

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

INDIVIDUALIZOVANÁ INTERVENCE PRO ZVÝŠENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY
V PROSTŘEDÍ DOMOVA MLÁDEŽE

Diplomová práce

Autor: Bc. Jana Uhlářová

Tělesná výchova a sport / učitelství českého jazyka a literatury

Vedoucí práce: doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.

Olomouc 2021

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora:	Bc. Jana Uhlářová
Název závěrečné práce:	Individualizovaná intervence pro zvýšení pohybové aktivity v prostředí domova mládeže
Pracoviště:	Katedra společenských věd v kinantropologii
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá pohybovou aktivitou současných studentů střední školy. V teoretické části práce objasňuje základní terminologii týkající se pohybové aktivity mládeže. Cílem práce je pomocí výzkumného šetření zjistit úroveň pohybové aktivity studentů vybrané střední školy. Jejich pohybová aktivita byla monitorována během pracovních dnů, a to dennodenně. Výzkum se zaměřil na ty studenty, kteří pobývají na domově mládeže (tj. internát). Na základě výsledných dat je možné získat představu o běžné pohybové aktivitě mládeže během školních dnů, dále o případném zlepšení pod vlivem individualizované intervence a o jejich motivaci k pohybu.

Klíčová slova: pohybová aktivita, současný životní styl, adolescence, školní tělesná výchova, intervence, motivace

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname:	Bc. Jana Uhlářová
Title of the thesis:	Individually controlled intervention to increase level of physical activity of the youngsters of a selected grammar school
Department:	Department of Social Sciences in Kinanthropology
Supervisor:	doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.
The year of presentation:	2021

Abstract:

This thesis covers the topic of the physical activity (further as 'PA') of youngsters on the grammar school in these days. In the theoretical part of the thesis some list of vocabulary, basic related terminology is pointed out.

The main aim is to specify the level of PA of the students of the selected high school. This activity is monitored during working days, day by day. The research is mainly focused on those students who belongs to the boarding school.

Based on results provided by this detailed study we can understand those daily lives (routine) level of PA of the students in more adequate way; further it is illustrating students' improvements based on controlled interventions, and also describes their motivation for being active.

Keywords: PA, youngsters' lifestyle, adolescence, physical education (further as 'PE'), intervention, motivation

I agree the thesis paper to be lent with in the library service.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí doc. Mgr. Jany Vašíčkové, Ph.D., a uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne

.....

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní doc. Mgr. Janě Vašíčkové, Ph.D. za čas, vedení, pomoc, cenné rady, odborné připomínky a podněty, které mi poskytla při zpracování závěrečné písemné práce.

Rovněž děkuji všem zúčastněným ve výzkumu, s nimiž bylo sbírání dat velmi obohacující a přineslo mi tak mnoho hezkých a vtipných chvil.

Taktéž děkuji všem vychovatelům, kteří mi pomáhali shromažďovat vyplněné listiny.

Nemalý dík také patří mému manželovi, který mě svými připomínkami inspiroval k mnoha tématům v teoretické i výzkumné části a taktéž za jeho podporu a trpělivost.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1	Charakteristika současného životního stylu	9
2.1.1	Pohybová inaktivita.....	10
2.1.2	Nesprávné stravovací návyky.....	11
2.1.3	Nadváha a obezita	13
2.1.4	Druhy obezity	14
2.1.5	Metody určování optimální tělesné hmotnosti	15
2.2	Pohybová aktivita	18
2.2.1	Druhy pohybové aktivity.....	19
2.2.2	Vliv pohybové aktivity na organismus.....	19
2.2.3	Pohybová aktivita u adolescentů	20
2.2.4	Motivace k pohybové aktivitě	21
2.2.5	Měření pohybové aktivity	22
2.2.6	Obecná doporučení.....	22
2.2.7	Pohybová intervence	25
2.3	Školní tělesná výchova	25
2.3.1	Školní tělesná výchova pro gymnázia	25
2.3.2	Současná podoba školní tělesné výchovy	26
3	CÍLE	29
3.1	Dílčí cíle	29
3.2	Hypotézy.....	29
3.3	Výzkumné otázky	29
4	METODIKA.....	30
4.1	Charakteristika výzkumného souboru	30
4.2	Metody a organizace sběru dat	31

5	VÝSLEDKY	34
5.1	Vstupní analýza	34
5.2	Druhý týden – monitorování.....	39
5.3	Třetí týden – individualizovaná intervence	43
5.4	Vyhodnocení Dotazníku motivace k pohybové aktivitě (MPAM-CZ – M).....	53
6	DISKUZE.....	57
6.1	Limity práce.....	59
7	ZÁVĚRY.....	60
8	SOUHRN	61
9	SUMMARY	62
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	63
11	PŘÍLOHY.....	74

1 ÚVOD

V současné uspěchané době, která je přetížena nejrůznějšími technologiemi, nemá člověk takovou potřebu pohybu jako v dobách minulých, kdy jsme byli nuceni manuálně pracovat a pohybovat se pro své přežití. Patříme mezi nejvyspělejší státy světa, kde se životní úroveň zvyšuje (Kim & Lee, 2016). Mládež již netráví svůj volný čas venku s přáteli, ale navazuje s nimi kontakt přes počítač (Hamřík, Kalman, Bobáková, & Sigmund, 2012). A právě to je jednou z příčin obecně vysoké míry hypokinézy a inaktivity (Sigmund & Sigmundová, 2011). Nejenže se už méně hýbeme doma, jelikož ubylo domácích prací, ale taky v zaměstnání, kde u většiny povolání člověk hodně nasedí. I aktivity ve volném čase jsou spíše sedavého rázu. Dále pak také transport svou již převážně pasivní formou nejenže se zrychlil, ale především nám ušetřil spoustu energie (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Úroveň denní a týdenní pohybové aktivity mladých významně závisí na úrovni jejich pohybové aktivity ve škole, a to jak během tělesné výchovy, tak vyučování celkově (Faulkner, Buliung, Flora, & Fusco, 2009). Vyšší pohybová aktivita ve škole úměrně zvyšuje celkovou denní pohybovou aktivitu mládeže. Dá se tedy předpokládat, že právě díky hodinám tělesné výchovy dosahují studenti doporučeného denního minima kroků pro aktivní způsob života. Samozřejmě studiem stanovená doporučená denní hranice 10 000 kroků nemusí zabránit vzniku obezity. Z čehož mohou vyplývat další otázky spojené s pohybovou aktivitou.

Pokles pohybové aktivity souvisí s řadou zdravotních rizik (Hainer, 2011). Největší metlou v České republice není rakovina, ale jsou jimi především kardiovaskulární choroby. Přitom nejsnazší prevencí proti těmto chorobám je přirozený pohyb člověka, a to chůze.

Nejde tedy o to, aby všechna mládež aktivně sportovala, zcela významně jí postačí, aby se více pohybovala, tedy více chodila. Proto se tato diplomová práce zabývá pohybovou aktivitou mládeže. Díky sledování denního počtu kroků, měřených pomocí pedometrů, pak práce odkrývá aktuální obrázek denní pohybové aktivity adolescentů jedné vybrané školy.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Charakteristika současného životního stylu

O životním stylu můžeme mluvit jako o ‚vyváženém‘ životu (Vacková, 2015), ve kterém si člověk našel příjemnou, možná vzrušující rovnováhu mezi prací, nepracovními povinnostmi a samotným volným časem (Stebbins, 2017). Za hlavní funkci životního stylu je považován osobnostní vývoj, udržení kompetence, exprese, výkonnosti a identity subjektu (Rychtecký & Tilinger, 2018).

V posledních letech dochází k obrovskému pokroku v oblasti informačních technologií a globalizace. Rozvoj způsobil velkou změnu v životě lidstva v celé civilizaci a ve všech kulturách. Velký vliv technologického pokroku na kulturní hodnoty zakotvené ve společnosti se projevil v modernizaci měst i vesnic (Latief & Muhajir, 2018). Nemělo by být žádným překvapením, že lidé a zejména mládež tráví příliš mnoho času za počítačem nebo na gauči, za užívání tabákových výrobků či konzumace mastných potravin (Callaway, McKinley, Russell, Bakrania, & Hu, 2019). Zvyšuje se i počet činností, které můžeme provádět vsedě, což má za následek nárůst sedavého chování (Šimůnek, Frömel, Salonna, Bergier, Junger, & Ács, 2018).

Žijeme v době, která klade vysoké nároky na naše tělo, především jeho vzhled a funkčnost. V době tak uspěchané bohužel vše podřizujeme životnímu způsobu. Tomu se připisuje asi poloviční podíl na celkovém zdraví (Mlčák, 2005). Zcela neodmyslitelné je spojovat si v současný životní styl především nízkou pohybovou aktivitu, nesprávné stravovací návyky, nevhodný denní režim a s tím související nadváhu a obezitu.

Míra diabetu, srdečních chorob, respiračních poruch, některých druhů rakoviny a jiných nemocí celosvětově roste a čím dál tím častěji se objevují příčiny těchto onemocnění, které přímo souvisí s životním stylem, jako je pohybová inaktivita, špatná výživa a kouření. Proto moderní sedavý životní styl může být pohodlný, ale přispívá ke skupině chronických onemocnění (Callaway et al., 2019). „*Jsou to civilizační choroby, které jsou důsledkem změny životního stylu, z něhož se vytrácí pohyb, přibývá přejídání a zhoršují se mezilidské vztahy*“ (Machová & Kubátová, 2015, p. 16).

2.1.1 Pohybová inaktivita

Být pohybově aktivní neznamena jen, že musíte chodit do posilovny nebo běhat maraton. Může zahrnovat věci jako domácí práce a práce na zahradě – vše je o tom, jak méně ležet a více se pohybovat (British Heart Foundation, 2019).

Termín pohybová inaktivita znamená nečinnost. Náš organismus v takovém stavu přestane správně fungovat. Tato nečinnost pak zkracuje délku lidského života, snižuje jeho kvalitu a významně omezuje funkční samostatnost našich těl (Pribiš, 2008). Vlivem pohybové inaktivity se organismus nerozvíjí správně a později dochází k jeho celkovému chátrání.

Někdy se s termínem pohybová inaktivita pojí i termín hypokinéza neboli nedostatek pohybu. Ten je však primárně charakterizován pomalým (bradykineze) či žádným pohybem (akineze), který se současně s třesem vyskytuje u Parkinsonovy choroby (Lang, 2012).

Novotný et al. (2009) však hypokinézu definuje u jinak zdravého člověka, avšak žijícího současným životním stylem jako průvodní jev způsobu života posledního století naší civilizace. Sedavý život se současnou psychickou zátěží je v protikladu s tělesnými dispozicemi k pohybu, které se u člověka vyvíjely po miliony let. Tento rozpor mezi přirozeností člověka a sedavým způsobem života je zřejmě provázen i nerovnováhou mezi tělesnou a duševní zátěží a také nerovnováhou mezi duševní zátěží a odpočinkem (Novotný et al., 2009). To vše pak pociťuje především náš organismus, kdy:

- klesá spotřeba energie,
- tělesná hmotnost (při zachování přísunu kalorií) stoupá,
- kardiovaskulární systém vykazuje slábnoucí funkce,
- hodnoty krevního tlaku stoupají,
- zhoršuje se metabolismus tuků,
- hodnoty celkového cholesterolu stoupají,
- zhoršuje se metabolismus cukrů,
- stoupá hladina inzulínu,
- hodnoty krevního cukru stoupají,
- pohybový aparát celkově slábne,
- zhoršuje se svalová síla,
- řídne hustota kostní tkáně,
- podpůrná funkce, pohyblivost a fungování kloubního aparátu se zhoršuje,
- imunitní systém se oslabuje,
- mozek nevykazuje dobré funkce,

- není podporována novotvorba mozkových buněk,
- dochází ke špatnému prokrvení mozku,
- psychický stav se zhoršuje – žádné antidepresivní účinky (Redaktion Gesundheits portal, 2017).

Neaktivita může vést k hromadění mastných látek v tepnách. Pokud dojde k poškození a ucpaní tepen, které přenášejí krev do vašeho srdce, může to vést k infarktu. Pokud k tomu dojde v tepnách, které přenášejí krev do vašeho mozku, může to vést k mrtvici (British Heart Foundation, 2019). Pohybová inaktivita vede k nárůstu břišního a viscerálního tuku. Kromě toho je pohybová inaktivita spojena s vyšším rizikem výskytu cukrovky typu II bez ohledu na věk, pohlaví, etnickou příslušnost nebo BMI. Prevalence diabetu je vyšší u obézních osob s nadváhou a fyzicky neaktivních jedinců (Karimé, Fuentes, & Márquez, 2017).

Pro snížení rizika všech výše zmiňovaných onemocnění, bychom měli být aktivní každý den. Nemusíte dělat žádná konkrétní cvičení nebo se věnovat sportu, můžeme jít na procházku, sekat trávník, vysávat nebo tančit spolu na hudbu. Jakákoli aktivita je lepší než žádná. Měli bychom se pokusit přerušit dlouhá období nečinnosti, jako jsou například sezení nebo polehávání. Když sledujeme televizi, je dobré během reklamních přestávek vstát a projít se (British Heart Foundation, 2019).

2.1.2 Nesprávné stravovací návyky

Kamenem úrazu častěji než nevhodně zvolená strava jsou nesprávné stravovací návyky, tedy zlozvyky, kterých se každý velmi těžce vzdává. „*Přesvědčit člověka, který není ještě nemocný, aby dbal na svoji životosprávu a lépe se stravoval, není jednoduché*“ (Alterová, 2002, p. 1).

Kunová (2005) řadí mezi nesprávné stravovací návyky následující:

- Vynechání snídaně – podle mnoha expertů pomáhá snídaně rozběhnout metabolismus a snižovat množství snědeného jídla v pozdějších hodinách (Slimáková, 2020).
- Nepravidelnost v jídlu – chybí nám pravidelnost, třetina rodin nesnídá a dvě třetiny se stravuje méně než pětkrát denně. K tomu více než polovina českých rodin zapomíná na pravidelnou konzumaci ovoce a zeleniny (Raška, 2015).
- Nedostatek čisté vody – spotřeba tekutin je individuální záležitost, závisí na mnoha vnějších faktorech. Nejvhodnější je čistá voda nebo kojenecké vody, pramenité a slabě mineralizované přírodní minerální vody bez oxidu uhličitého. Vhodnými nápoji jsou také vodou ředěné ovocné nebo zeleninové šťávy, neslazené, a ne moc silné čaje (Kožíšek, 2005).

– Vysoký příjem jednoduchých sacharidů – jednoduché cukry jsou monosacharidy jako např. glukóza, fruktóza (Chey, Michigan, Lembo, & Patel, 2020). Při nadbytku je glukóza přeměňována v zásobní tuk, stejně tak nadměrná konzumace fruktózy zvyšuje množství viscerálního tuku (Forejt, 2018). Dále zde patří disacharidy (např. sacharóza, maltóza, laktóza), zatímco komplexní cukry zahrnují škroby, glykogen a vlákninu (Chey et al., 2020). Tyto cukry mají ve větším množství škodlivý účinek na játra (Sánchez-Torrijos, Álvarez-Amor, Aller, García-Luna, Martín, & Romero-Gómez, 2020). Doporučuje se snížení spotřeby jednoduchých cukrů na 10 % celkové energetické dávky za den. Omezit bychom měli především příjem cukrů ve formě slazených nápojů, sladkostí a dalších potravin s vysokým obsahem cukru (Forejt, 2018).

Trávníčková (2019, p. 2) k nim ještě přidává:

– Jedení před spaním – všeobecně se nedoporučuje, „*a to už tři hodiny před tím, než se budete chystat ulehnout. Tělo musí energii, kterou mu dopřejete jídlem, strávit*“.

Společnost Aramark (2015) na svých webových stránkách Vitaljob zase uvádí mezi nesprávné stravovací návyky mimo jiné i:

– Hltání jídla (konzumace jídla ve spěchu) – lépe je neusedat ke stolu vyhladovělý. V tomto stavu je velmi těžké nezhltnout všechno během pěti minut. Vhodné je začít polévkou nebo syrovou zeleninou. Ta je energeticky chudá, ale nastartuje proces, který vede k pocitu sytosti. Je to dobrý trik, jak si udržet váhu. Náš organismus potřebuje zhruba 30 minut na to, aby zaznamenal, že už nemá hlad. Pro náležité vychutnání si jídla musí od prvního do posledního sousta uplynout přibližně 20 minut (Guryčová, 2020).

– Nepřiměřené porce – na velikosti porce rozhodně záleží. Ani zdravých potravin nemůžeme konzumovat neomezené množství. K určování porce nám pomohou nutriční hodnoty na obalech potravin, které kupujeme. K určení vhodné porce pro každého slouží snadný návod. Porce ovoce, zeleniny nebo pečiva odpovídá velikosti pěsti strážníka. Porce masa či chleba by měla být velká jako dlaň. Drobné ovoce, či listová zelenina by se měla vejít do „mističky“ ze spojených dlaní. V případě tuků za porci považujeme velikost lžičky odpovídající délce palce, tj. většinou čajová lžička. Dále rozhoduje i počet porcí. Vhodné je například z balíčku sušenek odejmout jen část a na zbytku si pochutnat zase jindy (Cihlářová, 2017).

Raška (2015, p. 1) dále vyzdvihuje důležitost sociálního faktoru:

- Nejíme společně s ostatními – „*U večere v rodinném kruhu stoluje přibližně jenom 38 % domácností. Každá třetí má pak u společné večere zapnutou televizi. Vyplývá to z průzkumu s názvem ‚Česká rodina žije‘, který uskutečnila Nadace Kooperativa*“.

Většina lidí zná zásady správné výživy, ale nedokáže je uplatňovat. Vždy je velmi důležité uzpůsobit energetický příjem energetickému výdeji. Důsledkem špatných stravovacích zvyklostí bývá nárůst tělesné hmotnosti (Málková & Krch, 2001), která souvisí s nedostatkem pohybové aktivity a spolu s nevhodnými stravovacími návyky vedou ke zvýšení výskytu nadváhy a obezity. Ta se stává stále větším problémem v tzv. rozvinutých zemích, a to včetně České republiky (Pastucha et al., 2011).

2.1.3 Nadváha a obezita

Obezita je globální zdravotní problém, který postihuje všechny věkové skupiny v rozvojových i rozvinutých zemích. V posledních letech dosáhla prevalence nadváhy a obezity úrovně pandemie, což vedlo k dramatickému nárůstu výskytu různých komorbidit, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, cukrovka II. typu a rakovina. To vedlo k obrovské zdravotní a socioekonomické zátěži (Rufino, Costa, Carvalho, & Fernandes, 2020).

Světová zdravotnická organizace (WHO) vydala varování, že za posledních 30 let se počet obézních lidí na celém světě zdvojnásobil. V roce 2014 měly nadváhu téměř 2 miliardy lidí ve věku nad 18 let, z nichž 600 milionů bylo obézních, to znamená, že 39 % dospělé populace mělo nadváhu a 13 % bylo obézních. Tento problém se týká celého světa, s výjimkou pouze afrických zemí a některých jihoasijských zemí. V jednadvacátém století zahyne na epidemii obezity více lidí než na hlad (Lebiedowska, Hartman-Petrycka, & Błońska-Fajfrowska, 2020).

WHO definuje nadváhu a obezitu jako abnormální nebo nadměrné hromadění tuku, které může škodit zdraví. Index tělesné hmotnosti (BMI) je jednoduchý index hmotnosti a výšky, který se běžně používá ke klasifikaci nadváhy a obezity. Je udáván jako index, který vypočítáme jako hmotnost člověka v kilogramech dělená druhou mocninou jeho výšky v metrech. U dospívajících a dospělých ujedinců je definována nadváha a obezita následovně:

- nadváha: BMI je větší nebo roven 25,
- obezita: BMI větší nebo roven 30.

BMI figuruje jako nejvyužívanější ukazatel míry nadváhy a obezity. Je stejná pro obě pohlaví i pro všechny věkové kategorie dospělých. Měl by však být považován pouze za orientační a hrubý ukazatel, protože nemusí odpovídat stejnému stupni zastoupení tuků v těle u různých jedinců. U dětí je při definování nadváhy a obezity třeba vzít v úvahu i věk (WHO, 2020).

Obezitu a nadváhu způsobuje zvýšený energetický příjem potravin s vysokým obsahem tuků a cukrů a nárůst fyzické nečinnosti v důsledku stále častější sedavé povahy mnoha forem práce, změny způsobů dopravy a rostoucí urbanizace (WHO, 2020). U děvčat v adolescentním věku je s abnormálním složením těla spojen i předčasný či pozdní nástup menarche. Časná menarche je spojena s nadváhou, zatímco později dospívající dívky mají zvýšené riziko podváhy (Żurawiecka & Wronka, 2020).

Nadváha a obezita s sebou nese nepříjemné zdravotní komplikace, mezi které patří:

- Kardiovaskulární choroby (zejména srdeční choroby a mrtvice), které byly hlavní příčinou úmrtí v roce 2012,
- cukrovka,
- muskuloskeletální poruchy (zejména osteoartróza – vysoce degenerativní onemocnění kloubů),
- některé druhy rakoviny – včetně endometria, prsu, vaječníků, prostaty, jater, žlučníku, ledvin a tlustého střeva (WHO, 2020).

Nadváze a obezitě, jakož i souvisejícím nepřenosným chorobám lze z velké části předcházet. Pokud však člověka nadváha či obezita postihla, na individuální úrovni může:

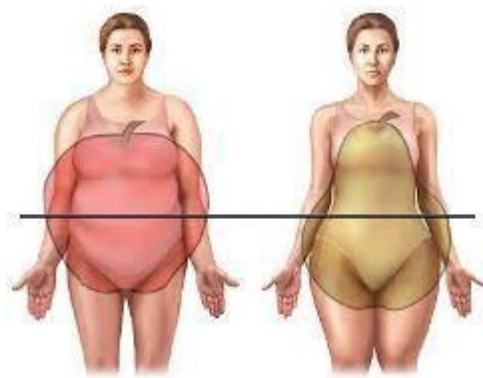
- omezit příjem energie z celkových tuků a cukrů,
- zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny, také luštěnin, celozrnných výrobků a ořechů
- a zapojit se do pravidelné pohybové aktivity, která bude u dětí odpovídat 60 minutám denně a 150 minutám rozložených do týdne u dospělých (WHO, 2020).

