

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

HODNOCENÍ ÚROVNĚ ŽIVOTNÍ SPOKOJENOSTI A JEJICH SLOŽEK A
ÚROVNĚ POHYBOVÉ AKTIVITY U JEDINCŮ PROVOZUJÍCÍCH LEZENÍ NA

UMĚLÉ STĚNĚ

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Ondrej Sucharda

Studijní obor: Rekreatologie

Olomouc 2019

Bibliografická identifikace

- Jméno a příjmení autora:** Bc. Ondřej Sucharda
- Název diplomové písemné práce:** Hodnocení úrovně životní spokojenosti a jejich složek a úrovně pohybové aktivity u jedinců provozujících lezení na umělé stěně
- Pracoviště:** Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, Katedra rekreologie
- Vedoucí diplomové práce:** PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.
- Rok obhajoby diplomové práce:** 2019

Abstrakt:

Práce analyzuje úroveň životní spokojenosti a úroveň pohybové aktivity u jedinců provozujících lezení na umělé stěně a hodnotí jejich vzájemné souvislosti. Zároveň se zabývá lezením jako pohybovou aktivitou. Cílovou skupinu jsou lidé tzv. „lezci“ ve věku 18 – 45 let, kteří navštěvují umělé lezecké stěny. K získání dat jsou použity standardizované dotazníky International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) a Dotazník životní spokojenosti (DŽS). Vzhledem k validitě těchto nástrojů je výstupem této práce porovnání dat získaných s daty již známými a vztah mezi úrovní pohybové aktivity a úrovní životní spokojenosti.

Klíčová slova:

Pohybová aktivita, lezení na umělé stěně, životní spokojenost, dotazník International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) a životní spokojenosti (DŽS)

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Bc. Ondřej Sucharda

Title of the master's thesis: Evaluation of the level of life satisfaction, its factors and the level of physical activity of individuals engaging in indoor climbing

Department: Faculty of Physical Culture Palacký University
Olomouc, Department of Recreology

Supervisor: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

The year of the presentation: 2019

Abstract:

The thesis analyses the level of life satisfaction and the level of physical activity of individuals engaging in indoor climbing, and evaluates their correlations. It also deals with climbing as a physical activity. The target group are people, so-called “climbers”, aged 18–45 years who go to indoor climbing gyms. Data collection was performed using the standard International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Life Satisfaction Questionnaire (LSQ). In light of the validity of these tools, the outcome of this thesis is the comparison of the gathered data with known facts and the relationships between the level of physical activity and life satisfaction.

Keywords: Physical activity, indoor climbing, life satisfaction, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Life Satisfaction Questionnaire (LSQ)

I agree with lending of this thesis in library range.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Dr. Martina Sigmunda, Ph.D., a uvedl všechny použité literární a odborné zdroje, dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 15.4. 2019

.....

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph.D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování této diplomové práce.

OBSAH

1	Úvod	8
2	Přehled poznatků	9
2.1	Životní spokojenost	9
2.2	Pohybová aktivita (PA)	12
2.3	Motivace	19
2.4	Motivace a pohybová aktivita	21
2.5	Lezení	26
2.5.1	Terminologie	28
2.5.2	Lezení na umělé stěně	29
2.5.3	Soutěžní lezení	31
2.5.4	Fyziologické faktory výkonu v lezení	34
2.5.5	Somatické charakteristiky sportovních lezců	39
2.5.6	Lezení na umělé stěně, jako pohybová aktivita pro lepší zdravotní stav	41
2.5.7	Terapeutické využití lezení	42
2.5.8	Zdravotní rizika lezení	44
3	Cíl práce	45
3.1	Dílčí cíle	45
3.2	Výzkumné otázky	45
4	Metodika	46
4.1	Použité metody sběru dat	46
4.1.1	Dotazník DŽS	46
4.1.2	Dotazník IPAQ	47
4.1.3	Kontinuální proměnné	48
4.1.4	Kategorické proměnné - vysvětlení principu stanovení mezních hodnot	48

4.2	Vyhodnocení dat.....	50
4.2.1	Hodnoty MET a vzorce pro výpočet MET-minut/týden.....	50
4.2.2	Kontinuální skóre	50
4.2.3	Kategorické skóre	50
4.2.4	Otázka týkající se sezení	51
4.3	Pravidla zpracování dat	51
5	Výsledky	54
5.1	Výsledky životní spokojenosti – dotazník DŽS.....	54
5.1.1	Celkové výsledky	54
5.1.2	Celkové výsledky jednotlivých kategorií	55
5.1.3	Výsledky po kategoriích - ženy	56
5.1.4	Výsledky po kategoriích - muži	58
5.1.5	Životní spokojenost dle vzdělání.....	60
5.2	Výsledky dotazníku IPAQ.....	60
5.2.1	PA z hlediska pohlaví	60
5.2.2	PA z hlediska vzdělání	61
5.3	Sezení – fenomén dnešní doby.....	62
5.3.1	Čas strávený sezením dle vzdělání	62
5.3.2	Čas strávený sezením dle pohlaví.....	62
5.4	Hladina BMI u respondentů	63
6	Diskuse.....	65
7	Závěr	70
8	Souhrn.....	72
9	Summary	74
10	Seznam Tabulek.....	76
11	Seznam Grafů	77
12	Seznam Obrázků.....	78
13	Referenční seznam	79
14	Přílohy.....	85

1 Úvod

V současnosti je životní úroveň české společnosti natolik vysoká, že nám dává čas a prostor věnovat se nejen zajišťování základních potřeb, ale také volnočasovým aktivitám.

Všední dny běžného občana již nejsou zaplněny jen starostmi s uspokojením základních lidských potřeb, či zachováním rodu, ale naopak umožňují zkoumat mnoho faktorů lidského života, což přináší větší míru sebepoznání a tím ovlivňuje kvalitu života jednotlivce, ale v součtu i spokojenost celé společnosti. Každý z nás je součástí této vyspělé kultury, a tudíž by měl mít možnost využívat její pozitivní výdobytky a mít tak možnost prožít svůj život kvalitně a být s ním spokojen.

Bohužel současná společnost a její vývoj nepřináší jenom pozitivní změny a blaho pro člověka, ale také klade značné nároky na jeho přínos a začlenění do systému.

Dnešní mnohdy globální pohled na životní spokojenost jedince, který je společností prezentován prostřednictvím medií, projektuje umělou představu o „ideálním“ životě úspěšného jedince. Tato představa je však pro mnoho lidí frustrující a jejich porovnávání se s tímto předkládaným ideálem může být důvodem jejich nespokojenosti a neštěstí.

Proto je dnes možná více než dříve důležité, aby si každý vytvořil svůj hodnotový žebříček, svoji představu o ideálním životě a poměřoval se s ní a ne s tímto „vyretušovaným“ ideálem z internetu.

Vzhledem k tomu, že sám provozuji mnoho pohybových aktivit, mezi které v nemalé míře patří i lezení na umělých stěnách a řadu let se aktivně pohybuji v tomto prostředí, vybral jsem si pro výzkum hodnocení úrovně životní spokojenosti a úrovně pohybové aktivity právě jedince z této skupiny. Přestože o tento druh pohybové aktivity v posledních letech stoupá zájem, věnuje se úvodní část této práce i historii, terminologii a stávajícím poznatkům s cílem, co nejvíce pochopit a proniknout do myšlení této specifické skupiny lidí, a díky tomu lépe formulovat odlišnosti či shodu získaných výsledků při porovnávání s jinými výzkumy.

2 Přehled poznatků

2.1 Životní spokojenost

Výzkum kvality života a tím i životní spokojenosti bývá označován za jedno z nejvýznamnějších, ale zároveň nejkontroverznějších výzkumných témat současné sociologie a to především proto, že neexistuje jasný a jednoznačný koncept co „kvalita života“ znamená. Historické souvislosti sahají až do období antiky, kde se setkáváme s pojmem *eudaimonía*, což znamená stav blaženosti (včetně jeho mravní dimenze - ctnosti).

„Na počátku 20. století se pod kvalitou života rozuměla především materiální úroveň společnosti, v 60. letech se začalo uvažovat o širším pojetí tohoto pojmu a byl rozšířen i na nematerialistickou dimenzi života“ (Duffkova, J. 1986, str. 155).

Přechod od hodnocení materiální kvality života k celkové životní spokojenosti přináší rozšíření předmětu zkoumání o další složky lidského života a objevují se nové termíny např. štěstí a well-being – životní pohoda. Podle Blatného (2005, str. 109) se osobní pohoda (well-being) nejčastěji definuje jako „... subjektivní reflexe lidského prožívání a hodnocení vztahu k sobě i okolnímu světu a jeho psychologického zpracování“.

V současné literatuře se rozlišují pojmy jako je životní spokojenost, štěstí, vnímaná osobní pohoda či well-being, jindy jsou považovány za synonyma. Právě well-being je často vnímán jakožto dlouhodobě trvajícím psychický stav, který je odrazem životní spokojenosti člověka.

Životní spokojenost může být také vnímána jako nadřazený pojem pro všechny ostatní pojmy, čehož je využito i pro účely této diplomové práce. K výzkumu a hodnocení životní spokojenosti jednotlivců, byly použity dotazníky „DŽS“, které rozdělují vlivy působící na osobní spokojenost do deseti oblastí: zdraví, práce a zaměstnání, finanční situace, volný čas, manželství a partnerství, vztah k vlastním dětem, vlastní osoba, sexualita, přátelé, známí a příbuzní, bydlení. Pojmy, které jsou použity v této práci, pocházejí od následujících autorů.

Hamplová, D. (2006, str. 36) uvádí příklady definic, kde se rozlišuje štěstí jako „... stav, ve kterém převažují pozitivní emoce nad negativními, a životní spokojenost, v níž se odráží rozumové hodnocení vlastního života“. Haybron (2003) rozlišuje tři „verze“ štěstí, i když uznává, že se jejich definice prolínají. „Zprv se štěstí chápe jako stav, ve kterém pocity příjemného převažují nad pocity nepříjemného (štěstí jako hédonismus).

Štěstí však lze identifikovat i s postoji vůči vlastnímu životu - pokud má člověk pozitivní postoj k vlastnímu životu, můžeme hovořit o spokojeném/šťastném člověku (avotní spokojenost). Konečně afektivní pojetí spojuje štěstí s pozitivními emocionálními stavy (Haybron, 2003 in Hamplová, 2006). Američtí psychologové J. A. Averill a T. A. Mora (2000) pojem štěstí rozšířili ještě více a zahrnuli do něj stav radosti, povznesené nálady, spokojenosti, pokoje, klidu a duševní rovnováhy. Někteří lidé jsou podle nich nešťastnější, když se věnují nějaké činnosti a svých emocí si nejsou vůbec vědomi, a tuto skutečnost je podle nich třeba brát v úvahu. „Štěstí je emocionální stav spojený se zapojením se do smysluplné činnosti“ (Averill a Mora, 2000 in Hamplová, 2006).

Studie Výrost (2015) analyzuje data EQLS 2012 se zaměřením na sociální a osobní činitele celkové životní spokojenosti od 43 636 dospělých respondentů z 34 zemí a zjišťuje, že k „nejméně silným“ prediktorům celkové životní spokojenosti, soudě podle ukazatele Exp (B)4, patří spokojenost s významnými životními doménami (reprezentované škálou SSZD) a celkový pocit štěstí, a to v přímo úměrném vztahu – tj. čím vyšší míra spokojenosti s významnými doménami života a celkový pocit štěstí, tím vyšší míra celkové životní spokojenosti.“ (Výrost, J. 2015, str. 9). Významnými životními doménami jsou vzdělání, současné zaměstnání, životní úroveň, bydlení, rodinný život, zdraví, ekonomická situace a společenský život. Další podstatnou komponentou ovlivňující životní spokojenost je v této studii uvedena komponenta negativního prožívání, zahrnující pocity subjektu např. zvláštní napětí, pocity osamělosti či míru skleslosti a deprese a zde je vlivným faktorem osobnost jedince.

Z výzkumu M. Blatného a L. Osecké (1998) vyplývá několik základních poznatků o charakteristikách osobnosti, které ovlivňují spokojenost člověka v životě. Mezi tyto rysy patří nízká úroveň neuroticismu a vysoká úroveň afiliace a dominance. „Dominantní osoby mají vyšší sebehodnocení a vyšší životní spokojenost, než submisivní osoby. Naproti tomu, afiliace je spojena pouze s životní spokojeností: afiliantní osoby jsou spokojenější, než neafiliantní.“ (Blatný, Osecká, 1998, str. 389). Autoři výzkumu dále došli k závěru, že pozitivní přístup k životu a určitá emoční stabilita jsou dalšími výraznými prediktory životní spokojenosti.

V. Kebza (2005) uvádí poznatky o metaanalýze od K. M. DeNeve a H. Cooper z roku 1998. Tito autoři popsali různé souvislosti mezi typem osobnosti a temperamentovými rysy a mírou osobní spokojenosti. Mezi uváděné vztahy zařadili především způsob, jakým jedinec prožívá většinu událostí ve svém životě. Základní

prožitek je laděn buďto kladně anebo záporně. A také úroveň spokojenosti je relativně stálá. Může dojít ke krátkodobějšímu výkyvu při nečekané nebo subjektivně náročné či nepříjemné události, ale poté se spokojenost člověka vrátí na stejnou úroveň, na které byla před událostí. K tomuto návratu napomáhají právě osobností rysy jedince.

Osobnostní charakteristiky a postoje jedince jsou také rozdílné v průběhu jeho života. S přibývajícím věkem, vlivem prožitého se může měnit, jak jeho osobnost tak i postoje a pochopitelně i pohled na hodnocení kvality svého života. „Jestliže se pocit štěstí znázorní ve vztahu k věku jako křivka, má tvar písmene U. Nejnižší pocit štěstí mívají čtyřicátníci – snad proto, že se rozloučili se svými mladistvými sny, možná proto, že bytostně radostní lidé žijí déle než lidé bytostně smutní. Třetí možností je zkušenost se smrtí věkových vrstevníků. Lidé si pak víc cení roků života, jenž jim zbývá.“ (Koukolík, F., 2013, str. 39).

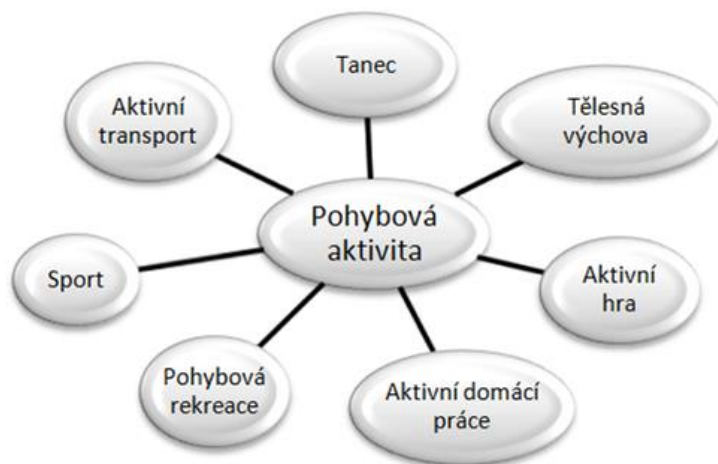
Cílovou skupinou tohoto výzkumu jsou mladí dospělí 18 -45 let, což je poměrně široká skupina, kterou lze obtížně charakterizovat. V období mladé dospělosti je jedinec více svázan se svým sociálním prostředím. Narůstá počet věcí, za které zodpovídá a má méně osobní svobody. Jedinec v tomto období má již zkušenosti ze svého prožitého života, ale částečně se vrací k původním způsobům života, které prožil v dětství, a hledá si vlastní cesty jak realizovat své sny a přání. „V tomto věku se projevuje velká touha něčeho dosáhnout, seberealizovat se. Mladý člověk je na vrcholu svých sil a má potřebu je nějakým způsobem uplatnit.“ (Kirchner, 2012, str. 81). Lidé, kteří mají děti a rodinu, musejí zvládat roli rodiče a přitom další různé role v různých sociálních skupinách, kterými jsou členy např. profesní, volnočasové. Hlavním úkolem tohoto vývojového období je splynutí nově vytvořené identity s identitou ostatních. Jedinec by měl zvládat vytváření plnohodnotných vztahů s jinými lidmi. Dalším úkolem této životní etapy je dosažení intimity a rozvinutí sexuality. Doba, která je označována jako mladá dospělost, se prodlužuje (Vágnerová, 2000). V prožitkové sféře se jedná o období, kdy je jedinec schopen saturovat svoji potřebu mimořádného prožitku v podstatě ze všech oblastí a jeho potřeba mimořádného prožitku je nejintenzivnější. Ve střední dospělosti (35-45 let) pozorujeme stabilizaci a udržování výkonnosti. Jde o vrchol schopností a dovedností v životě člověka. Dovednosti a znalosti, které jsou závislé na zkušenosti, dosahují vrcholů v průběhu starší dospělosti a u některých jedinců v prvním období stáří. V oblasti prožitků přetrvává oblast saturace jako u mladší dospělosti, nicméně není vyžadována tak značná intenzita. Pracovní, rodinné vytížení a další faktory významnou měrou zasahují do

volnočasového programu a následkem je pak nižší pohybová aktivita „...ukazuje, že mladší muži a ženy (zde 19-35) jsou obecně více účastní pohybové aktivity než věkově starší kategorie.“ (Hamřík, 2013, str. 195).

2.2 Pohybová aktivita (PA)

Při vysvětlování významu „pohybová aktivita“ autoři Kalman, Hamřík a Pavelka (2009, str. 21) vycházejí z pojetí pohybové aktivity dle WHO (2003), která definuje pohybovou aktivitu jako „...jakoukoliv aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence.“

Dobry (2009, str. 10-11) uvádí, že „...pohybová aktivita je druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinanty (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, tj. při energickém výdeji vyšším než při stavu člověka v klidovém metabolismu.“



Obrázek 1: Struktura pohybových aktivit dle SIGPAH¹ 2004 (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009, str. 21)

Pohybovou aktivitu chápeme jako celou škálu činností v oblasti lidského konání (viz Obrázek 1). Ať už se jedná o cestu ze školy, dětskou hru, školní aktivity nebo sport.

Většina lidí si vytváří svůj vztah k pohybovým aktivitám na základě zkušeností

¹ Strategic Inter-Governmental forum on Physical Activity and Health

získaných během svého života, a to především v dětství v rodině, která určuje nastavení přístupu k pohybové aktivitě a životnímu stylu Sigmund (2015, str. 84) „... pohybově aktivnější rodiče také s vyšší pravděpodobností mají pohybově aktivnější děti než méně pohybově aktivní rodiče.“ Dětství a dospívání jsou klíčovými obdobími, kdy se kontinuálně s biologickým a psychomotorickým vývojem tvoří a formují vztahy a postoje dětí a mládeže k PA. „Pravidelná účast dětí a mládeže v organizované i volnočasové PA příznivě ovlivňuje také její vyšší provádění v následné dospělosti.“ (Sigmundová, 2012, str. 12). Pohybová aktivita rozvíjí tělesnou zdatnost, snižuje tělesnou hmotnost, prodlužuje aktivní dlouhověkost a podporuje zdraví v závislosti na její individuálně-optimální realizaci. „Pravidelná PA v dětství a dospívání je nezbytná pro zdravý vývoj pevnosti kostí a funkčnosti svalového aparátu, je udržovatelem optimální tělesné hmotnosti a pokladnicí zdravotních přínosů v dospělosti a ve stáří.“ (Sigmundová, 2010. str. 12) .

V mnoha studiích např. Sanchez-Villegas (2012), Tessier (2007), Wendel-Vos (2004), Wolin (2007) se autoři snaží prokázat přínos pohybové aktivity k životní spokojenosti. „Naše výsledky ukázaly silnější vztah mezi změnou volnočasových pohybových aktivit (LTPA) a celkové životní spokojenosti u mentálních komponent, více než u fyzických komponent. Vitalita, sociální funkce, emocionální stav a duševní zdraví jsou spojeny s udržováním nebo zvýšením LTPA v této studii.“ (Sanchez-Villegas, 2012, str. 447). „Pravidelná pohybová aktivita v doporučeném týdenním objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého lidského jedince, v kterémkoli věku.“ (Hendl, 2011, s. 17). Pravidelné pohybové aktivity (každodenní habituální aktivita, sport,...) doporučené namáhavosti a frekvence se projevuje v kumulativních efektech, jež se nazývají zdravotní benefity. „Zdravotních benefitů pohybové aktivity v dospělosti je velmi mnoho. Vzrůstá evidence, že tyto benefity zahrnují redukci nemocnosti a úmrtnosti následkem chorob některých tělesných systémů. Je prokázáno, že pravidelná pohybová aktivnost výrazně redukuje riziko úmrtí na kardiovaskulární choroby, které patří k nejčastějším příčinám úmrtí na celém světě.“ (Hendl, J., Dobrý, L. a kol., 2011, str. 20). Pohybová aktivita je nejpodstatnějším faktorem pro působení na zdraví člověka a v nemalé míře pozitivně ovlivňuje řadu procesů probíhajících v našem těle. Kalamian (2004, str. 30) na základě analýzy mnoha zdrojů vypisuje následující výhody:

- stimulace produkce endorfinů v mozku (dobrá nálada, lepší snášení bolesti, pocit uvolnění, štěstí)
- zvýšení duševního potenciál (jste schopni více a déle přemýšlet, zlepšuje se paměť)
- harmonizace systému autonomního nervstva a endokrinního systému (cítíte se klidnější, vyrovnanější, zvyšuje se sexuální aktivita, jste odolnější vůči všem druhům stresu)
- uvolnění svalového napětí a odstranění záporných emocí (zvyšuje sebevědomí, zmírňuje rozčilení, problémy se vám zdají méně závažné, snadněji se s nimi vyrovnáte)
- vliv na biochemické hodnoty tuků v krvi, podpora metabolismu tuků (ztráta nadbytečných kilogramů, oddalování procesu kornatění tepen srdce a mozku, u diabetiků lze postupně snižovat dávky inzulínu)
- prevence v úbytek vápníku v kostech (prevence osteoporózy)
- zvýšení pevnosti a pružnosti kloubních vazů a úponových svalových šlach, ohebnost kloubů, svalová síla, vytrvalost a klidové napětí svalu
- podpora krevního oběhu, zvýšení vytrvalosti, zajištění látkové výměny i na periferiích končetin, lepší funkce ledvin, jater a dalších vnitřních orgánů, prevence vzniku křečových žil, zvýšení srážlivosti krve, trombózy hlubokých žil dolních končetin a poruchy lymfatické cirkulace
- zlepšení schopnosti krve přenášet kyslík
- snížení klidové hodnoty srdeční frekvence, zlepšení činnosti srdce, upravení krevního tlaku, zpomalení procesu stárnutí, prodloužení délky života a aktivní délky života ve stáří
- stimulace hlubokého břišního dýchání
- prevence vzniku chronického únavového syndromu
- usnadnění v odvykání kouřit, potlačení abstinenčních příznaků

- snížení rizika potratu, usnadnění porodu (je dokázáno, že aktivním matkám se rodí zdravější děti)

„V hospodářsky vyspělých zemích světa trpí pohybovou nedostatečností v důsledku sedavého způsobu života až 70% dospělé populace.“ (Hendl, 2011, str. 23). Pohybová nedostatečnost má mnoho důsledků například zvýšení pravděpodobnosti úmrtí na srdeční choroby a vzniku diabetes, rakoviny tlustého střeva. Negativní dopady pohybové nedostatečnosti se přenáší do dalších oblastí lidského života a tak mohou negativně ovlivňovat i celkovou životní spokojenost jedince. „Zdravotní stav je patrně nejdůležitějším faktorem všeobecné životní spokojenosti. Lze proto očekávat úzkou souvislost mezi spokojeností a subjektivními tělesnými obtížemi, což se ve všech studiích prokázalo.“ (Fahrenberg, 2001, str. 15).

