

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Barbora Pražáková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Fyzická zdatnost studentů oboru Zdravotnický záchranář

Barbora Pražáková

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Barbora Pražáková**
Osobní číslo: **Z14023**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Fyzická zdatnost studentů oboru Zdravotnický záchranář**
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: *dle doporučení vedoucího*

Rozsah pracovní zprávy: *65 stran*

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. CORBIN, Charles B. Concepts of physical fitness: active lifestyles for wellness. 12th ed. Boston: McGraw-Hill, 2004, 420 s. ISBN 0072843748.
2. HENDL, Jan a Lubomír DOBRÝ. Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 302 s. ISBN 978-80-246-2000-8.
3. MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Praha: Galén, 2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.
4. SKOPOVÁ, Marie a Miroslav ZÍTKO. Základní gymnastika. 3., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 180 s. ISBN 978-80-246-2194-4.
5. ZAHRADNÍK, David a Pavel KORVAS. Základy sportovního tréninku [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5889-7.


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Eva Samšeňáková**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2017**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSt.
děkan

L.S.


Mgr. Jan Pospíchal
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 16. března 2017

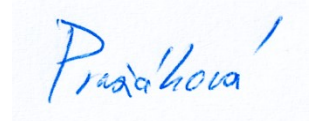
Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 09. 05. 2017

A handwritten signature in blue ink that reads "Pražáková". The signature is written in a cursive style and is enclosed in a light blue rectangular box.

Barbora Pražáková

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala své vedoucí práce Mgr. Evě Samšeňákové za odbornou pomoc, konzultace a čas věnovaný při zpracování práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří byli součástí mého výzkumu.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá zjištěním úrovně fyzické zdatnosti u studentů oboru Zdravotnický záchranář. V teoretické části se práce zaměřuje na pohybovou aktivitu, její benefity a hodnocení tělesné zdatnosti. Ve výzkumné části bylo prováděno dotazníkové šetření za pomoci IPAQ dotazníku. Získaná data byla zpracována a vyhodnocena pomocí grafů a tabulek. Výsledky mého výzkumu byly porovnány s dalšími výzkumy, bakalářskými a diplomovými pracemi.

KLÍČOVÁ SLOVA

pohybová aktivita, IPAQ dotazník, fyzická zdatnost, zdravotnický záchranář

TITLE

Physical Activity of Paramedic Students

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the determination of the level of physical fitness at student of Paramedic studies. In theoretical part, the thesis focuses on physical activity, its benefits and assessment of physical fitness. A questionnaire survey has been conducted in the research section by using the IPAQ questionnaire (International physical activity questionnaire). The data obtained has ben processed and evaluated by using graphs and tables. The result of my research have been compared with other studies, bachelor and diploma thesis.

KEYWORDS

Physical Activity, The International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) Fitness, Paramedic

OBSAH

0	Úvod	13
I.	TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1	Pohybová aktivita	16
1.1	Obratnost.....	17
1.2	Rychlost.....	17
1.3	Síla.....	17
1.4	Vytrvalost.....	17
1.5	Pohybová aktivita a fyzická zdatnost záchranářů	18
1.6	Soutěže a fyzická zdatnost	20
2	Hodnocení tělesné zdatnosti.....	21
2.1	IPAQ dotazník.....	21
2.2	Celomotorický test	21
2.3	Ruffierova zkouška	22
2.4	Cooperův test vytrvalosti	23
2.5	Fit test zdatnosti	24
2.6	Step test.....	24
2.7	Hexagon test.....	25
2.8	Unifittest 6-60	25
2.9	Eurofit test.....	25
3	Druhy tělesné zdatnosti	26
3.1	Aerobní zdatnost	26
3.2	Silové schopnosti	26
3.3	Aktivity rozvíjející flexibilitu	27
4	Ukazatelé velikosti zatížení	28
4.1	Srdeční frekvence.....	28
4.2	Velikost srdce.....	28

4.3	Sportovní výkonnost	29
4.4	Zdravotní stav.....	29
4.5	Laktát.....	29
5	Zdravotnický záchranář.....	31
5.1	Kompetence zdravotnického záchranáře.....	31
5.2	Kompetence na základě indikace lékaře	31
5.3	Možnosti studia oboru Zdravotnický záchranář.....	32
6	Zdravotní benefity pohybové aktivity.....	33
6.1	Zvýšení hladiny HDL.....	33
6.2	Snížení krevního tlaku.....	34
6.3	Zvyšování kostní denzity	34
6.4	Snížování klidové srdeční frekvence	34
6.5	Snížování vzniku deprese.....	35
6.6	Posilování imunitního systému	35
II.	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	36
7	Výzkumné otázky.....	37
8	Metodika.....	38
9	Grafické znázornění výsledků	40
9.1	Doplňkové grafy.....	48
10	Diskuze.....	52
11	ZÁVĚR	57
12	Použitá literatura	58
13	Přílohy.....	66

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1 Dynamika ukazatelů zatížení	30
Obrázek 2 Graf počet dnů intenzivní pohybové aktivity respondentů	40
Obrázek 3 Graf doba intenzivní pohybové aktivity respondentů	41
Obrázek 4 Graf počet dnů středně zatěžující aktivity respondentů	42
Obrázek 5 Graf doba střední pohybové aktivity respondentů	43
Obrázek 6 Graf počet dnů nepřetržité chůze respondentů	44
Obrázek 7 Graf čas strávený chůzi během jednoho dne	45
Obrázek 8 Graf čas strávený sezením během dne	46
Obrázek 9 Graf pohlaví respondentů	47
Obrázek 10 Výsledky přijímacího řízení oboru Zdravotnický záchranář v roce 2013.....	48
Obrázek 11 Bodové rozložení uchazečů přijímacího řízení v roce 2013	49
Obrázek 12 Počet studentů prvního ročníku oboru Zdravotnický záchranář (2013).....	49
Obrázek 13 Počet studentů ve třetím ročníku oboru Zdravotnický záchranář (2016).....	50
Obrázek 14 Hodnoty BMI studentů třetího ročníku Zdravotnického záchranáře (2016).....	51

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Bc.	bakalářský titul
CEQS	Collective Efficacy Questionnaire in Sports
č.	číslo
ČR	Česká republika
Dis	Diplomovaný specialista
HDL	High density lipoprotein
kg	kilogram
l	litr
LDL	Low density lipoprotein
MHD	Městská hromadná doprava
min	minuta
ml	mililitr
mmol	milimol
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
obr.	obrázek
RER	Poměr respirační výměny
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RQ	respirační kvocient
RV	Rendes vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
Sb.	Sbírka zákonů
SF	Srdeční frekvence

TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
UK FTVS	Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy
USDHHS	United States Department of Health and Human Services
VO ₂ max	maximální spotřeba kyslíku
WHO	World Health Organization
YPAS	The Youth Physical Activity Self-Report
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

0 ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je „Fyzická zdatnost studentů oboru Zdravotnický záchranář.“ Fyzická zdatnost a s ní spojená pohybová aktivita je jedním ze základních stavebních kamenů pro profesi zdravotnického záchranáře. Tato dovednost by měla být rozvíjena jak po dobu studia, tak během vykonávání profese zdravotnického záchranáře.

Toto téma jsem si zvolila, protože tento obor studuji. Dále proto, že sportuji již od dětství. Byla jsem členem plaveckého oddílu, který byl zaměřen na závodní plavání. V současné době se plavání věnuji na trenérské úrovni. Zároveň se věnuji i dalším sportům, jako je běh, lyžování, turistika nebo in-line bruslení.

Během přípravy na přijímací řízení jsem zjistila, že pro splnění požadavků přijímacího řízení bude nutná určitá dlouhodobá fyzická příprava, která by doplnila mé sportovní aktivity. Začala jsem pravidelně běhat a posilovat. Díky této přípravě se moje fyzická kondice zlepšila. Po úspěšném absolvování přijímacích zkoušek jsem si ale neuměla představit, jak moc bude fyzická zdatnost důležitá během dalšího studia.

Jednou z hlavních podmínek pro absolvování celého studia je dostatečná pohybová aktivita, a fyzická zdatnost je zásadní. Projevuje se to při všech výjezdech, ať už se jedná o výjezd kvůli bolestem břicha nebo například náhlé zástavě oběhu. Hlavně v druhém zmíněném případě musí mít záchranář dostatečnou sílu na provádění kompresí hrudníku, ale musí být také schopný vykonávat tuto činnost po delší dobu. Provádění resuscitace je velmi náročnou technikou, která vyčerpává nejen laika, ale i zdravotnického záchranáře. Většina z nás na začátku studia vůbec netušila, jak těžký je monitor nebo přenosný ventilátor. Při výjezdech někdy máte obě ruce plné a ještě batoh s pomůckami na zádech a stoupáte do čtvrtého patra. Takový výjezd není jednou za den, ale může jich být hned několik. V této situaci je tedy fyzická zdatnost důležitá, protože nejde jen o přinesení pomůcek na místo zásahu, ale hlavně o poskytnutí adekvátní péče pacientovi.

Během výjezdu přitom musíme být schopni zvládat zátěž psychickou a fyzickou. Psychická zátěž se většinou projeví až v okamžiku, kdy „přestanou pracovat ruce“. Naproti tomu fyzická kondice a znalosti nám umožňují plně se soustředit na záchranu nebo pomoc pacientovi. V kombinaci obou těchto složek jsme schopni dobře vykonávat svou práci.

Mým cílem je zmonitorovat fyzickou aktivitu na začátku studia a porovnat ji s výsledky na konci studia.

Cíle práce

Cíl teoretické části:

- shrnout aktuální informace o tématech týkajících se fyzické zdatnosti, pohybové aktivity a benefitů pohybové aktivity.

Hlavní cíl praktické části:

- zmapovat úroveň fyzické zdatnosti u studentů oboru Zdravotnický záchranář pomocí IPAQ dotazníku.

Dílčí cíle výzkumné části:

- zjistit poměr studentů nastupujících do prvního ročníku k počtu studentů ve třetím ročníku,
- zjistit hodnoty BMI u studentů oboru Zdravotnický záchranář,
- porovnat fyzickou zdatnost u studentů v prvním a třetím ročníku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohyb patří k základním lidským projevům a potřebám života. Pohybová aktivita je pro člověka a jeho správný vývoj velmi důležitá, o to více pak pro studium a profesi zdravotnického záchranáře. Tato kapitola je věnována definicím pohybové aktivity a pojmů souvisejících s tématem mé bakalářské práce.

Pohyb a koordinace patří mezi hlavní činitele ovlivňující vývoj člověka. Jsou základní součástí života. Jakákoliv činnost je ovlivněna schopností organismu udržet po nějakou dobu určitý postoj. Celý pohybový projev je velmi organizovaná funkce zajišťující vzpřímenou polohu těla, provedení jednoduchého nebo složitého pohybu, ve smyslu pohybu z místa nebo výkonu práce (Pastucha, 2011).

Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje pohybovou aktivitu jako „*pravidelnou fyzickou aktivitu ne pouze chůzi, jízdu na kole, tanec, ne pouze to kvůli čemu se cítíte dobře, ale něco mající významný přínos pro zdraví* (World Health Organization, 2016, cit. 2016-03-20).“

Pohybová aktivita je jedním ze způsobů prevence obezity, ale i jednou z podmínek pro dobré zdraví a zdravý životní styl. Má pozitivní vliv jak v oblasti fyziologických účinků, tak i sociálních. Pomáhá při seznamování se s lidmi i prostředím. Je to způsob pohybu člověka, který je zapříčiněn svalovou prací, která je provázena výdejem energie a má vnější podobu a formu (Hendl, Dobrý, 2011).

Pohyb je možné provádět díky zdrojům energie. Hlavními systémy majícími vliv na pohyb jsou svaly, kosterní systém, klouby a vazy (Pastucha, 2011).

Pohybové aktivity jsou velmi širokým pojmem, což dokládá definice „*Pohybové aktivity představují mnohovýznamový pojem a podle kontextu jsou dále různě označovány jako strukturované, nestrukturované, zdraví podporující, bazální, běžné každodenní, sportovní apod.* (Hendl a Dobrý, 2011, s. 16).“ Vykonávání jakékoliv pohybové aktivity vede k pocitům uspokojení, vycházejících z dosažení určitého výkonu nebo jeho zlepšení (Hendl a Dobrý, 2011).

Každá pohybová aktivita obsahuje čtyři dovednosti: obratnost, rychlost, sílu a vytrvalost. Při každé aktivitě jsou tyto složky v jiném poměru v závislosti, o jakou aktivitu se jedná. Pro každý sport je dána složka, která je podstatná a ve sportovní přípravě je jí věnována větší pozornost (Dovalil, 2002).

1.1 Obratnost

Obratnost je soubor schopností koordinovat vlastní pohyby ve stále měnících se podmínkách. Součástí obratnostních schopností je rovnováha, rekreační a rytmické schopnosti. Vývoj obratnosti probíhá už od narození. Jakýkoliv nový pohyb je testem obratnosti. K jejímu rozvoji se dají využít cvičení pohybu, který není pro organismus známý. Po zvládnutí daného pohybu už nejde o cvičení obratnosti, ale pohyb se stává automatickým (Jeřábek, 2008).

1.2 Rychlost

Rychlost znamená schopnost provést pohyb, který vyvolá změnu polohy v čase. Nejvhodnějším vývojovým obdobím pro rozvoj rychlostních schopností je mladší školní věk. Pokud se dostatečně nerozvinou, musí být jejich rozvoj ovlivněn silovým tréninkem (Pastucha, 2011).

1.3 Síla

Silové schopnosti, které patří mezi nejlépe ovlivnitelné schopnosti, představují soubor vnitřních vlastností vedoucích k překonání vnějších nebo vnitřních sil. Hlavní pozornost by měla být věnována velkým svalovým skupinám. Během vývoje se jednotlivé svalové skupiny rozvíjejí nerovnoměrně. Nejlepším obdobím pro rozvoj síly je období před pubertou. Cvičení probíhá pouze formou cviků s vlastní vahou. Největší riziko poškození vzniká u páteře, která není ještě zcela vyvinutá. Silové dovednosti závisí na genetické dispozici a na množství svalové hmoty. Lidé s mohutnějším skeletem mají více svalové hmoty v porovnání s lidmi s drobnými kostmi (Jarkovská, Jarkovská, 2016).

1.4 Vytrvalost

Vytrvalostní schopnosti ovlivňují schopnost opakovaně a dlouhodobě vykonávat stejnou aktivitu nižší nebo submaximální intenzity. Mezi faktory majícími vliv na vytrvalost patří množství kyslíku a živin, které je dodáváno do svalů, schopnost odvádět zplodiny metabolismu a odolnost vůči nepříznivým změnám. Energie potřebná pro práci svalů vzniká rozkladem cukrů a tuků za přístupu kyslíku a tím vzniká okamžitý zdroj energie. Pro zlepšování vytrvalosti je zásadní funkce kardiopulmonálního systému a dostatečná zásobárna energie ve svalech. Maximální minutová kyslíková spotřeba je hlavním indikátorem vytrvalostních dovedností (Pastucha, 2011).

Mezi související pojmy se řadí pohybová aktivnost, zdatnost a tělesná zdatnost.

Pohybová aktivnost

Pohybová aktivnost je soubor sportovních, zdraví podporujících a jiných pohybových aktivit v určitém čase - den, měsíc, hodina. Jedná se o komplexní problematiku zahrnující mnoho druhů pohybových aktivit, ať už chůze, kondiční cvičení nebo aerobik (Hendl, Dobrý, 2011).

Zdatnost

Zdatnost představuje připravenost organismu konat práci bez upřesnění, o jaký typ práce se jedná (plavání, běh, duševní práce). Dále je definována jako odolnost proti působení vnějších vlivů (Novotná, Čechovská, Bunc, 2006).

Tělesná zdatnost

Tělesná zdatnost je produktem dlouhodobého procesu, při kterém dochází k přizpůsobení se na pohybovou činnost. Označuje schopnost reagovat na vlivy prostředí, jako jsou tělesná zátěž, teplo a chlad. Je nutná pro správné fungování organismu (Novotná, Čechovská, Bunc, 2006); (Máček, Radvanský a kol., 2011).

1.5 Pohybová aktivita a fyzická zdatnost záchranářů

Definice pohybové aktivity byla již zmiňována v předešlých kapitolách. Pohybová aktivita, potažmo fyzická zdatnost záchranářů-studentů je dána především studijními programy jednotlivých fakult. Pro většinu fakult a univerzit je péče o fyzickou zdatnost typickou součástí studia. V některých případech se jedná jen o jednorázové testy, jiné fakulty upřednostňují testy fyzické zdatnosti během celé délky studia, v rámci povinné tělesné výchovy.

Na fakultě Zdravotnických studií v Pardubicích je součástí přijímacího řízení test fyzické zdatnosti, přesněji běh na 1500 m, 100 m plavání a šplh na 4 m laně. Dále pak každý semestr probíhá povinná tělesná výchova, která je ukončena zápočtem ve formě fyzického testu (Univerzita Pardubice, 2016, cit. 2017-02-03).

Také na Ostravské univerzitě je součástí přijímacího řízení test fyzické zdatnosti, v porovnání s testy v Pardubicích se ale liší. Při vykonávání testu fyzické zdatnosti musejí zájemci o studium absolvovat běh na 1500 m, 100 m plavání a ženy výdrž ve shybu, muži pak shyby na hrazdě (Ostravská univerzita, 2017 cit. 2017-04-01).

Na Jihočeské univerzitě se jedná o rozdílné testy pro ženy a muže, přesněji pro muže jde o běh na 1500 m, 100 m běh a 100 m plavání, u žen je jediným rozdílem délka běhu, pro ženy se jedná o běh o délce 800 m (Kostková, 2016, cit. 2017-04-01).

Talentová zkouška z tělesné výchovy na Technické Univerzitě, Ústavu zdravotnických studií v Liberci není součástí přijímacího řízení (Technická Univerzita Liberec, 2017, cit. 2017-02-27).