2.1.4 Druhy obezity

Společnost podléhá představě, že obezita je na první pohled u dotyčných k rozpoznání. Takové obezitě říkáme manifestní neboli zjevná, zřejmá.

Ta se projevuje zvýšenou tělesnou hmotností nad normální hodnoty doprovázenou zvýšeným poměrem tuku v těle. Dle rozložení tuku v těle vymezujeme manifestní obezitu ještě

na symetrickou a dysplastickou. U symetrické obezity rozlišujeme typ hruškovitý (gynoidní), kdy je tuk nahromaděn převážně v hýždích a stehnech. Druhým typem je tzv. androidní. Tuk u takových jedinců bývá rozložen v oblasti hrudníku a břicha. Tvar postavy připomíná jablko (Obrázek 1). U obezity dysplastické je tuk rozložen nerovnoměrně (Kyrálová & Matoušová, 1995).



Obrázek 1. Gynoidní a androidní typ obezity (Centrum preventivní péče, 2018).

Někdy se však daleko nebezpečnější variantou obezity stává ta, která na první pohled rozpoznat nejde. Tento druh obezity označujeme jako obezitu latentní neboli skrytou. Vyskytuje se u jedinců s normální vahou, podíl tuku v těle však mají vysoký (Kyrálová & Matoušová, 1995).

2.1.5 Metody určování optimální tělesné hmotnosti

1) BMI:

Existuje nepřeberné množství hodnocení tělesného stavu jedince. Nás budou zajímat ty nejpoužívanější metody z nich. Především však Index tělesné hmotnosti (Body mass index – BMI), se kterým se ve výzkumu k závěrečné práci operovalo.

Tento index se využívá pro hodnocení výskytu nadváhy a obezity v současné době nejčastěji. „Tento hmotnostně-výškový index však neumožňuje postihnout proměnlivost a změny v zastoupení základních tělesných složek, a proto se mohou informace o výskytu nadváhy a obezity dle BMI významně odlišovat od údajů vycházejících z procentuálního zastoupení tělesného tuku (%BFM)“ (Přidalová, Gába, & Zajac-Gawlak, 2014, p. 23).

Vzhledem k tomu, že obezita je spojena s nadměrným BFM, nikoli se vztahem mezi výškou a hmotností, mělo by BMI sloužit pouze jako indikátor předběžného odhadu abnormální hmotnosti. U některých lidí bylo prokázáno, že mají vysoké procento tělesného tuku, ale normální BMI (Lebiedowska et al., 2020). To „může vést u jedince k chybné diagnóze

ve smyslu falešné obezity u osob s vysoce vyvinutou svalovou hmotou, a naopak k falešně negativní diagnóze obezity u osob s relativně vysokým zastoupením tukové tkáně“ (Sofková, 2016, p. 32).

Tabulka 1

Kategorie pro posouzení hmotnosti u mládeže podle BMI (Pařízková & Lisá, 2007)

<i>Hodnocení hmotnosti</i>	<i>BMI (kg/m²)</i>
<i>normální hmotnost</i>	18,5 – 25,0
<i>nadváha</i>	25,1 – 29,9
<i>obezita - stupeň I</i>	30,0 – 34,9
<i>- stupeň II</i>	35,0 – 39,9
<i>- stupeň III</i>	40,0 – 44,9
<i>obezita morbidní</i>	≥45

Pro zjednodušení nebere současné členění v úvahu fyziologické pohlaví ani věkové rozdíly. Hranice obezity je dána hodnotou BMI $\geq 30,0$ (Riegerová et al., 2006). Výhoda BMI spočívá v jeho jednoduchosti a jeho užití v rozsáhlých epidemiologických výzkumech (Gába & Přidalová, 2015).

Vzhledem k individuálním rozdílům ve složení těla není indikátor BMI dobrým nástrojem pro ilustraci zdravotního stavu pacienta. Měl by být nahrazen novějšími antropometrickými indikátory, a pokud je to možné, měla by být provedena analýza složení těla. Kvůli rostoucím sporům ohledně používání BMI při klasifikaci nadváhy a obezity bylo v posledních letech vytvořeno několik nových ukazatelů (Lebiedowska et al., 2020).

2) Hydrodenzitometrie

Při ní je pozorován především dvoukompaktní model, který rozděluje tělo na tukovou hmotu a beztukovou hmotu, a to především proto, že podíl tuku je hlavním problémem ve zdraví (Brodie, Moscrip, & Hutcheon, 1998).

Hydrodenzitometrie nebo také vážení pod vodou je v podstatě metoda měření objemu těla. Tato metoda je považována za nejspolehlivější z dostupných technik pro odhad tělesné hustoty. Je považována za platnou metodu odhadu procenta tělesného tuku (Brodie et al., 1998).

3) Antropometrie

Antropometrické techniky pro odhad složení těla využívají měření tloušťky kožních řas na různých místech těla, dále rozměry kostí a obvody končetin (Brodie, Moscrip, & Hutcheon, 1998).

4) Bioelektrická impedanční analýza (BIA)

Jedná se o terénní, poměrně levnou a rychlou metodu, která se v současné době velmi rozšiřuje po celém světě. S její pomocí se určuje tělesné složení, které funguje na principu průchodu slabého střídavého elektrického proudu o nízké intenzitě s různou frekvencí tělem pacienta. Jelikož má tuková tkáň velmi nízkou vodivost, klade při průchodu proudu odpor, a tak lze zjistit množství tukové tkáně vůči tkáním ostatním (Malá, Malý, Záhalka, & Bunc, 2014).

5) Jiné metody

Zabývat se dalšími metody hodnocení aktuálního stavu jedince v této diplomové práci nebudeme. Určitě však stojí za zmínku alespoň další dvě alternativní metody, které pro hodnocení složení těla získávají současnou popularitu (Brodie et al., 1998). Patří mezi ně:

- Blízká infračervená interakce,
- metoda rentgenové absorpciometrie s dvojí energií (DEXA).

Vobr (2013) pak uvádí metody, které se specializují na měření podkožního tuku. K těm již výše zmíněným doplňuje i radiografii, ultrazvuk, různé druhy denzitometrických metod, biofyzikální metody a biochemické metody.

2.2 Pohybová aktivita

Pohyb a aktivita patří k významným atributům všech živých bytostí, a proto jsou i nedílnou součástí životního stylu člověka (Rychtecký & Tilinger, 2018).

Údaje z výzkumů naznačují, že pracovní pohybová aktivita klesá, ale pohybová aktivita ve volném čase se zvýšila (Hallal, Andersen, Bull, Guthold, Haskell, Ekelund, & Lancet Physical Activity Series Working Group, 2012). Vlivem rozšíření sportu masového i elitního, organizovaného i neorganizovaného, amatérského i profesionálního jejich význam roste podstatně více, než tomu bylo kdykoli dříve (Rychtecký & Tilinger, 2018).

„Pohybové aktivity a sportovní činnosti subjektu se mění s jeho věkem, pohlavím, kulturním prostředím, sociálními atributy aj.“ (Rychtecký & Tilinger, 2018, p. 9). S věkem se například neaktivita zvyšuje (Hallal et al., 2012).

Pohybová aktivita (dále jen PA) a sport působí na člověka velmi emocionálně. Probouzí v něm takové emoce, které evokují intenzivní prožitky. Z konkrétních atributů zmiňme především zlepšení nálady, redukce stresu a napětí, získání sebedůvěry a vyšší kvalita života. K účinkům PA patří i redukce úzkostných vztahů, snížení deprese, pozitivní změny ve struktuře osobnosti, adekvátnější reakce na různé stresové podněty (Rychtecký & Tilinger, 2018).

Obecně je však PA vnímána jako komplexní mnohorozměrné chování, které může být kvantifikováno a charakterizováno pomocí tzv. FITT charakteristik – frekvence, intenzity, typu a trvání PA (Sigmundová, Sigmund, & Šnoblová, 2012).

a) Frekvence – frekvenci PA chápeme jako četnost vykonaných fyzických aktivit po určitou stanovenou dobu (nejčastěji 1 týden).

b) Intenzita – tu můžeme hodnotit několika způsoby, např. spotřebou energie za čas (kcal/min), absolutním výkonem v aktivitě (ve watttech), relativním výkonem vyjádřeným jako % VO₂ max, v % maximální srdeční frekvence (SF max), nebo také na Borgově škále vnímané zátěže.

K odhadu kvantifikace PA se také používá metabolický ekvivalent (MET) min/týden (1 MET = ‚bazální‘ aerobní spotřeba kyslíku nutná k přežití = 3,5 ml O₂/kg/min, energie vynaložená na úroveň klidového energetického výdeje), (Cibičková, 2018).

Spaní	0,7 MET
Odpočívání vleže	0,8 MET
Odpočívání vsedě	1,0 MET
Stání, lehká práce vsedě	1,2 MET
Velmi lehká práce ve stoje	1,6 MET
Lehká práce ve stoje	2,0 MET

Středně těžká práce	3,0 MET
Těžká práce	6,0 MET
Velmi těžká práce	7,0 MET, (Centnerová, 2001).

c) Typ PA – má vycházet z předchozích sportovních návyků, osobních preferencí a oblíbenosti. Rovněž je volen s ohledem na hmotnost cvičícího (Němcová & Beneš, 1999).

d) Trvání PA – příliš dlouhá doba cvičení či jiné prováděné aktivity (nad 60 minut) s sebou nese riziko větší úrazovosti a „přetrénování“. Za nejvýhodnější se jeví trénink s intenzitou zatížení na dolní hranici účinnosti (60 % VO₂ max) a na horní hranici trvání tréninku (35–60 min), (Cibičková, 2018).

Mezi frekvencí, intenzitou a trváním PA je vzájemný vztah. Čím vyšší je intenzita a delší trvání, tím větší je pozitivní přínos pro daného jedince (Němcová & Beneš, 1999).

2.2.1 Druhy pohybové aktivity

Sigmundová (2005) předkládá schéma třídění druhů PA vzhledem k různým aspektům:

- Cíl: sportovní, rekreační, zdravotní;
- pravidelnost: pravidelná, nepravidelná;
- sociální aspekt: individuální, skupinová;
- řízenost: organizovaná, neorganizovaná;
- záměrnost: intencionální, spontánní;
- denní režim: volnočasová, pracovní, školní, mimoškolní;
- etapa života: PA dětí, mládeže, dospělých, seniorů, popř. celoživotní PA.

Jiní autoři vymezují PA habituální. Pojem habituální PA představuje obvyklou (běžnou, typickou) aktivitu, která je charakteristická pro jedince, skupinu, nebo část populace. Zahrnuje informace o běžné (každodenní), volnočasové a pracovní PA, cvičení, sportech a domácích pracích ke stanovení celkové míry realizace pravidelné pohybové aktivity (PPA), (Neuls & Frömel, 2016).

2.2.2 Vliv pohybové aktivity na organismus

PPA může snížit nemocnost v dospělosti a sehrává preventivní roli ve výskytu civilizačních chorob (Rychtecký & Tilinger, 2018).

PA je prokazatelně spojována se snížením možnosti onemocnění řadou kardiovaskulárních onemocnění (Biddle, Gorely, & Stensel, 2004) a napomáhá ke snížení rizika výskytu rakoviny (Moore et al., 2016) tlustého střeva a prsu, hypertenze, onemocnění kostí a kloubů (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006).

Pohyb pomáhá i pacientům s onemocněním plic (CHOPN, asthmabronchiale), s metabolickými chorobami (diabetes mellitus, obezita, osteoporóza) i s revmatologickými onemocněními. PPA zlepšuje kognitivní funkce, snižuje depresi a pomáhá u osob závislých. Z posledních výzkumů se dovídáme, že pohyb příznivě mění i střevní mikrobiom. PA (je-li správně dávkována) je levný a univerzální lék s minimem nežádoucích účinků. Je to taková malá domácí lékárna – každý si ji nosíme s sebou (Tuka, Daňková, Riegel, & Matoulek, 2017).

PA má opravdu natolik ozdravné účinky pro tělo, že při zdravotních problémech vám ji může naordinovat téměř jakýkoli lékař. Např. na kardiologii, neurologii, psychiatrii, pneumologii, diabetologii, onkologii, revmatologii či osteologii.

Pohybově aktivní mládež „*má vyšší hustotu kostní tkáně, vyšší procento aktivní tělesné hmoty a silnější svalová vlákna, vyšší svalovou sílu a vytrvalost, nižší procento tělesného tuku, vyšší maximální aerobní výkon a vyšší výkonnostní kapacitu*“ (Neuls & Frömel, 2016, p. 14).

Objevuje se však názor, že pro motivaci k PA nestačí mluvit jen o jejích benefitech, „*ale také zdůrazňovat negativní zdravotní dopady pohybové inaktivity a vnímat inaktivní populaci jako abnormalitu*“ (Neuls & Frömel, 2016, p. 6). Proto byla výše zařazena i kapitola 2.1.1. Pohybová inaktivita.

2.2.3 Pohybová aktivita u adolescentů

Jak stárneme, nabývá na důležitosti zapojení se do PA (Callaway et al., 2019). „*Přijetím na střední školu se jedinec musí vyrovnat se zkrácením volného času, proto musí neustále volit mezi pohybovou aktivitou a inaktivitou*“ (Šimůnek et al., 2018, p. 105). Dětství a dospívání jsou klíčovými obdobími, kdy se současně s biologickým a psychomotorickým vývojem utváří a formují vztahy a postoje k PA. Pravidelná účast v organizované i volnočasové PA (v tomto období) příznivě ovlivňuje také její častější provádění v dospělosti (Sigmundová, Sigmund, & Šnoblová, 2012).

Za posledních 10 let výzkumy potvrzují významné přínosy PPA pro dospívající (Vindiš, Pelclová, & Pechová, 2020). Měření PA v této skupině je však složité, nicméně největších pokroků na celém světě bylo dosaženo právě dospívající populací (Hallal et al., 2012). Přesto se však neustále řeší problém hypokineze, tedy nárůstu pohybové inaktivity jak u dospělých, tak u dětí a mládeže. Vindiš et al. (2020) zmiňuje nadměrné trávení volného času sedavým

chováním této věkové skupiny. Gába et al. (2018) pak na základě studie uskutečněné výzkumníky z WHO upozorňuje, že více než 80 % adolescentů po celém světě nedodržel doporučení alespoň jedné hodiny PA denně.

Pohybovou aktivitu mládeže reprezentuje především aktivní transport, jako je chůze, či jízda na kole, neorganizovaná PA (hry a pohyb během volného času), organizovaná PA (zájmová činnost, sportovní kluby a v neposlední řadě školní tělesná výchova) a pracovní aktivita; v letech dětí a mládeže jde zejména o domácí práce (Neuls & Frömel, 2016).

Vindiš et al. (2020) pak také zjistili, že pozitivní vliv na míru PA u adolescentů mají i vyšší teploty v jarním a letním období. Nově se také objevily neoficiální zprávy o zvýšené PA v důsledku nových mobilních her, které do fyzického světa vkládají hru (Althoff, White, & Horvitz, 2016).

Neuls a Frömel (2016) na základě výzkumů uvádí, že chlapci jsou zpravidla pohybově aktivnější než dívky, rozdíl je především v intenzitě PA. I zapojení chlapců do organizované PA je ve srovnání s děvčaty frekventovanější. Ve volných dnech pak u obou pohlaví dochází k nárůstu inaktivity.

2.2.4 *Motivace k pohybové aktivitě*

Na základě dostupných vědeckých prokázání a několika efektivních strategií byly na úrovni systému doporučeny tyto kroky na podporu pohybové aktivity (Kalman et al, 2009):

- ponoukat rodiče k omezování ‚sedavého‘ způsobu trávení volného času, jako je sledování televize, hraní počítačových her aj.,
- maximalizovat počet hodin tělesné výchovy a rozšířit nabídku mimoškolních PA tak, aby se základní pohybové dovednosti staly součástí každodenního života dětí,
- podporovat školy, místní organizace a vládní sportovní a volnočasové sféry, aby více usilovaly o účast mládeže na PA,
- zlepšit situaci ve městech a vesnicích tak, aby byly bezpečné pro chodce a cyklisty, zejména co se týká dopravy do školy a zaměstnání.

Na úrovni jednotlivců jde o velmi individuální záležitost. Každého z nás k pohybu motivuje něco jiného. Motivů, kterých můžeme využívat pro pohnutky mladých k PA, je hned několik.

Pro zahájení cvičení či PA je charakteristická spíš oblast vnějších motivů. Ty však nemusí být dostačující pro vytrvání v činnosti. Zde pak nastupují vnitřní motivy, jako je prožitek z PA,

sociální interakce a zvýšení kompetence, které jsou spojovány s větší přitažlivostí k PA (Vašíčková & Pernicová, 2018).

Z výzkumu motivace k PA pomocí dotazníku MPAM-R vyplývá, že pro chlapce hlavní skupinou motivů, proč se věnují PA, je zdatnost a kondice (28,0 %). U dívek převažuje naopak motiv vzhledu (34,7 %). Chtějí se stát atraktivnější, vypadat lépe, nebo si udržet svou stávající tělesnou hmotnost. Nejméně zastoupenou skupinou motivů u dívek je kompetence, což znamená, že děvčata primárně netouží naučit se nové pohybové dovednosti nebo zlepšit se v dané činnosti. U chlapců je nejméně zastoupena skupina sociální interakce, tedy PA se primárně neúčastní pro společný čas s přáteli (Vašíčková & Pernicová, 2018).

2.2.5 Měření pohybové aktivity

Chůze je běžná, přístupná a nenákladná forma PA a je její důležitou součástí. Jde o aerobní činnost, vyžaduje použití velkých kosterních svalů a zaručuje rozmanité zdravotní výhody tělesné činnosti. Četné výzkumu prokázaly hojné benefity chůze (Hallal et al., 2012). Navíc počty kroků představují objektivní měřítko PA (Callaway et al., 2019).

Přestože počet kroků za den určitě souvisí s aktivitou, je důležité si uvědomit, že kroky měření nezachytí všechny prvky PA. Kroky mohou být například přiměřeným měřítkem aktivity běžců, ale kroky nebudou přesně zachycovat PA plavání, cyklistiky ani hraní tenisu. Nositelná technologie se rychle vyvíjí a zařízení se zlepšují při měření dalších činností, ale tato měření je obtížné porovnat s počtem kroků (Callaway et al., 2019).

Adherenci k chůzi a počet kroků za den pomáhají zvyšovat krokoměry nebo akcelerometry, které mohou být zabudované v chytrém telefonu či hodinkách, nebo pracují jako samostatné přístroje. Energetický výdej při chůzi lze ještě zvýšit používáním Nordic Walking holí nebo chůzí do schodů, a to až o 15–20 %. Zajímavou variantou pro některé se nabízí venčení psa (Tuka et al., 2017).

2.2.6 Obecná doporučení

Provádění jakékoliv PA je přínosnější než neprovádění žádné PA (Sigmund & Sigmundová, 2011).

1) Aktivní transport

„Důležitou složkou aktivního transportu je aktivní docházka/dojíždka (AD) do školy nebo do zaměstnání. AD představuje snadnou příležitost, jak zakomponovat PA ve formě chůze

či jízdy na kole do každodenního života. AD může zlepšit zdraví jednotlivce a současně napomáhá podpoře zdraví celé společnosti“ (Vorlíček, Mitáš, Rubín, & Dygrýn, 2018, p. 112).

2) Chůze

Nejjednodušším a velmi bezpečným způsobem PA je chůze. Pro dívky ve věku 15–18 let je doporučováno alespoň 9 000 kroků denně a 11 000 kroků pro chlapce stejné věkové kategorie (Sigmunová a kol., 2015), resp. 6 000 kroků/den navíc nad běžné denní aktivity (Tuka et al., 2017). V poslední době je zvláště zdůrazňován příznivý účinek habituální PA a pravidelné chůze, kdy za dostatečnou je považována hodina chůze denně nebo 10 000 kroků (Cibičková, 2018). „*Jde samozřejmě o hrubý odhad, protože kroky mohou být delší nebo kratší, frekvence rychlejší či pomalejší, mohou nést drobné tělo dítěte nebo mohutného muže apod.*“ (Máček, Máčková, & Smolíková, 2010, p. 117).

Jednoduchou klasifikaci PA založenou na počtu kroků vykonaných v rámci jednoho dne pro dospívající mládež navrhli Tudor-Locke, Hatano, Pangrazi a Kang, (2008):

- sedavý způsob života (<5000 kroků/den)
- málo aktivní (5 000 – 7 499 kroků/den)
- částečně aktivní (7 500 – 10 000 kroků/den)
- aktivní (\geq 10 000 kroků/den)
- vysoce aktivní (>12 500 kroků/den)

U jedinců s nízkou vstupní PA nemůžeme očekávat hned plný počet kroků. Počet kroků by se měl však alespoň progresivně zvyšovat a dotyčný pak může být za každé zlepšení rád.

3) Pravidelná pohybová aktivita (PPA)

Minimální množství PA s prokázanými účinky v primární prevenci civilizačních onemocnění je relativně nízké: 150 min PA střední intenzity (3-6 MET) nebo 75 min PA vysoké intenzity týdně nebo jejich kombinace (Tuka et al., 2017) pro udržení zdraví dospělým jedincům (Pelclová, Gába, Přidalová, Engelová, Tlučáková, & Zajac-Gawlak, 2009). V rámci současných výzkumů (Paynet al., 2008) bylo prokázáno, že doporučení 30 minut denní středně zatěžující PA lze splnit, aniž by bylo nutné ujít v rámci stejného dne 10 000 kroků. Vždy tedy záleží na tom, zda se zaměříme na plnění počtu kroků, či na sledování intenzity po dobu naší aktivity.

