



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Diplomová práce

Aktivní životní styl a tělesná kondice adolescentů na zvolené střední škole v okresním městě Jihočeského kraje

Vypracovala: Bc. Veronika Roučková
Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

České Budějovice 2019

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education
Department of Health Education

Master Thesis

Active lifestyle and physical condition of
adolescents at a chosen secondary school in
the district town of South Bohemia

Author: Bc. Veronika Roučková
Supervisor: Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

České Budějovice 2019

Bibliografická identifikace:**Jméno a příjmení autora:** Bc. Veronika Roučková**Název diplomové práce:** Aktivní životní styl a tělesná kondice adolescentů na zvolené střední škole v okresním městě Jihočeského kraje**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**Vedoucí diplomové práce:** doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.**Rok obhajoby diplomové práce:** 2019

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá aktivním životním stylem a tělesnou kondicí adolescentů na zvolené škole v okresním městě Jihočeského kraje. Pro výzkum byla zvolena Vyšší odborná škola sociální a Střední pedagogická škola v Prachaticích a konkrétně 53 studentů třetího ročníku střední pedagogické školy. Cílem práce bylo na základě testovaných baterií, utvořených internetovým portálem Indares, zmonitorovat tělesné složení, aerobní kapacitu, svalovou sílu a pohyblivost studentů. Pro vypočtení výsledků byl použit program Statistika a jeho formy parametrických a neparametrických testů. Z výpočtů vyplývá, že z hlediska statistické významnosti studenti neprokázali velmi pozitivní výsledky, ovšem z hlediska věcného lze konstatovat, že jejich výkony byly dle norem průměrné, u některých jedinců nadprůměrné. Výzkumné otázky a stanovené hypotézy jsou v závěru částečně potvrzené, ale i částečně vyvrácené z čeho lze usoudit, že pro tento výzkum by byla potřeba většího počtu respondentů pro směrodatnější výsledky.

Klíčová slova: Pohybová aktivita; životní styl; tělesná zdatnost; adolescence; Indares

Bibliographical identification:

Author's first name and surname: Bc. Veronika Roučková

Title of the master thesis: Active lifestyle and physical condition of adolescents at a chosen secondary school in the district town of South Bohemia

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice.

Supervisor: doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc.

The year of presentation: 2019

Abstract: The diploma thesis deals with the active lifestyle and physical condition of adolescents at the chosen school in the district town of South Bohemia. The research was chosen by the Higher Secondary School of Social Studies and the Secondary School of Education in Prachatice and specifically by 53 students of the third year of secondary pedagogical school. The aim of the work was to monitor the body composition, aerobic capacity, muscle strength and mobility of the students on the basis of the batteries tested by the internet portal Indares. To compute the results, the Statistics program and its forms of parametric and nonparametric tests were used. It follows from the calculations that, in terms of statistical significance, the students did not show very positive results, however, from the point of view of the subject matter it can be stated that according to the standards their performance was average, in some individuals it was above average. Research questions and hypotheses are partly confirmed at the end, but also partly disproved from what it can be concluded that more respondents would be needed for this research for more authoritative results.

Keywords: Physical activity; lifestyle; physical fitness; adolescence; Indares

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 2017

Podpis:.....

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala vedoucímu diplomové práce docentovi PaedDr. Emilu Řepkovi, CSc. za jeho podnětné rady a čas, který mi věnoval při řešení dané problematiky. Také děkuji všem respondentům, kteří mi poskytli potřebné informace pro zdárné dopracování mé práce, a v neposlední řadě děkuji svým kolegům, kteří mi byli ochotni pomoci s realizací výzkumu.

Obsah

1. Úvod	6
2. Období adolescence	8
2.1 Tělesný vývoj v adolescenci	8
2.2 Psychický vývoj v adolescenci	10
3. Životní styl.....	13
3.1 Zdravý životní styl	16
3.2 Rizikové faktory zdravého životního stylu	18
4. Pohybová aktivita	22
4.1 Tělesná zdatnost.....	23
4.2 Ideální frekvence pohybové aktivity.....	24
4.3 Pozitivní a negativní vlivy pohybové aktivity na zdraví člověka.....	25
4.4 Dělení pohybové aktivity.....	27
5. Výživa a denní režim.....	30
5.1 Výživa.....	30
5.2 Pitný režim.....	32
5.3 Denní režim.....	34
6. Charakteristika školy vybrané pro výzkum	38
7. Stručný přehled aktuálních poznatků o PA v ČR.....	41
8. Cíle a úkoly práce	43
9. Výzkumné otázky	44
10. Metodika výzkumného šetření	45
10.1 Popis souboru	45
10.2 Výzkumné metody	46
11. Organizace výzkumu	50
12. Výsledky a diskuse	51
12.1 Měření tělesné zdatnosti.....	51

12.2	Index tělesné hmotnosti v souvislosti s pohybovou aktivitou.....	58
12.3	Rozdíl mezi jednotlivými měřeními.....	67
13.	Limity a doporučení pro praxi.....	76
14.	Shrnutí	77
15.	Závěr.....	79
16.	Referenční seznam.....	80
17.	Přílohy	84
18.	Seznam obrázků.....	93
19.	Seznam tabulek.....	95

1. Úvod

Pohybová aktivita a tělesná zdatnost v období adolescence může být určující pro budoucí zdraví a aktivní život jedince. V dětství, ale převážně v dospívání dochází k formování návyků a dovedností, které tvoří základ pro další rozvoj člověka. V posledních letech nejen v Čechách ale i v zahraničí došlo k poklesu úrovně pohybové aktivity a tělesné zdatnosti u adolescentů (Rubín L., 2018). V tomto věku hraje tedy velmi podstatnou roli zařazení tělesné výchovy v rámci školního rozvrhu a pozitivní motivace ze směru pedagogů. Podstata zdravého životního stylu tkví ve správné životosprávě, dostatečném pohybu, vyvarování se každodennímu stresu a předcházení rizikových faktorů, které působí na zdravý organismus jedince v dospívání a následně i v dospělosti.

Za nedostatkem pohybu stojí v dnešní době velmi často uspěchanost všeho. Rodiče adolescentů mají nadměrné množství práce, a tak nejsou schopni věnovat dostatek času pro pohybový rozvoj mládeže: To vede ke stagnaci jedinců, kteří raději vysedávají u TV a PC a ztrácí tak svůj přirozený pohyb a sociální kontakt. Záchraným bodem může být právě dostatečné množství sportu, které je zařazené do školního režimu, ať formou klasické hodiny tělesné výchovy, tak možnostmi různých sportovních kroužků, které by škola či domovy mládeže při středních školách poskytl.

Téma pro diplomovou práci bylo zvoleno na základě zájmu o problematiku pohybové aktivity a životního stylu. Pro budoucí učitele je velmi podstatné, aby věnovali značnou pozornost pro zdravý rozvoj žáků a studentů, a to nejen v oblasti psychické, ale i fyzické. Je potřebné, aby byl dětem a mládeži předáván správný a pozitivní postoj k samotnému zdravému a zdravému životnímu stylu. Seznámit je co nejdříve s nejrůznějšími riziky a dopady nezdravého jednání a rozhodování v oblasti návykových látek či rizikového chování. Představit žákům a studentům různé varianty a možnosti volby aktivit pro jejich volný čas a zajistit jim dostatek informací o správné výživě a pitném režimu.

Obečným cílem této práce bylo zmonitorování situace, ve které se nacházejí studenti Střední pedagogické školy. Na základě zjištěných výsledků lze pak stanovit různá doporučení, kterými by se mohli v budoucnu řídit, jak samotní studenti, tak by se jimi mohli inspirovat i někteří učitelé.

Pro tuto problematiku existuje mnoho literárních zdrojů, mnoho výzkumů a prezentací, ale i přesto se stav pohybové aktivity mládeže nelepší. Pokud tedy nezačne rodina vést své ratolesti ke zdravějšímu životnímu stylu a k dostatku každodenního

pohybu, je potřeba, aby alespoň školská zařízení nabízela dostatečné množství pohybových aktivit, které by žáci a studenti mohli navštěvovat a také by tato zařízení měla zajišťovat dostatečnou motivaci. Pokud by byla veškerá tato kritéria splněna, výsledky výzkumů by se postupem času mohli pozitivně měnit.

TEORETICKÁ ČÁST

2. Období adolescence

Vývojem člověka, a to po všech jeho stránkách, se zabývá jedna ze základních disciplín psychologie zvaná vývojová psychologie. Zkoumá všechna období člověka od doby prenatální až po stáří. Pro tuto práci je ale nejpodstatnějším etapa života ve věku 17. až 18. let, zvaná adolescence.

Z latinského původu slovo adolescence znamená dorůstat, dospívat či mohutnět, což samo vystihuje celé dospívání. Jedinci zvaní adolescenti, bývají věkově zařazeni zhruba mezi patnáctým až dvacátým druhým rokem jejich života. Z biologického hlediska lze toto období vymezit od prvních známek pohlavního zrání až po dosažení pohlavní dospělosti a dovršení tělesného růstu. To znamená, že u dospívajících dochází k biologickému dozrávání, k řadě významných psychických změn, k novému sociálnímu zařazení do společnosti a reprodukčnímu dozrávání. Jedná se o přechodnou etapu života mezi dítětem a dospělým, kdy adolescent začíná intenzivněji vnímat své vlastní já, začíná být schopen sebereflexe a seberegulace a mimo fyzického a psychického zrání prochází i změnami v sociálním učení (Nielsen Sobotková V., 2014).

Věková kategorie předcházející adolescentům je označována jako období pubescence, kdy rovněž dochází k mnoha fyzickým i psychickým změnám, ovšem v dospívání jsou tyto změny mnohem intenzivnější a s trvalým a hlubším dopadem na daného jedince. Dochází především k formování osobnostních rysů a vyhranění a stabilizaci povahových vlastností. Výběr činností mládeže se rozšiřuje a také dochází k vyrovnání tempa a průběhu somatického i fyziologického vyspívání mezi dívkami a chlapci. Ne zcela se však tyto rozdíly vyrovnají. Dívky obvykle dokončí svůj vývoj kolem osmnáctého roku života, což je přibližně o dva až tři roky dříve než chlapci. Tyto vývojové rozdíly mezi pohlavími, ale i mezi jedinci se týkají převážně prožívání a vnitřních psychických pochodů jedince, než fyzického vzhledu (Taxová J., 1987).

2.1 Tělesný vývoj v adolescenci

Adolescent dokončuje svůj tělesný růst, který je na rozdíl od období pubescence pomalejší, ale hlavně také není rovnoměrný. Nejprve rychlejším tempem narůstají jak horní, tak dolní končetiny, což může vyvolávat dojem špatné obratnosti a tělesné nevyváženosti. Rozdíl fyzického nárůstu je znatelný mezi pohlavími. U dívek dochází

k nárůstu tukového materiálu spíše v oblasti ňader a boků, zatímco chlapcům převážně přibývá svalovina po celém těle (Langmeier J., Krejčířová D., 2006).

Tělesný vývoj u chlapců dosahuje nejrychlejšího nárůstu mezi patnáctým a osmnáctým rokem, a to v průměru až o 7 cm. U dívek jsou tato čísla poněkud menší, a to pouze o 1-2 cm v průměru za celé období. I když zprvu rostly končetiny poněkud rychleji, na konci období dochází naopak k vyrovnávání proporcí, a to převážně díky nárůstu trupu, což vede i ke zlepšení tělesné koordinace vlastního těla. S těmito změnami přichází zvýšený zájem nejen o proporce lidského těla, a to o své, ale také o ostatní. Jedinci si začínají všimnout i druhotných pohlavních znaků, jako je barva hlasu, ochlupení, druh pleti, nárůst ňader, svaloviny a podobně. Na základě těchto změn může adolescent začít přemýšlet o svém denním režimu a o své životosprávě. Je důležité, aby v tomto směru měli dobré vzory, kterými jsou ovlivněny. Špatný režim a životospráva, nesprávné tělesné aktivity, nešetrné zacházení se svým tělem mohou pak vést i k těžkým zdravotním komplikacím, k poruchám příjmu potravy a podobně (Říčan P., 2004).

Rozdíl v pohlavním vývoji u dívek a chlapců je následující: Chlapcům začíná růst ochlupení v podpaží, po celém těle, pubické ochlupení i první vousy. Mutace hlasu, která začala již během puberty, stále pokračuje. Objevuje se pigmentace šourku, postupný nárůst varlat a zrají spermie. Kolem patnáctého roku života se nastává první poluce (ejakulace). Vše je ukončováno kolem 21. roku života. U dívek nastávají změny lehce odlišné. První, zpravidla nepravidelný menses, přichází již ve třinácti letech. Společně s tím také začíná růst podpažního ochlupení. Nastávají rapidní proporcionální změny v oblasti hýždí a pánve, objevuje se akné, hrubší hlas a postupem času se zpravidelňuje menstruační cyklus. Konec vývoje bývá již kolem šestnáctého a sedmnáctého roku (Taxová J., 1987).

Do oblasti tělesného vývoje lze zařadit termín sekulární akcelerace, který označuje celkové urychlování růstu a vývoje v průběhu staletí. Jde o změny, které lze vidět až po uplynutí několika let až staletí. Za posledních sto let lidské existence došlo ve vyspělých zemích k urychlení nástupu dospívání a s tím se také pojí i zrychlený celkový tělesný růst. Jedním z příkladů, kdy lze dokázat právě toto zrychlení, je dívčí první menstruace. Přibližně od poloviny devatenáctého století se menarche objevuje u dívek stále v nižším věku, a to cca s posunem o 4-5 měsíců dříve. Ještě v roce 1962 se první menstruace objevila kolem 14 roku, kdežto dnes se první menstruace může u dívek objevit již v devíti letech. Dalším příkladem může být růst do výšky, který ukazuje také na výrazné urychlení. Sekulární akcelerace tedy přinesla fakt, že začátek tělesného i duševního

dospívání přichází rychleji. Krátí se tak období dětství a zároveň se prodlužuje nástup období plné dospělosti. Proč tomu tak je vysvětluje mnoho činitelů, které se v průběhu let mohou měnit. Mezi tyto faktory spadá například zlepšování stravy, lepší hygiena, jiné klimatické podmínky, snížení výskytu infekčních onemocnění, tedy komplexní změny podmínek ve společnosti (Langmajer J., Krejčířová D., 2006).

S tělesným vývojem také souvisí vývoj motorický. U adolescentních jedinců lze zaznamenat jakýsi pokles motorického vývoje, který má ovšem spojitost s rychlým tělesným vývojem. Může se tedy jevit, že dospívající jedinec působí velmi nekoordinovanými pohyby, naruší se mu ekonomie pohybu a dynamika pohybu. Během středního adolescentního období mírně odezní špatná tělesná a pohybová koordinace a jedinci se začnou specificky projevovat. U dívek převládají ladnější a plynulejší pohyby, a naopak u chlapců velmi výrazně narůstá pohybová schopnost silová, která je ale více a více plynulejší. Na konci období adolescence a na začátku dospělosti již vymizí veškeré pohybové nesrovnalosti a jsou vidět již zřetelné intersexuální motorické rozdíly. U dívek stále převyšuje ladnost a plynulost, a navíc přibývá i velmi často flexibilita. U chlapců se rozvine stále více síla a přidávají se k tomu i vytrvalostní schopnosti (Haywood & Getchell, 2014).

2.2 Psychický vývoj v adolescenci

Psychický vývoj adolescenta souvisí s tělesným. Veškeré vnitřní i vnější tělesné změny vedou ke změnám psychickým. Nejvíce na začátku tohoto období tak můžeme mluvit o takzvané emoční labilitě. Celé dospívání je doprovázeno převážně pohlavním dozráváním, se kterým je spojený také lidský pohlavní pud, který doprovází chování a reakce jedince, a proto dochází k častému střídání nálad a impulzivnímu nepředvídatelnému jednání. Adolescenti tak mohou mít problém s koncentrací na činnosti, které pro ně nejsou momentálně dostatečně důležité, například cílené soustředění pro učení. To poté vede ke zhoršování školních výkonů, které jsou v tomto období velmi preferované. Mnoho jedinců se zabývá spíše svým nitrem a změnou, která se mu děje, než jeho školním prospěchem (Langmajer J., Krejčířová D., 2006).

V psychice dospívajícího se toho odehrává mnoho. Nejdůležitějším procesem, ke kterému dochází, je osamostatnění se, postupně se odpoutat od rodičů, a to jak emočně, tak částečně i finančně. Velmi často zažívají silné pocity nejistoty, které pramení z nevědomosti, co jim život přinese, na jaké škole budou či nebudou pokračovat, zda budou mít kde pracovat, kde bydlet, jestli si najdou správného a vhodného partnera pro

život a mnoho dalších otázek se zde vyskytuje. Proto také často dochází k prohlubování socializace, kdy si jedinci nehledají pouze kamarády, ale hluboká a pevná přátelství, kterým přikládají obrovský význam. S jejich jednáním a chováním souvisí střídání stavů vlastního opovržení se stavem přeceňování sama sebe, které mohou vést k malým či velkým výkyvům jejich výkonů ať ve školních výsledcích, tak i ve vztazích s vrstevníky i s rodiči. Velmi často mají potřebu být v roli rovnocenného oponenta při nejrůznějších diskuzích. Chtějí být součástí „dospělého světa“ a mají potřebu být bráni s vážností a opravdovostí. Jak už bylo zmíněno, každého dospívajícího doprovází jeho pohlavní pud, a proto není divů, že se každý jedinec zajímá o svůj fyzický vzhled, ale především přichází velký zájem o sexuální aktivity a hledání svého partnera (Vágnerová M, 2008).

Několik autorů uvádí jakési vývojové úkoly, které adolescent naplňuje a to:

- Navazování hodnotných a kvalitních vztahů se svými vrstevníky, a to s oběma pohlaví.
- Dosahování různých sociálních rolí, ale především se jedná o roli mužskou nebo ženskou.
- Během dospívání je velmi potřebné pro zdravý psychický rozvoj, aby byl jedinec schopen přijmout svou tělesnou proporcionalitu.
- Jednou z hlavních známek dospělosti je emoční samostatnost. Proto je úkolem adolescenta se této nezávislosti (hlavně na rodičích a jiných autoritách) naučit.
- Je potřeba, aby se dospívající postupně připravoval na možné budoucí manželství a také na rodinný život, aby si osvojil hodnoty a principy rodinného života.
- K odpoutání se od rodičů samozřejmě patří i příprava na ekonomickou povinnost, které je v budoucnu čeká, a proto je potřeba se postupně stávat ekonomicky nezávislým. S tím souvisí hledání práce a svého budoucího zaměstnání.
- Určité hodnoty a etické systémy ovlivňují naše chování, proto je velmi důležité, aby si je adolescent osvojil.
- Posledním uvedeným úkolem je dosažení takového chování, které je zodpovědné vůči společnosti neboli chování, kterým se podílíme na životě ve společnosti.

Tyto úlohy lze splnit na základě různého druhu chování, které si jedinec osvojí. Jeho chování a jednání může být jak společensky tolerované a vhodné, tak ale i chování rizikové. Důležitá je zkušenost, kterou získá a díky které dochází k jeho sebepoznání, seberegulaci a sebekontrolé. Na základě těchto zkušeností pak dochází k formování dospělého jedince, který je zodpovědný za své jednání, chování a činy (Nielsen Sobotková V., 20014).

3. Životní styl

Pro začátek je potřeba uvést vysvětlení pojmu zdraví. Tento pojem byl definován v roce 1984 Světovou zdravotnickou organizací a to následovně: „*Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci, nebo vady.*“ Pokud se toto vysvětlení zdraví používá právě v období adolescence, zařazuje se ještě pro doplnění: „*nepřítomnost rizikového chování a úspěšný přechod do dospělosti*“ (Machová J., 2015).

Zdraví člověka je ovlivňováno mnoha faktory. Z dvaceti procent člověk zdědí jistý genetický základ, z dalších dvaceti procent je zdraví člověka ovlivněno životním prostředím, ve kterém se nachází, z deseti procent mají vliv zdravotnické služby, a nakonec zbylých padesát procent ovlivňující zdraví jedince, patří životnímu stylu, kterým člověk žije. Životní styl je charakterizován jako dobrovolné chování a jednání, které si člověk sám vybere v dané situaci. Jak se zachová, jak zareaguje a jak se rozhodne podle možností v určité životní situaci v tu danou konkrétní dobu. Jeho rozhodování je ale ovlivněno i mnoha dalšími jevy, jako například z jakých etnických skupin pochází, jaké má doma zvyky, tradice a návyky, vliv má také ekonomická situace nejen jedince, ale také společnosti, ve které se pohybuje a další. Mimo to ale samozřejmě má velký vliv i jeho samotná osobnost, jako je jeho charakter, temperament, věk, pohlaví, práce, vzdělání, sociální pozice, postoje, hodnoty a podobně. K tomu, aby se člověk rozhodl správně ke zdravému životnímu stylu, je potřeba znalost působení, které může pozitivně ovlivnit jeho životní styl, ale také dopady těch negativních vlivů. Tyto informace by měl člověk získávat již od útlého dětství, aby si mohl vytvořit své postoje, hodnoty a názory. Není to úkol pouze rodičů, ale i školních zařízení a celkově i společnosti, ve které se dítě pohybuje. Nežádoucí formy chování lze predikovat dle studií nemocnosti a úmrtnosti. Mezi nejrizikovější faktory ovlivňující negativně lidské zdraví patří především kouření, přílišná konzumace alkoholu, časté užívání návykových látek a drog, špatná životospráva, nedostatečná pohybová aktivita, nadměrné a opakovatelné vystavování se stresu a rizikové sexuální chování. Rizikové faktory nikdy nepůsobí samostatně, ale vždy v souvislosti s jinými okolnostmi životního stylu. Na jedincích je pak samotné rozhodnutí, zda se těmto závažným činitelům vyhnou, či nikoliv, zda si budou schopni připustit jejich škodlivost a zda budou ochotni své chování a jednání ovlivnit (Machová J., 2015).

Životním stylem je tedy chápán každodenní lidský projev člověka. Jakými činnostmi vyplňuje svůj den, jak funguje jeho domácnost a rodinný život, jaké kroky činí pro své vzdělání a jak je pro něj vzdělání důležité, jakou formou naplňuje svůj volný čas a zda se nějakým způsobem zapojuje do společenského života. Toto je pohled na životní styl jedince, ovšem lze také mluvit i o životním stylu celé společnosti. Pro současnou dobu lze hovořit o uspěchaném a nezdravém životním stylu, který je denně provázen stresem. Lidé se neustále snaží dosáhnout vysokých pracovních pozic, moci a úspěchu, veškeré manuální činnosti jsou nahrazeny technikou, u většiny lidí převažuje sedavý způsob života. Od školních lavic, přes sedavé zaměstnání až po vyesedávání u počítačů, každodenní dopravu automobily či hromadnou dopravou. Vše je doprovázeno dlouhým a nesprávným sezením, a naopak stále více ubývá přirozeného pohybu, ale i jiných pohybových aktivit. Proto je velmi důležitá výchova dětí ke zdravému životnímu stylu. Cílem této výchovy by mělo být osvojení si určitého chování, jednání a hodnot, které vedou ke zkvalitnění života člověka a zlepšení celospolečenské životní situace.

Existuje několik oblastí životního stylu, na které by měl člověk brát zřetel. Je to oblast fyzická, která se zabývá hlavně zdravou životosprávou, péčí o tělo, regenerací, zkvalitněním imunitního systému jedince, sexuálním chováním a fyzickým zdravím. Další oblast se týká psychiky člověka. Snaží se, aby člověk v sobě rozvíjel pozitivní myšlení, uměl korigovat ale i projevovat své emoce, věděl, jak správně naložit s volným časem, aby uměl relaxovat a odpočívat a zabránil tak hromadění stresu. Za třetí se jedná o oblast sociálně-ekonomickou, která pojednává o mezilidských vztazích, které by měly být pozitivně naladěné. Respektovat svou rodinu a starší generace, pomáhat druhým a vytvářet si kladný přístup k životnímu prostředí i k samotné přírodě a snažit se jí chránit. Poslední oblast se zajímá o stránku eticko-duchovní, které se snaží rozvíjet v lidech skromnost, soucit, pochopení, upřímnost, vřelost. Na člověka nahlíží jako na duchovní bytost a snaží se mu také umožnit najít svou duchovní cestu (Kukačka V., 2010).

Životní styl dnešního člověka není zrovna považován za zdravý. Jak již bylo zmíněno, u dnešní společnosti převládá sedavý způsob života. Tato forma přežívání se značně začala objevovat od druhé poloviny 20. století ve vyspělých zemích, kde obrovskou rychlostí dochází k technickému pokroku, stavbě výškových domů, které obklopují veškerá městská sídliště, či rozvoji domácích spotřebičů, které udělají téměř veškeré domácí práce za nás. Díky rychlejší době dochází také ke zhoršování mezilidských vztahů. Lidé se přehnaně ženou za svými úspěchy, a tak svůj čas tráví spíše prací, než společnými chvílemi s rodinou či přáteli. Mnoho konverzací pak probíhá skrze

elektronická zařízení a ubývá tak samotného fyzického kontaktu mezi jedinci. Tento pokrok často stojí i například za rozpadem celé rodiny. Člověk je ale tvor, který je svým fylogenetickým vývojem přizpůsoben k pohybu. Už u prvních lidí byl pohyb prioritou. Díky němu získávali potravu, zajišťovali přístřeší či si hledali partnera. Ovšem nemusíme chodit tak daleko v čase. Již naši prarodiče či praprarodiče si často obhospodařovali svá pole, zahrady a dobytek, o který se starali svými silami a byli tak v neustálém přirozeném pohybu. Se ztrátou takového běžného každodenního pohybu přichází nárůst civilizačních chorob, mezi které spadají kardiovaskulární onemocnění, nádorová onemocnění, diabetes a obezita. Vše je důsledkem ztráty pohybu, změny životního stylu, nadbytkem surovin i zhoršenými mezilidskými vztahy. Řešením této situace tkví v pochopení své biologické podstaty a uvědomování si tak svých biologických potřeb. Sem spadá nejen potřeba pohybu, ale i potřeba správného příjmu a výdeje energie s potravou a potřeba pozitivních vztahů mezi jedinci, kteří se denně obklopují (Machová J., Kubátová D., a kol., 2015).

Dnešní společnost stále sužují nejrůznější onemocnění, a to i přes neuvěřitelný medicínský pokrok. Největším problémem, proč tomu tak je, je bohužel samotný lidský faktor. Jednou z nejdůležitějších složek, které podporují naše zdraví je určitá prevence, kterou právě dnešní společnost velmi zanedbává. Pojmem prevence je myšlen určitý soubor zásahů, které se snaží zamezit či pouze snížit šíření a výskyt rizikového chování mezi lidmi. Prevence lze rozdělit na tři části: prevence primární, sekundární a terciální. Primární prevence zabráňuje vzniku daného rizikového chování či nemoci. Jedná se například o očkování, mytí rukou před jídlem, nebo používání bezpečnostních pásů. Mezi sekundární prevencí lze zařadit zabránění šíření nemoci, účinná léčba a časná diagnostika. Jedná se o prevenci u jedince, který se už s danou nemocí či rizikovým chováním potýká, ale snaží se zamezit dalším komplikacím. Do této složky patří preventivní prohlídky nejen u praktického lékaře, ale i u jiných specializovaných lékařů, jako je zubař, gynekolog a podobně. Poslední je terciální prevence, která se stará o jedince, kteří prodělali nějakou nemoc, nebo si prošli určitým rizikovým chováním a snaží se zabránit trvalému poškození v oblasti zdravotní i sociální a specializuje se tam na prevenci dopadů nemocí. Pod terciální prevencí si lze představit rehabilitace různého směru či operace (Milovský et al., 2010, Machová J., 2015).