Na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity Brno se praktická zkouška skládá ze tří částí. Nejdříve se provádějí shyby, kdy je minimální počet stejný pro obě pohlaví, tedy 5 shybů. Dále se provádí Jacíkův test, ve kterém se jedná se o změny poloh: leh na zádech - stoj - leh na břiše - stoj. Poslední částí je vytrvalostní běh na 1500 metrů pro muže a pro ženy na 800 metrů (Pánková, 2017, cit. 2017-04-01).

Při přijímacím řízení na Fakultu vojenského zdravotnictví v Hradci Králové probíhá přezkoušení tělesné výkonnosti formou dvou disciplín. Přesněji 12 minutového běhu s účelem uběhnout co největší vzdálenost a pak sedy-lehy, pro ženy i muže jsou disciplíny stejné (Hrstka, 2017, cit. 2017-04-01).

Západočeská univerzita v Plzni na fakultě Zdravotnických studií také nabízí obor Zdravotnický záchranář, podmínkou přijetí je pouze vědomostní test z biologie (Západočeská Univerzita, 2016, cit. 2016-02-03).

Na Vysoké škole zdravotnické jsou součástí přijímacího řízení pro obor zdravotnického záchranáře testy fyzické zdatnosti, a to test z plavání na 200 metrů s pravidlem, které zakazuje měnit styly a další test, který určuje vedoucí ročníku, například kliky nebo sedy-lehy (Vysoká škola zdravotnická, 2016, cit. 2016-02-03).

Poslední škola nabízející možnost studovat tento obor je Fakulta biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze. Součástí přijímacího řízení není žádná forma talentové zkoušky z tělesné výchovy (České vysoké učení technické v Praze, 2016, cit. 2016-02-03).

V porovnání s ostatními složkami IZS (integrovaný záchranný systém) jako jsou hasiči nebo členové policie, je zvláštností, že pro záchranáře v pracovním procesu nejsou žádné testy fyzické zdatnosti. Testy do hasičského záchranného sboru se skládají z plavání 200 metrů, dále jsou dva silové testy, ze kterých si může jedinec vybrat. Jedná se o kliky nebo shyby, druhým testem je přednožování nebo sedy-lehy (Štěpán, 2008). Testy fyzické zdatnosti

probíhají u policie ve formě člunkového běhu, kliků, celomotorického testu a běhu na jeden kilometr (Policie ČR, 2016, cit. 2016-11-16).

1.6 Soutěže a fyzická zdatnost

Fyzická zdatnost je jednou z důležitých schopností zdravotnického záchranáře. Teoretické znalosti i fyzickou zdatnost si studenti mohou prověřit během účasti na různých soutěžích. Jednou z nich je „Den první pomoci,“ kterého se zúčastnily dva týmy z naší fakulty. Jedná se o soutěž, která je určena studentům studijního oboru Zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách a vysokých školách v České a Slovenské republice (Psenerová, 2016, cit. 2016-11-17).

„Plzeňský pohár záchranářů“ je další ze soutěží, na které mohou zúčastnění studenti využít své znalosti a dovednosti (Pfefferová, 2016, cit. 2016-11-17).

Mezi další soutěže pak patří „Inter vitam et exitus,“ která je komponována tak, že soutěž odpovídá jedné 24 hodinové směně na Zdravotnické záchranné službě (Bydžovský, 2016).

Velmi prestižní soutěží je pak Rallye Rejvíz, kde mohou startovat zdravotničtí záchranáři, ale také posádky s lékařem - Rychlá lékařská pomoc - RLP. Mimo jiné mohou na této soutěži být také mezinárodní týmy (Rallye Rejvíz, 2016, cit. 2016-11-17).

U záchranářů z povolání je jejich fyzická zdatnost prověřována při každém výjezdu, například když musejí pracovat v těžko dostupném terénu nebo transportovat pacienta z vyšších pater budov. Zátěží je pro ně také nutnost pracovat ve směnném procesu, tudíž i schopnost absolvovat výjezd v jakoukoli denní i noční dobu, ale také za jakéhokoliv počasí. Zároveň musí být schopni vypořádat se s každodenním stresem a být schopni zachovat klidnou hlavu a zajistit adekvátní péči pro pacienta a jeho transport.

2 HODNOCENÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI

Hodnocení tělesné zdatnosti probíhá za pomoci různých druhů testů nebo testových baterií.

2.1 IPAQ dotazník

Je mezinárodní dotazník zjišťující pohybovou aktivitu. Obsahuje čtyři části. Zkoumána je pohybová aktivita v práci nebo během studia. Pohybová aktivita je pak dále hodnocena v rámci dopravy a volného času. Část dotazníku je věnována množství času, který jedinec stráví sezením. Následují demografické otázky na pohlaví, věk atd. Poslední část obsahuje otázky obecného charakteru.

A) První část dotazníku obsahuje vysvětlivky k termínům:

- Intenzivní pohybová aktivita – vyznačuje se těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně), které trvaly nepřetržitě alespoň 10 minut.
- Středně zatěžující pohybová aktivita – vyznačuje se tělesnou námahou, při níž se dýchá trochu více než normálně.
- Dalšími činnostmi, na které je dotazník zaměřen, jsou chůze a sezení.
- Dále tato část obsahuje otázky ke každodenní pohybové aktivitě a inaktivitě za posledních sedm dnů.

B) Druhá část dotazníku shrnuje celosvětově nutné demografické otázky. V našich podmínkách jsou některé otázky neobvyklé, případně je nelze zcela doplnit. Musí být zdůrazněno, že se jedná o mezinárodní dotazník. Rozdílnost může vzniknout ve smyslu různých kultur a vzdělání.

C) Třetí část dotazníku obsahuje doplňující otázky, které jsou nejdůležitější pro interpretaci získaných údajů o pohybové aktivitě a inaktivitě dospělé populace. Dále jsou doplněné o osobní charakteristiku jedince. S vyplněním těchto údajů musí respondent souhlasit (Frömel a kol., 2003); (Příloha D – IPAQ dotazník – krátká verze).

2.2 Celomotorický test

Celomotorický test neboli Jacíkův test, jak je v literatuře uváděno, je testem prověřujícím fyzickou zdatnost celého těla. Jde o test, kterým se zjišťuje úroveň funkčního potenciálu. Jacíkův test je časově nenáročný a jednoduchý na vykonání. Test se začíná vleže na zádech a pak dochází k postupným změnám poloh. Test trvá po dobu 2 minut. Cílem je dosáhnout,

co největšího počtu opakování v daném limitu (Skopová, Zítko, 2013). Jednotlivé fáze testu na sebe vzájemně navazují a jsou tvořeny dílčími aktivitami:

- „*Stoj spatný (vzpřímený postoj, napnutá kolena, paty u sebe)*,
- *Leh na břicho (hrudník se musí dotýkat podložky)*,
- *Stoj spatný (vzpřímený postoj, napjatá kolena, paty u sebe)*,
- *Leh na zádech (lopatky a paty se dotýkají podložky;)* (Skopová, Zítko, 2013, s. 50-51).“

Výsledky celomotorického testu u mužů ilustruje tabulka 1.

Tabulka 1 Celomotorický test, výsledky mužů (Skopová, Zítka, 2014, s. 51)

Věk	Výkonost				
	Slabá	Podprůměrná	Průměrná	Nadprůměrná	Výborná
7-8 let	36-46	47-57	58-78	79-89	90-100
11-12 let	40-50	51-61	62-84	85-95	96-107
15-16 let	46-57	58-69	70-93	94-105	106-117
19-20 let	48-59	60-70	71-92	93-103	104-115
21-24 let	47-57	58-68	69-90	91-101	102-112

Výsledky celomotorického testu žen znázorňuje tabulka 2.

Tabulka 2 Celomotorický test, výsledky žen (Skopová, Zítko, 2014, s. 51)

Věk	Výkonost				
	Slabá	Podprůměrná	Průměrná	Nadprůměrná	Výborná
7-8 let	36-46	47-56	57-76	77-86	87-96
11-12 let	36-46	47-57	58-79	80-90	91-101
15-16 let	39-49	50-59	60-79	80-89	90-99
19-20 let	40-49	50-58	59-77	78-86	87-96
21-24 let	40-48	49-58	59-76	77-85	86-89

2.3 Ruffierova zkouška

Ruffierova zkouška testuje zdatnost oběhového systému.

Skládá se z pěti kroků. Nejprve se změří počet tepů za 15 sekund vsedě (TF₁). Poté provede testovaný jedinec 30 dřepů za 30 sekund a vsedě si změří počet tepů za 15 vteřin (TF₂). Po změření sedí v klidu celou minutu a po uplynutí této minuty si znovu změří tepovou frekvenci za 15 vteřin (TF₃); (Pastucha, 2014).

Hodnoty dosadíme do vzorce tzv. Ruffierova indexu (Janovská, Nováková, Stojanová, 2013, cit. 2017-03-02):

$$(RI): RI = \frac{[(TF_1 + TF_2 + TF_3) \times 4 - 200]}{10}$$

Hodnocení Ruffierovy zkoušky zobrazuje tabulka 3.

Tabulka 3 Ruffierova zkouška (Janovská, Nováková, Stojanová, 2013, s. 15., cit. 2017-03-02)

Zdatnost	Index
výborná	nižší než 0
velmi dobrá	0,1-5
průměrná	5,1-10
podprůměrná	10,1-15
nedostatečná	vyšší než 15

2.4 Cooperův test vytrvalosti

Cooperův test vytrvalosti je velmi často užívaným testem, ať už v armádě nebo jako součást přijímacích testů na některé univerzity. Jde o test trvající 12 minut. Může být absolvován chůzí nebo během. Nejčastěji se provádí na atletickém oválu, aby mohlo dojít k co nejpřesnějšímu změření vzdálenosti (Kožíšek, 2012).

Dle Kožíška zobrazuje výsledky Cooperova testu vytrvalosti mužů tabulka 4.

Tabulka 4 Výsledky muži (Kožíšek, 2012, online, cit. 2016-10-23)

Věk	Výkon				
	Velmi dobrý	Dobrá	Průměrný	Slabý	Velmi slabý
13-14 let	2700 m a více	2400-2700 m	2200-2400 m	2100-2200 m	po 2100 m
15-16 let	2800 m a více	2500- 2800 m	2300-2500 m	2200-2300 m	pod 2200 m
17-20 let	3000 m a více	2700-3000 m	2500-2700 m	2300-2500 m	pod 2300 m
20-29 let	2800 m a více	2400-2800 m	2200-2400 m	1600-2200 m	pod 1600 m
30-39 let	2700 m a více	2300-2700 m	1900-2300 m	1500-1900 m	pod 1500 m
40-49 let	2500 m a více	2100-2500 m	1700-2100 m	1400-1700 m	pod 1400 m
nad 50 let	2400 m a více	2000-2400 m	1600-200 m	1300-1600 m	pod 1300 m

Dle Kožíška jsou znázorněny výsledky Cooperova testu vytrvalosti žen v následující tabulce 5.

Tabulka 5 Výsledky ženy (Kožíšek, 2012, online, cit. 2016-10-23)

Věk	Výkon				
	Velmi dobrý	Dobrá	Průměrný	Slabý	Velmi slabý
13-14 let	2000 m a více	1900-2000 m	1600-1900 m	1500-1600 m	pod 1500 m
15-16 let	2100 m a více	2000-2100 m	1700-2000 m	1600-1700 m	pod 1600 m
17-20 let	2300 m a více	2100-2300 m	1800-2100 m	1700-1800 m	pod 1700 m
20-29 let	2700 m a více	2200-2700 m	1800-2000 m	1500-1800 m	pod 1500 m
30-39 let	2500 m a více	2000-2500 m	1700-2000 m	1400-1700 m	pod 1400 m
40-49 let	2300 m a více	1900-2300 m	1500-1900 m	1200-1500 m	pod 1200 m
nad 50 let	2200 m a více	1700-2200 m	1400-1700 m	1100-1400 m	pod 1100 m

2.5 Fit test zdatnosti

Fit test zdatnosti se skládá ze čtyř disciplín – člunkového běhu 4x10 metrů, skoku do dálky z místa, z opakovaných sedů-lehů a závěrečného cvičebního cyklu – stoj – vzpor dřepmo – vzpor ležmo – vzpor dřepmo – stoj. (Bukovjan, 2011)

2.6 Step test

Testovaný jedinec po dobu tří minut vystupuje nahoru a dolů na step. Po dokončení cvičení následuje minuta odpočinku. Poté dojde ke změření tepové frekvence, po dobu 15 vteřin. Hodnotu následně vynásobíme čtyřmi (Taussig, 2012). Tabulka 6 zobrazuje hodnocení srdeční frekvence u step testu.

Tabulka 6 Hodnocení srdeční frekvence (Taussig, 2012, cit. 2017-02-03)

Výkon	Kategorie	
	Muži 20-46 let	Ženy 20-46 let
Vynikající	81-90	79-84
Dobrá	99-102	90-97
Nadprůměrný	103-112	106-109
Průměrný	120-121	118-119
Podprůměrný	123-125	122-124
Slabý	127-130	129-134
Velmi slabý	136-138	137-145

2.7 Hexagon test

Test určuje úroveň hbitosti a rychlost pohybů souvisejících s udržení rovnováhy.

Testovaný jedinec je uprostřed šestiúhelníku, čelem k jedné z jeho stran. Na povel vyskakuje snožmo ven za danou stranu a pak zpět. Toto opakuje do doby, než má přeskákané všechny strany. Pokus se opakuje 2x, přičemž lepší z nich se počítá. Variantou je i změna směru po nebo proti směru hodinových ručiček (Hálová, 2011). Výsledky Hexagon testu jsou znázorněny v tabulce 7.

Tabulka 7 Výsledky Hexagon testu (Taussig, 2012, cit. 2017-02-03)

Věk	Kategorie	
	Muži	Ženy
15-16 let	6,3 s	6,7 s
17-18 let	6,2 s	6,6 s
19-27 let	6,1 s	6,5 s

2.8 Unifittest 6-60

Unifittest je testovou baterií, což znamená, že je více testů zahrnuto do jednoho celku. Skládá se celkem ze 4 testů. První je skok daleký. Dalším jsou sedy-lehy s opakováním po dobu 1 minuty. Předposlední test má hned tři alternativy, tedy běh po dobu 12 minut nebo chůze na 2 km a vytrvalostní člunkový běh. V předposledním a posledním testu vybírá jedinec pouze jednu z výše jmenovaných možností. Poslední test má také více možností - člunkový běh, shyby a hluboký předklon. Typ testu je zvolen v závislosti na věku testovaného. Přesná podoba Unifittestu 6-60 je zařazena v příloze B (Příloha B – Unifittest 6-60); (Chytráčková, Měkota a kol., 2002).

2.9 Eurofit test

Eurofit test se skládá z 8 testů. První test je skákání po jedné noze. Druhý je dotýkání podložky jednou rukou na pravé a levé straně po dobu 20 sekund. Dosáhnout co nejdál vsedě je dalším testem v pořadí. Čtvrtým testem je skok daleký. Následuje ruční dynamometrie a sedy-lehy po dobu 30 sekund. Předposlední je výdrž ve shybu nadhmatem. Člunkový běh 5x 10 m nebo sprint na 50 m je poslední částí. Test je uveden v příloze C (Příloha C – Eurofit test); (Havlíková, 2010).

3 DRUHY TĚLESNÉ ZDATNOSTI

3.1 Aerobní zdatnost

Aerobní zdatnost je označována jako kardiovaskulární neboli kardiorespirační zdatnost. V jiných pramenech se můžeme také setkat s označením obecná pohybová vytrvalost. Většina energie, která je důležitá pro svalovou práci, je zabezpečena přísunem kyslíku, díky tomu může být pak dále rozvíjena. Aerobní zdatnost tvoří základ pro zdravotně orientovanou zdatnost, která se rozvíjí pomocí cvičení (Tupý, 2016).

Cílem aerobních aktivit je vyvolat specifické adaptační procesy v organismu. Adaptace na vytrvalostní pohybovou zátěž probíhá v rámci všech systémů. U srdečně cévního systému je to ve smyslu zpomalení klidové srdeční činnosti, snížení systolického tlaku a zvětšení tepového objemu. U dýchacího systému se pak jedná o mechanismy jako zvětšení kapacity plic a zkvalitnění přenosu kyslíku. Pro pohybový systém jde o zachování či zvýšení svalové zdatnosti nebo zvyšování hustoty kostní tkáně. Účinnější využití mastných kyselin, úbytek tukové tkáně a snižování hladiny cholesterolu jsou typické specifické mechanismy pro metabolismus. Ovlivněna je také psychosomatická složka ve smyslu zlepšování odolnosti, odreagování a zlepšení sebedůvěry a seberealizace. Rozvoj aerobní zdatnosti je dále důležitý pro vývoj vytrvalostních schopností (Hrdličková, 2014).

3.2 Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou podkladem svalové zdatnosti. Dělí se na statickou sílu, dynamickou sílu a explozivní sílu. Pojem statická síla označuje schopnost vyvinout maximální sílu při kontrakci svalstva. Dynamická síla je schopnost vyvíjet sílu při maximálním počtu opakování. Výbušná neboli explozivní síla je charakterizována jako schopnost vyvinout maximální sílu v minimálním časovém intervalu. Příkladem testu na statickou sílu je například výdrž ve shybu nadhmatem, na dynamickou sílu pak sedy-lehy opakovaně a pro výbušnou sílu je jedním z příkladů testů hod obručí (Tupý, 2016).

Aktivita rozvíjející svalovou sílu zvětšují objem a sílu svalových oblastí, dále rozvíjejí statickou a dynamickou svalovou vytrvalost (Hrdličková, 2014).

Tyto aktivity zajistí adekvátní svalový tonus, který je klíčový pro správné držení těla a potřebnou funkci pohybového aparátu a vegetativních orgánů. Pro rozvoj svalové síly jsou důležité oblasti, jako jsou svaly zad, přesněji šíjové svalstvo, vzpřimovače trupu,

mezilopatkové svaly a svaly dolních končetin. Pro ženy pak partie jako svaly šíje, pletence horních končetin, svaly zad, hýždě a břicho (Hrdličková, 2014).

Do skupiny aktivit rozvíjejících silové schopnosti patří posilování, kulturistika, kondiční plavání a atletické disciplíny.