U věkové skupiny 5-18 let (o kterou nám v této práci především šlo) by měla každodenní PA být prováděna v rozsahu 60 minut v průběhu dne. Do tohoto času můžeme započítat všechny

druhy PA včetně výuky tělesné výchovy a dalších mimoškolních aktivit. Vyžaduje se také různorodost co do typu a intenzity aktivit pro rozvoj pohybových dovedností, svalové zdatnosti a pevnosti kostní tkáně, která by se měla objevit alespoň 3x týdně. Většinou by mělo jít o aerobní aktivity. Naproti tomu by u této skupiny mělo být minimalizováno množství času stráveného sedavým způsobem a proložit delší periody bez pohybu alespoň lehkou PA (DHSC, 2019).

Němcová a Beneš (1999) vytvořili tento souhrn doporučení, která slouží také jako primární prevence civilizačních chorob:

KDO: \Longrightarrow VŠICHNI ZDRAVÍ: adolescenti

dospělí $\text{♂} > 40 \text{ roků}, \text{♀} > 50 \text{ roků}$

senioři

s vícečetnými rizikovými faktory = nejdříve zdravotní prohlídka

INTENZITA ZÁTĚŽE: \Longrightarrow 60 – 85 % TF_{\max} **INDIVIDUÁLNÍ!!**

TF_{\max} = 220 - věk,

Vhodná zátěžová TF:	20-29 roků:	125-165	50-59	100 - 135
	30-39	115-155	60-69	95-125
měřit 10 s, násobit 6x	40-49	105-145	> 70	90-100

TRVÁNÍ ZÁTĚŽE: \Longrightarrow 30–60 minut

\Downarrow 5-10 zahřívací fáze

\Downarrow 20-40 aerobní zátěž

5-10 uklidňovací fáze (zchladnutí)

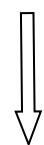
NEBO: středně intenzivní, < než 10 min., opakovaně, celkem > 30min/den

FREKVENCE: PRAVIDELNĚ \Longrightarrow 4 - 6x týdně

Při vyšší intenzitě a delším trvání 3x týdně

JAKÁ ZÁTĚŽ: OBLÍBENÁ, VHODNÁ, BEZPEČNÁ, STRÍDAT

TYPY ZÁTĚŽE: \Longrightarrow **Dynamická vytrvalostní**



Rychlá chůze, jízda na kole, ergometr, běh, běh na lyžích plavání,

tenis, skákání přes švihadlo, aerobik-tanec, rekreační volejbal, házená,

fotbal, organizovaný cvičební program ve sportovních centrech

Izometrická – silová (nezadržovat delší dobu dech!)

dřepy, shyb, 1 kg činky, sezónní práce v zahradě, domácí práce, posilovací

stroje – jen pod odborným a kvalifikovaným vedením

2.2.7 Pohybová intervence

I přes doporučení v oblasti veřejného zdraví pro mládež, existují důkazy o podstatném poklesu úrovní PA mládeže (Janz, Burns, & Levy, 2005; Telama, Yang, Viikari, Välimäki, Wanne, & Raitakari, 2005). Je proto důležité zabývat se účastí PA prostřednictvím rozvoje účinných intervenčních strategií (Brown, Hume, Pearson, & Salmon, 2013).

Tyto intervence sledují současnou mládež, která nespĺňuje doporučené denní minimum 10 000 (12 000) kroků, či 60 minut PA denně. Intervenční programy pak také odhalují přínosy PA k rozvoji zdravého životního stylu (Bauman, 2004; Hallal, Victora, Azevedo, & Wells, 2006). Podpora PA v mládí je tudíž žádoucí (Biddle, Gorely, & Stensel, 2004).

Přesto, že přehled od Carsona et al. (2016) přinesl široký záběr studií na toto téma, uvádí pro budoucí výzkumy, že akcelerometry (užívané právě v těchto studiích) nemusí být dostatečně citlivé na to, aby zachytily všechny přesnosti v sedavém čase. Zařízení, která budou citlivá na polohy těla budou mít snad větší vypovídající hodnotu.

Pohybová intervence je implementována do různých prostředí (Brown, Hume, Pearson, & Salmon, 2013). Například Hollins et al. (2016) ve svém systematickém přehledu zmiňuje potřebu intervence pro zvýšení MVPA (jakákoli aktivita nad 3 MET) (Guthrie & Guthrie, 2016) ve výuce tělesné výchovy (Naylor, Nettlefold, Race, Hoy, Ashe, Higgins, & McKay, 2015). Školní prostředí je výhodné pro intervence v oblasti veřejného zdraví a PA. Studenti ze všech rizikových skupin jsou totiž snadno dostupní (Christiansen, Toftager, Boyle, Kristensen, & Troelsen, 2013). Russ, Webster, Beets a Phillips (2015) také upozorňují na doporučované komplexní školní programy PA.

Zajímají nás především účinky pohybové intervence. Je ale důležité identifikovat jak důvody, tak cesty vedoucí k úspěchu intervence (Brown, Hume, Pearson, & Salmon, 2013). Studie (Lubans, Morgan, & Tudor-Locke, 2009) uvádí, že výzkumy o zvýšení PA usilují tím, že přístup k sedavým činnostem podmínily dosažením cílů aktivity. Naopak důvody neúspěchu mohou souviset jak s designem intervence, tak s platností a citlivostí BMI jako měřítka změny adipozity (Christiansen, Toftager, Boyle, Kristensen, & Troelsen, 2013).

2.3 Školní tělesná výchova

2.3.1 Školní tělesná výchova pro gymnázia

Školní tělesná výchova (dále jen TV) spadá společně s výchovou ke zdraví do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Předmět svým obsahem a svými výstupy navazuje na stejnojmennou vzdělávací oblast základního vzdělávání. *„Vzdělávání na gymnáziu směřuje důsledněji k získání schopnosti aktivně podporovat a chránit zdraví v rámci širší komunity. Znamená to,*

že absolvent gymnázia by měl být připraven sledovat, hodnotit a v daných možnostech řešit situace související se zdravím a bezpečností i v rámci své budoucí rodiny, pracoviště, obce atd.“ (Výzkumný ústav pedagogický, 2007, p. 56).

TV se snaží o trvalý vztah k pohybovým činnostem a o optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti. Vychází především z motivující atmosféry, zájmu žáků a z jejich individuálních možností. Využívá k tomu specifických prostředků. Z hlediska celoživotní perspektivy směřuje předmět k hlubší orientaci žáků v otázkách vlivu PA na zdraví (Výzkumný ústav pedagogický, 2007).

TV je vzhledem ke zdravotním a hygienickým potřebám studentů zařazena do všech ročníků (Výzkumný ústav pedagogický, 2007). Dotována je dvěma 45minutovými vyučovacími hodinami, které jsou k sobě přidruženy.

2.3.2 *Současná podoba školní tělesné výchovy*

„V Bílé knize o sportu (Evropská komise, 2007) Komise poukázala na to, že čas strávený sportováním, ať už v hodinách tělesné výchovy nebo při mimoškolních aktivitách, by mohl mít podstatný výchovný a zdravotní přínos“ (Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2013, p. 7).

Bylo by vhodné věnovat bezodkladnou pozornost průřezu životních hodnot do vzdělávacích cílů a očekávaných výstupů, které se týkají rozvoje zdravotně orientované zdatnosti, pohybového režimu žáků a podpory jejich PA (Mužík & Vlček, 2016).

Přístup učitelů TV k obsahu a formě prošel za posledních několik let četnými změnami, které nejvíce uvítají právě studenti. Frömel, Górna a Stelzer (2003) uvádí některé z nich:

- 1) Hodnocení:
 - mění se přístupy k hodnocení v TV,
 - přibývá hodnocení i ze strany studentů na účet učitelů,
 - časté je sebehodnocení, hodnocení ve vztahu žák a žák, žák a žáci, žáci a žáci,
 - je především kvalitativní,
 - více hodnocení, ale méně klasifikace.

Černá (2014) se pak věnuje uplatňováním různých forem a možnými obměnami obsahu:

- 2) Obsah a forma:
 - rozšíření v oblasti nabídky – nové a netradiční sportovní hry,
 - upuštění od jednotvárného příkazového řídicího stylu: učitelé přecházejí na styl praktický, reciproční (část rozhodnutí je přenášena na žáka), styl se sebehodnocením, styl

s nabídkou (žák si volí obtížnost a náročnost), styl s řízeným objevováním, se samostatným objevováním nebo s autonomním rozhodováním žáka o učivu i stylu,

- různé způsoby výuky, kterých se používá při osvojování pohybových dovedností, uplatňuje se komplexní postup, analyticko-syntetický, synteticko-analytický,
- větší testování zdatnosti v rámci zajímavých testů pro jednotlivé ročníky,
- uplatňování nových organizačních forem: vedle běžné vyučovací jednotky i další povinné organizační formy (výchova v přírodě, zdravotní tělesná výchova, plavecký výcvik, lyžařské a sportovní kurzy), nepovinné organizační formy (tělovýchovné chvílky, pohybově rekreační přestávky a zájmové činnosti jako jsou školní sportovní kluby, zájmové kroužky, jednorázové akce typu soutěží apod.).
- uplatňování nových didaktických forem, odpovědnost přebírají často žáci samotní, nové prostředky, nové vyučovací metody.

Tabulka 2

Vyučovací metody v tělovýchovném procesu podle Berdychové (1978)

Metody seznamování s učivem	Názorná metoda
	Slovní metoda
	Metoda napodobení
	Metoda opakování
	Metoda pohybového úkolu
	Metoda pasivního pohybu
Metody nácviku	Metoda pohybového kontrastu
	Metoda nátlaková
	Metoda hrou
	Metoda soutěžení
	Metoda memorování
	Metoda domácích úkolů
	Metoda průběžného pozorování a hodnocení
Metody prověřování a hodnocení	Metoda kontrolních cvičení
	Závěrečné hodnocení výkonnosti
	Klasifikace
Metody výcviku	Intervalový trénink
	Metody zatížení
	Posilovací kondiční cvičení
	Metoda kruhového provozu

Zvýšení atraktivity TV je však především na každém učiteli zvlášť. Webb, Pearson a Forrest (2006) upozorňují, že výuka zaměřená pouze na rozvoj dovedností spíše demotivuje některé méně zdatné žáky. Proto se Vaňková (2020) tolik zastává využívání pohybových her ve výuce TV. Jansa (2018) soudí, že pedagog volí přístupy, které vedou především k větší motivaci žáků. Učitel TV by se měl vzdělávat v nových trendech a přístupech vedení vyučovacích jednotek TV (Hrabinec, 2017).

Palička (2017) ve své práci například vyzdvihuje využití moderních technologií při výuce TV, Švec (2020) motivuje ke tvorbě hudebních předloh pro využití ve vyučovacích jednotkách. A možná právě tudy vede cesta, jak mládeži vztah k TV přiblížit.

Inovace postihla více oblastí než jenom samotnou TV. Jednou z nich je vnímání školní TV jako všeobecně vzdělávacího předmětu a nedílné součásti povinného vzdělávacího systému. S tím je spojena nutnost kontroly postupů při uvolňování žáků z TV, obsahové i přístupové změny ve vysokoškolské přípravě budoucích učitelů TV, diskuse s lékařskou odbornou veřejností, informování rodičů a zařazení témat PA a zdravého životního stylu do systému celoživotního vzdělávání a školení pedagogických pracovníků (včetně asistentů pedagoga, poradenských speciálně pedagogických pracovníků nebo ředitelů škol) (Ješina, Tomoszek, & Schneider, 2017).

3 CÍLE

Cílem výzkumu je zjistit aktuální úroveň PA adolescentních studentů střední školy, kteří během pracovního týdne přebývají v domě mládeže/internátu (dále jen DM) Arcibiskupského gymnázia v Kroměříži (dále jen AGKM). Na základě individuálně stanovené intervence je pak i součástí tohoto cíle zvýšit jejich denní PA.

3.1 Dílčí cíle

Mezi dílčí cíle je zařazeno objasnění rizikových faktorů, které mohou vést ke zdravotním problémům na základě aktuálního stavu adolescentů – BMI, váhová kategorie. Práce chce také vyzdvihnout nezastupitelnou úlohu TV u adolescentů. Posledním, avšak neméně podstatným dílčím cílem diplomové práce je zjistit, co dnešní mládež motivuje k PPA.

3.2 Hypotézy

H1: U 50 % participantů se díky intervenci počet kroků zvýší.

Za zvýšení budeme považovat rozdíl v průměru 500 kroků/den.

H2: V týdně intervence u chlapců naměříme v průměru více kroků vzhledem k celkové PA/den.

H3: Pro zkoumaný vzorek adolescentů představuje motivaci k PPA především vzhled.

Bude zjišťováno procentem zastoupení adolescentů v jednotlivých dimenzích z dotazníku MPAM-CZ pro mládež.

3.3 Výzkumné otázky

1. Bude efekt intervence větší u dívek nebo u chlapců?

Efekt zjistíme na základě zvýšení počtu kroků.

2. Jaké procento v krocích tvoří TV v daném dnu?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl realizován v rámci projektu IGA „Nové technologické možnosti monitoringu pohybové aktivity“ (IGA_FTK_2015_003), který byl schválen EK FTK UP v Olomouci v roce 2015 (Příloha 4). Pro tento výzkum zaměřený na sledování PA a následné individualizované intervence jsem si vybrala výběrovou střední školu, tedy gymnázium, kde je velká pravděpodobnost, že studenti svůj volný čas věnují z velké části přípravám na vyučování, a dá se tedy předpokládat, že jejich PA nebude dosahovat ani doporučeného denního minima. Tento předpoklad jsem chtěla umocnit zúžením výběru výzkumného vzorku. Oslovila jsem totiž studenty/ky, kteří během pracovních dnů pobývají na internátu. Ten je totiž přímo součástí budovy školy AGKM, kterou navštěvují. Tuto školu jsem zvolila i z toho důvodu, že zde v internátě působím jako vychovatelka.

Jak už jsem výše zmínila, osloveni byli studenti a studentky gymnázia, pro které od pondělí do pátku internát představuje jejich náhradní domov. Osloveni byli ti, kteří sami přiznali, že pravidelně nenavštěvují žádný volnočasový pohybový kroužek a že jejich denní pohyb spočívá jen v přesunu po škole a maximálně procházce do obchodu a zpět. Se zapojením do výzkumu souhlasilo 15 ubytovaných studentů a 15 ubytovaných studentek. Průměrný věk zkoumaných děvčat dosahoval 16,14 roků. Průměrný věk zkoumaných chlapců, který čítá 16,67 roků, ukazuje Tabulka 3.

Tabulka 3

Věk participantů

<i>Věk</i>	<i>Intervenční skupina</i>			
	<i>Dívky</i> <i>n = 14</i>		<i>Chlapci</i> <i>n = 12</i>	
	<i>Absolutní</i>	<i>Relativní</i>	<i>Absolutní</i>	<i>Relativní</i>
<i>15 let</i>	4	28,57 %	1	8,33 %
<i>16 let</i>	6	42,86 %	5	41,67 %
<i>17 let</i>	2	14,29 %	3	25 %
<i>18 let</i>	2	14,29 %	3	25 %
<i>M</i>	16,14 roků		16,67 roků	

Poznámka. *n* = četnost; *M* = průměr

4.2 Metody a organizace sběru dat

Výzkum se skládal z několika částí. Oslovení studenti a studentky, kteří se dobrovolně chtěli výzkumného šetření účastnit, na počátku února 2020 nejprve obdrželi informovaný souhlas (Příloha 1). Jestliže dosáhli hranice osmnácti let, mohli jej sami vyplnit a podepsat. V případě nezletilosti jej museli o víkendu nechat podepsat svými zákonnými zástupci.

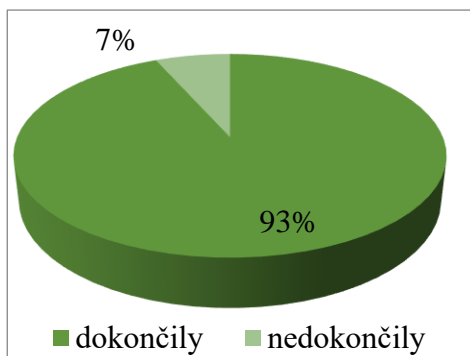
Před vstupem do nového týdne se v neděli v prostorách internátu uskutečnila informativní schůzka pro účastníky výzkumu. Na ní byli podrobně seznámeni s průběhem celého výzkumu. Obdrželi krokoměry a záznamové archy. Spolu s instrukcemi, jak archy budou vyplňovat, si měli možnost nastavit krokoměr přesně na svou osobu, tzn. tělesnou hmotnost a délku kroku. Záznamový arch (Příloha 2) obsahoval identifikační číslo (ID), pod kterým figurovaly výsledky po celou dobu výzkumu, dále tělesnou hmotnost, výšku a věk. Na základě tělesné hmotnosti a výšky bylo možné vypočítat BMI, který slouží jako indikátor pro posouzení optimální tělesné hmotnosti. Brala jsem jej v úvahu ve spojitosti s těmi, kteří vykazovali nízkou PA.

Následovalo pětidenní monitorování jejich PA. Jednalo se o pracovní dny. Toto měření sloužilo jako vstupní informace o stavu výzkumného vzorku.

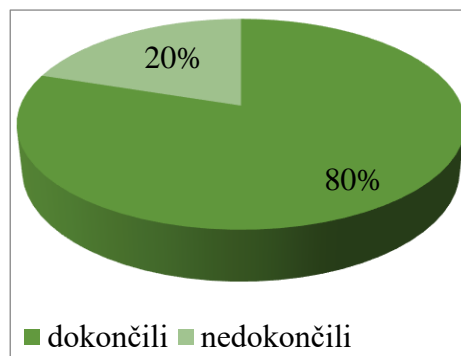
V neděli získali nové záznamové archy. Vyplněné naopak odevzdali. Hlavním úkolem a současně metodou výzkumu bylo dvoutýdenní měření denní PA krokoměrem Yamax SW 700. Druhý týden monitorování byl obohacen třemi krátkými workshopy na téma PA a prevence (Příloha 4-6). Tyto aktivity měly sloužit jako psychická motivace, která by svým vzdělávacím obsahem teoreticky mohla přispět ke zvýšení počtu kroků/den. Tento proces integruje jak psychickou, tak i PA jedince tak, aby bylo dosaženo vytyčeného cíle (Duchoň & Šafránková, 2008).

Třetí týden byl každému individuálně stanoven denní cíl, kterého měl dosáhnout. Tyto počty kroků vycházely z předchozích měření, přičemž byly navýšeny vždy o takovou hodnotu, aby se v rámci obecně uznávané klasifikace dostali do pohybově aktivnější kategorie (obvykle se jednalo o navýšení 2000 kroků/den). Denní cíl byl každému sdělován jinak. Někomu byly zasílány v průběhu dne SMS zprávy, jiný byl jednoduše v průběhu dne odchycen, a tak si výzvu ke zvýšení PA vyslechl ústně. Několik jedinců obdrželo do své ubytovací legitimace (UL) vytištěnou tabulku s hodnotami cílů na den (Příloha 7).

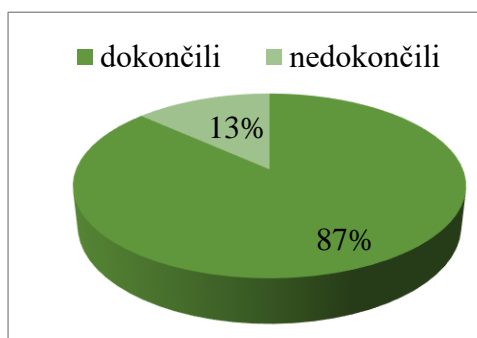
Ne všichni výzkumné šetření dokončili. Obrázek 5 níže ukazuje, že výzkum dokončilo 14 z 15 děvčat (93 %). Obrázek 6 pak znázorňuje 80% úspěšnost absolvování celého výzkumu u chlapců. Celková návratnost při sběru dat měla tedy téměř 87% úspěšnost (Obrázek 7).



Obrázek 5. Dokončení výzkumu – dívky



Obrázek 6. Dokončení výzkumu – chlapci



Obrázek 7. Dokončení výzkumu – celkově

Vzhledem k celospolečenské situaci, kdy byly uzavřeny školy po celé České republice, jsem zavěsila Dotazník motivace k PA (MPAM-CZ – M) na internet. Odkaz s dotazníkem jsem pak následně rozeslala účastníkům výzkumu prostřednictvím e-mailu.

Dotazník byl určen ke zjištění důvodů, proč se lidé věnují PA, sportu a cvičení. Dotazovaný měl u 30 položek odpovídat vzhledem ke své prioritní (nejdůležitější) PA. V dotazníku se posuzuje tvrzení pomocí 7 bodů Likertovy škály (1 = vůbec není pravda, až 7 = velmi pravdivé tvrzení). MPAM-CZ má 5 skupin motivů. Patří mezi ně zájem/prožitek, kompetence/výzva, vzhled, zdatnost, sociální motiv.

- Zájem/prožitek (7 položek: 2, 7, 11, 18, 22, 26, 29) znamená, že člověk je pohybově aktivní pro čisté potěšení a prožitek z dané činnosti, která je zajímavá, stimulující a příjemná.
- Kompetence/výzva (7 položek: 3, 4, 8, 9, 12, 14, 25) je skupina motivů, kdy je jedinec pohybově aktivní, protože se touží naučit nové pohybové dovednosti, zlepšit se v dané činnosti nebo přijímá nové výzvy spojené s danou činností.
- Vzhled (6 položek: 5, 10, 17, 20, 24, 27) odkazuje na to, že člověk je pohybově aktivní, aby zvýšil svou fyzickou atraktivitu, měl vytvarovanou muskulaturu, lépe vypadal, nebo dosáhl či si udržel konkrétní tělesnou hmotnost.

- Zdatnost (5 položek: 1, 13, 16, 19, 23) zahrnuje ty otázky, kde je snaha jedince cvičit a pohybovat se, aby si zachoval určitý stupeň fyzického zdraví a kondice a aby se cítil silný a plný energie.
- Sociální motiv (5 položek: 6, 15, 21, 28, 30) znamená, že jedinec se účastní PA, protože chce poznat nové lidi, nebo trávit čas s přáteli.

Tento dotazník byl tak poslední částí výzkumu.

5 VÝSLEDKY

5.1 Vstupní analýza

V prvním týdnu měření bylo zjišťováno výchozí množství kroků, které sledovaný soubor nachodí v běžném pracovním týdnu.