Spolu s růstem kulturního a ubýváním přírodního prostředí vymizel ovšem pohyb člověka, který spočíval výhradně jen na přírodních (primárních) potřebách, motivech a pobídkách (incentivách). Pohyb současného člověka je stále intenzivněji spojován s motivy a pobídkami sekundárními – kulturními, jež jsou také (ne vždy) vědomě reflektovatelné. Spolu s tím se tělesná cvičení samotná stávají činností, která pro konkrétního jednotlivce může i nemusí být hodnotná, vzhledem ke vzrůstající společenské „nabídce“ z hlediska uspokojení jeho stále se nivelizujících a diferencujících sekundárních potřeb. Míra celkové pohybové aktivity člověka se v důsledku toho snižuje. Ubývání přirozeného pohybu v přírodním prostředí v podstatě znamená ubývání geneticky naprogramovaného způsobu života, a má tak za následek problémy ve všech rovinách lidského organismu – fyzické a psychické (včetně roviny sociální) a jeho vývoje.

Na základě mnoha studií, potvrzujících prospěšnost pohybové aktivity vydala WHO doporučení s cílem poskytnout návod o vztazích mezi četností, trváním, intenzitou, typem a celkovým množstvím PA požadované pro prevenci nepřenositelných nemocí. (zpracováno dle Global recommendations on physical activity for health, 2015).

Doporučení se týkají tří věkových skupin:

- Děti ve věku 5-17 let: nejméně 60 minut PA středně náročné intenzity denně. Většina denní PA by měla být činnost aerobního charakteru.

- Dospělí ve věku 18-64 let: nejméně 150 minut PA mírné intenzity aerobního charakteru týdně, nebo alespoň 75 minut PA vysoké intenzity aerobního charakteru týdně, nebo ekvivalentní kombinace středně a vysoce intenzivní PA. Doporučení dále obsahuje posilování hlavních svalových skupin minimálně 2krát týdně.
- Dospělí ve věku 65 let a více: nejméně 150 minut PA mírné intenzity aerobního charakteru týdně, nebo alespoň 75 minut PA vysoké intenzity aerobního charakteru týdně, nebo ekvivalentní kombinace středně a vysoce intenzivní PA. Starší lidé se špatnou pohyblivostí by měli provádět pohybovou aktivitu zlepšující rovnováhu alespoň 3 nebo více dnů v týdnu. Posilování hlavních svalových skupin by mělo být prováděno minimálně 2krát týdně. Není-li možné dodržovat doporučené množství PA z důvodu nevyhovujícího zdravotního stavu, měly by být jedinci fyzicky aktivní, jak jejich schopnosti a podmínky umožňují.

WHO podporuje vydávání informačních brožur o pohybových aktivitách s jednoduchými a názornými zobrazeními (viz Obrázek 2) se snaží docílit informovanosti a následné pohybové aktivity populace.

Physical Activity Pyramid



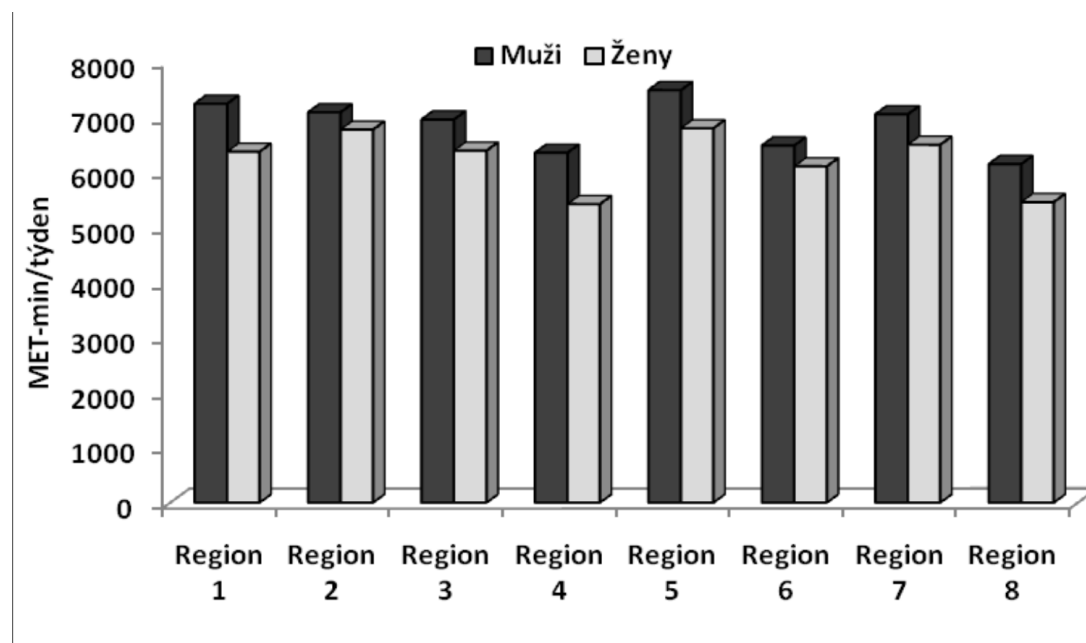
Obrázek 2: Doporučení pro pohybovou aktivitu dle WHO

Výpověď o úrovni pohybové aktivity obyvatel ČR v porovnání s ostatními zeměmi podává například mezinárodní studie, kterou publikoval (Bauman 2009), kdy pomocí mezinárodního standardizovaného dotazníku o pohybové aktivitě (IPAQ) analyzuje data z 20 různých zemí s počtem 52 746 respondentů ve věku 18 – 65 let.

Za Českou republiku se této studii zúčastnilo 7468 respondentů z nichž u 9.9% byla stanovena nízká pohybová aktivita, u 27.2% jedinců střední pohybová aktivita a u 62.9% respondentů byla PA na vysoké úrovni. „Přestože Česká republika dle této studie patří mezi „aktivnější“ země a úroveň pohybové aktivity je v řadě jiných zemí hodnocena jako výrazně nižší, prevalence nadváhy a obezity, kardiovaskulárních onemocnění a diabetu mellitu 2. typu se v ČR neustále zvyšuje, což ukazuje mimo jiné na nevyrovnaný poměr mezi energetickým příjmem a výdejem u značné části naší populace.“ (Kalman, 2009, str. 78).

Z výzkumu J. Mitáše a K. Fromela (2011) dle dotazníku IPAQ, kterého se zúčastnilo 8256 obyvatel České republiky, z nichž bylo 3678 mužů a 4578 žen, a to v letech 2005 až 2009 se ukazuje, že velikost místa bydliště má významný vliv na celkovou týdenní pohybovou aktivitu dospělé populace České republiky. „Výsledky potvrzují trend, že menší sídla indikují u jejich obyvatel vyšší podíl týdenní PA. Tento faktor se projevuje shodně u mužů i žen a je možné jej brát jako specifikum v PA české populace.“ (Mitáš, 2011, str. 10). Celkové výsledky této studie říkají, že „...všechny regiony České republiky vykazují vysoký objem celkové týdenní PA proti hodnocení dotazníku IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005).“ (Mitáš, 2011, str. 16). Průměrné týdenní hodnoty pohybové aktivity u žen se pohybují nad 5 000 MET-min/týden, a u mužů nad 6 000 MET-min/týden. V porovnání s hodnotícím protokolem IPAQ, kde je PA označena jako vysoce aktivní vykazují-li 3 000 METmin/týdně, jsou české výsledky úrovně PA lepší i v porovnání s evropskými zeměmi. Specifikem běžné dospělé populace v ČR zůstává její vyšší „chodeckost“.

Na následujícím grafu je zobrazena úroveň týdenní pohybové aktivity mužů a žen podle regionů České republiky, kde průměrná hodnota pohybové aktivity u mužů byla stanovena na 3678 a u žen na 4578 MET-min/týden.



Graf 1: Úroveň PA u mužů a žen dle regionů v ČR (Mitáš, 2011, str.14)

Regiony:

Region 1	Liberecký a Středočeský kraj
Region 2	Jihočeský kraj
Region 3	Plzeňský a Karlovarský kraj
Region 4	Ústecký kraj
Region 5	Královéhradecký, Pardubický kraj a Vysočina
Region 6	Jihomoravský a Zlínský kraj
Region 7	Olomoucký kraj
Region 8	Moravskoslezský kraj

Na druhou stranu, novější studie, především HBSC u dětí a dospívajících dokládají trend pohybové inaktivnosti a nárůstu sedavého chování „...3 čtvrtiny adolescentů nenaplnuje doporučení středně intenzivní PA „..., a více než polovina ani doporučení o vysoce intenzivní PA.“(Kalman, 2015, str. 5-6). Tento neblahý trend u dětí a dospívajících může být hrozbou do budoucna, jak je již dříve zmíněno, je potvrzen přenos návyku

pohybové aktivity z dětství do dospělosti jak již zmiňuje Cleland (2012, str. 592)...“výsledky dlouhodobějších studií naznačují, že fyzická aktivita během dětství a dospívání předpovídá fyzickou aktivitu v dospělosti.“

A proto dnes cítíme nutnost se zamyslet, jak zvrátit nárůst sedavého chování a jak správně motivovat občany ČR ke zdravějšímu životnímu stylu, tedy dostatečné a hlavně pravidelné pohybové aktivitě.

2.3 Motivace

Problematika motivace je jedním z centrálních pojmů psychologie osobnosti a je podstatným prvkem k pochopení lidské psychiky a lidského chování. Přes její intenzivní zkoumání neexistuje dosud obecně uznávaná definice. Částečná shoda panuje v tom, že motivace zahrnuje tři následující charakteristiky: vyvolává, zaměřuje a udržuje jednání.

Průcha, Walterová, Mareš (2008, str. 127) vnímají motivaci jako „...souhrn vnitřních i vnějších faktorů, které:

1. vzbuzují, aktivizují, dodávají energii lidskému chování a prožívání
2. zaměřují toto prožívání a jednání určitým směrem
3. řídí jeho průběh, způsob dosahování výsledků
4. ovlivňují též způsob reagování jedince na jeho jednání a prožívání, jeho vztahy k ostatním lidem a ke světu.“

Přehled základních pojetí motivace a pojmů, které v nich dominují, shrnuje Nakonečný, M. (1996, str. 149). Tento přehled je uveden v Tabulka 1: a v Tabulka 2:.

Tabulka 1:

Základní pojmy a teorie lidského chování (Nakonečný, M., 1996, str. 149)

Teorie/Autor	Základní pojmy	Empirické těžiště
Psychoanalytická/ S. Freud (1900-1920)	Id, eo, superego, pud, princip slasti, princip reality	Neurózy, sny, obrana, chybné úkony, nevědomí
Behavioristická/ Hull, Spence, Miller (1930-1950)	Drive, habit, incentiva, redukce popudu(drivu), anticipační cílová odpověď	Deprivační vlivy na intenzitu chování a rezistenci k vyhasínání, podmiňování bolestivých reakcí, sekundární drivy
Topologická/ K. Lewin (1920-1940)	Tenze, valence, životní prostor, psychologická distance	Návrat k nedokončeným úkolům, substituce, úroveň aspirace, konflikt
Výkon/ Atkinson, McClelland (1950-1970)	Motiv, expektance, incentiva, emoční anticipace, tendence	Persistence ve výkonových úkolech, preference rizika, úroveň aspirace
Sociální učení/ J. B. Rotter (1955-1975)	Expektance, generalizovaná expektance, „lokus kontroly“	Změna expektancí a jejich generalizace, hledání a využití informací
Atribuce/ Heider, Kelley, Weiner (1960)	Atribuce kauzality, schémata, dimenze expektance, afekt	Kauzální inference, změny expektance, interpersonální hodnocení, emociální reakce
Humanistická/ Maslow, Rogers (1950-1970)	Pozitivní sebepojetí, sebeaktualizace, hodnoty	Diskrepance ego-ideál, otevřenost zkušenosti, seberealizující se osobnost

Tabulka 2:

Principy lidského chování (Nakonečný, M., 1996, str. 149)

Teorie	Základní princip chování	Princip homeostázy	Fenomenologický přístup
Psychoanalytická	Redukce instinktivního nutkání (volná energie)	ano	ne
Behavioristická	Redukce interní stimulace („drive stimuli“)	ano	ne
Topologická	Ustavení ekvilibria mezi regiony pole	ano	ano
Výkon	Indukce pozitivních a redukce negativních emocí	ne	ne
Sociální učení	Uspokojení potřeb	ne	ne
Atribuce	Získání informace	ne	ano
Humanistická	Sebeaktualizace, evalvace	ne	ano

2.4 Motivace a pohybová aktivita

Motivace je nutným předpokladem pro aktivaci organismu a tudíž ji můžeme chápat, jako jeden z rozhodujících faktorů i při pohybové aktivitě. „Pravidelná PA v doporučeném týdenním objemu včetně stupně namáhavosti je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů podpory zdraví každého lidského jedince v kterémkoli věku.“ (Hendl, J., Dobrý, L. a kol., 2011, str. 17).

„Autonomní motivace má větší vliv než vnější motivace a skládá se z těchto tří základních a univerzálních psychických potřeb: autonomie, kompetence, a příbuznost.“ Deci (2002).

Lidé jsou více motivováni, pokud jsou přesvědčeni, že mohou splnit požadavky, které určitá činnost vyžaduje. Cítí se schopní, úspěšní, a současně je naplňuje pocit, že mají kontrolu nad situací (sportovec ví, že pokud bude poctivě trénovat, je v jeho silách podat výkon, kterého chce dosáhnout). Zároveň je důležité, aby měl jedinec pocit samostatnosti, nezávislosti (autonomie), možnost svobodně se rozhodovat o určitých záležitostech svého života (např. jaké pohybové aktivitě se budu věnovat, na jaké úrovni,

chci se účastnit soutěží). Dalším důležitým motivem je zažít zábavu, která uspokojí potřebu stimulace a vzrušení. Pokud sport jedince baví, má z něj radost a zažívá příjemné pocity, je velká pravděpodobnost, že bude motivován se mu věnovat. Prostřednictvím sportu uspokojujeme také potřebu mezilidských vztahů a blízkosti. „Přestože většina studií ukazuje, že kompetence, samostatnost, a příbuznost jsou všechny důležité u jednotlivců v této souvislosti existují rozdíly v závislosti na demografických hlediscích (např. věk, stav hmotnost, socioekonomický status).“ (Stellino, M.,B.,2013)

Podle G. Kenyona (1968) převzato z Willis (1992, str .127) existuje šest základních skupin motivů vedoucích jedince k tělesným cvičením:

1. Tělesná cvičení jako sociální zkušenost (prožitky)

Lidé cvičí proto, aby se mohli setkávat s druhými lidmi, aby navazovali nová přátelství. Významnou roli v této skupině sociálních motivů mají motivy sexuální - lidé se účastní tělocvičných aktivit aby „navázali vztah“ a to jak vztah čistě sexuální tak i vztah partnerský. Tělocvičné aktivity jsou díky některým svým charakteristikám pro realizaci takovýchto motivů velmi vhodné. Před, během i po cvičení převládá uvolněná přátelská atmosféra; oblečení je neformální - spíše odhalující než skrývající; neprojevuje se zde normální sociální stratifikace; nabízí společné zážitkové i komunikační téma. Všechny tyto uvedené jevy přispívají k odbourávání zábran, poskytují velké množství jinak těžko dostupných informací a tím usnadňují navazování nových vztahů.

2. Tělesná cvičení pro podporu zdraví a zdatnosti

Lidé cvičí, aby zlepšili svůj zdravotní stav, předešli nemocem a cítili se v dobré kondici.

3. Cvičení pro pocit rizika

Lidé vyhledávají cvičení (specifického typu) pro prožitky více či méně kontrolovaného ohrožení. Mezi tyto tzv. „adrenalinové sporty“ patří např. sjezdové lyžování, horolezectví, sjezd horských kol.

4. Cvičení jako estetický zážitek

Lidé cvičí, neboť je to naplňuje pocitem krásna. Jedná se o aktivity typu synchronizovaného plavání, gymnastiky, aerobiku.

5. Cvičení jako katarze

Lidé cvičí, aby aktivně odbourali pocity napětí a zlepšili svou náladu. Principem katarze se také zdůvodňuje vliv cvičení na odbourávání agresivity. V praxi se však projevují dvě skupiny faktorů, které toto odbourávání ovlivňují - faktory nespecifické a faktory specifické. Faktory nespecifické se nacházejí ve všech sportovních aktivitách (byť v různé míře) a patří k nim: zatěžování a s ním spojený výdej energie a změna zaměření (koncentrace) pozornosti, což má na odbourávání agresivity pozitivní vliv. Faktory nespecifické jsou ovlivněny typem zatěžování, způsobem vydání energie, typem vedení ze strany trenéra, prostředím atp. U specifických faktorů není katarzní působení jednoznačné. Některé mohou agresivitu odbourávat (dlouhodobé cyklické zatěžování střední intenzity, energie vydaná k překonání času a vzdálenosti, přátelské koučování), jiné mohou působit krátkodobé snížení s potenciálním rychlým nárůstem na či dokonce nad původní úroveň (krátkodobé opakované zatěžování maximální intenzity, energie vynaložená na překonání soupeře v přímém kontaktu, důrazné koučování vyvolávající hostilitu).

6. Cvičení jako odříkání (askeze)

Lidé podstupují dobrovolně mučivý trénink, který prožívají jako uspokojení. K aktivitám takového typu patří vytrvalecké disciplíny (maratóny všeho druhu, triatlon, běhy do vrchu).

Tyto motivy se mohou jevit poněkud neobvyklé a psychologie se je pokouší vysvětlovat různým způsobem:

- Z pohledu psychoanalytické teorie jde o působení tzv. pudu smrti (thanatos), který se obrací (z důvodu nezpracované infantilní zkušenosti) proti svému nositeli. Takovýto jedinec pak zažívá příjemné pocity při (v důsledku) strádání. U takovýchto osobností hovoříme o masochistických rysech. Jiným vysvětlením z pohledu psychoanalýzy je, že jde o nevědomý protest proti

principu slasti (jenž je v psychoanalýze základním motivačním principem). Silné superego omezuje prožívání příjemného, ego se brání tím, že příjemně prožívá utrpení. V takovémto případě hovoří psychoanalytici o morálním sadismu.

- Jiným možným vysvětlením těchto motivů je tzv. „životní cesta askeze“, která je jednou z variant naplnění bytí v některých psychologických školách (existencialismu V. E. Frankla), filosofických směrech (kynikové, stoici, jóga) i náboženstvích (křesťanství, buddhismus, džinismus). V naší současné přetechizované a konzumně orientované společnosti toto pojetí nabývá na aktuálnosti.
- Zajímavá a přínosná je také aplikace teorie protikladných motivačních procesů R. Solomona. V prožívání existuje tendence obnovování rovnováhy: příjemný prožitek následuje nepříjemný stav a naopak. Tedy tito lidé si záměrně způsobují utrpení, neboť se naučili, že bude následovat příjemný prožitek.

Nejen ve sportovním prostředí můžeme využít poznatky o výkonové motivaci. M. Nakonečný (1996, str. 226-227) nahlíží na výkonovou motivaci jako „...očekávání určitých afektivních změn ve vztahu k dosažení či nedosažení cíle, konkrétně jde o motivační vliv naděje na úspěch a strach z neúspěchu, závislý na zkušenostech jdoucích až k výchově v rodině, na kauzálních atributech a dalších činitelích „...“, to pak vede k vytváření dvou typů lidí s ohledem na jejich výkony: typ orientovaný na dosahování úspěchu a typ orientovaný na vyhýbání se neúspěchu.“ Čím je vyšší úroveň výkonové motivace, tím větší je i úsilí o dosažení cíle, tedy i výkonu, ale za předpokladu, že jsou odmítány velmi těžké a velmi lehké úkoly (ty přinášejí jen slabý pocit úspěchu). Pro dospělé cvičence, bez ohledu na věk či pohlaví je nejvýznamnějším motivem vedoucím ke cvičení zlepšování zdraví a zdatnosti. Zlepšování vzhledu je také velmi silný motivační faktor, zejména pro ženy všech věkových kategorií.

Navzdory informacím o přínosech cvičení, osobním výzvam či sociálnímu tlaku někteří lidé cvičit odmítají. Porozumění jejich motivům je z praktického hlediska velmi důležité, neboť umožňuje cvičení upravit takovým způsobem, aby se stalo přitažlivým i pro tyto jedince. „Nejčastěji frekventovanými motivy pro „necvičení“ jsou: nedostatek času, únava, nedostatek příležitostí, slabá vůle, nedostatečné vědomosti o cvičení.“ (Goodrick a kol., 1984). U televize nebo DVD tráví 2 a více hodin denně nadpoloviční

většina dětí, a to ve všech věkových kategoriích. „Sedavé chování se tak společně s nedostatečnou úrovní pohybové aktivity stává závažným rizikovým faktorem chronických neinfekčních onemocnění a je třeba mu kromě intervencí na zvyšování úrovně pohybové aktivity věnovat samostatnou zvláštní pozornost.“ (Hamřík, Z., 2012, str. 34)

Sedavé chování a pohybová inaktivita je velkým současným problémem a právě proto je nutné vědět, jak pozitivně působit na jedince a k tomu je třeba mít co nejvíce informací o motivaci a o tom, jak motivovat k pohybové aktivitě, toto řeší např. model studií motivační připravenosti ke změně (viz Marcus, 2010).

Tento model se zaměřuje jak na motivaci ke změně, tak na aktuální změnu chování. Vychází z přesvědčení, že když se lidé připravují na velkou a dlouhotrvající změnu, mění se jejich motivace od stavu, kdy o změně neuvažují, až ke skutečné realizaci změn chování. Tento model předpokládá existenci pěti stadií připravenosti ke změně.

V kontextu pohybových aktivit jsou tato stadia definována takto:

- Stadium 1 - je charakterizováno pohybovou nedostatečností. Patří do něho lidé, kteří se nevěnují pohybovým aktivitám a ani to v nejbližších šesti měsících nemají v úmyslu. Proto označujeme toto stadium bez úvah o změně.
- Stadium 2 - se týká lidí, kteří dosud neprovozují pohybové aktivity, ale mají v úmyslu v nejbližších šesti měsících s nimi začít. Nacházejí se ve stadiu úvah o změně.
- Stadium 3 - zahrnuje lidi s občasnou pohybovou aktivností, ale ne na úrovni odpovídající doporučením, podle nichž je třeba nakumulovat pětkrát v týdnu minimálně 30 minut pohybových aktivit středně namáhavých nebo alespoň tři dny v týdnu se účastnit dvacetiminutového nepřetržitého velmi namáhavého tělesného cvičení. Podmínkou není, aby tito lidé nutně uvažovali o zvýšení pohybové aktivity.
- Stadium 4 - patří jedincům s dostatečnou pohybovou aktivností, kteří se již zúčastňují doporučeného množství pohybových aktivit, avšak po dobu, která zatím nedosahuje šesti měsíců, a není u nich proto záruka, že si tuto úroveň pohybové aktivity udrží trvale.

- Stadium 5 - se týká lidí, pro které se pohybová aktivnost stala trvalou součástí způsobu života a věnují se doporučenému množství pohybových aktivit déle než šest měsíců

V praktickém výzkumu českých adolescentů byly zachyceny dle Kalmana (2015, str.4) tyto nejčastější, nejpopulárnější motivy k pohybové aktivitě:

- bavit se
- poznat nové přátele
- zlepšit své zdraví
- být „cool“
- vidět své kamarády

Naopak motiv "Vyhrát" byl označen jako nedůležitý a to od většiny dívek i chlapců. Při porovnání preferencí jednotlivých věkových skupin, se motivy jako "bavit se", "vypadat dobře" nebo "vidět své kamarády" stávají populárnější až ve starším věku. Na druhou stranu, motivy, jako je "navázat nová přátelství", "být dobrý ve sportu", "zlepšit své zdraví", "potěšit své rodiče" nebo "kontrolovat svou váhu" jsou pro starší adolescenty méně důležité než pro mladší. Motiv "být dobrý ve sportu" a "to je ukončení" jsou mnohem důležitější pro chlapce v porovnání s dívkami. Naopak motivy "aby byl cool", "vidět přátele" a "poznat nové kamarády" jsou pro dívky důležitější.

