHRN

Diplomová práce s názvem *Posouzení pohybové aktivity na základě somatického šetření u studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci* je rozdělena na dvě části. První část se zabývá teoretickými poznatky. V druhé části je empiricky vyhodnoceno dotazníkové šetření, jehož hlavním cílem bylo posoudit somatické charakteristiky respondentů ve vztahu k pohybové aktivitě studentek PdF UPOL.

Výzkumu se zúčastnilo 98 studentek, které byly ochotny uvést svoje antropometrické parametry vztahující se zejména k výpočtu BMI a WHR indexu. Z výsledků vyplývá, že průměrná tělesná výška i tělesná váha se shoduje s průměrnými hodnotami pro ženu v ČR v podobné věkové kategorii. BMI je skoro u 2/3 studentek ve fyziologickém rozmezí a také průměrná hodnota BMI koreluje s průměrem pro ČR. U studentek s vyšším BMI převládá v polovině z nich sedavý či málo aktivní životní styl a pouze u 1/4 z nich byla pokořena hranice 10 000 kroků za den, toto doporučení zmiňuje i WHO. Skoro 1/4 respondentů má zvýšený index WHR. Zvyšující se trend vyšších hodnot BMI, WHR a i tělesné váhy koreluje s přibývajícím věkem. Pouze 1/4 všech respondentek dosáhne úrovně 10 000 kroků denně a více. Překvapivé zjištění je, že studenti kombinované formy nachodí průměrně o 2000 kroků denně více než studenti prezenčního studia. Zvyšující trend v počtu denních kroků je ovlivněn přibývajícím věkem. Skoro všichni respondenti (94 %) se snaží využít chůzi k přesunu do vzdálenosti 2 km, s narůstající vzdáleností zájem o chůzi postupně mizí. U vzdálenosti do 5 km už pouze polovina respondentů k přesunu využívá chůzi. Většina studentů provádí pohybovou aktivitu hlavně z důvodu zdraví a lepší kondice. Rodiče jsou jedni z hlavních motivů pro provozování PA. Více jak polovina respondentů splňuje doporučení pro počet minut týdně při provozování PA. S přibývajícím intenzitou sportovního výkonu počet respondentů klesá. Nejčastějším důvodem k neprovozování pohybové aktivity je nedostatek volného času a únava.

KLÍČOVÁ SLOVA: Pohybová aktivita, somatické šetření, BMI, WHR index, chůze, počet denních kroků, motivace k pohybové aktivitě, studentky.

SUMMARY

The diploma thesis titled *Assessment of physical activity on the basis of a static survey of students of the Faculty of Education of Palacký University in Olomouc* is divided in two parts. The first part deals with theoretical knowledge. In the second part, a questionnaire survey is empirically evaluated, the main goal of which was to assess the static characteristics of the respondents in relation to the physical activity of PdF UPOl students.

The search involved 98 female students who were willing to state their anthropometric parameters related mainly to the calculation of BMI and WHR index. The results show that the average body height and body weight coincide with the average values for a woman in the Czech Republic in a similar age category. BMI is in the physiological range of almost $\frac{2}{3}$ of students and also the average value of BMI correlates with the average for the Czech Republic. In half of students with a higher BMI, a sedentary or inactive lifestyle prevails, and only $\frac{1}{4}$ of them reach the limit of 10,000 steps per day, this recommendation is also mentioned by the WHO. Almost $\frac{1}{4}$ of respondents have an increased WHR index. The increasing trend of higher values of BMI, WHR and body weight correlates with increasing age. Only $\frac{1}{4}$ of all respondents will reach the level of 10,000 steps per day and more.

The surprising finding is that students of the combined form of study walk an average of 2,000 steps a day more than full-time students. The increasing trend in the number of daily steps is influenced by increasing age. Almost all respondents (94%) try to use walking to move to a distance of 2 km, with increasing distance, the interest in walking gradually disappears. At a distance of up to 5 km, only half of the respondents use walking. Most students perform physical activity mainly for reasons of health and better condition. Parents are one of the main motives for running a PA. More than half of the respondents meet their common definitions for the number of minutes per week when doing a PA. With the increasing intensity of sports performance, the number of respondents decreases. The most common reason for not engaging in physical activity is lack of free time and tiredness.