Tabulka 4

Objem PA v prvním týdnu měření – dívky

		<i>Dny v týdnu</i>					
		<i>Pondělí</i>	<i>Úterý</i>	<i>Středa</i>	<i>Čtvrtek</i>	<i>Pátek</i>	<i>M</i>
<i>PA</i> <i>[kroky]</i>	<i>2020</i>	11 665	11 388	8 439	5 635	6 750	8 775
	<i>2032</i>	9 549	5 933	13 987	7 853	8 236	9 112
	<i>2031</i>	5 128	7 617	7 333	5 435	3 970	5 897
	<i>2027</i>	10 597	10 523	6 557	11 167	6 942	9 157
	<i>2026</i>	4 650	6 800	8 431	6 583	11 467	7 586
	<i>2021</i>	8 323	9 631	13 287	7 349	-	9 648
	<i>2034</i>	11 307	8 519	9 683	10 281	13 170	10 592
	<i>2028</i>	6 184	8 849	11 070	9 921	11 233	9 451
	<i>2025</i>	14 853	9 439	7 375	5 899	7 330	8 979
	<i>2029</i>	8 481	7 885	9 806	-	8 674	8 712
	<i>2030</i>	6 832	11 266	10 657	9 828	9 646	9 646
	<i>2022</i>	8 059	8 971	6 113	5 431	7 630	7 241
	<i>2023</i>	11 783	6 411	8 983	11 515	14 108	10 560
	<i>2024</i>	-	5 092	4 613	9 414	9 914	7 258
<i>M</i>		9 032	8 452	9 024	8 178	9 159	

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

Tabulka 4 nám demonstruje vstupní obraz PA zkoumaného vzorku adolescentů. Průměrné hodnoty jsou zaokrouhlovány vždy na celé hodnoty z toho důvodu, aby hodnoty kroků/den nefigurovaly v desetinných číslech. Jedná se o vstupní analýzu, kterou jsme prováděli pro představu PA mládeže bez okolních vlivů.

Pomocí tabulky se můžeme lehce zorientovat, jakou PA vykazují děvčata během dnů, kdy navštěvují školu a pobývají na internátu. Pokud se budeme dívat na děvčata jako celek, zajímají nás průměrné počty kroků/den, z nichž můžeme jednoznačně určit, že ani v jednom dni z pracovního týdne děvčata nedosahují doporučeného desetitisícového počtu kroků/den. V tomto týdnu měla děvčata zjistit, jak na tom obecně jsou, tedy aniž by se nijak snažila

o navýšení počtu kroků/den. Můžeme se tedy domnívat, že dlouhé vyučování, četné povinnosti do školy a internát, který je součástí budovy školy, mají podstatný vliv na PA adolescentních děvčat.

Taktéž chlapce budeme brát jako celek. Mohlo by se zdát, že chlapci vykazují podstatně nižší PA než děvčata a ano, náš vybraný vzorek chlapců skutečně denně dosahuje nižšího počtu kroků než vzorek dívek. Je důležité vyzdvihnout skutečnost, že osloveni samozřejmě byli ti (včetně děvčat), kteří dle jich samotných i dle úsudku ostatních se skutečně pohybují méně než ostatní. Bylo však na jejich svobodné vůli, zda do výzkumného šetření vstoupí či ne. Samozřejmě i kvalita krokoměřů má velký vliv na výsledcích. Nicméně budeme pracovat s čísly, která nám studenti poskytli.

Nevyplněná pole v tabulce značí, že si studenti/studentky buď zapomněli zaznamenat hodnotu, nebo jim krokoměr hodnoty nezaznamenal, např. z důvodu nedostatečné kapacity baterie. Do průměru pak tato neuvedená hodnota započítána nebyla.

Děvčata průměrně v týdnu měření nachodila 8 769 kroků/den, chlapci pak 7 653 kroků/den.

Tabulka 5

Objem PA v prvním týdnu měření – chlapci

		<i>Dny v týdnu</i>					
<i>ID</i>		Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	<i>M</i>
	2046	6 380	13 719	15 398	9 318	7 769	10 517
	2039	6 500	6 300	11 400	5 882	12 500	8 516
	2047	12 935	5 964	7 941	6 772	16 290	9 980
	2048	9 369	8 954	2 791	10 602	3 527	7 049
<i>PA</i>	2040	3 600	3 262	9 152	6 732	10 621	6 673
<i>[kroky]</i>	2042	6 292	4 320	9 326	8 560	14 320	8 564
	2043	-	8 388	10 466	7 671	3 599	7 531
	2036	5 463	4 692	9 965	8 038	15 167	8 665
	2044	6 684	11 216	9 230	16 064	7 000	10 039
	2037	5 100	7 112	3 287	3 702	3 889	4 618
	2038	3 083	6 704	6 990	8 905	7 682	6 673
	2045	3 227	2 721	3 420	3 722	3 279	3 274
<i>M</i>		6239	6946	8 280	7 997	8 804	

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

Tabulka 6

Celkové počty kroků/den děvčat i chlapců

<i>M PA [kroky]</i>		<i>Dny v týdnu</i>				
		Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
<i>V jednotlivé dny</i>	dívky	9 032	8 452	9 024	8 178	9 159
	chlapci	6 239	6 946	8 280	7 997	8 804
	CH + D	7 636	7 699	8 652	8 088	8 982
<i>Za všechny dny</i>		8 211				

Náš zkoumaný vzorek adolescentů průměrně denně ušel 8 211 kroků. Máme na mysli tu část adolescentů, která sama přiznává, že se nedostatečně pohybují. Pokud je však doporučeno denně nachodit alespoň 10 000 kroků/den a vybraný vzorek je tvořen méně pohybující se mládeží, není naše vstupní analýza nijak zvlášť znepokojující.

Tabulka 7

Den s TV – dívky

<i>ID</i>	<i>PA [kroky]</i>		
	za TV [kroky]	na konci dne [%]*	na konci dne [kroky]
2020	5 006	44	11 388
2032	3 631	38,0	9 549
2031	1 485	20,3	7 333
2027	2 165	20,4	10 597
2026	-	-	8 431
2021	-	-	8 323
2034	2 629	20	13 170
2028	3 439	30,6	11 233
2025	2 783	18,7	14 853
2029	1 858	19	9 806
2030	2 579	24,2	10 657
2022	-	-	8 059
2023	2 582	21,9	11 783
2024	-	-	-
<i>M</i>	2 815	27,0	10 399

Tabulka 8

Den s TV – chlapci

<i>ID</i>	<i>PA [kroky]</i>		
	za TV [kroky]	na konci dne [%]*	na konci dne [kroky]
2046	-	-	9 318
2039	2 348	18,8	12 500
2047	3 219	19,8	16 290
2048	-	-	8 954
2040	4 272	40,2	10 621
2042	4 423	30,9	14 320
2043	-	-	-
2036	3 401	22,4	15 167
2044	5 753	35,8	16 064
2037	2 516	35,4	7 112
2038	2 731	30,7	8 905
2045	-	-	2 721
<i>M</i>	3 583	32,3	11 088

Poznámka. PA = pohybová aktivita; M = průměr; ID = identifikace; TV = tělesná výchova

* procentuální zastoupení kroků za TV v celém dnu

K výzkumné otázce 2

Velmi zajímavých ukazatelem se zdají být dny, ve kterých studenti navštěvují hodiny TV (Tabulky 7 a 8). V těchto dnech průměrně každý z nich dosahuje totiž nenásilnou formou hranice 10 000 kroků/den. TV na AGKM je ve všech třídách spojována do dvou 45minutových vyučovacích hodin. Během této doby studenti průměrně nachodí/naběhají (záleží na typu vyučovací hodiny) 3 199 kroků, což tvoří 29,69 % celkové denní PA. Tato čísla dle mého názoru jsou velmi podstatným bodem v řešení problematiky inaktivní mládeže.

Tabulka 9

BMI dívky

ID	Hmotnost [kg]	Výška [m]	BMI (m/h ²)	Klasifikace	M PA [kroky] / den
2020	57	1,70	19,7	Optimální hmotnost	8 775
2032	65	1,65	23,9	Optimální hmotnost	9 112
2031	59	1,63	22,2	Optimální	5 897
2027	65	1,61	25,1	Nadváha	9 157
2026	74	1,755	24,0	Optimální hmotnost	7 586
2021	65	1,63	24,5	Optimální hmotnost	9 648
2034	72	1,69	25,2	Nadváha	10 592
2028	60	1,65	22,0	Optimální hmotnost	9 451
2025	69	1,54	29,1	Nadváha	8 979
2029	77	1,63	29,0	Nadváha	8 712
2030	60	1,64	22,3	Optimální hmotnost	9 646
2022	90	1,70	31,1	Obezita 1. stupně	7 241
2023	52	1,63	19,6	Optimální hmotnost	10 560
2024	59	1,68	20,9	Optimální hmotnost	7 258

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

Pokud se budeme snažit hledat spojitosti mezi hodnotami BMI a počty kroků/den, zastavila bych se pouze u těch, jejichž BMI je kategorizovala do skupiny lidí s nadváhou či obezitou. Těchto studentek není ve vybraném vzorku hodně, a proto jim můžeme věnovat pozornost. Čtyři studentky nám zapadají do skupiny lidí s nadváhou, u ani jedné z nich však nijak alarmující hodnoty v počtech kroků/den nejsou. Jedna ze studentek v tomto týdnu ušla denně něco přes 7 000 kroků/den, což může mít pravděpodobně dopad na její obezitu. Ve skupině se však objevují i studentky, které mají obdobně či méně kroků/den než studentka výše zmiňovaná a zdá se, že problémy s tělesnou hmotností nemá.

Výzkum je především zaměřen na sledování denní aktivity a jejího následného zvyšování. Nemáme tudíž k dispozici indicie, které by potvrdily, že dotyčné opravdu trpí nadváhou či obezitou a zda s jejich hmotností souvisí denní PA.

Na tyto hodnoty tedy budeme nahlížet spíše jako na přidané informace, které však pro nás nebudou mít zásadní vliv na hodnocení PA mládeže. Ve výzkumu bychom totiž zcela jistě museli vzít v potaz i jiné složky. Pokud bychom chtěli více operovat s hmotností, hodnotit ji a následně ji jakkoli upravovat, pozorování by neušel ani jídelníček, řízené cvičení a další přesnější měření složení těla z hlediska poměru aktivní hmoty (tedy svaloviny) a tukové hmoty pasivní. Pak by teprve byla na místě kategorizace ohledně tělesné hmotnosti.

Tabulka 10

BMI chlapci

<i>ID</i>	<i>Hmotnost [kg]</i>	<i>Výška [m]</i>	<i>BMI</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>M PA [kroky]/den</i>
2046	61	1,80	18,8	Optimální hmotnost	10 517
2039	64	1,68	22,7	Optimální hmotnost	8 516
2047	65	1,82	19,6	Optimální hmotnost	9 980
2048	55	1,75	18,0	Podváha	7 049
2040	66	1,82	20,0	Optimální hmotnost	6 673
2042	60	1,80	18,5	Optimální hmotnost	8 564
2043	79	1,86	22,8	Optimální hmotnost	7 531
2036	57	1,79	17,8	Podváha	8 665
2044	76	1,76	24,5	Optimální hmotnost	10 039
2037	88	1,70	30,4	Obezita 1. stupně	4 618
2038	74	1,74	24,4	Optimální hmotnost	6 673
2045	76	1,68	26,9	Nadváha	3 274

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

U kluků je situace o něco jasnější. Jednoho z vybrané skupiny můžeme zařadit do skupiny lidí s nadváhou a u jednoho lze již klasifikovat obezitu 1. stupně. U těchto dvou jedinců můžeme pozorovat podstatně menší denní PA než u ostatních chlapců v jejich letech. Zde je možné domnívat se, že zmíněné informace spolu souvisí.

5.2 Druhý týden – monitorování

V tomto týdnu měli studenti opět za úkol zaznamenávat svoji pohybovou aktivitu, aniž by se ji snažili jakkoli záměrně ovlivňovat za účelem lepších výsledků ve výzkumu. Lepší výsledky však samozřejmě byly vítány.

Tabulka 11

Objem PA ve druhém týdnu měření – dívky

		<i>Dny v týdnu</i>					
<i>ID</i>		Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	<i>M</i>
<i>PA</i> <i>[kroky]</i>	2020	6 463	10 967	5 688	7 406	9 562	8 017
	2032	7 809	10 787	12 185	7 543	-	9 581
	2031	4 104	3 667	13 232	6 997	9 021	7 404
	2027	12 402	7 232	11 592	20 039	14 449	13 143
	2026	3 936	8 226	10 000	4 633	5 383	6 436
	2021	8 678	11 806	13 657	9 431	13 893	11 493
	2034	8 700	11 013	12 122	10 869	12 097	10 960
	2028	5 537	10 983	6 110	8 961	12 384	8 795
	2025	16 781	6 534	7 852	11 996	8 101	10 253
	2029	11 935	9 448	22 627	10 845	8 434	12 658
	2030	9 644	7 500	10 615	12 651	7 295	9 541
	2022	6 252	7 094	10 068	8 639	-	8 013
	2023	13 157	9 664	14 799	11 149	12 400	12 234
	2024	10 309	8 066	7 505	8 005	1 206	7 018
	<i>M PA</i> <i>[kroky]</i>		8 979	8 785	11 289	9 940	9 519

Poznámka. PA = pohybová aktivita; ID = identifikace; M = průměr

Během těchto dnů měření se probandí zúčastnili tří krátkých workshopů. V jednom z nich jsme si povídali o zdravém životním stylu a obecně o PA nejen jako o sportu. Při druhém setkání měli slovo hlavně studenti. Tématem byly benefity PA a také důsledky nízké PA. Při třetím workshopu se seznámili se základními druhy PA. Vše je součástí Příloh 5,6,7.

Aktivity, které jsme prováděli, neměly vysoké cíle. Posloužit měly jako netradiční zdroj informací o činnostech, nad nimiž se člověk možná běžně nepozastavuje, a přitom jsou pro naše životy tolik důležité. Mohly také posloužit jako motivace k vyšší aktivitě. Výzkum však sledoval 26 adolescentů, a pro zjišťování, zda workshopy či osobní rozhovory skutečně vedly ke zvýšení PA v týdnu monitorování, nebyl vyhrazen čas. Pokud jsou výsledky monitorování z druhého týdne měření lepší, vlivným podnětem mohlo být i cokoli jiného.

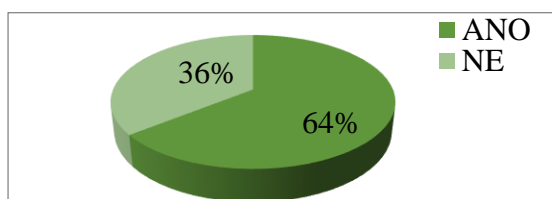
Průměrně hranici 10 000 kroků společně dívky překonaly pouze ve středu, kdy průměrně ušly 11 289 kroků/den. K tomuto výsledku mohl přispět i režim studentů v DM. Ve středy totiž oproti jiným dnům nemají povinnost v době od 18.00 do 20.00 setrvávat na pokoji z důvodu vyhrazené studijní doby pro všechny ubytované studenty AGKM Každou středu mají možnost vycházek mimo budovu až do 19.00 (platí pro 1. ročník), 19.30 (platí pro 2. ročník), 20.00 (platí pro 3. ročník) a 21.00 (pro 4. ročník).

Jak můžeme z Tabulky 11 vidět, v tomto týdnu měření 6 ze 14 děvčat denně průměrně nachodilo přes 10 000 kroků/den, což je výrazné zlepšení o 28,57 % za skupinu dívek (oproti týdnu minulému, kdy hranici 10 000 kroků/den pokořily jen dvě z nich). Navíc u 9 ze 14 děvčat (64,29 %) došlo ke zlepšení, co se týče průměrných hodnot počtu kroků/týden. Viz Tabulka 12 a Obrázek 8. Průměrně jako celku bylo naměřeno 9 702 kroků/den.

Tabulka 12

Srovnání PA z prvního a druhého týdne měření – dívky

ID	Vstupní analýza	2. týden měření	Zlepšení
2020	8 775	8 017	Ne
2032	9 112	9 581	Ano
2031	5 897	7 404	Ano
2027	9 157	13 143	Ano
2026	7 586	6 435	Ne
2021	9 648	11 493	Ano
2034	10 592	10 960	Ano
2028	9 451	8 795	Ne
2025	8 979	10 253	Ano
2029	8 712	12 658	Ano
2030	9 646	9 541	Ne
2022	7 241	8 013	Ano
2023	10 560	12 234	Ano
2024	7 258	7 018	Ne



Obrázek 8. Zlepšení dívek ve 2. týdnu měření

Tabulka 13

Objem PA ve druhém týdnu měření – chlapci

		Dny v týdnu					
		Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	M
PA [kroky]	ID						
	2046	8 032	9 432	4 836	9 249	8 556	8 021
	2039	3 000	5 000	14 500	4 000	8 000	6 900
	2047	12 904	10 907	7 903	6 893	9 033	9 528
	2048	5 138	11 399	2 363	4 209	3 992	5 420
	2040	4 226	6 258	10 052	7 832	12 522	8 178
	2042	4 463	6 373	14 325	10 021	16 525	10 341
	2043	8 503	7 298	6 191	6 938	8 001	7 386
	2036	7 596	10 402	6 746	8 343	26 878	11 993
	2044	6 964	10 581	8 747	7 384	-	8 419
	2037	5 274	10 476	6 542	4 323	6 328	6 589
	2038	5 084	4 752	5 628	10 074	5 824	6 272
2045	3 182	8 324	5 201	3 895	8 740	5 868	
M PA [kroky]		6 197	8 434	7 753	6 930	10 400	

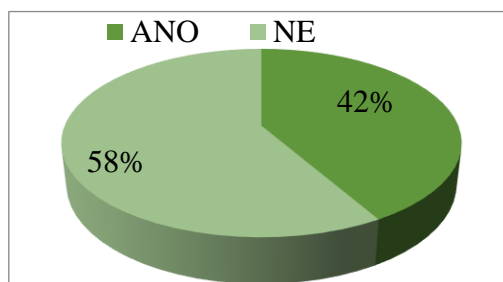
Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

Tabulka 14

Srovnání počtu kroků mezi vstupními hodnotami a 2. týdnem měření u chlapců

ID	Vstupní analýza	2. týden měření	Zlepšení
2046	10 517	8 021	Ne
2039	8 516	6 900	Ne
2047	9 980	9 528	Ne
2048	7 049	5 420	Ne
2040	6 673	8 178	Ano
2042	8 564	10 341	Ano
2043	7 531	7 386	Ne
2036	8 665	11 993	Ano
2044	10 039	8 419	Ne
2037	4 618	6 588,6	Ano
2038	6 673	6 272,4	Ne
2045	3 274	5 868,4	Ano

Poznámka. ID = identifikace



Obrázek 9.
Zlepšení chlapců ve 2. týdnu měření

Na základě výsledků z Tabulky 13 je patrné, že pouze 2 chlapci z celku průměrně ušli přes 10 000 kroků/den. Na rozdíl od děvčat pak kluci jako celek projevili největší PA v den odjezdu domů, tedy v pátek, kdy průměrně na každého připadá 10 400 kroků/den. Můžeme se domnívat, že začínající víkend či volnější režim večera (oproti večerům na DM AGKM) měl pozitivní vliv na zvýšení PA chlapců. Mezi jednotlivci jsou však velké rozdíly, a tak je velmi sporné uvádět nějaké průměrné hodnoty a spekulovat nad nimi. Jako celku byla chlapcům naměřena hodnota 7 943 kroků/den.

Tabulka 14 nás informuje o zvýšení PA chlapců oproti uplynulému týdnu. 5 chlapců z 12, tj. 41,67 % zvýšilo v druhém týdnu měření svou PA, to demonstruje obrázek 9. Srovnávány byly průměrné hodnoty jednotlivých účastníků za všechny dny.