Lze rozdělit pět základních typů nevhodného životního stylu. Zaprvé takzvaně přetažený životní styl, kdy se jedná ve shrnutí o přebytek aktivit a povinností v nedostatku času. Na lidi jsou kladené přílišné nároky, které díky časové dotaci nejsou schopni zvládnout, a tak jsou neustále vystaveni časové nouzi. Druhý typ je v podstatě opak

prvního. Mluví se o nevyplněném životním stylu, kdy daný jedinec prožívá nudu a prázdnotu, a tak se snaží vyplňovat svůj volný čas činnostmi, které jsou irelevantní ke zdravému stylu života. U mládeže se mohou vyskytovat i nezákonné aktivity a u dospělých patří do těchto nepřínosných aktivit nejčastěji sledování televizních pořadů, kdy ani sami jedinci nevidí smysl v tom, co sledují, ale nevědí, jakou jinou činností vyplnit svůj časový prostor. Člověk se zmateným životním stylem spadá mezi další nevhodný typ. Pod tímto pojmem si lze představit člověka, který rád nechává své povinnosti na poslední chvíli, a tak se u něj velmi často střídá období klidu a pohody s obdobími stresu a časové tísně. Čtvrtý nevhodný typ člověka je ten, který pracuje v takových podmínkách, kde nejen že jsou kladené vysoké nároky, ale jeho práce svůj specifický charakter, který je sám o sobě stresující a rizikový. Jedná se o povolání například manažerů, zdravotníků, policistů či hasičů. Toto vysvětlení lze shrnout do pojmů stresující a rizikový životní styl. Poslední kategorií je nazýván neradostný styl života. Těmto lidem chybí v životě radost, potěšení a často i úspěch. Jsou přehlčeni neúspěšnými aktivitami, nemilými povinnostmi a špatnými zážitky a zkušenostmi. Velmi často mohou na základě takového stylu podniknout určitý krok, kterého později mohou litovat a pokud nepříjde pozitivní životní změna, vedou si tento neblahodárný způsob života stále dál (Nešpor, 2008).

3.1 Zdravý životní styl

Prioritou pro takovou změnu stylu, která bude pozitivní pro naše zdraví, je především zařazení dostatku pohybu a správná úprava stravy. V současné době berou lidé velký zřetel na zdravé stravování. Ovšem i v pohledu na to, co je a není zdravé, může být problém. Na sociálních sítích i internetu jako takovém se objevuje velké množství článků s touto tematikou. Ne ale vždy jsou dané informace pravdivé. Často se jedná o totožné články, jen v pozměněné podobě, influenceři mohou mít zaujatý pohled a nejsou to žádní opravdoví znalci a televizní pořady sází spíše na líbivost a sledovanost než na opravdovost. Proto je velmi důležité zjišťovat si relevantní informace, a hlavně důvěryhodné zdroje. Podstatou není zákaz konzumace určitých potravin. Důležitá je totiž nutriční hodnota konkrétní potraviny. Na českém trhu je nabídka dostatečně pestrá pro sestavení správného jídelníčku. I přes to se ale samovolně utvořily jakési tři skupiny spotřebitelů, podle principů, kterými se řídí při nakupování potravin. Jednou skupinou jsou ti jedinci, kteří považují nejnižší cenu za svou prioritu. Velmi často se pohybují mezi slevami a akcemi a na kvalitu a složení produktů už ohled neberou. Další skupina lidí

nakupuje lákavé potraviny bez ohledu na jejich cenovou i nutriční hodnotu. Mají ale přehled o kvalitě potravin. Jsou to právě ti lidé, kteří zveřejňují své názory a domněnky na sítě a zlepšují tak gastronomickou stránku všech vyspělých států. Po většinou to ale bývají dražší, zato atraktivnější produkty. Poslední soubor lidí hledí velmi na nutriční hodnoty, na zdravotní výhody a na bio kvalitu produktů. I přílišný zájem o zdravou stravu může vést k určitému druhu posedlosti až závislosti. Je důležité ke všemu přistupovat zodpovědně, s rozvahou a popřípadě i s pomocí odborníka. Díky zdravé stravě lze předcházet mnoha civilizačním onemocněním, jako je například diabetes, dna, dnes velmi rozšířená obezita, ale především se prodlužuje kvalitní a aktivní život jedince (Kunová, 2011).

Další složkou pro zlepšení zdravotního stylu, a tak i zlepšení zdravotního stavu je samozřejmě pohybová aktivita. S touto změnou lze začít v jakémkoliv věku, a to i ve velmi pozdním období, kdy veškerá správná pohybová aktivita vede k prodloužení života či zlepšení zdraví. Chůze ve svižném tempu, jízda na kole, plavání či běh patří mezi neúčinnější aktivity, které spadají do oblasti vytrvalostních činností a které by měli být základem pro každou aktivní činnost. Po těchto výkonech je vhodné zařadit i cviky posilovací, pro správnou svalovou funkci a na závěr (i na začátek) nezapomínat na patřičné protahování namáhaných svalů. Veškeré pohybové aktivity bychom si měli vybírat podle vlastních priorit a sympatií a také podle toho, k jakému cíli chceme dospět. Jsou aktivity, které výrazně zlepšují fyzickou zdatnost jedince jako právě zmíněný běh, svižná chůze, aerobic, tance, ale také lze tuto zdatnost rozvíjet pomocí pomalejších aktivit, a to formou jógy, pilates, či tai-či. Pro některé jedince může být za cíl určitá forma rehabilitace, a tak volí cvičení zaměřené na zlepšování pohyblivosti páteře nebo končetin. Důležité je vždy mít radost z pohybu a veškeré aktivity dělat z rozhodnutí své vlastní vůle (Kukačka, 2010).

Pokud si chce člověk udržet své zdraví a pohodu, měl by se řídit dle následujících zásad pro zdravý životní styl. Jak již bylo zmíněno, zdravá a vyvážená strava vždy povede k lepším výsledkům. Ke stravě se nadále přidává dostatečná, přiměřená, a hlavně pravidelná pohybová činnost. To velmi často vede k další zásadě a tou je udržování si optimální tělesné hmotnosti. Dostatečné množství spánku a relaxace je také zásada napomáhající zdravému životu. Mezi další body patří omezení, eliminování a nejlépe odstranění každodenního stresu, vynechávání a vyhýbání se špatným návykům a hlavně závislostem. Zažívat zdravý, a hlavně bezpečný sex. Starat se o své zdraví dle vlastních osobních potřeb. Snažit se co nejvíce odstranit ze svého života veškeré vnější faktory

a vlivy, které nemají na naše zdraví pozitivní dopad a vždy mít alespoň snahu o změnu životního stylu takovým směrem, který bude člověku jen prospívat. Na všechny tyto zásady by mělo být pohlíženo komplexně, jelikož narušením nějaké z nich lze riskovat, že životní styl nebude mít pozitivní dopad na zdraví jedince (Kukačka, 2010).

Ne každý se ale dokáže řídit podle těchto zásad zdravého životního stylu, ale i přes to existují jakási pravidla alespoň „rozumného“ životního stylu. Mezi ně spadá vhodná životospráva a dostatečný přísun tekutin. Nezanedbávat spánek a odpočinek. Dokázat si uspořádat aktivity tak, aby byl vyrovnaný poměr mezi tím, co musím udělat a tím, co chci a co si přeji udělat. Nepřetěžovat se v práci, jelikož neustálý nátlak pak vede ke každodennímu stresu, který má negativní dopad na naše zdraví. S tím tedy souvisí umění relaxace a odpočinku. Samozřejmě mít dostatečné množství pohybu, obzvláště má-li jedinec sedavé zaměstnání. Toto pravidlo totiž společně se stravou vždy nese prvenství v důležitosti pro lidské zdraví. Na závěr velmi důležité pravidlo je péče o vlastní zdraví. Každý jedinec by měl co nejvíce eliminovat rizikové faktory, které ho obklopují, nevyhýbat se preventivním prohlídkám u lékařů a vhodně se chovat ke svému tělu (Nešpor, 2008).

3.2 Rizikové faktory zdravého životního stylu

Rizikové faktory pro lidský životní styl často vedou k výše zmíněným civilizačním onemocněním. Pod pojmem rizikový faktor si lze představit takovou okolnost, která zvyšuje pravděpodobnost negativních projevů v lidském zdraví. Proto pro zdravě úspěšný kvalitní život je potřeba tyto faktory omezit, nejlépe odstranit. Nejčastěji uváděné nebezpečné faktory obecně jsou přílišná konzumace alkoholu, kouření, užívání drog a návykových látek, nedostatečný pohyb, přítomnost každodenního stresu, nebezpečný a nechráněný sex a špatná kvalita a množství spánku. Mezi nepříznivé faktory také spadají ty, které nemůžeme nijak ovlivnit, a týkají se našeho těla, jako je náš věk, pohlaví a veškeré vrozené dispozice a předpoklady, které jsou v nás geneticky zabudované (Kazmarová H., Kodl M., 2007).

Tato diplomová práce se zabývá hlavně skupinou adolescentů, a proto budou následně zmíněné rizikové faktory a chování, které nejvíce ovlivňují životní styl dospívajících jedinců. Existuje několik důvodů, proč se vlastně dospívající jedinec chová určitým způsobem nebezpečně pro své zdraví, ale někdy může být nebezpečný i svému okolí. Jednak se mohou chovat tak, aby formovali svou identitu, čímž se snaží částečně napodobit s co nejvíce se přiblížit světu dospělých, snaží se přebírat kontrolu nad svými

činy a snaží se o sebepoznávání a sebehledání. Důležitou roli pro jejich chování hrají vztahy, které mají se svými vrstevníky. Jak jsou schopni s nimi komunikovat, sdílet si navzájem své emoce a pocity, ale také zde hraje určitou úlohu soutěživost jedinců a reakce na dění kolem nich. Třetí a velmi podstatný důvod, který má vliv na chování adolescenta, je vztah mezi dospívajícím a dospělým. Ať se jedná o rodiče, prarodiče, učitele, trenéry a ostatní dospělé, kteří je obklopují, vždy je nějakým způsobem adolescent zkoumá, diferencuje a často jim klade odpor. Tyto důvody často mohou vést k rizikovému chování, kam lze zařadit následující body:

- Zhoršená docházka.
- Lhaní, které se vyskytuje v nadměrném množství.
- Násilnické a agresivní chování.
- Veškeré formy a druhy šikany.
- Krádeže a jiné protizákonné aktivity.
- Užívání návykových látek, které vede k závislostem.
- Vandalismus.
- Nebezpečné jednání a projevy na internetu, na sociálních sítích.
- Rizikové, nechráněné, promiskuitní sexuální chování.
- Špatné počínání si v dopravě.
- Podléhání extrémně adrenalinovým a rizikovým aktivitám.
- Špatné stravovací návyky.
- Přílišná přemrštěnost názorů.
- Rasismus, intolerance, xenofobie, antisemitismus.

Většina adolescentů, která podlehne působení těchto faktorů, mívá velmi často problémy v psychické či sociální sféře, a tak raději utíká k takovému jednání, které není vhodné pro jeho zdravotní stav (Nielsen Sobotková V., 2014).

V následujících odstavcích bude popsáno několik vybraných rizikových faktorů. Jako první se jedná o nejvážnější a nejrozšířenější činitel a tím je kouření. Jedinec si vybírá kouření z mnoha důvodů. U dospívajících tímto začátkem často bývají vrstevnické vztahy, party a zkouška něčeho nového. Cigareta člověku může přinášet pocit uklidnění a uspokojení, ale nese s sebou daleko závažnější zdravotní problémy. Právě kouření bývá velmi často příčinou rakovinových onemocnění, ale i jiných kardiovaskulárních nebo dýchacích problémů. Škodlivé látky uložené v cigaretě jsou hlavně nikotin, dehet, oxid uhelnatý, kyanid, amoniak a mnoho dalších látek, které jsou pro lidský organismus

jedovaté. Právě díky nikotinu vznikají závislosti na cigaretách, jelikož se tato látka celkem vysokou rychlostí vstřebává do krve a následně se dostává do mozku, kde navozuje pozitivní pocity. Jakmile ale tato hladina nikotinu poklesne, začínají se objevovat abstinenci příznaky, a tak jedinec raději vyhledá další dávku nikotinu, než aby prožil negativní pocity, jakými může být stres, nervozita, úzkost, ale v horších případech se jedná i o poruchy spánku, nebo zvýšení chuti k jídlu, což dále může vést až k nárůstu tělesné hmotnosti a obezitě. Bohužel se kuřáctví vyskytuje u jedinců ve stále nižší věkové kategorii a takovéto závislosti se posléze velmi špatně zbavuje, naopak mohou vést k závislosti na drogách. Nejnebezpečnějším obdobím pro vznik závislosti na cigaretách je věkové období mezi jedenáctým a patnáctým rokem života dítěte. Velkým rizikem je i takzvané pasivní kouření, kdy jsou jedinci nedobrovolně vystaveni vdechování kuřáckého kouře z okolí. Tento problém je ale momentálně v dnešní době částečně omezen zákazem kouření v uzavřených prostorách. Pokud se bude dětem, ale i dospělým dostatečně a zavčasu předkládat určitá prevence proti kouření, dospělí půjdou protikuřáckým vzorem dětem i mládeži, nadále se bude zachovávat zákaz nekuřáckých podniků, čímž se omezí pasivní kuřáctví, může se tím zvýšit šance, že lidé s touto závislostí nezačnou, nebo ji alespoň částečně omezí (Machová J., 2015).

Za druhý nejčastější rizikový faktor je považovaná nadměrná konzumace alkoholu. Jedná se o takzvané psychotropní drogu, která se užívá převážně pro navozený pocit štěstí a jedinci ztrácí zábrany. Velmi záleží na množství vypitého alkoholu, na psychickém stavu jedince a na fyzické zdatnosti jedince. Jeho dlouhodobé užívání může také vést k závislosti. U dětí a mladistvých je tato droga mnohem závažnější, jelikož jejich tělo alkohol neodbourává dostatečně rychle jako u dospělých osob. Ve velkém a pravidelném množství má alkohol velký negativní vliv na játra, jelikož narušuje jejich základní funkce. Nejen na játra má alkohol negativní vliv, ale také na lidský metabolismus ale i na funkce mozku. Děti, které vyrůstají v rodinách alkoholiků, mají často psychické následky, které je mohou provázet po celý život a zároveň mají větší pravděpodobnost, že i oni samy některým závislostem mohou podlehnout. Stejně jako u kuřáctví i u alkoholu je velmi důležitá prevence a ochrana ať ze strany rodiny, tak ze strany společnosti (Nešpor K. & Csémy L., 1994, Machová J., 2015).

U adolescentů hrozí riziko poruch příjmu potravy, a to především mentální anorexie a bulimie u dospívajících dívek a žen. V období dopívání se velmi často dává velký zřetel na fyzický vzhled člověka, a proto některé dívky mohou mít tendence zkoušet nejrůznější diety, které mohou mít vážné následky právě v podobě poruchy příjmu potravy. V této

době má obrovský vliv rodina. Jak se v domácnosti pohlíží na krásu, jak se přistupuje k zdravému životnímu stylu nebo k vyvážené stravě. Pokud se objeví základní nedostatky v rodině, opět se zvyšuje procento pravděpodobnosti výskytu nějaké poruchy. Další podstatný vliv má ale samostatná psychická složka jedince. Jaký je daný jedinec osobnost, jaký má charakter, jak dokáže sám sebe vnímat, jelikož ze špatného sebehodnocení a sebevnímání často vznikají úzkostné a depresivní stavy, které jsou poté podnětem k dietám. Veškeré poruchy příjmu potravy ovlivňují kvalitu života, a to velmi negativně (Krch F. D., 2004).

4. Pohybová aktivita

Základním znakem všech živých organismů je právě pohyb, díky němuž si živočišné mohou dovolit vybírat taková území, která jsou pro ně nejvhodnější pro přežití, potravu, bezpečí a celkově pro zdravé přežívání. Pro vývoj druhu všech organismů má pohyb velký význam. Díky němu docházelo ke zdokonalování svalové soustavy, kosterní soustavy, ale také se rozvíjela soustava nervová a hormonální a zlepšovalo se smyslové vnímání a schopnosti. U člověka kromě zdokonalení pohybu pro uspokojování základních životních potřeb, dochází také k rozvoji pohybu různými směry, jako směr sportovní či umělecký. Lidské tělo se pohybuje v podstatě neustále. Jedná se o pohyby, ke kterým dochází uvnitř těla, jako je například cirkulace krve, pohyby střev, fungování orgánů a podobně. V prostoru se pak člověk může přemisťovat dvěma způsoby, a to jednak aktivním pohybem, kdy dochází k zapojení svalové a kosterní soustavy a vzniká tak samotný pohyb jedince. Druhou formou je pohyb pasivní, ke kterému dochází i docházelo za pomoci živočichů, automobilů, letadel a jiných dopravních prostředků. Stále ale platí, že pro rozvoj a zachování pevného zdraví je nejdůležitější a nejpřirozenější činností aktivní pohyb. Význam pohybu je tedy následující. Díky němu dochází vždy ke zlepšení tělesné zdatnosti, snížení cholesterolu v krvi, ovlivňuje duševní pohodu a napomáhá tak lepšímu vyrovnávání se se stresem, protože díky zvýšení proudění krve se lépe okysličuje mozek jedince. Zmírňuje a v mnoha případech odstraňuje bolesti zad. Díky pohybu dochází ke zpevnění kostí, a tak snížení pravděpodobnosti zlomenin a podobných úrazů. Se zvýšením toku krve souvisí i prokrvení kůže, což má vliv na celkový fyzický vzhled, a nakonec je pohyb jako jeden ze základních preventivních opatření proti civilizačním onemocněním (Kubátová D., 2015).

Velký problém, se kterým musí válčit pohybová aktiva je naopak pohybová inaktivita, někdy označována také jako hypokinéza. Tento pojem lze vysvětlit jako nedostatek pohybových aktivit, úplná pohybová pasivita a někdy může být použit i termín sedavé chování. Jedná se o velmi aktuální a závažný problém dnešní doby. Někteří autoři rozlišují pojmy sedavé chování a pohybová inaktivita. Podle nich je sedavé chování „pouze“ nadměrné posedávání, polehávání a časté odpočívání s velmi nízkým výdejem energie, kdežto za pohybovou nečinnost je považováno nedosažení dostatečného množství pohybové aktivity v porovnání s normami, které jsou všeobecně doporučované pro zdravý životní styl (Tremblay et al., 2010).

4.1 Tělesná zdatnost

Tělesná zdatnost, jinými slovy také tělesná kondice či fitness, bývá určována čtyřmi znaky. Jedním znakem je vytrvalost, kterou se myslí hlavně aerobní zdatnost, kdy lidský organismus určitým způsobem dokáže zásobovat svalové tkáně kyslíkem. Zde hraje nejdůležitější roli funkce a činnost lidského srdce, krevního oběhu, práce plic a aktivita svalů. Vytrvalostní složku člověka lze vytrénovat mnoha způsoby, které jsou orientovány buď zdravotně či sportovně a velkou funkci zde má správné dýchání. Za druhý určující znak je považovaná síla svalová. Sval lze posílit či protáhnou, ale také přepnout či přetrhnout, a proto je potřeba dbát bezpečnému cvičení. Třetím znakem, určující tělesnou zdatnost, je schopnost pohyblivosti kloubů, vazů a šlach. Za poslední ale neméně podstatný ukazatel tělesné kondice je považována koordinace pohybů jedince, která je ovlivněna nejen svaly, ale také nervy. Pod pojmem „být zdatný“ si tedy lze představit:

- Udržování stálé adekvátní tělesné hmotnosti.
- Starat se o své srdce a plíce, aby byly zdravé a výkonné i při zvýšené tělesné aktivitě.
- Udržovat svalstvo v přiměřené síle.
- Udržovat klouby, šlachy a vazy v dostatečné pohyblivosti.
- Schopností zvládat stres a stresové situace si udržet duševní pohodu (Kubátová D., 2015).

Dnes lze tělesnou zdatnost také dělit do dvou konceptů, a to na výkonnostně orientovanou a zdravotně orientovanou tělesnou zdatnost. Do výkonnostně orientované zdatnosti je řazeno pět podskupin: vytrvalost, síla, koordinace, rychlost a flexibilita. Tato zdatnost pouze úzce souvisí se zdravotním stavem jedince a její projevy člověk uplatní v rámci určitého sportu i v pracovním nasazení a má souvislost s motorickým vývojem každého jedince. To vše lze sledovat u sportovců během jejich vytrvalostních aktivit. Druhá složka tělesné zdatnosti je zdravotně orientovaná tělesná zdatnost, která má naopak vliv na zdravotní stav člověka. Projevem zdravotně orientované zdatnosti je bezproblémové denní provádění pohybových aktivit, ale i správná relaxace a regenerace a snižování tak zdravotních problémů a zlepšení kvality života. Komponenta zdravotně orientované zdatnosti představuje aerobní kapacita, svalová síla, vytrvalost, tělesné složení a flexibilita. Výkonnostně orientovanou zdatnost lze sledovat spíše u sportovců a sportovců profesionálů a zdravotně orientovanou zdatnost, lze pozorovat u běžné populace lidí (Corbin & Linsey, 2007).

4.2 Ideální frekvence pohybové aktivity

Aby působila pohybová aktivita pro jedince preventivně, je potřeba dodržovat její určitou frekvenci, a to nejlépe pravidelnou. Dále musí daný jedinec vytrvat určitý časový úsek ve zvolené pohybové aktivitě a přizpůsobit intenzitu svým schopnostem, možnostem a dovednostem. Poměrně důležitou roli hraje také druh zvolené aktivity. Podle těchto kritérií lze poté posoudit, zda zvolená aktivita vede ke zdravotně významným efektům či nikoliv. Nejideálnější cesta pro člověka, je zvolení takové pohybové aktivity, která je pravidelná a je středně náročné intenzity. Takové aktivity pak vedou ke zlepšení mnoha zdravotních problémů, zpomaluje dokonce proces stárnutí, také může fungovat jako činitel, který potlačuje různé abstinenci příznaky a mnoho dalších zdravotních benefitů (Kalman M. & Hamřík Z. & Pavelka J., 2009).

Intenzita pohybové aktivity nemusí být vždy vhodně zvolena, tedy může být na místo optimální intenzity příliš vysoká, nebo naopak velmi nízká. Při přílišné intenzitě dochází ke zvýšení pravděpodobnosti zranění, která stoupá nejen s intenzitou, ale také s věkem jedince. To znamená, že čím je člověk starší, tím by měl polevovat na intenzitě svých pohybových aktivit. U některých jedinců mohou nastat problémy i v oblasti kardiovaskulární. Na druhé straně nízké zvolené intenzity snižuje efektivitu cvičení a dochází ke ztrátě smyslu každodenního trénování. Každý jedinec má svou vlastní volbu intenzity podle jeho individuálního zdravotního stavu a tělesné kondice. Co se týká času aktivity, platí jakési obecné pravidlo, které říká, že čím intenzivnější a častější pohybová aktivita, tím kratší časový úsek pro její trvání. Průměrné časové trvání pohybové aktivity se pohybuje od 30 min až po 45 min, dle zatížení. Doporučuje se třikrát až čtyřikrát do týdne. Tato frekvence je samozřejmě ovlivněna i množstvím času, který každý jedinec má, ale i přes to by minimálně třikrát týdně neměla nějaká taková pohybová aktivita chybět, aby docházelo ke zdravotnímu zlepšení, nebo alespoň k udržení zdraví jedince (Kapounová K, 2015).

Pro adolescenta je nezbytná nutnost pro jeho zdravotní stav a fyzický, sociální a duševní vývoj pohybová aktivita. Jelikož pohyb je úzce propojen se všemi fyziologickými funkcemi orgánů v těle, je dobré ho správně korigovat. Jakmile v dospívajícím období bude jedinec vykonávat aktivitu nad rámec svých možností, může nastat řada změn spojených s funkčností organismu. Existuje několik norem a doporučení pro různé věkové skupiny podle různých autorů. Sigmund a Sigmundová (2011) stanovili pro věkovou hranici 11-18 let následující doporučení:

- Provádět pohybovou aktivitu 60 minut denně, a to alespoň ve střední zátěži.
- Realizovat pohybovou aktivitu (chůzi) 30 minut denně, alespoň 5 krát do týdne.
- Alespoň 3 krát týdně po dobu 20 minut provádět pohybovou aktivitu vysoké zátěže, která vede k lepšímu rozvoji kardiovaskulárního systému.
- Množství kroků na den je u dívek 11 000 kroků a u chlapců 13 000 kroků.

Tremblay a kolektiv stanovili pro jedince ve věku 6-18 let normu, kde by každý měl splnit 60 minut a více denně pohybové aktivity střední až vysoké zátěže, která odpovídá fyzické zdatnosti jedince. Tato aktivita by měla být také zábavná, zajímavá a různorodá (Tremblay et al., 2011). Dalším autorem normy je Tudor-Locke, který ji stanovil v rozmezí 10 000-11 700 kroků za den pro obě pohlaví a k tomu provozovat aktivní činnost alespoň 60 minut ve střední náročnosti (Tudor-Locke et al., 2011). Světová zdravotnická organizace stanovila normu pro jedince ve věku 5-17 let následovně:

- Pohybová aktivita na 60 minut denně ve střední intenzitě.
- Pokud je množství pohybové aktivity za den větší než 60 min, přináší to jedinci zdravotní benefity.
- Aktivní činnosti by měly být volené aerobního charakteru.
- Nejméně 3 krát do týdne zapojovat cvičení pro posílení svalstva a kostí (World Health Organization, 2010).

4.3 Pozitivní a negativní vlivy pohybové aktivity na zdraví člověka

Pokud daná pohybová aktivita splňuje veškeré zásady, ve většině případů přináší pouze zdravotní benefity a není jich málo. Tělesná aktivita může obohatit člověka v mnoha směrech:

- Zlepšuje kvalitu života a snižuje pravděpodobnost výskytu méně i více vážných onemocnění.
- Díky pravidelnosti dochází ke zlepšení srdeční činnosti a celkovému rozvoji kardiovaskulárního systému, a tak i snazšímu okysličení svalstva a celého těla.

- Při časté a nejlépe organizované aktivitě dochází k navýšení energetických systémů, a to následně vede k mnohem větší životní síle a energii pro vykonávání každodenních aktivit.
- Během takovýchto aktivit často jedinec zvyšuje své svalové zdatnosti, zpevňuje kosti, procvičuje kloubní spojení a prodlužuje tak jejich funkčnost a narůstá také aerobní zdatnost.
- Pokud jsou aktivity časté, nejlépe pravidelné, můžou se projevit pozitivní změny i v oblasti metabolismu člověka.
- Pohybově aktivní člověk se v mnoha případech mnohem lépe vyrovnává se stresem. Jeho život je vyrovnanější a klidnější, což vede k celkové duševní pohodě.
- Díky pravidelnému aktivnímu pohybu si jedinec může dopřávat hlubší, klidnější a kvalitnější spánek než jedinci, kteří mají sedavé zaměstnání a do pohybu neinvestují mnoho času.
- Také lidé často provozující nějaké fyzicky náročnější aktivity, mají o něco delší život než ti, kteří celý život nedávali na pohybové aktivity moc velký zřetel.
- Při pravidelné aktivitě bývá kladně ovlivněn vzhled jedince, snižují se podkožní i jiné tukové vrstvy, člověk se cítí lépe po psychické stránce, a i proto má lepší sociální život než jedinci, kteří pro své tělo aktivně nic nedělají.