KEY WORDS: Physical activity, somatic investigation, BMI, WHR index, walking, number of daily steps, motivation for physical activity, female students.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. BARANOVÁ, V. 2016. Analýza pohybové aktivity u studentů 1. ročníku bakalářského studia a 1. ročníku navazujícího magisterského studia oboru fyzioterapie na FTK UP v Olomouci: diplomová práce. Univerzita Palackého, fakulta tělesné kultury. Vedoucí diplomové práce Soňa Formánková.
2. BUNC, V. 2006. *Energetická náročnost pohybových aktivit a její využití pro ovlivňování tělesné hmotnosti*. In Disportare: Jihočeská univerzita: Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7394-636-4.
3. BLAHUTKOVÁ, M. a kol. 2009. *Pohybem proti civilizačním chorobám*. Brno: Masarykova univerzita, Sportovní fakulta. ISBN 978-80-210-5110-2.
4. BLAHUTKOVÁ, M. a kol. 2005. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-108-1.
5. BLAHOŠ, J., V. ZAMRAZIL, a kol. *Kalciotropní hormony a řízení kalciofosfátového metabolismu* (Blahoš). Endokrinologie. Praha: Triton, 2006.
6. BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0948-1.
7. CHEN, K. Y., BASSET, J. R., DAVID, R. *The Technology of Accelerometry-Based Activity Monitors: Current and Future* [online]. 11.2005 [cit. 16. 4. 2019]. Dostupné z: <https://journals.lww.com/acsmmsse/Fulltext/2005/11001/The_Technology_of_Accelerometry_Based_Activity.2.aspx>.
8. ČELEDOVÁ, L., ČEVELA, R. 2010. *Výchova ke zdraví*. Vybrané kapitoly: Grada. ISBN 978-80-247-3213-8.
9. ČERNÁ, M. 2018. *Pohybové zvyklosti ve vztahu k somatickému stavu u studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*: diplomová práce. Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. Vedoucí diplomové práce Tereza Sofková

10. ČSÚ. *Statistická ročenka České republiky* [online]. 2018 [cit. 4. 6. 2021]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2018>>.
11. DANĚK, K. 1982. *Pohybová aktivita a zdraví*. Praha: Ústav zdravotní výchovy. ISBN X-855-580.
12. DOBRÝ, L. a kol. 2009. *Kinantropologie a pohybové aktivity*. In *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. Století*. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-210-4858-4.
13. DOLEŽAL, X. J. 1998. *Jak se berou drogy*. Praha: Formát. ISBN 80-86155-11-0
14. FRANĚKOVÁ, S. a kol. 2003. *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla*. Praha: Karolinum. ISBN 80-247-0548-1.
15. FRÖMEL, K., NOVOSAD, J., SVOZIL, Z. 1999. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-7067-945-X.
16. FROMEL, K. et al. 2004. *Physical activity of men and women 18 to 55 years old in Czech Republic*. In *Movement and Health*. Olomouc: Univerzita Palackého.
16. FRÖMEL, K., MITÁŠ, J., CHMELÍK, F. 2009. *Výzkumně technické a metodologické aspekty monitoringu pohybové aktivity* in *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4858-4.
17. GEFFKEN, D., F., et al. *Association between physical activity and markers of inflammation in a healthy elderly population*. *American Journal of Epidemiology* [online]. 1.2.2001 [cit. 2019-03-11] Dostupné z: <<http://aje.oxfordjournals.org/cgi/content/full/153/3/242>>.
18. GILMAN, S., XUN, Z. 2006. *Příběh kouře*. Praha: Dybbuk. ISBN 80-86862-23-858-4.