Tabulka 15

Počet kroků v TV a jejich procentuální podíl na denním počtu kroků – dívky

ID	PA		
	za TV		na konci dne
	[kroky]	[%]*	[kroky]
2020	4 745	43,3	10 967
2032	2 280	29,2	7 809
2031	2 142	16,2	13 232
2027	5 600	45,2	12 402
2026	-	-	10 000
2021	2 862	33,0	8 678
2034	6 143	50,8	12 097
2028	5 021	40,5	12 384
2025	6 106	36,4	16 781
2029	4 291	19,0	22 627
2030	1 199	11,3	10 615
2022	2 672	42,7	6 252
2023	4 490	34,1	13 157
2024	2 674	25,9	10 309
M	3 863	32,3	11 951

Tabulka 16

Počet kroků v TV a jejich procentuální podíl na denním počtu kroků – chlapci

ID	PA		
	za TV		na konci dne
	[kroky]	[%]*	[kroky]
2046	1 800	19,5	9 249
2039	-	-	8 000
2047	3 077	17,7	17 345
2048	-	-	11 399
2040	5 418	43,3	12 522
2042	6 309	38,2	16 525
2043	4 480	52,7	8 503
2036	-	-	26 878
2044	1 483	15,6	7 384
2037	3 791	36,2	10 476
2038	4 486	44,5	10 074
2045	3 501	42,1	8 324
M	3 816	31,2	12 223

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr

* procentuální zastoupení kroků za TV v celém dnu

K výzkumné otázce 2

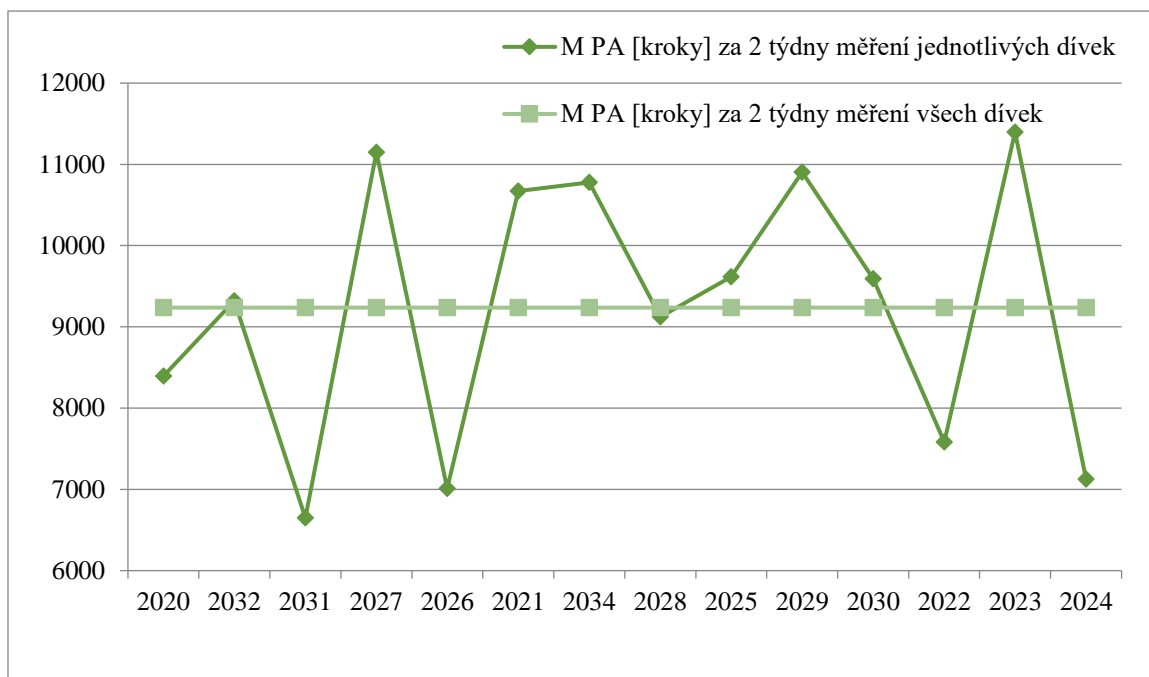
V Tabulkách 15 a 16 vidíme, že průměr naměřených kroků za TV v tomto týdnu u všech participantů činí 3 840 kroků, což znamená, že PA během hodin TV tvoří 31,77 % z celkové denní PA mládeže. Pokud vezmeme v úvahu, že TV mají studenti v rámci dopoledního vyučování (což všichni studenti účastnění se výzkumu měli), jedná se o „slušné“ nakročení ke splnění doporučeného denního minima. Nehledě na to, že průměr nachozených kroků na konci dne, který obsahoval hodinu TV (a to ať už byla obsahově zaměřená na cokoli), dosahuje hodnoty 12 087 kroků/den. Na základě dostupných čísel i tohoto méně přínosného výzkumu lze soudit, že TV představuje nenahraditelné místo v rámci školního týdenního rozvrhu mládeže.

5.3 Třetí týden – individualizovaná intervence

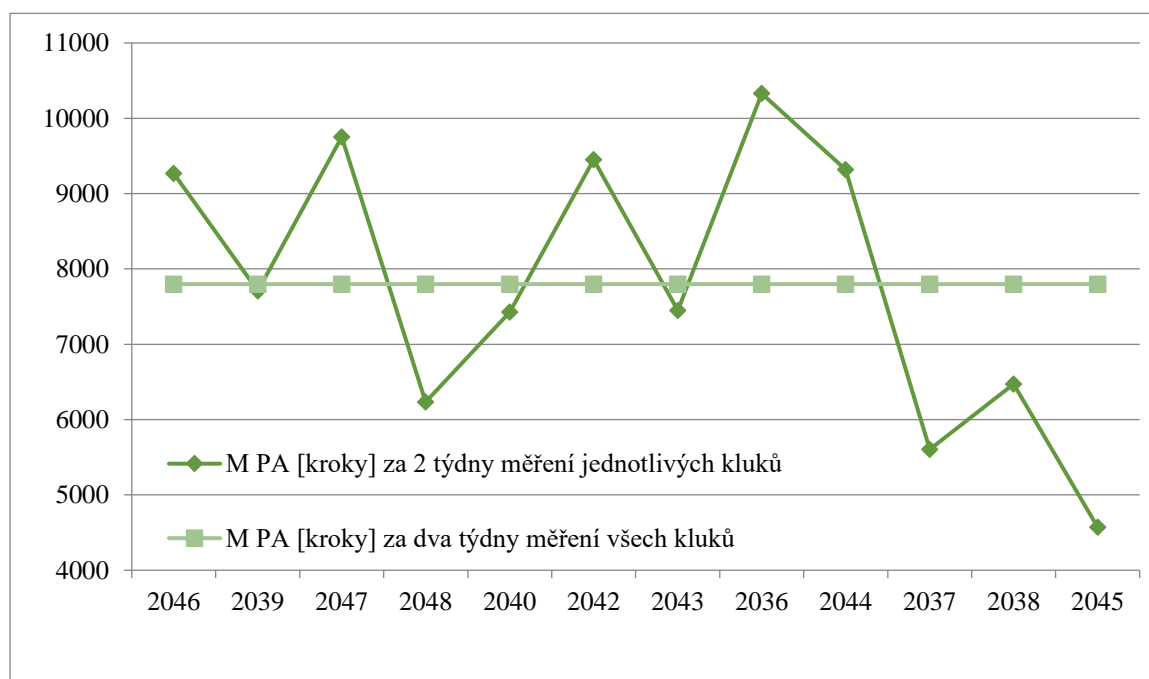
Třetí týden monitorování byl po komunikační stránce se studenty daleko více kontaktní. Samotné je zajímavé, jak vysoko je stanovený jejich denní cíl. V tomto týdnu měření totiž mělo dojít k individualizované intervenci, která byla prováděna různými způsoby. Již na počátku měření každý obdržel své ID a k němu pak pouze pro účely výzkumu připojil svůj telefonní kontakt, pomocí něhož jsem mohla dotyčné denně zpravovat o jejich denních cílech, a naopak oni mě o jejich stávající PA. S některými jsme se setkali osobně, a tak jsem měla alespoň přehled, jak na tom někteří jsou i v průběhu dne. Těm, kteří na počátku nechtěli uvádět své telefonní číslo, byly informace o jejich denních cílech uváděny ve vytištěném programu vloženém do ubytovací legitimace (dále jen UL) dotyčného (ty slouží učitelům a zejména vychovatelům k přehledu o bytí či nebytí jednotlivých studentů v budově). Několikrát denně se těmito průkazkami legitimují, takže bylo zajištěno, že se k informacím dostanou.

Denní cíl byl pro každého samozřejmě stanoven individuálně. Vycházelo se ze zaznamenané PA z předešlých dvou týdnů, zejména pak toho druhého, přičemž k hodnotám jednotlivých dnů byl nadsazen takový počet kroků, aby tabulkově jedinec spadl do pohybově aktivnější skupiny, než do které patřil doposavad. Nejčastěji došlo k navýšení okolo 2 000 kroků/den. Snaha byla aplikovat intervenci na každého tak, aby byla splnitelná, na druhou stranu tak, aby i jedinec sám prokázal určité úsilí.

Po sesbírání všech záznamových archů byl účastníkům výzkumu rozeslán pomocí e-mailových adres odkaz na internetovou stránku, kde byl zavěšen Dotazník motivace k PA (MPAM-CZ – M). Tím byl výzkum ukončen.



Obrázek 10. Obraz průměrné PA dívek za 2 týdny měření



Obrázek 11. Obraz průměrné PA chlapců za 2 týdny měření

Obrázky 10 a 11 shrnují průměrné hodnoty jednotlivých probandů výzkumu za dobu dvou týdnů měření ve srovnání s průměrnou hodnotou všech účastníků příslušné skupiny za stejnou dobu monitoringu. Jak můžeme vidět, rozptyl je u obou skupin poměrně veliký.

Tabulka 17

Třetí týden měření – dívky

Dny v týdnu

ID	Cíl dne	PO	Cíl dne	ÚT	Cíl dne	ST	Cíl dne	ČT	Cíl dne	PÁ	M
2020	10 000	9 800	12 000	10 293	10 000	10 870	9 000	9 005	10 000	19 350	11 864
2032	10 000	10 142	10 000	7 597	14 000	13 883	8 000	5 892	10 000	9 776	9 458
2031	8 000	11 114	8 000	8 960	10 000	15 284	8 000	10 469	8 000	8 286	10 823
2027	12 000	12 108	10 000	9 185	10 000	10 118	14 000	21 552	10 000	12 574	13 107
2026	6 000	6 475	8 000	8 334	10 000	9 772	8 000	8 435	12 000	10 182	8 640
2021	10 000	8 790	12 000	10 108	13 000	13 147	11 000	8 752	13 000	12 847	10 729
2034	10 000	9 370	12 000	10 185	12 000	12 145	12 000	10 836	12 000	13 125	11 132
2028	10 000	9 021	10 000	10 136	10 000	10 451	10 000	17 702	12 000	-	11 828
2025	10 000	11 711	10 000	10 099	10 000	12 267	10 000	15 879	10 000	17 972	13 586
2029	10 000	7 483	10 000	20 145	12 000	16 624	12 000	10 627	10 000	10 784	13 133
2030	10 000	3 029	12 000	12 351	12 000	12 724	12 000	12 178	10 000	8 882	9 833
2022	10 000	10 832	10 000	7 724	12 000	7 235	10 000	8 305	10 000	15 437	9 907
2023	10 000	12 219	10 000	10 219	12 000	16 169	12 000	11 167	14 000	16 004	13 157
2024	8 000	9 081	10 000	8 085	12 000	9 737	10 000	7 204	10 000	11 205	9 062
<i>M</i>		9 370		10 244		12 173		11 286		12 802	
<i>M/den</i>	11 175										

Poznámka. ID = identifikace; M = průměr

Na základě dat z tabulky 17 můžeme konstatovat, že týdenní intervence u děvčat přispěla k dosažení 11 175 kroků, jakožto průměrné hodnoty počtu kroků/den na celou skupinu dívek. I přes individualizovanou intervenci se jako nejnižší hodnota objevuje 3 029 kroků/den. Ten den dívka ze školy odcházela ve 14:24. Takže dlouhé vyučování můžeme jako vlivný faktor vyloučit. PA ostatních dnů této účastnice je však uspokojivá, tudíž dopad na sníženou PA toho dne měly jiné aspekty, které se nám však již nepodaří odkrýt. Domníváme se, že šlo i částečně o selhání krokoměru (což bohužel nelze ovlivnit) nebo o odložení přístroje.

Naopak nejvyšší hodnotou 21 552 kroků/den se pyšní studentka s ID 2027, na kterou však můžu prozradit, že již od předcházejícího týdne, kdy jsme spolu hovořili, začala navštěvovat kroužek fotbalu, jehož vedení mám na starosti. Chtěli jsme sice ve výzkumu sledovat především ty, kteří nenavštěvují žádnou volnočasovou aktivitu, ale o to více mě těší,

že po motivaci ke zvýšení PA v DM, začalo mé kroužky navštěvovat více děvčat, zejména se tedy jednalo o děvčata zapojená do výzkumu. Po rozhovorech s některými z nich o možnostech sportování na internátě jsme dokonce založily nový kroužek ‚Vybíjená na sto způsobů a další pohybové hry‘. Některá děvčata totiž nemají v oblibě ani fotbal, ani florbal, který vedu, ale chtěla nějak aktivně prožívat volný čas. Je to pro mě velká odměna a skvělá zpětná vazba, kterou jsem vůbec nečekala.

Tabulka 18

Intervence – dívky

ID	M PA [kroky] za 2 týdny	Prostředek pro intervenci	M PA [kroky] 3. týden	Zlepšení	Zvýšení/snížení PA	
					Absolutní vyjádření [kroky]	Relativní vyjádření [%]
2020	8 396	Program v UL	11 864	Ano	3 467	29,23
2032	9 320	Mobilní telefon	9 458	Ano	138	1,46
2031	6 650	Program v UL	10 823	Ano	4 172	38,55
2027	11 150	Program v UL	13 107	Ano	1 957	14,93
2026	7 011	Mobilní telefon	8 640	Ano	1 629	18,85
2021	10 673	Mobilní telefon	10 729	Ano	56	0,52
2034	10 776	Mobilní telefon	11 132	Ano	356	3,20
2028	9 123	Mobilní telefon	11 828	Ano	2 704	22,86
2025	9 616	Mobilní telefon	13 586	Ano	3 970	29,22
2029	10 904	Mobilní telefon	13 133	Ano	2 221	16,91
2030	9 593	Mobilní telefon	9 833	Ano	239	2,43
2022	7 584	Mobilní telefon	9 907	Ano	2 322	23,44
2023	11 397	Mobilní telefon	13 157	Ano	1 760	13,38
2024	7 125	Mobilní telefon	9 062	Ano	1 938	21,38
Průměrné zlepšení					1 924	16,88

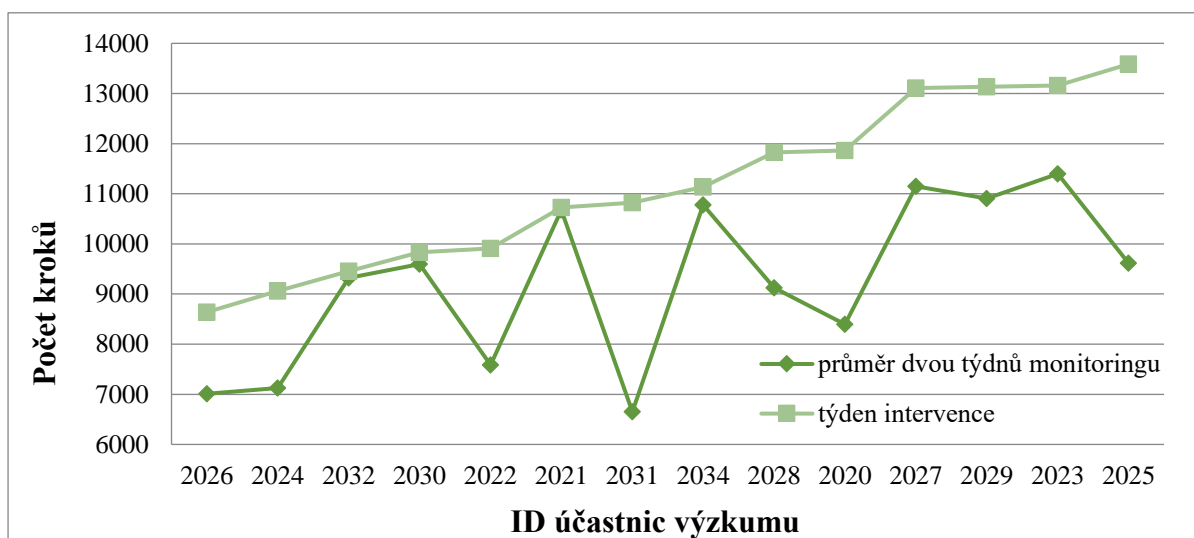
Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr; UL = ubytovací legitimace

K Hypotéze 1

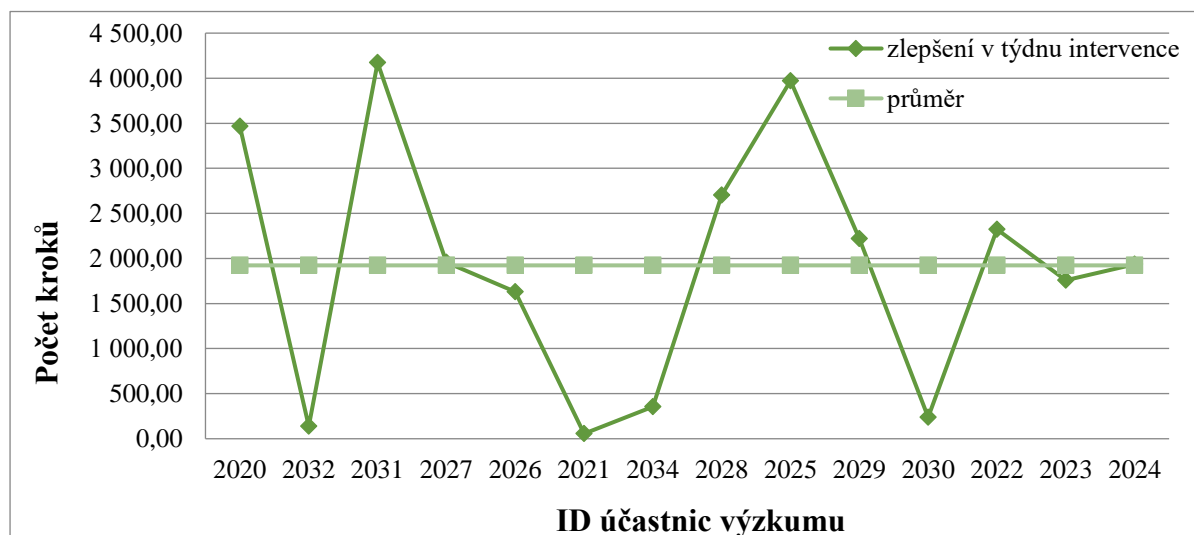
V týdnu intervence byla všechna děvčata aktivnější než v předcházejících dvou týdnech měření. Za zvýšení PA však považujeme přírůstek alespoň 500 kroků/den, což znamená, že na základě tohoto kritéria zlepšení nedosáhly 4 dívky (ID 2032, 2021, 2034, 2030). Pestrost

individuálního zlepšení každé studentky můžeme pozorovat v Tabulce 18 a také na Obrázcích 12 a 13. Jako celek dívky v tomto týdnu ušly v průměru o 1 924 kroků/den více než v předešlých dvou týdnech monitoringu, což koresponduje s hodnotou, o kterou byl každé účastnici výzkumu průměrně navýšen denní cíl v týdnu intervence.

Studentka s ID 2021 v tomto týdnu navýšila svou PA jen o 0,5 %. Což není nijak pozoruhodné, ale je nutné dodat, že průměrně ve všech dnech celého výzkumu požadované minimální hranice 10 000 kroků/den splnila. Naopak dívka s ID 2031 v týdnu intervence ušla v průměru o 4 172 kroků/den více než ve dnech uplynulých dvou týdnů.



Obrázek 12. Srovnání PA dívek v týdnu intervence a dvou týdnů monitoringu



Obrázek 13. Zlepšení dívek v týdnu intervence oproti průměru z dvoutýdenního měření

Tabulka 19

Třetí týden měření – chlapci

Dny v týdnu

ID	Cíl dne	PO	Cíl dne	ÚT	Cíl dne	ST	Cíl dne	Čt	Cíl dne	PÁ	M
2046	11 000	19 937	10 000	11 499	7 000	12 961	10 000	9 925	10 000	17 657	14 396
2039	8 000	9 541	8 000	5 581	12 000	14 638	6 000	8 753	10 000	16 702	11 043
2047	12 000	13 949	8 000	11 393	10 000	10 902	9 000	12 100	15 000	17 345	13 138
2048	5 000	3 240	12 000	12 164	8 000	8 710	8 000	6 470	7 000	10 498	8 216
2040	6 000	8 704	8 000	9 563	12 000	12 285	10 000	11 322	12 000	17 259	11 827
2042	8 000	16 432	8 000	18 251	12 000	22 141	12 000	17 432	14 000	18 648	18 581
2043	10 000	7 277	10 000	17 337	10 000	2 035	10 000	6 896	9 000	-	8 386
2036	8 000	6 532	12 000	10 703	10 000	6 962	10 000	7 408	12 000	14 292	9 179
2044	8 000	6 884	12 000	5 210	10 000	8 321	10 000	5 244	10 000	-	6 415
2037	7 000	5 880	12 000	10 071	8 000	6 704	6 000	8 809	8 000	8 100	7 913
2038	8 000	3 709	8 000	4 853	8 000	6 007	8 000	7 882	10 000	7 083	5 907
2045	6 000	5 840	8 000	10 872	7 000	6 107	6 000	4 070	10 000	10 804	7 539
M		8 994		10 625		9 814		8 859		13 839	
M/den						10 426					

K Hypotéze 2

U chlapců jsme se za třetí týden monitoringu dostali k průměrné hodnotě 10 426 kroků/den, což je o 749 kroků/den méně než naměřené hodnoty u dívek. Hypotéza 2 vycházela z předpokladu, že skupina chlapců bude obecně pohybově aktivnější nezávisle na intervenci, proto jsme očekávali, že i ve třetím týdnu jim bude naměřeno více kroků/den. Tak se však nestalo, jelikož výzkumný vzorek chlapců není pohybově tak aktivní jako skupina dívek, a proto tuto hypotézu musíme zamítnout.

I zde je dobré zmínit nejnižší naměřenou hodnotu u účastníka s ID 2048, kdy v pondělí ušel pouhých 3 240 kroků/den, přestože jeho denním cílem bylo zvládnout alespoň 5 000 kroků/den. Na jeho pohybu se mohla podepsat i dlouho trvající škola, ze které odcházal až po 15. hodině odpolední. Do této doby mu svítilo na krokoměru 1 768 kroků. Je tedy jasné, že po škole se už nikam nevydal a zbytek kroků nasbíral po cestě na toalety či do sprch. Naopak jedinec s ID 2042 ušel ve středu 22 141 kroků. Při převzetí záznamového archu jsem se ho na nečekaně zvýšenou PA zeptala a potvrdil mi, že to obvyklá středa strávená ve škole nebyla. Jel na nějakou školní akci, při níž se hodně přemísťovali, a tak ho samotného překvapilo, kolik toho nenuceně sám nachodil.