3.3 Aktivity rozvíjející flexibilitu

Kloubní pohyblivost neboli flexibilita je schopnost, která ovlivňuje funkci pohybového systému. Cílem kloubní pohyblivosti je zajistit optimální pohyblivost celého pohybového systému, která je důležitou součástí pohybu. Zajišťuje správné držení těla a funguje jako prevence před vznikem zranění. Na rozsahu pohybu v kloubu se podílí několik činitelů jako například anatomické zvláštnosti stavby kloubu, síla svalů zajišťující pohyblivost kloubu, napětí a uvolnění svalů, únava, věk, rozcvičení a teplota prostředí (Pastucha, 2014).

Kloubní pohyblivost rozlišujeme aktivní a pasívní. U aktivní pohyblivosti se jedná o dosažení maximálního rozsahu díky svalovému stahu jednotlivých skupin. Pasívní pohyblivost je ovlivněna rozsahem pohybu kloubu při působení vnějších sil, tedy pomocí gravitace nebo za pomoci partnera při cvičení. Hlavním cílem cvičení je co nejlepší funkce pohybového aparátu vzhledem k fyziologicko-anatomickým možnostem člověka, velmi důležité je zabránit zkracování a ochabnutí svalstva. U některých sportů je důležitá větší pohyblivost v kloubech. To platí například pro nohejbal a sportovní aerobic, kde je nutná větší pohyblivost v kyčelním kloubu, celkově větší kloubní pohyblivost je nezbytná při moderní gymnastice a synchronizovaném plavání (Zahradník, Korvas 2012).

Extrémem může být hypermobilita, kdy se jedná o zvětšený rozsah pohyblivosti nebo naopak ankyloza, termín označující nedostatečnou pohyblivost, která je čím dál častějším úkazem i z důvodu sedavého zaměstnání a snížení pohyblivosti u dětí i mládeže. Vhodnými aktivitami jsou proto strečink, míčové a pohybové hry (Baláš, 2016).

4 UKAZATELE VELKOSTI ZATÍŽENÍ

Zatížení je definováno jako vědomý, úmyslný podnět k pohybové činnosti. V důsledku vykonávání této činnosti probíhají změny funkční aktivity. Dochází tak k ovlivnění trénovanosti a výkonnosti. Ukazatele zatížení informují o stavu organismu. Patří mezi ně srdeční frekvence, laktát, spotřeba kyslíku a poměr respirační výměny (Moravec, Kampmiller, Sedláček a kol., 2002).

4.1 Srdeční frekvence

Srdeční frekvence představuje nejdostupnější ukazatel zatížení kardiovaskulárního systému. Mezi prvními reaguje na zvýšení intenzity a zvýšení odporu. Vypovídá o stavu vegetativního systému a stupni trénovanosti. Měříme ji palpačně, buď 10 sekund, kdy hodnotu vynásobíme šesti nebo například 30 sekund, pak hodnotu násobíme dvěma a výsledek odpovídá počtu tepů za minutu. Měření souvisí s maximální srdeční frekvencí. Výpočet orientační hodnoty srdeční frekvence (SF_{max}) odpovídá vzorci (Pastucha, 2014):

$$SF_{max} = 220 - věk \pm 15 \text{ tepů za minutu}$$

Během fyzické aktivity dochází k pozvolnému nárůstu srdeční frekvence, který je způsoben rostoucím zatížením. Na zatížení reagují jednotlivé systémy a probíhají určité změny, například na srdečním svalu, kdy při dlouhodobém a opakovaném zatížení dochází k zvětšení objemu komor a zvětšení síly myokardu. Vlivem adaptace se pak díky tréninku sníží srdeční frekvence. Hlavní rozdíl se projeví v porovnání trénovaného s netrénovaným jedincem, kdy první zmiňovaný má podstatně nižší hodnotu tepu, než člověk nevyvíjející opakovaně fyzickou aktivitu (Novotný a kol., 2013).

Mezi faktory, které mají vliv na hodnotu srdeční frekvence, patří věk, pohlaví, jak už bylo zmíněno, dále sportovní výkonost, velikost srdce a zdravotní stav (Vytejšková, 2013).

4.2 Velikost srdce

Při opakované fyzické zátěži dochází ke zvětšování srdečního objemu, jak již bylo řečeno. Změny jsou pozorovatelné po osmi týdnech pravidelné fyzické zátěže, s počtem 10 hodin a více za týden. Hodnocení velikosti srdce se provádí pomocí kvocientu, což je srdeční objem/kg. S tím souvisí pojem „sportovní srdce“, kdy kvocient u mužů přesáhne hodnotu 13 a u žen pak 12. To znamená, že trénované srdce je schopno transportovat jedním stahem

do oběhu větší množství krve a díky tomu dojde ke snížení srdeční frekvence při stejné zátěži (Hejnová, 2001).

4.3 Sportovní výkonnost

Při fyzickém výkonu je ukazatelem trénovanosti srdeční frekvence. Pokles znamená zvýšení výkonnosti. Například, pokud jedinec běhá stále stejný úsek, dochází ke zlepšení výkonnosti, která se projeví změnou hodnot tepů v porovnání se začátkem trénování (Zahradník, Korvas, 2012).

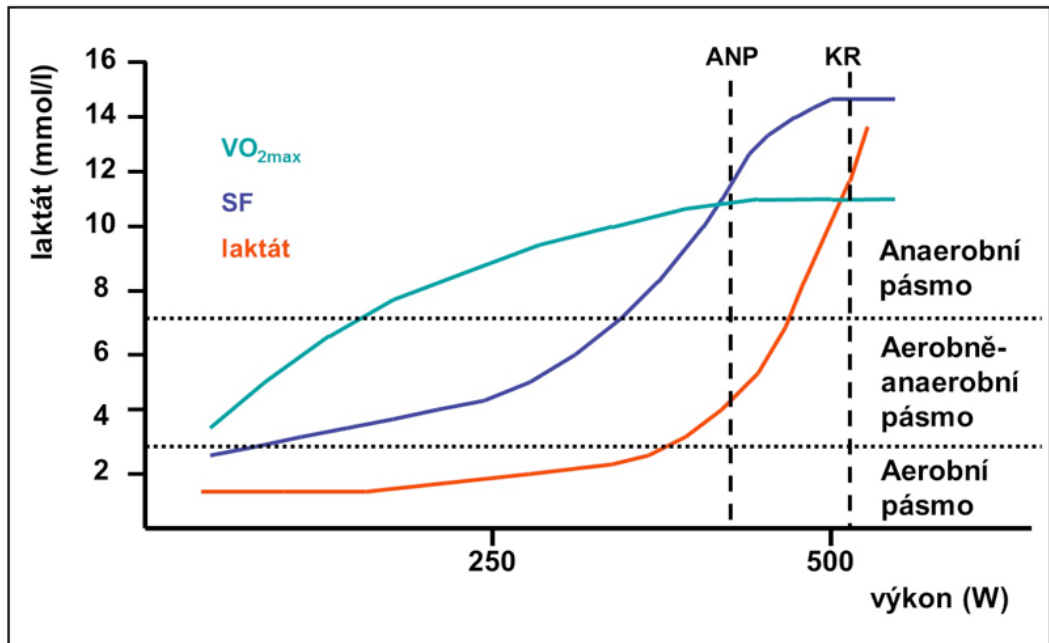
4.4 Zdravotní stav

Klidová srdeční frekvence podává informace o tělesných změnách, které souvisí právě se zdravotním stavem. Pokud v období tréninku vzroste o více než 8 tepů za min a jedinec nemá zájem o další trénink a objevují se pocity únavy, může jít o projev začínajícího onemocnění (Zahradník, Korvas, 2012).

4.5 Laktát

Patří mezi významné ukazatele zatížení. Jedná se o sůl kyseliny mléčné. Při jeho měření není možné využít tak jednoduchého postupu jako je měření palpačně v předchozím případě. Množství laktátu se zjišťuje pomocí laboratorních testů. V lidském těle je neustále přítomen v rozmezí 0,5 – 2,2 mmol/l (Neumann, Fützner, Hottenrott, 2005).

Maximální koncentraci není možné zjistit okamžitě, Hodnota maximální koncentrace odpovídá době v rozmezí 3 – 10 minut odpočinku. Vznik laktátu znamená přetížení aerobního zisku energie a přechod na anaerobní metabolismus. Zvýšené hodnoty vznikají u pohybové aktivity maximální nebo submaximální intenzity. Zvýšené hodnoty laktátu se projeví v rozmezí 50 – 60 % maximální spotřeby kyslíku u netrénovaných jedinců a u trénovaných pak v rozpětí 70 – 80 % VO_{2max} , což je maximální spotřeba kyslíku (Zahradník, 2012); (Novotný a kol., 2013).



Obrázek 1 Dynamika ukazatelů zatížení (Zahradník, Korvas, 2012, online, cit. 2016-10-23)

Množství laktátu a intenzity pohybové činnosti ukazuje, který ze systémů na převod energie převládá. Laktát bude ze začátku na stejné hodnotě, což informuje o aerobním způsobu spotřeby - úhrady energie, poté se intenzita a tím i hladina zvýší natolik, že aerobní a anaerobní způsob budou fungovat zároveň. Výsledkem tohoto procesu je prudký nárůst křivky hodnotící hladinu laktátu. Dynamiku zobrazuje obrázek 1, kde jsou znázorněny jednotlivé ukazatele zatížení (Zahradník, Korvas, 2012).

5 ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ

Tato kapitola je věnována povolání Zdravotnického záchranáře, protože u skupiny studentů tohoto oboru byla sledována fyzická zdatnost.

„Zdravotnický záchranář vykonává činnosti bez odborného dohledu a bez indikace v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby, a dále v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu, specifickou ošetrovatelskou péčí“ (Česko, 2011, s. 19).

5.1 Kompetence zdravotnického záchranáře

Kompetence zdravotnického záchranáře jsou přesně definovány ve vyhlášce č. 55/ 2011 § 17. Jedná se o například o tyto činnosti: měření a hodnocení fyziologických funkcí, hodnocení elektrokardiogramu a poruch rytmu nebo měření saturaci za pomoci pulzního oxymetru. Zahajuje kardiopulmonální resuscitaci s křísicím vakem. Může podávat elektrický výboj v situacích, kdy je to indikováno. Zajišťuje vstup do periferního cévního řečiště. Podává do něj roztoky na doplnění tekutin nebo aplikuje glukózu v případě, že je potvrzená hypoglykémie. Řídí dopravní prostředky s výstražnými zvukovými a světelnými zařízeními. Je kompetentní k ošetřování ran a zástavě krvácení. Podílí se na činnostech v rámci své způsobilosti během hromadných neštěstí. Kontroluje a zajišťuje dostatečné množství zdravotnického materiálu a léčiv. Vykonává činnosti spojené s probíhajícím porodem. V rámci operačního střediska přijímá a vyhodnocuje tísňové volání a určuje stupeň naléhavosti. Poté vysílá výjezdové skupiny dle charakteru události. Je schopen podávat telefonické rady k provedení první pomoci nebo provádí telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (Česko, 2011, s. 19).

5.2 Kompetence na základě indikace lékaře

Určité kompetence má zdravotnický záchranář na základě indikace lékaře nebo alespoň po telefonické konzultaci. Tyto kompetence jsou také obsažené v již zmíněné vyhlášce č. 55/2011. § 17. Mezi tyto kompetence patří zajištění dýchací cesty pomůckami, které jsou v jeho kompetencích nebo nasazení kyslíkové nebo inhalační terapie. Zajišťuje péči o pacienta na umělé plicní ventilaci, především v rámci práce na anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Podává léčivé přípravky nebo transfuzní přípravky. Zajišťuje péči o pacienta během aplikace krevních derivátů a kontroluje stav pacienta. Zajišťuje katetrizace dospělých, mužů i žen, včetně dívek do 10 let. Asistuje při porodu v terénu a provádí první

ošetření novorozence. Zavadí intraoseální vstup, pokud se nepodaří jinak zajistit periferní žilní řečiště (Česko, 2011, s. 19).

5.3 Možnosti studia oboru Zdravotnický záchranář

Obor Zdravotnický záchranář je možné studovat na vysoké škole, ale i na vyšší odborné škole. Studium na vysoké škole je ukončeno státními závěrečnými zkouškami a po vykonání absolvent získává titul Bc. Na vyšší odborné škole je studium ukončeno absolutoriem a získáním titulu DiS. (Diplomovaný specialista). Studium tohoto oboru trvá tři roky, pokud se jedná o prezenční formu studia (Bydžovský, 2008).

Ke studiu si můžeme vybrat hned několik vysokých škol. Jedná se o Fakultu Zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni, Lékařskou fakultu Univerzity Ostrava, Fakultu Biomedicínského inženýrství v Praze, Fakultu Zdravotnických studií na Univerzitě Pardubice, Ústav zdravotnických studií Technické univerzity Liberec, Vysokou školu zdravotnickou v Praze a Zdravotně sociální fakultu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Dále pak v rámci studia na Lékařské fakultě Masarykovy Univerzity v Brně a na Fakultě Vojenského zdravotnictví na Univerzitě obrany v Hradci Králové. Pro akademický rok 2017/2018 nově také na Fakultě zdravotnických věd na Univerzitě Palackého v Olomouci (Husník, 2016).

Studium je možné na Vyšší odborné škole zdravotnické v Praze formou kombinovaného studia po dobu 3,5 let. Vyšší odborná škola zdravotnická v Brně umožňuje studium v prezenční a kombinované formě. Soukromá Vyšší odborná škola Medea s.r.o. nabízí tento obor obdobně jako v Brně v obou formách studia. Další variantou studia je Vyšší odborná škola zdravotnická v Plzni, Vyšší odborná škola zdravotnická Bílá Vločka s.r.o. v Českých Budějovicích a Vyšší odborná škola zdravotnická, managementu a veřejnoprávních studií s.r.o. v Praze (Husník, 2016).

6 ZDRAVOTNÍ BENEFITY POHYBOVÉ AKTIVITY

Jedinci, kteří studují obor Zdravotnický záchranář, musí být pohybově aktivní. Tělesná zdatnost je bezpodmínečná pro vykonávání jejich profese. Jsou tedy příkladem faktu, že pohybová aktivnost a tělesná zdatnost spolu úzce souvisí. Na základě pravidelné pohybové aktivity se zlepšuje tělesná zdatnost, a tím se podílí na podpoře zdraví. Je jedním z faktorů, ovlivňujícím kvalitu života, stejně jako je psychické zdraví, vliv prostředí a genetické předpoklady. Je to samozřejmě velmi známá skutečnost, přesto je pohybová aktivita většiny populace v jakémkoli věku nedostatečná. Tato kapitola je zaměřena na benefity pohybové aktivity (Hendl, Dobrý, 2011).

Zdravotní benefity pohybových aktivit jsou: *„kumulativní efekty pohybových aktivit na zdraví, zdravotní prospěch, užitek, zvýhodnění, výhody či hodnoty získané pravidelně vykonávanými pohybovými aktivitami doporučené namáhavost a frekvence* (Hendl, Dobrý, 2011, s. 17).“

Podle USDHHS (United States Department of Health and Human Services) pravidelná fyzická aktivita dětí a mládeže zlepšuje metabolismus, pomáhá udržovat a regulovat přiměřené množství tělesného tuku, spolu se zdravou stravou buduje silné a zdravé kosti. Zvýšení hustoty kostní tkáně a kostních minerálů docílíme zatížením kostí a pravidelným pohybem. Tělesná aktivita dokáže fungovat ve smyslu prevence deprese a úzkosti u dětí a mladistvých a zlepšuje jejich sebevědomí (USDHHS, 2008).

Na seznamu zdravotních benefitů pohybových aktivit se pak nejčastěji objevují: zvýšení úrovně HDL (high density lipoprotein), snížení krevního tlaku, spalování tuků, které napomáhá zlepšovat složení těla, udržování příznivé hladiny cukru, zvyšování kostní denzity, posilování imunitního systému, zlepšování nálady a snižování možnosti vzniku deprese. Dále sem patří vylepšování tělesného zevnějšku - body image, ve spojení s vyváženou dietou udržování přijatelné tělesné hmotnosti, snížení klidové srdeční frekvence, zvýšení výkonnosti energetických systémů, zlepšení metabolismu, rychlejší usínání a lepší spánek (Hendl, Dobrý, 2011).

6.1 Zvýšení hladiny HDL

Cholesterol je lipid, který je zásadní pro fungování našeho těla. Vzniká v játrech a objevuje se i v různých potravinách. Cholesterol se váže na bílkoviny a v kombinaci těchto dvou složek vzniká lipoprotein. High-density lipoprotein, dále už HDL cholesterol, je přenášen z buněk zpět, kde se vstřebává, nebo je z těla odváděn jako odpadní produkt. V povědomí lidí je HDL znám jako „hodný“ cholesterol. Low-density lipoprotein-LDL přenáší cholesterol do buněk,

keré ho potřebují. V případě velkého množství LDL může dojít k vytváření lipoproteinové vrstvy na stěně tepny, která pak může způsobit onemocnění jako ateroskleróza, akutní infarkt myokardu nebo cévní mozková příhoda (National Health Service, 2015).

6.2 Snížení krevního tlaku

„Krevní tlak patří k základním fyziologickým funkcím. Krevní je tlak krve v tepnách, který je vhnán do arteriálního systému levou srdeční komorou (Kelnarová a kol., 2009, s. 53).“ Mezi faktory ovlivňující hodnoty krevního tlaku patří věk, pohlaví, léky a teplota zevního prostředí. Fyziologická hodnota krevního tlaku se pohybuje v rozmezí hodnot 140/90 mm Hg. Hypertenze je termín označující vysoký krevní tlak, kterému odpovídá hodnota nad 140/90 mm Hg. Hypotenze je nízký krevní tlak, jeho hodnota je pak nižší než 100/60 mm Hg (Kelnarová s kol., 2009).