19. HAMŘÍK, Z. et al. *Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: results from the GPAQ study*[online]. 2014 [cit. 03. 06. 2021]. Dostupné z: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23889330/>>.
20. HEMŽALOVÁ, N. 2018. *Zhodnocení somatického stavu studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*: diplomová práce. Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. Vedoucí diplomové práce Tereza Sofková.
21. HENDL, J., DOBRÝ, L. a kol. 2011. *Zdravotní benefity pohybových aktivit. Monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2000-8.
22. HODAŇ, B. 1997. *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-7067-782-1.
23. HONZÁK, R. a kol. 2005. *Úzkostný pacient*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-367-2.
24. HRUBÁ, D. 2011. *Mýty a fakta o kouření*. Praha: Liga proti rakovině. ISBN 978-80-260-0669-5.
25. CHARVÁTOVÁ, K. 2021. *Pitný režim a pohybová aktivita vysokoškolských studentů různých fakult ve vybrané lokalitě*: diplomová práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. Vedoucí diplomové práce Alena Váchová.
26. JANÍK, A., DUŠEK, K. 1990. *Drogy a společnost*. Praha: Avicenum. ISBN 80-201-0087-3.
27. JANOVSÁ, K. a kol. *Podpora zdraví, prevence zdravotních rizik a nemocí* [online]. 2013 [cit. 10. 8. 2020]. Dostupné z: <http://www.khshk.cz/e-learning/kurs6/kapitola_11_definice.html>.
28. JANSÁ, P. a kol. 2005. *Sport a pohybové aktivity v životním stylu české dospělé populace (18- 61 a více let)*. In Sborník referátů konference Sport a pohybové aktivity v životě české populace. Praha: FTVS UK. ISBN 80-86317-33-1.

29. KALINA, K. a kol. 2003. *Drogy a drogové závislosti*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 80-86734-05-6.
30. KALMAN, M., HAMŘÍK, Z., PAVELKA, J. 2009. *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-Institut ISBN 978-80-254-5965-2.
31. KARASOVÁ, M. *Pohybová pyramida vede k dosažení cílů. Proč se vyplatí ji dodržet?* [online]. 2018 [cit. 10. 10. 2019]. Dostupné z: <https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-pohybu/Pohybova-pyramida-vede-k-dosazeni-cilu.-Proc-se-vyplati-ji-dodrzet__s10011x11180.html>.
32. KEBZA, V., KOMÁREK, L. 2003. *Pohyb a relaxace*. Praha. ISBN 80-7071-217-1.
33. KOHRT, W. M., S. A. BLOOMFIELD, K et al. *Physical Activity and Bone Health* [online]. 11. 2014 [cit. 15.10. 2019]. Dostupné z: <https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2004/11000/Physical_Activity_and_Bone_Health.24.aspx>.
34. KOMEŠTÍK, B. 1998. *Kinantropologie*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 80-7041-686-6.
35. KUČERA, M., DYLEVSKÝ, I. 1999. *Sportovní medicína*. Praha: Grada.
36. KUČEROVÁ, P. 2015. *Pohybová aktivita vysokoškolských studentů-srovnávací studie: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí diplomové práce Zora Svobodová.
37. KRÁLÍKOVÁ, E., KOZÁK, J. T. 1997. *Jak přestat kouřit*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85800-62-4.
38. KRÁLÍKOVÁ, E. a kol. 2013. *Závislost na tabáku epidemiologie, prevence a léčba*. Břeclav: Adamira. ISBN 978-80-904217-4-5 .
39. KRAUS, B. 2008. *Základy sociální pedagogiky*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-383-3.

40. KREIPL, J. 1973. *Pohybová aktivita obyvatelstva*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 748-596.
41. MACHOVÁ, J.a kol. 2009. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2715-8.
42. MATTHEWS, CH., E. et al. *Association of Daily Step Count and Step Intensity With Mortality Among US Adults* [online]. 2020 [cit. 5. 6. 2021]. Dostupné z: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32207799/>>.
43. MC GRATHOVÁ, M. 2009. *Půlhodina denně pro zdravé srdce*. Praha: Readers Digest Výběr. ISBN 978-80-7406-018-2.
44. MC INNIS, K. J., D., BARRY A. FRANKLIN, W. J. M. RIPPE. *Counseling for Physical Activity in Overweight and Obese Patients. American family physician* [online]. 2003 [cit. 19. 10. 2019]. Dostupné z: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12674453/>>.
45. MĚKOTA, K., KOVÁŘ, R., ŠTĚPNIČKA, J. 1988. *Antropomotorika II*. Praha: SPN. ISBN 970-152.
46. MENDLÍKOVÁ, L. 2013. *Chůze a cyklistika jako aktivní formy dopravy*: diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí diplomové Aleš Sekot.
47. Metabolický ekvivalent [online]. [cit. 14. 4. 2017]. Dostupné z: <<http://lekarske.slovniky.cz/pojem/metabolicky-ekvivalent>>.
48. NADEAU, M. 2003. *Relaxační hry s dětmi*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-712-4.
49. NAKONEČNÝ, M. 2009. *Sociální psychologie*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1679-9.