Sportovních a pohybových aktivit je v dnešní době nepřeberné množství. Jednou ze zajímavých možností jak naplňovat výše uvedené motivy, je provozovat lezení na umělých stěnách ve všech jeho formách. „Lezení na umělých stěnách se stalo během posledních 30 let od jejich vzniku populární a přitahuje zejména mladé lidi.“ (Muehlbauer, T., 2012, str. 445)

2.5 Lezení

Šplhání po lanech, lanových sítích se objevuje již v antickém Řecku jako součást tělesné přípravy vojáků, dále ve středověku bylo lezení po žebříku, šplhání po laně i tyči jednou ze základních zručností správného rytíře. Koncem roku 1490, pověřil Karel VIII. francouzský král, Antoina de Ville, aby pokořil nedostupnou horu Mont Aiguille.

„Antoinede Ville společně s mistrem tesařem, mistrem kameníkem, jedním

žebříkářem, dvěma duchovními, lokajem a jedním místním obyvatelem dosáhli v červnu 1492 za pomoci lan a žebříků vrcholu. Výstup je mnohými považován za počátek horolezectví.“(Baláš, 2016, str. 22)

Lezení po stromech se objevuje jako činnost Emila i v díle J. J. Rousseau a navazujících výchovných směrech – filantropismus a v jejich systémech pro rozvoj fyzické stránky člověka. „Místo, abyste neustále cvičili svého žáka různým tanečkům, odvedl bych ho na úpatí skály, tady bych mu ukázal správný postoj, jak má být drženo tělo a jak hlava, jak se pohybovat, kam pokládat nohy a kde se držet a pak bych po špičkách vystupoval i sestupoval strmé, obtížné cesty.“ (Rousseau, 1966, str. 178)

Zakladatel filantropismu Johann Bernhard Basedow (1729–1790) vedoucí výchovného ústavu v Dessavě zařazoval tělesnou výchovu žáků po dobu 2 až 3 hodin denně a ta zahrnovala i pohybovou aktivitu „...jejímž cílem je získat obratnost nezbytnou v případě nebezpečí pro záchranu života – lezení po skalách a spouštění se po laně dolů, házení a uhýbaní před padajícími tělesy, přecházení přes tenký led a přes úzké lávky, plavání, veslování.“ (Olivová, 1979, str. 466).

Významný filantropista Johann Christian GutsMuths (1759–1839), ve své knize *Gymnastik für die Jugend* popsal své pojetí tělesných cvičení. Lezení a šplhání zařazuje mezi základní tělesná cvičení a věnuje jim patřičnou pozornost. Lezení popisuje jako komplexní prostředek k rozvoji silových schopností, zlepšení rovnováhy a zdůrazňuje jeho přínos k utužování psychických vlastností. Dále analyzuje z různých úhlů šplhání a lezení na tyčích, stožárech, provazových i dřevěných žebřících a také na stromech.

Tyto pohybová cvičení se objevují v dalších tělocvičných systémech, ale významný posun přinesl „Turnerský tělocvik“ který v návaznosti na myšlenky J. H. Pestalozziho a GutsMuthse rozvinuli Karl Fridrich Friesen (1785–1814), Fridrich Ludvik Jahn (1778–1852) a Ernst Wilhelm Bernhard Eiselen (1792–1846). Základem jejich cvičení byly speciální nářadí a šplhací konstrukce. Velmi známé jsou různé šplhací konstrukce – „Einbaum“, „Zweibaum“, „Dreibaum“ a „Vierbaum“. Nejvyšší byl tzv. „Einbaum“, který dosahoval výšky kolem 13 metrů. Jednotlivé konstrukce sdružovali do areálu, který byl již v roce 1818 obdobou dnešních lanových center. Ve stejné době pak armáda stavěla překážky a konstrukce pro výcvik vojáků, které mohou být považovány za obdobu dnešní umělé lezecké stěny.

2.5.1 Terminologie

Tato kapitola nám poslouží k ujasnění nejfrekventovanějších termínů týkajících se lezeckých aktivit a jejich upřesnění vzhledem k obsahové charakteristice jednotlivých pojmů včetně jejich etymologického vývoje a srovnání s jinými jazyky.

Šplh a šplhání bývá v literatuře rozlišován a pro jejich obsahové rozlišení jsou uvedeny definice v historické posloupnosti.

„Všechno šplhání je ručkováním se změnou visu (podporu) spojeným, ježto buď pomocí nohou neb bez jejich pomoci se děje.“ (Tyrš, 1887, str. 508)

Naproti tomu jeden z prvních vědců zabývajících se šplhem a lezením Prof. Dr. Smotlacha definuje šplh jako „...každý pohyb člověka svisle nebo šikmo vzhůru a ovšem i dolů nebo pohyb konaný ve visu posunem rukou, tj. ručkováním, čili zachycováním se za ruce a zároveň i pomocí přichytu nebo oporu nohou. Ke šplhavému pohybu vzhůru přísluší i vhodné ukončení pohybu, např. při výšplhu na stromy, vzepření nebo výmyk do koruny stromů a pohyb zpět, na př. sešplh, smyk nebo konečně i seskok dolů.“ (Smotlacha, 1930, str. 5-6). Dále autor ve své publikaci vymezuje a rozeznává tělocvičný šplh a šplh přirozený. Původ šplhu tělocvičného nachází u filantropistů, jak je doloženo v předchozí kapitole a popisuje ho jako šplh na tělocvičném náradí, při kterém se využívá šplh s přírazem, bez přírazu či s obmykem. Šplh přirozený chápe Smotlacha jako původnější cvičení než je šplh tělocvičný a lze ho dle autora najít u mládeže a jejich přirozených pohybových zábavách, např. šplh na stromy či šplh stoupavý s přimknutím chodidla ke kmeni. Přirozený šplh má mnoho podob a používá k opoře i zad např. při výstupu mezi dvěma kmeny či komínem obdobně jako v horolezectví.

Další zmínku o šplhu lze najít u Kos a Zapletala (1971, str. 32), kteří šplh definují jako „...cvičení, při kterém se pohybujeme pomocí paží a rukou, nebo jen pomocí paží ve svislém nebo šikmém směru. Hlavní práci vykonávají paže. Šplháme na stromy, zábradlí, zdi, ploty, skály, balvany a strmé svahy, přičemž využíváme pomoci spolucvičence nebo použijeme lana, tyče apod.“

Zde již nacházíme návaznost na horolezectví, kde se lano používá k jištění, zadržení pádu, ale také pro usnadnění výstupu šplh či sestupu- sešplh, vzájemné podpoře. Využití přirozeného šplhání najdeme i v rámci činnosti některých řemeslníků jako jsou tesaři, pokrývači, kominíci či klempíři, kde je součástí a podmínkou výkonu činnosti.

Na základě předchozích definic lze vyvodit, že pojem šplhání byl chápán, jako nadřazený termín pro všechny pohyby vzhůru za pomoci rukou a nohou, nicméně od 70

let. 20 století je tento výklad termínu změněn, zúžen a šplh je definován jako „...ručkování nebo lezení na šplhacím nářadí (lana, tyče)“ (Appelt, Horáková, Novotný, 1989, str. 134) a zastřešujícím termínem pro veškerý vertikální pohyb, ručkování a formy sportovního či technického lezení se stal pojem lezení. „Sportovní lezení, je lezení při němž převládají fyzické problémy nad psychickými. V současnosti je tento způsob lezení velice populární a umožnil lezení také méně psychicky odolným jedincům.“ (S. Vomáčko, S. Bošťíková, 2003, str. 214). Dříve však bylo chápáno sportovní lezení, jako výkonnostní nevelehorské lezení na špičkové úrovni. Nyní má sportovní lezení svá pravidla pro způsoby přeletu, klasifikaci a zahrnuje celou škálu aktivit (lezení na umělé stěně, soutěžní lezení, bouldering, ale i výstupy na zajištěných skalách), při čemž je vždy minimalizováno riziko a smyslem je pohyb jako takový. V ostatních zemích a jazycích se obdobně jako v češtině odlišuje sportovní lezení a horolezectví, např. „sport climbing“ a „mountaineering“ v anglicky mluvících zemích a v němčině to jsou termíny „sportklettern“ a „bergsteigen“.

Velice populární částí sportovního lezení je lezení na zajištěných skalách, které je charakteristické tím, že při dodržení základních pravidel bezpečnosti a metodiky nehrozí objektivní riziko a nebezpečí. Ve skále jsou ukotveny jistící body (borháky, nýty), do kterých se lezec zajišťuje pomocí karabin a lana, které slouží k zachycení případného pádu. Pády mohou být delší než na umělých stěnách, oproti nim je navíc u tohoto druhu lezení nutné mít další dovednosti, které jsou podmínkou bezpečného lezení např. slánění.

2.5.2 Lezení na umělé stěně

Lezení na umělé stěně se vyvinulo na počátku 80-tých let 20. století a to díky materiálnímu rozvoji společnosti, jako prostředek pro závody mezi lezci, komerčnímu využití, školnímu tělocviku a tréninku síly a techniky pro lezení v přírodě. Umělé stěny jsou opláštěné konstrukce z různých materiálů překližky, betonu, laminátu, na které se montují chyty různých tvarů a velikostí. Tato variabilita pak při lezení způsobuje různě dobrou oporu pro ruce či nohy a tím ovlivňuje náročnost výstupu, dle terminologie lezeckého slovníku, obtížnost cesty. Lezecká stěna je vybavena trvalými jistícími body (nýty s karabinami). Povrch stěny může být různě tvarován a celá stěna může být v různém úhlu vzhledem k vertikále. Podle tohoto úhlu se rozlišují 3 základní typy „profilů“ stěny, a to profil kolmý, převislý a položený, jež vyžaduje jinou techniku lezení, ale především nutí lezce zapojovat různorodé svalstvo v důsledku regulace míry zatížení.

Lezení na umělých stěnách se stává krátce po jeho vzniku populárním sportem, což

dokazuje nárůst počtu umělých stěn a je dobře patrný z následujících statistik. Zatímco v roce 1980 bylo ve Francii 5 lezeckých stěn, v roce 1984 jich bylo již 54 a v roce 2013 se udává počet 2266 lezeckých stěn. Lze dále doložit, že počet organizovaných lezců v USA, kde jsou počty evidovány skrze spolky, zvýšil od počátku 90 let do roku 2010 několikanásobně. Německý alpský spolek měl v roce 2016 více než 1 milion členů, rakouský alpský spolek 450 tisíc členů a francouzské svazy 75 tisíc lezců. Český horolezecký svaz vykazuje v současnosti kolem 16 tisíc členů. „Z hlediska demografického je zastoupení mužů v lezení 59-69%, děti, mládež a dospělí do 26 let tvoří více jak polovinu všech lezců.“ (FFME, 2010, Klaus 2013, Outdoor participationreport, 2013).

Mezi lezení na umělé stěně patří i samostatný obor lezení tzv. bouldering (z angl. boulder = kámen, přelézání velkých kamenů) viz *Obrázek 3* níže.



Obrázek 3: Jedna z variant uspořádání „bouldrové“ stěny (Gekon boulder bar Pardubice)

Jedná se o lezení bez lana nad žíněnkou převážně na stěně převíslé s maximální výškou kolem 4 metrů. Na těchto stěnách leze lezec bez jištění a v případě pádu na žíněnkou mu nehrozí žádné riziko. Je to velice variabilní a svobodná forma lezení, která umožňuje jednotlivci lezení dle jeho požadavků, neboť většina „bouldrových“ stěn je osazená celým spektrem chytů, jak pro začátečníky tak pro „siláky“ a navíc jsou zde vyznačeny připravené trasy různých obtížností.

Na lezení s lanem se staví stěny, či využívají již existující stavby s výškou až 30 m. I přes to, že je lezec při této aktivitě jištěn lanem, může být výšková expozice pro začínajícího lezce adrenalinovým zážitkem, tedy zapojuje se i psychická složka osobnosti. Dalším zajímavým aspektem (sociální aspekt) při lezení na umělých stěnách je budování vazeb mezi lidmi „spolulezci“, na základě důvěry, kterou mezi sebou jistič a lezec sdílejí skrze spolupráci. U tohoto druhu lezení je již nutné řádné proškolení na používání jisticích prostředků k zaručení bezpečnosti této aktivity.

U lezení s lanem se rozlišuje styl dle způsobu jištění. Styl Top-rope (TR) znamená: lano vede přes vratný bod (karabina nahoře na stěně) od jističe k lezci, který má při lezení lano nad sebou, v případě pádu je ihned zachycen, tudíž není vystaven velkému psychickému stresu z pádu a může se naplno soustředit na lezení. Oproti tomu při stylu Pink Point (PP) vede lano od lezce k jističi přímo a lezec se průběžně jistí tzv. „cvaká“ lano do karabin trvale umístěných ve stěně. Při pohybu mezi dvěma jisticími body (karabinami), hrozí lezci při chybě možnost pádu, tedy lezec se tzv. „proletí“, protože lano nad karabinou musí spadnout celou délkou pod ní a teprve tam lano lezce zachytí (např.: pád lezce, který vylezl 2 metry nad poslední karabinu s „procvaknutým“ lanem, bude měřit minimálně 4 metry). Pokud se tedy hovoří o stylu „On sight (OS)“ myslí se tím, že lezec cestu nezná, nikdy ji nelezl a leze ji stylem PP bez pádu až k poslední karabině. Při tomto druhu lezení je důležitým činitelem zkušenost a schopnost číst cestu a vykonávat pohyby v cestě co nejehospodárněji, tedy umět v cestě i odpočívat a šetřit silami.

2.5.3 Soutěžní lezení

Přesto, že sportovní, soutěžní lezení se od roku 2016 zařadilo mezi olympijské sporty (mezinárodní olympijský výbor přijal lezení do sportovního programu Olympijských her v Tokiu v roce 2020), je prakticky nemožné vypátrat, která soutěž v

lezení byla tou první. I když porovnávání obtížnosti lezení pomocí číselného hodnocení výstupu tzv. klasifikace a vzájemného srovnávání výstupů na přelomu 19. a 20. století by v podstatě soutěžením bylo možné nazvat.

Zaměříme-li se spíše na organizované soutěže většího rozsahu je možné za počátek považovat závody na rychlost v Sovětském svazu po druhé světové válce. Cílem tohoto druhu lezení bylo, v co nejkratším čase vylézt skalní úsek s horním jištěním. S příchodem umělých stěn se i tato disciplína odpoutala od skály a v současné době od roku 2007 je označována, jako „lezení na rychlost“ a spočívá v lezení standardizované cesty (tzn. stejné chyty ve stejné pozici a na daném profilu stěny), což zaručuje možnost srovnání výsledného času všech závodníků a dává možnost tvořit i světové rekordy. Leze se s horním jištěním, což tuto kategorii lezení posunuje více k atletickým disciplínám. Současný světový rekord na 15 m cestě v mužské kategorii je 5,6 sekund a vytvořil jej v roce 2014 ukrajinský závodník Danyl Boldyrev a 7,53 sekund v kategorii žen, který vytvořila v roce 2015 ruská závodnice Iuliia Kaplina. (<http://www.ifsc-climbing.org/index.php/about-ifsc/sport-department/speed-project>)

Závody v překonávání obtížnosti lezecké cesty se začaly organizovat v 60. letech 20. století v Coloradu v USA prostřednictvím „boulderingových“ problémů, které sami závodníci tvořili a navzájem pak řešili na přírodních kamenech. Univerzálnější formou soutěžního lezení na obtížnost byly závody v Itálii a Francii v polovině 80. let 20. st., kde závodníci lezli předem neznámou cestu (OS styl), která byla vytyčena umístěnými jistíci karabinami a cílem bylo dolézt až na konec, s tím že se zaznamenával poslední dosažený jistící bod a dle tohoto se určovalo pořadí.

Historicky první významné závody tohoto systému, ale na skálách se uskutečnily v roce 1985 v italském městě Bardonecchii, další ročník se uskutečnil v jiném italském městě Arcu a ve stejném roce se uskutečnili, dle stejných pravidel i první závody na umělé stěně ve francouzském Vaulx-en-Velin u Lyonu. Úspěch takových to závodů dal impulz k založení skupiny pro soutěžní lezení v rámci UIAA (Mezinárodní lezecká asociace). Výsledkem její činnosti bylo nastartování seriálu závodů na obtížnost a rychlost v roce 1988. Následující rok potom UIAA oficiálně uspořádala Světový pohár v obou uvedených disciplínách sportovního lezení. Mistroství světa se poprvé konalo v roce 1991 ve Frankfurtu v Německu, které se koná každé dva roky až do současnosti. Soutěžní lezení bylo dále obohaceno o další disciplínu, a to „bouldering“, který byl od roku 1998 zařazen do Světového poháru v lezení a dále pak v roce 1999 do Mistroství světa.

V roce 1997 se v UIAA vyčlenila komise pro závodní lezení ICC (International Council of Competition Climbing), která byla garantem závodů a rozvoje soutěžního lezení. Velký rozvoj a nárůst autonomie v zastřešující organizaci UIAA vedlo k tomu, že ke konci roku 2006 tato komise ukončila svou činnost a na počátku roku 2007 byla založena samostatná organizace a to IFSC (International Federation of Sport Climbing), do které se v téže roce přihlásilo 80 zemí a byla uznána organizacemi IWGA (International World Games Association) a AGFIS (Association Generale des Federation Internationales de Sports). Tato organizace dnes zastřešuje Světový pohár a Mistrovství světa v lezení na obtížnost, rychlost a v „boulderingu“, je partnerem Olympijskému výboru a propaguje sportovní lezení u široké veřejnosti.

Další kategorie lezení, jako je lezení v ledu (na obtížnost a rychlost), ve kterém se také soutěží, patří stále pod patronát organizace UIAA.

Současné pojetí soutěžního lezení je vzdáleno lezení na skalách, a to především charakterem soutěžních cest (převislostí umělé stěny a tvarem chytů), které kladou na závodníky nepoměrně vyšší nároky v oblasti silových schopností oproti lezení na skalách. Tyto specifika vedli k vývoji tréninkových prostředků a systémů a také k užší specializaci jednotlivých závodníků. Zejména lezci na rychlost na standardní cestě, trénují spíše „sprintersky“ oproti „vytrvalcům“ na obtížnost a „maxi“ silákům na „bouldrech“. Že lze kombinovat obtížnost a „bouldering“ dokázal český reprezentant Adam Ondra na Mistrovství světa v roce 2014 v Mnichově, kde vyhrál závod v obou těchto disciplínách a následující MS zvítězil v lezení na obtížnost a v „boulderingu“ skončil jako druhý. (http://www.ifsc-climbing.org/index.php?option=com_ifsc&view=athlete&id=8372)

Velice zajímavé je sledovat posun úrovně závodníků, který se stále zvyšuje v souvislosti se stále se zvyšující obtížností závodních cest a „boulderů“. V počátcích závodění byla obtížnost cesty 7c+ pro ženy a 8a pro muže. V současnosti jsou finálové cesty stavěny v obtížnosti 8b+ pro ženy a 9a pro muže, což je způsobeno především specializovaným tréninkem, který se během 30 let závodění také vyvíjel. Mnozí závodníci, především v mládežnických kategoriích, se zaměřují pouze na trénink na umělých stěnách se zájmem se účastnit závodů a vůbec nevyhledávají lezení na skalách.

Ke zvýšení účinnosti tréninku určitě přispělo i zkoumání fyziologických aspektů výkonu. Dle Choutky a Dovalila (1991) lze sportovní výkon chápat jako soubor faktorů s určitým uspořádáním a vzájemnými vazbami, které se ve svém souhrnu projevují v úrovni výkonu. Faktory se rozumí funkce, vlastnosti, schopnosti nebo stavy, které jsou

podmínkou realizace výkonu a pro sportovní výkon mají podstatný význam. Jednotlivé faktory jsou v různé míře geneticky podmíněné a do určité míry tréninkem ovlivnitelné.

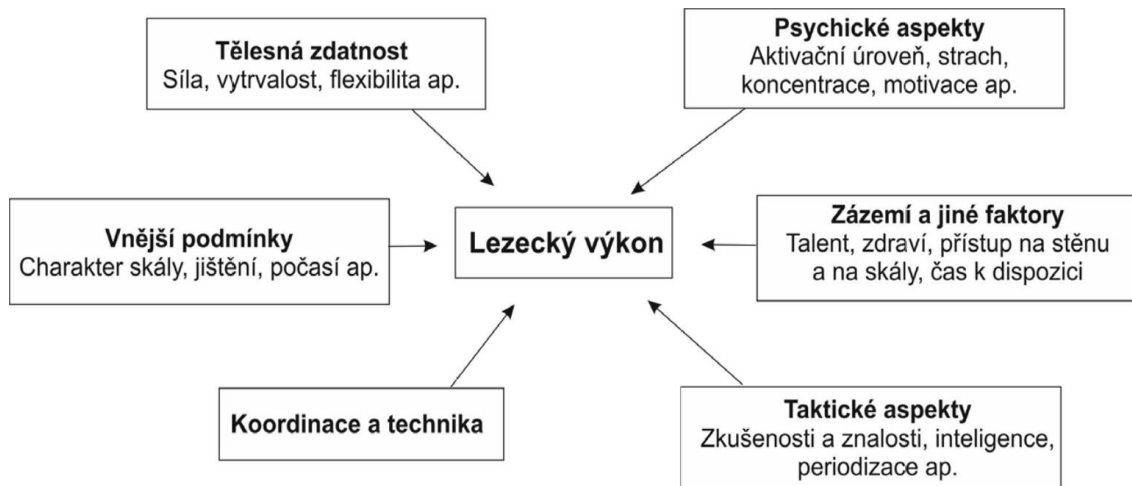
2.5.4 Fyziologické faktory výkonu v lezení

„Sportovní lezení patří mezi aktivity se střední energetickou náročností. Doba lezení cesty trvá zpravidla od 2 do 7 min. Průměrná spotřeba kyslíku se pohybuje kolem 20–34 ml · kg⁻¹ · min⁻¹ a nejvyšší spotřeba 30–45 ml · kg⁻¹ · min⁻¹. Tato hodnota může představovat jakési fyziologické plato, do kterého se lezec dostává po 80–100 s.“ (Baláš, 2016, str. 172). Faktorem, který velkou měrou ovlivňuje energetickou náročnost aktivity je rychlost, informační náročnost cesty, a směr pohybu. Znalost cesty významně zkracuje čas lezení oproti stylu „On sight (OS)“, kde je vyšší podíl statických fází. Krevní laktát dosahuje vyšších hodnot při OS stylu vzhledem k delším izomerickým kontrakcím. „Krevní laktát stoupá v lezení na obtížnost a při boulderingu k hodnotám ~5–7 mmol · L⁻¹, při specifické zátěži až na hodnoty kolem 10 mmol · L⁻¹. Nejvyšší hodnoty jsou sledovány kolem 1 min. po výkonu při lezení s lanem a 2–4 min. po výkonu v boulderingu.“ (Baláš, 2016, str. 172).