6.3 Zvyšování kostní denzity

Hustota kostní denzity neboli bone mineral density - BMD vypovídá o množství vápníku v kostech. Vyšetřovací metodou, která zkoumá kostní denzitu, je denzitometrie (Kubínek, 2016). Jedním z častých onemocnění souvisejících se sníženou kostní denzitou je osteoporóza. Ta způsobuje větší křehkost kostí. Toto onemocnění se vyvíjí pomalu a je nejčastěji diagnostikováno na základě častých zlomenin. Mezi nejčastější úrazy u lidí trpících osteoporózou patří zlomeniny zápěstí, zlomeniny kyčle nebo zlomeniny obratlů (National Health Service, 2016).

6.4 Snížování klidové srdeční frekvence

Tep nebo pulz je označením děje, kde proud krve naráží na stěnu tepny. Je výsledkem činnosti levé komory a vzniká jejím stažením. Schopnost roztáhnout se nebo se stáhnout je ovlivněna pružností tepen. Tato činnost probíhá v celém tepenném systému, kdy se vytváří tepová vlna, která je pak detekovatelná jako pulz na periférii. K faktorům majícím vliv na hodnotu pulzu patří věk, denní rytmus a tělesná aktivita, pravidelné cvičení, léky, tělesná teplota, krvácení, stres nebo emoce. Normální hodnotě pulzu odpovídá hodnota 70 – 80 tepů za minutu; tachykardie, což je zrychlený pulz, je 90 a více tepů za minutu. Bradykardii odpovídá hodnota pod 60 tepů za minutu. Bradykardie označuje termín zpomaleného pulzu. (Vytejková, 2013).

6.5 Snižování vzniku deprese

Deprese je jedním z nejčastějších onemocnění. Onemocní jím každá pátá žena a každý desátý muž. Nemocní strádají po všech stránkách. Tedy psychicky, fyzicky, sociálně a citově. Ztráta zájmu, energie a radosti ze života jsou základními příznaky onemocnění. Dalšími příznaky je narušení běžného fungování, ve smyslu narušení vztahů a sexuálního života. Mezi doprovodné příznaky patří neschopnost radovat se z věcí, které dříve působily radost, sebevýčitky, beznaděj, poruchy spánku, poruchy chuti k jídlu, pocit ztráty síly, vyčerpání, nesoustředěnost, únava. V pokročilém stádiu může docházet i k sebevražedným myšlenkám (Petr, Marková, 2014).

6.6 Posilování imunitního systému

Imunitní systém je tvořen obrannými mechanismy, jejichž základním prvkem je schopnost „rozpoznat látky těla vlastní od cizorodých, do organismu vnesených, či vlastních, ale patologicky změněných“ (Rokyta, Marešová, Turková s. 79, 2014). Obranné mechanismy můžeme rozdělit na nespecifické vrozené mechanismy a získané specifické obranné mechanismy. Mezi vrozené nespecifické mechanismy patří fagocytóza, reakce komplementu a přirozená cytotoxicita. Fagocytóza představuje schopnost pohlcovat a likvidovat cizorodé částice v organismu. Cílem reakce komplementu je například chemotaxe. Přirozená cytotoxicita je vrozenou schopností ničit cílové buňky napadené virem nebo nádorem, bakterie a parazity. „Kromě vrozených nespecifických obranných mechanismů jsou u člověka přítomny specifické obranné mechanismy, které jej chrání proti konkrétním bakteriím, cizorodým tkáním apod.“ (Rokyta, Marešová, Turková, s. 9, 2014). Tyto specifické obranné mechanismy se pak dělí na imunitu látkovou a buněčně zprostředkovanou (Rokyta, Marešová Turková, 2014).

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

7 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. Jaká je úroveň fyzické zdatnosti u studentů oboru Zdravotnický záchranář?
2. V jakém rozmezí se bude pohybovat hodnota BMI u studentů a studentek?
3. Jaký je počet studentů prvního ročníku v poměru s počtem studentů ve třetím ročníku?
4. Kolik hodin za den stráví studenti sezením?
5. Jak velké množství času věnují studenti chůzi?

8 METODIKA

Pro získávání informací byl zvolen kvantitativní výzkum formou dotazníku IPAQ, (International physical activity questionnaire) tedy mezinárodního dotazníku na pohybovou aktivitu. V práci byl použit překlad anglické verze dotazníku. Předlohou mi byl dotazník z diplomové práce „*Měření pohybové aktivity studentů UK FTVS a Palestry pomocí dotazníku IPAQ,*“ kterou vypracovala paní Ilona Hronková pod vedením pana Mgr. Libora Flemra Ph.D. Před jeho použitím jsem kontaktovala vedoucího práce, který vyslovil souhlas s použitím přeloženého dotazníku.

Sběr dat

Dotazník byl rozdán mezi studenty 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář, kteří tvořili výzkumný soubor. (Příloha A – Mezinárodní dotazník pohybové aktivity využitý v mé bakalářské práci). Respondenti odpovídali na otázky na předtištěném dotazníku. Studentům byly podány informace ohledně účelu dotazníku. Čas na vyplnění byl stanoven na 10 minut. Celkový počet rozdaných dotazníků byl 34 a zpět jsem dostala také všech 34 dotazníků. Návratnost tedy byla 100%. Vyřazeny byly dotazníky studentů, kteří opakují ročník a dotazníky studentů z Univerzity Obrany. Celkem bylo do výzkumu zahrnuto 20 dotazníků, 15 mužů a 5 žen. Vyplněné dotazníky studenti vhazovali do papírové obálky. Tím byla zajištěna jejich naprostá anonymita. Sběr proběhl v březnu 2016.

Dotazník

Dotazník se skládal z 11 otevřených i uzavřených otázek. Použitý dotazník zjišťuje pohybovou aktivitu jedinců, která je součástí každodenních aktivit. Jedná se o aktivity, které vykonává respondent během posledních sedmi dnů. V první části dotazníku jsou otázky zaměřené na intenzitu pohybové aktivity, doplněné o definice jednotlivých pojmů. Dotazník jsem doplnila o otázky ohledně pohlaví, váhy a výšky na rozdíl od originálu, kde se objevují demografické otázky, které nebyly důležité při tvorbě a následném vyhodnocení dotazníku k mé bakalářské práci. Kompletní znění dotazníku je uvedené v příloze C *Mezinárodní dotazník pohybové aktivity*.

Zpracování dat

Po vybrání 15 dotazníků u mužů a 5 u žen bylo provedeno grafické zpracování v programu Excel. Pomocí jednotlivých grafů je znázorněn rozdíl mezi pohybovou aktivitou mezi muži a ženami, ale i rozdíly v intenzitě. Grafy vždy zobrazují na horizontální ose jednotlivé

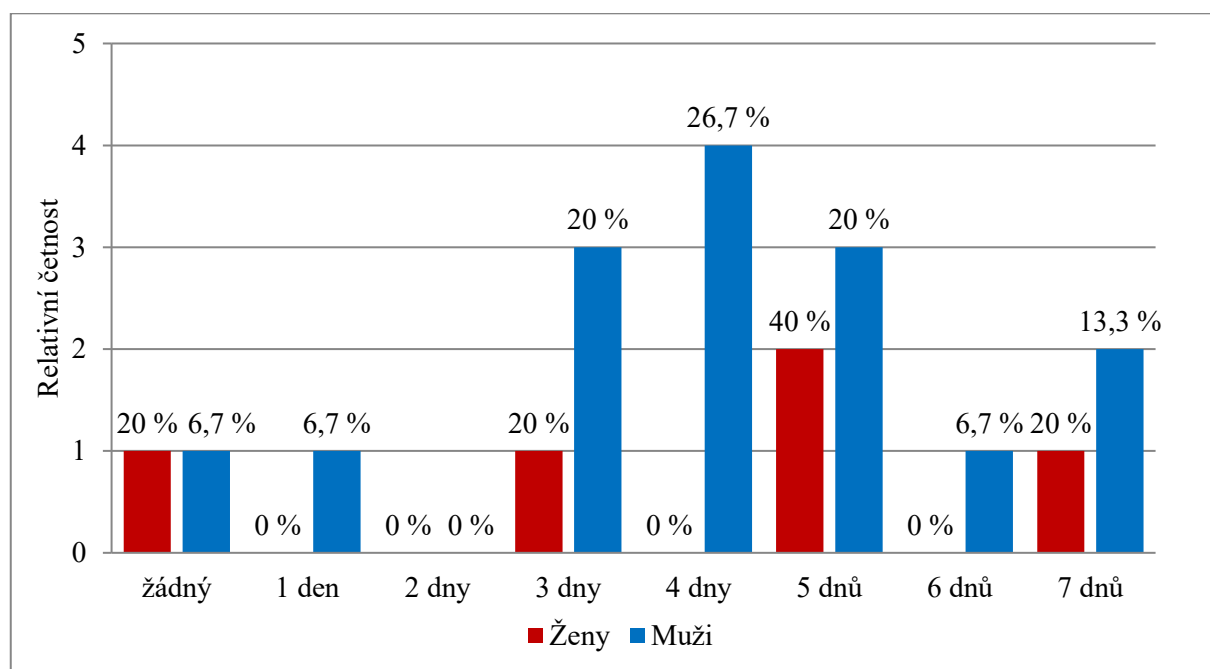
možnosti odpovědí a na vertikální ose pak hodnoty odpovídají počtu odpovědí respondentů. Celý dotazník pak doplňují grafy BMI - Body mass index studentů a také hodnocení výsledků v období, kdy se konaly testy fyzické zdatnosti jako součást přijímacího řízení. Na základě předchozí žádosti jsem tyto výsledky získala od paní proděkanky Mgr. Škvrňákové Ph.D. Výsledky byly anonymní a rozděleny podle pohlaví.

9 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝSLEDKŮ

Otázka č. 1 – Kolik dní za poslední týden jste se věnoval/a intenzivní pohybové aktivitě?

(činnosti trvající alespoň 10 minut, například zvedání činek, aerobik, rychlá jízda na kole, intenzivní plavecký trénink apod.)

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7



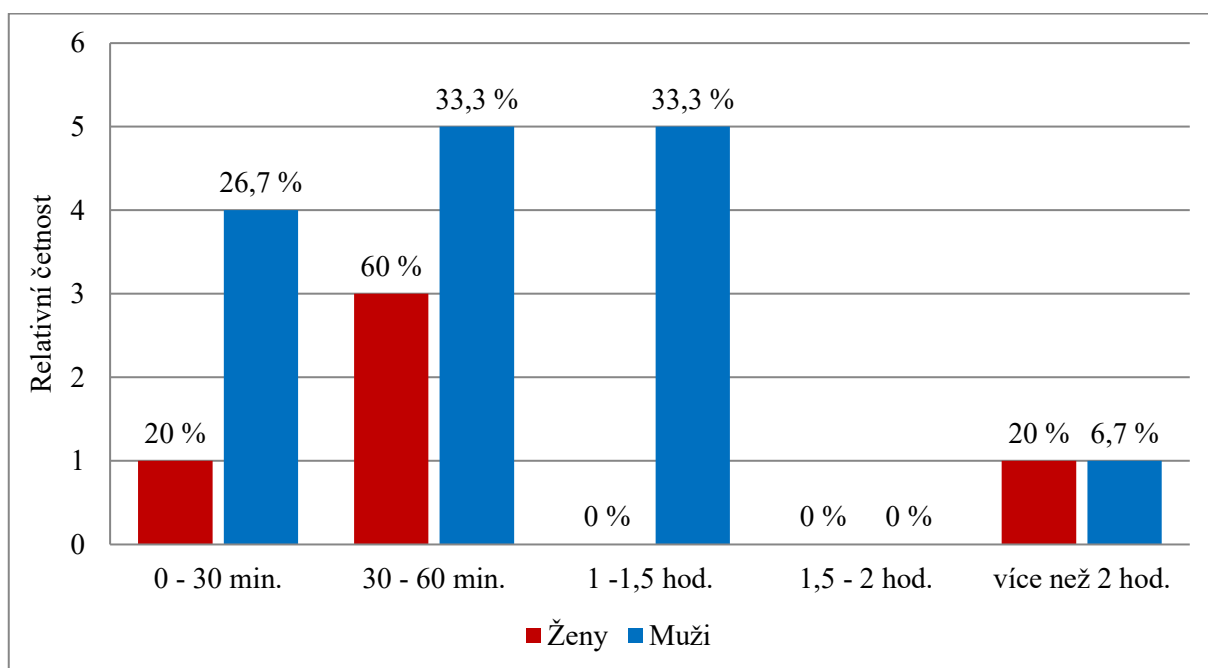
Obrázek 2 Graf počet dnů intenzivní pohybové aktivity respondentů

Otázka č. 1 se věnovala počtu dnů, při kterých studenti vyvíjeli intenzivní pohybovou aktivitu. Výsledky dané otázky zachycuje obrázek 2. Dotazovanou skupinou byli studenti třetích ročníků oboru, z pohledu pohlaví je z daného reprezentativního vzorku patrná vysoká převaha mužů nad ženami. Obrázek zároveň ukazuje na velmi vysokou pohybovou aktivitu u obou pohlaví. U žen je nejčastější odpovědí 5 dnů věnovaných intenzivní pohybové aktivitě. Tato možnost byla vybrána 2x (40 %) respondentek. U mužů je nejčastější odpověď 4 dny. Pro tuto možnost se rozhodli 4 respondenti (26,6 %). Výsledná procenta vycházejí z možností, z kterých mohli studenti vybírat.

Otázka č. 2 – Kolik času jste strávil/a při této intenzivní pohybové aktivitě?

Zaškrtněte jednu z možností.

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut
- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny



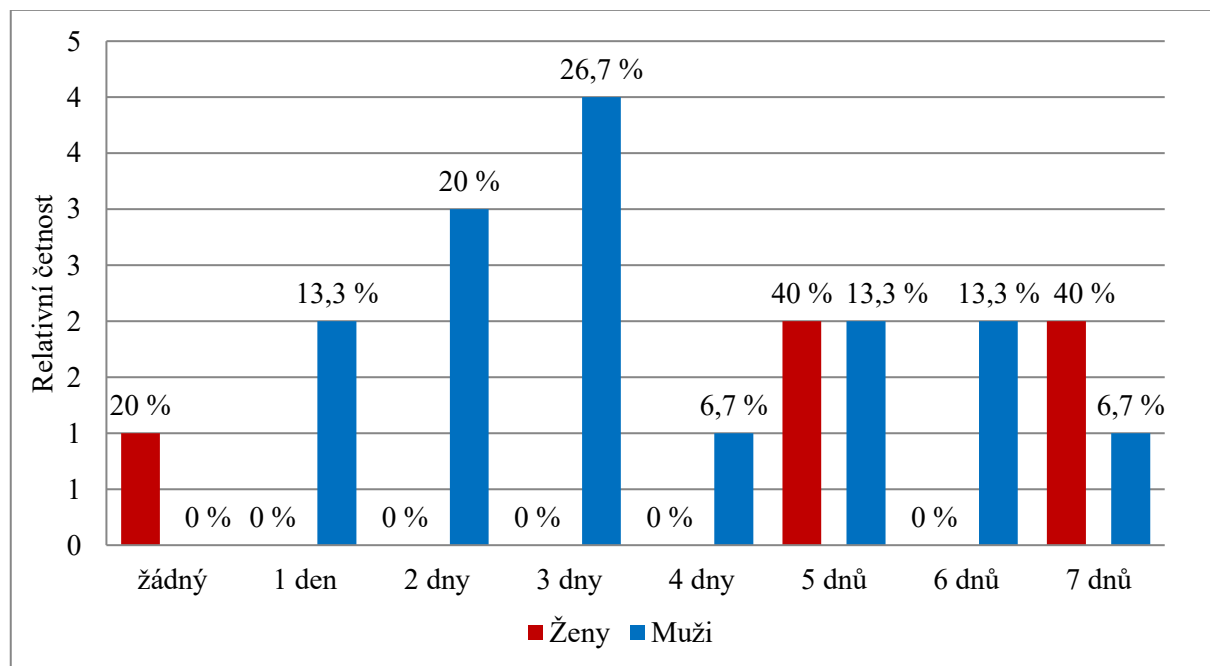
Obrázek 3 Graf doba intenzivní pohybové aktivity respondentů

Obrázek k otázce č. 2 znázorňuje počet minut nebo hodin, které byly věnovány intenzivní pohybové aktivitě v jednom z dnů, který si vybral sám student. Na obrázku 3 jsou patrné různorodé odpovědi studentů od minimální až po maximální dobu vykonávání pohybové aktivity. U žen byla nejčastější odpověď 30-60 minut. Tato hodnota byla zvolena třikrát (60 % respondentek). U mužů patří mezi nejčastější odpovědi již zmíněná hodnota 30-60 minut a 1-1,5 h. Hodnotu 30-60 minut zvolilo 5 respondentů (33,5 %) a 1-1,5 h také 5 respondentů (33,5 %).

Otázka č. 3 – Kolik dnů za poslední týden, jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu?

(činnosti trvající alespoň 10 minut, například nošení lehčích břemen, jízda na kole menší rychlostí nebo lehčí sporty apod.)