50. NEŠPOR, K., PERNICOVÁ, H., CSÉMY, L. 1999. *Jak zůstat fit a předejít závislostem*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-299-8.
51. NEŠPOR, K. 2001. *Vaše děti a návykové látky*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-515-6.
52. NOVÁK, M. 1980. *O kouření*. Praha: Avicenum. ISBN 08-060-80.
53. NOVOTNÝ, J. 2010. *Civilizace, pohybová aktivita a zdraví*. In *Pohybové a zdravotní aspekty v kinantropologickém výzkumu*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5176-8.
54. NOVOTNÝ, J. a kol. *Kapitoly sportovní medicíny* [online]. 2009 [cit. 10. 8. 2020]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/kapitolysportmed/pages/16-vyziva.html>>.
55. LANGMEIER, J. KREJČÍŘOVÁ, D. 2006. *Vývojová psychologie 2*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1284-9.
56. LAŠEK, J. *Vývojová psychologie* [online]. 2014 [cit. 31. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://www.uhk.cz/file/edee/pedagogicka-fakulta/pdf/pracoviste-fakulty/katedra-socialni-patologie-a-sociologie/dokumenty/studijni-opory/socialni-komunikace-v-neziskovem-sektoru/psychologie-vyvojova.pdf>>.
57. LEHNERT, M. a kol. *Kondiční trénink* [online]. 2014 [cit. 20. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://publi.cz/books/149/Cover.html>>.
58. LUKASKI, H. C. *Evolution of bioimpedance: a circuitous journey from estimation of physiological function to assessment of body composition and return to clinical research* [online]. 2013 [cit. 31. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://www.nature.com/articles/ejcn2012149>>.
59. PASTUCHA, P. 2007. *Pohybová aktivita v léčbě úzkostných a depresivních poruch, Psychiatrie pro praxi* [online]. 8. 2007, [cit. 31. 7. 2020]. Dostupné

- z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/artkey/psy-200705-0003_Pohybova_aktivita_v_lecbe_uzkostnych_a_depresivnich_poruch.php>.
60. PATOČKA, J. *Jedy tabákového kouře* [online]. 2007 [cit. 4. 10 .2020]. Dostupné z: <<http://www.toxicology.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=99>> .
61. PLEVOVÁ, I. a kol. 2011. *Ošetřovatelství II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3558-0.
62. PTÁČEK, R. KUŽELOVÁ H. *Vývojová psychologie pro sociální práci* [online]. 2013 [cit. 31. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://www.mpsv.cz/documents/20142/954010/psychologie.pdf/91da3174-0856-99ce-5c24-2704a0cc7d55>>.
63. PRAŠKO, J., PRAŠKOVÁ, H. 2007. *Proti stresu krok za krokem*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0068-9.
64. PRESL, J. 1994. *Drogová závislost*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85800-25-X.
65. PUDILOVÁ, V., TUKA, V. *Pohybová aktivita v době pandemie COVID-19* [online]. 28. 3. 2020 [cit. 5. 6. 2021]. Dostupné z: <<https://www.kardio-cz.cz/2020-03-28-pohybova-aktivita-v-dobe-pandemie-covid-19/>>.
66. RIEGEROVÁ, J., ULBRICHOVÁ, M. 1993. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Hanex. ISBN 80-7067-307-9.
67. SANANIM, a kol. 2007. *Drogy: otázky a odpovědi*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-223-2.
68. SEKOTA, A. 2004. *Kapitoly ze sportu*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3531-5.
69. SEKOTA, A. 2013. *Pohybová aktivita dospělé populace v ČR*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6271-9.

70. SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D. 2011. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže* Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2811-6.
71. SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D. 2015. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-4839-8.
72. SIGMUNDOVÁ, D. 2005. *Semilongitudiální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů: disertační práce*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
73. SOFKOVÁ, T., PŘIDALOVÁ, M., PELCLOVÁ, J. *Movement intervention for women attending courses in weight reduction* [online]. 2014 [cit. 4. 12. 2019]. Dostupné z: <https://gymnica.upol.cz/artkey/gym-201401-0005_The_effect_of_movement_intervention_for_women_attending_courses_in_weight_education.php>.
74. SOFKOVÁ, T., PŘIDALOVÁ, M. *Somatic characteristics in relation to meeting recommended physical activity in overweight and obese women aged 30–60 years* [online]. 2015 [cit. 5. 12. 2019]. Dostupné z: <https://gymnica.upol.cz/artkey/gym-201503-0003_Somatic_characteristics_in_relation_to_meeting_recommended_physical_activity_in_overweight_and_obese_wom.php>.
75. SIGMUND, E., FROMEL, K., NEULS, F. *Physical activity of youth: Evaluation guidelines from the viewpoint of health support* [online]. 2005 [cit. 16. 3. 2017]. Dostupné z: <<http://www.gymnica.upol.cz/pdfs/gym/2005/02/08.pdf>>.
76. SILBERNAGL, S., DESPOPOULOS, A. 2004. *Atlas fyziologie člověka*. Praha:Grada. ISBN 80-247-0630-X.
77. STACKEOVÁ, D. *Motivace k pohybové aktivitě-výsledky studie provedené na návštěvnicích fitness centrech in Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2008/1 [cit. 20. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni>>.

lekarstvi/2008-1/motivace-k-pohybove-aktivite-vysledky-studie-provedene-na-navstevnicich-fitness-center-1330>.

78. STEJSKAL, David. 1999. *Ateroskleróza: etiopatogeneze, diagnostika a léčba*. Praha: Bristol-Myers Squibb.

79. SZÚ-EHES. *Manuál studie EHES 2019* [online]. 2019 [cit. 5. 6. 2021]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ehes/manual_EHES_09052019.pdf>.

80. ŠVARCOVÁ, E. 2009. *Vybrané kapitoly z etopedie a sociální patologie*. Hradec Králové. Gaudeamus. ISBN 978-807-0419-595.

81. TROJAN, S., a kol. 2003. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0512-5.

82. TUDOR-LOCKE, C., BASSETT, D. *How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health* [online]. 2. 2004 [cit. 20. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/8925994_How_many_stepsday_are_enough_Preliminary_pedometer_indices_for_public_health>.

83. ÚZIS. *Zdravotnická ročenka České republiky* [online]. 2011 [cit. 4. 6. 2021]. Dostupné z: <<https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/zdrroccz2010.pdf>>.

84. VÁGNEROVÁ, M. 2012. *Vývojová psychologie-dětství a dospívání*. Praha: Karolinum. ISBN 9788024621531.

85. VALÍČEK, P., a kol. 2000. *Rostlinné omamné drogy*. Benešov: Start. ISBN 80-86231-09-7.

86. VOKURKA, M., HUGO, J. 2005. *Velký lékařský slovník*. Praha: Grada. ISBN 80-7345-058-5.

87. VONDRUŠKA, V., BARTÁK, K. 1999. *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové: KTL FN a LFUK. ISBN 80-238-4536-5.

88. World Health Organization. *Steps to health. A European framework to promote physical activity for health* [online]. 2007 [cit. 02. 06. 2021]. Dostupné z: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107830/E90191.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
89. RUBÍN, L. *Executive summary of the Czech Republic's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth* [online]. 2018 [cit. 28. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://www.gymnica.upol.cz/pdfs/gym/2019/02/06.pdf>>.
90. ZACHAROVÁ, E. *Základy vývojové psychologie* [online]. 2012. [cit. 30. 7. 2020]. Dostupné z: <<https://projekty.osu.cz/svp/opory/lf-zacharova-zaklady-vyvojove-psychologie.pdf>>.
91. ZACHOVÁ, M. 2012. *Hodnocení tělesného složení u studentů Pedagogické fakulty UP v Olomouci*: diplomová práce. Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. Vedoucí diplomové práce Miroslav Kopecký.
92. ZVONÁŘ, M. 2010. *Pohybová aktivita střední a starší populace a její vliv na zdravotní stav* in *Pohybové a zdravotní aspekty v kinantropologickém výzkumu*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5176-8.
93. ŽALOUDÍK, J. *Kouření a rakovina* [online]. 2007 [cit. 4. 10. 2020]. Dostupné z: <<http://prevencenadoru/>>.