Taková míra pohybové aktivity, jakou si člověk zvolí, má následně vliv na celý jeho život. Nejen na fyzický vzhled, ale také na vnitřní složku jedince, a to jak biologickou, tak psychickou část (Dobry, 2008).

Lze rozdělit vliv pohybové aktivity u mládeže a u dospělých. Pravidelnost a dostatek pohybu u dospívajících jedinců je velmi důležitá, a to z mnoha důvodů. Dochází ke zlepšování aerobní výkonnosti, snižuje se riziko rizikových hodnot krevního tlaku, zmenšuje se výskyt obezity a díky překonávání vlastních možností u obézní mládeže se zvyšuje hustota a pevnost kostí. Podle některých odborníků jsou u dospívajících jedinců dva možné typy zdravotních benefitů. Prvním typem je okamžitý pozitivní vliv, který působí v dané období na jedince a druhým typem je dlouhodobý benefit, který se projeví v dospělosti jedince. To znamená, že jaké zvyky a životní styl si

jedinec osvojí v dospívajícím věku, může si přinášet do dospělosti (Hendl J., Dobrý L., a kol., 2011).

V některých případech může být pohybová aktivita i na škodu a zdraví nebezpečná. Negativní vliv na zdraví člověka může mít nesprávně zvolená intenzita a čas trvání vybrané pohybové aktivity. Dále si musí jedinec zvolit správnou aktivitu, která bude vyhovovat jeho fyzickým schopnostem a možnostem. V neposlední řadě se nesmí zapomínat na správnou frekvenci pohybu, aby nebyla příliš vysoká, ani příliš nízká. Poté totiž přichází snížení účinnosti pohybové aktivity. Se správným přístupem, zvolením vhodné aktivity k věku, pohlaví, zdravotnímu stavu, lze provozovat pohybové aktivity v každém období člověka. Dokonce v mnoha případech, kdy má jedinec zdravotní problémy může působit ten správný pohyb jako rehabilitace (Machová J., Kubátová D., a kol., 2015).

4.4 Dělení pohybové aktivity

Existuje mnoho pohledů a kritérií, podle kterých lze dělit pohybové aktivity. Jedním způsobem lze rozdělit aktivity dle hlediska řízení, a to na organizované a neorganizované. Organizované pohybové aktivity jsou prováděny pod různými sportovními kluby za přítomnosti trenérů, cvičitelů nebo učitelů, kde je zajištěn patřičný materiál pro vykonávání zvolené aktivity, dostatečný a určený prostor a předem stanovený časový harmonogram. Na druhé straně aktivity neorganizované jedinec vykonává náhodně a bez časového vymezení. Mezi další hledisko pro rozdělování pohybové aktivity patří fyzické zatížení jedince. Pak se tedy rozděluje aktivita na rekreační a závodní. Pod pojmem rekreační pohybová aktivita se představuje takový pohyb, který navozuje člověku jakousi regeneraci a nejedná se o vykonávání co nejlepších fyzických výkonů. Závodní pohybová aktivita značí určitý způsob a formu života jedince, který se jí věnuje. Má své určité charakteristiky jako je systematickosti, pravidelnosti, plánovanosti, dochází k nárůstu výkonnosti jedince a často dochází k různým soutěžím. Třetí způsob, podle kterého lze nahlížet na dělení pohybové aktivity je frekvence opakování aktivity. Na základě tohoto hlediska dělíme pohybovou aktivitu na pravidelnou a nepravidelnou. Aby byla aktivita považovaná za pravidelnou, musí docházet k jejímu opakování minimálně jedenkrát týdně, a to po dobu nejméně čtyř týdnů. Na druhé straně u aktivit nepravidelných již podle označení lze usoudit, že daná činnost je prováděná náhodně a spontánně (Hodaň, 1997).

Pokud se člověk rozhodne pro určitý sport, tak i ten lze rozdělit do několika skupin podle jednotlivých druhů pohybové aktivity na izometrickou, izotonickou, izokinetickou,

aerobní a anaerobní. Izometrické cvičení představuje takovou svalovou kontrakci, kdy nedochází ke zkrácení svalů. Toto cvičení vypadá nenáročně, ale i přes to navyšuje svalovou sílu a výdrž, ale neovlivňuje kardiovaskulární systém. Druhým typem je takzvaně cvičení izotonické. Jedná se o aktivity, kdy se stahují svaly proti kosti a tím pak umožňují ohyb v kloubech u končetin, posiluje se zároveň opět síla svalu a zároveň narůstá i svalová hmota na daném místě. Kardiovaskulární soustava je ovlivněna minimálně, ale toto cvičení se nedoporučuje jedincům, kteří mají vyšší krevní tlak či onemocnění srdce. Izometrické cvičení využívají především zápasníci, vzpěrači nebo atleti, zatímco izotonické cvičení je vhodné pro veslaře, běžce a podobně. Izokinetické cvičení, jako třetí typ, poskytuje maximální svalovou kontrakci během celého rozsahu pohybu. Lze říci, že izokinetické cvičení je jakousi zlepšenou formou cvičení izotonického. Kromě opět navýšené silové složky, se zde objevuje již pozitivní vliv na kardiovaskulární systém a aerobní kapacitu člověka. Cvičení typu aerobního spaluje především tukové zásoby a tělo je dostatečně zásobované množstvím kyslíku jak z dýchacího, tak z kardiovaskulárního systému. Touto činností lze označit aerobik, plavání, cyklistika a mnohé další vytrvalostní sporty. Posledním typem pro toto dělení je činnost anaerobní, která je naopak nevhodná při spalování tukových zásob. V tomto případě tělo nemá dostatek kyslíku, a tak pracuje na takzvaně kyslíkový dluh, kdy produkuje kyselinu mléčnou. Ta po určitém nahromadění se v buňce způsobuje pozvolnou svalovou únavu. Pohybové aktivity tohoto typu jsou spíše kondičního ražení a hlavním představitelem může být například sprint na 100 m či cvičení v posilovně. Pro většinu lidí, kteří nespádají do skupiny vrcholových sportovců, jsou nejvhodnější pohybové aktivity aerobního typu, které vedou převážně ke zlepšení fyzické kondice, zvýšení aerobní kapacity a z kvalitnění vytrvalostních výkonů (Vondruška V., Barták K., 1999).

Dle Sigmundové (2005) lze dělit pohybovou aktivitu vzhledem k různým aspektům.

Aspekt:

- Pravidelnost → Pohybová aktivita (PA) pravidelná a nepravidelná
- Socializace → PA ve skupině či individuální
- Řízenost → PA organizovaná nebo neorganizovaná
- Záměrnost → Záměrná a spontánní PA, které obě spadají pod pohybovou aktivitu neorganizovanou

- Denní režim → Sem spadá PA volnočasová, pracovní, školní a mimoškolní a všechny tyto typy jsou organizované, ale mohou být jak záměrné, tak i spontánní
- Etapa života → Pohybová aktivita by měla probíhat během celého života, ovšem i tak je její náplň rozdílná dle věkového období, ve kterém se jedinec nachází a to buď dětské, období mládeže, dospělých a i senioři by se nadále měli věnovat pohybové aktivitě

Ať se na rozdělení PA díváme různými úhly pohledu, vždy jsou stejné cíle a to cíl sportovní, rekreační a zdravotní (Sigmundová D., Sigmund E., 2015).

5. Výživa a denní režim

5.1 Výživa

Každý lidský organismus ke svému správnému fungování potřebuje dostatek energie a stavebních látek, které člověk získává z potravy. U dětí a dospívajících by se měl brát větší zřetel na vyváženou a správnou stranu, jelikož ta těmto jedincům zajišťuje růst těla a správný příbytek váhy. V každém věku je ale potřeba dbát na vyváženost stravy jak z pohledu její kvality, ale i kvantity, aby byl přísun správný a dodával tolik energie a živin člověku, kolik potřebuje. Pod kvantitou potravin si lze představit množství energie, kterou člověk získává a které ztrácí. Toto množství by mělo být v rovnováze, čili příjem by se měl rovnat výdeji. Pokud má jedinec takové zaměstnání či denní režim spíše sedavého a málo aktivního typu, jeho energetický příjem by měl být nižší než u jedince, který je celý den více méně aktivní. Ten si pak může dovolit přijímat více energie, aniž by se mu začal ukládat tuk, který následně může zapříčinit nadváhu a posléze až obezitu. Z hlediska kvality potravin je potřeba, aby strava člověka byla pestrá a vyvážená, čím zajistí správný příjem živin pro každého. Pojem vyvážená strava představuje hlavně základní živiny, ze kterých by se měl jídelníček skládat, a těmi jsou bílkoviny, tuky, cukry, vitamíny, minerály a voda. Pokud jsou tyto složky rovnoměrně v jídelníčku zastoupené, jedná se o vyváženou stravu. Pokud ne, mluví se o jednostranné či nevyvážené stravě, která může vést k mnoha i zdravotním problémům, jako je například oslabení imunitního systému, problémy s kardiovaskulárním systémem nebo častější výskyt nádorových onemocnění. Proto platí pravidlo, že strava a zdravotní stav mají mnoho společného (Machová J., 2015).

Existují takzvané pyramidy zdravé výživy, které představují, jakými potravinami by se měl člověk stravovat, pokud by chtěl konzumovat zdraví prospěšné potraviny. Dle Fóra zdravé výživy vznikla česká pyramida zdravé výživy na základě poznatků dnešního způsobu stravování lidí. Vždy je sestavena tak, aby byly dostatečně zastoupené právě výše zmíněné základní živiny, jako jsou bílkoviny, tuky, cukry, vitamíny, minerální látky a vláknina.



Obrázek 1: Česká potravinová pyramida (dostupné z http://www.fzv.cz/wp-content/uploads/2014/01/FZV_pyramida.pdf)

K pyramidě se přistupuje následujícím způsobem. Potraviny umístěné ve spodní části, jsou jakýmsi základním stavebním kamenem, a člověk by je měl konzumovat nejvíce a v nejhojnějším množství. Směrem nahoru pak jejich každodenní potřeba příjmu klesá a potraviny, které se vyskytují v nejsvrchnější části pyramidy lze z jídelníčku vynechat a u lidí, kteří mají problémy s nadváhou, se doporučuje je nekonzumovat vůbec. Svoji roli také hraje pravolevé umístění v jednotlivých patrech v pyramidě. To znamená, že potraviny umístěné více vlevo, jsou o něco vhodnější než potraviny umístěné vpravo.

K potravině pyramidě existuje několik hlavních následujících zásad:

- Konzumovat pestrou stravu s pravidelným rozložením během celého dne.
- Množství zeleniny a ovoce by mělo být minimálně 0,5 kg za den.
- Dodržovat pitný režim v podobě nejméně 2 l denně, a to s preferencí čisté vody.
- Mléčné výrobky zařazovat denně do jídelníčku.
- K tvorbě pokrmů využívat hlavně rostlinné tuky a rostlinné oleje.
- Konzumovat pouze libové maso bez zřejmých známek tuku.

- Co nejvíce snížit příjem uzenin, smažených pokrmů, sladkých nápojů, sladkých sušenek a keksů.
- Vyvarovat se přisolování pokrmů a nakupování a konzumování instantních potravin.
- Držet svou váhu v normě a mít dostatečné množství pravidelných pohybových aktivit.

Pro vyváženou stravu jsou tedy důležité základní živiny, pestrá strava a dostatek tekutin. Není to však striktně daný předpis. Takováto pyramida slouží spíše jako vodítko, které přispívá ke zdravému životnímu stylu (Kunová V., 2011).

Podle tvrzení Světové zdravotnické organizace (WHO 2001) má výživa a nedostatečný pohyb jedinců 75 % podíl na vzniku onemocnění. Mezi taková onemocnění jsou řazeny různé druhy nádorů, ateroskleróza, zvýšený krevní tlak, nadváha až obezita a cukrovka všech stupňů. Strava člověka může mít nemalý vliv i na onemocnění týkající se trávicí soustavy jako jsou různé druhy onemocnění v dutině ústní nebo v trávicím traktu, dále také může být negativně ovlivněna soustava nervová a dýchací. Výživa může mít ale dopad i na psychiku člověka a vliv na již vrozené vady. Pokud se tedy u člověka takové zdravotní potíže objeví, je potřeba pozměnit svůj osobní jídelníček tak, aby doplnil živiny a energii, které mu scházejí (Hendl J., Dobrý L., a kol., 2011).

5.2 Pitný režim

Základní složkou jakéhokoli nápoje je voda. Sama voda se skládá ze dvou základních prvků a těmi jsou vodík a kyslík. Voda je součástí živého světa na Zemi. Lze ji dělit na několik různých druhů, ať je to voda slaná či sladká, podzemní nebo povrchová, v organismech či v krajině. Tam kde je voda, tam probíhá život, a i přesto s ní lidstvo zachází mnoha různými způsoby, které ji čerpají (Fořt P., 2003).

Pitný režim neboli doplňování denních ztrát tekutin, je velmi důležitý pro správné fungování organismu. Velmi důležité je pravidelné požívání tekutin během celého dne. Naopak chybné je, pokud jedinec během celého dne nic nevytře a vše se snaží dohnat ve večerních hodinách. Doporučené množství, které by měl člověk konzumovat je přibližně 2-3 litry za den. Záleží ale také na jeho denní pohybové aktivitě a skladbě jídelníčku. Pokud během dne provozuje fyzicky náročnou pohybovou aktivitu, je potřeba navýšit i příjem tekutin. Pokud se jídelníček jedince skládá částečně z ovoce, zeleniny a mléčných výrobků, množství vypitých tekutin se může naopak mírně snižovat. Je

potřebné preferovat pro vlastní pitný režim nekalorické, neslazené nápoje, a hlavně čistou vodu. Do množství vypitých tekutin nezapočítávat veškerou denní kávu, jelikož ta organismus odvodňuje, a proto je potřeba hrnek kávy zapít minimálně sklenkou vody (Kunová V., 2011).

Proč se ale nedoporučuje konzumace limonád? Hlavním problémem a hrozbou je přítomnost jednoduchých cukrů, umělých barviv a umělých sladidel. Limonády ohrožují zdraví člověka hned v několika ohledech:

- Vznik zubního kazu.
- Alergie na různé chemické látky, které jsou ve slazených nápojích obsažené.
- Ohrožení zubní skloviny díky kyselinám nacházejících se v limonádách.
- Lidé trpící s nadváhou, hypoglykemií, staří lidé, lidé s poruchami příjmu potravy a hyperaktivní děti velmi špatně snášejí jednoduché cukry a jejich tělo si s nimi neumí velmi dobře vypořádat.
- Umělá barviva vyvolávají alergické reakce a v mnohých případech mohou způsobovat hyperaktivitu.

Pro zdraví životní styl se doporučuje naprosto vynechat veškeré druhy limonád a u dětí do 12 let sladké nápoje nejlépe vůbec neposkytovat (Fořt P., 2003).

Nejen s limonádami, ale i s nedostatkem tekutin jako takových jsou spojena mnohá úskalí pro zdravý organismus. Pokud není tělu dopřán dostatek tekutin, mohou se začít objevovat zdravotní potíže. Prvním znakem toho, že nemáme správný příjem, může být tmavší zbarvení moči. U dlouhodobějšího nedostatku tekutin může nastat dehydratace celého organismu, která jako první postihuje mozkové buňky a díky tomu člověk pociťuje bolesti hlavy a v některých případech dochází až k poruchám psychiky. Jakmile se u člověka objeví pocit žízně, znamená to, že tělo trápilo přibližně 2 % z tělesné hmotnosti a začnou se vyskytovat i příznaky jako je fyzická a psychická vyčerpanost, pocity slabosti, nevolnosti a neposlední řadě i křeče. Pokud s takovýmto nedostatkem tekutin člověk nic nezačne dělat, stav dehydratace se stává chronický a mohou se začít objevovat ledvinové kameny. Existují ohroženější skupiny, které mají s pravidelným a dostatečným příjmem tekutin problém. Mezi ně patří hlavně děti, senioři, pracovní vyčerpání lidé a lidé, kteří se snaží zredukovat svou váhu. U dětí nedostatek tekutin způsobuje zhoršení ve škole, navyšuje jejich podrážděnost vůči okolí a do budoucna si mohou přivodit problémy

s ledvinami nebo močovými cestami. Senioři jsou ohroženou skupinou hlavně proto, že se jim vytrácí pocity žízně a díky svému stylu života pro ně není pitný režim prioritou, a tak na něj často zapomínají. U lidí, kteří mají nadbytek práce, se objevuje velké množství kávy, která dehydratuje organismus, což způsobuje i špatnou soustředěnost a díky nedostatku času nejsou tito jedinci schopni doplňovat tekutiny ve správných intervalech a množství. Nakonec lidé, kteří redukují svou váhu, potřebují vodu jako jakési „palivo pro motor“. Pokud nemají dostatek tekutin, mají zhoršené vnímání, častěji se u nich objevuje zácpa a jejich pokožka stárne rychleji (Kunová V., 2011).

Ačkoliv je příjem tekutin velmi důležitý, musí se i zde brát vše s rezervou. Příjem a výdej tekutin by měl být v rovnováze, obdobně jako tomu je u příjmu energie v potravinách. Pokud je příjem nižší, dochází k dehydrataci, pokud bude ale příjem vyšší než následný výdej, může se objevit takzvaně hyperhydratace, neboli „převodnění“ organismu. Tento stav nastává, když jedinec v krátké době zkonsumuje více než 7 litrů tekutin. Správný pitný režim lze dodržovat podle několika pravidel:

- Pít spíše vodu balenou.
- Minerální vody zařazovat jen občasně.
- Při výletech a zájezdech do míst se zhoršenou kvalitou vody je lepší vodu převařovat nebo používat stolní pitnou vodu.
- Denně vypít minimálně 1,5 litrů neslazených tekutin, a to pouze v případě, že člověk nesportuje, pak se množství navyšuje.
- Omezit slazené limonády.
- Džusy ředit čistou vodou a nejlépe vyrábět šťávy z čerstvého a kvalitního ovoce.
- Iontové nápoje nepožívat, jsou vhodné jen pro aktivní sportovce.
- Při zvýšené sportovní aktivitě zvýšit příjem tekutin.

Nejlepší variantou pro zdravý životní styl je tedy dostatečné množství čistých a neslazených tekutin, nejlépe vody, a to v pravidelném požívání (Fořt P., 2003).

5.3 Denní režim

Pokud se řekne pojem režim dne, v lidském denním životě se jedná o správné naplánování a rozvržení veškerých aktivit, činností a odpočinku do celého dne, tedy rozplánovat 24 hodin. Podle doporučení, které je nejvhodnější pro lidské zdraví a organismus, jsou navrhované následující postupy:

- Denní aktivity rozložit tak, aby se střídaly s fázemi odpočinku a relaxace a nedocházelo tedy k možnému přepracování, únavě a brzkému zhoršování organismu jedince.
- Velmi důležitá v režimu dne je pravidelnost a opakování. Ty tvoří předstupeň pro utváření návyků a zautomatizovaných činností. Nejdůležitější roli hrají pravidelnost a opakování v oblasti stravování, přestávek a pauz během pracovního vytížení a v čase, kdy se jedinec chystá ke spánku, jelikož to vše vede k lepšímu a kvalitnějšímu spánku, k produktivnějším pracovním výkonům a k správným zažívacím schopnostem.
- Každý člověk má v těle nastavené biologické rytmy pro celý den. Jedinec by tedy měl začleňovat takové aktivity či druhy odpočinku, které jsou pro danou denní dobu vhodné. Příkladem může být spánek v noci, a ne přes den, odpočinek po jídle a podobně. Biologické rytmy se totiž odvíjejí od funkčnosti organismu v průběhu dne, která se liší a pozměňuje, a proto má každý jedinec jiné rozdíly ve výkonnosti, jelikož každý člověk má své denní rytmy mírně odlišné, a tak má rozlišné i rozložení svých výkonnostních možností (Kubrichtová L., Marádová E., 1992).

Pro lidský organismus, ale i psychiku má velmi významnou roli odpočinek. Ten může být prováděn individuálně pro každého jedince v různých formách. Snad téměř pro každého člověka, obzvláště pro lidi, kteří pracují velmi se psychikou svou i ostatních (vědci, lékaři, učitelé, právníci apod.), může být nejideálnějším druhem odpočinku aktivní odpočinek. Sem jsou zařazovány takové aktivity a činnosti, které přinesou dotyčnému pocit uvolnění a odpoutání se od každodenních starostí. Nejvhodnější jsou aktivity, které probíhají v přírodě a na čerstvém vzduchu. Příkladem takových činností může být procházka parkem, lesem, po louce, jízda na kole, jízda na kolečkových bruslích či zimní sporty. Aktivní odpočinek může probíhat ale i v uzavřených prostorech, jako je gymnastika, tai-či, tanec, plavání na plaveckém stadionu, tanec a mnoho dalších. Podstata aktivního odpočinku je dobrovolnost, protože pokud si jedinec nezvolí svou aktivitu sám a nebude ji provádět s oblibou, nebude zároveň správně odpočívat a relaxovat (Míček L., 1986).

Za druhou formu odpočinku je považován pasivní odpočinek, kterým je především spánek. Spánek patří mezi základní biologické potřeby člověka, které musí být samozřejmě uspokojeny, aby mohl člověk správně žít a fungovat. Jako každá potřeba i tato je individuální a u každého jedince odlišná, tudíž nelze přesně stanovit potřebné množství spánku. Mnoho lidí, nejčastěji takzvaně workoholiků, nebere zřetel na důležitost spánku, ale naopak mají pocit, že se jedná o „promarněný čas“. Opak je pravdou. Pokud jedinec trpí dlouhodobě spánkovým deficitem, je možné a často reálné, že se tato skutečnost projeví nejprve na jeho výkonech a později i na jeho zdraví. V pracovním výkonu přestává být takovýto jedinec dostatečně soustředěn na konkrétní případy a tím klesá jeho úroveň vykonané práce. Dostatek spánku umožňuje znovuoobnovení veškerých tělesných funkcí, ale hlavně pozitivně ovlivňuje práci mozkových buněk. Jestliže neposkytneme mozku správné množství odpočinku díky spánku, mohou se začít objevovat i velmi vážná psychická onemocnění. Jak již bylo zmíněno, jedná se o biologickou individuální potřebu, a proto i odolnost vůči nedostatku spánku se liší. Existují různí činitelé, kteří ovlivňují potřebné množství odpočinku. Sem patří například fyzická kondice jedince, jeho individuální psychická vyrovnanost, jeho vlastní návyky, zvyky a zkušenosti a další. Aby mohl proběhnout kvalitní a dobrý spánek, měly by být splněné i následující podmínky:

- vyvětraná a dostatečně okysličená místnost
- vhodná teplota místnosti
- správná tvrdost lůžka
- pravidelné a vhodné návyky (př. čtení před spaním, rekapitulace dne, zklidnění myšlenek, správný dech apod.)

V dnešní moderní civilizaci se mohou objevovat velmi často spánkové poruchy, které jsou způsobeny životním stylem jedince. Velké množství starostí a povinností ať osobních, rodinných či pracovních, špatné vztahy na pracovišti nebo ve škole, extrémní množství konzumace kávy a kofeinových nápojů, nadměrné požívání alkoholu, kouření či jiné lidské každodenní problémy, mohou mít vliv na kvalitu spánku. Nejprve by měl takový jedinec změnit svůj životní styl a až pokud by spánkové poruchy nepřestávali, mohli by poukazovat na vážnější problémy, které by vyžadovaly odbornou pomoc (Bartko D., 1980).

Do denního režimu lze také zahrnout správnou výživu a to hlavně její správné rozložení během dne. Zvolit vhodné časové období tak, aby byl organismus na konzumaci

potravu připraven a zároveň si po jídle naplánovat i mírný odpočinek. Tento akt je doložen biologickými procesy v těle. Nachází-li se jedinec v pracovním procesu a svou pozornost zaměřuje pouze na práci, jeho organismus investuje také veškerou energii do oblastí, které člověk v danou chvíli nejvíce potřebuje a zároveň utlumuje funkce potřebné například právě pro trávení potravy. Jakmile se jedinec přestane přímočaře soustředit na práci, začínají se pomalu obnovovat vnitřní pochody člověka a může přijít konzumace potravy. V podstatě obdobný proces těla funguje i v opačném směru. To znamená, že pokud organismus pracuje na zpracování živin a tvorbě energie, nedostává dostatečné energie pro činnosti jiné. V reálném překladu to znamená, že pokud se člověk vehementně soustředí na nějakou činnost, nemá myšlenky na jídlo a naopak, po vydatném obědě, který i může splňovat veškeré výživové parametry, nemá nějaký čas dostatek energie pro soustředění se na konkrétní činnost. Takovéto fungování organismu je opět velmi individuální a opět záleží i na jiných faktorech, jako je tělesná konstituce a založení člověka, jeho celkový způsob života, druh stravy, kterou konzumuje, ale i samotná chuť k jídlu (Štanzel T., 2010).

6. Charakteristika školy vybrané pro výzkum

Vyšší odborná škola sociální a Střední pedagogická škola (dále jen SPgŠ) se nachází v okresním městě Prachatice. Město leží v Jihočeském kraji České republiky nedaleko šumavského horského pásma, což se odráží i na jeho podhorském reliéfu. Tato krajina nutí obyvatele, návštěvníky i studenty Prachatic k mírně zvýšenému fyzickému úsilí i při běžné každodenní pohybové aktivitě.

Tato SPgŠ představuje velmi významný vzdělávací institut, jelikož je jedinou svého druhu v Jihočeském kraji. Škola funguje již od roku 1950, kdy bylo hlavním cílem připravit mladé studentky na práci učitelky v mateřské škole. Teprve až od roku 1963 vznikl další obor, který vychovával budoucí vychovatelky a pracovnice v mimoškolních zařízeních. Další rozšíření zaměření školy přišlo v roce 1996, kdy byla ke střední škole připojena i Vyšší odborná škola sociální, která umožňuje pomaturitní vzdělání absolventkám nejen střední pedagogické školy, a to v odvětví sociální práce. Dnes již obě školy vytvářejí pouze jeden právní institut. SPgŠ má svůj domov mládeže, kde jsou ubytované dívky z mnoha koutů České republiky a je o ně postaráno mnoha kvalifikovanými vychovatelkami. Domov mládeže tak neposkytuje pouze ubytování pro studenty, ale také nabízí mnoho aktivit, které kvalitním způsobem mohou vyplnit volný čas. Nejsou to aktivity pouze sportovní, výtvarné či hudební, ale prosociální a společenské aktivity, které rozvíjejí komunikaci, fantazii, tvořivost, nebo poukazují na potřebu pomoci druhým lidem. Škola spolupracuje s mnoha sociálními partnery, a to nejen v Prachaticích. Kromě samotného města Prachatic mezi tyto partnery spadají i různé mateřské a základní školy, školní družiny, ale také dětské domovy, hospic a jiné sociální instituce. Dokonce probíhá spolupráce i s příhraniční mateřskou školou v Rakousku. Studenti a učitelé školy se velmi aktivně a pravidelně zajímají a spolupodílejí na kulturním i sportovním ději města i okresu Prachatice.