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7

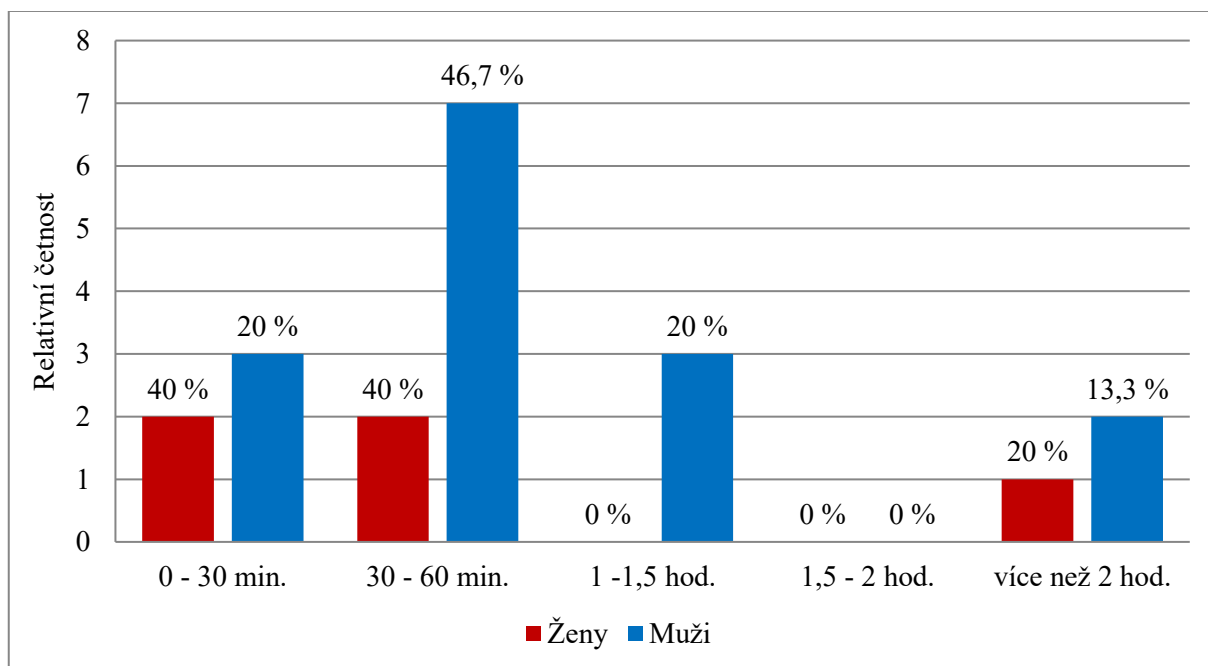


Obrázek 4 Graf počet dnů středně zatěžující aktivity respondentů

Na obrázku 4 jsou znázorněny odpovědi studentů vztahující se k otázce č. 3. Obrázek zobrazuje počet dnů, během kterých studenti a studentky vykonávali středně zatěžující pohybovou aktivitu. Zajímavostí je srovnání žen a mužů. Ženy mnohem častěji vykonávaly středně zatěžující pohybovou aktivitu ve více dnech v rámci jednoho týdne. Nejčastěji zvolené hodnoty byly dvě. Přesněji dvakrát 5 dnů (40 % respondentek) a 7 dnů také dvakrát (40 % respondentek). U mužů je hodnota o něco nižší. Nejčastější odpovědi jsou 3 dny. Tato odpověď byla zvolena čtyřikrát (26,7 %). Hodnoty, které byly zvoleny, patří mezi vyšší, z kterých studenti mohli vybírat.

Otázka č. 4 – Kolik času jste strávil/a při střední pohybové aktivitě?

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut
- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny

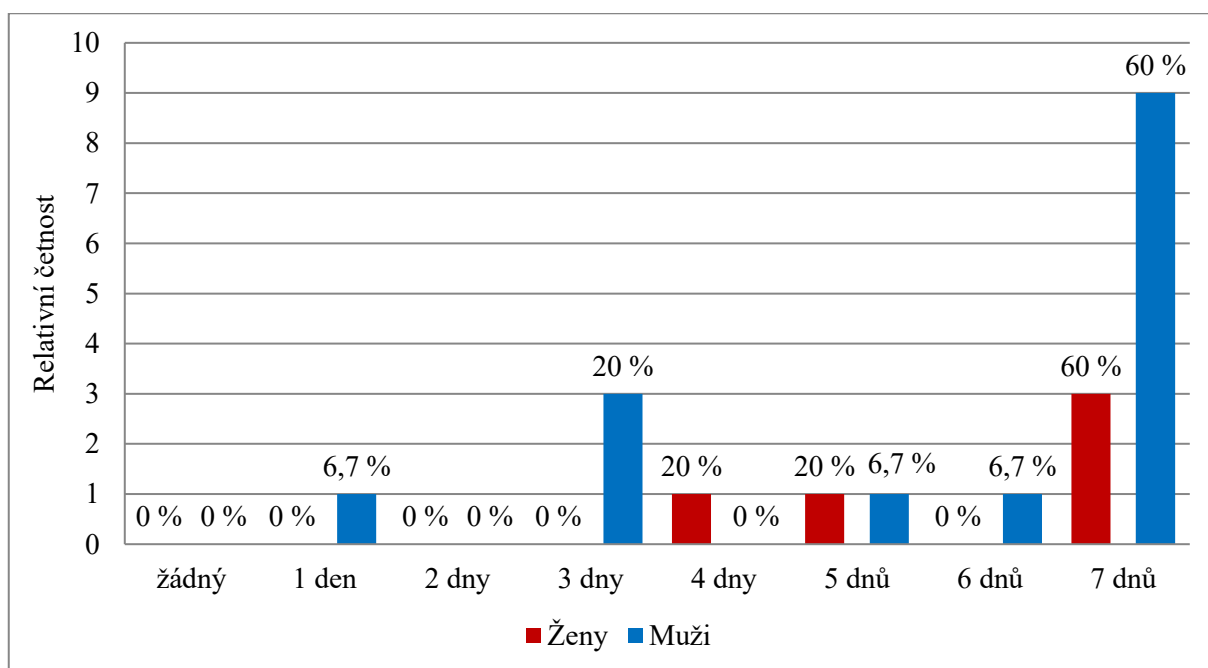


Obrázek 5 Graf doba střední pohybové aktivity respondentů

Obrázek 5 rozvíjí předchozí otázku, ve smyslu specifikace počtu hodin nebo minut strávených při vykonávání této aktivity. Respondenti vybírali možnost, která je neblíží reálnému času věnovanému této aktivitě. Mezi nejčastější odpověď u žen patří hodnota 0-30 minut, vybrána 2x (40 %) a 30-60 minut, zvolená 2x (40 %). U mužů je nejčastěji zvolená odpověď 30-60 minut, 7x (46,7 %).

Otázka č. 5 – Kolik dní jste za poslední týden chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut?

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7

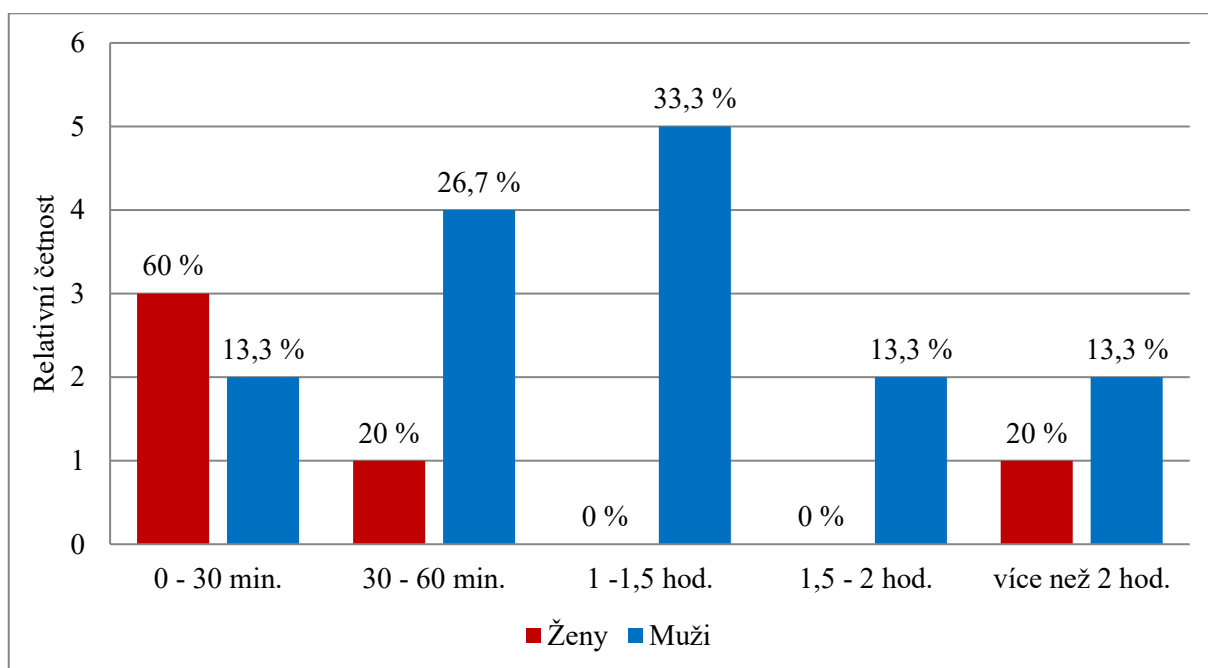


Obrázek 6 Graf počet dnů nepřetržité chůze respondentů

Obrázek 6 mapuje u studentů a studentek třetího ročníku chůzi. Chůze musela trvat nejméně 10 minut, aby odpovídala kritériím dotazníku. Respondenti vybírali z možností od žádného do 7 dnů. Nejčastěji zvolená hodnota byla u žen 7 dnů. Přičemž byla zvolena 3x (60 %). U mužů se jednalo o také o sedm dnů. Tato odpověď byla zvolena 9x (60 %). Tyto hodnoty vypadají velmi povzbudivě. Neočekávala jsem takové vysoké procento ve výběru nejvyšší hodnoty u obou pohlaví.

Otázka č. 6 – Kolik času jste strávili/a chůzí v jednom z těchto dnů?

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut
- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny

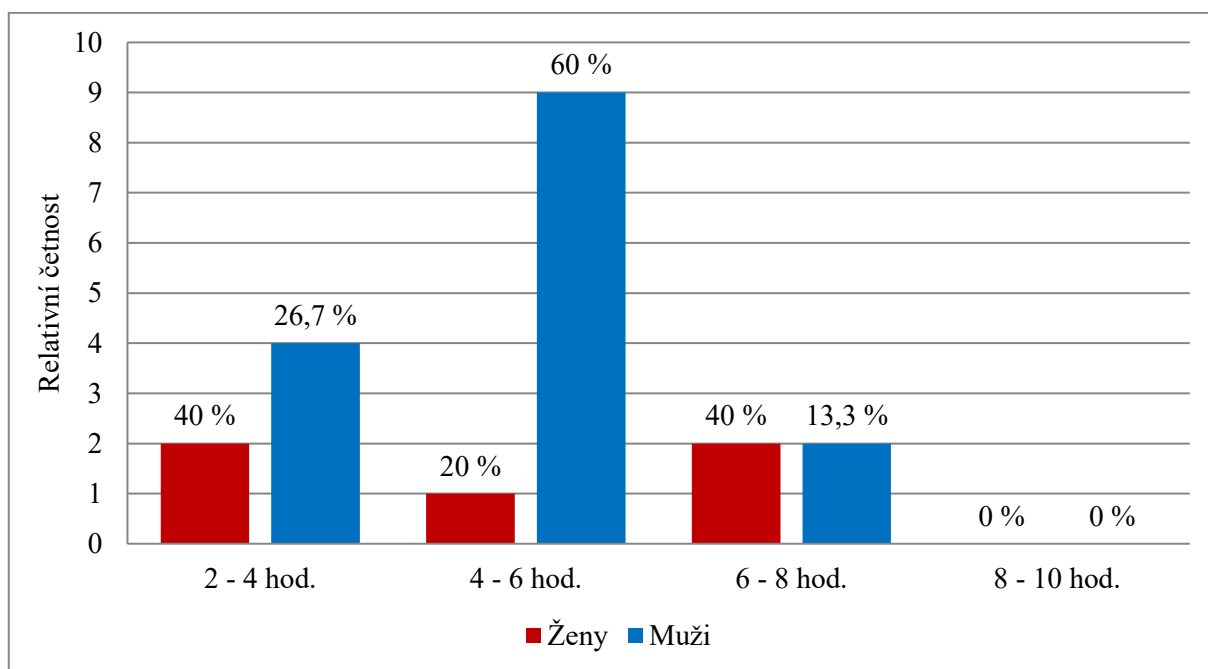


Obrázek 7 Graf čas strávený chůzí během jednoho dne

Obrázek 7 rozvíjí otázku č. 6, jako tomu bylo v předchozích případech. Zobrazuje počet minut nebo dokonce hodin v jednom z dnů, kdy studenti a studentky chodili déle než 10 minut. Tento graf zobrazuje různorodost odpovědí jednotlivých respondentů. Nejčastější odpověď u žen byla nejnižší možná odpověď, tedy 0-30 minut. Vybrána 3x (60 %). Oproti tomu muži chůzi využívají mnohem častěji, a proto nejčastější odpovědí bylo 1- 1,5 h. Tato možnost byla zvolena 5x (33,3 %). Hodnoty u žen jsou velmi nízké, protože tráví za den pouze 30 minut chůzí. U mužů je tato hodnota mnohem vyšší, vzhledem k tomu, že se jedná o hodinu až hodinu a půl.

Otázka č. 7 – Kolik času denně strávíte sezením?

- Méně než 4
- 4 - 6 h
- 6 - 8 h
- 8 a více hodin

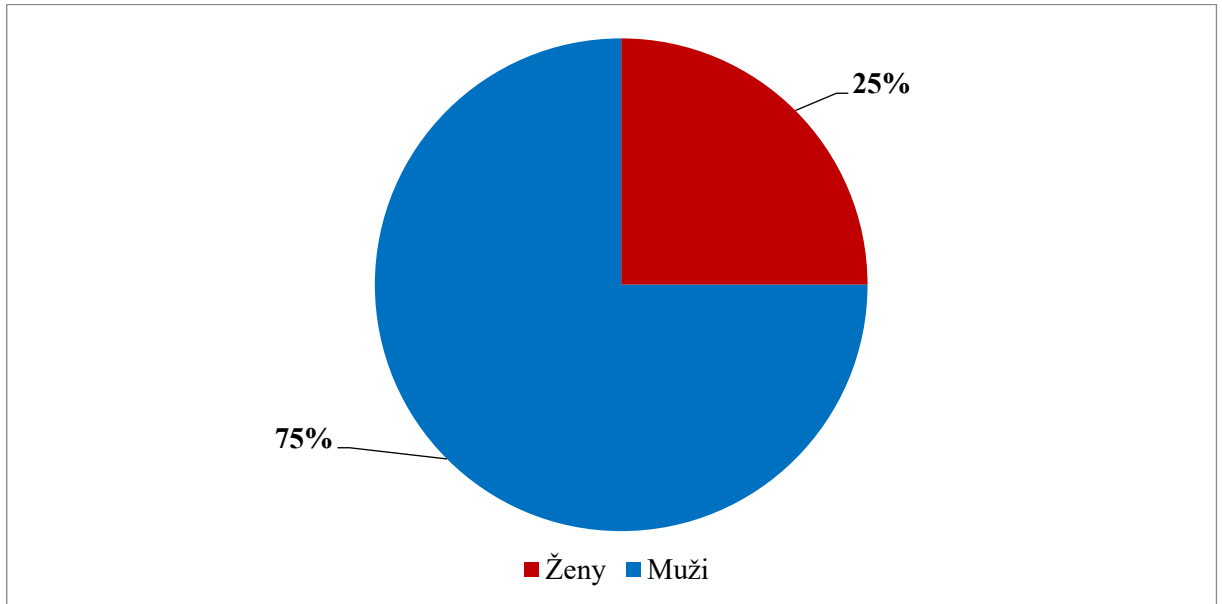


Obrázek 8 Graf čas strávený sezením během dne

Obrázek 8 se váže k otázce č. 7. Je věnován době, kterou studenti stráví sezením. Slovně bylo doplněno, aby studenti nevybírali den, který stráví celý den ve škole. Došlo by totiž ke zkreslení výsledků, protože by mohla nastat situace, kdy by byla nejčastější odpověď nejvyšší možná hodnota, tedy 8-10 hodin. Počet hodin bylo nutné poskládat do menšího časového úseku, pro co nejlepší přehlednost. Nejčastější odpovědí u mužů byla 4-6 h, vybrána 9x (60 %). Ženy měly dvě odpovědi ve stejném poměru, přesněji 2-4 h a 6-8 h. dvakrát byla zvolena první zmíněná hodnota (40 %) i druhá zmíněná byla zvolena dvakrát (40 %).

Otázka č. 8 – Jakého jste pohlaví?

- Muž
- Žena

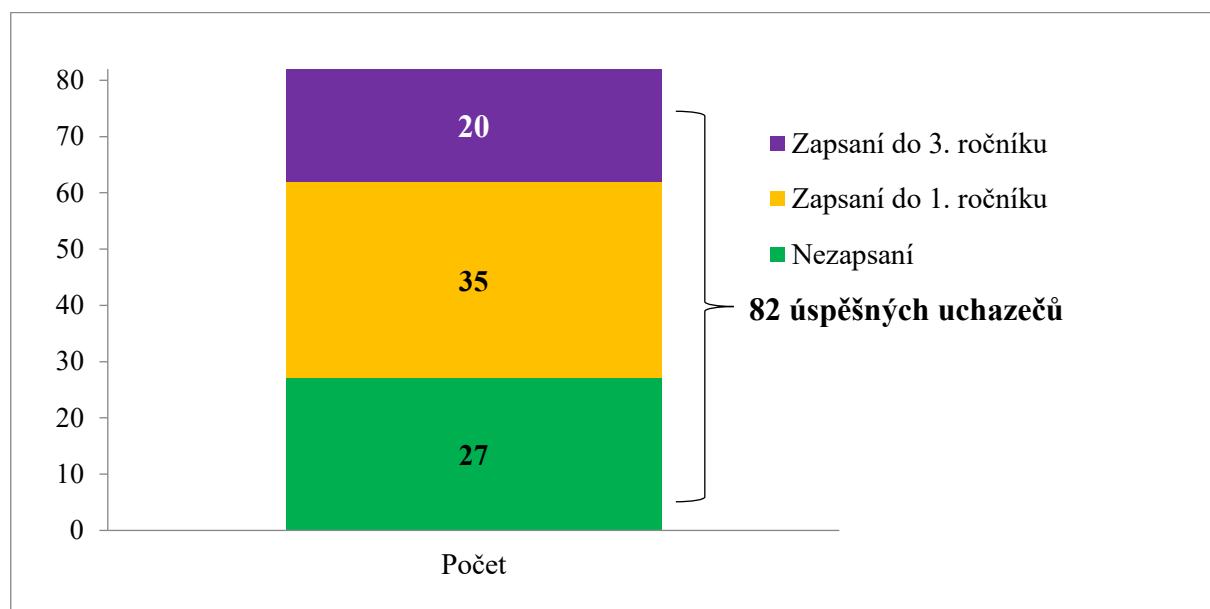


Obrázek 9 Graf pohlaví respondentů

Obrázek 9 znázorňující poslední otázku, zohledňuje četnost pohlaví při studiu oboru Zdravotnický záchranář. Ukazuje jasnou převahu mužů při studiu tohoto oboru. Tři čtvrtiny studentů (75 %) tvoří muži. Ženy tvoří zbylých 25 %. Pro tento nepoměr existuje mnoho důvodů, jako jsou vysoká fyzická i psychická náročnost oboru, potažmo výkonu povolání.