Výzkumy lezení se zabývají jak psychickou tak i fyzickou složkou výkonu a určují hlavní komponenty podílející se na kvalitě lezeckého výkonu a podle Brent, S.,(2009, s.160) zahrnují: „Klíčové oblasti pro úspěšný lezecký výkon jsou síla, vytrvalost, pevnost a flexibilita.“

Baláš (2016) shrnuje nejuznávanější teoretické modely struktury výkonu ve sportovním lezení následovně: „Model dle Goddard a Neumann (1993) vymezuje následující faktory, které dle jejich výzkumu a zkušeností podmiňují úroveň výkonu ve sportovním lezení: psychické aspekty, tělesná zdatnost, koordinace a technika, taktické aspekty, vnější podmínky, zázemí. Výše uvedení autoři vyzdvihují důležitost všech faktorů a jejich interakci, nesnaží se o jejich kvantifikaci. Horst (2008) uvádí rovnoměrné zastoupení technických (33,3 %), psychických (33,3 %) a kondičních faktorů (33,3 %). V dřívější studii vyjádřili Colombo a Dupuy (1991) podobné rozvrstvení jednotlivých faktorů, kdy kondičním schopnostem přisoudili 36,5 %, technickým a taktickým schopnostem 33,5 % a psychickým schopnostem 27 %. Jedná se ovšem o teoretické modely, které nebyly ověřeny na základě korelační či regresní analýzy mezi jednotlivými faktory a jejich manifestními proměnnými ve formě testů. Práce, které použily

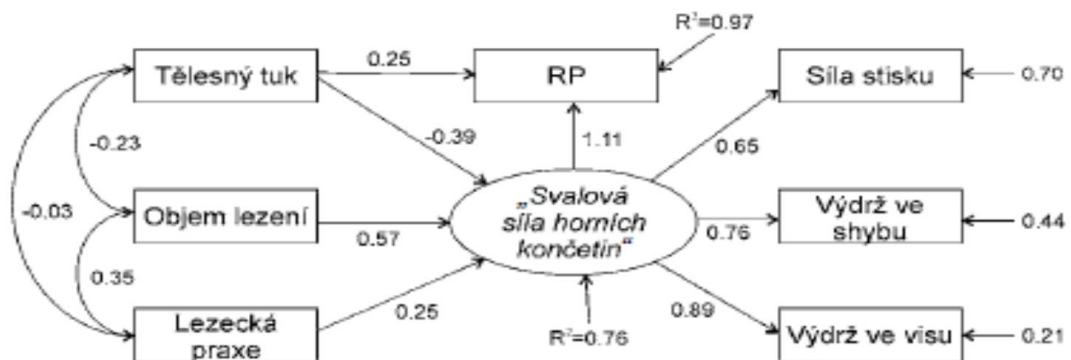
matematicko-statistické metody ke kvantifikaci zastoupení jednotlivých faktorů, většinou zahrnují pouze měření somatických vlastností a testování kondičních předpokladů. Ačkoli testování síly nebo vytrvalosti indikuje rovněž úroveň volného úsilí a motivace, nelze z následujících prací determinovat roli psychických, technických a taktických vlastností“.



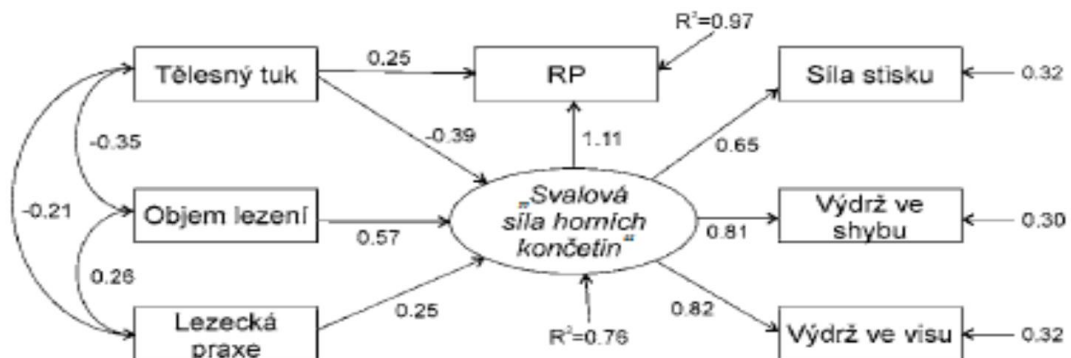
Obrázek 4: Teoretický model struktury lezeckého výkonu dle Goddarda a Neumanna 1993

Výzkumy nám ukazují, že tréninkem ovlivnitelné faktory ovlivňují největší část variability výkonu ve sportovním lezení. „U výkonnostně heterogenních skupin jsou nejvýznamnějšími prediktory maximální síla i svalová vytrvalost flexorů prstů, dynamická a statická síla horních končetin, dále tělesná hmotnost a procento tělesného tuku. Důležitou, ovšem méně významnou roli hrají flexibilita v kyčelním kloubu a rovnováha.“ (Baláš, 2016). U homogenní skupiny elitních lezců s vysokým rozvojem silových předpokladů nejsou zmiňované komponenty rozlišovací a je třeba hledat vhodné, lezecky specifické testy. „Velmi dobrými prediktory výkonu jsou objem lezeckého tréninku a délka lezecké praxe. Tyto ukazatele se nicméně projeví na sportovním výkonu pouze tehdy, pokud jsou doprovázeny odpovídajícím přenosem do síly horních končetin, případně do lezecké techniky, taktiky apod.“ (Baláš, 2016)

Muži



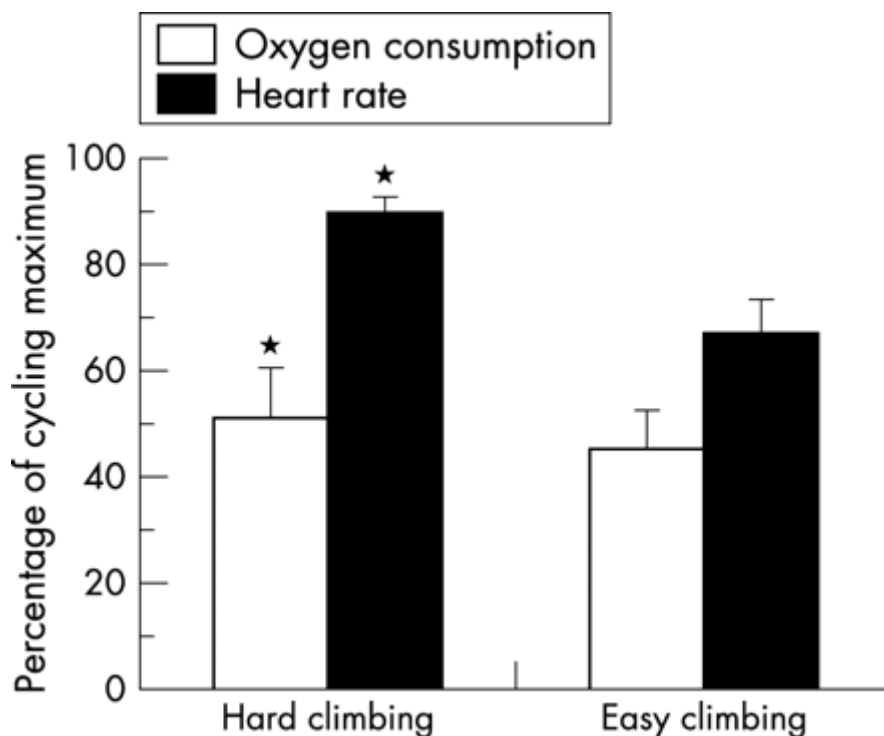
Ženy



Obrázek 5: Nástin jednoduché struktury lezeckého výkonu pro muže a ženy; číselné hodnoty u jednosměrných šipek ukazují standardizované úsekové *path* koeficienty a oboustranné šipky vzájemné korelace. Ovál označuje jedinou latentní proměnnou indikovanou třemi manifestními proměnnými (upraveno dle Balaše, Pechy et al., 2012, převzato z Baláš, 2016).

Deyhle (2015) popisuje lezení z fyziologického hlediska: „...při lezení se zapojují především svalové skupiny horní části těla, břišní a bederní flexory a základem jsou trvalé a přerušované izometrické kontrakce svalů předloktí pro chytání chytů.“ Což dále ve své publikaci potvrzuje Baláš (2011, str.9): „... analýza ukázala, že prstová vytrvalost měřená pomocí visu na prstech je nejsilnější prediktor pro výkon.“ Dále potvrdil spojitost mezi silou prstů, horní částí těla (ramen), vytrvalostí a výkonností lezce. Během lezení, byla naměřena zvýšená spotřeba kyslíku a zvýšená srdeční frekvence, ale pod hranicí 50% VO₂ max., což vypovídá o využití významné části celého těla a jeho aerobní kapacity. S rostoucí obtížností lezení bylo zjištěno (Michajlov, 2015) zvýšené využívání anaerobních

energetických drah, o čemž svědčí nárůst krevního laktátu a neúměrnému zvýšení tepové frekvence ve vztahu ke spotřebě kyslíku.



Graf 2: Souhrn dat ze studií zabývajících se spotřebou kyslíku během lezení (top-rope, vyvádění). (Sheel, 2004)

Sheel (2005) uvádí hodnotu maximální spotřeby kyslíku při lezení u lehké cesty 24.9 (1.2) ml/kg/min, což koresponduje s 45.6% maximální spotřeby kyslíku měřené na běžecském pásu. Další měření poukazují na to, že maximální spotřeba kyslíku je významně vyšší během lezení těžších cest 51% ve srovnání s hodnotou 45% na lehké cestě. Při lezení na stěně o sklonu 80, 86, 91, 96 a 102 stupňů, vztaženo k vertikále, byly zaznamenány tyto hodnoty maximální spotřeby kyslíku: 31.3, 31.7, 31.2, 29.5, a 30.9 ml/kg/min. „Nižší hodnoty při lezení většího převisu jsou pravděpodobně důsledkem zvýšeného zapojení anaerobní glykolýzy.“ (Sheel, 2005). Při zvláštní zkoušce maximální aerobní kapacity, kde bylo úkolem lezce lézt až do stavu volného vyčerpání, byla naměřena maximální spotřeba kyslíku během lezení 43,8 (2.2) ml/ kg/min.

Jak již bylo uvedeno v předcházejících kapitolách, obtížnost lezeckých cest závisí na velikosti chytů a profilu stěny. „Lezení převisů vyžadují od lezce aktivaci břišních svalů, které způsobuje zvýšení krevního tlaku, a v důsledku toho vyšší srdeční frekvence.“ (Burnik, 2007, str. 65). Navíc při lezení převisů dochází často k situacím, při

kterých se lezec drží s rukou ohnutou v lokti, kdy vzniká izometricky vyrobená síla svalů předloktí, jakož i ramenních a krčních svalů při práci nad hlavou. Dalo by se tedy shrnout, Baláš (2016, str. 172), že lezci „...mají vyvinutý cévní systém na všech úrovních arteriálního větvení až k mikrocirkulaci. Po uvolnění zaškrcení nebo po izometrické kontrakci vykazují vysoký krevní průtok a reoxygenaci svalové tkáně. Během kontrakce jsou lezci schopni vyšší deoxygenace než nelezci. Brachiální tepny lezců mají vyšší průměr v klidu i při maximálním zatížení, filtrační kapacita kapilár je rovněž u lezců vyšší.“

Ve výzkumech bylo také identifikováno mnoho specifických lezeckých technik a pohybů, které umožňují hladký a po stránce silové ekonomický výstup. Jedná se o specifické pohyby např. „dynamo“ což je skok z chytu do chytu, poskok a zvláště důležitým se ve studiích projevil pohyb „rock over“ kombinující průtlak startovního chytu s vysokým zvednutím dále postavením nohy a následným navalením těla nad ni – tzv. nasednutí popř. zvednutí a pohyb rukou výše ze startovního chytu co nejvýše. „Rock-over“ vyžaduje kombinaci flexibility (dosažení a našlápnutí nohou na horní stup) a pevnost (táhnout či tlačit na startovní chyty a protlačit tělo nad ruce, dosáhnout vyššího chytu rukou), jak je ukázáno na Obrázek 6 níže.



Obrázek 6: Pohyb v technice „dynamo“ a „rock-over“

Vzhledem k zapojení celého těla a především svalů horních končetin, trupu a posturálních svalů je lezení velice vhodnou činností pro kondiční, silovou pohybovou aktivitu. „Lezení, zdá se, se dobře hodí k podpoře síly jádra (core strength) a pohyblivosti trupu.“ (Muehlbauer, 2012, str. 445). V této studii autor prokázal účinnost 8 týdenního

tréninkového programu lezení na mladé dospělé, kteří doposud sportovali $0,8 \pm 0,3$ h týdně, tudíž u nich lze hovořit o sedavém chování. 8 týdenní program lezení na umělé stěně zahrnoval trénink 2 krát týdně pod vedením trenéra v celkové délce 90 minut. Vlastní lezení, v délce 30 min/osobu, neboť se účastníci střídali a navzájem jistili, bylo vzhledem k nezkušenostem účastníků prováděno stylem Top- rope. Hlavní zjištění této studie lze shrnout následovně:

1. 8týdenní trénink významně zlepšil „core strength“
2. byl pozorován významný přírůstek síly stisku ruky
3. intervenční program způsobil významný přírůstek mobility (SAP and CRP trunk mobility)
4. „Core strength“/mobilita následně po 8 týdnech bez tréninku klesla, ale měřené hodnoty byly vyšší než hodnoty naměřené před intervencí

Obdobně hodnotí lezecký trénink i Baláš (2016, str. 210): „Vysoká úroveň aerobního metabolismu nám umožňuje nazírat na lezení jako na vysoce intenzivní trénink (HIT).“ Takovýto druh tréninku má prokazatelně pozitivní vliv na kardiovaskulární a svalový systém jedince a ovlivňuje tak celkový zdravotní stav jedince.

2.5.5 Somatické charakteristiky sportovních lezců

„Obecně, elitní lezci jsou charakterizováni jako jedinci menšího vzrůstu, s nízkým procentem tělesného tuku, vysokou silou stisku prstů a vysokým poměrem síly ve visu a tělesné hmoty.“ (MacLeod, 2007, str. 1442)

I přes to, že podstatný vliv antropometrických determinantů výkonu (váha, výška, délka dolní končetiny, rozpětí paží atp.) při lezení nebyl jasně prokázán, existuje výzkum, který porovnával hodnoty podkožního tuku u elitních lezců, a jak uvádí Baláš (2016, str.79), hodnoty se pohybovali v rozmezí: „muži nejvyšší výkonnosti cca 10–13 % tuku a ženy cca. 21–26 % tělesného tuku. Podobné hodnoty byly konstatovány u elitních lezců s lanem i bouldristů.“ Z výzkumů tedy vyplynulo, že vysoká lezecká výkonnost je provázána s nízkým procentem tělesného tuku jedince, zatímco obráceně tento vztah neplatí, tedy nízké procento tělesného tuku neodpovídá vysoké lezecké výkonnosti.

Zatím co Schweizer a Furrer (2007) odhalili jen malou závislost tělesné výšky s lezeckým výkonem (RP ($R = -0,38$) i OS ($R = -0,41$), kde RP znamená „redpointed“ a

jedná se o volné přezení cesty odspodu, na prvním konci lana, bez pádu. V průběhu výstupu lezec osazuje dodatečná jištění a propíná jištění fixní. Žádné jištění nesmí být použito k odpočinku), tak výzkum Michailova et al. (2009) zaznamenal podíl vyšší tělesné výšky na horším umístěním ve světovém poháru v boulderingu v Sofii 2007. Na druhou stranu Tomaszewski et al. (2011) nepovažují tělesnou hmotnost a výšku za rozlišovací faktor lezení obtížnosti.

Somatickými charakteristikami mladých lezců se zabývali Watts et al. (2003) a u 90 mladých soutěžních lezců konstatovali, že jsou podobní jako dospělí soutěžní lezci, tj. nižší postava, nízká tělesná hmotnost, nízké procento tělesného tuku a malý součet kožních řas.

Vysokou výkonost lze přičíst trénovatelným proměnným, např. svalové vytrvalosti spíše než konkrétním antropometrickým charakteristikám, tudíž „...důležitost prvního komponentu podtrhává potřebu úspěšného tréninkového programu, který zahrnuje cviky, které podporují rozvoj svalové síly, výdrže.“(Mermier, 2000, str.6)

Kromě svalové síly je ve studiích zkoumán vliv kloubní flexibility na výkon. Draper, et al. (2009) potvrdil silný vztah specifické flexibility s výkonem v lezení, a proto je procvičování mobility kyčlí a zad důležitým prvkem lezeckého tréninku a ovlivňuje „...výskyt svalových zkrácení byl u sledovaného souboru v přímém vztahu k výkonosti lezců, ...“(Riegerová, J., 2004, str. 41). Zároveň výsledky uvádějí souvislost mezi dobou, po kterou se jedinec sportu věnuje (kolik let leze) a počtem svalových zkrácení „čím kratší doba lezení, tím vyšší počet svalových zkrácení u jednotlivce.“(Riegerová, J., 2004, str. 41)

Dalším zajímavým aspektem lezení je vyplavování velkého množství různorodých látek např. katecholaminů, kortizolu a růstového hormonu, do krve, jejichž množství ovlivňuje kromě fyzického zatížení současně i psychický stres. „Lezení do vyčerpání navozuje podobnou hormonální odezvu, jako vysoce intenzivní silový trénink s anabolickým efektem.“ (Baláš, 2016, str. 172)

Zajímavých výsledků dosáhl výzkum Hansena et al. (2001), kteří se soustředili na měření izometrické síly a hladiny testosteronu, růstového hormonu a kortizolu při devítidenním silovém tréninku flexorů lokte. Jedna skupina zařadila navíc k silovému tréninku paží silová cvičení dolních končetin při vysoké intenzitě. Výsledky ukázaly vyšší izometrickou sílu flexorů lokte u skupiny s doplňkovým tréninkem dolních končetin doprovázenou vyšší sekrecí testosteronu a růstového hormonu.

2.5.6 Lezení na umělé stěně, jako pohybová aktivita pro lepší zdravotní stav

Účelem této kapitoly je kvantifikovat objem lezení, který splňuje zdravotně orientované standardy pohybové aktivity pro zdravotní účinek. Největší důraz je kladen na možnost ovlivnění aerobní zdatnosti jedince lezením, jak doporučuje Rodio et al, (2008) „...z hlediska naplnění minima aerobních aktivit, které má vliv na aerobní zdatnost 500 - 750 metrů lezení v cestách 2 až 4 klasifikační stupně pod osobním maximem. Autor dále ve své publikaci shrnuje výsledky z experimentů „...cesta byla dlouhá 25 metrů v obtížnosti IV UIAA a vyžadovala cca 480 cal/kg/min. pro muže a cca 870 cal/kg/min. pro ženy.“ (Rodio et al, 2008). Tyto údaje zahrnují i zotavovací fáze a rozdíl mezi kategoriemi muži/ženy. Baláš (2013) hodnotí energetický výdej při lezení na různých profilech stěn takto: „Energetická náročnost při kolmém lezení na umělé stěně byla shledána 0,594 kJ/kg/min. u mužů a 0,527 kJ/kg/min. u žen a při mírně převislém lezení 0,678 kJ/kg/min. u mužů a 0,579 kJ/kg/min. u žen.“ Cesty při tomto měření měly obtížnost IV a VI UIAA u kolmého resp. převislého profilu stěny, které patří k nejběžnějším profilům na umělých stěnách. Dle výsledků této studie by tedy lezec o hmotnosti 70 kg zvládl pomocí lezení „spálit“ 1000kcal (4200kJ) za týden při časové dotaci 100minut týdně na kolmém profilu stěny, a nebo při 90 minutách lezení týdně v profilu převislém. Dále zde Baláš (2013) porovnává souvislosti se spotřebou energie a profilem stěny v závislosti na pohlaví lezce „...průměrná energetická náročnost byla nižší u žen o 11% v kolmém profilu a o 15 % v převislém terénu, ...energetická náročnost převislé cesty byla průměrně o 10% u žen a o 14% u mužů větší než při lezení kolmé cesty. Vzhledem k zjištění nižší energetické náročnosti u žen lze vyvodit, že by při lezení pro aerobní zdatnost měly strávit lezením o 10 až 15% času více než muži. Nižší energetická náročnost u žen je připisována lepší mechanické účinnosti pohybu žen a zároveň je spojena s nižší silou pletence ramenního a silou stisku ruky pro stejný obtížnostní stupeň lezení.

Výše uvedených 500 – 750 metrů lezení, které byly doporučeny pro zvýšení aerobní zdatnosti jsou pro začínajícího lezce příliš „velkým soustem“, a to vzhledem k nedostatečné síle flexorů prstů a svalů pletence ramenního. Baláš (2016, str. 208) na toto téma uvádí, že „...ze sledovaných (N = 393) pravidelných návštěvníků lezeckých stěn pouze ¼ dosahovala lezeckého objemu 400 metrů týdně. Je tedy zřejmé, že doporučené penzum aerobních aktivit je nutné doplnit při jiných činnostech.“

Energetickou náročnost lezení u dětí zkoumal Watts, Ostrowski (2014), a to při modelovém kontinuálním a intervalovém zatížení v „boulderingu“. Kontinuální „boulderingové“ lezení bylo prováděno ve formě traverzu (pohyb do strany) v délce 5 minut následované 5 minutovým odpočinkem. Následně děti lezly lezení intervalové ve shodném traverzu a to v intervalech 1 minuta lezení a 1 minuta odpočinek. „VO₂ dosahovala vyšších hodnot u kontinuálního lezení. Při započtení 5 minutové zotavovací fáze byla energetická náročnost větší u intervalového (16,4 +/- 5,5 kJ/min.) než souvislého lezení (14,3 +/- 5,5 kJ/min.)“. Lezení dětí (N = 25, 8 – 12 let) při reálném tréninku sledovala Panáčková et al. (2014). Děti lezly v kolmém i převislém profilu cestu o obtížnosti IV, respektive IV+ UIAA. „Nejvyšší hodnota VO₂ se pohybovala kolem 40 ml/kg/min.“ VO₂ max evropských dětí ve věku 9 – 15 let dle Adegboyeet et al. (2011) se pohybuje mezi 42 – 52 ml/kg/min.

Z porovnání těchto hodnot nám vychází, že je možno nazírat na lezecký trénink jako na trénink vysoké intenzity, a že lezení na bouldrové stěně s intervalovým zatížením a odpočinkem je minimálně stejně energeticky náročný jako lezení kontinuální. Dětské kroužky a tréninky jejichž hlavním obsahem jsou hry, které mají velký emocionální náboj a skládají se z kratších úseků intenzivního zatížení a delších úseků odpočinku, se zdají i na základě výše uvedených hodnot VO₂ vhodnou aktivitou ke splnění požadovaných standardů pro rozvoj aerobní zdatnosti.

2.5.7 Terapeutické využití lezení

Lezení na umělé stěně nám díky své variabilitě, možnosti přípravy cesty dle našich požadavků a volby profilu poskytuje možnost jej využít nejen pro rozvoj aerobní zdatnosti, ale i pro řízený rozvoj svalové síly, a to především horní části těla. Tento řízený a cílený rozvoj se může stát prostředkem terapie ortopedických a neurologických potíží.

Obecně je známa možnost redukce bolesti páteře pomocí dynamického posilování stabilizátorů páteře se současným rozvojem flexibility celého těla. Na výzkumu vhodnosti lezení pro pacienty s bolestmi zad pracovali Heitkamp et al.(1999), kteří srovnávali izokinetický trénink a lezení 22 pacientů s bolestmi páteře, které náhodně rozdělili do dvou skupin. Studie prokázala obdobné zlepšení v izometrické síle páteře pro obě skupiny. Jedinci, kteří posilovali izokineticky dosáhly mírně vyšší síly páteře, na druhou stranu skupina, která absolvovala lezecký trénink vykázala menší svalové asymetrie a zároveň vyšší pohyblivost páteře. Obdobné závěry lze najít ve studii s adolescenty (Heitkamp,

Worner, Horstmann, 2005), kde výsledky vykazují zvýšenou izometrickou sílu flexorů i extenzorů páteře, vyšší sílu rotátorů a také lepší flexibilitu páteře. Po dvanáctidenním obecném lezeckém tréninku byla u adolescentů se skoliotickým držením sledována tendence silnějších svalů na konvexní straně páteře a pomocí povrchového EMG byla při „boulderingu“ prokázána lepší neuromuskulární aktivace vybraných zádových svalů. Čtyřtýdenní randomizovanou studii provedli Engbert a Weberova (2011), kdy pacienti s chronickou bolestí bederní páteře podstoupili buď terapeutické lezení čtyřikrát týdně, anebo standardní cvičení. V obou skupinách, bylo z dotazníků vyhodnoceno zlepšení v oblastech fyzického i mentálního zdraví, kdy lepší výsledky vykazovala lezecká skupina, a to v oblastech vitality, tělesného fungování a celkového mentálního zdraví.