V současnosti je možné na SPgŠ studovat dva obory, které jsou zakončeny maturitní zkouškou. Prvním oborem je studium Předškolní a mimoškolní pedagogiky, kdy po složení maturitní zkoušky mohou být studentky a studenti ihned zaměstnáni do pozice učitelky v mateřské škole, vychovatelky ve školní družině, v dětských domovech či v domovech mládeže. Druhým oborem je pedagogické lyceum, po jehož absolvování se lze uplatnit na pozici asistenta pedagoga a pedagoga volného času. Studijní obory se mezi sebou liší v mnoha ohledech. Studenti Předškolní a mimoškolní pedagogiky se po celé čtyři roky studia věnují všem uměleckým předmětům, jako je hudební výchova,

výtvarná výchova, tělesná výchova a dramatická výchova. V druhém ročníku si zvolí své hlavní zaměření, kterému je pak věnováno více hodin. Již od druhého ročníku nastupují na praxe do mateřských škol, které jsou nejprve náslechové a následně už si připravují a vedou hodiny dle svých představ. Během studia musí absolvovat tři kurzy a to plavecký, turistický a lyžařský. Oproti tomu obor Pedagogické lyceum je zaměřený spíše na přípravu ke studiu na vysoké škole. Studenti si také volí svůj oblíbenější předmět z výchov, ale pouze mezi výtvarnou a hudební výchovou. Pokud jeden předmět zvolí, druhý již po dobu studia nemají. S praxí se setkají ve třetím ročníku, kdy se podívají do základních škol, kde mají náslechové hodiny a do nějakého mimoškolního zařízení. Plavecký, turistický a lyžařská kurz musí absolvovat taktéž. Ačkoliv škola není určena jen pro dívky, chlapců se zde vyskytuje jen malé množství, tudíž lze říci, že se jedná téměř o dívčí školu. Díky rozvoji v samotné škole, ale i díky zájmu ze stran vychovatelek na domově mládeže, se ve studentech rozvíjí ty potřeby, které jsou vhodné pro budoucí učitele ať v MŠ, ZŠ, ŠD, tak i v dětských domovech či domovech mládeže. Mezi celkové významné priority, o které škola usiluje u svých studentů, během let studia patří:

- Hodnotné odborné přichystání studentů pro jejich další studijní rozvoj, ale i pro samostatnou pedagogickou činnost.
- Rozvoj studentů v oblasti vhodného chování budoucích pedagogických pracovníků.
- Díky všem uměleckým výchovám nastává velký pokrok v estetickém cítění a celkově vede ke zlepšení dovedností žáků.
- Pracuje se na vhodném klimatu školy, a to nejen mezi žáky navzájem, ale také mezi žákem a učitelem, mezi učitelem a učitelem, a mezi všemi zaměstnanci školy.
- Na škole pracuje výchovný poradce a metodik prevence, kteří společně s celým pedagogickým sborem dohlížíjí a snaží se předcházet všem možným patologickým jevům, které se mohou vyskytovat v chování žáků.
- Důraz je kladen také na úzkou spolupráci mezi učiteli a vychovatelkami na domě mládeže, čímž se předchází například záškoláctví, nebo problémům s klasifikací.
- Pravidelná modernizace metod výuky a technické stránky školy.

- Správná propagace školy prostřednictvím aktualizovaných internetových stránek, vystupováním na veřejnosti veškerých souborů a sborů, které na škole existují a v rámci akcí, které jsou pořádány při pedagogických praxích.
- Spolupráce s nejrůznějšími sociálními partnery nejen z Jihočeského kraje, ale i kupříkladu ze zahraničí.

Celková úroveň školy je v celku vysoká. Studenti jsou zde z hlediska pohybové aktivity neustále v pohybu. Je zde mnoho možností nabídek sportovních kroužků, jako je aerobic, volejbal, basketbal, jóga, roztleskávačky a další. Domov mládeže neleží v těsné blízkosti školy, a tak každodenně musí žáci překonávat vzdálenost, která jak jsem již zmínila, je v podhorském smyslu. Právě kvůli přítomnosti každodenního pohybu a dohledu vychovatel bývá ve studentech budován zdravější životní styl (dostupné z www.spgs.cz).

7. Stručný přehled aktuálních poznatků o PA v ČR

V České republice proběhlo i probíhá nespočet výzkumů, které svou pozornost zaměřují na pohybovou aktivitu. Zkoumání probíhá na různých vzorcích populace, ať jsou to děti v předškolním věku, na základní škole, adolescenti, dospělí či senioři. Zaměření těchto zkoumání má pokaždé i jinou formu a náplň a výsledky se mohou lišit. Pro tuto práci jsou ale důležité výsledky, které mají, co společné s věkovým obdobím adolescentů.

Mgr. Tomáš Kratochvíl zkoumal ve své rigorózní práci pohybovou aktivitu ostravské a krnovské mládeže. Jeho kvantitativní výzkum byl prováděn formou anonymních dotazníků, kterými zjišťoval, jaký mají význam pohybové aktivity ve volném čase u mládeže ve věku 17 až 18 let. Jeho závěry potvrdily i zamítly jím stanovené hypotézy. Závěry Mgr. T. Kratochvíla jsou následující: Dívky z obou měst se věnují pohybové aktivitě pravidelněji a častěji než chlapci a pro svou činnost ve většině případů volí aktivity, které jsou založené na spolupráci, jako například gymnastika, formování postavy, aerobik apod. Chlapci si pro změnu volí sporty spíše se soutěživým duchem, a to převážně fotbal a lední hokej. Dle jeho výsledků se také dívky zúčastní více organizovaných než individuálních sportů a u chlapců je tomu naopak. Obě pohlaví i mládež z obou měst dávají přednost aktivitám vnitřním před venkovními. Dále díky svým dotazníkům zjistil, že mládež ve svém volném čase nejvíce času věnuje poslechu hudby, sledování televize a videí, loudání a povídání s přáteli. Naopak, co do svého programu téměř nezařazují, jsou dobrovolné práce, sociální činnosti či aktivity spojené s domácími úkoly (Kratochvíl T., 2009).

S dalším výzkumem přišla Mgr. Jana Vašíčková Ph. D. a její kolegyně ve své roční pilotní studii na Fakultě tělesné kultury Univerzity palackého v Centru kinantropologického výzkumu v Olomouci, která zjišťovala roční režim u devíti gymnaziálních studentek. Tyto dívky po celý rok nosily krokoměry, díky nimž bylo možné monitorovat pohybovou aktivitu a její proměnlivost během celého roku. Průměrně, za celý rok, studenti nachodili 17 500 kroků denně, což splňuje normu 11 000 kroků za den. Rozdíly byly patrné, jednalo-li se o školní den s tělesnou výchovou a bez ní, rozdíly byly odlišné i v souvislosti s měsícem, roční dobou i dnem samotným. Celá práce má poukázat na velkou variabilitu pohybové aktivity během celého školního roku. Také ukazuje důležitost tělesné výchovy zavedené do školního vyučování, která

studentům, ale i mladším dětem formuje základy pro celoživotní návyky a vztahy k pohybovým aktivitám (Vašíčková J. a kol., 2008).

V diplomové práci Daniely Loudové byly monitorované pohybové aktivity adolescentů pro změnu v Plzeňském kraji. Z jejich závěrů, které byly sestaveny na základě výsledků z krokoměrů, vyšlo, že plzeňská mládež se v denním množství kroků blížila normám. U dívek byl počet kroků za den v průměru 10 462 a u chlapců 11 160 kroků za den. Dále potvrdila svou hypotézu, že pohybová aktivita během školních dnů je vyšší, než pohybová aktivita o víkendu z čehož vyplynulo, že škola a její denní režim má velmi podstatný vliv na výkony pohybové aktivity žáků i studentů. Z dotazníků, které respondenti vyplňovali, vznikl jakýsi přehled nejčastějších a nejoblíbenějších sportů, které studenti v Plzeňském kraji provozují. U dívek neslo prvenství plavání, následně cyklistika a na třetím místě bylo sjezdové lyžování. Chlapci naopak byli nejvíce nadšeni pro atletiku, ovšem dále taktéž cyklistika a sjezdové lyžování. V oblasti sportů kolektivních se u dívek nejvíce objevoval volejbal, basketbal a házená, kdežto u chlapců to byl florbal, fotbal a basketbal. Jak dívky, tak chlapci ale raději upřednostňují sporty týmové před samostatnými (Loudová D., 2012).

Dalším výzkumem, který opět vedla Mgr. Jana Vašíčková, Ph. D., bylo zjistit vzájemný vztah mezi informovaností adolescentů o problémech souvisejících s pohybovou aktivitou a samotnou realizací pohybových aktivit. Výzkum byl prováděn na třech gymnáziích a jedné střední odborné škole, a to vždy v prvních ročnících. Testování se zúčastnilo celkem 75 studentů, z toho 33 chlapců a 42 dívek. Za cíl bylo stanoveno zjistit, jaká je celková informovanost studentů o problematice, která postihuje lidské zdraví v souvislosti s množstvím pohybové aktivity, jestli existuje statisticky významný rozdíl mezi pohybovou činností chlapců a dívek a zda je vůbec nějaká spojitost mezi informovaností a samotnou reprodukcí pohybové aktivity. Závěrem jejich práce bylo zjištění, že vztah mezi informovaností a aktivitou samotnou není velmi prokazatelný. Dívky prokázaly svou znalost v lepších výsledcích než chlapci a jejich denní kroková aktivita se po měsíci šetření navýšila. U chlapců se neprokázal žádný vliv a jejich krokové výsledky byly lepší v prvotním měření než v závěrečném. Výsledkem celého výzkumu nejsou tedy žádné přesné závěry, jako spíše poukazují na potřebu uskutečnit stejné měření i v jiných ročnících u jiných věkových skupin studentů (Vašíčková J. a kol., 2009).

Existuje mnoho výzkumů a šetření, které jsou s tematikou pohybové aktivity propojené, a proto jsou zde uvedeny jen některé příklady. Tato práce by měla sloužit jako jakýsi monitoring pohybové aktivity na Střední pedagogické škole v Prachaticích.

8. Cíle a úkoly práce

Cílem diplomové práce bylo zjistit, jakou vytrvalostí a silovou zdatnost vykazují jedinci na zvolené škole, a zda jsou jejich denní normy kroků v normách celostátně doporučených. Dalším cílem pro diplomovou práci bylo stanovení průměrného BMI studentů a jeho souvislost s vykonanou pohybovou aktivitou. Posledním cílem bylo určení, zda vůbec dochází ke zlepšení, pokud jsou studenti více informováni o testovacích bateriích a problematice pohybové aktivity.

Pro naplnění těchto cílů bylo zapotřebí nejprve splnit dílčí úkoly. Prvním úkolem bylo zajištění školního prostředí a souhlas o provedení testování. Druhým úkolem bylo prozkoumání testovacích baterií a seznámení studenty s očekávaným testováním. Třetím úkolem pak bylo zajistit klidné a bezproblémové prostředí pro studenty. Čtvrtým bodem bylo zajištění počítačové učebny pro ukázkou a případné přihlášení do internetového systému Indares. Posledním dílčím úkolem bylo zajištění krokoměrů pro všechny respondenty.

9. Výzkumné otázky

Výzkumné otázky pro diplomovou práci byly sestaveny na základě vlastního pozorování a zkušeností. Tři základní výzkumné otázky zní takto: Jaké limity v testech tělesné zdatnosti budou splňovat studenti, kteří vyhovují denní krokové normě? V jaké kategorii BMI se budou nacházet studenti s vyšší tělesnou aktivitou? Liší se vzájemně ve výsledcích hodnoty z obou měření? Vytvořené hypotézy vycházejí z cíle zodpovědět naše výzkumné otázky a jsou zformulovány následovně:

H1: Studenti, kteří plní denní normu v krocích budou v testech tělesné zdatnosti splňovat limit kategorie dobrá.

H2: Studenti s vyšší tělesnou aktivitou se budou nacházet v BMI normě.

H3: Podzimní testování bude mít lepší výsledky než testování jarní.

PRAKTICKÁ ČÁST

10. Metodika výzkumného šetření

10.1 Popis souboru

Měření bylo provedeno na Vyšší odborné škole sociální a Střední pedagogické škole v Prachaticích, na adrese Zahradní 249, 383 01 Prachatice a konalo se ve dvou termínech. První měření probíhalo na začátku května, kdy všichni studenti, kteří se testování zúčastnili, navštěvovali třetí ročník. Druhé testování probíhalo na začátku října u téže skupiny studentů, pouze s tou změnou, že začínali čtvrtý závěrečný ročník. Výběr školy byl částečně cílený, jelikož musela být vybrána střední škola z krajského města Jihočeského kraje, a částečně náhodný. Sama jsem navštěvovala Pedagogickou školu v Prachaticích, a proto jsem si ji vybrala na místo prachatického gymnázia.

Obou testovacích termínů se zúčastnila stejná skupina testovaných, a tak bylo k dispozici celkem 53 studentů a z toho 52 dívek a jeden chlapec.

Skupina byla tvořena studenty, kteří jsou aktivními sportovci, ale také ti, kteří se sportu věnují pouze okrajově.

Na škole jsou dva typy vzdělávacích programů: Předškolní a mimoškolní pedagogika a Pedagogické lyceum. Oba programy mají tělesnou výchovu dotovanou počtem 2 hodin.

Obor Předškolní a mimoškolní pedagogika se liší od oboru Pedagogické lyceum specializacemi, které si studentky volí již ve druhém ročníku. Mohou si vybrat z tělesné výchovy, výtvarné výchovy, hudební výchovy a dramatické výchovy. Pokud zvolí jako hlavní specializaci tělesnou výchovu, jejich týdenní počet se navýší o další dvě hodiny, z nich jedna bývá velmi často teoretická. V testování byli zapojeni studenti z obou oborů a těch, kteří patřili do kategorie Předškolní a mimoškolní pedagogika – specializace tělesná výchova, bylo šest.

Středoškoláci se pohybovali ve věkovém rozpětí 17-18 let. Všichni mají ve škole možnost navštěvovat sportovní kroužky (volejbal, aerobik, mažoretky) a ti, kteří pobývají na domově mládeže, mohou i volně využívat hřiště, které se nachází v areálu.

10.2 Výzkumné metody

K měření pohybové aktivity mládeže bylo použito několik metod. Patří sem týdenní používání a zaznamenávání krokoměru, testovací baterie pro zjištění tělesné zdatnosti, pomocná videa, internetový portál www.indares.com a statistické metody pro zpracování dat.

a) Krokoměry

Pro zjištění týdenní aktivity jedinců byly rozdány krokoměry typu Digi Sport Instrument krokoměr. Každý student dostal předem připravenou tabulku, kam denně zapisoval časové údaje o nasazení (ráno po probuzení) a sundání (večer před spaním) krokoměru, množství ušlých kroků, spálené kalorie a aktivity, které během dne prováděl. Zapisování probíhalo v týdenním rozmezí, tedy od pondělí do neděle, a tak lze vypočítat změny pohybové aktivity ve dnech všedních a ve dnech víkendových.

b) Testovací baterie

Fyzické testy byly inspirované a sestavené podle internetového portálu Indares, a to podle kategorie Zdravotně orientovaná testovaná sestava pro děti a mládež. Každý student byl měřen v následujících oblastech:

- Síla → kliky, modifikované sedy-lehy, záklon v lehu
- Vytrvalost → klidová srdeční frekvence, člunkový běh, běh na 1500 m
- Tělesná konstituce → BMI, tělesný tuk
- Pohyblivost → V-předklon, dotyk prstů za zády

Studenti byli vždy předem seznámeni se správným provedením každého cviku i s postupem jeho měření a hodnocení. Postupy a hodnocení byly zvolené dle pokynů Indares.

V oblasti síly šlo o změření síly svalové. Kliky byly prováděny na rytmické počítání do doby, kdy jedinec dokázal provádět klik ve správném provedení, a to jak v poloze výchozí, ve sporu ležmo s prsty směřujícími vpřed a s hlavou v prodloužení, tak v poloze koncové, kdy se hrudník dotýká tenisového míčku umístěného pod tělem jedince a lokty směřující ven od těla. Jakmile jedinec projeví známky nesprávného provedení, testování se ukončí a zaznamená se odcvičené množství.

Modifikované sedy-lehy vychází ze dvou poloh. Výchozí pozice cviku je na zádech s nohama pokrčenými v kolenech a nataženými rukami, které se dotýkají stehů. Druhý a konečný pohyb se zastaví, jakmile se zápěstí dostanou na úroveň kolen a hlava zůstává

v prodloužení. Cvičení má opět časový rytmus. Pokud není cvik správně proveden, měření končí a množství zacvičeného se zaznamená.

Poslední část silového měření je takzvaný záklon v lehu. Jedinec si lehne na břicho na podložku s rukami pod stehny a čelem se dotýká podložky. Důležité je, aby se tento cvik prováděl tahem a pozvolna. Při záklonu je hlava stále v prodloužení a cvičenec očima sleduje bod, který má vyznačený na podložce. Dle správného provedení by neměl být přesažen limit 30ti cm. Tento cvik se provádí dvakrát a následně se zaznamená lepší výsledek.

Ve vytrvalostním testování se začíná měřením klidové srdeční frekvence. Nejprve byli studenti uklidněni a posazeni a po chvíli si změřili tepovou frekvenci. Po nahmatání tepny počítali počet tepů během 15 sekund, které následně vynásobili čtyřmi, čímž vznikl finální výsledek jejich tepové frekvence.

Poté následoval člunkový běh, který probíhal taktéž v časových úsecích, které se postupem času zkracovaly. Jakmile jedinec nezvládl přeběhnout vzdálenost v časovém intervalu, ukončil testování. Druhým typem běžecké aktivity je běh na vzdálenost 1 500 m, kdy je povolena chůze, ovšem nikoliv úplné zastavení. Pokud jedinec zastaví, testování končí.

Tělesná konstituce v tomto případě byla měřena na základě BMI a množství tělesného tuku. BMI neboli index tělesné hmotnosti lze spočítat jako tělesná váha v kg / tělesná výška v metrech na druhou. Výsledky ale neukazují na tukovou ani svalovou složku těla. Podkožní tuk byl měřen pomocí kaliperu harpendenského typu ze 4 kožních řas.

Naposled byla změřena pohyblivost studentů. V-předklon se provádí vsedě s nataženými nohami. Paty jsou položeny na předem připraveném měřícím křížci, ruce jsou spojeny prostředníčky a pomalým táhlým pohybem se předklání po vyznačeném metru. Po prvním pokusu se jedinec uvolní a zopakuje pohyb. Zaznamenává se opět lepší naměřená hodnota. Na závěr se provádí cvik známý všem, a to spojení prstů či dlaní za zády na obě strany.

Při měření fyzické zdatnosti je velmi důležité, aby s testováním všichni souhlasili, aby vše dělali dobrovolně a aby neměli omezení či zákaz od lékaře.

c) INDARES

V dnešní době se na internetu nachází mnoho systémů a aplikací, které jsou různými způsoby zaměřeny na pohybovou aktivitu populace. Některé z nich slouží převážně pro výzkumné a vědecké účely, jako právě systém Indares. Jedná se o souhrnný

system, který si klade za cíl, co nejvíce podpořit výzkum a vzdělání s tématem pohybové aktivity a rozšířit informace o této problematice mezi největší počet lidí a snažit se tak o zkvalitnění životního stylu.

System Indares byl vytvořen na Fakultě tělesné kultury Univerzity palackého v Centru kinantropologického výzkumu v rámci výzkumu Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn. Jednotlivci, ale i skupiny, které se do systému přihlásí, si mohou vést detailní a pravidelné zápisy o své pohybové aktivitě a o záznamech z krokoměřů z množství nachozených kroků během dne. To vše se do systému ukládá a následně vyhodnocuje, tudíž má jedinec ihned zpětnou vazbu o svých výsledcích. Je dostupný nejen v jazyce českém, ale i anglickém, polském, německém a slovenském a jeho denní návštěvnost rok od roku narůstá. Návštěvnost od roku 2010 byla zaznamenána přibližně z 55 států celého světa.

Pro tuto práci byl využit modul Tělesná zdatnost a z něj testová baterie Zdravotně orientovaná testová soustava pro děti a mládež. Jedná se o modul, který je zaměřen převážně na tělesnou kondici adolescentů. Jeho součástí jsou čtyři komponenty, a to aerobní zdatnost, tělesné složení, svalová síla a pohyblivost. Ke každé kategorii jsou předem připravená instruktážní videa, která znázorňují, jak se jednotlivé úkony mají správně provádět. Dále každá skupina obsahuje detailní popis provedení, jaké jsou k dané činnosti potřebné pomůcky, jak je jaká aktivita hodnocena a co nesmí jedinec porušit, aby testování neskončilo. Testování je sestaveno tak, aby ho mohl provádět každý jedinec samostatně doma, ale velmi časté je zavedení systému i do škol.

Tento internetový sběr dat je považován za velmi efektivní, finančně nenáročný a poskytuje velké množství dat k různým analýzám, zpracováním a výzkumným prezentacím. Díky systému Indares lze mimo jiné sledovat celkovou aktivitu jedinců v různých zemích a na základě toho pak vyvozovat různé výsledky, které by mohly vést ke zlepšení životního stylu populace (Hendl J., Dobrý L., a kol., 2011).

d) Statistické metody

Veškerá data, která byla pro tuto práci sbíraná, byla nejprve zaznamenána do tabulkové formy v programu Excel. Z nich následně vycházely data, která byla statisticky zpracována v programu Statistica. Pro vytvoření výsledků první hypotézy bylo použito parametrického testování a konkrétně kontingenční tabulka pro 2 proměnné, kterými bylo vždy průměrné denní množství kroků v porovnání s aktivitou vytrvalostní nebo silovou. Druhá hypotéza byla řešena obdobně. Proměnnými však bylo naměřené BMI jednotlivců v porovnání opět s vytrvalostní a silovou aktivitou. Pro vyhodnocení hypotézy třetí bylo

použito více testů. U některých částí měření byl nejprve využit parametrický t-test, ovšem nebyly splněny předpoklady pro jeho dokončení, tak byla potřeba přejít k neparametrickému testování, konkrétně k Wilcoxonovu testu. U zbytku měření parametrický t-test předpoklady splňoval a tak byl použit. Veškeré statistické výpočty a hypotézy byly testovány na hladině významnosti $p = 0,05$ a byla zjišťována míra závislosti.

Ve výsledcích se objevují pojmy jako průměr a medián. Průměr nebo také aritmetický průměr ve statistice se týká všech hodnot ve statisticky měřeném souboru. Je vypočítán tak, že nejprve sečteme veškeré hodnoty a následně je vydělíme počtem hodnot v statisticky měřeném souboru. Pojem medián je využívám v případě, že množství souboru je lichého počtu. Medián je tedy ta hodnota, která se nachází uprostřed souboru, který je seřazen vzestupně (Hendl J., 2004).

11. Organizace výzkumu

Výzkum pro diplomovou práci probíhal ve dvou termínech. První se uskutečnil na začátku května, po předem dohodnutém termínu s ředitelem školy a dvěma učitelkami tělesné výchovy. Výzkumu se zúčastnily dvě třídy třetích ročníků, vždy ve své hodině tělesné výchovy a dvě pomocné asistentky měření. Celá třída byla vždy rozdělena na tři skupiny, kdy každá podstoupila jiné měření a následně se všichni prostřídali. Jedna část byl člunkový běh, kterému byla vyhrazena celá tělocvična a ve vedlejším gymnastickém sále probíhalo silové měření a měření tělesné stavby (popis jednotlivých testovacích baterií viz výše). Na začátku testování si změřili respondenti tepovou frekvenci a na konci testování byli seznámeni s činností pro následující týden. Každý dostal krokoměr a instrukce, jak vyplňovat připravený formulář na záznam denní aktivity.

Druhé měření probíhalo na začátku října naprosto stejným způsobem. Rozdíl byl jen v tom, že jak respondenti, tak výzkumníci byli obeznámeni s průběhem, a tak celé testování probíhalo s rychlejším spádem. Mezi prvním a druhým testováním byla v rámci výuky tělesné výchovy odběhnuta trať na 1 500m a její výsledky byly pro výzkum zpětně poskytnuty. Před samotným prvním testováním, byla provedena informační hodina v počítačové učebně, při které se studenti přihlásili do internetového systému Indares. Celkový výzkum byl ukončen při získání posledních dat, a to v polovině prosince 2018. Dále následovalo sjednocení a očištění veškerých dat, statistické zpracování dat, potvrzení, či vyvrácení hypotéz a stanovení závěrů.

12. Výsledky a diskuse

12.1 Měření tělesné zdatnosti

Položená výzkumná otázka byla následující: „Jaké limity v testech tělesné zdatnosti budou splňovat studenti, kteří vyhovují denní krokové normě“ a k ní sestavena hypotéze H1: Studenti, kteří plní denní normu v krocích budou v testech tělesné zdatnosti splňovat limit kategorie dobrá.

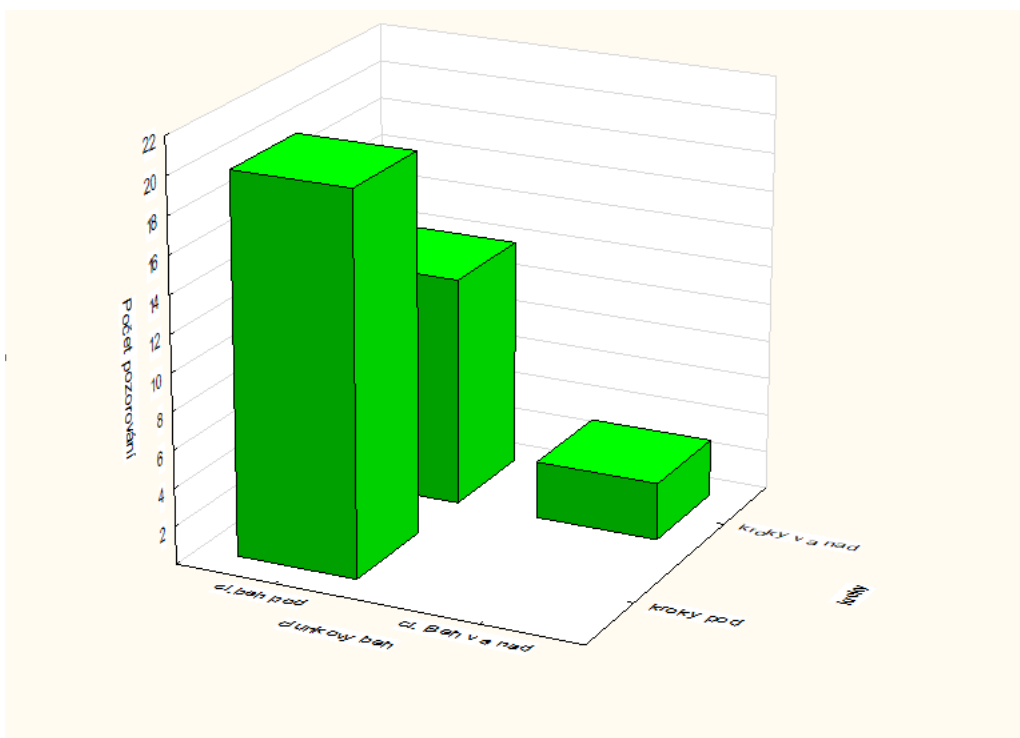
Pro zodpovězení otázky a potvrzení či vyvrácení hypotézy bylo potřeba z naměřených výsledků vybrat jednotlivé úkony, které byly vždy v porovnání průměrné hodnoty kroků na den pro jedince. V tabulce č. 1 jsou uvedeny relativní četnosti studentů, kteří se nachází v určitém rozhraní dle normy sestavené internetovým systémem Indares. Rozhraní bylo kvůli malému rozsahu vzorku rozděleno do dvou skupin v obou případech a to: respondenti nacházející se pod denní normou krokové aktivity (v tabulkách dále jako PA), která je dle Frömela et. al. (1999) 11 000 kroků a druhou skupinou byli jedinci, kteří normu splňují, či převyšují. Na druhé straně k tomu byla skupina jedinců, kteří člunkový běh zaběhli pod limitem kategorie dobrá, který má rozhraní 73-88 krát přeběhnutá vzdálenost a druhou skupinu tvořili studenti, kteří limit opět splňovali či přesahovali.