Tabulka 20

Intervence – chlapci

ID	M PA [kroky] za 2 týdny	Prostředek pro intervenci	M PA [kroky] 3. týden	Zlepšení	Zvýšení/snížení PA	
					Absolutní vyjádření [kroky]	Relativní vyjádření [%]
2046	9 269	Mobilní telefon	14 396	Ano	5 127	35,91
2039	7 708	Program v UL	11 043	Ano	3 335	30,20
2047	9 754	Mobilní telefon	13 138	Ano	3 384	25,75
2048	6 234	Mobilní telefon	8 216	Ano	1 982	24,12
2040	7 426	Mobilní telefon	11 827	Ano	4 401	37,21
2042	9 453	Program v UL	18 581	Ano	9 128	49,13
2043	7 451	Mobilní telefon	8 386	Ano	915	10,91
2036	10 329	Mobilní telefon	9 179	Ne	1 150	11,13
2044	9 319	Mobilní telefon	6 415	Ne	2 904	31,16
2037	5 603	Program v UL	7 913	Ano	2 310	29,19
2038	6 473	Program v UL	5 907	Ne	566	8,74
2045	4 571	Mobilní telefon	7 539	Ano	2 968	39,36
<i>Průměrné zlepšení</i>					2 411	19,23

Poznámka. ID = identifikace; PA = pohybová aktivita; M = průměr; UL = ubytovací legitimace

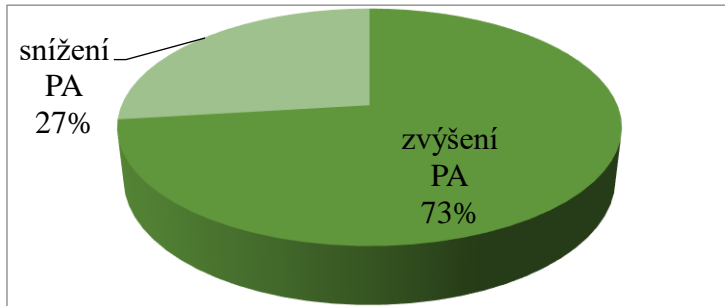
K Výzkumné otázky 1

Přestože úspěšnost intervence u chlapců není 100%, jako tomu bylo u děvčat, vykazují chlapci v přepočtu na kroky/den vyšší PA než děvčata. Jejich průměrné zlepšení činí asi 2 411 kroků/den, což je o 487 kroků/den více než u děvčat. Efektivita intervence (z hlediska navýšení počtu kroků/den) byla tedy o 2,35 % u chlapců vyšší. K těmto hodnotám výrazně napomohl student s ID 2042, který na individualizovanou intervenci reagoval velmi aktivně. Průměrně totiž v tomto týdnu ušel 18 581 kroků/den, což bylo o 9 128 kroků/den více než v předchozích dvou týdnech monitoringu. Svůj pohybový režim tak zvýšil téměř o 50 %. Na druhou stranu se dá říct, že účastník výzkumu s ID 2044 na výzvy individualizované intervence téměř nereagoval. Denně totiž v tomto týdnu ušel o necelých 3 000 kroků méně než v předešlých dvou týdnech měření jeho PA.

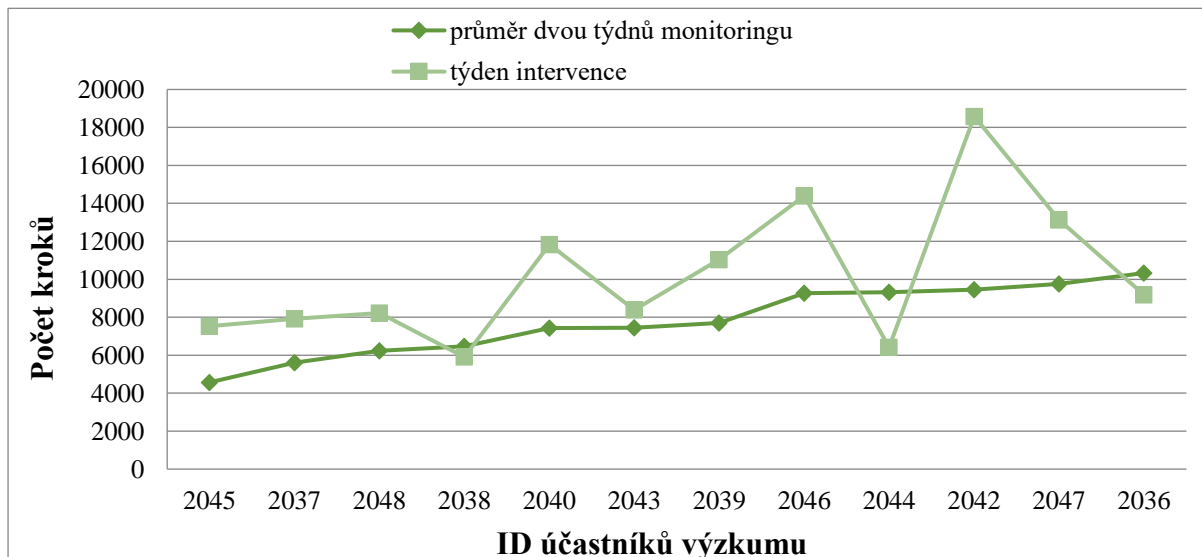
K Hypotéze 1

Obrázek 14 demonstruje celkovou 73% úspěšnost pohybové intervence. Podle výzkumů (Poděbradská, Baniariová1, Pekník, Vespalec, & Janura, 2019; Sigmund, Sigmundová,

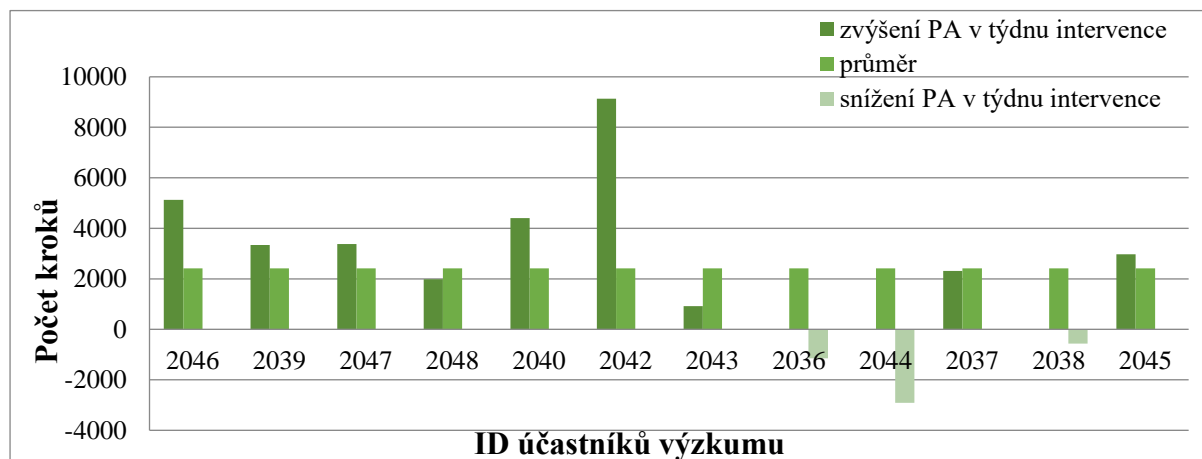
Baďura, & Voráčová, 2015) je možné za efektivní intervenci považovat tu, při které docílíme navýšení o 500 kroků/den. Proto u 4 dívek ‚zvýšení PA‘ nekonstatujeme. U chlapců nezvýšili svou PA 3 z nich. Celkově tedy nedokázalo zvýšit svou PA pod vlivem intervence 7 účastníků. Hypotézu 1 však můžeme potvrdit, jelikož ke zvýšení PA došlo u více než 50 % adolescentů.



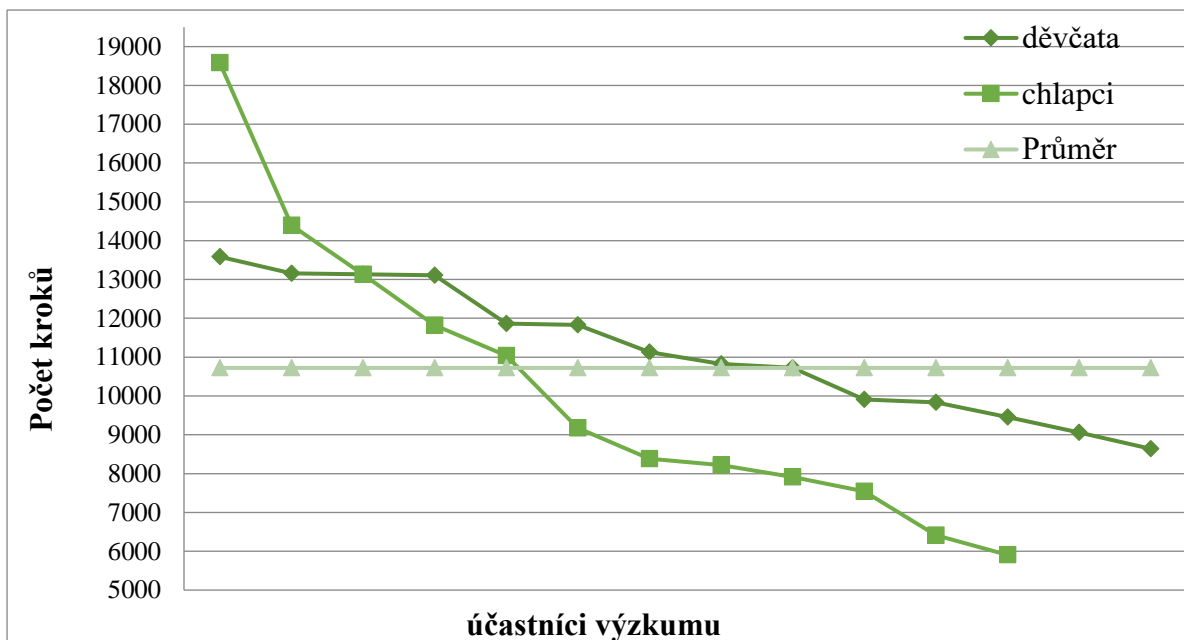
Obrázek 14. Celková úspěšnost intervence



Obrázek 15. Srovnání PA chlapců v týdnu intervence a dvou týdnů monitoringu

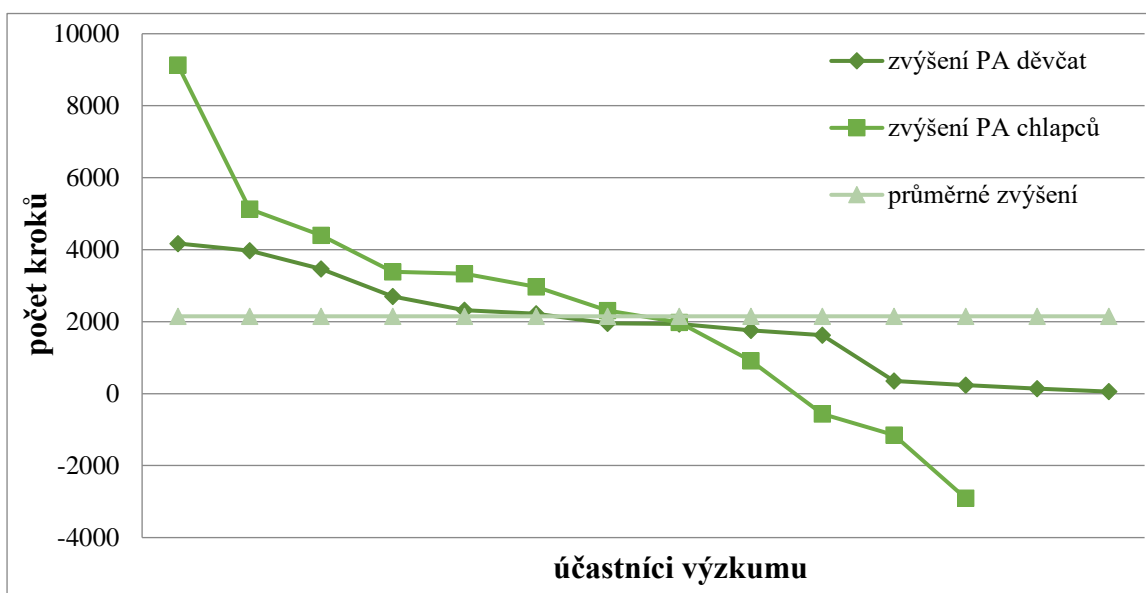


Obrázek 16. Zvýšení/snížení PA chlapců v týdnu intervence

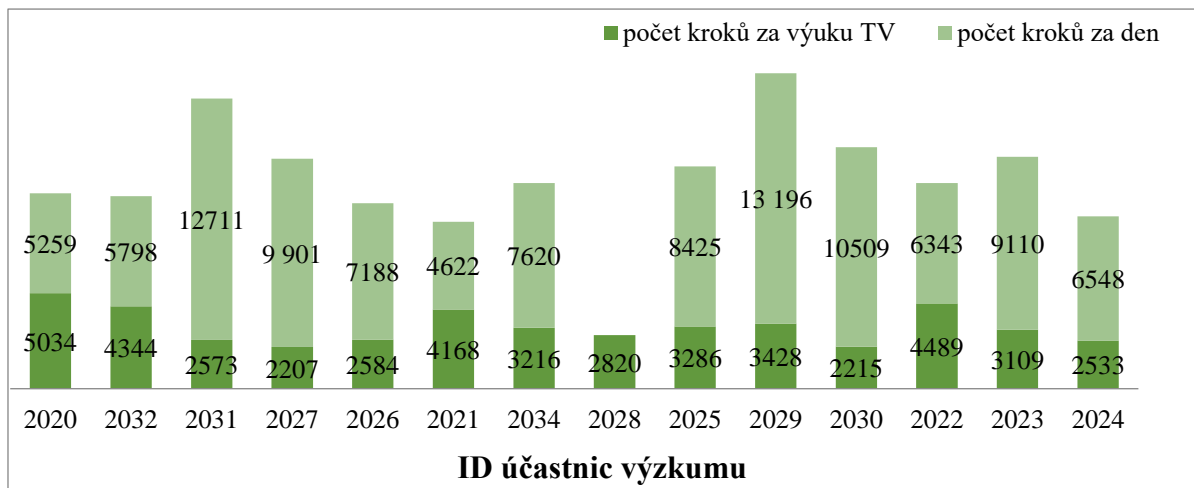


Obrázek 17. Celkový obraz PA mládeže v týdnu intervence

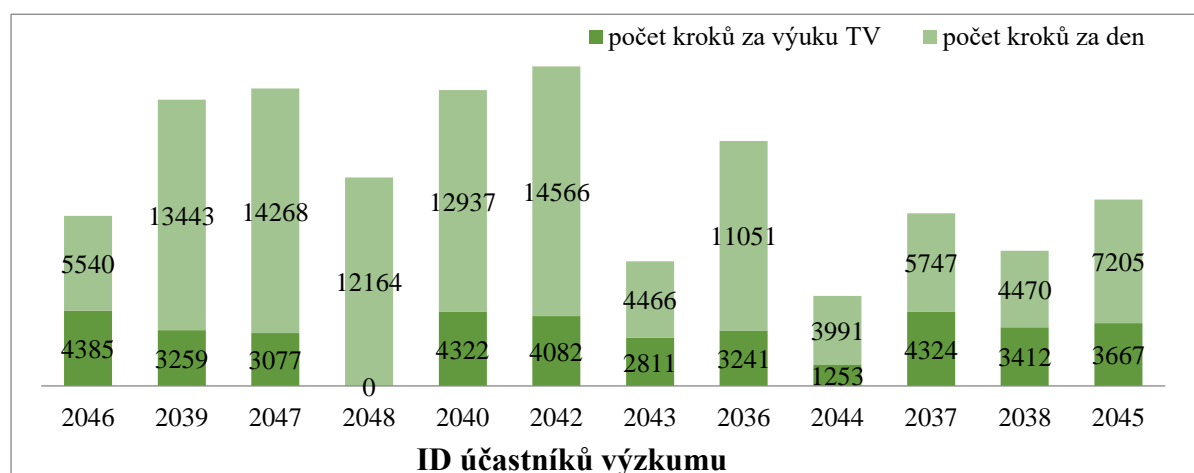
Obrázek 17 demonstruje průměrné počty kroků všech účastníků výzkumu (tj. děvčat i chlapců) v posledním týdnu sledování, tedy v týdnu individualizované pohybové intervence, která měla vést ke zvýšení počtu kroků/den celého vybraného vzorku studentů AG KM. Z grafu vyčteme, že mezi vybraným vzorkem jak děvčat, tak ale především chlapců jsou znatelné rozdíly v aktivním prožívání volného času v DM. Řekla bych však, že jsme se dopracovali k pozitivnímu nálezu, a to, že průměrně mládež díky individualizované intervenci ušla více než 10 000 kroků/den. Hodnoty jsou pro větší přehlednost uspořádány sestupně.



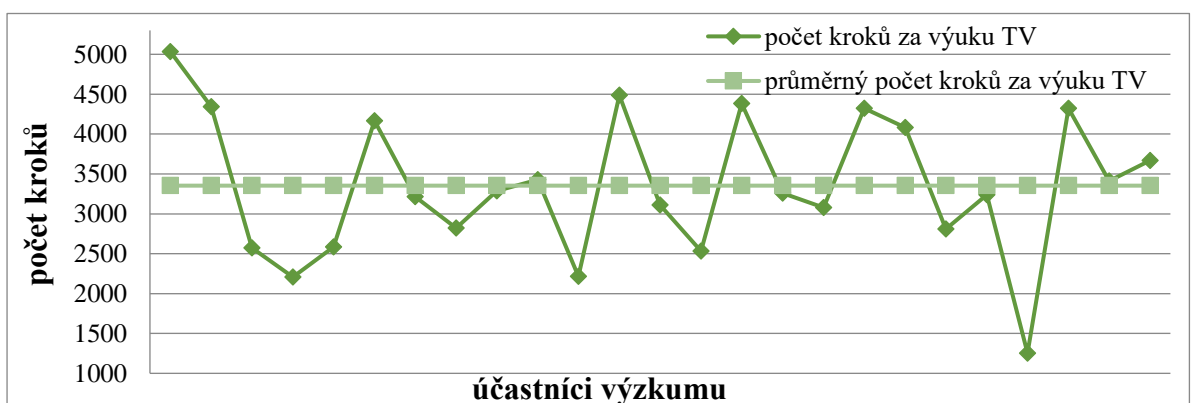
Obrázek 18. Celková individualizovaná intervence



Obrázek 19. Den s výukou TV dívek v týdnu intervence



Obrázek 20. Den s výukou TV chlapců v týdnu intervence



Obrázek 21. Den s výukou TV dívek i chlapců v týdnu intervence

K výzkumné otázce 2

Z Obrázků 19, 20 a 21 výše jsou vidět poměry počtu kroků za jednotku TV ke zbytku dne. V tomto týdnu průměrný počet kroků odpovídal hodnotě 3 353 kroků/TV, což průměrně odpovídá 30,20 % z celkové denní PA. Nejnižší hodnota nám ukazuje 1 253 kroků/TV, to však

nemusí znamenat, že TV nebyla dostatečně náročná, nebo že by se jedinec nesnažil. Mohlo opět dojít k individuálnímu selhání přístroje.

Tabulka 21

Celkový obraz PA [kroky] během hodin tělesné výchovy za dobu tří týdnů měření

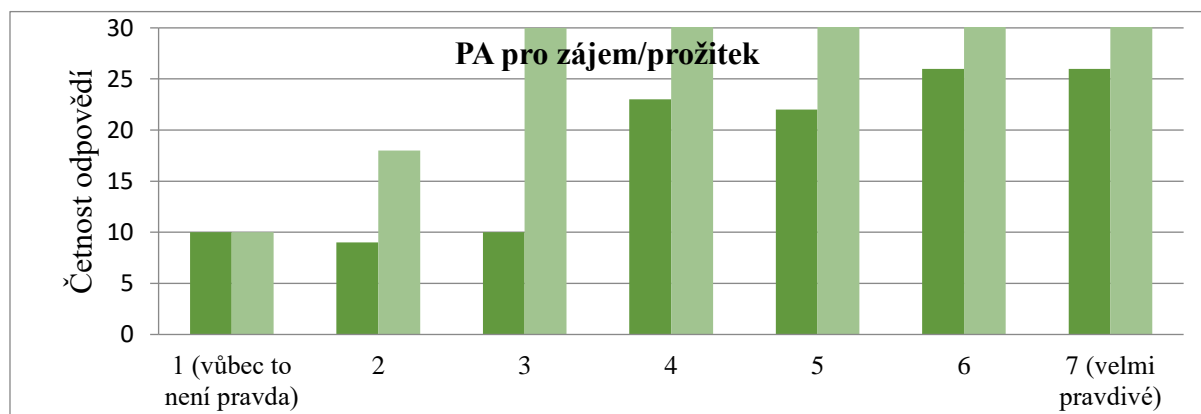
		<i>M PA během hodin TV</i>	
		[kroky]	[%] z celkové denní PA
<i>týden měření</i>	1.	3 199	29,69
	2.	3 840	31,77
	3.	3 353	30,20
<i>M</i>		3 464	30,55

Poznámka. TV = tělesná výchova; PA = pohybová aktivita; M = průměr

Díky Tabulce 21 získáváme odpověď na Výzkumnou otázku 2, a tudíž ucelený přehled o PA [kroky] během hodin TV za dobu našeho výzkumu, tedy tří týdnů. Adolescenti naměřili průměrně 3 464 kroků/TV, tato hodnota odpovídá 30,55 % z celkové denní PA [kroky] mládeže.

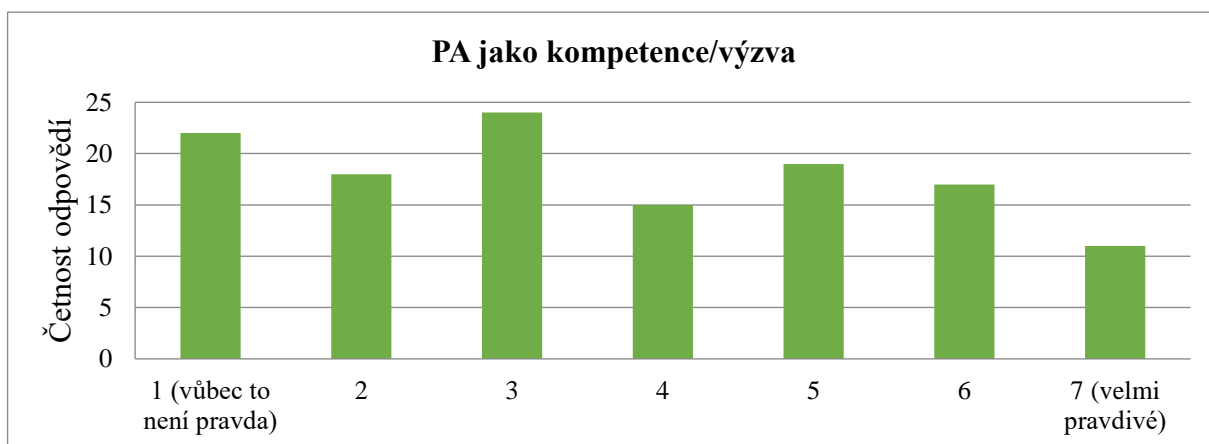
5.4 Vyhodnocení Dotazníku motivace k pohybové aktivitě (MPAM-CZ – M)

Tento dotazník byl poslední součástí výzkumu, kterého se aktivně zúčastnilo 26 adolescentů ve věku od 15 do 18 let. Jelikož 11. března 2020 došlo k uzavření všech středních škol, uzavřen byl i domov mládeže, a proto byl dotazník vložen na internetovou adresu survio.com sloužící jako jeden z možných nástrojů online vyplňování dotazníků. Odkaz s tímto obsahem byl studentům rozeslán prostřednictvím mailů. Dotazník vyplnilo 18 z nich. Kopie je obsažena v Příloze 3. Z důvodu nízkého počtu probandů se výsledky vyhodnocovaly dohromady bez ohledu na pohlaví.