Ortopedické potíže jsou spojovány s oslabením nebo naopak přetížením jednotlivých svalových skupin. Běžně nedostatečně silné bývají stabilizátory lopatek m. trapezius pars inferior et medialis, které je lezením možné posílit. Toto nám potvrzuje Baláš (2016, str.219) ve své publikaci „...aktivace fixátorů lopatky je využitelná při terapeutických cvičeních ke korekci držení těla a při léčbě vertebrogenních poruch.“

Při lezení s terapeutickým účelem se doporučuje využití kolmé popř. mírně převislé (0 – 15stupňů) stěny, kdy se více zapojují břišní svaly (m. rectusfemoris, mm. obliqui externus et internus), jejichž aktivaci lze zvýšit zařazením rotačních pohybů. Větší měrou, než břišní svaly se však při zvýšení sklonu stěny zapojují zádové svaly (m. erector spine).

Vliv lezení, speciálního programu ve srovnání s obdobným programem jógy zkoumali Velikonja et al. (2010) v desetitýdenním výzkumu pacientů s roztroušenou mozkomíšní sklerózou. Výsledky ukázaly, že v žádné ze skupin se nezlepšila míra spasticity, ale funkční skóre pyramidového systému EDSS (expanded disability status scale) se významně zlepšilo u skupiny v lezeckém programu spolu se skóre únavy, které se snížilo o 32%. Tento pokles je v této studii spojován s charakterem lezecké zátěže, kdy jsou kladeny nároky na přípravu a provedení lezeckého pohybu a také na funkční odezvu organismu.

Vliv lezení na rozvoj rovnováhy byl do současné doby zkoumán jen v několika studiích např. Fetz 1987. Pro výzkum je rovnováha dělena na statickou tzn. udržování těžiště nad oporou při stoji a dynamickou, která je spojována s udržením vzpřímené polohy při pohybu těžiště nebo opory. Vařeka (2002) definuje stabilitu jako: „Posturální stabilita je schopnost zajistit vzpřímené držení těla a reagovat na změny zevních a

vnitřních sil tak, aby nedošlo k nezamýšlenému nebo neřízenému pádu.“ Schopnost rovnováhy je vázána na činnost vestibulárního aparátu, proprioreceptorů ve svalech, šlachách, kloubech a vizuální percepce. Problémy s rovnováhou jsou rizikovým faktorem úrazů při sportu, a to především pro starší populaci. Rovnováhu u sportovních lezců zkoumal Fetz (1987), který charakterizuje ve své práci lezce jako motoricky všestranné jedince, zvláště v oblasti senzomotorické rovnováhy. V rámci výzkumu testoval dvě skupiny lezců v celkovém počtu 23 jedinců, kteří byli rozděleni do dvou skupin dle výkonosti, v testu výdrže ve stoji jednož na kladince a v balancování na pohyblivé podložce v bočním postavení. Výsledky ukázali, že jedinci s vyšší výkoností dosáhli lepších výsledků v obou testech z čehož autor usuzuje, že trénink rovnováhy může přispět k růstu výkonosti ve sportovním lezení.

2.5.8 Zdravotní rizika lezení

Analýzy úrazů ve sportovním lezení nám ukazují, že většina z nich je způsobena zejména přetěžováním nebo nesprávným zatěžováním, čemuž lze velmi dobře předcházet a vznik úrazu tak minimalizovat. Většina zranění je lokalizována na nejvíce namáhaných částech těla, a to horních končetinách, zejména na prstech a zápěstích rukou (ruptury šlachových poutek prstů a lumbrikální syndrom). Nesprávná intenzita a malý odpočinek může vést „...k zánětům šlach a šlachových pochev, Dupuytrenovým kontrakturám, epikondilitidám, SLAP lézi, impingement syndromu, syndromu horní hrudní apertury nebo deformitám nohy.“ (Báláš, 2016, str. 234)

Ze statistik úrazů vyplývá, že nejčastěji se úrazy týkají mužů s vyšším BMI indexem často provozují intenzivní „bouldering“, a nebo lezci, kteří již nějaké zranění prodělali a jejich trénink je intenzivní a specificky lezecký. Suma úrazů je však v průměru velice nízká a pohybuje se do 4 zranění na 1000 lezeckých hodin. Základní prevencí úrazu je dodržování metodických postupů a při vysoké intenzitě jsou nezbytná i kompenzační cvičení. Pro většinový soubor rekreačních lezců se lezení jeví jako velmi bezpečná aktivita.

3 Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je analyzovat životní spokojenost lezců na umělé stěně v souvislosti s úrovní jejich pohybových aktivit a subjektivním pohledem na život jako na celek. Výzkum byl proveden za použití dotazníků pro zjištění úrovně pohybové aktivity (Dotazník IPAQ) a úrovně životní spokojenosti (Dotazník DŽS).

3.1 Dílčí cíle

1. Analýza úrovně pohybové aktivity u zkoumaného souboru lezců na umělých stěnách pomocí Dotazníku IPAQ
2. Analýza úrovně životní spokojenosti u zkoumaného souboru lezců na umělých stěnách s použitím Dotazníku životní spokojenosti
3. Vyhodnocení výsledků výzkumu
4. Stanovení závěrů

3.2 Výzkumné otázky

1. Existuje vliv mezi úrovní PA a úrovní ŽS u lezců?
2. Je úroveň ŽS a PA lezců vyšší než u ostatní populace?
3. Jaký je vztah mezi dobou strávenou sezením, BMI a PA u dotazované skupiny respondentů?

4 Metodika

4.1 Použité metody sběru dat

Data v rámci tohoto výzkumu byla získávána pomocí standardizovaných, anonymních dotazníků:

- Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě IPAQ
- Dotazník životní spokojenosti (DŽS)

4.1.1 Dotazník DŽS

Dotazník životní spokojenosti (DŽS) slouží k posouzení celkové životní spokojenosti a spokojenosti při důležitých životních událostech. Je rozdělen do deseti oblastí, které odrážejí ŽS jedince v jednotlivých oblastech (zdraví, práce a zaměstnání, finanční situace, volný čas, manželství a partnerství, vztah k vlastním dětem, vlastní osoba, sexualita, přátelé, známí a příbuzní, bydlení). Každá oblast obsahuje 7 otázek, na kterých zkoumaná osoba vyznačuje odpovědi pomocí sedmibodové škály od 1 „*velmi nespokojen/a*“ po 7 „*velmi spokojen/a*“.

Jednotlivé oblasti se číselně vyhodnocují. Při vyhodnocování se sčítají hrubé skóry pro jednotlivé oblasti a následně i hrubé skóry celého dotazníku (minimální hodnota pro každou oblast je 7, maximální je 49). Tyto výsledky jsou dále porovnávány s normami a staniny určenými podle věkových skupin a pohlaví. V DŽS se nachází devět staninů:

1. – 3. (podprůměrná životní spokojenost),
4. – 6. (průměrná ŽS) a
7. – 9. (nadprůměrná ŽS).

(Fahrenberg, J. a kol., překlad a úprava Rodná K., Rodný T., 2001)

Tabulka 3:

Staninové normy a normální procentuální rozložení pro DŽS (Fahrenberg a kol., 2001)

Staniny	Podprůměr			Průměr			Nadprůměr		
Procenta	4	7	12	17	20	17	12	7	4
Suma%	23 %			54 %			23 %		

4.1.2 Dotazník IPAQ

Dotazník IPAQ, je mezinárodním dotazníkem (International Physical Activity Questionnaire), který slouží k získávání porovnatelných dat o fyzické aktivitě respondentů napříč různými oblastmi života v mezinárodním měřítku. Následující podrobnější informace jsou převzaty z Manuálu pro zpracování a analýzu dat Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity (IPAQ) 2005.

Krátká verze IPAQ je vytvořena zejména pro sledování úrovně pohybové aktivity (PA) populace dospělých. Dotazník byl vyvinut a testován pro aplikaci na soubor dospělých ve věku 15 až 69 let a nedoporučuje se používat pro starší ani mladší věkové skupiny populace. IPAQ hodnotí PA prováděnou v rámci komplexního souboru oblastí zahrnujícího:

1. volnočasovou PA
2. aktivity v domácnosti a na zahradě
3. aktivity, které mají vztah k práci (zaměstnání)
4. aktivity mající vztah k dopravě (přesunům z místa na místo)

Jednotlivé položky v krátké verzi IPAQ jsou strukturovány tak, aby poskytly nezávislý výsledek pro chůzi, středně zatěžující i intenzivní aktivity, jakož i celkové kombinované skóre charakterizující celkovou úroveň aktivity. Pro výpočet celkového skóre je třeba sečíst dobu trvání (v minutách) a frekvenci (dny) jednotlivých aktivit – chůze, středně zatěžující a intenzivní aktivity. Specifické odhady pro jednotlivé oblasti nemohou být určeny.

Z krátké i dlouhé verze IPAQ je možné získat jak kategorické, tak kontinuální ukazatele PA. Nicméně za předpokladu abnormálního rozložení energetického výdeje v mnoha populacích, by měl být kontinuální ukazatel uváděn spíše jako medián

minut/týden či medián MET-minut/týden, než jako průměry (např. průměr minut/týden či průměr MET-minut/týden).

4.1.3 Kontinuální proměnné

Objem aktivity může být vypočítán následujícím způsobem – ke každému druhu aktivity se podle jeho energetické náročnosti přiřadí hodnota METs (METs jsou násobkem hodnoty energetického výdeje v klidu), abychom dostali výsledek v MET-minutách. MET-minuty dostaneme po vynásobení MET skóru a doby provozování aktivity (v minutách). Výsledek MET-minuta je odpovídající pro 60 kilogramů vážícího jedince. Kilokalorie mohou být vypočítány z MET-minut pomocí následující rovnice:

$$\text{MET-minuty} \times (\text{hmotnost v kg} / 60 \text{ kg})$$

Výsledky mohou být uváděny jako MET-minuty/den nebo MET-minuty/týden – druhá varianta je častější a je proto také doporučována.

4.1.4 Kategorické proměnné - vysvětlení principu stanovení mezních hodnot

IPAQ sleduje celkovou úroveň PA ve všech oblastech, což znamená, že většina dospělé populace dosáhne obecných zdravotních doporučení vycházejících z volnočasového pojetí PA (30 minut PA ve většině dnů v týdnu). I když je toto doporučení akceptováno širokou veřejností jako cíl, ve skutečnosti je 30 minut středně intenzivní aktivity málo a obecně odpovídá základní úrovni aktivity, které by měl dospělý jedinec dosáhnout v průběhu jednoho dne. Proto je pro šetření typu IPAQ, jež je zaměřeno na široké spektrum oblastí PA, nutné vytvořit nové vyšší hraniční hodnoty (standardy) charakterizující jednotlivé úrovně PA a její pozitivní vliv na zdraví.

Kritéria pro jednotlivé úrovně PA:

1. Vysoká (vysoce aktivní, vysoká úroveň PA)

Tato kategorie má charakterizovat vyšší úroveň realizované PA. Ačkoliv je známo, že větší zdravotní prospěch je spojován s vyšší úrovní PA, neexistuje dohoda o přesném množství aktivity přinášejícím největší zdravotní efekt. Protože nejsou stanovena žádná kritéria, výzkumný výbor IPAQ navrhl novou hodnotu, která se rovná přibližně jedné hodině celkové aktivity denně – jedná se o aktivitu alespoň středně zatěžující, prováděnou nad rámec základní úrovně PA. Předpokládáme-li, že za základní úroveň PA může být považováno např. 5000 kroků/den, doporučujeme do kategorie „vysoce aktivní“ zařadit jedince, kteří dosahují alespoň 12 500 kroků/den, nebo ekvivalentní hodnoty středně zatěžujících a intenzivních aktivit. To představuje nejméně jednu hodinu středně zatěžující aktivity nebo půl hodiny intenzivní aktivity přesahující základní úroveň aktivity denně. Tato kategorie poskytuje užitečný mechanismus pro rozpoznání rozdílů v různých skupinách populace.

2. Střední (středně aktivní, střední úroveň PA)

Do této kategorie spadají jedinci provozující aktivitu na určité (vyšší než nízké) úrovni. Jedná se o úroveň aktivity odpovídající alespoň 30 minutám středně zatěžující PA ve většině dnů – dřívější zdravotní doporučení vycházející z volnočasového pojetí PA.

3. Nízká (málo aktivní, nízká úroveň PA)

Do této kategorie spadají všichni jedinci, kteří nenaplnují kritéria předchozích dvou kategorií.

4.2 Vyhodnocení dat

4.2.1 Hodnoty MET a vzorce pro výpočet MET-minut/týden

Vybrané hodnoty MET byly odvozeny z práce provedené v rámci studie zkoumající spolehlivost (reliabilitu) IPAQ v letech 2000 - 2001.

Pro stanovení průměrného MET skóre pro jednotlivé druhy aktivit bylo použito „Compendium of Physical Activities“ (Ainsworth, B. E., et al., 2000).

Do výpočtu průměrné hodnoty MET pro chůzi byly zahrnuty všechny druhy chůze. Stejně se postupovalo i v případě středně zatěžujících a intenzivních aktivit. Následující hodnoty budou sloužit pro analýzu dat z IPAQ: chůze = 3,3 METs, středně zatěžující aktivita = 4,0 METs a intenzivní aktivita = 8,0 METs. V našem výzkumu u intenzivní aktivity počítáme s hodnotou 6,0 METs na základě současných poznatků.

Pro získání kontinuálního skóre je doporučeno následné využití těchto hodnot:

- MET-minuty chůze / týden = 3,3 x čas chůze (minuty) x frekvence chůze (dny)
- MET-minuty středně zatěžující aktivity / týden = 4,0 x čas středně zatěžující aktivity (minuty) x frekvence středně zatěžující aktivity (dny)
- MET-minuty intenzivní aktivity / týden = 6,0 x čas intenzivní aktivity (minuty) x frekvence intenzivní aktivity (dny)

Hodnotu MET-minut za týden pro celkovou úroveň PA lze vypočítat jako součet hodnot MET-minut / týden pro chůzi (W), středně zatěžující (M) a intenzivní (V) aktivity.

4.2.2 Kontinuální skóre

Hodnoty mediánu a interkvartilového rozpětí mohou být vypočteny pro chůzi (W), středně zatěžující aktivity (M), intenzivní aktivity (V) a celkovou PA. Všechna kontinuální skóre jsou vyjádřena v MET-minutách/týden.

4.2.3 Kategorické skóre

- Kategorie 1 – Nízká - jedná se o nejnižší úroveň PA. Jedinci, kteří nenaplní kritéria pro kategorie 2 a 3, jsou považováni za málo aktivní.

- Kategorie 2 – Střední - aby bylo možné označit jedince jako středně aktivního, musí splnit jedno z následujících tří kritérií pro minimum aktivity:
 - a) alespoň 20 minut intenzivní aktivity denně ve 3 či více dnech v týdnu
 - b) alespoň 30 minut středně zatěžující aktivity nebo chůze denně v 5 či více dnech v týdnu
 - c) 5 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující nebo intenzivní aktivity dosahující minimálně 600 MET-minut/týden

- Kategorie 3 – Vysoká - tato kategorie je určena pro jedince, kteří překračují doporučené minimální hodnoty zdravotně orientované PA a provozují aktivitu na úrovni dostačující pro zdravý životní styl. Kritéria pro zařazení do této kategorie:
 - a) alespoň 3 dny intenzivní aktivity a dosažení minimální hodnoty 1500 MET-minut za týden
 - b) 7 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující či intenzivní aktivity a dosažení minimální hodnoty 3000 MET-minut za týden

4.2.4 Otázka týkající se sezení

Jedná se o doplňkovou proměnnou, která není součástí žádného celkového skóre PA. Údaje o sezení by měly být uváděny jako hodnoty mediánu a interkvartilového rozpětí. V současnosti jsou známa pouze data, týkající se režimu sezení (sedavého chování), nebyly však dosud stanoveny/přijaty hraniční hodnoty, potřebné pro třídění a prezentaci získaných údajů ve formě kategorií.

4.3 Pravidla zpracování dat

Kromě standardizovaného přístupu k výpočtu kategorických a kontinuálních hodnot PA je nezbytné provést také standardní metody čištění a ošetření datových souborů IPAQ. Použití rozdílných postupů a pravidel by vedlo k různorodosti dat a došlo by tak ke snížení jejich porovnatelnosti.

Pokyny vytvořené výzkumným týmem IPAQ:

- Čas by měl být převeden z hodin a minut na minuty, doba trvání jednotlivých druhů aktivit by měla být převedena na čas za den, pokud nejsou uvedeny údaje týkající se času či dnů vyřadíme tyto případy/dotazníky z analýzy
- údaje, které jsou nepřiměřeně vysoké mají být považovány za odlehlé a jako takové jsou z analýzy vyloučeny. Dotazníky, ve kterých interval trvání všech druhů aktivit (chůze, středně zatěžující a intenzivní aktivity) je větší než 960 minut (16 hodin) za den, by měly být z analýzy také vyloučeny. Vycházíme z toho, že průměrný člověk spí 8 hodin denně. Počet dnů může být uváděn v rozmezí 0 - 7; hodnoty vyšší než 9 nejsou povoleny a měly by být vyřazeny z analýzy.
- do výpočtu celkových výsledků budou zahrnuty pouze hodnoty aktivity trvající alespoň 10 minut. Důvodem tohoto opatření jsou vědecky doložená fakta, ukazující, že aktivita, provozovaná po dobu kratší než 10 minut, nemá zdravotně preventivní účinek.
- pro krátkou verzi IPAQ se doporučuje, aby všechny druhy aktivit (chůze, středně zatěžující a intenzivní aktivity) s délkou trvání přesahující 3 hodiny nebo 180 minut byly kráceny tak, aby odpovídaly 180 minutám. Toto pravidlo umožňuje maximální dobu provádění u jednotlivých druhů aktivit 21 hodin za týden (3 hodiny x 7 dnů). Při analýze údajů jako kategorických proměnných a při prezentaci v podobě mediánu či interkvartilového rozpětí MET-minut, neovlivní toto pravidlo žádným způsobem výsledky. Toto pravidlo je důležitým preventivním opatřením proti chybnému zařazení respondentů do kategorie vysoce aktivní. Např. osoba udávající 10 minut chůze v šesti dnech a 12 hodin středně zatěžující aktivity v jednom dnu by mohla být zařazena do kategorie vysoce aktivní, protože splňuje kritérium 7 dní a hodnotu MET-minut za týden ≥ 3000 stanovené pro tuto kategorii. Nicméně aktivita tohoto charakteru pravděpodobně nepředstavuje takový přínos pro zdraví člověka, který reprezentuje kategorie vysoce aktivní. I když je kvůli nevyváženému rozložení dat doporučováno používání mediánu, pokud jsou data z IPAQ analyzována a prezentována jako kontinuální proměnné pomocí aritmetického průměru, povede

použití „zkracovacího pravidla“ k dosahování o něco nižších hodnot, než kdyby toto pravidlo nebylo aplikováno.

- aby bylo možné uvádět údaje IPAQ jako kategorické proměnné, je nutné stanovit celkový počet dnů, ve kterých byla PA prováděna. To je obtížné, protože frekvence (počet dnů) je zjišťována zvlášť pro chůzi, středně zatěžující i intenzivní aktivity, což umožňuje celkový počet dnů v rozsahu 0 až 21 za týden (v dlouhé verzi IPAQ ještě více). Dotazník IPAQ nezaznamenává, zda byly jednotlivé druhy aktivit provozovány ve stejném dnu. Při určování jedinců spadajících do kategorie středně aktivní je hlavním požadavkem určit respondenty, kteří provádějí kombinaci chůze a / nebo středně zatěžující aktivity alespoň v 5 dnech v týdnu. Tato kategorie je určena pro jedince splňující kritéria b) a c) (viz kapitola 4.2.3).

5 Výsledky

Výzkumu se zúčastnilo celkem 69 respondentů z toho 39 mužů a 30 žen ve věku od 18 do 42 let (průměrný věk respondenta tedy byl 27,5 roku). Nejpočetnější skupinou byli respondenti vysokoškolsky vzdělání, a to ve shodném počtu 20 mužů a 20 žen. Mezi respondenty se středoškolským vzděláním s maturitou patřilo 9 žen a 16 mužů, dále se výzkumu zúčastnili 3 muži s výučním listem a jedna žena uvedla vzdělání základní.

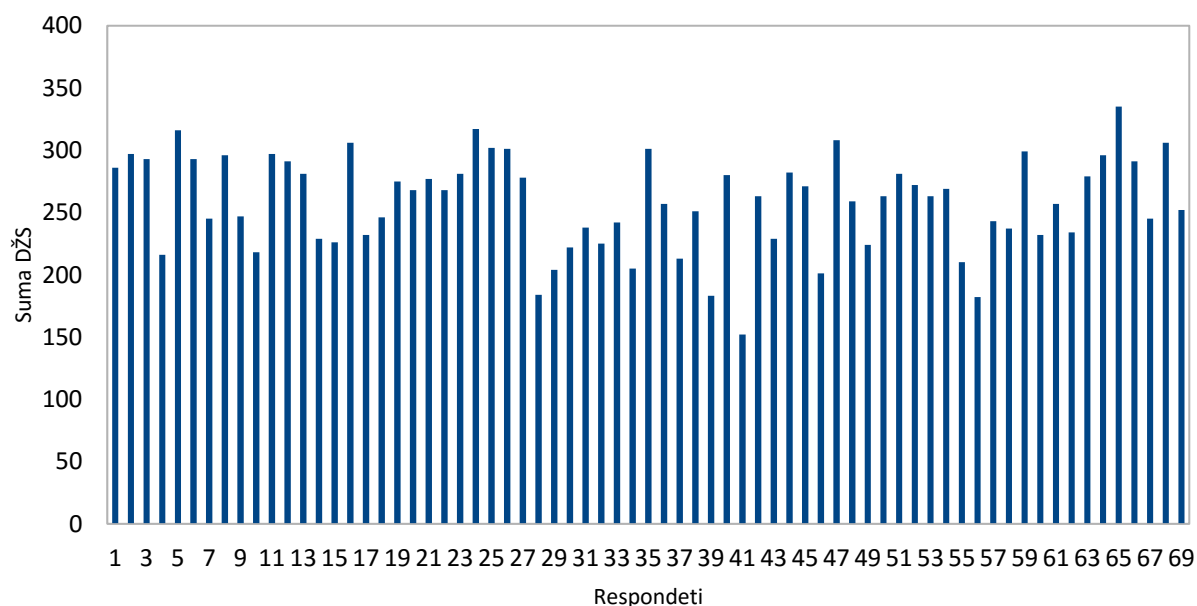
K výzkumu byli osloveni v 90 % respondenti na umělých stěnách v Pardubicích.

5.1 Výsledky životní spokojenosti – dotazník DŽS

5.1.1 Celkové výsledky

Z celkovém součtu subjektivního hodnocení životní spokojenost pomocí dotazníku DŽS vyplývá, že respondenti nedosahují nikterak výrazně odlišných výsledků. Muži i ženy dosahují téměř totožných výsledků. Ze směrodatné odchylky lze vyčíst, že hodnocení mužů bylo konzistentnější než u žen.

V následujícím grafu je znázorněna celková životní spokojenost u jednotlivých respondentů.



Graf 3: Suma DŽS u jednotlivých respondentů

Z výsledků shrnutých v Tabulka 4 vyplývá, že ženy i muži lezci, hodnotí svoji životní spokojenost podobně. Pokud na výsledky pohlédneme jako na celek, bude patrný větší rozptyl v hodnocení životní spokojenosti respondentů (hodnoty v rozmezí 152 – 335), který je jistě způsoben subjektivním vnímáním každého jedince, stejně jako různým hodnocením jednotlivých kategorií.

Tabulka 4:

Hodnocení životní spokojenosti respondentů resp. mužů a žen

Respondenti	Ženy	Muži	Celek
Medián	257,14	259,14	258,29
Maximum	335	317	335
Minimum	152	183	152
SD	39,04	37,74	38,04

5.1.2 Celkové výsledky jednotlivých kategorií

Respondenti jako celek, subjektivně nejlépe hodnotí spokojenost v oblasti „Děti“ 43,17, kterou však hodnotilo pouze 12 z nich a v oblasti „Partnerství“ 41,78, kterou hodnotilo pozitivně 45 dotazovaných. Další v pořadí je oblast „Bydlení“ 39,33. Další oblasti dosahují podobných hodnot: „Sexualita“ 37,87; „Přátelé“ 37,84; „Volný čas“ 37,04. Menší spokojenost je zaznamenána pro oblasti „Práce“ 36,72; „Vlastní osoba“ 36,49; „Zdraví“ 35,2 a na posledním místě s nejnižším hodnocením je oblast „Finance“ 34,51, viz tabulka níže.