Tabulka 1: 1. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti - člunkový běh

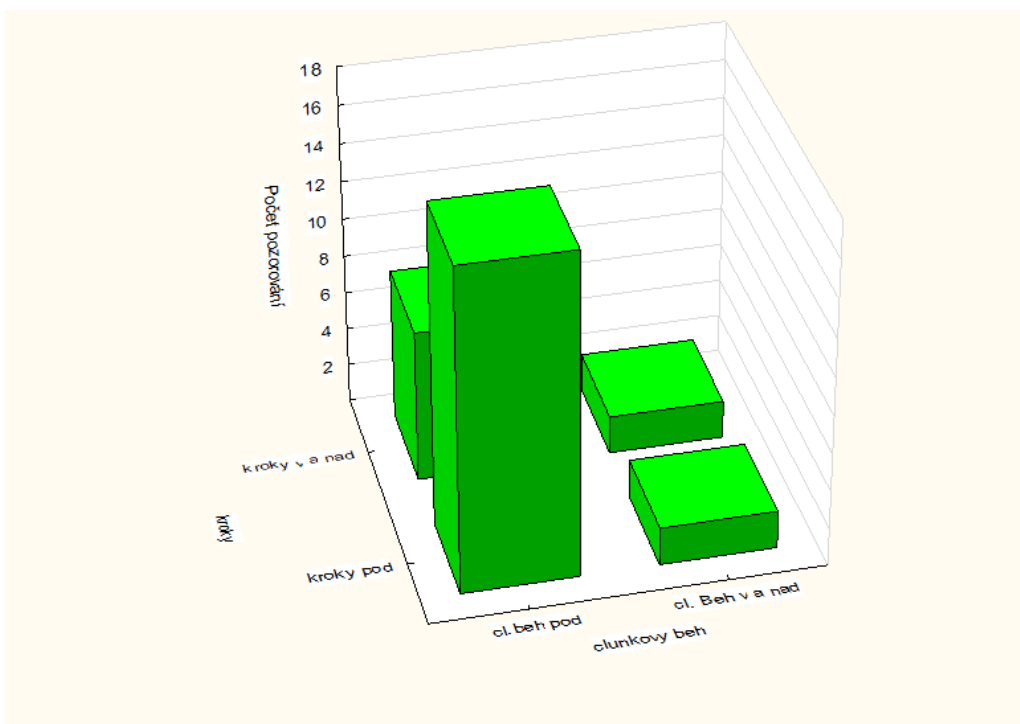
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka17)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 4,37500, sv=1, p=,036470			
kroky	člunkovy beh cl.beh pod	člunkovy beh cl. Beh v a nad	Řádk. součty
kroky pod	18,28571	1,714286	20,00000
kroky v a nad	13,71429	1,285714	15,00000
Vš.skup.	32,00000	3,000000	35,00000

Tabulka 2: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - člunkový běh

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka17)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,494526, sv=1, p=,481915			
kroky	člunkovy beh cl.beh pod	člunkovy beh cl. Beh v a nad	Řádk. součty
kroky pod	16,37931	2,620690	19,00000
kroky v a nad	8,62069	1,379310	10,00000
Vš.skup.	25,00000	4,000000	29,00000



Obrázek 2: Grafické znázornění 1. měření - vztah PA a testování zdatnosti – člunkový běh



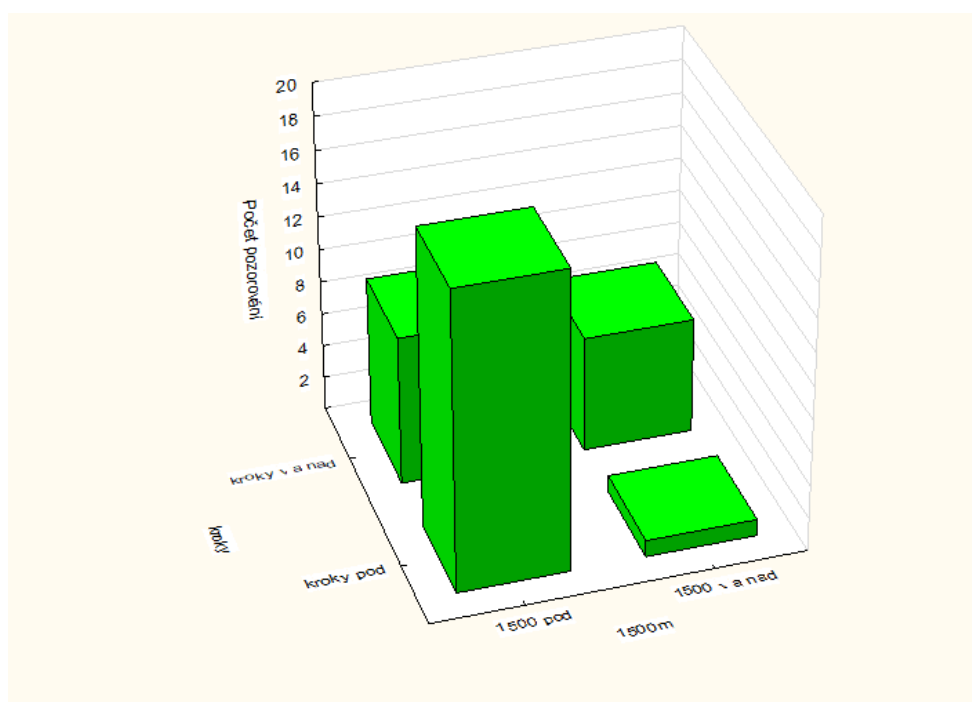
Obrázek 3: Grafické znázornění 2. měření - vztah PA a testování zdatnosti – člunkový běh

Z prvního testování vyplynulo, že množství nachozených kroků za den má souvislost s výsledky člunkového běhu, ovšem v druhém měření se již souvislost nepotvrdila.

Následující tabulka č. 3 obsahuje obdobného rozdělení do skupin, jako tabulky č. 1 a č. 2. V porovnání s kroky jsou ve dvojici výsledky z běhu na 1 500 m a výsledky silové, kam spadají modifikované sedy-lehy a kliky. Limity kategorie dobrá pro výsledky běhu jsou 8:00-7:31 min.

Tabulka 3: Vztah mezi PA a testem zdatnosti – běh na 1500m

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka17)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 7,29646, sv=1, p=,006909			
kroky	1500m 1500 pod	1500m 1500 v a nad	Řádk. součty
kroky pod	14,65714	4,342857	19,00000
kroky v a nad	12,34286	3,657143	16,00000
Vš.skup.	27,00000	8,000000	35,00000



Obrázek 4: Grafické znázornění vztahu mezi PA a testem zdatnosti – běh na 1 500m

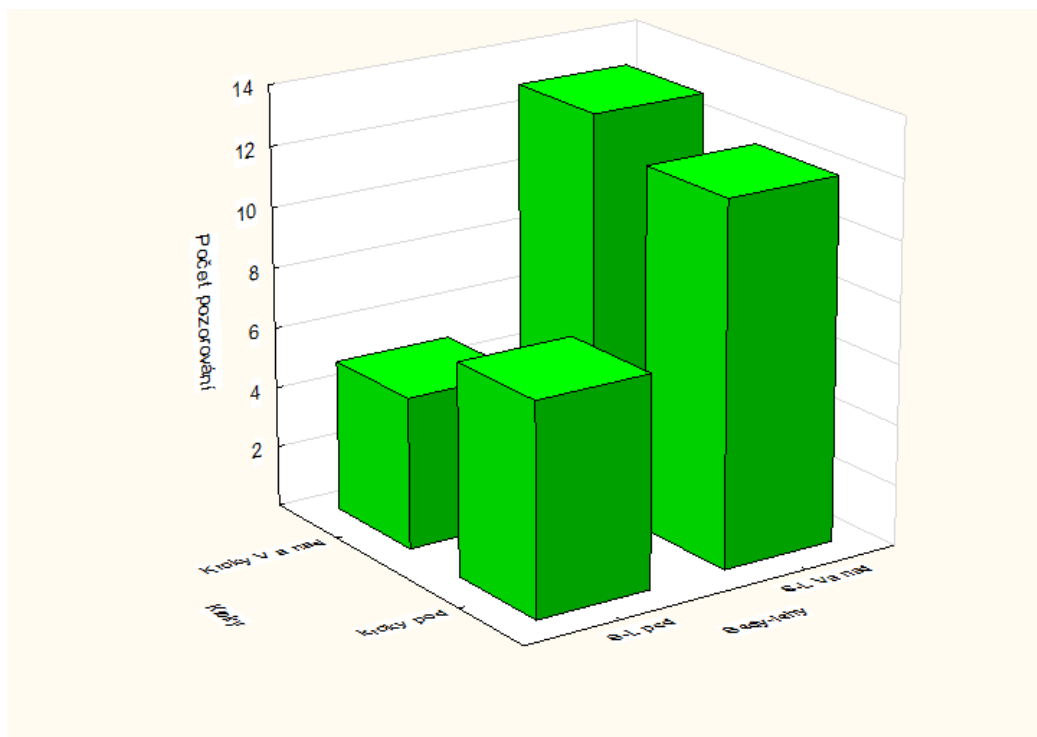
Množství nachezených kroků za den a výsledky v běhu na 1 500 m spolu souvisí. V následujících dvou tabulkách (tabulka č. 4 a tabulka č. 5) jsou uvedeny výsledky srovnání množství kroků a výsledky ze silového testování, tedy modifikovaných sedů-lehů a kliků. Aby byl splněn limit dobrý u modifikovaných sedů-lehů, je potřeba aby se respondenti pohybovali v rozmezí 37-44 sedů-lehů.

Tabulka 4: 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - modifikované sedy-lehy

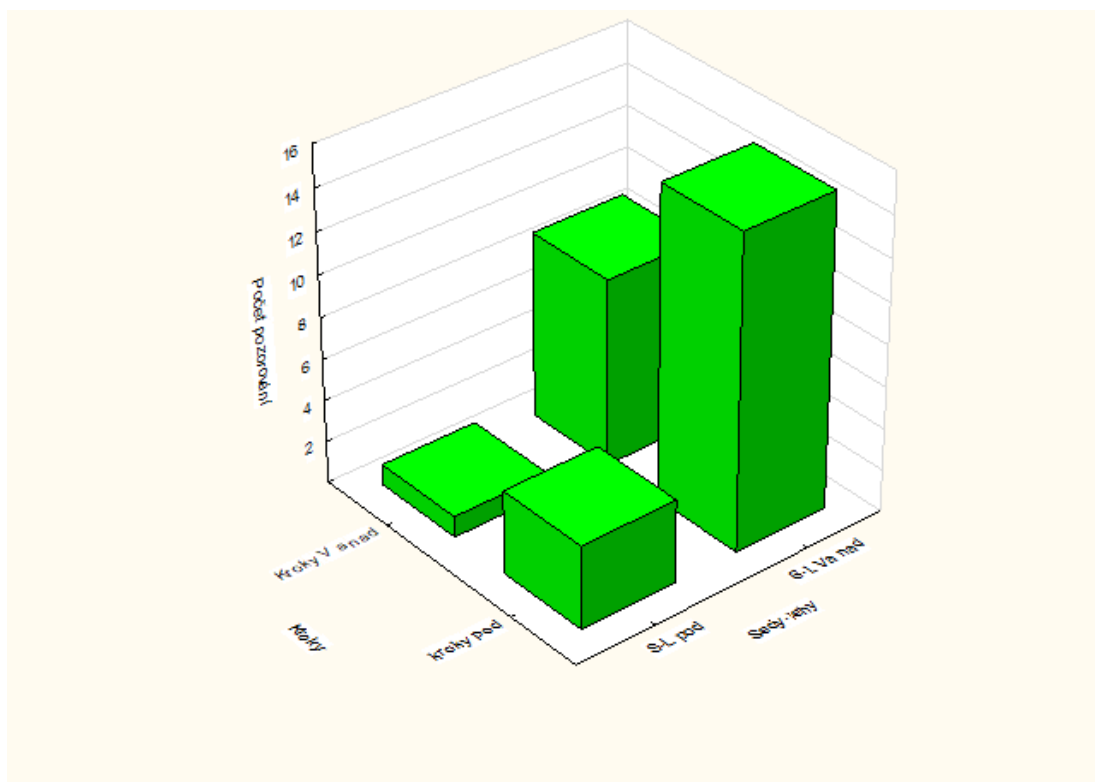
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka1)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,346559, sv=1, p=,556067			
Kroky	Sedy-lehy S-L pod	Sedy-lehy S-L Va nad	Řádk. součty
kroky pod	6,16216	12,83784	19,00000
Kroky V a nad	5,83784	12,16216	18,00000
Vš.skup.	12,00000	25,00000	37,00000

Tabulka 5: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - modifikované sedy-lehy

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka1)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,560921, sv=1, p=,453889			
Kroky	Sedy-lehy S-L pod	Sedy-lehy S-L Va nad	Řádk. součty
kroky pod	3,275862	15,72414	19,00000
Kroky V a nad	1,724138	8,27586	10,00000
Vš.skup.	5,000000	24,00000	29,00000



Obrázek 5: Grafické znázornění 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti – modifikované sedy-lehy



Obrázek 6: Grafické znázornění 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti – modifikované sedy-lehy

Z tohoto testování statisticky vyplynulo, že množství nachozených kroků za den a výsledky naměřených modifikovaných sedů-lehů nemají souvislost.

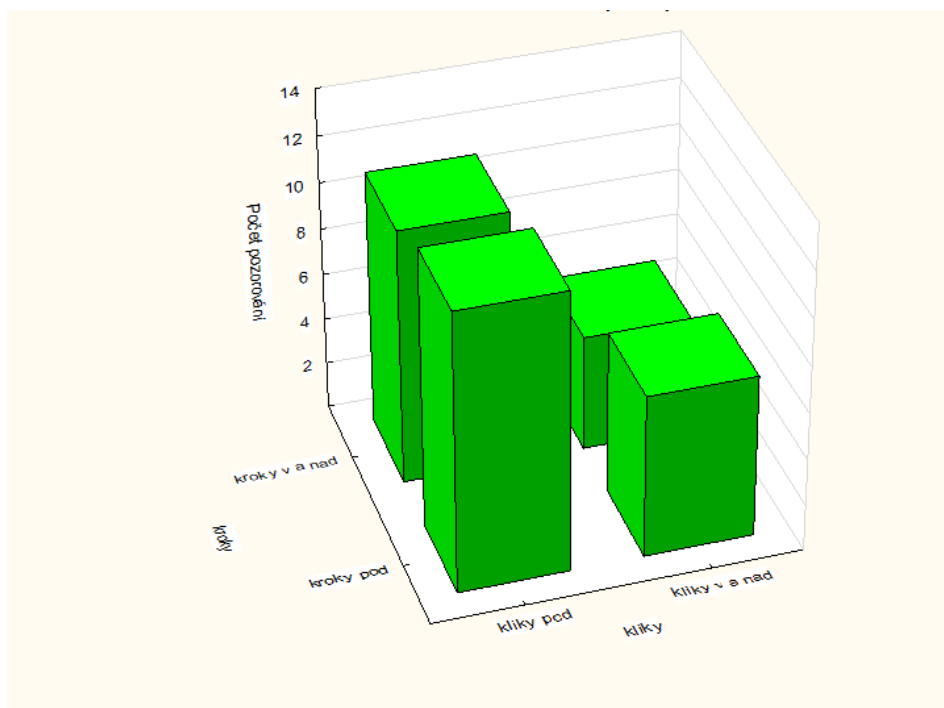
V následujících a zároveň posledních tabulkách (tabulka č. 6 a tabulka č. 7) k této výzkumné otázce je srovnání množství kroků s množstvím kliků, dle limitů, které spadají do kategorie dobrá a to je 9-11 kliků.

Tabulka 6: 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky

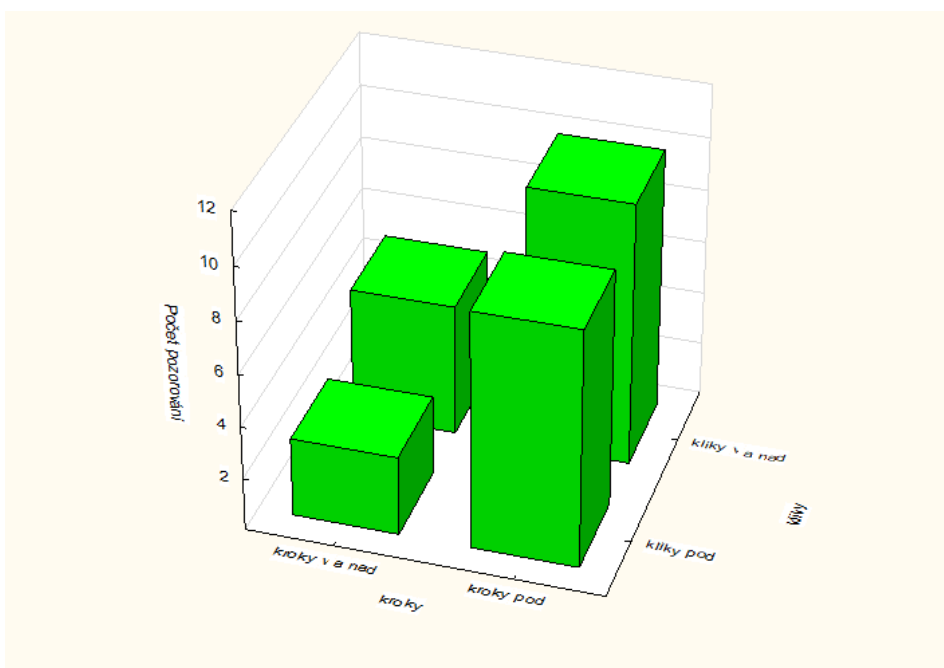
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka9)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,120554, sv=1, p=,728434			
kroky	kliky kliky pod	kliky kliky v a nad	Řádk. součty
kroky pod	12,48571	6,51429	19,00000
kroky v a nad	10,51429	5,48571	16,00000
Vš.skup.	23,00000	12,00000	35,00000

Tabulka 7: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka9)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,222039, sv=1, p=,637490			
kroky	kliky kliky pod	kliky kliky v a nad	Řádk. součty
kroky pod	8,44444	10,55556	19,00000
kroky v a nad	3,55556	4,44444	8,00000
Vš.skup.	12,00000	15,00000	27,00000



Obrázek 7: Grafické znázornění 1. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky



Obrázek 8: Grafické znázornění 2. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky

Výsledkem tohoto testování je nesouvislost mezi množstvím kroků za den a množstvím kliků.

Ze všech hodnot, které vyšly v prvním testování je zřejmé, že denní množství nachozených kroků má vliv na vytrvalostní aktivity, tedy člunkový běh a běh na vzdálenost 1 500 metrů a na silové aktivity, čili modifikované sedy-lehy a kliky nikoliv. V druhém měření se toto tvrzení ale nepotvrdilo. Statisticky nebyla prokázána žádná souvislost mezi denním množstvím kroků a jakoukoliv aktivitou. Lze ale říci, že skutečná souvislost mezi těmito aktivitami existuje. Na základě pozorování bylo zřejmé, že studenti, kteří plní denní krokovou normu, mají svou tělesnou zdatnost lepší, než jedinci normu neplnící a že se také ve svém volném čase věnují různým sportům. Tyto výsledky pravděpodobně vznikly díky nízkému počtu respondentů. Doporučené množství kroků na den je 11 000 a studenti se těmito počtům velmi často přibližovali. K normám stanoveným pro jednotlivé testované úkony také neměli daleko. Další příčinou, proč druhé testování nebylo stejné jako testování první, mohla být nižší motivace, vliv podzimního období, větší nároky kladené na začátku školního roku a jiné různé příčiny, ovlivňující výkonnost respondentů.

12.2 Index tělesné hmotnosti v souvislosti s pohybovou aktivitou

Druhá výzkumná otázka se ptala, v jaké kategorii BMI se budou nacházet studenti s vyšší tělesnou aktivitou? Na níž byla následně utvořena hypotéza H2: Studenti s vyšší tělesnou aktivitou se budou nacházet v BMI normě. Pro veškeré tabulky v této části platí rozdělení jedinců do dvou skupin dle BMI: Jedinci s BMI v rozhraní 25,00 a níže označeni jako BMI „v a pod normou“ a druhou skupinou jsou jedinci s BMI 25,1 a výše značeni jako BMI „nad normou“. Statistické testování bylo provedeno pro porovnání mezi naměřeným BMI a jednotlivými aktivitami. Následující výsledky (tabulka č. 8, tabulka č. 9, tabulka č. 10) porovnávají BMI jedince s průměrným množstvím nachozených kroků za den, které je dle norem 11 000 kroků za den.

Tabulka 8: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Pearsonův chí-kvadrát test

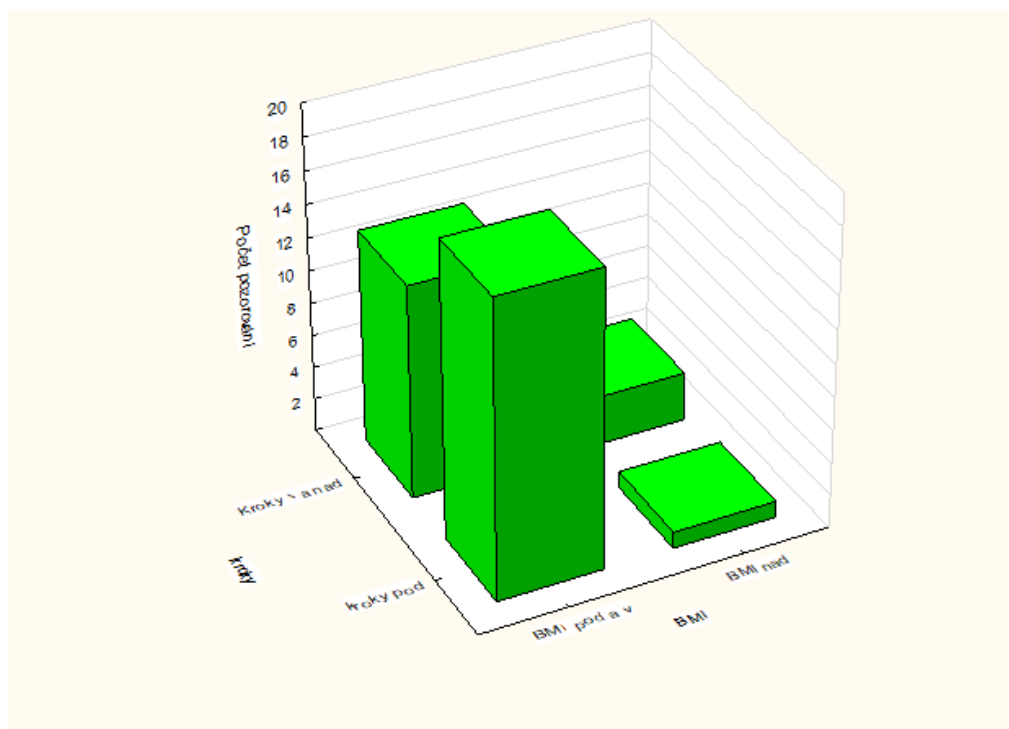
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka5)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 1,56078, sv=1, p=,211552			
kroky	BMI BMI pod a v	BMI BMI nad	Řádk. součty
kroky pod	16,82857	2,171429	19,00000
Kroky v a nad	14,17143	1,828571	16,00000
Vš.skup.	31,00000	4,000000	35,00000

Tabulka 9: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Fisherův přesný test, 2-str.

Statist.	Statist. : kroky(2) x BMI(2) (Tabulka5)		
	Chí-kvadr.	sv	p
Yatesův chí-kv.	,5127534	df=1	p=,47395
Fisherův přesný, 1-str.			p=,23797
Fisherův přesný, 2-str.			p=,31199
McNemarův chí-kv. (A/D)	9,333333	df=1	p=,00225
McNemarův chí-kv. (B/C)	8,642858	df=1	p=,00328

Tabulka 10: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Spearmanovy korelace

Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1)			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
kroky & BMI	35	-0,064575	-0,371730	0,712470



Obrázek 9: Grafické znázornění porovnání BMI a denní PA (množství kroků/den)

Pro upřesnění a utvrzení výsledků bylo využito více statistických způsobů pro výpočet. Přesto dle statistických závěrů vyplývá, že množství denní aktivity v krocích neovlivňuje BMI jedince.

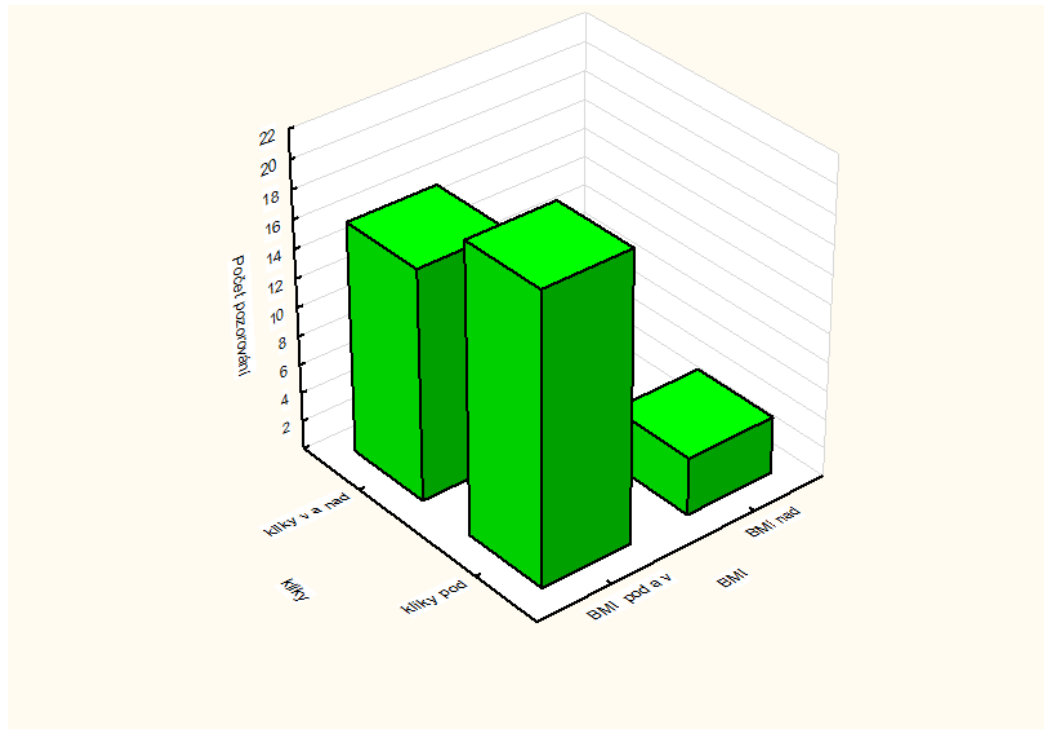
Následují tabulka č. 11 a tabulka č. 12, ve kterých dochází k porovnávání výsledků naměřeného BMI a zacvičených kliků. Aby byl respondent v kategorii dobrá, musel 9-11 kliků v daném časové, rytmu. V tabulkách byly sloučeny kategorie „v normě“ a „nad normou“ do jedné skupiny a druhá skupina byla označena jako „pod normou“, myšleno zde množství udělaných kliků.