SEZNAM ZKRATEK

- Atd. – a tak dále
- BMI – Body Mass Index
- cm – centimetr
- CMP – cévní mozková příhoda
- CNS – centrální nervový systém
- ČR – Česká republika
- ČSÚ – Český statistický úřad
- DM – diabetes mellitus
- DP – diplomová práce
- EHES – Evropský průzkum zdravotního stavu
- GIT – gastrointestinální trakt
- HDL – High density lipoproteins
- H – hmotnost
- CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc
- ICHDK – ischemická choroba dolních končetin
- ICHS – ischemická choroba srdeční
- IM – infarkt myokardu
- IQ – inteligenční kvocient
- Kcal – kilokalorie
- kg – kilogram
- kg/m² – kilogram na metr čtvereční
- kJ – kilojoule
- km – kilometr
- km/hod – kilometr za hodinu
- l – litr
- LDL – low density lipoproteins
- LSD – diethylamid kyseliny lysergové
- MET – metabolický ekvivalent
- Min – minuta
- MHD – městská hromadná doprava
- ml – mililitr
- n – absolutní počet

OH – obvod hlavy

PA – pohybová aktivita

PdF UPOL – Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

s – vteřina

SF – tepová frekvence

SZÚ – Státní zdravotní ústav

THC – tetrahydrocannabinol

Tkz. – takzvané

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky

V – výška

Vs. – versus

WHO – Světová zdravotnická organizace

WHR – Waist and Hip Ratio

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1. Pohybová aktivita

Obrázek 2. Třídění PA podle různých aspektů

Obrázek 3. Pohybová pyramida

Obrázek 4: Vzorec BMI

Obrázek 5. Hodnoty BMI, klasifikace

Obrázek 6. Výživová pyramida

Tabulka 1. Pohybová aktivita

Tabulka 2. Zdravotní poruchy související s nedostatkem pohybové aktivity

Tabulka 3. Ruffierova zkouška

Tabulka 4. Step-test

Tabulka 5. Chodecký test

Tabulka 6: Věkové rozmezí studentek

Tabulka 7: Typ studijního programu studentek

Tabulka 8: Studijní forma studentek

Tabulka 9: Celkové rozdělení formy a typu studia u studentek

Tabulka 10: Rozmezí tělesné výšky studentek

Tabulka 11: Vyhodnocení výškových parametrů studentek

Tabulka 12: Rozmezí tělesné hmotnosti u studentek

Tabulka 13: Vyhodnocení hmotnostních parametrů studentek

Tabulka 14: Rozmezí kategorie BMI (kg/m^2) u studentek

Tabulka 15: Vyhodnocení BMI (kg/m^2) parametrů u studentek

Tabulka 16: Vyhodnocení BMI (kg/m^2) parametrů u studentek podle typu studia

Tabulka 17: Vyhodnocení BMI (kg/m^2) parametrů u studentek podle formy studia

Tabulka 18: Vyhodnocení BMI (kg/m^2) parametrů u studentek podle věku

Tabulka 19: : Zdravotní hodnocení podle obvodu v pase u studentek

Tabulka 20: Vyhodnocení parametrů obvodu pasu u studentek

Tabulka 21: Rozmezí obvodu boků u studentek

Tabulka 22: Vyhodnocení parametrů obvodu boků u studentek

Tabulka 23: Rozmezí kategorie WHR indexu u studentek

Tabulka 24: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek

Tabulka 25: Vyhodnocení parametru WHR indexu u studentek podle formy studia

Tabulka 26: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek podle typu studia