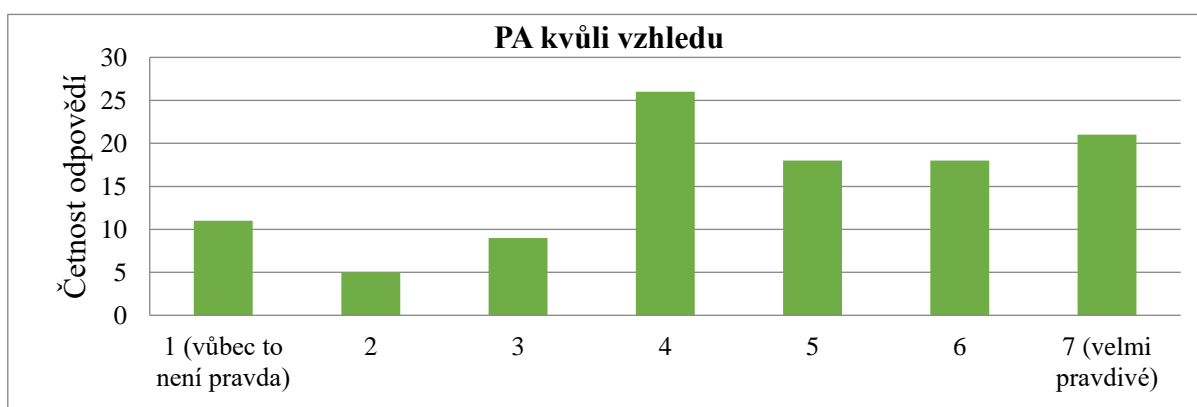
Obrázek 22. Zájem/prožitek

Obrázek 22 vyjadřuje zastoupení odpovědí v dimenzi PA pro zájem či prožitek, přičemž průměrná hodnota na Likertově škále vyšla 4,75 tzn., adolescenti se s tímto důvodem pro vykonávání PA spíše ztotožňují.



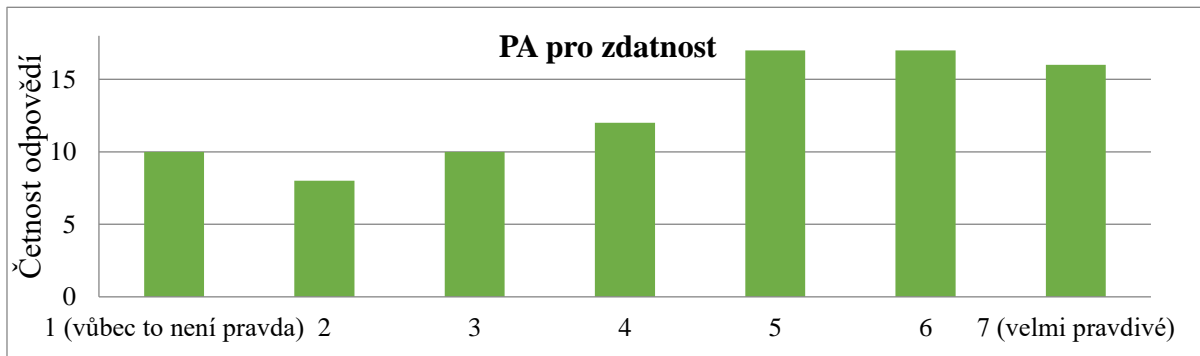
Obrázek 23. Kompetence/výzva

Podle Obrázku 23 je průměrná hodnota této dimenze otázek 3,68 – neutrální odpověď, která v tomto případě nejspíše znamená, že pro PA jako výzvu nemá mládež vyhraněný názor.

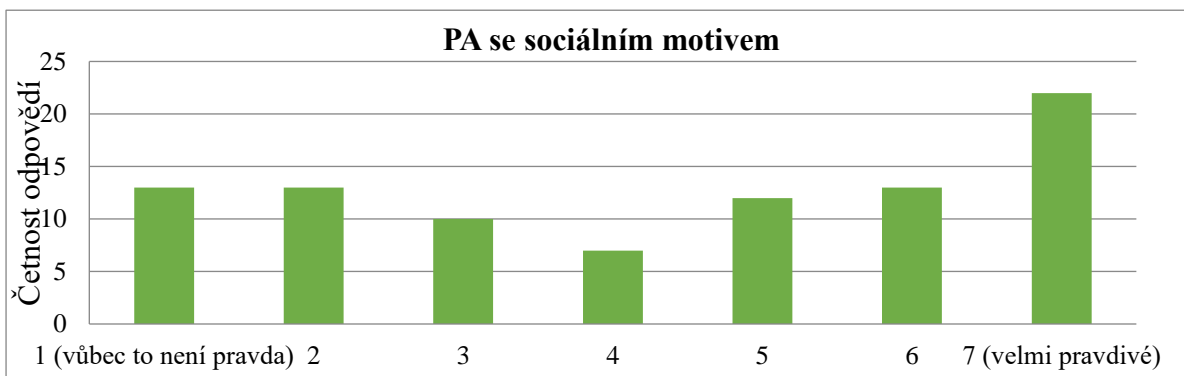


Obrázek 24. Vzhled

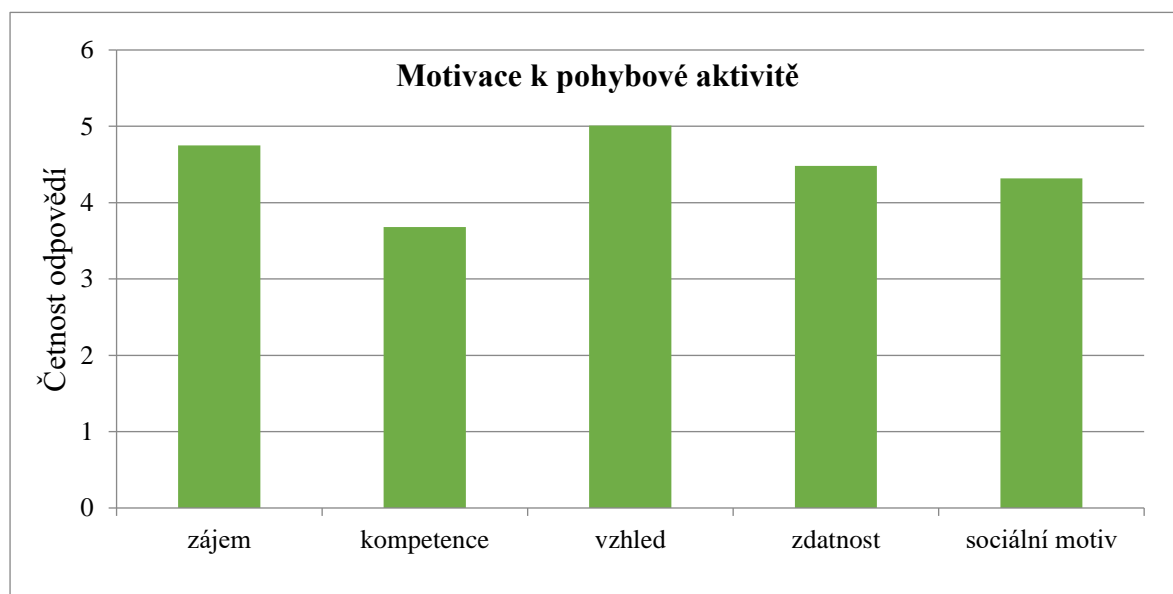
Průměrná hodnota na Likertově škále v dimenzi vzhledu jako důvodu pro prohyb je 5,01 (Obrázek 24). Obrázek 25 aneb PA pro zdatnost. Zde průměrnou hodnotou je 4,48. Část mládeže PA pro zlepšení zdatnosti vykonává. Obrázek 26 ukazuje hodnoty odpovědí na otázky týkající se sociální dimenze. Průměrnou hodnotou na Likertově škále je 4,32, tedy prvek společnosti by se taktéž mohl zdát jako jeden z důvodů pro pohyb.



Obrázek 25. Zdatnost



Obrázek 26. Sociální motiv



Obrázek 27. Motivace k PA

K Hypotéze 3

Vybraný vzorek adolescentů, kteří sami o sobě vědí, že se nepohybují tolik, kolik by měli, zároveň ani nenavštěvují žádnou volnočasovou aktivitu a přiznávají, že jejich denní aktivita je vynaložena pouze na cestu do školy přes chodbu a občasnou procházku do potravin, odkrývá skutečnou motivaci pro pohyb. Když už vyhledají nějakou PA, tak je to z toho důvodu, protože by chtěli zhubnout, mít viditelnější svaly, lépe vypadat, nebo být přitažlivější pro ostatní. Vzhled je tedy nejvýznamnějším motivačním faktorem, a tak Hypotézu 3 můžeme potvrdit.

Až druhým nejvýznamnějším motivem pro pohyb je pro vybrané studenty zájem. Většinou se ztotožňovali s takovými důvody pro pohyb, jako je legrace, obliba a specifika příslušné aktivity, uspokojení z ní a hlavně fakt, že je jimi vybraná aktivita baví.

Dále pak má pro mládež smysl vykonávat PA pro to, aby se cítili lépe, měli lepší kondici, aby si zlepšili svou srdečně cévní zdatnost, také chtějí žít zdravě a nějak pracovat na svém fyzickém zdraví.

Neméně důležité je však pro ně i sociální prostředí, nebo pro ně pohyb představuje jakousi výzvu. Raději sportují, když jsou se svými přáteli, nebo že mohou navazovat tímto prostřednictvím vztahy nové. Ne pro všechny je uspokojující pocit, když se při pohybu fyzicky zlikvidují. Někoho pak pohyb láká, protože by se chtěl v dané aktivitě zlepšit, přesto, že jeho současné dovednosti nejsou na vysoké úrovni. Strach, že by se jim ostatní smáli, jak na tom jsou, pak způsobí, že pravidelně nabízených aktivit nevyužívají.

6 DISKUZE

21. století s sebou přineslo ohromné možnosti. Společnost se nám čím dál tím víc rozrůžňuje, modernizace zasahuje všechny oblasti našeho života. Za posledních 30 let v hospodářství a vědě došlo k tak velkému pokroku, že se začínáme pomalu tohoto tempa obávat. Životními situacemi zkušení lámou nad současnou situací ruce. Všechny ty změny a objevy nám údajně natolik usnadňují životy, že se pod jejich vlivem stáváme stále více osamělými a línými. Není na místě vyvracet existenci civilizačních a dalších onemocnění, nebo popírat absenci osobních navazování vztahů. Nelíbí se mi však generalizování v těchto tématech na účet dnešní mládeže, která je jako ostatně doba sama tak heterogenní.

Panuje téměř všeobecný konsensus o méně se pohybující mládeži. Tématu se věnuje a dále jej rozvíjí spousta autorů (Rychtecký & Tilinger, 2018; Šimůnek, Frömel, Salonna, Bergier, Junger, & Ács, 2017; Valach, Frömel, Jakubec, Benešová, & Salcman, 2017; WHO, 2019). Tuto shodu názoru sdílí i široká veřejnost a sama jsem po dobu studia na vysoké škole byla téhož mínění.

Podloženým faktem je, že dnešní doba jako žádná jiná nabízí neskutečnou škálu PA, ať už organizovaných, neorganizovaných; individuálních či kolektivních; volnočasových, pracovních, školních i mimoškolních; PA pro všechny věkové kategorie. Taktéž nikdy předtím neměli lidé tolik času nazbyt, aby jej mohli věnovat pohybu, tedy sobě. Díky cenové dostupnosti vybavení, sportovních center a kurzů v nich se stal pohyb natolik oblíbeným, že sportovat je skoro v módě. Existuje také nespočet programů a projektů na podporu PA.

V rámci výzkumu mohu kladně hodnotit přístup studentů. V týdnu plánované intervence sami chodili, ptali se, zjišťovali a zajímali se i o jiné jevy ze sportovního světa. Co se týká zhodnocení intervence, došlo alespoň k nepatrnému zlepšení u všech děvčat a u 75 % chlapců, přičemž v průměru obě skupiny ušli denně přes 10 000 kroků, což je hranice, kterou jsme na základě jiných výzkumů (Cameron, Craig, Bauman, & Tudor-Locke, 2016; Herrmann, Ziegler, & Dogangün, 2016) považovali za doporučené denní minimum. Na skupinu adolescentů jsou zaměřeny četné výzkumy (Groffik, Fromel, & Badura, 2020; Mitáš, Frömel, Valach, Suchomel, Vorlíček, & Groffik, 2020). Kudláček, Fromel a Groffik (2020) ve své studii taktéž vyhodnocovali dosažení doporučené hranice, za kterou však podle jiných zdrojů považovali 11 000 kroků. Přesto, že výzkum pro svůj počet účastníků nemá vyšší vypovídající hodnotu, výsledky intervence se shodují i s jinými obdobnými výzkumy, a to ve skutečnosti, že intervence na děvčata povětšinou působí pozitivně (Owen, Curry, Kerner, Newson, & Fairclough, 2017), kdežto u chlapců ne vždy vede ke zlepšení (Vašíčková, 2016), navzdory

tomu průměrně vyšších hodnot počtu kroků v týdnu intervence dosáhla v našem výzkumu skupina chlapců. Přístroje, jimiž jsme monitorovali PA – Krokoměry Yamax SW-700 použily pro měření PA i další výzkumy (Bláha, & Cihlár, 2019; Mitáš, Frömel, Valach, Suchomel, Vorlíček, & Groffik, 2020). Myslím však, že hodnoty naměřené s jejich pomocí nejsou věrohodné.

Pomocí Dotazníku motivace k PA (MPAM-CZ – M) bylo zjištěno, co dnešní mládež motivuje k pohybu. Z výsledků se dozvídáme, že nejsilnějším stimulem k pohybu pro dnešní mládež je vzhled, který povětšinou jako motiv zvítězí u děvčat (Vašíčková & Pernicová, 2018). PA vyhledávají především proto, aby zvýšili svou fyzickou atraktivitu, nebo pro udržení konkrétní tělesné hmotnosti. Dále však také pro potěšení a prožitek z dané činnosti, která je zajímavá, stimulující a příjemná. Ve vyhodnocování dotazníku však pro malou návratnost odpovědí nebylo přihlíženo k pohlaví.

Velmi zajímavým aspektem ve sledování Pa mládeže se ukázala být výuka TV. Její důležitost je stále čím dál častějším tématem výzkumů (Graham, Elliott, & Palmer, 2016; Pavelka, Sigmund, & Sigmundová, 2014; Sigmund, Frömel, Chmelík, Lokvencová, & Groffik, 2009;). Na základě zaznamenaných kroků krokoměrem Yamax SW 700 během jednotlivých dnů jsou u studentů velké rozdíly mezi dnem, kdy se ve škole aktivně zúčastnili TV, a dny ostatními, na což poukazuje mnoho autorů (Hartwig, et al., 2019; Mooses, Oja, Reisberg, Vilo, & Kull, 2018). Scruggs, Mungen a Yoonsin (2010) pro základní školu stanovili 60–63 kroků za minutu jako optimální pro dosažení dostatečného množství PA v TV. Průměrně studenti v našem výzkumu ušli/naběhali 3 486 kroků. Oproti Polsku, které má 4 vyučovací hodiny TV týdně, je však stále na čem pracovat, jak vyplývá z projektu, který byl realizován v letech 2012–2016 (Groffik, Mitáš, Jakubec, Svozil, & Frömel, 2020). Zejména u dospívajících je pohyb velmi zásadní, proto TV plní nenahraditelnou funkci v průběhu týdne studentů.

6.1 Limity práce

Bylo poměrně obtížné sehnat takové jedince, u kterých bude mít následná intervence větší význam, jelikož ne všichni obézní se chtějí podobných výzkumů účastnit. Cítí se mít na sobě jakési stigma (Bittenglová, 2014; Sekerková, 2012) Musí být splněna podmínka dobrovolnosti, která je opatřena informovaným souhlasem. Více výzkumníků reaguje na výzvu vyvinout platnou a spolehlivou míru dobrovolnosti (Mamotte & Wassenaar, 2015).

Velmi limitujícími byly i samotné krokoměry YAMAX SW 700, což potvrzují i jiní, kteří s nimi pracovali (Wallmann-Sperlich, Froboese, Reed, Mathes, & Sperlich, 2014). Hodnoty naskakovaly jejich sundáváním při převlékání, či obyčejným protřepáním. Na druhou stranu věrohodně nepřičítaly kroky, které opravdu člověk během dne ‚nasbíral‘, což spolehlivost výsledků o to více snižuje.

Na počátku výzkumu bylo také v plánu více operovat s hodnotami BMI. Ty však pro svou nepřesnost (Lebiedowska et al., 2020; Přidalová, Gába, & Zajac-Gawlak, 2014; Sofková, 2016) ztratily na důležitosti. Pouze na základě váhy a výšky totiž není možné kohokoli kategorizovat jako jedince s nadváhou či obezitou.

Z těchto krátce trvajících výzkumů s nízkým počtem účastníků je vypovídající hodnota výsledků poměrně malá. Pokud bychom chtěli detekovat jakékoli transformace, musel by výzkum trvat podstatně déle, až v jednotkách měsíců (Novotná, Větrovská, Hillyayová, Řezníček, & Havrdová, 2019; Poděbradská, Baniariová, Pekník, Vespalec, & Janura, 2019). Nebo bychom museli pracovat s větším počtem participantů (Bonnesen, Toftager, Madsen, Wehner, Jensen, Rosing, ... & Krølner, 2020; Kvasilová, 2008; Nosková, 2013; Sigmundová, Sigmund, & Chmelík, 2009), nebo počet účastníků snížit, aby se s ním dalo pracovat intenzivněji (Kurtzová, 2019). Někteří do výzkumu zařadí i úpravu jídelníčku, nebo ve výzkumu provádí podrobnější měření složení těla (Říha, 2012).

7 ZÁVĚRY

1. PA našeho výzkumného vzorku (mládež 15-18 let z AG KM) monitorovaného pomocí krokoměrů Yamax-SW 700 dosáhla při vstupní analýze v průměru 8 211 kroků/den.
2. Po informativních workshopech došlo v druhém týdnu ke zvýšení průměrné hodnoty kroků na 8 823 za den.
3. Ve třetím týdnu monitoringu po intervenci došlo k opětovnému navýšení kroků na hodnotu 10 801 kroků na celou výzkumnou skupinu.
4. Celková úspěšnost individualizované intervence činila 73 %.
5. Zvýšení počtu kroků u dívek po intervenci činilo 1 924 kroků/den, zvýšení počtu kroků u chlapců činilo 2 411 kroků/den, celkově u skupiny došlo ke zlepšení o 2 168 kroků/den (navýšení PA o 18,06 %) oproti průměrným hodnotám z předcházejících dvou týdnů měření.
6. Průměrně žáci nachodili ve vyučovací jednotce TV 3 464 kroků, kdy tato hodnota tvoří 30,55 % celkové denní PA zjišťované krokoměry.
7. Hlavním motivem pro vykonávání PA u námi sledované skupiny byl vzhled.

8 SOUHRN

Tato práce byla zaměřena na PA, jakožto důležitou součást aktivního životního stylu, sloužící jako účinná prevence civilizačních onemocnění. Nejzranitelnější skupinou je v tomto ohledu především dospívající mládež.

Cílem třítýdenního výzkumu bylo zjistit aktuální úroveň PA méně činných adolescentních studentů ve věku od 15-18 let vybrané střední školy, kteří během pracovního týdne přebývají v domě mládeže/internátu Arcibiskupského gymnázia v Kroměříži. Součástí tohoto cíle bylo především zvýšit jejich denní PA, a to na základě individuálně stanovené intervence. PA byla monitorována pomocí krokoměrů YAMAX SW 700. V druhém týdnu měření byli studenti motivováni prostřednictvím workshopů. Ve třetím týdnu probíhala intervence prostřednictvím SMS zpráv či výzev u příležitosti osobních setkání. Nakonec byl na internetové stránce distribuován dotazník pro zjištění motivace k PA.

Z výsledků vyplynulo, že celá skupina v průměru dosáhla v týdnu intervence hranice 10 000 kroků/den, přičemž ke zlepšení došlo u 75 % všech účastníků. Ve dny vyučování TV (v rámci 3týdenního monitorování) byly mimo jiné pozorovány vyšší naměřené hodnoty oproti ostatním dnům, přičemž průměrně každý z účastníků vždy v tyto dny dosáhl doporučeného denního minima pro PA.

Dílčím cílem práce bylo také zjistit, co mladé lidi v těchto letech motivuje k PA. Z dotazníkového šetření vyšlo, že nejsilnějším motivem je pro adolescenty vzhled.

9 SUMMARY

This thesis is focused on PA - the essential element of an active lifestyle, effectively preventing people from so called (lifestyle) disease of civilization. Hereby, adolescent population of the society is the most endangered group by above mentioned PA attitude.