Tabulka 5:

Hodnocení životní spokojenosti v jednotlivých oblastech

Celék	Zdraví	Práce	Finance	Volný čas	Partnerství ví N=24	Děti N=12	Vlastní osoba	Sexualita	Přátelé	Bydlení
Průměr	35,20	36,72	34,51	37,04	41,78	43,17	36,49	37,87	37,84	39,33
Maximum	49	49	48	49	49	49	48	49	48	49
Minimum	14	17	14	14	16	35	16	7	25	21
SD	7,22	6,94	6,64	8,65	7,52	4,34	7,19	8,99	5,45	6,69

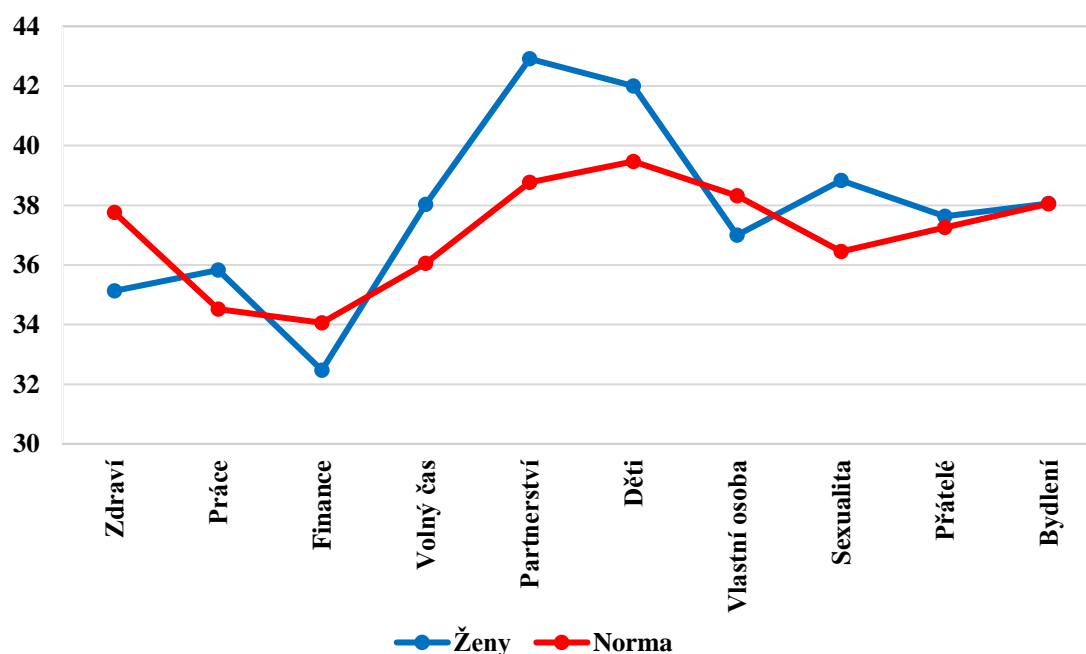
Největší rozptyl v hodnocení dle SD je v oblastech „Sexualita“ 8,99 a „Volný čas“ 8,65; nejnižší v oblast „Děti“ 4,34 a „Přátelé“ 5,45.

5.1.3 Výsledky po kategoriích - ženy

Respondenti ženy, subjektivně nejlépe hodnotí spokojenost v oblasti „Partnerství“ 42,91, kterou hodnotilo 22 dotazovaných žen a oblast „Děti“ se hodnotou 42, kterou však vyplnily pouze 4 z dotazovaných respondentek. Další v nejlépe hodnocené oblasti jsou „Sexualita“ 38,83; „Bydlení“ 38,06; „Volný čas“ 38,03. Menších hodnot bylo dosaženo u oblastí „Přátelé“ 37,63; „Vlastní osoba“ 37; „Práce“ 35,83; „Zdraví“ 35,13 a na posledním místě s nejnižším hodnocením je oblast „Finance“ 32,47 (Tabulka viz níže). Největší rozptyl v hodnocení dle SD je v oblastech „Volný čas“ 9,36 a „Sexualita“ 8,28, a nejnižší v oblast „Děti“ 4,32 a „Přátelé“ 5,13.

Při porovnávání vybrané ženské lezecké skupiny s normou se negativní hodnocení projevilo u kategorií „Zdraví“, „Finance“ a „Vlastní osoba“. Největší rozdíl byl nalezen v oblastech „Partnerství“ a „Děti“, jejichž hodnoty byly výrazně vyšší než jsou uvedeny v normě (viz graf níže).

Komparace jednotlivých kategorií s normou u žen lezkyň



Graf 4: Srovnání hodnocení jednotlivých kategorií žen s normou

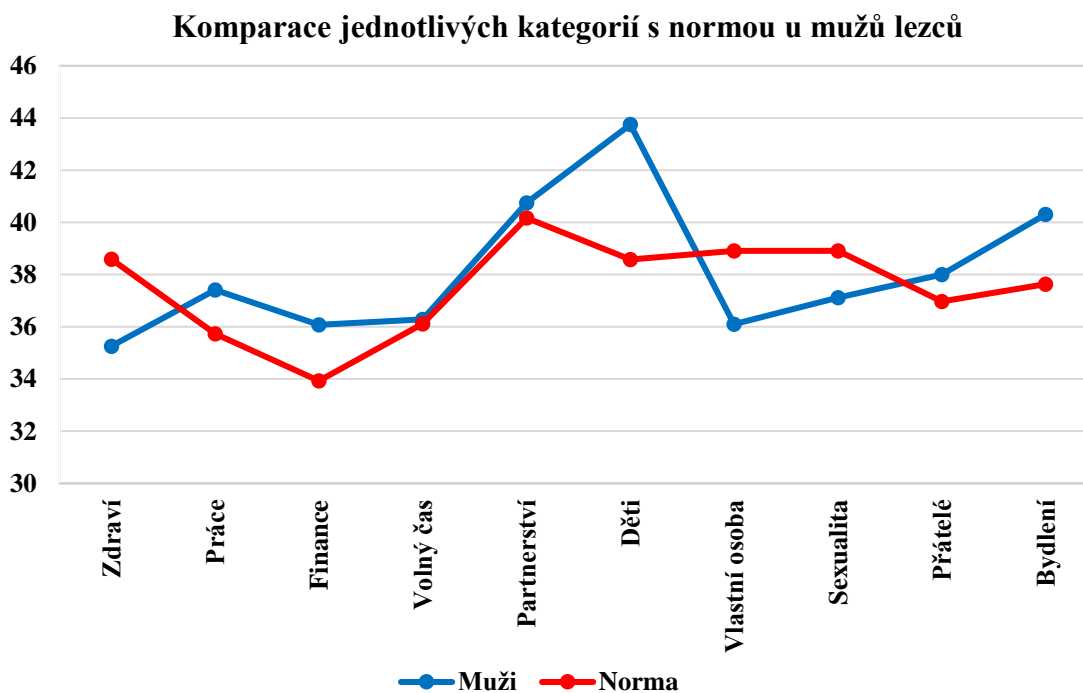
Tabulka 6:

Hodnocení ženské životní spokojenosti v jednotlivých oblastech

	Zdraví	Práce	Finance	Volný čas	Partnerství N = 22	Děti N = 4	Vlastní osoba	Sexualita	Přátelé	Bydlení
Ženy N = 30										
Průměr	35,13	35,83	32,47	38,03	42,91	42,00	37,00	38,83	37,63	38,06
Norma	37,76	34,52	34,06	36,05	38,77	39,47	38,32	36,45	37,26	38,05
Maximum	49	49	44	49	49	46	48	49	48	48
Minimum	23	17	14	14	22	36	22	15	25	21
SD	6,33	7,42	7,05	9,36	6,52	4,32	6,90	8,28	5,13	7,70

5.1.4 Výsledky po kategoriích - muži

Respondenti muži podobně jako ženy, subjektivně nejlépe hodnotí spokojenost v oblasti „Děti“ 43,75, kterou hodnotilo pouze 8 mužů a v oblasti „Partnerství“ 40,75, kterou hodnotilo 24 dotazovaných respondentů. Další pořadí hodnocených oblastí je u mužů „Bydlení“ s výsledkem 40,31; „Přátelé“ 38; „Práce“ 37,41; „Sexualita“ 37,12. A s menším skóre dále oblasti „Volný čas“ 36,28; „Vlastní osoba“ 36,1; „Finance“ 36,08 a na posledním místě s nejnižším hodnocením je oblast „Zdraví“ 35,26. Největší rozptyl v hodnocení dle SD je v oblastech „Partnerství“ 8,53 a „Volný čas“ 8,28 a nejnižší v oblast „Děti“ 4,53 a „Bydlení“ 5,72.



Graf 5: Srovnání hodnocení jednotlivých kategorií mužů s normou

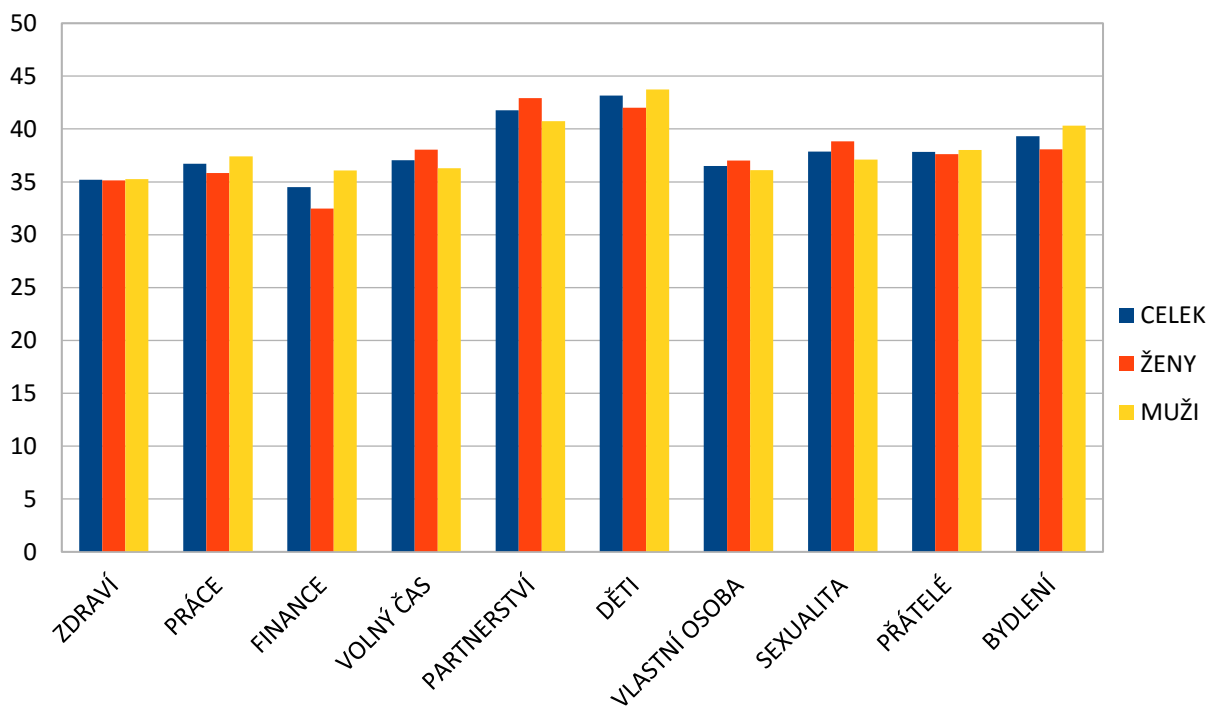
Při porovnávání hodnocení jednotlivých kategorií mužů lezců s normou se projevilo stejně jako u žen negativní hodnocení „Zdraví“. Další pořadí se od žen již lišilo, muži dále označili jako neuspokojivé kategorie „Vlastní osoba“ a „Sexualita“. Největší rozdíl byl nalezen opět v oblasti „Děti“. Muži na rozdíl od žen hodnotili pozitivněji, ve srovnání s normou, i oblast „Bydlení“ (viz graf výše).

Tabulka 7:

Hodnocení mužské životní spokojenosti v jednotlivých oblastech

Muži N = 39	Zdraví	Práce	Finance	Volný čas	Partnerství N = 24	Děti N = 8	Vlastní osoba	Sexualita	Přátelé	Bydlení
Průměr	35,26	37,41	36,08	36,28	40,75	43,75	36,10	37,12	38,00	40,31
Norma	38,59	35,73	33,93	36,12	40,17	38,58	38,91	38,91	36,97	37,63
Maximum	48	47	48	49	49	46	48	49	48	48
Minimum	14	22	26	17	16	35	16	7	27	25
SD	7,92	6,57	6,09	8,28	8,53	4,53	7,56	5,74	5,74	5,72

Z průzkumu tedy vyplývá, že muži vnímají svoji práci jako více uspokojivou než ženy, zatím co v otázce sexuality je to obráceně. V oblastech „Zdraví“ a „Financí“ se obě dotazované skupiny respondentů shodují a k hodnocení přistupují spíše negativně (viz graf níže).



Graf 6: Porovnání hodnocení jednotlivých kategorií dle pohlaví a jako celek

5.1.5 Životní spokojenost dle vzdělání

Respondenti s vysokoškolským vzděláním bez rozlišení pohlaví vykázali průměrnou celkovou spokojenost mírně vyšší 263,87 než středoškolsky vzdělaní lezci, kteří dosáhli hodnoty 251.

5.2 Výsledky dotazníku IPAQ

5.2.1 PA z hlediska pohlaví

Na výsledky dotazníků IPAQ reflektující pohybové aktivity respondentů lze pohlížet velmi pozitivně, protože nadpoloviční většina všech zúčastněných spadá do kategorie „vysoká úroveň pohybové aktivity“.

Ve zkoumané skupině lezců mužů nespadá žádný z nich do kategorie nízké úrovně PA. Pouze 5 respondentů z celkových 39 dotazovaných, což činí 13%, spadá dle výsledků do kategorie střední úroveň pohybové aktivity a zbylých 34 mužů, tedy 87%, má vysokou úroveň PA.

U žen pouze 1 respondentka spadá do kategorie nízké úrovně PA, dalších 9 dotazovaných do kategorie střední úrovně PA (30%) a celých 66,6% lezkyň patří do skupiny s vysokou úrovní PA, tedy 20 žen z celkového počtu (30).

Tabulka 8:

Týdenní úhrn PA žen

Respondenti	METmin./týdně				
	> 10 tis.	> 5 tis.	3 – 5 tis.	1 – 3 tis.	≤ 2 tis
Ženy	1	12	6	9	2

Tabulka 9:

Týdenní úhrn PA mužů

Respondenti	METmin./týdně					
	> 15 tis.	10 - 15 tis.	5 – 10 tis.	3 – 5 tis.	1 - 3 tis	≤ 1 tis
Muži	2	7	14	10	5	1

Pokud budeme na dotazované respondenty pohlížet jako na celek, pak 78,26% jedinců spadá do kategorií 3, tedy vysoká úroveň PA, parametry pro kategorií 2, tedy středně vysoká úroveň PA splňuje 54 resp. 20,29% lezců a nízkou úroveň pohybové aktivity provozuje 1,45%, tedy jeden z respondentů.

5.2.2 PA z hlediska vzdělání

Rozdělíme-li skupinu respondentů dle vzdělání bez ohledu na jejich pohlaví jsou výsledky výzkumu následující:

Tabulka 10:

Hodnocení úrovně PA podle vzdělání

Dosažené vzdělání	Úroveň dosažené PA		
	Nízká	Střední	Vysoká
Vysokoškolské	1	11	27
Středoškolské	0	3	26

Pouze 3 jedinci z 29 oslovených se středoškolským vzděláním spadá do kategorie střední PA, ostatních 26 respondentů spadá do kategorie vysoká PA. Mezi „vysokoškoláky“ byl objeven jeden respondent spadající do kategorie nízká PA, avšak u dalších 27 oslovených již byla potvrzena vysoká pohybová aktivita, dalších 11 respondentů vykazuje střední PA.

Pokud srovnáme obě skupiny procentuálně, pak se jako více aktivnější bude jevit skupina se středoškolským vzděláním, kde 90% oslovených respondentů spadá do kategorie vysoká PA, zatím co u vysokoškolsky vzdělané skupiny, to bylo pouze 69% oslovených jedinců.

5.3 Sezení – fenomén dnešní doby

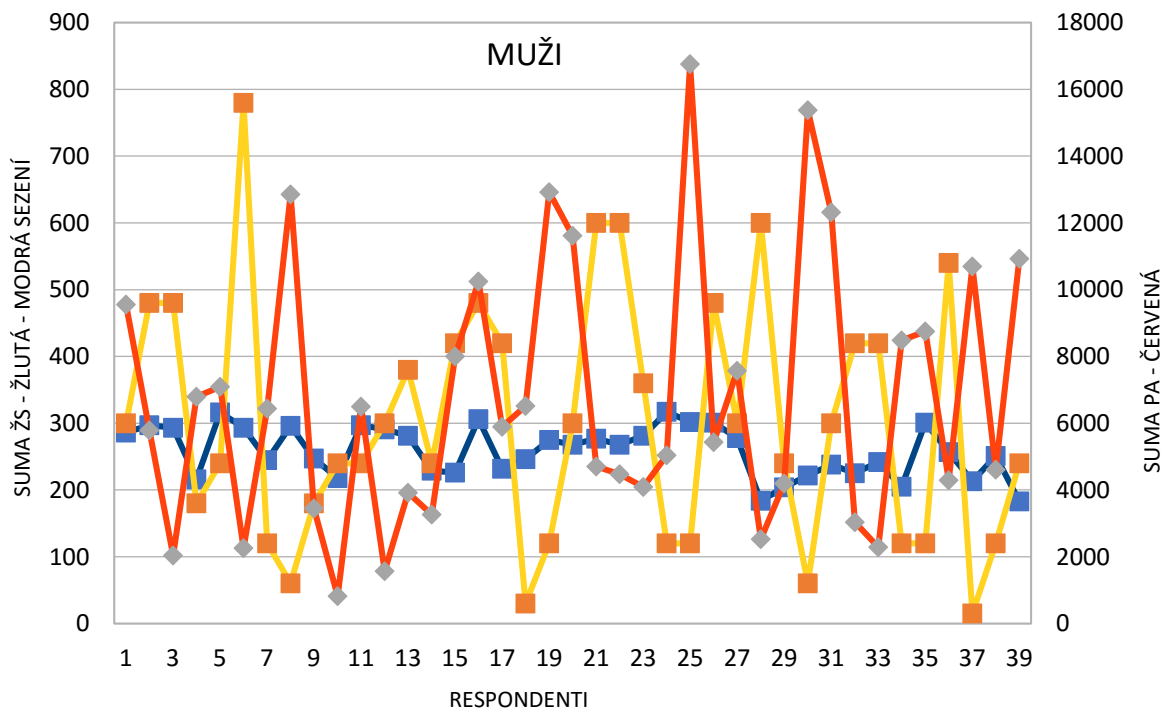
5.3.1 Čas strávený sezením dle vzdělání

Výsledky tohoto výzkumu zdá se potvrzují fakt, že vysokoškolsky vzdělaní respondenti stráví v zaměstnání více času sezením než lezci „středoškoláci“. V průměru „prosedí“ respondent se středoškolským vzděláním 275 minut za 24 hod, zatím co „vysokoškolák“ až 355 minut.

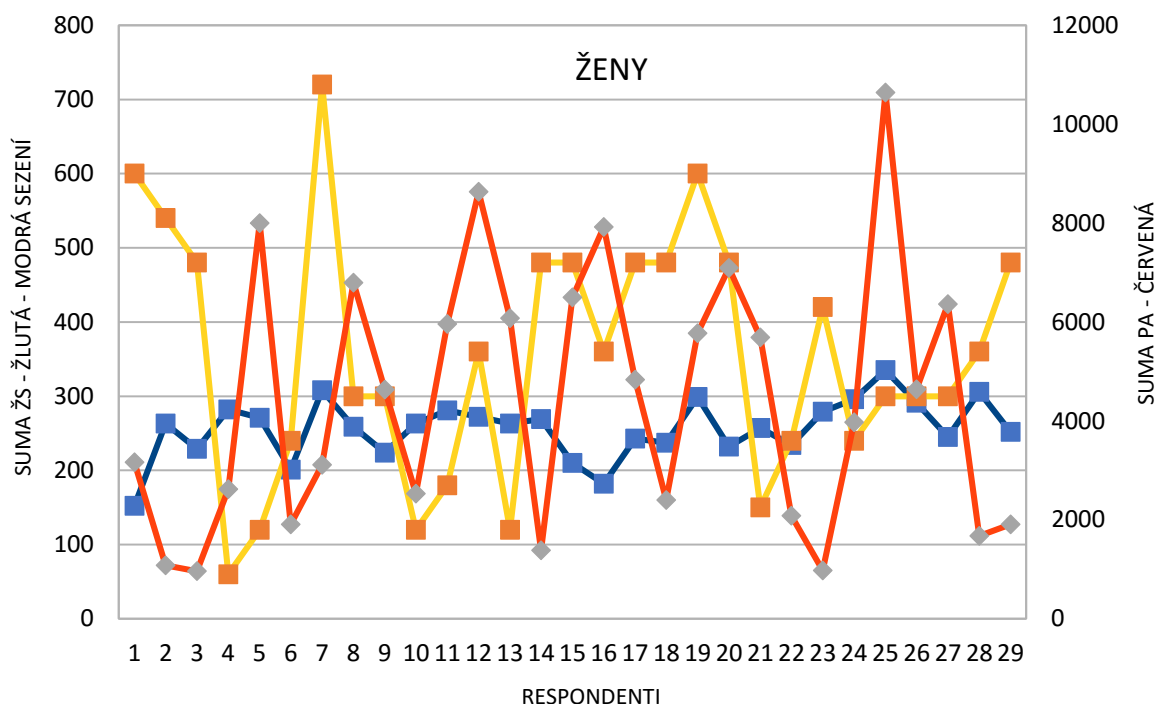
V oblasti BMI nejsou výsledky dle vzdělání tak výrazně rozdílné. Respondenti s vysokoškolským vzděláním dosahují hodnot 21,72 a středoškoláci 22,26, přičemž normální váha odpovídá hodnotám 18,5 – 24,9 BMI.

5.3.2 Čas strávený sezením dle pohlaví

Budeme-li porovnávat čas strávený sezením v rámci pohlaví, budou na tom ženy přibližně o hodinu „hůře“ než muži. Tedy ženy „prosedí“ denně 330 minut (SD 165,4), naproti tomu muži se této činnosti věnují 270 minut denně (SD 183,3). Hodnota mediánu pro celou skupinu respondentů je 300 minut za den se směrodatnou odchylkou 177,3 (viz *Graf 7* a *Graf 8*).



Graf 7: Souhrnný graf životní spokojenosti, PA a sezení pro kategorii „muži“



Graf 8: Souhrnný graf životní spokojenosti, PA a sezení pro kategorii „ženy“

5.4 Hladina BMI u respondentů

Kategorie podle hodnoty BMI, které jsou odborníky skloňovány většinou v oblasti určování nadváhy, se mohou mnohdy lišit, ale všeobecně jsou využívány tyto:

Tabulka 11:

Běžně používané kategorie dle BMI hodnot pro populaci starší 20 let. (Doleček, R., Středa, L., Cajthamlová, K. (2013, str.414).

Kategorie	Rozsah BMI [kg/m ²]	Hmotnost při 180 cm
Těžká podvýživa	≤ 16,5	méně než 53,5 kg
Podváha	16,5–18,5	53,5–60 kg
Ideální (zdravá) váha	18,5–25	60–81 kg
Nadváha	25–30	81–97 kg
Obezita prvního stupně	30–35	97–113 kg
Obezita druhého stupně	35–40	113–130 kg
Obezita třetího stupně (též morbidní obezita)	> 40	nad 130 kg

Z výsledků uvedených v kapitole 5.2.1 je patrné, že pohybová aktivita je nedílnou součástí života lezce, muže či ženy, a proto nejsou získané hodnoty BMI respondentů nijak překvapivé. Tedy obě dotazované skupiny v průměru spadají do kategorie normální váha (viz tabulka níže).