Tabulka 27: Vyhodnocení parametrů WHR indexu u studentek podle věku

Tabulka 28: Srovnání BMI a WHR indexu u jednotlivých studentek

Tabulka 29: : Sledovanost denních kroků u studentek

Tabulka 30: Sledovanost denních kroků podle typu studia u studentek

Tabulka 31: Sledovanost denních kroků podle formy studia u studentek

Tabulka 32: Sledovanost denních kroků versus používání krokoměru

Tabulka 33: Používání krokoměru u studentek

Tabulka 34: Rozmezí počtu kroků za den u studentek

Tabulka 35: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků u studentek

Tabulka 36: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle typu studia

Tabulka 37: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle formy studia

Tabulka 38: Vyhodnocení parametrů počtu denních kroků podle věku

Tabulka 39: Důležitost chůze jako benefit zdraví

Tabulka 40: Využití chůze do vzdálenosti 2 km u studentek

Tabulka 41: Důležitost chůze vs. provozování chůze do vzdálenosti 2 km

Tabulka 42: Využití chůze do vzdálenosti 5 km u studentek

Tabulka 43: Důležitost chůze vs. provozování chůze do vzdálenosti 5km

Tabulka 44: Srovnání chůze na vzdálenost 2 km a 5 km u studentek

Tabulka 45: Pohybová aktivita u studentek

Tabulka 46: Sportující rodiče studentek

Tabulka 47: Sportující rodiče a sport vs. provozování PA u respondentů

Tabulka 48: Motivační osoba k PA u studentek

Tabulka 49: Čas provozování PA za dobu 7 dní u studentek

Tabulka 50: Čas provozování týdenní PA ve vztahu k provozování PA

Tabulka 51: Druhy PA související s intenzitou PA u studentek

Tabulka 52: Motivace k provozování PA u studentek

Tabulka 53: Důvod pro nedostatečnou PA u studentek

Graf 1: Věkové rozmezí studentek

Graf 2: Typ studijního programu studentek

Graf 3: Studijní forma studentek

Graf 4: Celkové rozdělení formy a typu studia u studentek

- Graf 5: Rozmezí tělesné výšky studentek
- Graf 6: Rozmezí tělesné hmotnosti u studentek
- Graf 7: Rozmezí kategorie BMI (kg/m^2) u studentek
- Graf 8: Zdravotní hodnocení podle obvodu v pase u studentek
- Graf 9: Rozmezí kategorie WHR indexu u studentek
- Graf 10: Sledovanost denních kroků u studentek
- Graf 11: Používání krokoměru u studentek
- Graf 12: Rozmezí počtu kroků za den u studentek
- Graf 13: Důležitost chůze jako benefit zdraví
- Graf 14: Využití chůze do vzdálenosti 2 km u studentek
- Graf 15: Využití chůze do vzdálenosti 5 km u studentek
- Graf 16: Pohybová aktivita u studentek
- Graf 17: Sportující rodiče studentek
- Graf 18: Motivační osoba k PA u studentek
- Graf 19: Čas provozování PA za dobu 7 dní u studentek
- Graf 20: Druhy PA související s intenzitou PA u studentek
- Graf 21: Motivace k provozování PA u studentek
- Graf 22: Důvod pro nedostatečnou PA u studentek

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 1: Dotazník

Vážení studenti,

jsem studentkou Pedagogické fakulty UPOL oboru Učitelství pro zdravotnické obory, chtěla bych Vás poprosit o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé diplomové práce. Moje diplomová práce se nazývá: „**Posouzení pohybové aktivity na základě somatického šetření u studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci**“. Vyplnění tohoto dotazníku je anonymní a potrvá asi 10 minut, u většiny otázek stačí zakroužkovat odpověď.

Děkuji za ochotu a Váš čas, s pozdravem Petra Eisenhammerová.

1. Věk:

- Do 20 let
- 21 až 40 let
- Vyšší věk

2. Jaký studijní program studujete:

- Bakalářský
- Magisterský

3. Jakou studijní formu studujete?

- Prezenční
- Kombinovanou

4. Jaká je vaše výška?

_____cm

5. Jaká je vaše váha?

_____kg

6. Jaký je váš obvod v pase? (měří se v nejužším místě trupu při pohledu zepředu)

_____cm



7. Jaký je váš obvod v bocích? (měří se v nejširším místě boků, v místech největšího vyklenutí hýždí)

_____cm

8. Zajímá vás, kolik denně nachodíte kroků?

- Ano
- Ne
- Občas

9. Používáte nějakou aplikaci na počítání kroků (mobil, hodinky) nebo máte krokoměr?

- Ano
- Ne

10. Pokud používáte aplikaci či máte krokoměr, kolik kroků průměrně denně za posledních 7 dní nachodíte?

11. Myslíte si, že chůze je důležitá z hlediska pohybové aktivity a zdravotních benefitů?

- Ano
- Ne
- Nevím

12. Snažíte se využívat chůzi k přesunu z bodu A do bodu B ve vzdálenosti do 2 km, nebo raději používáte jiný dopravní prostředek?