Tabulka 11: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky

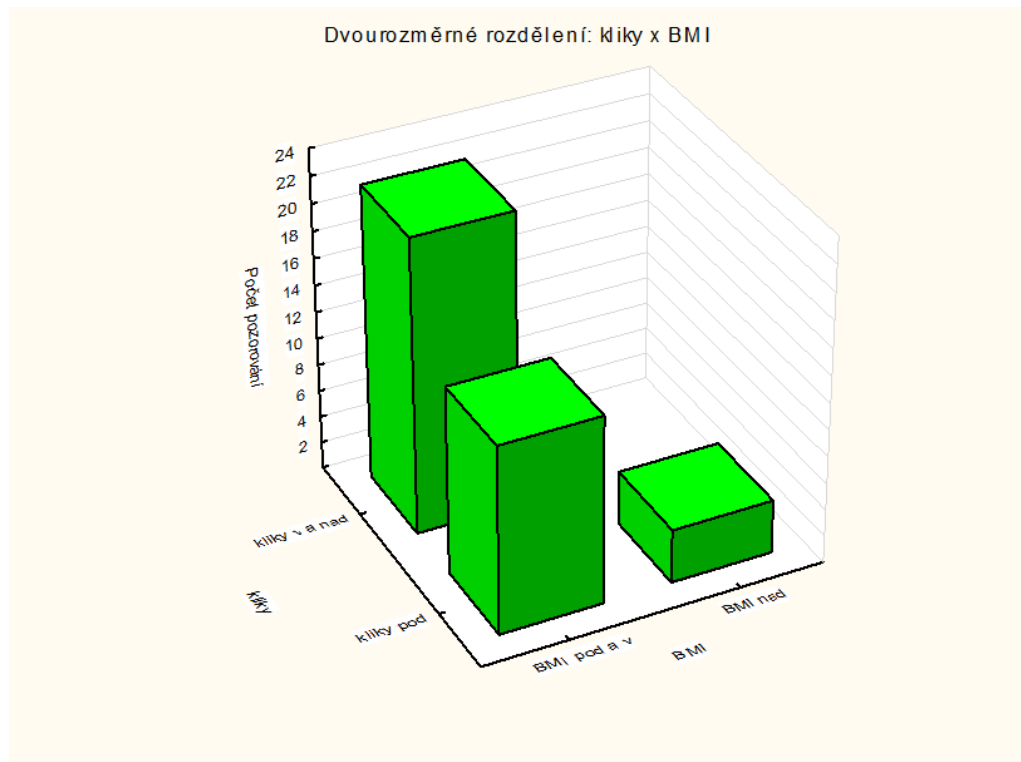
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka1)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 2,96296, sv=1, p=,085192			
kliky	BMI BMI pod a v	BMI BMI nad	Řádk. součty
kliky pod	21,60000	2,400000	24,00000
kliky v a nad	14,40000	1,600000	16,00000
Vš. skup.	36,00000	4,000000	40,00000

Tabulka 12: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka4)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 5,43210, sv=1, p=,019770			
kliky	BMI BMI pod a v	BMI BMI nad	Řádk. součty
kliky pod	16,20000	1,800000	18,00000
kliky v a nad	19,80000	2,200000	22,00000
Vš. skup.	36,00000	4,000000	40,00000



Obrázek 10: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky



Obrázek 11: Grafické znázornění 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky

Pokud jde o souvislost mezi BMI a množstvím kliků, během prvního měření se statisticky prokázala vzájemná souvislost a naopak během měření druhého se vzájemná souvislost neprokázala.

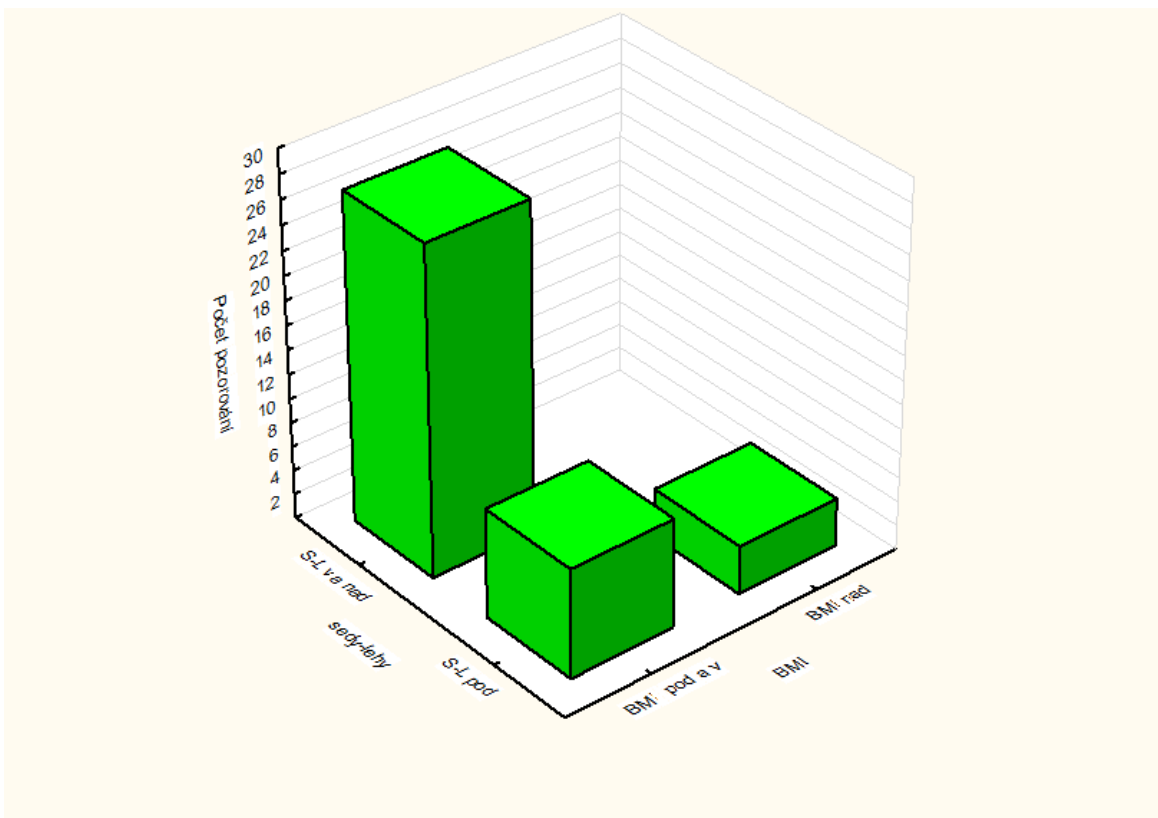
Dalším předmětem pro porovnává s BMI jedince jsou modifikované sedy-lehy, jejichž norma označována jako dobrá se nachází na rozmezí 37-44 provedení. V tabulce č. 13 a tabulce č. 14 došlo ke sloučení „normy“ a výsledků normu přesahující, tedy 33 a více a druhou skupinou pak byli jedinci, kteří normy nedosáhli, tedy provedli 33 a méně modifikovaných sedů-lehů.

Tabulka 13: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy

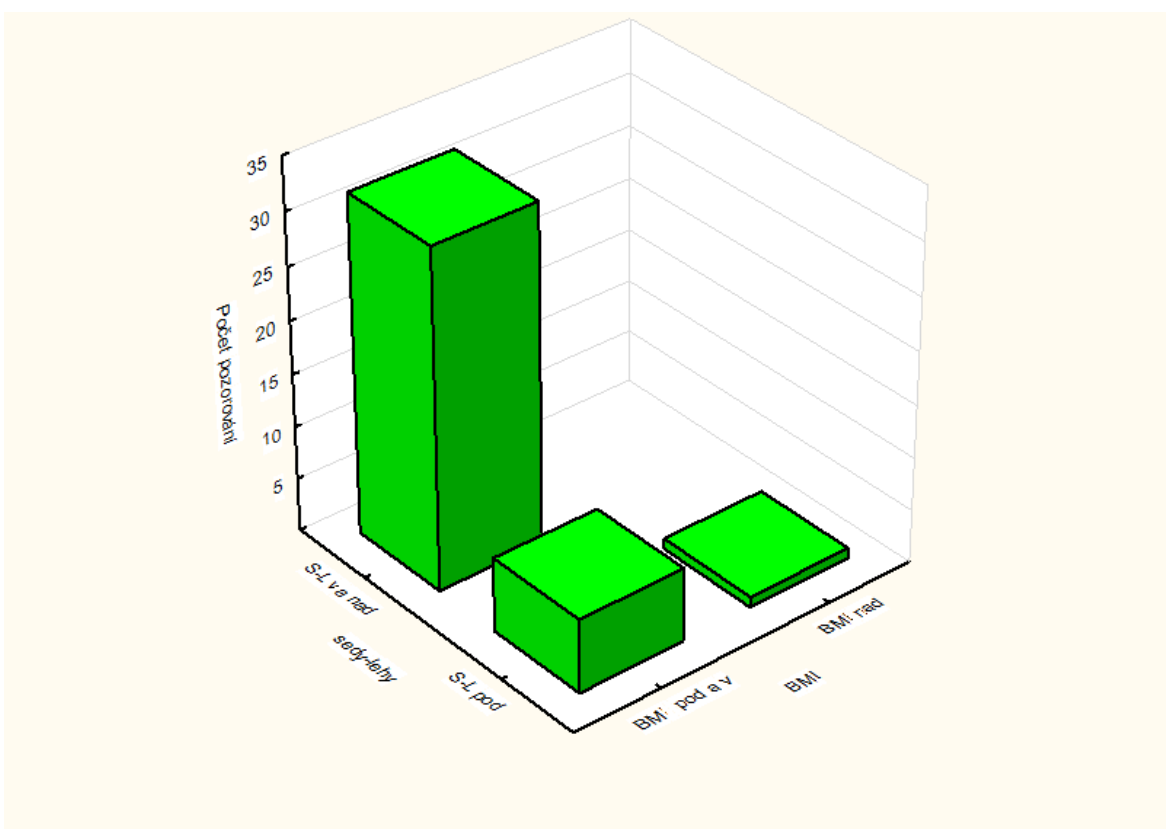
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka4)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 9,23077, sv=1, p=,002380			
sedy-lehy	BMI pod a v	BMI nad	Řádk. součty
S-L pod	11,70000	1,300000	13,00000
S-L v a nad	24,30000	2,700000	27,00000
Vš.skup.	36,00000	4,000000	40,00000

Tabulka 14: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka4)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 4,10256, sv=1, p=,042818			
sedy-lehy	BMI pod a v	BMI nad	Řádk. součty
S-L pod	7,80000	0,200000	8,00000
S-L v a nad	31,20000	0,800000	32,00000
Vš.skup.	39,00000	1,000000	40,00000



Obrázek 12: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy



Obrázek 13: Grafické znázornění 2. měření porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy

V tomto případě měření vznikla souvislost mezi BMI jedince a množstvím nacvičených modifikovaných sedů-lehů, a to v obou situacích. To znamená, že množství zacvičených modifikovaných sedů-lehů má vliv na naměřené BMI jedince.

Člunkový běh v porovnání s BMI jedince je náplní výpočtů dalších tabulek (tabulka č. 15, tabulka č. 16). Pro výpočet došlo opět ke sloučení jedinců ze skupiny „v normě“ a „nad normou“ do jedné skupiny respondentů, která nenaplnuje normové požadavky. Normou pro vytrvalostní člunkový běh: 49-55 krát zaběhnutý daný úsek.

Tabulka 15: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka19)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,360360, sv=1, p=,548306			
člunkový běh	BMI pod a v	BMI nad	Řádk. součty
clb pod	33,30000	3,700000	37,00000
clb v a nad	2,70000	0,300000	3,00000
Vš.skup.	36,00000	4,000000	40,00000

Tabulka 16: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh

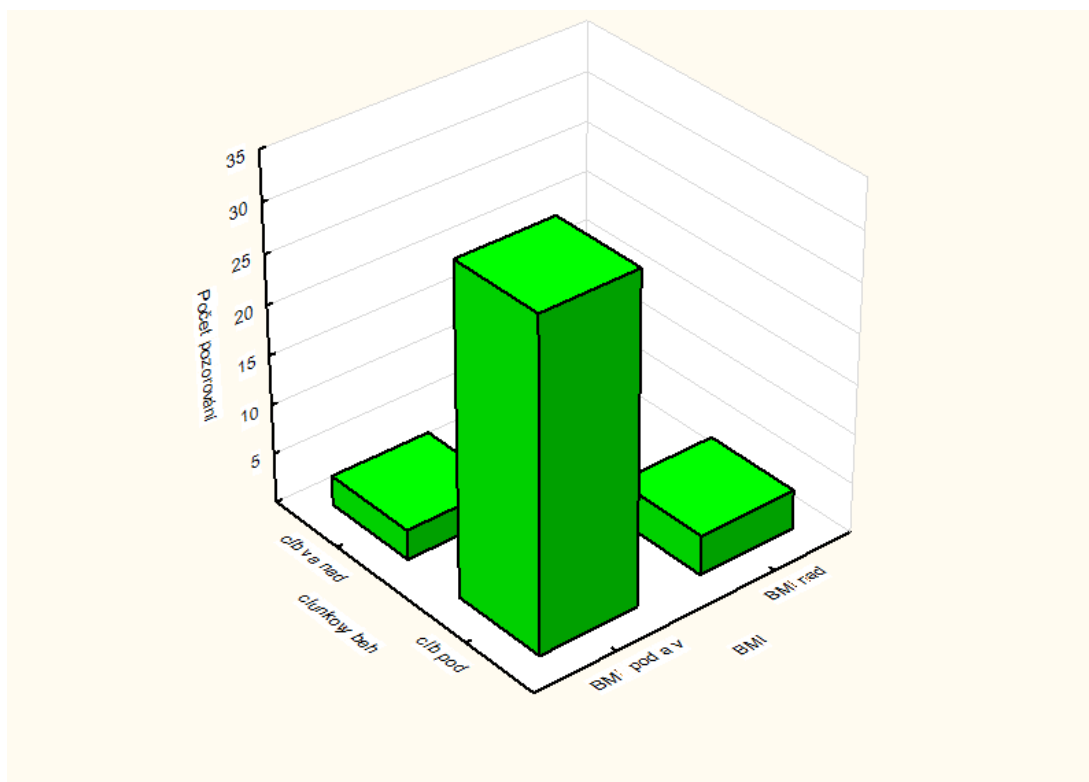
Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka19)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : ,634921, sv=1, p=,425556			
člunkový běh	BMI pod a v	BMI nad	Řádk. součty
clb pod	31,50000	3,500000	35,00000
clb v a nad	4,50000	0,500000	5,00000
Vš.skup.	36,00000	4,000000	40,00000

Tabulka 17: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh - Spearmanova korelace

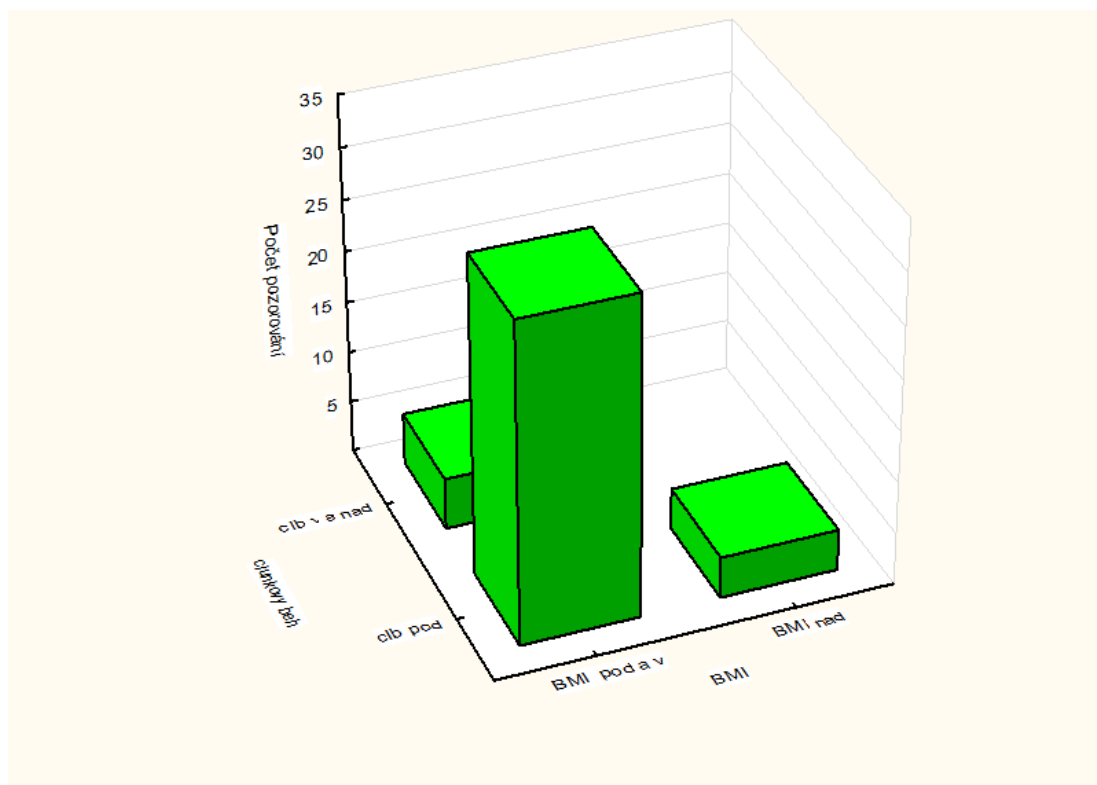
Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1)			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
BMI & čl. běh	40	-0,452228	-3,12559	0,003393

Tabulka 18: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh - Spearmanova korelace

Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1)			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
BMI & člunkový běh 2	40	-0,395227	-2,65228	0,011600



Obrázek 14: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh



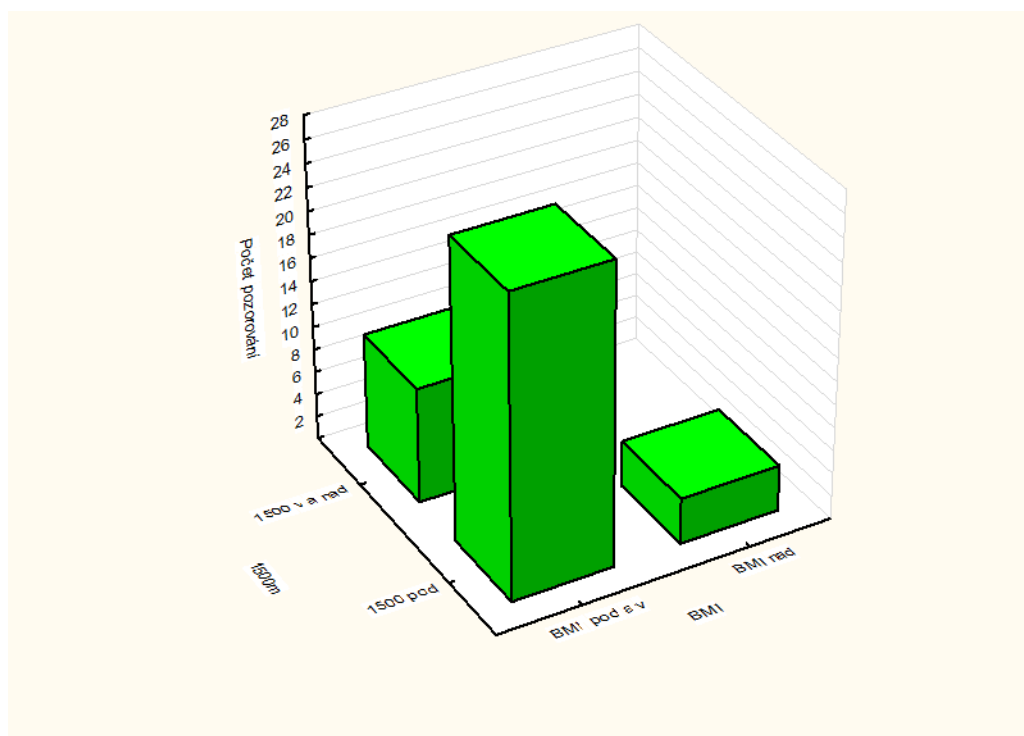
Obrázek 15: Grafické znázornění 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh

Pro měření porovnání BMI a výkonů v člunkovém běhu byly nejprve zvoleny parametrické kontingenční tabulky, ve kterých se statisticky neprokázala vzájemná souvislost. V druhém případě byly zvolené neparametrické testy (tabulka č. 17 a tabulka č. 18), které prokázaly statistickou souvislost, a tedy vzájemný vliv mezi BMI jedince a výkonem v člunkovém běhu.

Posledními změřenými hodnotami pro porovnávání s BMI jedince jsou výsledky v tabulce č. 19, z běhu na vzdálenost 1500 metrů. Jedinci, kteří přesahovali limit 8:01 min., spadali do skupiny značené „pod normou“ a jedinci, kteří dokázali uběhnout tuto vzdálenost v čase 8:00 – 7:31 a lépe byli spojeni do jedné kategori zvané „v a nad normou“.

Tabulka 19: Porovnání BMI s tělesnou zdatností - běh na 1 500 m

Souhrnná tab.: Očekávané četnosti (Tabulka19)			
Četnost označených buněk > 10			
Pearsonův chí-kv. : 1,48148, sv=1, p=,223543			
1500m	BMI pod a v	BMI nad	Řádk. součty
1500 pod	27,00000	3,000000	30,00000
1500 v a nad	9,00000	1,000000	10,00000
Vš.skup.	36,00000	4,000000	40,00000



Obrázek 16: Grafické znázornění porovnání BMI s tělesnou zdatností - běh na 1500 m

V tomto porovnání se jedná o statistickou vzájemnou nezávislost mezi BMI jedince a výkonem v běhu na 1 500 metrů.

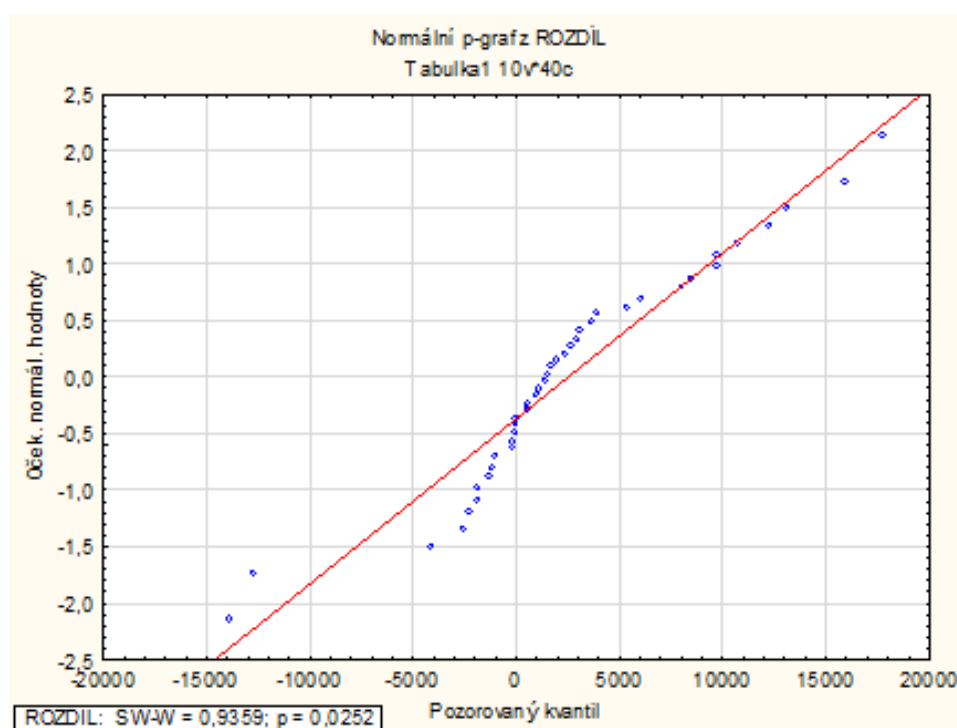
Pokud by se rozdělila samostatně jednotlivá měření, statistické výpočty při prvním měření by ukazovaly na souvislost pouze mezi modifikovanými sedy-lehy a BMI jedinců. Při druhém měření byla statisticky naměřená souvislost mezi množstvím kliků a BMI a mezi modifikovanými sedy-lehy a BMI. Ostatní aktivity neprokázali statistickou vzájemnou souvislost. Jelikož se jedná o v celku nízký počet respondentů, u výpočtu porovnání výsledků z člunkového běhu s BMI byla zvolena i neparametrická verze testování, kde vznikl rozdílný výsledek původnímu a to ten, že tyto dvě složky se mezi sebou vzájemně ovlivňují. Znamená to tedy, že pokud bude brát v potaz pouze parametrické testování souborů, dospějeme k závěru, že na BMI jedince mají vliv převážně silové aktivity, jako jsou kliky a modifikované sedy-lehy. V tomto případě, čili s takým množstvím respondentů jsou ale více směrodatné výsledky neparametrických testů, které ukazují na vzájemnou souvislost mezi Člunkovým během a BMI jedince, tedy pokud student bude více a lépe běhat, jeho BMI se bude nacházet v normálních a někdy i nižších hodnotách. K těmto výsledkům došlo nejspíše na základě malého množství testovaného souboru.

12.3 Rozdíl mezi jednotlivými měřeními

Pro poslední hypotézu H3: Předpokládá se, že podzimní testování bude mít lepší výsledky než testování jarní, byla základem výzkumná otázka, která zní: „Liší se vzájemně ve výsledcích hodnoty z obou měření?“. V této části bylo využito parametrických i neparametrických vzorců testování. První tabulkou lze prokázat výsledky, které byly naměřeny z průměrných počtů kroků za den, které studenti nachodili. Nejprve pro tento příklad musela být stanovena nulová (H_0) a alternativní (H_1) hypotéza:

H_0 : Počet kroků na jaře je roven počtu kroků na podzim.

H_1 : negace H_0

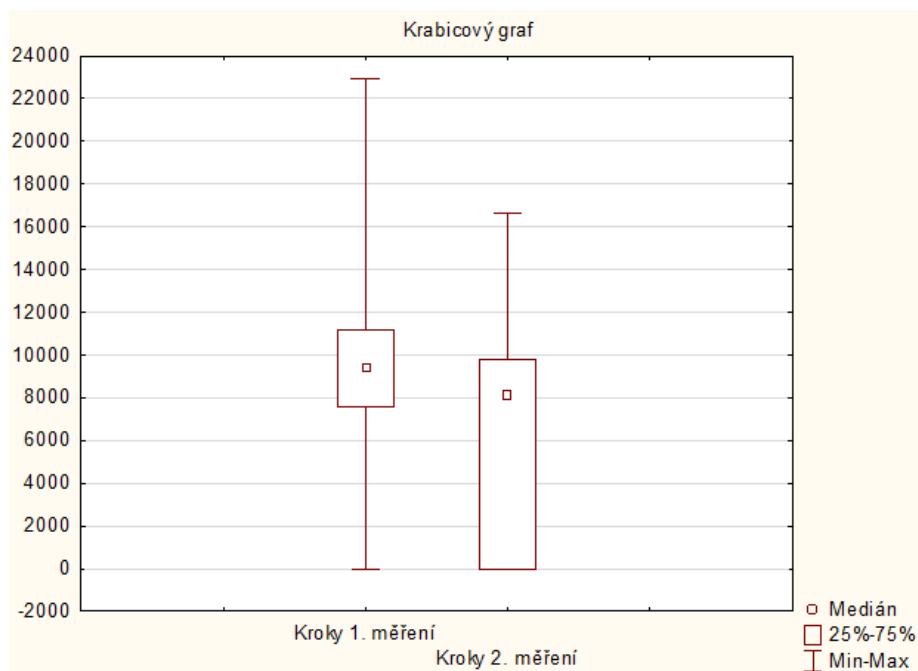


Obrázek 17: Výsledek normality dat

Pro výpočet rozdílu mezi prvním a druhým měřením byl použit párový t – test, ovšem nebyly splněny předpoklady pro jeho vypočítání, a to zejména byla zamítnuta normalita dat, musel být tento test ukončen a dále v testování bylo pokračováno pomocí neparametrického Wilcoxonova testu (tabulka č. 20).