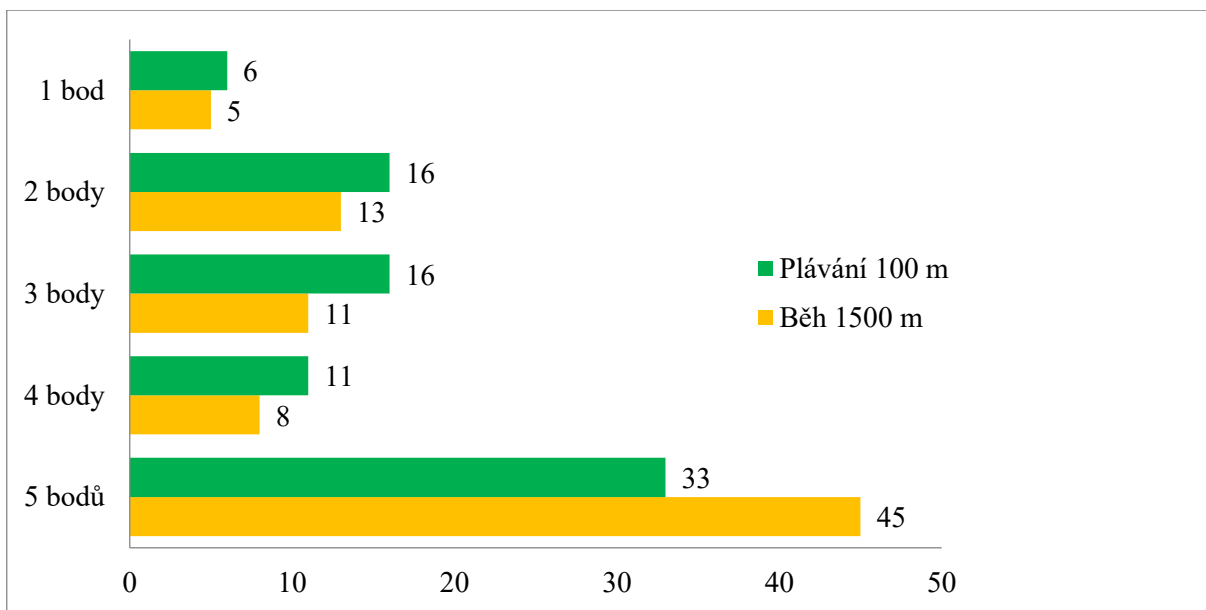
9.1 Doplnkové grafy

Tyto grafy nejsou součástí IPAQ dotazníku. Slouží jako doplňkové grafy. Dokreslují všechny souvislosti a slouží k lepší orientaci. Dotváří celek jako takový a poskytují další zajímavé informace.



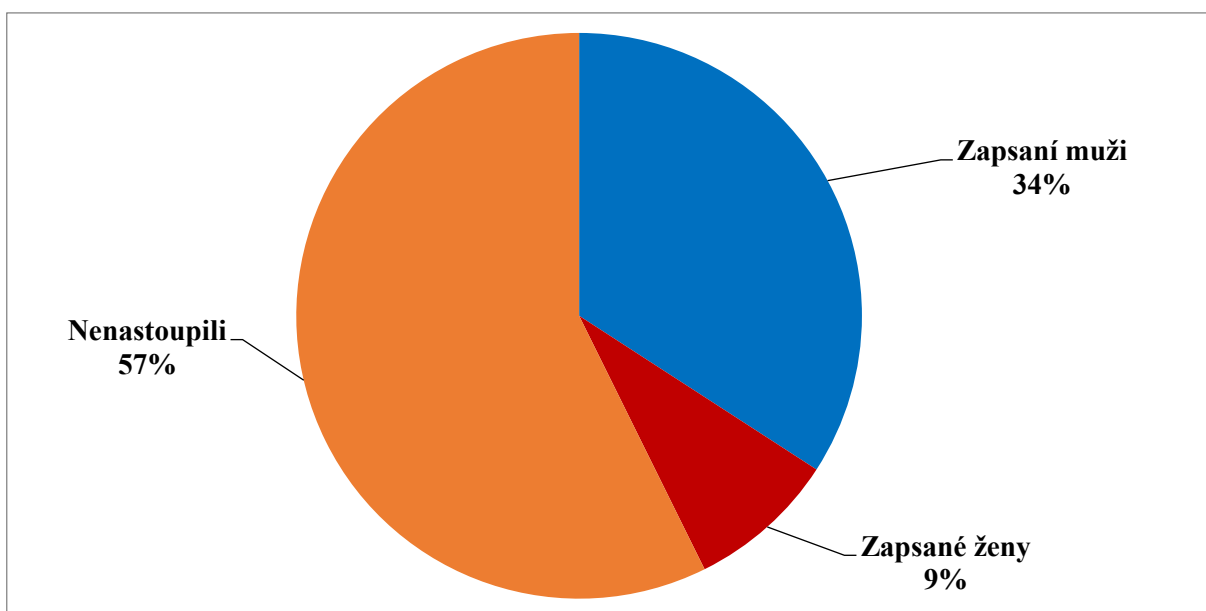
Obrázek 10 Výsledky přijímacího řízení oboru Zdravotnický záchranář v roce 2013

Obrázek 10 zobrazuje počet uchazečů, kteří mají zájem o obor Zdravotnický záchranář. Počet studentů ucházejících se o studium několikanásobně převyšuje počet studentů, kteří mohou být přijatí ke studiu. Celkový počet studentů, kteří úspěšně složili přijímací zkoušky byl 82. V prvním ročníku bylo zapsáno 35 studentů. Ve třetím ročníku bylo zapsáno 20 studentů.



Obrázek 11 Bodové rozložení uchazečů přijímacího řízení v roce 2013

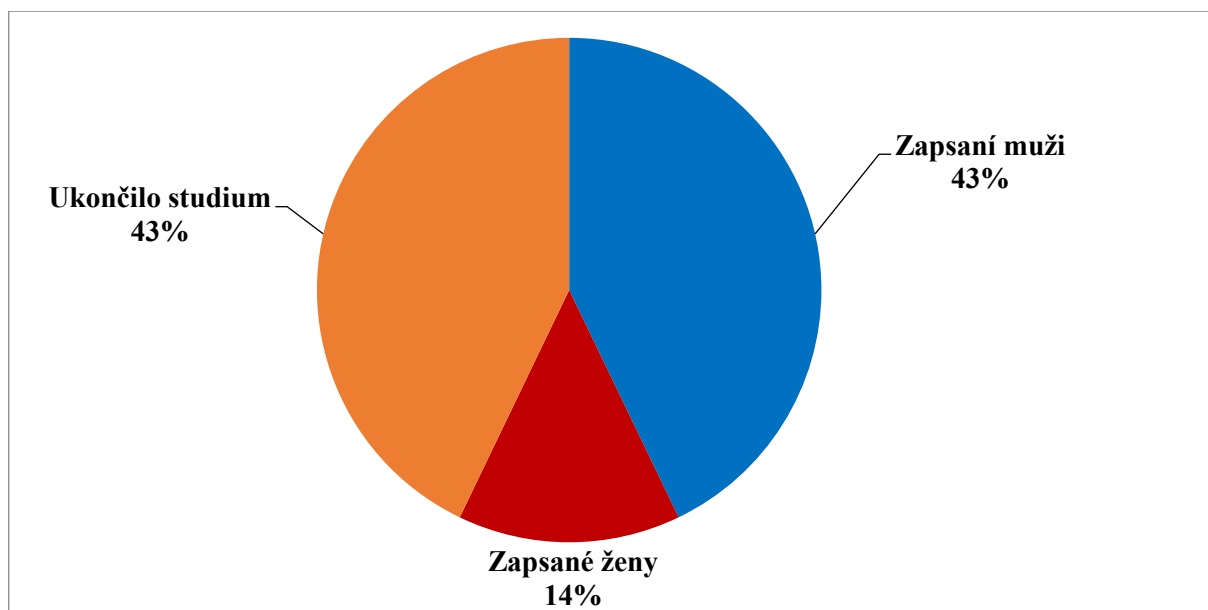
Obrázek 11 znázorňuje počty bodů u jednotlivých disciplín. Minimální počet bodů z jedné disciplíny je 1 bod. Tedy dohromady dva z obou disciplín. Ve většině případů má student jednu disciplínu lepší než tu druhou. Závisí to především na schopnostech a přípravě budoucího studenta. Ze studentů, kteří nastoupili do prvního ročníku, získalo 20 z nich 5 bodů z jedné nebo obou disciplín.



Obrázek 12 Počet studentů prvního ročníku oboru Zdravotnický záchranář (2013)

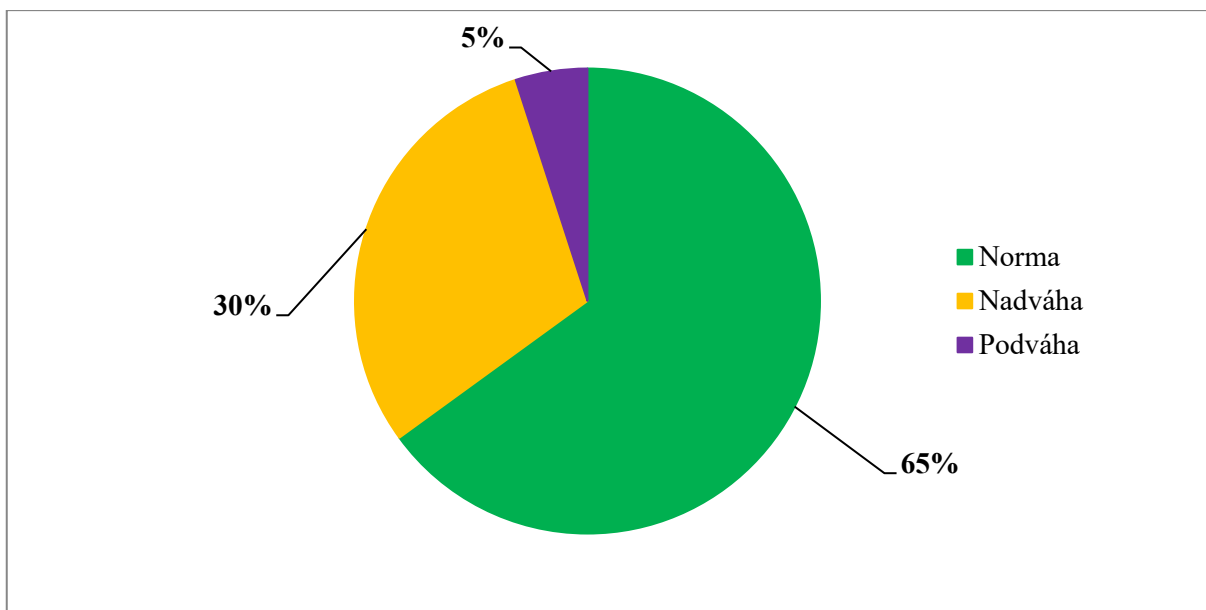
Obrázek 12 zobrazuje velký počet uchazečů, kteří absolvují přijímací řízení, avšak nenastoupí ke studiu. V tomto grafu je také patrný rozdíl v počtu studentů a studentek. Počet studentů nastupujících do prvního ročníku čtyřnásobně převyšuje počet studentek. Počet studentek

zapsaných do prvního ročníku byl 7 (9 %). Počet studentů v prvním ročníku 28 (43 %). Tento poměr v počtu mužů a žen je velmi podobný i na výjezdových stanovištích, která jsou jedním z míst, kde se absolvent může po studiu uplatnit.



Obrázek 13 Počet studentů ve třetím ročníku oboru Zdravotnický záchranář (2016)

Obrázek 13 zobrazuje počet studentů, kteří nastoupili do 3. ročníku. Graf je rozdělen na počet žen a mužů studujících tento obor, dále pak na část studentů, kteří nepostoupili do třetího ročníku. Do třetího ročníku nastoupilo 5 žen (14 %) a 15 mužů (43 %). Nemohli tedy dokončit studium po řádné době tří let. Překvapivý je velký počet studentů, kteří nemůžou absolvovat v řádném termínu. Důvodem je ve většině případů nesplnění zápočtu nebo zkoušky, případně postupového předmětu, který je podmínkou pro další pokračování ve vyšším ročníku.



Obrázek 14 Hodnoty BMI studentů třetího ročníku Zdravotnického záchranáře (2016)

Obrázek 14 popisuje hodnoty BMI. (Body mass index) Jsou to hodnoty, které jsem získala z dotazníků, které vyplnili bývalí studenti 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář. Obrázek není rozlišen podle pohlaví, vzhledem k malému počtu dotazníku. Podváhu má pouze 5 % studentek, u studentů z dotazníku tato hodnota nevyplývá. Podváže odpovídá BMI nižší než je 18,5. Normální váhu má 65 % studentů. Jedná se o rozmezí 18,5 - 25,0 podle hodnocení BMI. Nadváhu má 30 % studentů. Nadváže odpovídají hodnoty BMI od 25,0. Tento obrázek doplňuje Příloha E - Hodnoty BMI studentů třetího ročníku.

10 DISKUZE

Setkáváme se s mnoha bakalářskými a diplomovými pracemi, které se zabývají fyzickou zdatností studentů vysokých škol, dětí nebo seniorů. Výsledky se různí. Jejich kladem je velký počet respondentů, díky kterému jsou dostatečně validní. Můj výzkum byl limitován hlavně malým počtem respondentů z důvodu párování dotazníků s výsledky přijímacího řízení. Snahou bylo zjistit úroveň pohybové aktivity u skupiny studentů, která byla předem zvolena. Ke sběru dat byl využit přeložený IPAQ dotazník.

1. Výzkumná otázka: V jakém rozmezí se bude pohybovat hodnota BMI u studentů i studentek?

Odpověď na tuto otázku nalezneme ve znázornění obrázku č. 14. Ukazuje, že hodnoty BMI se pohybují ve všech spektrech hodnot od podvýživy, přes normální váhu až po nadváhu. U mužů pak převažuje normální váha až nadváha. U žen je tomu naopak. Převažuje normální váha až podváha. Dalším zajímavým faktem je výsledné hodnocení BMI, z něhož vyplývá, že 30 % studentů má nadváhu. Tedy, nabízí se otázka, zda je jedinec s nadváhou schopen vykonávat práci zdravotnického záchranáře na stejné úrovni jako jedinec, který má normální váhu. Na tuto otázku v této bakalářské práci odpověď nezískáme, přesto bych tento fakt označila jako znepokojující. Dá se předpokládat, že tento stav se v době vykonávání profese nijak zvlášť zlepšovat nebude.

Otázkou hodnoty BMI u studentů a studentek se zabývá diplomová práce Remešové (2013) na téma „*Sportovní preference a pohybová aktivita studentek vybrané střední školy – Střední pedagogická škola Kroměříž*“, která využívá IPAQ dotazník - long a výše zmíněný systém INDARES¹ a dále také dotazník preferencí pohybových aktivit. V rámci hodnocení je v ní také využíváno BMI. V hodnocení BMI nejsou patrné velké rozdíly u obou prací. Dle Remešové 10 studentů odpovídá podváze, 60 normální váze a pouze 5 má nadváhu. Z mého dotazníkového šetření vyplývá, že 2 studentky mají podváhu, 12 studentů nebo studentek má normální váhu a 6 má nadváhu. Dochází tedy k velmi podobnému výsledku. Jediným rozdílem je počet respondentů v obou pracích.

Další výzkum pohybové aktivity u adolescentů (Bengoechea, Sabiston, Ahmed a Farnoush, 2010) ukazuje, že obézní adolescenti jsou obecně méně aktivní než studenti s podváhou a normální hmotností. Dochází tak k potvrzení výzkumné otázky ohledně souvislosti BMI a vykonávání pohybové aktivity. Přestože v hodnocení BMI u vybraných respondentů se

¹ Komplexní on-line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů.

objevily všechny varianty hodnot BMI, nebylo možné najít přímou souvislost s úrovní pohybové aktivity. Hlavním důvodem byl malý počet respondentů, tedy nedostatečný vzorek pro srovnání.

Výzkum pana Michala Kudláčka (2014) s názvem „*Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí - regionální komparativní studie*“ provádí porovnání studentů středních škol z Vrchlabí a Olomouce. Výzkumu se účastnilo 238 studentů. Ke sběru dat byly použity dva standardizované dotazníky - IPAQ dotazník a dotazník sportovních preferencí. Celý výzkum byl prováděn v systému INDARES. Hodnocení bylo prováděno u celkové pohybové aktivity, intenzivní pohybové aktivity, střední pohybové aktivity a chůze v hodnotách MET. Dále se zohledňovaly tyto faktory - volný čas, práce doma, doprava, škola a pohlaví. Mezi další faktory patří pohybová aktivita z pohledu BMI, shody preferencí pohybové aktivity nebo organizace pohybové aktivity. Posledním zmíněným kritériem je fakt, zda studenti vlastní nebo nevlastní jízdní kolo. Ve všech výše zmíněných oblastech bylo prováděno hodnocení na obou školách. Z výsledků vyplývá, že studenti z Olomouce měli vyšší celkovou aktivitu. Z pohledu rozdílů ve výsledcích podle pohlaví, BMI nebo podle preferencí nevznikly signifikantní rozdíly. Dále pak vyšší aktivitu ve volném čase vykonávají studenti z Vrchlabí, oproti tomu studenti z Olomouce mají vyšší hodnoty aktivity v rámci výuky.