- Ne, raději jedu MHD, busem, autem, vlakem, motorkou...
- Ne, raději jedu na kole, koloběžce či jiném nemotorovém prostředku
- Ano, snažím se
- Jiná odpověď _____

13. Snažíte se využívat chůzi k přesunu z bodu A do bodu B ve vzdálenosti více jak 2 km a méně jak 5km, nebo raději používáte jiný dopravní prostředek?

- Ne, raději jedu MHD, busem, autem
- Ne, raději jedu na kole, koloběžce či jiném nemotorovém prostředku
- Ano, snažím se
- Jiná odpověď _____

14. Provádíte pravidelně nějakou pohybovou aktivitu?

- Ano
- Ne
- Nepravidelně

15. Sportují vaši rodiče?

- Ano
- Ne
- Občas
- Spíše dříve, nyní ne
- Jiná odpověď _____

16. Kdo vás nejvíce motivoval k pohybovým aktivitám?

- Rodiče
- Kamarádi
- Učitelé
- Média
- Oblíbený sportovec

- Partner/ka
- Někdo jiný _____

17. Jak často se pohybové aktivitě (chůze, běh, cvičení...) věnujete celkově za období 7 dní?

- Méně jak 60 minut za týden
- 60 minut až 150 minut (2,5 h)
- Více jak 150 minut, méně jak 180 minut (3 hodiny)
- Více jak 3 hodin týdně

18. Jakým pohybovým aktivitám se věnujete? Můžete označit více variant.

- Chůze, kompenzační cvičení
- Jízda na bruslích, na kole či koloběžce, tanec
- Běh, intenzivní jízda na kole, plavání, soutěžní hry jako florbal, fotbal, basketbal...
- Posilování s vahou vlastního těla, sprint, šplh na tyči, horolezectví, trénink TRX
- Jiné: _____

19. Proč provádíte pohybovou aktivitu, jaký máte důvod? (Můžete označit více variant)

- Zábava
- Vzhled
- Aktivní odpočinek, uvolnění
- Zdraví
- Kamarádi
- Lepší kondice
- Neprovádím pohybovou aktivitu
- Jiné: _____

20. Pokud neprovádíte žádnou sportovní aktivitu, nebo ve velmi malé míře, jaký k tomu máte důvod? (Můžete označit více odpovědí)

- Zdravotní omezení
- Málo volného času

- Únava
- Nedostatek financí
- Žádný vhodný kandidát ke sportu
- Nebaví mě to, nechce se mi
- Provádím sportovní aktivity pravidelně
- Jiné:_____

<https://www.surveio.com/survey/d/Z9R0N3W9R7I7W9A3Q>

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Petra Eisenhammerová, DiS.
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	PhDr. Tereza Sofková, Ph.D
Rok obhajoby:	2021

Název práce:	Posouzení pohybové aktivity na základě somatického šetření u studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.
Název práce v angličtině:	Assessment of physical activity on the basis of the investigation of somatic students Palacky University in Olomouc.
Anotace práce:	Předložená diplomová práce se zabývá pohybovou aktivitou studentek PdF UPOL a somatickým šetřením, ve kterém dominuje zejména výpočet BMI a WHR index. V empirické části bylo provedeno dotazníkové šetření, které je zaměřeno na základní antropometrické charakteristiky, chůzi a pohybovou aktivitu.
Klíčová slova:	Pohybová aktivita, somatické šetření, BMI, WHR index, chůze, počet denních kroků, motivace k pohybové aktivitě, studentky.
Anotace v angličtině	The submitted diploma thesis deals with the physical activity of PdF UPOL students and somatic research, in which the calculation of BMI and WHR index dominates. In the empirical part, a questionnaire survey was conducted, which is focused on basic anthropometric characteristics, walking and physical activity.
Klíčová slova v angličtině:	Physical activity, somatic investigation, BMI, WHR index, walking, number of daily steps, motivation for physical activity, female students.
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Dotazník

Rozsah práce:	100 stran
Jazyk práce:	český