Tabulka 20: Výsledky poměru prvního a druhého měření – průměrné množství kroků za den

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test (Tabulka2)			
	Počet platných	T	Z	p-hodn.
Kroky 1. měření & Kroky 2. měření	37	182,0000	2,557125	0,010555



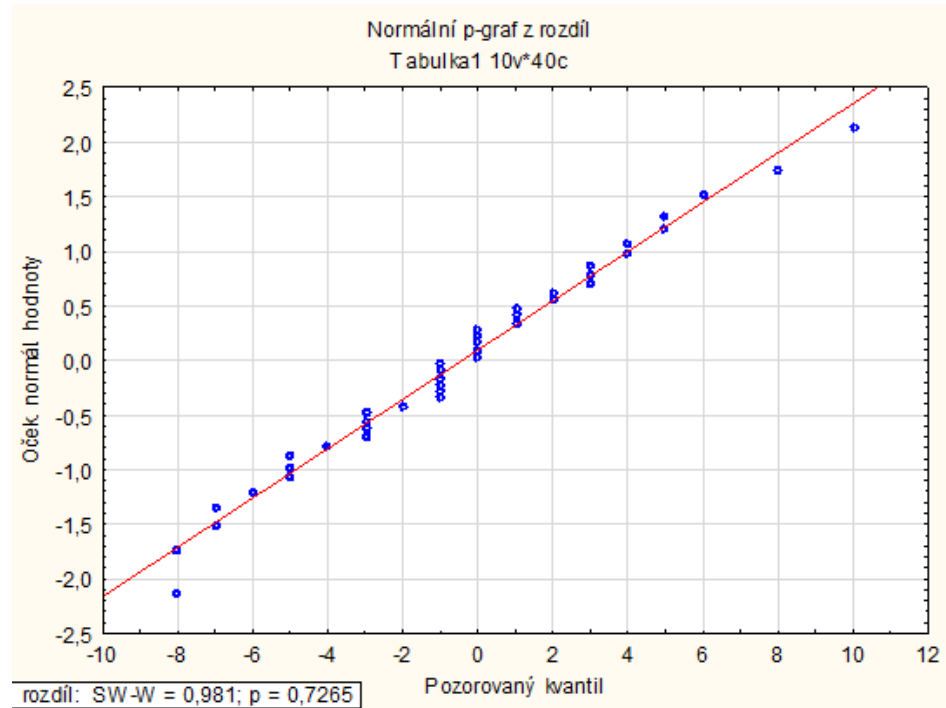
Obrázek 18: Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - kroky

Výsledkem této dílčí hypotézy je potvrzení alternativní hypotézy. Znamená to, že mezi jednotlivými měřeními je zaznamenám rozdíl a to ku prospěchu měření prvního. V otázce, došlo při druhém měření k pozitivním změnám, by byla odpověď negativní, tedy že při prvním testování si studenti vedli při plnění krokových norem lépe, než při měření druhém.

Pro další porovnání byly zvolené naměřené hodnoty kliků. Opět byla potřeba stanovit nulovou a alternativní hypotézu pro párový t-test.

H0: Počet kliků na jaře je roven počtu kliků provedených na podzim.

H1: negace H0

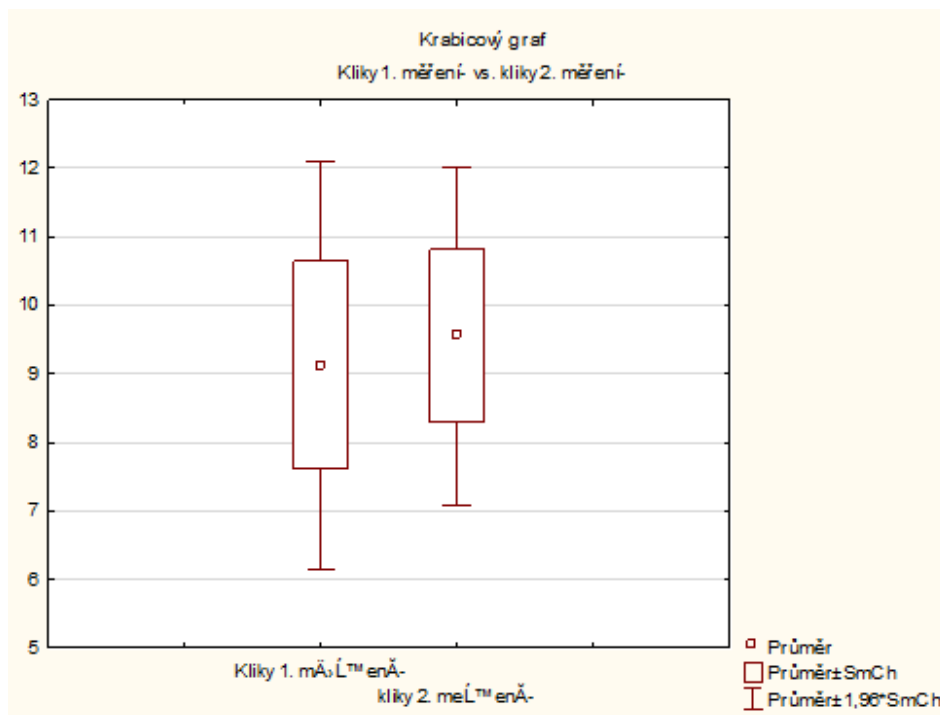


Obrázek 19: Výsledek normality dat

V tomto případě normalita zamítnuta není. Dále testování pokračuje párovým t-testem (tabulka č. 21).

Tabulka 21: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (kliky)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Tabulka1)							
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílů	t	sv	p
Kliky 1. mĀ>Ĺ™enĀ-	9,125000	9,592164						
kliky 2. meĹ™enĀ-	9,550000	7,954840	40	-0,425000	4,272077	-0,629187	39	0,532895



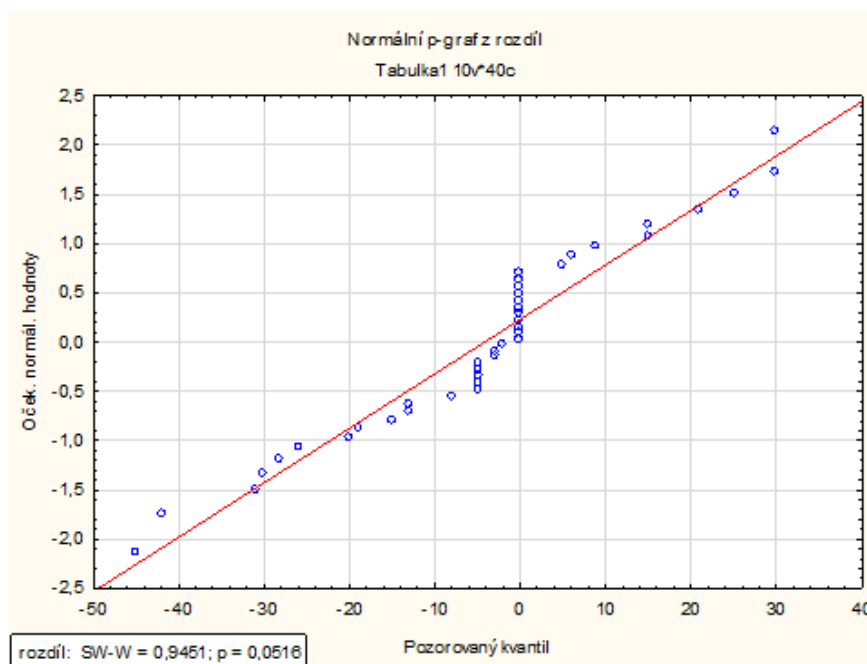
Obrázek 20: : Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - kliky

Při porovnání prvního a druhého měření mezi kliky není statisticky prokazatelný rozdíl. Je zamítnuta alternativní hypotéza a potvrzena nulová hypotéza. Nedošlo tedy ke změně. Podle grafu lze říci, že při druhém testování došlo k drobnému zhoršení, ovšem tato změna není statisticky prokazatelná.

V silové oblasti byly porovnávány mezi sebou výsledky modifikovaných sedů-lehů v jarním a podzimním termínu. Nejprve byla stanovena nulová a alternativní hypotéza:

H0: Počet modifikovaných sedů-lehů na jaře je stejný jako počet modifikovaných sedů-lehů na podzim.

H1: negace H0

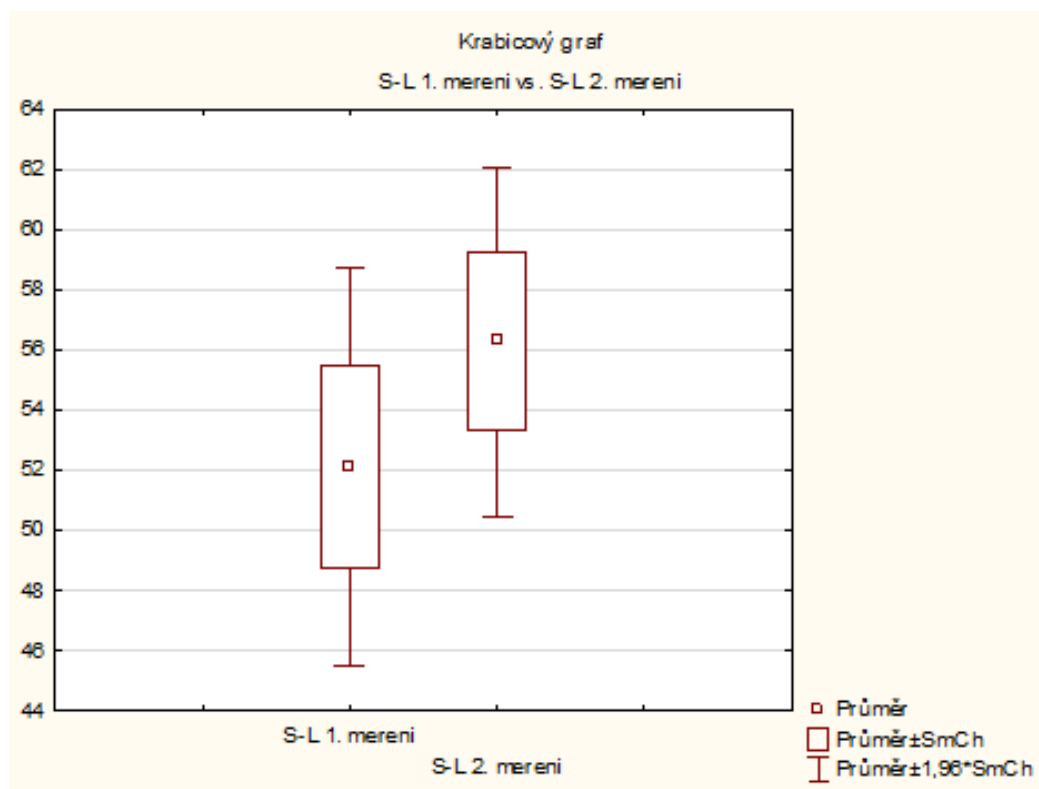


Obrázek 21: Výsledek normality dat

Normalita dat byla potvrzena, a tak lze pokračovat v párovém t-testu (tabulka č. 22).

Tabulka 22: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (modifikované sedy-lehy)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Tabulka1)							
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p
S-L 1. mereni	52,10000	21,29741						
S-L 2. mereni	56,27500	18,74934	40	-4,17500	17,10134	-1,54403	39	0,130657



Obrázek 22: : Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - modifikované sedy-lehy

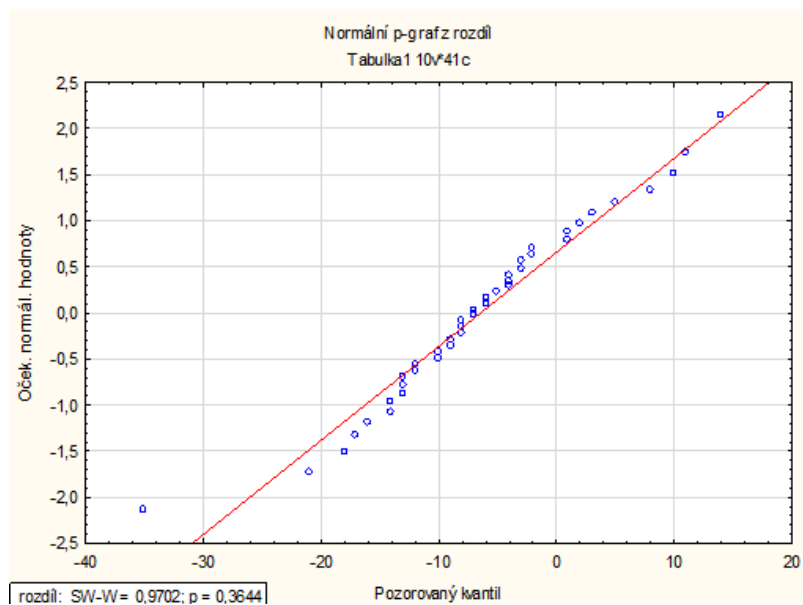
Při porovnávání prvního a druhého měření mezi modifikovanými sedy-lehy opět není prokazatelná statistický rozdíl, tedy nulová hypotéza je potvrzena a alternativní zamítnuta. Dle grafu lze vidět částečné zlepšení v druhém podzimním testování, ovšem nejspíše díky malému množství testovaného souboru, není tento rozdíl statisticky definovaný.

Posledním bodem porovnávání jsou výsledky člunkového běhu v jarním a podzimním testování. Pro nulovou hypotézu platí:

H0: Výsledné časy z člunkového běhu na jarním testování budou shodné s výsledky podzimního testování.

A naopak pro hypotézu alternativní platí:

H1: negace H0

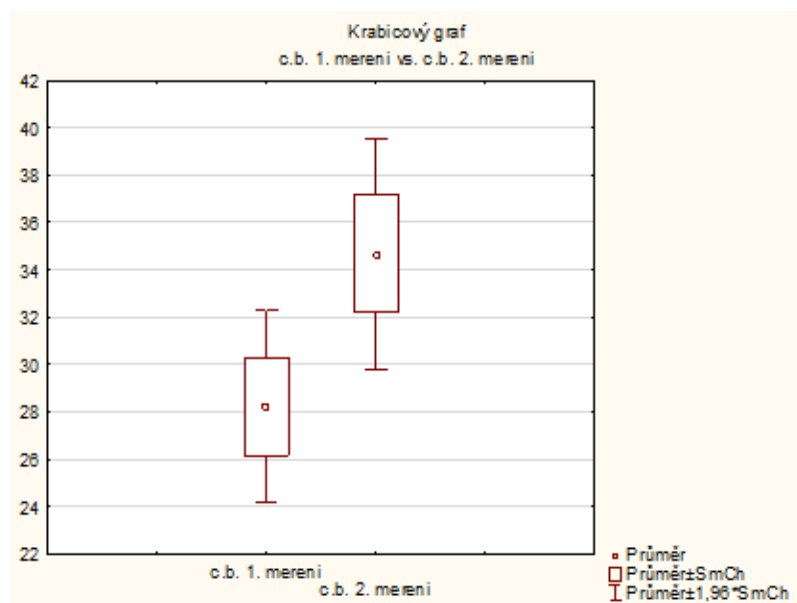


Obrázek 23: Výsledek normality dat

Lze pokračovat v párovém t – testu (tabulka č. 23), jelikož byla potvrzena normalita dat.

Tabulka 23: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (člunkový běh)

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (Tabulka1) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. p < ,05000							
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p
c.b. 1. mereni	28,22500	13,17046						
c.b. 2. mereni	34,67500	15,76329	40	-6,45000	9,339604	-4,36778	39	0,00009



Obrázek 24: Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - člunkový běh

Při porovnání prvního a druhého měření člunkové běhu vyšlo najevo, že lze zamítnout nulovou hypotézu a potvrdit tak hypotézu alternativní. To znamená, že mezi jednotlivými měřeními byl zjištěn statisticky viditelný rozdíl. V tomto případě došlo při druhém měření ke zlepšení a tak byla potvrzena původní hypotéza.

Hlavní výzkumná otázka této části se ptá, zda došlo při druhém testování ke zlepšení. Ze statistických výpočtů vyplývá, že ke zlepšení došlo pouze v případě člunkového běhu. Z grafů a pozorování lze ale usoudit, že ke zlepšení došlo celkem ve třech případech a to ve zmíněném člunkovém běhu, v modifikovaných sedech-ledech a v klicích. Pouze průměrné množství kroků na den se při druhém testování snížilo, a v hromadném součtu studenti nesplňovali ani stanovenou normu 11 000 kroků na den.

V hromadném shrnutí je třeba zmínit, že testovaný soubor byl velký, ale pro přesnější a více směrodatná data by bylo ještě větší množství respondentů výhodou. Z výzkumu dále vyplývá, že pohybová aktivita na Střední pedagogické škole není zanedbávána a studenti se o svůj zdravotní stav poměrně starají. Podle statistických výpočtů nejsou výsledky nijak příznivé, ovšem při hlubším prozkoumání se respondenti nacházejí víceméně na okrajích stanovených norem, které jsou následující:

Tabulka 24: Přehled stanovených norem

Denní množství kroků	11 000
BMI v normě	18,5-25,0
Člunkový běh (kategorie dobrý)	49-55 přeběhů
Běh na 1 500 m (k. dobrý)	8:00-7:31 minut
Modifikované sedy-lehy (k. dobrý)	37-44
Kliky (k. dobrý)	9-11

Při samotném testování formou pozorování bylo zřejmé, že studenti jsou ochotni se věnovat pohybovým aktivitám, že jejich tělesné složení ve většině případů odpovídalo tělesné zdatnosti a že u valné většiny z nich došlo během dvěma testováními ke zlepšení i změně tělesné váhy. Příčinou, proč nejsou zlepšení tak prokazatelná může být již zmiňované množství zkoumaných, které nemusí být dostatečně vhodné pro takové zkoumání. Také ale mohlo dojít ke změně motivace v celkovém životním koloběhu. Během prvního testování začínalo jaro a studenti byli namotivováni koncem školního roku, uzavíráním známek a různými aktivitami, které jsou na škole zavedené. U druhého testování nastával podzim a studenti se po prázdninách znovu museli zapojit do školního

koloběhu a zároveň také do posledního ročníku. Jejich motivace k pohybovým aktivitám mohla být tedy snížena díky změnám priorit, které byly přeměřovány na závěr zakončení středoškolské docházky. Jedinci u kterých došlo ke zlepšení, mohli být naopak namotivováni informacemi, které jim byly poskytnuty ohledně testovacích baterií a chtěli tak sami sobě dokázat, že své první testovací výsledky překonají.

Ve výzkumu napa Mgr. Kratochvíla vyšly závěry, že krnovská a ostravská děvčata, jsou v pohybové aktivitě výkonnější. V této diplomové práci však byl pouze jeden chlapec a tak nelze predikovat, zda by u většího množství chlapců v testovaném souboru nastaly lepší či horší výsledky než u děvčat. Jediný chlapec, který se výzkumu zúčastnil, se ve všech složkách testování pohyboval kolem hladiny označované jako norma, v některých případech i lehce pod normou.

U výzkumu magistry Vašíčkové byla zjištěna variabilita množství kroků v různých dobách dne, týdne, měsíce a ročního období. U jejích výzkumů se lišilo množství průměrně nachozených kroků ve dnech se školním režimem a o víkendu. Dle týdenního testování prachatických studentů vyšly obdobné závěry. Průměrné množství kroků za den ve všední dny se taktéž lišilo od dnů víkendových. V některých případech byl počet kroků vyšší o víkendech c jiných naopak ve všední dny a o víkendech studenti byli více pohybově pasivní.

Posledním porovnáním s jinými výzkumy je vliv informovanosti o problematice pohybové aktivity na fyzickou výkonnost. Jedním takovým testováním se zabývala opět magistra Vašíčková, která dospěla k závěrům, že informovanost ovlivnila výkony druhého testování u dívek, ovšem u chlapců nikoliv. V případě diplomové práce Nelze s jistotou říci, zda se studenti nad danou problematikou mezi dvěma testovacími termíny zamysleli, ale některé výkony byly výrazně lepší a tělesná konstituce se u některých jedinců také změnila ku prospěchu jejich zdraví.

13. Limity a doporučení pro praxi

Pohybová aktivita hraje v období dospívání významnou roli, a tak by bylo vhodné, aby přístup minimálně učitelů středních škol byl pozitivní. Učitelé by tak ve studentech mohli rozvíjet kladný vztah k pohybu, čímž bude zajištěn správný krok pro zdravý životní styl. Výsledky tohoto výzkumu ukazují, že studenti Střední pedagogické školy v Prachaticích mají převážně vřelý vztah ke svému tělu a ke sportu vůbec. Většina z nich se zabývá problematikou pohybové aktivity at' přímo, či okrajově. Pro pedagogickou praxi toto zjištění znamená, že jsou studenti ochotni aktivně se zapojovat do pohybových aktivit, nechají si rozšířit své obzory a může jim tak být ukázán pohled na nejrůznější varianty, jak zapojit své tělo do sportu a pohybových aktivit.

Na druhé straně se mezi respondenty objevili i jedinci, kteří o sport a veškeré pohybové aktivity zájem naopak nejeví a raději svůj volný čas tráví fyzicky nenáročným způsobem. U takových studentů je potřeba vyvolat větší zájem o aktivity a snažit se je správným způsobem namotivovat. Například udělat lekci, kdy by se dozvěděli více o problematice související s nedostatkem pohybu, o stále větším počtu lidí s obezitou a o civilizačních nemocech vyplívajících z nedostatku aktivních činností. Také by bylo vhodné studentům představit různé varianty, které by pro ně ze začátku nemusely být fyzicky náročné, a mohli by díky nim změnit svůj pohled.

Velkým plusem výzkumu byla ochota spolupráce nejen studentů, ale také učitelského dozoru a pana ředitele. Díky dobré komunikaci a správnému naslouchání pokynů k provedení testování, vše proběhlo bez problémů. Mínusem však byl počet respondentů. Pro další výzkumy bych doporučovala počet jedinců minimálně zdvojnásobit. Díky většímu počtu testovaného souboru by byly výsledky a závěry více směrodatné. Dalším mínusem bylo časové omezení vyučovacích hodin. Kvůli rozvrhům studentů a školy muselo být testování vtěsnané vždy do dvou vyučovacích hodin. Posledním negativum výzkumu byla absence jedinců při prvním nebo druhém testování, což vedlo ke snížení celkového počtu pro výzkumné statistické zpracování dat.

Obecné pozitivum výzkumu bylo seznámení s internetovým systémem Indares, kde mohou studenti i nadále pokračovat v monitorování své pohybové aktivity a zapojit se tak i do mnoha jiných výzkumů a analýz.

14. Shrnutí

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit, jak jsou na tom studenti vybrané střední školy s pohybovou aktivitou. Byla zjišťována míra tělesné zdatnosti a to v oblasti silové, vytrvalostní a složení těla. Testování se zúčastnilo celkem 53 studentů Střední pedagogické školy v Prachaticích, z toho 52 dívek a jeden chlapec. Všichni testovaní respondenti se pohybovali ve věkovém rozhraní 17-18 let.

Metodika práce byla zvolena na základě internetového systému Indares, který má již předem vytvořené testovací baterie několika druhů. Pro tento výzkum byl zvolen modul tělesné zdatnosti a to Zdravotně orientovaná testovaná sestava pro děti a mládež. Pro testování bylo potřeba vytvořit testovací kříž, zajistit dostatek krokoměřů pro každého, zajistit dostatek prostoru pro plnění člunkového běhu a mít k dispozici kaliper na měření tuhových vrstev. Vše bylo zajištěno a studenti byli seznámeni s používáním krokoměřů a správným zapisováním do předem připravených formulářů. Testování proběhlo ve dvou termínech, na začátku jara a na začátku podzimu. Po splnění testování dostali studenti krokoměry a záznamové archy. Jejich úkolem bylo každé ráno po probuzení nasadit krokoměr a zaznamenat čas začátku a po celém dni před spaním ho sundat a poznamenat: množství kroků za den, množství spálených kilokalorií a vypsát veškeré aktivity, které za den splnily. Velmi časté činnosti pro všední den byly procházky s přáteli a sportovní kroužky, které navštěvovali ve škole. O víkendech byly dvě skupiny jedinců. Někteří měli rapidně nižší množství kroků, které ukazovalo na velmi nízkou aktivitu, a naopak druhá skupina byla aktivnější a jejich počet kroků byl několikrát vyšší než počet nachozených kroků v týdnu.

Na základě výsledků bylo zodpovězeno na stanovené hypotézy. Dle statistického šetření nejsou výsledky příliš směrodatné. Je zajímavostí, že dle výpočtů nesouvisí denní pohybová aktivita, tedy množství kroků, které jedinec nachodil, s výslednými hodnotami fyzického testování. V druhé části výsledků bylo opět zajímavé, že statistická souvislost byla prokázána pouze u silových aktivit, to znamená u kliků a modifikovaných sedů-lehů ve srovnání s BMI. Oproti tomu mezi BMI jedince a výkony v běžeckých oblastech, dle statistických výpočtů žádná souvislost není. Kdyby byl ovšem počet respondentů alespoň jedenkrát větší, výsledky by mohly být více určující. Porovnávání mezi jednotlivými měřeními vyšli převážně dle stanovených hypotéz. Musel ale být zvolen jiný druh statistického testování, které počítá právě s menším množstvím dat.

Hlavním zjištěním práce stanovení závěru, že mládeži v Prachaticích není pohybová aktivita vzdálená. Po neformálních rozhovorech s respondenty při testování bylo zjištěno, že více jak polovina testovaných studentů se ve svém osobním volnu věnuje sportu. Škola studentů nabízí širokou škálu možností, jak trávit volný čas. Někteří z jedinců denně dojíždějí do školy a tím se jejich přirozený pohyb zvýšil. Informovanost o problematice pohybové aktivity nebyla nízká. Měli představy o problémech civilizačních onemocnění i o tom, jak se správně stravovat, dodržovat pitný režim i pracovat s volným časem. I když jejich informovanost byla poměrně velká, v testování se neprojevila. Limit stanovený dle Frömela et al. (1999) pro dívky je 11 000 kroků za den splňovalo pouze 5 studentů a 11 se jich k této hranici velmi přibližovalo. Ostatní respondenti měli poměrně kriticky nízké výsledky, ovšem na jejich tělesné konstituci a výkonech to vliv nemělo.

15. Závěr

- H1: Studenti, kteří plní denní normu v krocích budou v testech tělesné zdatnosti splňovat limit kategorie dobrá.
 - H1 nebyla potvrzena.
 - Během prvního měření bylo prokázáno, že množství kroků za den má vliv na vytrvalostní aktivity, ale ne na aktivity silové.
 - V druhém měření nebyla prokázána žádná závislost mezi množstvím kroků a tělesnou zdatností jedince.
- H2: Studenti s vyšší tělesnou aktivitou se budou nacházet v BMI normě.
 - H2 byla potvrzena:
 - Statistické měření prokázalo souvislost mezi množstvím kliků (2. měření), modifikovaných sedů-lehů (obě měření) a BMI jedince.
 - Neparametrické testování člunkového běhu ve spojitosti s BMI jedince vliv prokázalo.
 - H2 byla zamítnuta:
 - Parametrické testování člunkového běhu ve spojitosti s BMI jedince neprokázalo žádný vliv.
 - Dle statistiky nebyla prokázána souvislost mezi denní krokovou normou a BMI jedince. Podle skutečných výsledků by zde souvislost mohla být.
 - Nebyl prokázán vliv výkonů v běhu na 1 500 m na BMI respondenta.
- H3: Podzimní testování bude mít lepší výsledky než testování jarní.
 - H3 byla potvrzena:
 - Testovací baterie kliků, modifikovaných sedů-lehů a člunkového běhu zlepšení prokázaly.
 - H3 byla zamítnuta
 - Testování denního množství kroků pokrok nezaznamenalo.