Tabulka 12:

Hodnocení BMI dotazovaných respondentů dle pohlaví v kg/m²

BMI	M	průměr	MIN.	MAX.
Celek	21,61	21,96	18,4	27,4
Ženy	20,66	20,97	18,4	26,8
Muži	22,66	22,72	19,3	27,4

6 Diskuse

Obecným cílem této práce bylo zkoumat životní spokojenost a úroveň pohybové aktivity u jedinců provozujících lezení na umělé stěně, komparace mezi pohlavími, možný vliv dosaženého vzdělání či projevy sedavého zaměstnání.

Protože sám se věnuji lezení již od útlého věku, vybral jsem si pro svůj výzkum tuto specifickou skupinu lidí, kteří však lezení chápou více než jen jako pohybovou aktivitu, ale pro většinu z nich (z nás) se lezení stalo životním stylem.

Mohlo by se zdát, že se na umělé stěně potkáte s lidmi, kteří si lezení vybrali pouze jako náhradu za fitness či posilovnu, ale ve větší míře zde potkáte lezce, kteří nechtějí „vypadnout z formy“ a aktivně se v zimních měsících připravují na nadcházející lezeckou sezónu. Jsou to tedy lidé, kteří rádi a ochotně tráví svůj volný čas v přírodě, kde vyhledávají skály či „šutry“ na provozování své vášně, a to lezení.

Dalo by se očekávat, že lezci obecně budou ve svém volném čase velmi aktivní a vzhledem k provozování sportovní činnosti, která je spojována s uvolňováním látek způsobujících pocity „štěstí“, vnímání jako skupina s jasným vztahem mezi úrovní PA a životní spokojeností. Nezapomínejme však na subjektivní pohled každého z nás na jeho život a nutkavou potřebu ho neustále porovnávat s našimi představami a sny o jeho dokonalosti.

Úkolem této diplomové práce bylo potvrdit či vyvrátit tři hypotézy – zda existuje vzájemný vztah mezi úrovní pohybové aktivity a pozitivním hodnocením životní spokojenosti lezců. Zda a jak je hodnocen tento vztah v rámci jiných výzkumů prováděných na obyvatelích ČR. Další oblastí zájmu byla doba strávená sezením a její vliv na BMI lezců a možné propojení s úrovní PA respondentů.

Pro výzkumnou část bylo osloveno 73 jedinců provozujících lezení na umělé stěně, z nichž 69 odevzdalo dotazníky, které bylo možno použít pro vyhodnocení výzkumu. Více jak 90% respondentů bylo osloveno na stěnách v Pardubicích.

Pro hodnocení různých dimenzí životní spokojenosti byly použity dotazníky DŽS (Fahrenberg et al., 2001), jejichž výsledky byly dále porovnávány s ohledem na pohlaví či dosažené vzdělání oslovených respondentů.

Celkové hodnocení ŽS mužů a žen ze skupiny lezců se od sebe příliš nelišilo. Výrazné odchylky nebyly nalezeny ani v rámci hodnocení spokojenosti jednotlivých oblastí života. Muži lezci podobně jako ženy subjektivně nejlépe hodnotí spokojenost v oblasti „Děti“ a „Partnerství“, zatím co oblasti „Finance“ a „Zdraví“ byly hodnoceny spíše negativně. Podobné závěry v hodnocení spokojenosti různých aspektů života přinesl i výzkum provedený Čadovou (2018) pro Sociologický ústav AV ČR, z něhož vyplynulo, že nejvíce spokojení jsou ekonomicky aktivní občané se svými vztahy, rodinnou či partnerským životem, zatím co nespokojenost je spojována s životem pracovním.

Mnohem jasnější trend byl v tomto výzkumu zaznamenán při hodnocení životní spokojenosti obyvatel ČR v závislosti na dosaženém vzdělání kde platí, že s rostoucím vzděláním roste i ŽS. Tento trend byl sledován i u naší skupiny lezců. Je pravdou, že lezení na umělé stěně poskytuje nejen prostor pro lezení jako pohybovou aktivitu, která může vést ke zlepšení fyzické kondice a uvolnění případného napětí či stresu, ale je i místem setkávání lidí, které spojuje stejná vášeň. Lezecká stěna tak umožňuje svým návštěvníkům trvale upevňovat vztahy v této komunitě, což vede k jejich dobré socializaci a následně k lepší životní spokojenosti.

Na výsledky, které jsme získaly v rámci hodnocení úrovně pohybové aktivity lezců, lze pohlížet velmi pozitivně, protože nadpoloviční většina oslovených respondentů spadá do kategorie „Vysoké úrovně PA“. Z dat, které byly získány použitím dotazníků IPAQ tedy vyplynulo, že 87 % mužů lezců spadá do kategorie vysoké úrovně PA a zbylých 13 % do úrovně střední. Ženy dosáhly nižších výsledků v této oblasti, tedy na kategorii "vysoká úroveň PA" dosáhlo 67 % dotazovaných lezkyň, zatím co 30 % žen se se svými hodnotami zařadilo do kategorie se střední úrovní PA.

Na tyto rozdíly mezi pohlavími lze nahlížet z různých úhlů pohledu. Pokud budeme vycházet z faktu, že ženy obecně více času věnují péči o rodinu a domácnost, a to i v případech, kdy jim partner poskytne prostor pro vlastní aktivity, v závěru nemusí disponovat takovým množstvím volného času, jako lezci, a nebo jej raději využijí k provozování jiných aktivit spojených s návštěvou kulturní akce či kina. Další z možností, jak vysvětlit tento rozdíl je subjektivní pocit únavy, který se u povinnostmi přetíženého "křehkého pohlaví" dostaví v okamžiku, kdy tzv. odškrtně poslední položku z imaginárního seznamu a odhodlání, které je potřebné k odchodu na lezeckou stěnu, či chuť „oddat“ se jiné pohybové aktivitě, stojí příliš energie.

Rozdíly v čase stráveném pohybovými aktivitami nejen lezkyň a lezců byly potvrzeny i v jiných skupinách obyvatelstva. Loňské šetření provedené ČSÚ v Českých domácnostech ukázalo (Měřinská, 2018), že sport či fitness je obecně bližší mužům, kteří pohybem tráví průměrně 3,6 hodiny týdně, zatímco ženy pouze 3,2 hodiny. S přibývajícím věkem se snižuje zájem o pravidelný pohyb, 40 % dospělých se pravidelně nevěnuje žádné sportovní ani rekreační pohybové aktivitě.

Když budeme porovnávat úroveň PA u lezců v rámci dosaženého vzdělání, pak získáme poněkud opačný trend než u hodnocení životní spokojenosti. Do kategorie s vysokou úrovní PA patří 90 % respondentů se středoškolským vzděláním, zatímco „vysokoškoláků“ s touto úrovní bylo 69 %. Pokud budeme pohlížet na zaměstnání vysokoškolsky vzdělaných lidí spíše jako na zaměstnání „sedavé“ a s pružnou pracovní dobou, která se většinou pohybuje mezi 9 – 17 hod, pak lezcům s vysokoškolským diplomem pravděpodobně nezbyvá tolik volného času na provozování pohybové aktivity.

Ze studie prováděné ve Východočeském kraji v letech 2005-2009 byl u lidí s vyšším typem dosaženého vzdělání (vysokoškolské) prokázán menší objem týdenní PA než u lidí s nižším typem vzdělání (základní a středoškolské). Středoškoláci vykazují vůbec nejvyšší množství realizované PA (Feltlová, D. a kol., 2010).

Zajímavým faktem, který ze studie vyplynul je vliv okolního prostředí na úroveň PA respondentů, tedy prostředí ve kterém žijí. „Blízkost atraktivních míst pro volnočasové PA je faktorem, který často motivuje k provádění PA (Humpel, Owen, & Leslie, 2002; Giles-Corti et al., 2005; Kaczynski, Potwarka, & Saelens, 2008).“ Je tedy možné, že rozdíl v úrovni pohybové aktivity mezi vysokoškolsky a středoškolsky vzdělanými lezci může být způsoben také lokalitou, ve které se nachází jejich bydliště resp. zaměstnání. Tento fakt však nebyl ve výzkumu lezecké skupiny zohledněn resp. data pro jeho potvrzení nebylo možno z dotazníků získat.

Dalším výstupem této diplomové práce byly hodnoty BMI dotazovaných lezců a zjištění, kolik času denně stráví lezec sezením. Nikoho z nás jistě nepřekvapí, že všichni dotazovaní respondenti spadají do kategorie „ideální váha“ tedy s hodnotami BMI v rozmezí od 18,5 do 25 kg/m³ (viz Tabulka 11). Vzhledem k tomu, že mezi našimi respondenty převažují lezci s vysokou úrovní PA lze předpokládat, že jejich váha resp. BMI bude v normě.

Pokud se zaměříme na srovnání hodnot BMI mezi lezci a lezkyněmi a výsledky ze sledování jejich úrovně PA, nalezneme zajímavý kontrast. Muži, z nichž až 87 % dosáhlo vysoké úrovně PA dosahují průměrně vyšších hodnot BMI, než ženy (vysoká úroveň PA u 67 % dotazovaných). Odpověď se možná skrývá v odlišném přístupu ke stravování, který byl potvrzen i v již zmiňovaném průzkumu ČSÚ. Podle něj totiž 21,4 % žen konzumuje ovoce dvakrát i vícekrát denně, zatímco v takové míře si jej dopřává pouze 12 % mužů. Se značným rozdílem tak ženy předhánějí muže i v konzumaci zeleniny (Měřinská, 2018).

Dalším možným vysvětlením může být zjednodušený vzorec BMI (poměr výška váha) bez další specifikace váhy. Vzorec tedy neodhalí složení váhy těla, které je u každého z nás jiné. U jedinců, kteří pravidelně sportují, či jsou velmi aktivní, tedy i u lezců, je procento podkožního tuku velmi nízké. Vzhledem k silovému charakteru lezení, je možné že vyšší váha lezců je způsobena větším množstvím svalové hmoty při nízkém procentu tělesného tuku, což ovlivňuje BMI a může způsobit že dle norem BMI bude respondent v kategorii „Nadváha“, ale při detailnějším zkoumání složení těla jedince by se pravděpodobně prokázalo, že je to způsobeno nadprůměrným množstvím svalové hmoty především ve vrchní polovině těla.

Pokud se zaměříme na fenomén dnešní doby „sezení“ a jeho možný vliv na úroveň PA u obou pohlaví, nalezneme výsledky, které se vzájemně podporují a potvrzují tak předchozí hypotézu. Lezkyně z našeho výzkumu totiž "prosedí" denně 5,5 hodiny, zatímco muži se této činnosti věnují o hodinu méně, tedy 4,5 hodiny denně. Je tedy možné, že tuto hodinu "navíc" lezci využijí v rámci PA, a proto je skupina lezců s vysokou úrovní PA početnější než u žen.

Podobných výsledků bylo dosaženo i ve zkoumání času stráveného sezením lezců "vysokoškoláků" a "středoškoláků". První dotazovaná skupina denně "prosedí" téměř 6 hodin, zatímco středoškolsky vzdělaní lezci 4,5 hodin denně. Je pochopitelné, že zaměstnání vyžadující vysokoškolské vzdělání zahrnuje více aktivit spojených se sezením, jako je práce na PC, či účast na schůzkách atd.

Pokud budeme porovnávat dobu strávenou sezením skupiny dotazovaných lezců a "prosezený" čas u české populace, dospějeme k podobným číslům. Z níže uvedené tabulky, která porovnává data z výzkumu našich obyvatel v letech 2002 a 2011 vyplývá,

že větší procento populace prosedí denně více jak 4 h. Za pozitivní snad můžeme brát fakt, že počet obyvatel, kteří stráví více jak 4 hodiny denně sezením se výrazně zmenšil (Sigmundová a kol., 2015).

Tabulka 13:

Změny v úrovni pohybové aktivity a času stráveného sezením dospělé populace v ČR v letech 2002 – 2001 (Sigmundová, D., Sigmund, E., Hamřík, Z., Kalman, M., Pavelka J., Frömel, K. (2015))

Age (%) / Year	2002	2011
20–34 years	36.5	35.0
35–49 years	35.1	33.9
50–64 years	28.4	31.1
Gender (%)		
Male	50.7	50.3
Female	49.3	49.7
Education (%)		
Elementary	4.1	6.0
Secondary	74.6	75.5
University	21.3	18.5
Physical activity level (%)		
Low	11.4	27.9
Moderate	31.0	21.4
High	57.6	50.7
Sedentary behaviour (%)		
< 4 hour per day	19.4	33.8
≥ 4 hour per day	80.6	66.2

Jako hlavní limit výzkumu hodnotím časovou náročnost pro vyplnění dotazníků a dále zacílení na lezce z Pardubic a okolí. Bylo by zajímavé porovnat i vliv prostředí, ve kterém respondenti žijí.

7 Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zmapovat životní spokojenost lezců na umělé stěně v závislosti na jejich úrovni pohybové aktivity. Dalším bodem výzkumu byl „fenomén“ sezení a jeho možná souvislost s hodnotami BMI či úrovní PA lezců. Výzkum byl proveden za použití dotazníků pro zjištění úrovně pohybové aktivity (Dotazník IPAQ) a úrovně životní spokojenosti (Dotazník DŽS).

Z celkového součtu subjektivního hodnocení životní spokojenosti pomocí dotazníku DŽS vyplývá, že muži i ženy dosahují téměř totožných výsledků. Respondenti jako celek subjektivně nejlépe hodnotí spokojenost v oblasti „Děti“ a „Partnerství“. Menší spokojenost je zaznamenána pro oblasti „Práce“, „Vlastní osoba“, „Zdraví“ a na posledním místě s nejnižším hodnocením je oblast „Finance“. Podobných výsledků bylo dosaženo i po rozdělení skupiny dle pohlaví. Při bližším porovnání výsledků bylo patrné, že muži vnímají svoji práci jako více uspokojivou než ženy, zatím co v otázce sexuality je to obráceně. V oblastech „Zdraví“ a „Financí“ se obě dotazované skupiny respondentů shodují a k hodnocení přistupují spíše negativně.

Bude-li nás zajímat vliv dosaženého vzdělání a subjektivního hodnocení životní spokojenosti, pak lezci s vysokoškolským vzděláním hodnotí svůj život resp. životní spokojenost nepatrně lépe než lezci se středoškolským vzděláním.

Dalším bodem výzkumu bylo vyhodnocení úrovně pohybové aktivity lezců navštěvujících umělé stěny, kde jsme získaly pozitivní výsledky, a to protože hodnoty nadpoloviční většiny všech zúčastněných respondentů spadaly do kategorie „vysoká úroveň pohybové aktivity“. Ve zkoumané skupině lezců mužů nespadá žádný z nich do kategorie nízká úroveň PA. Pouze 13 % z dotazovaných spadá dle výsledků do kategorie střední úroveň pohybové aktivity a zbylých 87 % mužů dosahuje vysoké úrovně PA. U žen pouze 1 respondentka spadá do kategorie nízká úroveň PA, dalších 9 dotazovaných tedy 30 % do kategorie střední úroveň PA a celých 67 % lezek patří do skupiny vysoká úroveň PA. Pokud budeme na dotazované respondenty pohlížet jako na celek, pak 78 % jedinců spadá do kategorií 3, tedy vysoká úroveň PA, parametry pro kategorii 2, tedy středně vysoká úroveň PA splňuje 20 % lezců a nízkou úroveň pohybové aktivity provozují 2 %.

Při posuzování vlivu dosaženého vzdělání na PA se jako více aktivnější jeví lezci se středoškolským vzděláním, kde 90% oslovených respondentů spadalo do kategorie vysoká PA, zatím co u vysokoškolsky vzdělané skupiny, to bylo pouze 69% oslovených jedinců.

Neméně zajímavým bodem výzkumu bylo zkoumání času stráveného sezením, a to jak z pohledu dosaženého vzdělání lezců tak i jejich pohlaví. Průzkum potvrdil fakt, že vysokoškolsky vzdělaní respondenti tráví v zaměstnání více času sezením než lezci „středoškoláci“. V průměru „prosedí“ respondent se středoškolským vzděláním 275 minut za 24 hod, zatím co „vysokoškolák“ až 355 minut.

Budeme-li porovnávat čas strávený sezením v rámci pohlaví, byly na tom ženy přibližně o hodinu „hůře“ než muži. Tedy ženy „prosedí“ denně 330 minut, naproti tomu muži se této činnosti věnují 270 minut denně. Obě skupiny tak stráví sezením více jak 4 hodiny denně, což je fakt potvrzen již existujícími výzkumy v rámci celé populace.

Výsledky získané v oblasti BMI (hodnoty uváděny v kg/m^2) nebyly v rámci vzdělání ani pohlaví překvapivé či rozdílné. Respondenti s vysokoškolským vzděláním dosahují hodnot 21,72 a středoškoláci 22,26 resp. muži 22,72 a ženy 20,97, přičemž normální váha odpovídá hodnotám 18,5 – 24,9 BMI.

8 Souhrn

V dnešní uspěchané době je otázka úrovně pohybové aktivity a jejího možného vlivu na životní spokojenost jedince často skloňovaným tématem.

Pro účely výzkumu byla vybrána specifická skupina jedinců, lezců na umělých stěnách, a to z několika důvodů. Hlavním důvodem byl fakt, že se sám věnuji lezení od dětství a zvyšující se trend v oblíbenosti a vyhledávání této pohybové aktivity.

V posledních letech se lezení dostalo do širšího povědomí veřejnosti, a tak komerční firmy navázané na tuto činnost hojně podporují stavbu umělých stěn, které vznikají i v menších městech. Řada lezců si dříve pro svůj trénink stavěla domácí malé stěny např. v garáži. Dnes je trendem stavba „boulderingových“ a lezeckých stěn ve formě lezeckých center, kde jsou všechny typy tréninkových zařízení pro lezení a jeho různá odvětví. Jsou zde k dispozici školení instruktoři, kteří mohou zaškolit nové zájemce, a tak se lezení stává dostupnější pro laiky a počet lezců se zvyšuje.

Teoretická část této diplomové práce se v úvodu věnuje problematice životní spokojenosti a úrovně pohybové aktivity, jak z hlediska historie, tak z hlediska důležitosti obou pojmů v životě jedince. Další část je věnována lezení, jeho počátkům a vzniku dalších samostatných odvětví této pohybové aktivity.

Praktická část se zaměřuje nejen na celkovou životní spokojenost lezce a jeho úroveň pohybové aktivity, ale snaží se i zmapovat projevy některých negativních vlivů dnešní doby, jako je např. vliv času stráveného sezením na hodnoty BMI.

V rámci stanovených výzkumných cílů byly na několika umělých stěnách převážně v Pardubicích rozdány dotazníky DŽS a IPAQ. Pro vyhodnocení výzkumu bylo použito 69 respondentů správně vyplněných setů dotazníků.

Pro zjištění subjektivního hodnocení životní spokojenosti byl použit dotazník DŽS.

Muži lezci, stejně jako ženy lezkyně se v tomto hodnocení téměř shodují. Mezi subjektivně nejlépe hodnocené kategorie patřily „Děti“ a „Partnerství“, horší hodnocení bylo dosaženo v oblasti „Práce“ a „Zdraví“, zatím co nejhůře hodnocenou oblastí se staly „Finance“.

Z výsledků získaných z dotazníků IPAQ vyplynulo, že až 87 % z dotazovaných mužů lezců spadá do kategorie vysoká úroveň PA a žádný z oslovených nespadá do kategorie nízká úroveň PA. U žen byla pouze 1 respondentka zařazena do kategorie nízká úroveň PA a 67 % oslovených lezkyň patřilo do skupiny s vysokou úrovní PA. Z výzkumu tedy vyplynulo, že 78 % všech dotazovaných respondentů patřilo do kategorie 3, tedy vysoká úroveň PA. Při posuzování vlivu dosaženého vzdělání na PA se výsledky shodovaly s výsledky z jiných výzkumů, tedy se zvyšujícím se vzděláním mírně klesá úroveň pohybové aktivity jedince.

Dále bylo zjištěno, že lezci jako celek se nijak neodlišují v rámci času stráveného sezením od zbytku populace. Denně prosejí ženy i muži více jak 4h, z toho ženy lezkyně jsou na tom přibližně o hodinu hůře. Při porovnávání vlivu dosaženého vzdělání a času stráveného sezením bylo dosaženo podobných výsledků, tedy „vysokoškoláci“ prosejí více jak 5 hodin denně, zatím co středoškolsky vzdělaní lezci více jak 4 hodiny.

Pozitivní vliv byl potvrzen při porovnávání úrovně pohybové aktivity a BMI mezi lezci. Při výše uvedených hodnotách PA u celé skupiny respondentů nemohlo být překvapením, že všichni dotazovaní lezci patřili do kategorie „normální váha“, které odpovídají hodnoty v rozmezí 18,5 – 24,9 kg/m².

Během výzkumu byly odhaleny další faktory, které by mohly mít vliv na úroveň pohybové aktivity. Jedním z nich je místo nebo okolí bydliště jedince, což shledávám jako další z možností, jak v tomto výzkumu pokračovat.

9 Summary

Nowadays, in our fast-paced world, the question of physical activity and its possible impact on life satisfaction of an individual is a frequent topic of discussion.

There were several reasons to base the research on a specific group of people, climbers using purpose-built artificial climbing walls. The main reason is the fact that I myself have engaged in climbing ever since childhood and also the increasing rise in popularity of this physical activity.

Recently, climbing has gained increased awareness with the general public and business related to this activity has greatly supported the building of indoor climbing gyms, which now are also appearing in smaller towns. In the past, many climbers started by building their own home indoor gyms, e.g., in garages, to facilitate their training. Today, the trend consists in building bouldering and climbing walls as climbing centres, including all types of training facilities for climbing and all of its types. The centres provide trained instructors who train newcomers. This makes climbing more accessible to laypeople and the number of climbers is increasing.

In its introduction, the theoretical part of this thesis deals with the issue of life satisfaction and the level of physical activity, both from the historical point of view and with regard to the importance of both concepts in the life of an individual. Another part deals with climbing, its origins and the emergence of other independent types of this physical activity.

The practical part focuses not only on the overall life satisfaction of a climber and his/her level of physical activity, but also aims to map adverse manifestations of present-day lifestyle, such as the impact of sedentary time on BMI values.

Within the defined research targets, LSQ and IPAQ questionnaires were distributed mainly at Pardubice climbing walls. The research assessment was performed using correctly completed questionnaires from 69 respondents.

The life satisfaction questionnaire was used to learn about subjective evaluation of life satisfaction. The evaluations of male and female climbers are almost the same. Categories which achieved the best scores in the subjective evaluation were “Children”,

“Relationship”, worse scores were achieved in the “Work” and “Health” areas, whereas the worst scores were achieved in the “Finance” area.

It follows from the IPAQ-generated results that up to 87% of male respondents-climbers fall into the high-level physical activity category and none of them falls into the low-level physical activity category. For women, 1 respondent ranked in the low-level physical activity category and 67% of respondents ranked in the high-level physical activity category. The research shows that 78% of all respondents fall into the category No. 3, i.e., the high-level physical activity category. When assessing the influence of the attained level of education on the physical activity, the results matched the results of other researches with a slight decrease in physical activity with increasing level of attained education.

It was also found that climbers in general do not differ in sedentary time from the rest of the population. Both women and men sit for more than 4 hours a day, whereas female climbers spend one hour longer than others. Comparing the attained level of education and sedentary time, similar results were achieved. University graduates sit for more than 5 hours a day while secondary school graduate climbers sit for more than 4 hours.

A positive impact was confirmed when comparing the climbers’ level of physical activity and BMI. In light of the aforementioned levels of physical activity of the whole group of respondents, it came as no surprise that all climbers fell into the category of “normal weight” with values in the range of 18.5 – 24.9 kg/m².

Some other factors which may influence the level of physical activity were also discovered within the research. One of them is the domicile of an individual, which represents another path to be explored by research.