Z celkového počtu 238 studentů patří 13 % studentů do kategorie podváha, 71 % studentů do kategorie normální váha, 11 % studentů do kategorie nadváha a 6 % studentů do kategorie mírná obezita. Zajímavým poznatkem této práce je zjištění, že nejvíce pohybové aktivity vykonává právě skupina s BMI odpovídající mírné nadváze (Kudláček, 2014).

2. Výzkumná otázka: Jaký je počet studentů v prvním ročníku v poměru s počtem studentů ve třetím ročníku?

Odpověď na tuto výzkumnou otázku jsem získala z anonymních dat od proděkanky Mgr. Jany Škvrňákové Ph.D. Z dat vyplývá, že do prvního ročníku nastoupilo 35 studentů. Ve třetím ročníku je pak počet velmi odlišný. Jedná se pouze o 20 studentů, tedy mezi prvním a třetím ročníkem došlo ke snížení o 43 % studentů. Snižující počet studentů ve třetím ročníku se také objevuje v práci Miroslava Březiny (2016) „*Vzdělání zdravotnických záchranářů v Pardubicích*,“ kde je detailně popsán počet studentů, kteří nastoupili do prvního ročníku a počet studentů, kteří úspěšně absolvovali. V roce 2008 nastoupilo 35 studentů a státnice úspěšně složilo 19 z nich. V roce 2009 se zapsalo 34 studentů a úspěšně absolvovalo 26.

V roce 2010 započalo studium oboru Zdravotnický záchranář 36 studentů a 21 z nich studium úspěšně dokončilo. V roce 2011 nastoupilo ke studiu 30 studentů, 25 zakončilo úspěšným složením státní závěrečné zkoušky. V roce 2012 se do prvního ročníku zapsalo 33 a 31 z nich získalo titul Bc. v oboru Zdravotnický záchranář. V některých letech dochází k velmi podobnému poklesu studentů, který byl zjištěn v mé bakalářské práci.

3. Výzkumná otázka: Jaká je úroveň fyzické zdatnosti u studentů zvoleného oboru?

Hodnocení bylo provedeno pomocí IPAQ dotazníku, který byl popsán výše. Výsledky jsou z části ovlivněny malým počtem dotazníků, který byl dán vybranou skupinou respondentů. Přesto je možné z dotazníkového šetření získat zajímavé informace. V hodnocení vykonávání intenzivní pohybové aktivity studenti a studentky nejčastěji vybírali hodnoty 5 dnů, nebo dokonce 7 dnů. Dále pak bylo specifikováno, kolik minut nebo hodin věnovali této aktivitě. Následovalo hodnocení střední pohybové aktivity, stejným způsobem jako v předchozím případě. U mužů byla nejčastější odpověď 3 dny. Oproti tomu u žen se objevily nejčastěji odpovědi 5 a 7 dnů. Tedy podstatně vyšší než u mužů.

Další bakalářskou prací, která využívá IPAQ dotazník je „*Hodnocení pohybové aktivity u rozdílných věkových skupin.*“ V tomto případě byl IPAQ dotazník použit pouze jako inspirace pro vytvoření vlastního dotazníku. Dotazník se skládal z 13 otevřených i uzavřených otázek. Do výzkumu byli zařazeni respondenti všech věkových kategorií, jejich celkový počet byl 222. Respondenti byli rozděleni do tří skupin podle věku, 15-24 let, 25-39 let, 40-54 let a poslední skupinou jsou respondenti ve věku 55 let a víc. Tato bakalářská práce poskytuje spoustu zajímavých informací. Jednou z nich je fakt, že nejvíce pohybové aktivity provozují respondenti ve věku 25-39 let. Předpokládala jsem, že se bude jednat o skupinu ve věku do 24 let. V této části by se tedy výsledky lišily od mé práce. Skupina respondentů zvolených pro moji práci vykonávala vyšší aktivitu, než respondenti zmiňované bakalářské práce ve věku 25-39 let (Řihošková, 2015).

V šetření Bláhy, Frömela a Válkové (2013) „*Vybrané ukazatele pohybových aktivit a inaktivit osob s postižením zraku v komparaci s běžnou populací*“ byl použit IPAQ dotazník k porovnání pohybové aktivity u zrakově postižených a u běžné populace. Šetření probíhalo v Ústeckém kraji. Mezi výsledky jsou rozdíly mezi běžnou populací a lidmi se zdravotním postižením. Jedinci se zdravotním postižením vykonávají intenzivní pohybovou aktivitu

ve snížené míře. Naopak ve větší míře tráví čas sezením, než běžná populace. Což je ovšem očekávaný výsledek, vzhledem k limitům daného stupně postižení.

V diplomové práci Jana Hájka (2011) „*Analýza pohybové aktivity studentů střední školy ve vybraném regionu*“ byl použit ke sběru dat IPAQ dotazník. Výsledky byly zpracovány po rozdělení respondentů do několika skupin podle hodnoty BMI, pohlaví, velikosti sídla atd. Z výsledků vyplývá, že muži vykonávali dvakrát větší množství intenzivní pohybové aktivity než ženy. Autor pak dále srovnává výsledky s doporučeným množstvím aktivity na den a s metabolickým ekvivalentem. Dále pak srovnává účast chlapců a dívek na organizované pohybové aktivitě. Srovnání pak také provádí v dalších dvou skupinách, a to u kuřáků a nekuřáků. Výsledky mého výzkumu se shodují s výsledky této diplomové práce, co se týče vyšších hodnot dosahovaných muži. Avšak v mých výsledcích není patrný tak velký rozdíl jako v již zmíněné diplomové práci.

Práce autorky Hronkové (2011) s názvem „*Měření pohybové aktivity studentů UK FTVS a Palestry pomocí dotazníku IPAQ*“ porovnávala fyzickou aktivitu studentů těchto dvou fakult. Předpokládaný výsledek byl, že studenti UK FTVS budou vykonávat pohybovou aktivitu ve vyšší míře než druzí zmínění. Tento fakt se potvrdil. Pozitivem byl velký počet studentů, kteří se účastnili výzkumu. Přesněji 65 studentů z UK FTVS a 19 studentů Palestry. Výsledky jsou rozděleny na dvě části, které jsou shodné s fakultami, které byly zahrnuty do výzkumu. Hodnocení bylo prováděno pomocí IPAQ dotazníku. Výsledky pak byly interpretovány v hodnotách MET (metabolický ekvivalent). Studenti v dotazníkovém šetření mé bakalářské práce dosahovali vyšších hodnot střední pohybové aktivity v porovnání s oběma zmíněnými fakultami, to by se týkalo poloviny mých respondentů. Naproti tomu studenti obou fakult dosahovali mnohem vyšších hodnot v hodnocení chůze v porovnání s touto bakalářskou prací.

4. Výzkumná otázka: Kolik hodin za den stráví studenti sezením?

Tato otázka byla součástí již zmíněného IPAQ dotazníku. Zajímavým zjištěním byl konečný odhad počtu hodin, který nebyl tak vysoký, jak bych očekávala vzhledem k trendu snížení pohybové aktivity. Jednalo se pouze o 4 - 6 hodin. Tento fakt bych hodnotila pozitivně, vzhledem k vzrůstajícímu trendu sedavého způsobu života.

V práci Hronkové (2011) se také objevuje hodnocení doby strávené sezením. Sezením studenti z FTVS stráví 4 hodiny denně během pracovního týdne. Studenti z Palestry stráví

sezením ještě o dvě hodiny více, tedy 6 hodin denně v rámci jednoho týdne. Při porovnání obou prací v tomto případě docházíme k velmi podobným výsledkům.

5. Výzkumná otázka: Jak velké množství času studenti věnují chůzi?

Tato otázka byla zodpovězena jako součást dotazníku IPAQ, Přesněji šlo o otázku č. 6, která zjišťovala: Kolik času jste strávil/a chůzí v jednom z těchto dnů? Respondenti mohli vybírat z těchto možností: 0 - 30 minut, 30 - 60 minut, 1 - 1,5 hodiny, 1,5 - 2 hodiny, Více než 2 hodiny. Mezi nejčastější odpověď patřila nejvyšší možná hodnota, tedy více než 2 h. O množství času, který studenti věnují chůzi, se pojednává v diplomové práci Hrdličkové (2014) „*Analýza pohybových aktivit a výsledky testů zdatnosti studentů prvního ročníku oboru Fyzioterapie*“ Zde je uvedeno doporučení, že vykonávání aktivity musí mít alespoň hodnotu 1200 MET/ za týden. V mém dotazníkovém šetření by tuto normu splnili muži, pokud by jako hodnocení byly vybrány nejvyšší hodnoty vybrané respondenty. U mužů bychom dospěli k hodnotě 2079 MET. U žen bychom dostali výslednou hodnotu 693 MET. V diplomové práci Hrdličkové (2014) je průměrná hodnota chůze 2386 MET.

Dle Rihoškové (2015) ve skupině 19 - 25 let je chůze v hodnotě 57 minut za den. Pokud bychom to tedy přepočítali na 7 dní, dostaneme hodnotu 854 MET. V tomto případě by ani skupina respondentů z bakalářské práce Rihoškové (2015) nesplnila doporučení o vykonávání aktivity o hodnotě 1200 MET/ týden (Evropská komise, 2008).

Celé téma je pak obsaženo v práci Maděrové (2012) s názvem „*Použití dotazníků při monitorování pohybové aktivity.*“ Ve své bakalářské práci porovnává dotazníky, které jsou využívány k hodnocení pohybové aktivity. Jako nejlepší se ukázal CEQS, druhým byl dotazník IPAQ a třetím YPAS. První se používá pro monitorování pohybové aktivity sportovců, IPAQ pro běžnou aktivitu dospělých a YPAS pro průzkum aktivity dětí. Tyto tři dotazníky tedy mohou doporučit jako nejlepší pro tyto konkrétní skupiny osob.

11 ZÁVĚR

Tato práce zpracovává téma fyzické zdatnosti studentů třetího ročníku oboru Zdravotnický záchranář. Hodnocení zdatnosti proběhlo pomocí IPAQ dotazníku. Teoretický cíl byl splněn v rámci pěti teoretických kapitol popisujících problematiku fyzické zdatnosti. První kapitola je věnována základním pojmům souvisejícím s fyzickou zdatností. Ve druhé kapitole jsou popisovány testy k hodnocení tělesné zdatnosti. Ve třetí jsou charakterizovány druhy tělesné zdatnosti a její složky. Čtvrtá kapitola se zabývá ukazateli velikosti zatížení. Pátá kapitola se zaměřuje na profesi zdravotnického záchranáře, vzhledem k tomu, že je hodnocena zdatnost u studentů tohoto oboru. Poslední kapitola pojednává o benefitech pohybové aktivity.

Hodnocení tělesné zdatnosti bylo provedeno pomocí přeloženého IPAQ dotazníku u zvolené skupiny respondentů. Jedním z limitujících faktorů byl nízký počet dotazníků vycházející z vybrané skupiny respondentů. Každá otázka byla znázorněna pomocí grafů.

Výzkumnou část doplňují grafy, které mají poskytnout ucelené informace o problematice. Jedněmi z nich jsou grafy znázorňující počty studentů v prvním a třetím ročníku. Jak již bylo zmíněno, došlo k 43 % poklesu v počtu studentů. Tento fakt je dán hlavně náročností a komplexností jednotlivých zkoušek, které mohou zkomplikovat studium nejednomu studentovi. Součástí výzkumné části je znázornění procentuálních hodnot BMI respondentů a bodové hodnocení přijímacích zkoušek.

Práce porovnává zdatnost pomocí zhodnocení výsledků přijímacího řízení a hodnocení fyzické zdatnosti pomocí IPAQ dotazníku. Toto hodnocení bylo provedeno pomocí spárování výsledků přijímacího řízení a dotazníku IPAQ. Z výsledků jsem nezjistila spojitost mezi zdatností v prvním ročníku v porovnání s třetím ročníkem.

Do budoucna by bylo zajímavé provést znovu hodnocení zdatnosti u studentů oboru Zdravotnický záchranář a porovnat je s výsledky této práce. Pro lepší možnost srovnání by bylo možné hodnocení provádět v hodnotách MET, jako to dělá většina prací.

Největším přínosem této bakalářské práce bylo zjištění, že výsledky z mého výzkumu, který čítal 20 respondentů, se shodovaly i s velkými výzkumy o stovkách respondentů.

12 POUŽITÁ LITERATURA

ANDRÉSOVÁ, Martina a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy.* 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4341-7.

BALÁŠ, Jiří. *Fyziologické aspekty výkonu ve sportovním lezení.* Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3361-9.

BENGOECHEA, Enrique García, Catherine SABISTON, Rashid AHMED, a Michelle FARNOUSH. *Exploring Links to Unorganized and Organized Physical Activity During Adolescence: The Role of Gender, Socioeconomic Status, Weight Status, and Enjoyment of Physical Education.* *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 2010 ISSN 0270-1367

BLÁHA, Ladislav, Karel FRÖMEL a Hana VÁLKOVÁ. *Vybrané ukazatele pohybových aktivit a inaktivit osob s postižením zraku v komparaci s běžnou populací.* *Česká kinantropologie* [online]. 2013, [cit. 2017-03-27]. ISSN: 1211-9261 Dostupné z: <http://www.ceskakinantropologie.cz/index.php/TestJournal/article/viewFile/236/147>

BŘEZINA, Miroslav. *Vzdělávání zdravotnických záchranářů v Pardubicích* [online]. Pardubice, 2016 [cit. 2017-04-19]. Dostupné z: http://dspace.upce.cz/bitstream/handle/10195/64824/BrezinaM_VzdelavaniZdravotnickych_EH_2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.

BUKOVJAN, Vlastimil. *Fit test.* Pohybspaja.eu. [online] 03. 02. 2011, [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://www.pohybspaja.eu/strategie/item/134-fit-test-podrobn%C3%BD-popis>

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu.* Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. *Zdravotnický záchranář.* [online] Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <https://www.fbmi.cvut.cz/uchazeci/bakalarsky-program/zdravotnicky-zachranar>

ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 14. 3. 2011, *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*, Sbírka zákonů České republiky, [online] část 20/2011, Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=22854>

ČESKO. *Emergency: profesionální zdravotnické kurzy* [online]. Pardubice: EMERGENCY sdružení profesních zdravotníků, z. s., 2016 [cit. 2016-11-17]. Dostupné z: http://www.1pomoc.info/IVeE2017_propozice.pdf

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5.

EVROPSKÁ KOMISE. *Pokyny Evropské unie pro fyzickou aktivitu*. Brusel: Evropská komise [online]. 2008, [cit. 2017-04-01] Dostupné z: http://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf

FRÖMEL, Karel a kol. *Celosvětová iniciativa zjišťování stavu pohybové aktivity dospělých. Sborník příspěvků Seminář v oboru kinatropologie* [online]. 2003 [cit. 2016-09-25]. Olomouc: Palackého v Olomouci. Dostupné z: http://www.ftk.upol.cz/_katedry/kki/zaloha_veda.html

HÁJEK, Jan. *Analýza pohybové střední školy ve vybraném regionu* [online]. Olomouc, 2014 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: http://theses.cz/id/kjbfv/DIPLOMOVA_PRACE_TISK.docx. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Mgr. Dušan Viktorjeník, Ph.D.

HAVLÍKOVÁ, Lenka. *Sledování tělesné zdatnosti u dětí* [online]. Brno, 2010 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/213691/fsps_b_b1/bakalarska_prace.txt. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce PaedDr. Věra Mráčková.

HEJNOVÁ, Jindra. *Pohybová aktivita*. [online] Praha: 3. lékařská fakulta, oddělení tělovýchovného lékařství, 2001 [cit. 2016-10-23]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/Legislativa/pohybova_20aktivita.pdf

HENDL, Jan a Lubomír DOBRÝ. *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 9788024620008.

HILL, Grant., HANNON, James. *An Analysis of Middle School Students Physical Education Physical Activity Preferences*. Physical Educator, [online] 2008, [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://web.csulb.edu/colleges/chhs/departments/kin/files/PhysicalEducator-earlyWinter2008-HillandHannon.pdf>

HRDLIČKOVÁ, Ivana. *Analýza pohybových aktivit a výsledky testů fyzické zdatnosti studentů prvního ročníku oboru* [online]. Olomouc, 2014 [cit. 2016-10-24]. Dostupné z: <http://www.theses.cz/id/e9i15v/?furl=%2Fid%2Fe9i15v%2F;so=nx;lang=en>. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Mgr. Iva Klimešová, PhD.

HRONKOVÁ, Ilona. *Měření pohybové aktivity studentů UK FTVS a Palestry pomocí dotazníku IPAQ* [online]. Olomouc, 2011 [cit. 2017-31-03]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120029484/?lang=cs>. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Vedoucí práce PhDr. Libor Flemr, Ph.D.

HÁLOVÁ, Lenka. *Vliv sportovní gymnastiky na rozvoj pohybových schopností a dovedností dětí mladšího školního* [online]. České Budějovice, 2011 [cit. 2017-31-03]. Dostupné z: http://theses.cz/id/6rr14n/diplomova_prace.pdf. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce PaedDr. Jaroslava Tenglová

HRSTKA, Zdeněk. *Zdravotnický záchranář, Fakulta Vojenského zdravotnictví, Univerzita Obrany.* [online]. Hradec Králové: Univerzita Obrany, 2016 [cit. 2016-10-30]. Dostupné z: <http://www.unob.cz/fvz/studium/Stranky/zachranar.aspx>

HUSNÍK, Petr. *Zdravotnický záchranář. Učitel'ské noviny.* [online]. Česká republika, 2016 [cit. 2016-10-30] Dostupné z: <http://ww.w.ucitelskenoviny.cz/?seznamy-skol>

CHYTRÁČKOVÁ Jitka, MĚKOTA Karel a kol. *Unifittest (6-60): příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice.* Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2002. ISBN 9788086317182.

JANČÍK, Jiří, Eva ZÁVADOVÁ a Martina NOVOTNÁ. *Transportní systém pro kyslík: Fyziologie tělesné zátěže-vybrané kapitoly.* [online] Brno, 2006. [cit. 2016-10-23]. Dostupné z: <http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch05.html>

JARKOVSKÁ, Helena a Markéta JARKOVSKÁ. *Posilování s vlastním tělem: 494krát jinak.* Druhé, rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-5730-8.

JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost.* Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-0797-6

KELNAROVÁ, Jarmila. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty.* Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3105-6.

KLIMTOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy pro učitel primárního vzdělávání* [online]. Ostrava, 2005 [cit. 2017-03-20]. Učební texty. Ostravská univerzita v Ostravě, Katedra tělesné výchovy Dostupné z: <http://www1.osu.cz/home/klimtova/Didaktika%20telesne%20vychovy%20pro%20ucitele%20primarniho%20vzdelavani.pdf>

KOSTKOVÁ, Darina. Přijímací řízení. *Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: Zdravotně sociální fakulta* [online]. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 20. 03. 2017 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://www.zsf.jcu.cz/cs/dok/studijni-agenda/studijni-obory/zdravotnicko-zachranar/zdravotnicko-zachranar-informace-o-prijimacim-rizeni>

KOŽÍŠEK, Petr. Testy aktuální výkonnosti: *Trénink a výživa, Česká republika*, [online] [cit. 2016-10-23]. Dostupné z: <http://bezky.net/clanek/283-testy-aktualni-vykonnosti>

KUBÍNEK, Roman. *Denzitometrie.* [online] [cit. 2016-09-25] Dostupné z: <http://apfyz.upol.cz/ucebnice/details/denzitometrie.pdf>

KUDLÁČEK, Michal. *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí - regionální komparativní studie“ provádí porovnání studentů středních škol z Vrchlabí a Olomouce*, Olomouc, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, 2014, [cit. 2017-04-20] Dostupné z: <http://www.telesnakultura.upol.cz/pdfs/tek/2015/01/03.pdf>

MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ a kol. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity.* Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-695-3.

MADĚŘOVÁ, Eva. *Použití dotazníků při monitorování pohybové aktivity.* [online]. Ostrava, 2012 [cit. 2017-04-19]. Dostupné z: <http://theses.cz/id/gse0de/?furl=%2Fid%2Fgse0de%2F;lang=en>. Bakalářská práce. Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, katedra tělesné výchovy. Vedoucí Mgr. Igor Fojtík, Ph.D.

MORAVEC, Roman, Tomáš KAMPILLER a Jaromír SEDLÁČEK a kol. *Eurofit – Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. 2. vyd. Bratislava, Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002. ISBN 80-89075-11-8

NEUMANN, Georg, Arndt PFÜTZNER a Kuno HOTTENROTT. *Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku*. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0947-3.

NOVOTNÁ, Viléma, Irena ČECHOVSKÁ a Václav BUNC. *Fit programy pro ženy*. Praha: Grada, 2006. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-1191-5.

NOVOTNÝ, Jan a kol. *Biologické ukazatele odezvy a adaptace na zátěž, únavy a regenerace sil* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2016-10-23]. Dostupné z: http://www.fsps.muni.cz/~novotny/Bio_Ukazatele_RVS.pdf

JANOVSKÁ Kateřina, Šárka Nováková, Anna Stojanová. *Analýza životního stylu a zdraví mládeže ve Valašském Meziříčí* [online]. Valašské Meziříčí, 2013 [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: http://www.valasskemezirici.cz/assets/File.ashx?id_org=17636&id_dokumenty=3214

OSTRAVSKÁ UNIVERZITA, LÉKAŘSKÁ FAKULTA. Požadavky k přijetí na Lékařskou fakultu Ostravské univerzity pro akademický rok 2017/2018: *Ostravská univerzita. Lékařská fakulta*. [online] Ostrava: Ostravská univerzita. Lékařská fakulta, 2017. [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://lf.osu.cz/1839/pozadavky-k-prijeti-na-lf-ou-pro-ar-20172018/>

PÁNKOVÁ, Ivana. Praktická zkouška na bakalářský obor Zdravotnický záchranář 2017: *Masarykova univerzita, Lékařská fakulta* [online]. Brno, *Masarykova univerzita, Lékařská fakulta* [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <http://www.med.muni.cz/index.php?id=1366&cookies=1>

PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4065-2.

PASTUCHA, Dalibor. *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4837-5.

PETR, Tomáš a Eva MARKOVÁ. *Ošetřovatelství v psychiatrii*. Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4236-6.

PFEFFEROVÁ, Eva. VI. Plzeňský pohár záchranářů: *Fakulta zdravotnický studií, Západočeská univerzita v plzni* [online]. Fakulta zdravotnický studií, Západočeská univerzita v Plzni 2016 [cit. 2016-11-17]. Dostupné z: http://fzs.zcu.cz/kaz/plzensky_pohar-zachranaru/

PILAŘOVÁ, Kateřina. *Sportovní a pohybové aktivity u studentek Technické univerzity v Liberci* [online]. Liberec, 2013 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <https://dspace.tul.cz/handle/15240/14294>. Bakalářská práce. Technická univerzita Liberec. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.

POLICIE ČR. Informace pro uchazeče: *Posouzení fyzické způsobilosti uchazeče* [online]. Česká republika 2016 [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/posouzeni-fyzicke-zpusobilosti-uchazece.aspx>

PSENNEROVÁ, Sabina. Den první pomoci Ostrava: Soutěž pro studenty oboru Zdravotnický záchranář. *Den první pomoci Ostrava* [online] Ostrava, Ostravská univerzita v Ostarvě. 07. 10. 2016, [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://www.dpostrava.cz/>

RALLYE REJVÍZ. Záchranářské soutěže. *Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje* [online]. Česká republika: Zdravotnická záchranná služba, 2016 [cit. 2016-11-17]. Dostupné z: https://www.zzskhk.cz/clanky-zachranarske-souteze.html?font_zvolene=2

REMEŠOVÁ, Eva. *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek vybrané střední školy – Střední pedagogická škola Kroměříž* [online]. Olomouc, 2013 [cit. 2017-03]. Dostupné z: http://theses.cz/id/e9i15v/DP_Hrdlikov_new.doc. Diplomová práce. Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie: učebnice*. 6. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7357-454-3.

ROSA, Jan. Co je to osteoporóza: Minimum o osteoporóze. *Společnost pro metabolická onemocnění skeletu: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně* [online]. Česká republika, 2007 [cit. 2016-09-25]. Dostupné z: <http://smos.cz/co-je-to-osteoporozal>

ŘIHOŠKOVÁ, Nikola. *Hodnocení pohybové aktivity u rozdílných věkových skupin* [online]. Plzeň, 2015 [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/20614/1/Rihoskova%20Nikola-BP-2015.pdf>

Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce: MUDr. Pavel Sedláček.

SKOPOVÁ, Marie a Miroslav ZÍTKO. *Základní gymnastika*. 3., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2194-4.

ŠTĚPÁN, Miroslav. *Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele hasičské záchranného sboru v České republice*. [online] Česká republika. 30. prosince 2008. Část 70. Dostupné z: <https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjlgODDo87TAhVM1xQKHSjYBIIQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.hzscr.cz%2Fsoubor%2Fpokyn58-08-pdf.aspx&usg=AFQjCNEIWgB2Zeg5oBHEFys3c-4UgC6lgA&sig2=HhJalS5vzHUrS4IxFoC2sg>

TAUSSING, Jan. *3 minutový step test: Sportvital*. [online]. Česká republika, 2012 [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <https://www.sportvital.cz/sport/3-minutovy-step-test>

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI, ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ. Základní informace k přijímacímu řízení pro akademický rok 2017/2018, [online] Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2017. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: http://www.fzs.tul.cz/images/pro_ucha/FZS_ZZ_OSE_BMT_BMI_Obecn%C3%A9_informace_o_p%C5%99ij%C3%ADmac%C3%ADm_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD_2017_2018_r2.pdf

TUPÝ, Jan. *Pojmy ve vzdělávacím oboru Tělesná výchova: Metodický portál* [online] Česká republika. [cit. 2016-10-08] Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/376/POJMY-VE.VZDELAVACIM-OBORU-TELESNA-VYCHOVA.html>.

NATIONAL HEALTH SERVICE. *High cholesterol* [online]. United Kingdom, 2015 [cit. 2016-09-25]. National Health Service Dostupné z: <http://www.nhs.uk/conditions/Cholesterol/Pages/Introduction.aspx>

NATIONAL HEALTH SERVICE. *Osteoporosis* [online]. United Kingdom, 2016 [cit. 2016-09-25]. National Health Service Dostupné z: <http://www.nhs.uk/conditions/Osteoporosis/Pages/Introduction.aspx>

UNIVERZITA PARDUBICE, FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ. Pravidla pro přijímací řízení pro akademický 2017/2018 do bakalářského studijního programu Specializace ve zdravotnictví, studijní obor Zdravotnický záchranář. *Univerzita Pardubice,*

Fakulta zdravotnických studií. [online] Pardubice: Univerzita Pardubice, 2017. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.upce.cz/fzs/studium/bakalarske/smernice-bc-zz.pdf/>

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Physical activity* [online]. 2008 [cit. 2016-09-25]. Dostupné z: <https://health.gov/paguidelines/>

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ o.p.s. Zdravotnický záchranář.[online] Praha: Vysoká škola zdravotnická o. p. s. [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://www.vszdrav.cz/cz/vszdrav/zajemci-o-studium/prijimaci-rizeni/>

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část.* Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical activity. *World health organization: Region for Europe* [online]. Denmark, 2016 [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/physical-activity>

ZAHRADNÍK, David a Pavel KORVAS. *Základy sportovního tréninku* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2012 [cit. 2016-10-23]. ISBN 978-80-210-5889-7. Dostupné z: <https://publi.cz/books/51/04.html>

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ. Zdravotnický záchranář [online] Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, 2017. [cit. 2017-04-01]. Dostupné z: <http://fzs.zcu.cz/kaz>

13 PŘÍLOHY

Příloha A – <i>Mezinárodní dotazník pohybové aktivity využitý v mé bakalářské práci</i>	67
Příloha B – <i>Unifi test 6-60</i>	69
Příloha C – <i>Eurofit test</i>	70
Příloha D – <i>IPAQ dotazník- krátká verze</i>	71
Příloha E – <i>Hodnoty BMI studentů třetího ročníku</i>	72

Mezinárodní dotazník pohybové aktivity

Dobrý den,

Jmenuji se Barbora Pražáková a jsem studentka druhého ročníku studia oboru Zdravotnický záchranář. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění dotazníku, který slouží jako zdroj dat pro mou bakalářskou práci. Jedná se o dotazník IPAQ, který je zaměřený na pohybovou aktivitu během studia. Dotazník bude zpracován anonymně, veškeré údaje budou využity pro vypracování závěrečné práce.

Předem děkuji za Váš čas a vyplnění dotazníku.

1) Vaše jméno:

2) Kolik dní za poslední týden, jste se věnoval/a intenzivní pohybové aktivitě?

(činnosti trvající alespoň 10 minut, například zvedání činek, aerobik, rychlá jízda na kole, intenzivní plavecký trénink apod.)

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7

3) Kolik času jste strávil/a při této intenzivní pohybové aktivitě?

Zaškrtněte jednu z možností.

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut
- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny

4) Kolik dnů za poslední týden, jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu?

(činnosti trvající alespoň 10 minut, například nošení lehčích břemen, jízda na kole menší rychlostí nebo lehčí sporty apod.)

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7

5) Kolik času jste strávil/a při střední pohybové aktivitě?

Zaškrtněte jednu možnost.

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut

- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny

6) Kolik dní jste za poslední týden chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut?

Počet dní: 0 1 2 3 4 5 6 7

7) Kolik času jste strávil/a chůzí v jednom z těchto dnů?

Zaškrtněte jednu možnost.

- 0 - 30 minut
- 30 - 60 minut
- 1 - 1,5 hodiny
- 1,5 - 2 hodiny
- Více než 2 hodiny

8) Kolik času denně strávíte sezením?

- Méně než 4
- 4 - 6 h
- 6 - 8 h
- 8 a více hodin

9) Jakého jste pohlaví?

- Muž
- Žena

10) Jaká je vaše hmotnost?

kg

11) Jaká je vaše výška?

cm

To je vše, děkuji za vyplnění.

UNIFITTEST 6-60
Součástí testu jsou rovněž somatická měření (měření tělesné výšky, tělesné hmotnosti a podkožního tuku)
Test 1 – Skok daleký z místa
Cílem je, aby testovaný jedinec skokem snožmo z místa dosáhl co nejdelší vzdálenosti. Hodnotí se dynamicko - výbušně - silová schopnost.
Test 2 – Leh – sed opakovaně
Úkolem je provést co největší počet lehů sedů během 60 s. Cílem testu je změřit dynamickou vytrvalostní schopnost.
Test 3 – pouze jedna alternativa
<p>a) běh po dobu 12 minut Testovaná osoba běží pod dobu 12 minut s cílem uběhnout co nejdelší vzdálenost během stanoveného limitu.</p>
<p>b) vytrvalostní člunkový běh Cílem testu je uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost.</p>
<p>c) chůze na vzdálenost 2 km Chůze na vzdálenost 2km znamená absolvovat trať 2 kilometrů v co nejkratším čase.</p>
Test 4 – volitelné podle věku
<p>a) člunkový běh 4x10 m Test je určen dětem do 14 let, kdy je jejich cílem uběhnout v co nejkratším časovém úseku danou vzdálenost. Hodnotí se kvalita běžecké rychlostní schopnosti.</p>
<p>b) shyby (chlapci) a výdrž ve shybu (dívky)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tento test je určen skupině ve věku od 15 do 25/30 let. • Úkolem chlapců je udělat maximální počet shybů. • Dívky mají za úkol vydržet ve shybu co nejdelší dobu. • Testuje se vytrvalostně silová schopnost.
<p>c) hluboký předklon v sedu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hluboký předklon vsedě pro věkovou kategorii 30 a výše. • Účelem je dosáhnout prsty v předklonu vsedě co nejdál. • Měří se celková pohyblivost.

Zdroj: HAVLÍKOVÁ, Lenka. Sledování tělesné zdatnosti u dětí, 2010; vlastní zpracování.

EUROFIT TEST	
1. Test – stoj jednoož	
	Testovaná osoba stojí na jedné noze na nízké, 3 cm široké kladině. Druhá noha je pokrčená v koleně a jedinec si ji drží za nárt. Hodnotí se množství pokusů pro udržení rovnováhy po dobu jedné minuty. Pokud jedinec ztratí rovnováhu, čas se stopne a znovu spustí ve chvíli, kdy zaujme pozici.
2. Test – dotýkáci test	
	Tento test slouží k prověření koordinačních schopností. K testování se využívají dva terče se vzdáleností 81 cm, kdy po dobu 20 s dominantní ruka provádí dotyk v jednom a pak v druhém kruhu. Nazývá se „plate taping test“ podle jeho zakladatele A. E. Fleishmana.
3. Test – dosah v předklonu v sedu	
	Jedinec v sedu snožmo natáhne nohy a chodidly se opře o testovací zařízení. Předklání se a prsty se posunuje co nejdále. Pokud je v krajní poloze, zůstane v ní po dobu 2 s. Výsledkem je vzdálenost v centimetrech.
4. Test – skok daleký z místa odrazem snožmo	
	Ze stoje, podřep a odraz snožmo. Skok daleký, jehož smyslem je doskočit co nejdál. Testovaná osoba má tři pokusy, přičemž ten nejdelší se zaznamenává. Délka skoku je měřena z místa odrazu k místu dopadu, kde se dotýkají paty.
5. Test – ruční dynamometrie	
	Ruční dynamometr se uchopí v připázení jednou paží, která je mírně od těla. Jsou možné dva pokusy. Lepší z nich je zaznamenán.
6. Test – opakované lehy sedy	
	Testovaný jedinec leží na zádech s pokrčenými koleny a paže má ohnuté a ruce spojené v oblasti týlu. Nohy jsou pokrčené v úhlu 90°, plosky nohou vzdálené asi 30 cm. Pohybu nohou zabrání pomocník, který je přidržuje. Pohyb, tedy leh-sed je prováděn po dobu 30 s. Testována je funkce kyčelních flexorů a břišních svalů.
7. Test – výdrž ve shybu na hrazdě nadhmatem	
	Osoba, která provádí test, se drží nadhmatem a má pokrčené paže. Důležité je, aby brada byla těsně nad hrazdou. Čas se stopuje od chvíle, kdy osoba opustí oporu nebo ho pomocník vysadí na hrazdu. Cílem je v této pozici vydržet co nejdéle.
8. Test – člunkový běh 10 x 5 m nebo sprint na 50 m	
	Člunkový běh prověřuje rychlostní schopnosti v souvislosti se změnou směru. U běhu na 5x 10 m dotýčný vybíhá z předem vyznačeného místa, dorazí k metě, tu oběhne a vrací se zpět na start. Toto opakuje několikrát. Na konci čtvrtého úseku se mety pouze dotkne, neobíhá ji a nejkratší cestou se vrací na začátek člunkového běhu. Cílové mety se také musí dotknout

Zdroj: HAVLÍKOVÁ, Lenka. *Sledování tělesné zdatnosti u dětí, 2010; vlastní zpracování.*

Příloha D – IPAQ dotazník- krátká verze

Epidemiology Unit, University of New South Wales, Sydney

Centrum kinantropologického výzkumu, FTK UP, Olomouc

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

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

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

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

_____ dnů v týdnu

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

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

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

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

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

_____ dnů v týdnu

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

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

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

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

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

_____ dnů v týdnu

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

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

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

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

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

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.

Zdroj: HRONKOVÁ, Ilona. Měření pohybové aktivity studentů UK FTVS a Palestry pomocí dotazníku IPAQ, 2011.

Příloha E – Hodnoty BMI studentů třetího ročníku

Vyhodnocení BMI			
Pohlaví	Výška (cm)	Váha (kg)	BMI
Muži	80	195	21,0
	64	169	22,4
	68	173	22,7
	84	186	24,3
	75	175	24,5
	100	202	24,5
	75	175	24,5
	85	185	24,8
	100	201	24,8
	86	185	25,1
	69	165	25,3
	93	188	26,3
	82	176	26,5
	90	183	26,9
117	197	30,2	
Ženy	48	168	17,0
	56	173	18,7
	57	173	19,0
	57	158	22,8
	67	168	23,7

Zdroj: 2016; vlastní zpracování