16. Referenční seznam

1. Bartko, D. (1980). *Moderní psychohygienu. 2. dopl. vyd.* Praha, Česká republika: Pyramida (Panorama).
2. Bártík, P., & Mioviský, M. (2010). *Primární prevence rizikového chování ve školství: [monografie]*. Praha, Česká republika: Sdružení SCAN.
3. Corbin, C. B., & Lindsey, R. (2007). *Fitness for life* (5th ed.) Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Dobrý, L. (2008). *Náměty do diskuse o základních kinantropologických pojmech. In Mužák, V., Dobrý, L., & Süss, V. Tělesná výchova a sport mládeže v biologickém, psychologickém, sociálním a didaktickém kontextu.* Brno, Česká republika: Masarykova univerzita.
5. Fórum zdravé výživy (2019). Pyramida FZV. Česká republika: Dostupné z <http://www.fzv.cz/?s=potravinov%C3%A1+pyramida>.
6. Frömel, K., Svozil, Z. & Novosad, J. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže: [monografie pro studijní účely]*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
7. Haywood, K. M., & Getchell, N. (2014). *Life span motor development* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
8. Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat.* Praha, Česká republika: Portál.
9. Hendl, J., & Dobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace.* Praha, Česká republika: Karolinum.
10. Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury. 2. opr. vyd.* Olomouc, Česká republika: Vydavatelství Univerzity Palackého.
11. Hodaň, B. (2011). *Tělesná kultura*, 34 (1). Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
12. Chopra, D. (2014). *Zptejte se Deepaka na zdraví a životní styl.* Brno, Česká republika: BizBooks.
13. Kalman, M., Hamřík, Z. & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost.* Olomouc, Česká republika: ORE-institut.
14. Kapounková, K. (2015). *Preskripce pohybové aktivity.* Brno, Česká republika: dostupné z: https://is.muni.cz/el/1451/jaro2015/bp1805/Preskripce_pohybove_aktivita.pdf

15. Kazmarová, H. & Kodl, M. (2007). *Vývoj rizikových faktorů: Vývoj rizikových faktorů neinfekčních onemocnění u obyvatel ČR v návaznosti na realizaci intervenčních programů*. Praha, Česká republika: Státní zdravotní ústav. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/rizikove-faktory-v-intervencnich-programech>
16. Kratochvíl, T. (2009). *Sport a pohybová aktivita ostravské a krnovské mládeže*. Rigorózní práce. Krnov, Česká republika: Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/w0t9o/>. Masarykova univerzita.
17. Krch, F. (2004). *Poruchy příjmu potravy – rizikové faktory*. Praha, Česká republika: Psychiatrická klinika VFN. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2004/01/04.pdf>
18. Kukačka, V. (2010). *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví: [recenzovaný] sborník s mezinárodní prezentací vědeckých a odborných článků*. České Budějovice, Česká republika: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
19. Kunová, V. (2011). *Zdravá výživa*. 2. přepr. vyd. Praha, Česká republika: Grada.
20. Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha, Česká republika: Psyché (Grada).
21. Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. 2. aktual. vyd.. Praha, Česká republika: Psyché (Grada).
22. Loudová, D. (2012). *Monitorování pohybové aktivity žáků na vybrané střední škole v plzeňském kraji*. Diplomová práce. Plzeň, Česká republika: Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11025/3443>. Západočeská univerzita.
23. Macek, P. (2003). *Adolescence*. 2. upr. vyd. Praha, Česká republika: Portál.
24. Machová J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví*. 2. aktual. vyd. Praha, Česká republika: Pedagogika (Grada).
25. Marádová, E. & Kubrichtová, L. (1997). *Rodinná výchova: hygienické návyky, péče o zdraví pro 6.-9. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletého gymnázia: podle osnov vzdělávacího programu Základní škola*. Praha, Česká republika: Fortuna.
26. Míček, L. (1986). *Duševní hygiena: vysokoškolská učebnice pro studenty filozofických fakult oboru psychologie*. 2. vyd. Praha, Česká republika: Státní pedagogické nakladatelství. Učebnice pro vysoké školy.
27. Neuls, F. & Frömel, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.

28. Rubín, L. & kol. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
29. Sigmundová, D. & Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc, Česká republika: Univerzita Palackého.
30. Sobotková, V. (2014). *Rizikové a antisociální chování v adolescenci*. Praha, Česká republika: Psyché (Grada).
31. Stackeová, D. (2010). Zdravotní benefity pohybové aktivity. *Hygiena*, 55(1), 25-28. Praha, Česká republika: FTVS UK. Dostupné z https://danielastackeova.webnode.cz/_files/200000266-51350522ee/hygiena%20clanek.pdf.
32. Štanzel, T. (2010). *Strava a vědomí*. Praha, Česká republika: DharmaGaia
33. Taxová, J. (1987). *Pedagogicko-psychologické zvláštnosti dospívání*. Praha, Česká republika: Státní pedagogické nakladatelství: Knižnice psychologické literatury.
34. Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 35 (6), 725-740. <http://doi.org/10.1139/H10-079>.
35. Tremblay, M. S., Warburton, D. E. R., Janssen, I., Paterson, D. H., Latimer, A. E., Rhodes, R. E., ... Duggan, M. (2011). New Canadian physical activity guidelines. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 36 (1), 36-46. <http://doi.org/10.1139/H11-009>.
36. Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., ... Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8 (1), 78. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-8-78>.
37. Vašutová, K. (2009). Spánek a vybrané poruchy spánku a bdění. *Praktické lékařství*, 5 (1), 17-20. Česká republika: dostupné z <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2009/01/04.pdf>.
38. Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. 2. vyd., dopl. a přepr. Praha, Česká republika: Karolinum.
39. Vondruška, V. & Barták, K. (1999). *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové, Česká republika: Klinika tělovýchovného lékařství FN a LFUK. Poradna zdravého životního stylu.
40. Vyšší odborná škola sociální a Střední pedagogická škola Prachatice. (2019). Prachatice, Česká republika. Dostupné z <http://www.spgspt.cz/>.

41. World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health (1 st ed.). Geneva: World Health Organization.

17. Přílohy

Příloha 1. *Ukázka internetového systému www.indares.com*

Příloha 2. *Ukázka internetového systému Indares - testovaná baterie.*

Příloha 3. *Záznamový formulář k pedometru.*

Příloha 4. *Kriteriálně vztažené standardy pro chlapce a dívky - BMI*

Příloha 5. *Kriteriálně vztažené standardy pro chlapce a dívky – kliky*

Příloha 6. *Žádost o souhlas rodičů s účastí na výzkumném šetření.*

Příloha 7. *Žádost pro pana ředitele o provedení výzkumného šetření.*

Příloha 1

The screenshot displays the INDARES web portal interface. The top navigation bar includes the logo, the text 'Zápisník dat Skupiny', and the user profile 'Veronika Roučková'. A sidebar on the left contains navigation links: 'Kroky', 'Tělesná zdatnost', 'Aktivní transport', 'Tělesné parametry', and 'Dotazníky'. Below these are user statistics: 'STATISTIKY UŽIVATELŮ', '47 993 Počet uživatelů', '399 976 Pohybových aktivit', and '2 518 386 km v chůzi'. The main content area features a warning message: 'Před započítáním testování je nutné potvrdit krátký formulář vaší zdravotní způsobilosti. [Klikněte prosím zde!](#)'. Below this is the title 'Zdravotně orientovaná testová sestava pro děti a mládež' and a grid of four icons: 'Úvodní informace', 'Komponenty', 'Harmonogram', and 'Hodnocení'. The 'Úvodní informace' section contains two paragraphs: 'Tělesná zdatnost' and 'Zdravotně orientovaná zdatnost (ZOZ)'. The 'Tělesná zdatnost' paragraph explains that it is the ability to solve tasks with sufficient energy and readiness, without fatigue, and serves as a qualitative indicator of health status. The 'ZOZ' paragraph states that the test set evaluates health-oriented fitness, which is directly or indirectly related to health status, and that a sufficient level of fitness has a preventive effect against health problems associated with lack of movement.


Obrázek 25: Ukázka jedné ze stránek portálu www.indares.com

Příloha 2

i	Tělesné složení	Aerobní kapacita	Svalová síla	Pohyblivost	Σ
---	-----------------	-------------------------	--------------	-------------	---


⚠ Před započítáním testování je nutné potvrdit krátký formulář vaší zdravotní způsobilosti. [Klikněte prosím zde!](#)

1.




Vytrvalostní člunkový běh
doporučený

2.




Běh/chůze na 1500 m

3.



Klidová srdeční frekvence

Zápis dat Vyhodnocení



☰ Textové instrukce
[Zobrazit](#)

Vložit nový výkon

Moje výsledky

Obrázek 26: Ukázka jedné ze stránek portálu www.indares.com



Fakulta
tělesné kultury



Institut aktivního životního stylu
Centrum kinantropologického výzkumu

Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: _____ Příjmení: _____ ID: _____
Datum zahájení měření: 18.4. Věk: 17 Výška [cm]: 163 Hmotnost [kg]: 65

Zápis dat z krokoměru



Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.



Bílá políčka jsou dobrovolná, prosíme Vás však tyto informace rovněž zaznamenávat. Na základě těchto dat je možné provést detailnější vyhodnocení mezinárodního výzkumu.

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a energetický výdej (kcal). Přístroje v průběhu dne nenulujte. V případě náhodného vynulování pokračujte v zápisu.

Organizovanou pohybovou aktivitou (na rozdíl od neorganizované) rozumějte pohybovou aktivitu pod vedením učitele, cvičitele nebo trenéra.

Nošení: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být připraven na pravém boku. Nošení přístroje probíhá po celý den (tj. od rána až do večera). Vynulujte a nasadte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundejte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání. Při změně oblečení přeneste i přístroj.



Měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas	7:15	7:15	7:15	8:00	9:00	4:15	7:15	7:15
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků	0	0	0	0	0	0	0	0
Ráno – nasazení přístroje – kcal	0	0	0	0	0	0	0	0
Příchod do práce (školy) – čas								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odchod z práce (školy) – čas								
Odchod z práce (školy) – počet kroků								
Odchod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								
Neorganizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet kroků								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – čas	22:00	22:00	23:00	21:20	22:00	20:30	22:00	22:00
Večer – odložení přístroje – počet kroků	5988	9851	7134	6251	5973	7863	5270	5681
Večer – odložení přístroje – kcal	98	153	121	105	97	132	91	96

V případě potřeby nás kontaktujte e-mailem: info:ckv@upol.cz nebo telefonicky: 585 636 462

Obrázek 27: Přední část záznamového archu

Druh a intenzita všech pohybových aktivit (organizovaných i neorganizovaných)

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových aktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně aktivity sčítejte). Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou (značná únava, zadýchání, zpotení, vysoká srdeční frekvence) označte u záznamu minut znakem H (Hard).

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Chůze (i turistika)								
Běh (i jogging)								
Cvičení s hudbou (aerobic atp.)								
Tanec								
Základní a sportovní gymnastika								
Kondiční cvičení, posilování								
"Zdravotní" cvičení (i ranní)								
Plavání								
Lyžování sjezdové								
Lyžování běh								
Bruslení (i kolečkové)								
Jízda na kole (i turistika)								
Fotbal, nohejbal								
Basketbal								
Volejbal								
Tenis, softtenis								
Stolní tenis								
Florbal, hokej								
Úpoly (bojová umění, sebeobrana)								
Zahrádkářství								
Pracovní (manuální práce)								
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)								
Jiné.....								

Druh a intenzita všech pohybových inaktivit

Zaznamenejte dobu (zaokrouhleně na pět minut) všech pohybových inaktivit, které jste v průběhu dne prováděl/a déle než 10 minut (stejně inaktivity sčítejte).

Pohybová inaktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Sezení (ležení) u televize								
Sezení (ležení) u počítače								
Sezení ve škole								
Sezení (ležení) při učení, hře, ...								
Sezení v parku, restauraci atp.								
Sezení (stání) při sport. a kulturních akcích								
Sezení (stání) v dopravních prostředcích								

PŘEHLEDNOU ZPĚTNOU VAZBU LZE ZÍSKAT V INTERAKTIVNÍM PROSTŘEDÍ NA STRÁNKÁCH
WWW.INDARES.COM

Děkujeme za Váš čas a pečlivé vyplnění záznamového archu.

V případě potřeby nás kontaktujte e-mailem: info-ckv@upo1.cz nebo telefonicky: 585 636 462

Obrázek 28: Zadní část záznamového archu

Příloha 4

Tabulka 25: Kategorie hodnocení indexu BMI - chlapci (zdroj: Percentilové grafy VI. CAV 2001)

Věk [roky]	Podváha	Normální rozpětí	Nadváha	Obezita mírná	Obezita závažná
		Cílová zdravotně orientovaná zóna			
7	-13,0	13,1–18,0	18,1–19,5	19,6–20,8	20,9+
8	-13,3	13,4–18,5	18,6–20,2	20,3–21,9	22,0+
9	-13,5	13,6–19,3	19,4–21,2	21,3–23,1	23,2+
10	-13,7	13,8–20,1	20,2–22,3	22,4–24,5	24,6+
11	-14,1	14,2–20,8	20,9–23,2	23,3–25,7	25,8+
12	-14,6	14,7–21,5	21,6–24,0	24,1–26,6	26,7+
13	-15,0	15,1–22,1	22,2–24,8	24,9–27,2	27,3+
14	-15,8	15,9–22,9	23,0–25,5	25,6–27,9	28,0+
15	-16,4	16,5–23,5	23,6–26,0	26,1–28,2	28,3+
16	-17,1	17,2–24,2	24,3–26,7	26,8–28,8	28,9+
17	-17,7	17,8–24,8	24,9–27,1	27,2–29,3	29,4+
18	-18,1	18,2–25,3	25,4–28,7	28,8–29,7	29,8+
19	-18,2	18,3–25,4	25,5–28,8	28,9–29,8	29,9+

Tabulka 26: Kategorie hodnocení indexu BMI - dívky (zdroj: Percentilové grafy VI. CAV 2001)

Věk [roky]	Podváha	Normální rozpětí	Nadváha	Obezita mírná	Obezita závažná
		Cílová zdravotně orientovaná zóna			
7	-12,7	12,8–18,1	18,2–19,7	19,8–21,0	21,1+
8	-12,8	12,9–18,8	18,9–20,7	20,8–22,1	22,2+
9	-13,0	13,1–19,5	19,6–21,6	21,7–23,2	23,3+
10	-13,2	13,3–20,2	20,3–22,4	22,5–24,5	24,6+
11	-13,6	13,7–20,8	20,9–23,2	23,3–25,5	25,6+
12	-14,1	14,2–21,7	21,8–24,1	24,2–26,5	26,6+
13	-15,0	15,1–22,5	22,6–25,1	25,2–27,7	27,8+
14	-15,9	16,0–23,3	23,4–25,9	26,0–28,1	28,2+
15	-16,4	16,5–23,6	23,7–26,0	26,1–28,2	28,3+
16	-17,1	17,2–24,1	24,2–26,5	26,6–28,5	28,6+
17	-17,3	17,4–24,5	24,6–27,0	27,1–29,2	29,3+
18	-17,7	17,8–25,1	25,2–27,6	27,7–30,0	30,1+
19	-17,8	17,9–25,2	25,3–27,7	27,8–30,1	30,2+

Příloha 5

Tabulka 27: Kategorie hodnocení testu kliky- chlapci (zdroj: dle Cooper Institute 2007)

Věk [roky]	Nízká	Přijatelná	Dobrá	Velmi dobrá	Výborná
	Cílová zdravotně orientovaná zóna				
7	-3	4-5	6-8	9-10	11+
8	-4	5-7	8-10	11-13	14+
9	-5	6-8	9-12	13-15	16+
10	-6	7-10	11-15	16-20	21+
11	-7	8-11	12-16	17-20	21+
12	-9	10-12	13-16	17-20	21+
13	-11	12-15	16-20	21-25	26+
14	-13	14-18	19-24	25-30	31+
15	-15	16-21	22-28	29-35	36+
16	-17	18-23	24-29	30-35	36+
17	-17	18-23	24-29	30-35	36+
18	-17	18-23	24-29	30-35	36+
19	-17	18-23	24-29	30-35	36+

Tabulka 28. Kategorie hodnocení testu kliky - dívky (zdroj: dle Cooper Institute 2015)

Věk [roky]	Nízká	Přijatelná	Dobrá	Velmi dobrá	Výborná
	Cílová zdravotně orientovaná zóna				
7	-2	3-4	5-7	8-9	10+
8	-3	4-6	7-9	10-12	13+
9	-3	4-6	7-9	10-12	13+
10	-4	5-7	8-11	12-14	15+
11	-4	5-7	8-11	12-14	15+
12	-4	5-7	8-11	12-14	15+
13	-5	6-8	9-11	12-14	15+
14	-5	6-8	9-11	12-14	15+
15	-5	6-8	9-11	12-14	15+
16	-5	6-8	9-11	12-14	15+
17	-5	6-8	9-11	12-14	15+
18	-5	6-8	9-11	12-14	15+
19	-5	6-8	9-11	12-14	15+

Institut aktivního životního stylu
Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci



Fakulta
tělesné kultury

Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Měření probíhá pod výzkumným grantem GAČR s názvem „Multifaktoriální výzkum zastavěného prostředí, aktivního životního stylu a tělesné kondice české mládeže“ (No. 14-26896S) a spadá do mezinárodního výzkumného šetření s názvem **IPEN Adolescent: „Výzkum zastavěného prostředí a pohybové aktivity adolescentů.“** Vybraní adolescenti se zúčastní měření pohybové aktivity krokoměrem Yamax a budou zapisovat údaje o pohybové aktivitě do záznamových protokolů. Dále pak vyplní on-line dotazník IPEN Adolescent v systému Indares.com týkající se jejich pohybové aktivity a podmínek prostředí. Přístroje neomezuji v běžném životě a denních povinnostech. **Z monitorování pohybové aktivity nevyplývají žádná nebezpečí**, naopak krokoměry poskytují zajímavé informace o velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. **Součástí výzkumu je také testování tělesné zdatnosti** zaměřené na svalovou sílu a silovou vytrvalost, aerobní zdatnost, flexibilitu a měření funkčních parametrů. Podrobný popis této testové baterie naleznete po zaregistrování na www.indares.com -> Testování zdatnosti. Toto testování bude součástí školní výuky tělesné výchovy.

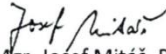
Výzkumná metodika je již ověřena a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Každý, kdo dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Osobní a jiné citlivé údaje adolescentů nebudou poskytnuty třetím osobám a při publikování výsledků experimentu bude zachována jejich anonymita. Adolescenti mají možnost svou účast v experimentu kdykoliv ukončit a Vy, jako jejich rodiče můžete být v průběhu experimentu přítomni. V případě poškození nebo ztráty použitých přístrojů **nebude** požadována náhrada. Rádi bychom Vás, v případě souhlasu, poprosili o aktivní zapojení se do výzkumu vyplněním dotazníku týkajícího se Vašeho dítěte, abychom měli možnost objektivního zhodnocení jeho pohybové aktivity a prostředí, ve kterém vyrůstá.

V současné době realizujeme obdobná měření i na dalších školách u nás a v zahraničí, protože zjišťování informací o pohybové aktivitě žáků je součástí celosvětově organizovaného výzkumu.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je hledat možnosti zlepšení zdravotní prevence a zlepšení podmínek pro aktivní životní styl dětí a mládeže.

Děkujeme Vám za vstřícnost, pochopení významu, za souhlas a spolupráci!

Za Institut aktivního životního stylu


doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.
odpovědný řešitel

Souhlasím, aby se můj syn/dcera účastnil/a
výzkumného šetření FTK UP a zároveň potvrzuji, že můj syn/dcera nemá osvobození z hodin
tělesné výchovy.

.....
Datum a Podpis rodiče

Obrázek 29: Žádost o souhlas a informace pro rodiče



Fakulta
tělesné kultury

INSTITUT AKTIVNÍHO ŽIVOTNÍHO STYLU
CENTRUM KINANTROPOLOGICKÉHO VÝZKUMU

Vedoucí: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

✉ Tř. Míru 115, 771 11 Olomouc,



Vážený pan ředitel/paní ředitelka

Dovolujeme si Vás oslovit a požádat o *spolupráci při řešení mezinárodního výzkumného grantu National Institutes of Health (USA) s názvem „IPEN Adolescent: International Study of Built Environment and Physical Activity“ (R01 HL111378). Jedná se o celosvětové zjišťování údajů o pohybové aktivitě adolescentů a jejich rodičů v různých typech zástavby – prostřednictvím dotazníků a týdenního monitorování pohybové aktivity krokoměrem* (zapojeno je celkem 19 států z různých světadílů) **s opakováním po půl roce**. Rádi bychom Vás poprosili o možnost realizace výzkumu u žáků Vaší školy. Účast ve výzkumu je dobrovolná a je možné z něj kdykoliv odstoupit, odpovědi na otázky dotazníku i naměřené výsledky budou zpracovávány **anonymně** bez identifikačních údajů a budou využity pro souhrnné hodnocení pohybové aktivity adolescentů České republiky v různých typech prostředí. Hlavním důvodem této mezinárodní akce je **zhoršující se zdravotní stav a měnící se způsob života zejména u dospívající generace**, který je ekonomicky stále náročnější a přitom často nezlepšuje kvalitu života.

Pokud budete s výzkumem souhlasit a delegujete výzkumný úkol na odpovědnou osobu, rádi bychom u žáků zrealizovali týdenní monitoring pohybové aktivity pomocí krokoměru a jejich registraci do systému INDARES. Pro výzkum bude zapotřebí využít 2 vyučovací hodiny a počítačovou učebnu. Veškeré materiály budou poskytnuty z naší strany. Výzkumná metodika přístrojového monitorování pohybové aktivity je již ověřena u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají žádná nebezpečí, v případě ztráty přístroje nebude vyžadována finanční kompenzace. V případě jakýchkoli nejasností, či zájmu o další informace nás kontaktujte kdykoli na info-ckv@upol.cz, případně na telefonu 585 636 462. Rádi bychom Vás také požádali o **možnost zopakování kontrolního výzkumu na Vaší škole u stejných žáků za půl roku**.

Po skončení výzkumu bude Vaší škole vystaven certifikát o účasti a poskytnuté souhrnné výsledky za všechny žáky pro potřeby zpětné informace.

Zjišťování údajů o pohybové aktivitě adolescentů v České republice se ujali dobrovolně a bez finančních nároků pracovníci vysokých škol, kteří Vám upřímně děkují za spolupráci.

Děkujeme!

Za Centrum Kinantropologického výzkumu
v Institutu aktivního životního stylu
Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci


doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

Obrázek 30: Žádost pro pana ředitele o provedení výzkumu na jeho škole

18. Seznam obrázků

Obrázek 1: Česká potravinová pyramida (dostupné z http://www.fzv.cz/wp-content/uploads/2014/01/FZV_pyramida.pdf)	31
Obrázek 2: Grafické znázornění 1. měření - vztah PA a testování zdatnosti – člunkový běh.....	52
Obrázek 3: Grafické znázornění 2. měření - vztah PA a testování zdatnosti – člunkový běh.....	52
Obrázek 4: Grafické znázornění vztahu mezi PA a testem zdatnosti – běh na 1 500m .	53
Obrázek 5: Grafické znázornění 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti – modifikované sedy-lehy.....	54
Obrázek 6: Grafické znázornění 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti – modifikované sedy-lehy.....	55
Obrázek 7: Grafické znázornění 1. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky	56
Obrázek 8: Grafické znázornění 2. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky	56
Obrázek 9: Grafické znázornění porovnání BMI a denní PA (množství kroků/den)	59
Obrázek 10: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky	60
Obrázek 11: Grafické znázornění 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky	60
Obrázek 12: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy.....	62
Obrázek 13: Grafické znázornění 2. měření porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy.....	62
Obrázek 14: Grafické znázornění 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh.....	64
Obrázek 15: Grafické znázornění 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh.....	64
Obrázek 16: Grafické znázornění porovnání BMI s tělesnou zdatností - běh na 1500 m	65
Obrázek 17: Výsledek normality dat	67
Obrázek 18: Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - kroky.....	68
Obrázek 19: Výsledek normality dat	69
Obrázek 20: : Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - kliky.....	70

Obrázek 21: Výsledek normality dat	71
Obrázek 22: : Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - modifikované sedy-lehy	72
Obrázek 23: Výsledek normality dat	73
Obrázek 24: Grafické znázornění rozdílu mezi jednotlivými měřeními - člunkový běh	73
Obrázek 25: Ukázka jedné ze stránek portálu www.indares.com	85
Obrázek 26: Ukázka jedné ze stránek portálu www.indares.com	86
Obrázek 27: Přední část záznamového archu	87
Obrázek 28: Zadní část záznamového archu	88
Obrázek 29: Žádost o souhlas a informace pro rodiče.....	91
Obrázek 30: Žádost pro pana ředitele o provedení výzkumu na jeho škole	92

19. Seznam tabulek

Tabulka 1: 1. měření – vztah mezi PA a testem zdatnosti-člunkový běh.....	51
Tabulka 2: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti-člunkový běh.....	51
Tabulka 3: Vztah mezi PA a testem zdatnosti – běh na 1500m	53
Tabulka 4: 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - modifikované sedy-lehy	54
Tabulka 5: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - modifikované sedy-lehy	54
Tabulka 6: 1. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky	55
Tabulka 7: 2. měření - vztah mezi PA a testem zdatnosti - kliky	55
Tabulka 8: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Pearsonův chí- kvadrát test.....	58
Tabulka 9: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Fisherův přesný test, 2-str.	58
Tabulka 10: Porovnání BMI s denní aktivitou (množství kroků/den) - Spearmanovy korelace.....	58
Tabulka 11: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky	59
Tabulka 12: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností - kliky	59
Tabulka 13: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy	61
Tabulka 14: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – modifikované sedy-lehy	61
Tabulka 15: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh	63
Tabulka 16: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh	63
Tabulka 17: 1. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh - Spearmanova korelace	63
Tabulka 18: 2. měření – porovnání BMI s tělesnou zdatností – člunkový běh - Spearmanova korelace	63
Tabulka 19: Porovnání BMI s tělesnou zdatností - běh na 1 500 m.....	65
Tabulka 20: Výsledky poměru prvního a druhého měření – průměrné množství kroků za den.....	68
Tabulka 21: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (kliky).....	69
Tabulka 22: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (modifikované sedy-lehy) ..	71
Tabulka 23: Výsledky párového t-testu – tělesná zdatnost (člunkový běh)	73
Tabulka 24: Přehled stanovených norem.....	74

Tabulka 25: Kategorie hodnocení indexu BMI - chlapci (zdroj: Percentilové grafy VI. CAV 2001).....	89
Tabulka 26: Kategorie hodnocení indexu BMI - dívky (zdroj: Percentilové grafy VI. CAV 2001).....	89
Tabulka 27: Kategorie hodnocení testu kliky- chlapci (zdroj: dle Cooper Institute 2007)	90
Tabulka 28. Kategorie hodnocení testu kliky - dívky (zdroj: dle Cooper Institute 2015)	90