10 Seznam Tabulek

Tabulka 1:	20
Tabulka 2:	21
Tabulka 3:	47
Tabulka 4:	55
Tabulka 5:	56
Tabulka 6:	56
Tabulka 7:	58
Tabulka 8:	60
Tabulka 9:	60
Tabulka 10:	61
Tabulka 11:	63
Tabulka 12:	64
Tabulka 13:	69

11 Seznam Grafů

Graf 1: Úroveň PA u mužů a žen dle regionů v ČR (Mitáš, 2011, str.14).....	18
Graf 2: Souhrn dat ze studií zabývajících se spotřebou kyslíku během lezení (top- rope, vyvádění). (Sheel, 2004)	37
Graf 3: Suma DŽS u jednotlivých respondentů	54
Graf 4: Srovnání hodnocení jednotlivých kategorií žen s normou.....	57
Graf 5: Srovnání hodnocení jednotlivých kategorií mužů s normou	58
Graf 6: Porovnání hodnocení jednotlivých kategorií dle pohlaví a jako celek	59
Graf 7: Souhrnný graf životní spokojenosti, PA a sezení pro kategorii „muži“	62
Graf 8: Souhrnný graf životní spokojenosti, PA a sezení pro kategorii „ženy“ ...	63

12 Seznam Obrázků

Obrázek 1: Struktura pohybových aktivit dle SIGPAH 2004 (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009, str. 21)	12
Obrázek 2: Doporučení pro pohybovou aktivitu dle WHO	16
Obrázek 3: Jedna z variant uspořádání „bouldrové“ stěny (Gekon boulder bar Pardubice).....	30
Obrázek 4: Teoretický model struktury lezeckého výkonu dle Goddarda a Neumanna 1993	35
Obrázek 5: Nástin jednoduché struktury lezeckého výkonu pro muže a ženy; číselné hodnoty u jednosměrných šipek ukazují standardizované úsekové path koeficienty a oboustranné šipky vzájemné korelace. Ovál označuje jedinou latentní proměnnou indikovanou třemi manifestními proměnnými (upraveno dle Balaše, Pechy et al., 2012, převzato z Baláš, 2016).....	36
Obrázek 6: Pohyb v technice „dynamo“ a „rock-over“	38

13 Referenční seznam

Ainsworth, B. E., et al. (2000). Compendium of Physical Activities. *Med Sci Sports*, 32 (9 Suppl): S498-504

Baláš, J. (2016). *Fyziologické aspekty výkonu ve sportovním lezení*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 978-80-246-3393-0

Baláš, J., Pecha, O., Martin, A. J., Cochrane, D. (2012). Hand–arm Strength and Endurance as Predictors of Climbing Performance. *European Journal of Sport Science*, vol. 1, p. 16-25, DOI: 10.1080/17461391.2010.546431, Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2010.546431>

Bauman, A., Bull, F., Chey, T., Craig, C., Ainsworth, B., Sallis, J., a další. (2009). The International Prevalence Study on Physical Activity: Results from 20 Countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, p. 21

Blatný, M., Osecká, L. (2008). Zdroje sebehodnocení a životní spokojenosti: Osobnost a strategie zvládnání. *Československá psychologie*, č. 42 (5), str. 385 – 394

Blatný, M., et al. (2005). Psychosociální souvislosti osobní pohody. Brno: Masarykova univerzita, str. 109

Brent, S. Draper , N., Hodgson , Ch., Blackwell,G. (2009). Development of a performance assessment tool for rock climbers. *European Journal of Sport Science*, 9(3): 159_167, Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/17461390902741132>

Burnik, S., Jereb, B. (2007). Heart rate as an indicator of sport climbing intensity. Olomouc: Acta Univ. Palacki. Olomuc., vol. 37, no. 1, p. 63-66

Cleland, V., Dwyer, T., Venn, A. (2012). Which domains of childhood physical activity predict physical activity in adulthood. A 20-year prospective tracking study. *British journal of sports medicine*, 46, 8, p595-p602, Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=dcee319a-29b8-4cc4-b059-d864afed72fa%40sessionmgr4004&vid=3&hid=4202>

Čadová, N. (2018). Subjektivní vnímání životní spokojenosti u ekonomicky aktivní populace České republiky. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*, roč.

11, Retrieved from: <https://www.bozpinfo.cz/josra/subjektivni-vnimani-zivotni-spokojenosti-u-ekonomicky-aktivni-populace-ceske-republiky>. ISSN 1803-3687

Deci, E. L., Ryan R. M. (Eds.) (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press, pp. 3–33

Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The what and why of goal pursuits: Human need and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 2000, p. 227–268

Deyhle, M. R., et col. (2015). Relative Importance Of Four Muscle Groups for IndoorRock Climbing Performance. *Journal Of Strength And Conditioning Research*. National Strength & Conditioning Association, Vol. 29 (7), pp. 2006-14

Dobry, L. a kol. (2009). Kiantropologie a pohybové aktivity. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století*. Brno: Masarykova univerzita, s. 12-16. ISBN 978-80-210-4858-4

Doleček, R., Středa, L., Cajthamlová, K. (2013). *Nebezpečný svět kalorií*. Praha: Ikar, 414 s. ISBN 978-80-249-2113-6. S. 13

Donath, L., Wolf, P. (2015). Reliability of Force Application to Instrumented Climbing Holds In Elite Climbers. *Journal of Applied Biomechanics*, 31, 377 -382, Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1123/jab.2015-0019>

Draper, N., Brent, S., Hodgson, C., & Blackwell, G. (2009). Flexibility Assessment and the Role of Flexibility as a Determinant of Performance in Rock Climbing. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9, 67_89

Dufková, J. (1986). Pojetí kvality života v současné nemarxistické sociologii. *Sociologický Časopis / Czech Sociological Review*, 22(2), 153-163. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41130121>

Fahrenberg, J., Myrtek, M., Schumacher, J., & Brahler, E., překlad a úprava Rodná, K., Rodný, T., (2001). *Dotazník životní spokojenosti*. Praha: Testcentrum

Feltlová, D., Mitáš, J., Kubíčková, L., Frömel, K., Šmíd, P., Dygrýn, J. (2010). Vliv vzdělání a socioekonomického stavu na pohybovou aktivitu dospělých obyvatel

Východních Čech a Vysočiny v letech 2005-2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 119–131. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové, ČR

Hamplová, D. (2006). Životní spokojenost, štěstí a rodinný stav v 21 evropských zemích. *Sociologický časopis*, Vol. 42, No. 1: 35–55. Praha: Sociologický ústav AV ČR, Retrieved from http://sreview.soc.cas.cz/uploads/1af3eddc9c2e2c08b0b551f2e43757353f124d35_580_105Hamplova20.pdf

Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical Activity and Sedentary Behaviour in Czech Adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*, 14:2, 193-198. 10.1080/17461391.2013.822565

Hamřík, Z., et al. (2012). Sedavý životní styl a pasivní trávení volného času českých školáků. *Physical Culture/Tělesná kultura* 35, 1, 28 -39

Hendl, J., Dobrý, L. a kolektiv (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit*. Karolinum. Retrieved from <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>

Kalman, M., Hamřík, Z., Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc : ORE – institut, 172 s. ISBN 978-80-254-5965-2. Retrieved from <http://cyklodoprava.cz/file/cyklopolitika-zdravi-podpora-pohybove-aktivity-pro-odbornou-verejnost>)

Kalman, M., Hamřík, Z., Sigmund, E., Sigmundová, D., Salonna, F. (2015). Physical Activity of Czech Adolescents: Findings from the HBSC 2010 study. *Acta Gymnica.*, 45(1), s. 3-11

Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia

Kirchner, J. (2012). Tendence k vyhledávání mimořádných prožitků. *Československá psychologie / ročník LVI / číslo 1*, s. 73-83

Koukolík, F. (2013). Základy kognitivní, afektivní a sociální neurovědy XXVI. O štěstí – lidé a lidské skupin. *Praktický lékař*, 93(2): 39–43

MacLeod, D., et col. (2007). Physiological Determinants of Climbing-Specific Finger Endurance and Sport Rock Climbing Performance. *Journal of Sports Sciences*, 5(12): 1433 – 1443

Marcus Bess, H., Forsyth LeighAnn, H. (2010). *Psychologie aktivního způsobu života: motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010. ISBN 9788073676544

Mermier, C, Janot, J, Parker, D, & Swan, J. (2000). Physiological and Anthropometric Determinants of Sport Climbing Performance. *British Journal of Sports Medicine*, vol. 34, no. 5, pp. 359-365

Měřinská, S. (2018). Průměrný Čech trpí mírnou nadváhou – ČSÚ. Retrieved from <https://www.czso.cz/csu/czso/prumerny-cech-trpi-mirnou-nadvahou>

Michajlov, L. M., et al. (2015). A Sport-Specific Upper-Body Ergometer Test for Evaluating Submaximal and Maximal Parameters in Elite Rock Climbers. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, Vol. 10 Issue 3, p374-380

Mitáš,J., Frömel, K. (2011). Pohybová aktivita dospělé populace České republiky: Přehled základních ukazatelů za období 2005-2009. *Tělesná kultura*, 34(1), 9–21

Muehlbauer, T., Stuerchler, M., Granacher, U. (2012). Effects of Climbing on Core Strength and Mobility in Adults. *Sports Medicine*, 33, 445 – 451

Nakonečný, M. (1996). *Motivace lidského chování*. Academia

Průcha, J., Walterová E., Mareš, J. (2008). *Pedagogický slovník*, Praha: Portál

Riegerová, J., Jančík, Z., Kytka, P. (2004). Evaluation of Muscle Functions in Athletes Performing Climbing and Judo. Olomouc: Acta Univ. Palacki Olomuc., vol. 34, no. 2, p.37-41

Sanchez-Villegas, A., Ara, I., Dierssen, T., de la Fuente, C., Ruano, C., Martinez-Gonzalez, MA. (2012). Physical Activity During Leisure Time and Quality of Life in a Spanish Cohort: SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) ProjectMA. *British Journal of Sports Medicine*, 46, 6, p443-p448

Sigmund, E., Sigmundová, D., Baďura, P., Voráčková, J. (2015). Vztah mezi pohybovou aktivitou a sedavým chováním rodičů a jejich 9 – 12letých dětí. *Tělesná Kultura*, 38(1), 68-91

Sigmund, E., Sigmundová, D., Šnoblová, R. (2012). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná Kultura*, 35(1), 9-27

Sigmundová, D., Sigmund, E., Hamřík, Z., Kalman, M., Pavelka J., Frömel, K. (2015). Sedentary Behaviour and Physical Activity of Randomised Sample of Czech Adults Aged 20-64 Years: IPAQ and GPAQ Studies between 2002 and 2011. *Central European Journal Public Health*, 23 (Supplement): S91-S96. Retrieved from https://cejph.szu.cz/artkey/cjp-201588-0016_Sedentary-Behaviour-and-Physical-Activity-of-Randomised-Sample-of-Czech-Adults-Aged-20-64-Years-IPAQ-and-GPAQ.php

Singer, R. N., Murphey, M., Tennant, L. K. (1993). *Handbook of Research on Sport*. New York: Macmillan

Stellino, M. B., Sinclair, CH. D. (2013). Psychological Predictors of Children's Recess Physical Activity Motivation and Behavior. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, Vol. 84 Issue 2, p167-176

Tessier, S., Vuillemin, A., Bertrais S., et al. (2007). Association Between Leisure-Time Physical Activity and Health-Related Quality of Life Changes Over Time. *Prev Med*, 44 : 202 – 8

Vomáčko, L., & Boščíková, S. (2003). *Lezení na umělých stěnách*. Praha: Grada Publishing

Výzkumný výbor IPAQ (2005). *Manuál pro zpracování a analýzu dat Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity (IPAQ)*, Retrieved from www.ipaq.ki.se

Wendel-Vos GC., Schuit AJ., Tijhuis MA., et al. (2004). Leisure Time Physical Activity and Health-Related Quality of Life: Cross-Sectional and Longitudinal Associations. *QualLife Res*, 13 : 667 – 77

WHO (2015). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/288041/WHO-Fact-Sheet-PA-2015.pdf

Willis, J. D., Campbell, L. F. (1992). *Exercise Psychology*. Windsor: Human Kinetics Publisher

Wolin KY., Glynn RJ., Colditz GA., et al. (2007). Long-Term Physical Activity Patterns and Health-Related Quality of Life in U.S. Women. *Am J Prev Med*, 32 : 490 –

9

14 Přílohy

Příloha č.: 1

DOTAZNÍK

Dotazník životní spokojenosti
J. Fahrenberg, M. Myrtek, J. Schumacher, E. Brähler

Zaškrtněte prosím u každého z tvrzení na následujících stranách vždy to číslo, které nejvíce odpovídá vaší spokojenosti ve vztahu k danému tvrzení.

Příklad:	①	②	③	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤	⑥	⑦
	velmi nespokojen(a)	nespokojen(a)	spíše nespokojen(a)		spíše spokojen(a)	spokojen(a)	velmi spokojen(a)
S počasím jsem ...				X			

Pokud tedy – jako v tomto případě – nejste s počasím ani spokojen(a), ani nespokojen(a), zaškrtněte prosím ④. U každého tvrzení zaškrtněte prosím pouze jedno políčko.

ZDRAVÍ	①	②	③	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤	⑥	⑦
	velmi nespokojen(a)	nespokojen(a)	spíše nespokojen(a)		spíše spokojen(a)	spokojen(a)	velmi spokojen(a)
Se svým tělesným zdravotním stavem jsem...							
Se svou duševní kondicí jsem...							
Se svou tělesnou kondicí jsem...							
Se svou duševní výkonností jsem...							
Se svou obranyschopností proti nemoci jsem...							
Když myslím na to, jak často mám bolesti, jsem...							
Když myslím na to, jak často jsem až dosud byl(a) nemocný(á), jsem ...							

PRÁCE A ZAMĚSTNÁNÍ (osoby v důchodu: hodnotte prosím své bývalé zaměstnání)	①	②	③	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤	⑥	⑦
	velmi nespokojen(a)	nespokojen(a)	spíše nespokojen(a)		spíše spokojen(a)	spokojen(a)	velmi spokojen(a)
Se svým postavením na pracovišti jsem...							
Když myslím na to, jak jistá je moje budoucnost v zaměstnání, jsem...							
S úspěchy, které mám v zaměstnání, jsem...							
S možnostmi postupu, které mám na svém pracovišti, jsem...							
S atmosférou na pracovišti jsem...							
Co se týká mých pracovních povinností a zátěže, jsem...							
S pestrostí, kterou mi nabízí mé zaměstnání, jsem...							

Objednací číslo: 116-2
© Testcentrum, Praha 2001

FINANČNÍ SITUACE	① velmi nespokojen(a)	② nespokojen(a)	③ spíše nespokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
Se svým příjmem / platem jsem...							
S tím, co vlastním, jsem...							
Se svým životním standardem jsem...							
S hmotným zajištěním své existence jsem...							
Se svými budoucími možnostmi výdělku jsem...							
S možnostmi, které mohu vzhledem ke své finanční situaci nabídnout své rodině, jsem...							
Se svými budoucím očekávaným (finančním) zajištěním ve stáří jsem...							

VOLNÝ ČAS	① velmi nespokojen(a)	② nespokojen(a)	③ spíše nespokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
S délkou své každoroční dovolené jsem...							
S množstvím svého volného času po práci a o víkendech jsem...							
S kvalitou odpočinku, který mi přináší dovolená, jsem...							
S kvalitou odpočinku, který mi přináší volný čas po práci a víkendy, jsem...							
S množstvím času, který mám k dispozici pro své koníčky, jsem...							
S časem, který mohu věnovat blízkým osobám, jsem...							
S pestrostí svého volného času jsem...							

MANŽELSTVÍ A PARTNERSTVÍ (Vyplňte prosím pouze pokud máte stálého partnera / partnerku)	① velmi nespokojen(a)	② spokojen(a)	③ spíše nespokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nespokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
S požadavky, které na mne klade mé manželství / partnerství, jsem...							
S našimi společnými aktivitami jsem...							
S upřímností a otevřeností svého partnera / partnerky jsem...							
S pochopením, které má pro mne můj partner / partnerka, jsem...							
S něžností a náklonností, kterou mi můj partner / partnerka projevuje, jsem...							
S bezpečím, které mi poskytuje můj partner / partnerka, jsem...							
S ochotou pomoci, kterou mi projevuje můj partner / partnerka, jsem...							

VZTAH K VLASTNÍM DĚTEM (Vyplňte pouze pokud máte vlastní děti)	① velmi nezpokojen(a)	② nezpokojen(a)	③ spíše nezpokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nezpokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
Když myslím na to, jak s dětmi vzájemně vycházíme, jsem...							
Když myslím na úspěchy svých dětí ve škole a zaměstnání, jsem...							
Když myslím na to, kolik radosti mám ze svých dětí, jsem...							
Když myslím na námahu a výdaje, které mě mé děti stály, jsem...							
S vlivem, který mám na své děti, jsem...							
S uznáním, kterého se mi od mých dětí dostává, jsem...							
S našimi společnými aktivitami jsem...							

VLASTNÍ OSOBA	① velmi nezpokojen(a)	② nezpokojen(a)	③ spíše nezpokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nezpokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
Se svými schopnostmi a dovednostmi jsem...							
Se způsobem, jak jsem až doposud žil, jsem...							
Se svým vnějším vzhledem jsem...							
Se svým sebevědomím a sebejistotou jsem...							
Se svým charakterem (povahou) jsem...							
Se svou vitalitou (tzn. s radostí ze života a životní energií) jsem...							
Když myslím na to, jak vycházím s ostatními lidmi, jsem...							

SEXUALITA	① velmi nezpokojen(a)	② nezpokojen(a)	③ spíše nezpokojen(a)	④ ani spokojen(a) ani nezpokojen(a)	⑤ spíše spokojen(a)	⑥ spokojen(a)	⑦ velmi spokojen(a)
Se svou tělesnou přitažlivostí jsem...							
Se svou sexuální výkonností jsem...							
S četností svých sexuálních kontaktů jsem...							
S tím, jak často se mi můj partner / má partnerka tělesně věnuje (dotýká se mne, hladí mne), jsem...							
Se svými sexuálními reakcemi jsem...							
Když myslím na to, jak otevřeně mohu mluvit o sexuální oblasti, jsem...							
Když myslím na to, jak se k sobě s partnerem v sexualitě hodíme, jsem...							

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

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

Zamyslete se nad **intenzivní** (tělesně náročná) a **středně zatěžující** pohybovou aktivitou, kterou jste prováděl/a během posledních 7 dnů. Intenzivní pohybová aktivita se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním. Středně zatěžující pohybová aktivita se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu víc než normálně.

1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnuje sem neplacenou práci, kterou děláte doma, jako např. domácí a zahradní práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu. Na to se ptáme ve 3. části.

1. Máte v současnosti zaměstnání (školní docházka) nebo neplacenou práci mimo svůj domov?

- Ano
 Ne

—————> **Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...**

Následující otázky se týkají veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a během posledních 7 dnů jako součást Vašeho placeného zaměstnání (školní docházka) nebo neplacené práce. Není sem zahrnut přesun do práce a z práce (do školy a ze školy).

2. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, např. zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), těžké stavební práce, výstup do schodů **v rámci Vaší práce nebo studia**? Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, které trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

_____ dnů v týdnu

- Žádná intenzivní pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem ———> **Přejděte k otázce č. 4**

3. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin
_____ denně
_____ minut
_____ denně

4. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, např. přenášení lehkých břemen, **v rámci Vaší práce nebo studia**? Nezahrnujte prosím chůzi.

_____ dnů v týdnu

- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem ———> **Přejděte k otázce č. 6**

5. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

6. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut v rámci Vaší práce nebo studia? Nezapočítávejte prosím chůzi do práce (školy) nebo z práce (školy).

____ dnů v týdnu

- Žádná chůze spojená s prací nebo studiem → **Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...**

7. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

Následující otázky se vztahují k tomu, jak se přesouváte z místa na místo, včetně míst jako pracoviště, obchody, kina atd.

8. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste cestoval/a motorovým dopravním prostředkem, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

____ dnů v týdnu

- Žádné cestování motorovým dopravním prostředkem → **Přejděte k otázce č. 10**

9. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **cestováním** ve vlaku, autobusu, autě, tramvaji nebo jiném motorovém dopravním prostředku (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

Nyní berte v úvahu pouze **jízdu na kole** a chůzi při cestování do práce a z práce, do školy a ze školy, pochůzkách nebo jiném přesunu z místa na místo.

10. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste jezdil/a na kole nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

____ dnů v týdnu

- Žádná jízda na kole z místa na místo → **Přejděte k otázce č. 12**

11. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jízdou na kole** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

12. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

____ dnů v týdnu

- Žádná chůze z místa na místo → **Přejděte ke 3. části: DOMÁCÍ PRÁCE...**

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

____ hodin denně
____ minut denně

3. ČÁST: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMU (BYTU) A PÉČE O RODINU

Tato část se týká pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a během posledních 7 dnů doma a okolo domu, jako např. domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, údržba domu (bytu) a péče o rodinu.

14. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a intenzivní pohybovou aktivitu, jako zvedání těžkých břemen, štípání dříví, odklizení sněhu nebo rytí na zahradě nebo v okolí domu?

_____ dnů v týdnu

- Žádná intenzivní pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 16**

15. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním intenzivní pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

16. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, zametání, mytí oken a hrabání na zahradě nebo v okolí domu?

_____ dnů v týdnu

- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 18**

17. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním středně zatěžující pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

18. Ještě jednou berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, které jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, drhnutí podlahy a zametání u vás doma?

_____ dnů v týdnu

- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita dom → **Přejděte ke 4. části: REKREACE...**

19. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním středně zatěžující pohybové aktivity u vás doma (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

Tato část se týká veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a během posledních 7 dnů pouze při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase. Nezapomínejte prosím tu aktivitu, které jste uvedl/a již dříve.

20. Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut ve svém volném čase?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná chůze ve volném čase —————> *Přejděte k otázce č. 22*
21. Kolik času jste obvykle strávil/a chůzí v jednom z těchto dnů ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
22. Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a intenzivní pohybovou aktivitu ve svém volném čase, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná intenzivní pohybová aktivita ve volném čase —————> *Přejděte k otázce č. 24*
23. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním intenzivní pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
24. Opět berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech během posledních 7 dnů jste prováděl/a středně zatěžující pohybovou aktivitu ve svém volném čase, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřhru?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita ve volném čase —————> *Přejděte k 5. části: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM*
25. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů ve svém volném čase prováděním středně zatěžující pohybové aktivity (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně

5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Poslední otázky se týkají času, který strávíte sezením v práci, ve škole, doma, při studiu a ve volném čase. To může zahrnovat čas, který strávíte sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo sezením a ležením při sledování televize. Nezahrnujte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedl/a dříve.

26. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením v pracovních dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
27. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením ve víkendových dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: Muž Žena
2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?
 Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?
 Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
4. Máte v současné době placené zaměstnání?
 Ano
 Ne —————→ Přejděte k otázce č. 6
 Nevím/Nejsem si jistý/á —————→ Přejděte k otázce č. 6
 Odmítám odpovědět —————→ Přejděte k otázce č. 6
5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?
 Hodin týdně
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
6. Kam zařadíte místo, kde žijete?
 Velké město (> 100 000 obyvatel)
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět

Doplňující údaje

- Výška (cm): Hmotnost (kg):
- Bydliště: okres: obec Národnost:
- Způsob bydlení (dům-D, bytový dům-) Kuřák (ano-A, ne-N):
- Způsob života (sám-S, v rodině-R, v rodině s dětmi do 18 let-) Máte psa (ano-A, ne-N):
- Materiální podmínky: mám k dispozici (ano-A, ne-N) p auto chatu, chalupu
- Organizovanost (pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku-organizuje osoba nebo instituce, ne-N, 1x, 2x, více krát - týdně):
- Sportovní činnost, kterou během roku nejčastěji provozujete
- a kterou byste nejraději provozoval/a
- Neprovozují žádnou sportovní aktivitu

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.