The center of the 3 weeks research provided was to picture and define the actual level of PA of the less active group of adolescent students, aged 15-18, of the selected Archbishop grammar school in Kroměříž. Secondly, each student was controlled individually with ambition to increase his/her daily PA driven by their separate, personally defined intervention. PA was monitored using YAMAX SW 700 pedometers. In the second week of measurement, students were motivated through workshops. In the third week, the intervention took place via SMS messages or invitations on the occasion of personal meetings. Finally, a questionnaire was distributed on the website to find out the motivation for PA.

Result data of the finalized study indicate that the examined group reached the level of 10 000 steps per day based on defined intervention, while real progress was identified for 75 % of all tested students. Generally, at least daily level of minimum PA was related to those days when PE lessons were included.

Partial goal of the thesis was represented by detailed study of motivation for PA of the youngsters. Finally, the questionnaire survey showed the primary motivation for PA is chasing beauty idol phenomenon.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Alterová, A. (2002). *Změňte špatné stravovací návyky – změňte své myšlení*. Retrieved from: <https://www.foodnet.cz/polozka/?jmeno=Zm%C4%9B%C5%88te+%C5%A1patn%C3%A9+stravovac%C3%AD+n%C3%A1vyky+-+zm%C4%9B%C5%88te+sv%C3%A9+my%C5%A1len%C3%AD&id=2433>
- Althoff, T., White, R. W., & Horvitz, E. (2016). Influence of Pokémon Go on physical activity: Study and implications. *Journal of Medical Internet Research*, 18(12), e315.
- Aramark (2015). *Zlepšete své stravovací návyky a zhubněte*. Retrieved from: <http://www.vitaljob.cz/zlepsete-sve-stravovaci-navyky-a-zhubnete/>
- Bauman, A. E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: An epidemiological review 2000–2003. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(1), 6–19. doi:10.1016/S1440-2440(04)80273-1
- Berdychová, J. (1978). *Tělesná výchova pro studující učitelství základní školy: (1.stupeň): Učební text*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health - enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 22, 679-701. doi:10.1080/02640410410001712412
- Bittenglová, T. (2014). *Vliv obezity na sociální život jedince*. Bakalářská práce, Filosofická fakulta, Západočeská univerzita v Plzni.
- Bláha, L., & Cihlář, C. D. (2019). Determining differences among genders and days of the week in adolescent physical activity levels using pedometers in Northwestern Bohemia. *Physical Activity Review* 7, 80-88. doi:10.16926/par.2019.07.10
- Bonnesen, C. T., Toftager, M., Madsen, K. R. et al., (2020). Study protocol of the Healthy High School study: A school-based intervention to improve well-being among high school students in Denmark. *BMC Public Health*, 20(1), 95. doi:10.1186/s12889-020-8194-y
- British Heart Foundation (2019). *Physical inactivity*. Retrieved from: <https://www.bhf.org.uk/informationsupport/risk-factors/physical-inactivity>
- Brodie, D., Moscrip, V., & Hutcheon, R. (1998). Body composition measurement: A review of hydrodensitometry, anthropometry, and impedance methods. *Nutrition*, 14(3), 296-310. doi:10.1016/s0899-9007(97)00474-7.

- Brown, H., Hume, C., Pearson, N., & Salmon, J. (2013). A systematic review of intervention effects on potential mediators of children's physical activity. *BMC Public Health*, 13(1), 165. doi:10.1186/1471-2458-13-165
- Calaway, J., McKinley, J., Russell, R., Bakrania, K., & Hu, G. (2019). Lifestyle-related behaviors and mortality: A comparison of physical inactivity and smoking. *Product Matters!* 113, 20-23.
- Cameron, C., Craig, C. L., Bauman, A., & Tudor-Locke, C. (2016). CANPLAY study: Secular trends in step/day amongst 5–19 years-old Canadians between 2005 and 2014. *Preventive Medicine*, 86, 28-33. doi:10.1016/j.ypmed.2015.12.020
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., ... & Kho, M. E. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: An update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S240-S265. doi: 10.1139/apnm-2015-0630
- Centnerová, L. (2001). *Hodnota metabolismu*. Retrieved from: <https://vetrani.tzb-info.cz/vnitri-prostredi/569-hodnota-metabolismu>.
- Centrum preventivní péče. (2018). *Obezita – syndrom nebo symptom?* Retrieved from <http://centrumpreventivnipecz.cz/obezita-syndrom-nebo-symptom>.
- Cibičková, M. L. (2018). Význam pohybové aktivity u pacientů s obezitou a diabetem mellitem 2. typu. *Interní medicína pro praxi*, 20(2), e1-e5.
- Cihlářová, E. (2017). *Správná velikost porce? Orientujte se podle pěsti a dlaně*. Retrieved from: https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Spravna-velikost-porce-Orientujte-se-podle-pesti-a-dlane__s10010x10314.html.
- Černá, L. (2014). *Didaktika tělesné výchovy. Studijní opora studia pro kombinovanou formu výuky*. Ústí nad Labem: Pedagogická fakulta Univerzity J. E. Purkyně.
- Department of Health and Social Care. (2019). *UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines*. Author: Gov.uk. Retrieved from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/832868/uk-chief-medical-officers-physical-activity-guidelines.pdf
- Duchoň, B., & Šafránková, J. (2008). *Management: Integrace tvrdých a měkkých prvků řízení*. Praha: C. H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice.
- Evropská komise/EACEA/Eurydice, (2013). *Tělesná výchova a sport ve školách v Evropě*. Studie Eurydice. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie. doi:10.2797/67333

- Faulkner, G. E. J., Buliung, R. N., Flora, P. K., & Fusco, C. (2009). Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: A systematic review. *Preventive Medicine, 48*(1), 3-8. doi:10.1016/j.ypmed.2008.10.017
- Forejt, M. (2018). *Sacharidy ve výživě*. Retrieved from: <https://www.inbody.cz/blog/862-sacharidy-ve-vyzive>
- Frömel, K., Góna, K., & Stelzer, J. (2003). *Jaká je budoucnost hodnocení edukačního procesu v tělesné výchově?* Sborník ze semináře „Svatoňova Stráž“. Praha: FTVS.
- Gába, A., Rubín, L., Sigmund, E., Badura, P., Dygrýn, J., Kudláček, M., ... Suchomel, A. (2019). Executive summary of the Czech Republic's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Acta Gymnica, 49*(2), 92-102. doi:10.5507/ag.2019.007
- Gába, A., & Přidalová, M. (2015). Age-related changes in body composition in a sample of Czech women aged 18-89 years: A cross-sectional study. *European Journal of Nutrition, 53*, 167-176.
- Hainer, V. et al. (2011). *Základy klinické obezitologie* (2nd ed.). Praha: Grada.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet, 380*(9838), 247-257. doi:0.1016/S0140-6736(12)60646-1
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports Medicine, 36*(12), 1019-1030.
- Hamřík, Z., Kalman, M., Bobáková, D., & Sigmund, E. (2012). Sedavý životní styl a pasivní trávení volného času českých školáků. *Tělesná kultura, 35*(1), 28-39. doi:10.5507/tk.2012.002
- Hrabinec, J. (2017). *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Praha: Karolinum.
- Chey, W. D., Michigan Brooks Cash, M. D., Lembo, A., & Patel, D. B. (2020). Congenital sucrase – isomaltase deficiency: What, when, and how? *Gastroenterology & Hepatology, 16*(10Supp.5), 3-11. Retrieved from: <https://www.gastroenterologyandhepatology.net/files/2020/10/gh1020sup5-1.pdf>
- Christiansen, L. B., Toftager, M., Boyle, E., Kristensen, P. L., & Troelsen, J. (2013). Effect of a school environment intervention on adolescent adiposity and physical fitness. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 23*(6), e381-e389. doi:10.1111/sms.12088

- González, K., Fuentes, J., & Márquez, J. L. (2017). Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(3), 111-115. doi:10.4082/kjfm.2017.38.3.111
- Graham, G., Elliott, E., & Palmer, S. (2016). *Teaching children and adolescent physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Groffik, D., Frömel, K., & Badura, P. (2020). Composition of weekly physical activity in adolescents by level of physical activity. *BMC Public Health*, 20, 1-9. doi:10.1186/s12889-020-08711-8
- Groffik, D., Mitáš, J., Jakubec, L., Svozil, Z., & Frömel, K. (2020). Adolescents' physical activity in education systems varying in the number of weekly physical education lessons. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(4), 551-561. doi:10.1080/02701367.2019.1688754
- Guryčová, K. (2020). *Jíte příliš rychle? Hltání jídla může mít neblahý dopad na vaše zdraví, upozorňuje Le Figaro*. Retrieved from: https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/zdravi/jidlo-stravovani-le-figaro-zdravi-dieta-zdrava-vyziva-vyzivovy-poradce_2002091024_gak
- Guthrie, L. & Guthrie, T. (2016). *MVPA for good health*. Retrieved from: <https://actigraphcorp.com/newsletters/mvpa-for-good-health/>.
- Hartwig, T. B., del Pozo-Cruz, B., White, R. L., Sanders, T., Kirwan, M., Parker, P. D., ... & Lubans, D. R. (2019). A monitoring system to provide feedback on student physical activity during physical education lessons. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(9), 1305-1312. doi:10.1111/sms.13438
- Herrmann, K., Ziegler, J., & Dogangün, A. (2016). Supporting users in setting effective goals in activity tracking. In *International Conference on Persuasive Technology*, (pp. 15-26). Cham: Springer.
- Jansa, P. (2018). *Pedagogika sportu*. (2nd ed.) Praha: Karolinum.
- Janz, K. F., Burns, T. L., & Levy, S. M. (2005). Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: The Iowa Bone Development Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(3), 171-178. doi:10.1016/j.amepre.2005.06.001
- Ješina, O., Tomoszek, M., & Schneider, L. (2017). Školní tělesná výchova v systému nových inkluzivních přístupů. In A. Migdauová & K. Daňová (Eds.), *Adapted Physical Activity through the life span* (pp. 80-90). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu.

- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE – institut.
- Kim, H. J., & Lee, C. (2016). Does a more centrally located school promote walking to school? Spatial centrality in school-neighborhood settings. *Journal of Physical Activity and Health, 13*, 481-487. doi:10.1123/jpah.2015-0221
- Kožíšek, F. (2005). *Pitný režim* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav. Retrieved from <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/pitnyrez.pdf>
- Kudlacek, M., Fromel, K., & Groffik, D. (2020). Associations between adolescents' preference for fitness activities and achieving the recommended weekly level of physical activity. *Journal of Exercise Science & Fitness, 18*(1), 31-39. doi:10.1016/j.jesf.2019.10.001
- Kunová, V. (2005). *Zdravá výživa v otázkách a odpovědích*. Praha: Grada.
- Kurtzová, D. (2019). *Výsledky tříměsíčních redukčních programů s on-line monitoringem pohybové aktivity a jídelníčku*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Praha.
- Kvasilová, A. (2008). *Monitorování pohybových režimů studentů gymnázia Omská pomocí krokoměřů*. Diplomová práce, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzita Karlova. Praha.
- Kyralová M., Matoušová M., Adamírová, J., Matouš, M., & Osvaldová, V. (1995). *Zdravotní tělesná výchova – II. část*. Praha: Onyx.
- Latief, A., & Muhajir, M. (2018). Lifestyle transformation in the society. *Proceeding sof the Annual Civic Education Conference (ACEC 2018)*, 293-296. doi:10.2991/acec-18.2018.68
- Lang, C. E. (2012). Impaired motor control. In A Guccione, R. Wong, & D. Avers (Eds.), *Geriatric Physical Therapy* (pp. 272-291). St. Louis, MI: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-323-02948-3.00024-9
- Lebiedowska, A., Hartman-Petrycka, M., & Błońska-Fajfrowska, B. (2020). How reliable is BMI? Bioimpedance analysis of body composition in underweight, normal weight, overweight, and obese women. *Irish Journal of Medical Science*, 1-6. doi:10.1007/s11845-020-02403-3
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., & Tudor-Locke, C. (2009). A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive Medicine, 48*(4), 307-315. doi:10.1016/j.ypmed.2009.02.014
- Máček, M., Máčková, J., & Smolíková, L. (2010). Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca, 19*(2), 115-120.

- Machová, J. & Kubátová, D. et al. (2015). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- Malá, L., Malý, T., Záhálka, F., & Bunc, V. (2014). *Fitness assessment body composition*. Praha: Karolinum.
- Málková, I., & Krch, F. D. (2001). *SOS nadváha – Průvodce úskalím diet a životního stylu*. Praha: Portál.
- Mamotte, N., & Wassenaar, D. (2015). Measuring voluntariness of consent to research: An instrument review. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 10(2), 121-131. doi:10.1177/1556264615571552
- Mitáš, J., Frömel, K., Valach, P., Suchomel, A., Vorlíček, M., & Groffik, D. (2020). Secular trends in the achievement of physical activity guidelines: Indicator of sustainability of healthy lifestyle in Czech adolescents. *Sustainability*, 12(12), 5183. doi:10.3390/su12125183
- Mlčák, Z. (2005). *Psychologie zdraví a nemoci*. Ostrava: Filozofická fakulta Ostravské univerzity.
- Moore, S. C., Lee, I. M., Weiderpass, E., Campbell, P. T., Sampson, J. N., Kitahara, C. M., ... Patel, A. V. (2016). Association of leisure-time physical activity with risk of 26 types of cancer in 1.44 million adults. *The Journal of the American Medical Association Internal Medicine*, 176, 816–825. doi:10.1001/jamainternmed.2016.1548
- Mooses, K., Oja, M., Reisberg, S., Vilo, J., & Kull, M. (2018). Validating Fitbit Zip for monitoring physical activity of children in school: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 18(1), 858. doi:10.1186/s12889-018-5752-7
- Mužík, V., & Vlček, P. (2016). Proměny tělovýchovných koncepcí a jejich vliv na realizaci obsahu vzdělávání v tělesné výchově. *Orbis Scholae*, 10(2), 131-143. doi:10.14712/23363177.2017.6
- Nosková, L. (2013). *Úroveň pohybové aktivity a tělesné zdatnosti u adolescentů*. Disertační práce, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická Univerzita v Liberci.
- Novotná, K., Větrovská, R., Hillyayová, D., Řezníček P., & Havrdová, E. K. (2019). Využití krokoměřů pro zvýšení pohybové aktivity a ovlivnění chůze u pacientů s roztroušenou sklerózou, pilotní studie. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 28(1), 2-9.
- Němcová, H., & Beneš, V. (1999). Pohybová aktivita v prevenci civilizačních chorob. *International Journal of Sports Medicine*, 20(1), 23-27.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2016). *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Novotný, J., et al. (2009). *Pohybová aktivita a zdraví. Hypokinéza*. Retrieved from: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitolysportmed/pages/03-pohyb-aktivita.html>
- Owen, M. B., Curry, W. B., Kerner, C., Newson, L., & Fairclough, S. J. (2017). The effectiveness of school-based physical activity interventions for adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine, 105*, 237-249. doi:10.1016/j.ypmed.2017.09.018
- Palička, P. (2017). *Využití moderních technologií při výuce školní tělesné výchovy*. Autoreferát disertační práce, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Pařízková, J. & Lisá, L., (2007). *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Galén, 239 s. ISBN 9788024614274.
- Pastucha, D., & kol., (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada.
- Pavelka, J., Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2014). Analýza organizačních a materiálních podmínek pro pohybovou aktivitu a tělesnou výchovu na školách v České republice. *Tělesná kultura, 37*(1), 9-22. doi:10.5507/tk.2014.001
- Payn, T. et al. (2008). Daily steps in midlife and older adults: Relationship with demographic, self-rated health, and self-reported physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 79*(2), 128–132. doi:10.1080/02701367.2008.10599475
- Pelclová, J., Gába, A., Přidalová, M., Engelová, L., Tlučáková, L., & Zajáč-Gawlak, I. (2009). Vztah mezi doporučeními vztahujícími se k množství pohybové aktivity a vybranými ukazateli zdraví u žen navštěvujících univerzitu třetího věku. *Tělesná kultura, 32*(2), 64-78. doi:10.5507/tk.2009.011
- Poděbradská, R., Baniariová, K., Pekník, O., Vespalec, T., & Janura, M., (2019). Využití chůze jako pohybové intervence v praxi. *Rehabilitácia, 56*(3), 167-272.
- Pribiš, P. (2008). Příliš vysoká cena fyzické inaktivity. *Practicus, 8*(19), 42-43.
- Přidalová, M., Gába, A., & Zajáč-Gawlak, I. (2014). Posouzení objektivitě hodnocení výskytu obezity na základě bodymass indexu vzhledem k procentuálnímu zastoupení tělesného tuku u žen ve věku 55–84 let. *Časopis lékařů českých, 153*, 22-27.
- Raška, J. (2015). *Nevečeříme spolu, máme špatné stravovací návyky*. Retrieved from: <https://www.i60.cz/clanek/detail/13036/nevecerime-spolu-mame-spatne-stravovaci-navyky>
- Redaktion Gesundheits portal (2017). *Der gesundheitliche Nutzen von Bewegung*. Retrieved from: <https://www.gesundheit.gv.at/leben/bewegung/koerper/nutzen-vorteile>
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. Olomouc: Hanex.

- Rufino, A. T., Costa, V. M., Carvalho, F., & Fernandes, E. (2020). Flavonoids as anti obesity agents: A review. *Medicinal Research Reviews*, 1-30. doi:10.1002/med.21740
- Russ, L. B., Webster, C. A., Beets, M. W., & Phillips, D. S. (2015). Systematic review and meta-analysis of multi-component interventions through schools to increase physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(10), 1436-1446. doi: 10.1123/jpah.2014-0244
- Rychtecký, A., & Tilinger, P. (2018). *Životní styl české mládeže: Pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Praha: Karolinum.
- Říha, R. (2012). *Pohybový režim středoškolské mládeže a jeho dopad na tělesné složení*. Bakalářská práce, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova v Praze, Praha
- Sekerková, T. (2012) *Obezita jako stigma*. Bakalářská práce. Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Sánchez-Torrijos, Y., Álvarez-Amor, L., Aller, R., García-Luna, P. P., Martín, F., & Romero-Gómez, M. (2020). Dietary approach to NAFLD. In E. Bugianesi (Ed.), *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease*, (pp. 271-287). Cham: Springer. doi:10.1007/978-3-319-95828-6_15
- Scruggs, P. W., Mungen, J. D. & Yoonsin, O. (2010). Quantifying moderate to vigorous physical activity in high school physical education: A pedometer steps/minute standard. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 14(2), 104-115. doi:10.1080/10913671003715565
- Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffik, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy – pozitivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná kultura*, 32(2), 45-63. doi:10.5507/tk.2009.010
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Baďura, P., & Voráčková, J. (2015). Vztah mezi pohybovou aktivitou a sedavým chováním rodičů a jejich 9-12letých dětí. *Tělesná kultura*, 38(1), 68-91. doi:10.5507/tk.2015.004
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Chmelík, F. (2009). Vztah mezi prostředím a počtem kroků obyvatel českých metropolí. *Tělesná kultura*, 32(2), 110-124. doi:10.5507/tk.2009.014
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2012). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná kultura*, 35(1), 9-27. doi:10.5507/tk.2012.001

- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudiální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. Disertační práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Olomouc.
- Slimáková, M. (2020). *Snídat, nebo nesnídat?* Retrieved from: <https://www.margit.cz/snidat-nebo-nesnidat/>
- Sofková, T. (2016). Posouzení tělesného složení v rámci kategorizace Body Mass Indexu u žen ve věku 18–30 let. *Česká antropologie*, 66(2), 30-33.
- Stebbins R.A. (2017) Leisure lifestyle. In R. A. Stebbins (Ed.), *Leisure legacy. Leisure Studies in a Global Era (pp. 173-191)*. Cham: Palgrave Macmillan. doi:10.1007/978-3-319-59794-2_12
- Šimůnek, A., Frömel, K., Salonna, F., Bergier, J., Junger, J., & Ács, P. (2017). Sedavé chování a vybrané aspekty pohybové aktivity SŠ a VŠ studentů. *Tělesná kultura*, 40(2), 105-111. doi:10.5507/tk.2016.011
- Švec, L. (2020). *Tvorba hudebních předloh pro využití ve vyučovacích jednotkách školní tělesné výchovy*. Bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., & Raitakari, O., (2005). Physical activity from childhood to adulthood: A 21year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267-273. doi:10.1016/j.amepre.2004.12.003.
- Trávníčková, L. (2019). *Špatné stravovací návyky, které vám nedovolí v klidu usnout*. Retrieved from: https://www.lifecz/jidlo/spatne-stravovaci-navyky-ktere-vam-nedovoli-v-klidu-usnout_4257.html
- Tudod-Locke, C., & Bassett, R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer in dices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Tudor-Locke, C., Hatano, Y., Pangrazi, R. P., & Kang, M. (2008). Revisiting" how many steps are enough?" *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(7), S537-S543.
- Tuka, V., Daňková, M., Riegel, K., & Matoulek, M. (2017). Pohybová aktivita–svatý grál moderní medicíny. *Vnitřní lékařství*, 63(10), 729-736.
- Vacková, K. (2015). *Co je zdravý životní styl?* Retrieved from: <https://www.vitalia.cz/clanky/co-je-to-zdravy-zivotni-styl/>
- Valach, P., Frömel, K., Jakubec, L., Benešová, D., & Salcman, V. (2017). Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. *Tělesná kultura*, 40(1), 45-53. doi:10.5507/tk.2017.003
- Vaňková, T. (2020). *Využití pohybových her ve výuce tělesné výchovy na 1. a 2. stupni základní školy*. Diplomová práce, Univerzita Karlova Praha, Pedagogická fakulta.

- Vašíčková, J. (2016). *Pohybová gramotnost v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Vašíčková, J., & Pernicová, H. (2018). Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R): Vnitřní konzistence a vnitřní validita české verze dotazníku. *Tělesná kultura*, 41(2), 74-81. doi:10.5507/tk.2019.005
- Vindiš, J., Pelclová, J., & Pechová, J. (2019). Přínos volnočasové organizované pohybové aktivity k celkové denní pohybové aktivitě v kontextu sezónnosti. *Tělesná kultura*, 42(2), 35-40. doi:10.5507/tk.2019.009
- Vobr, R. (2013). *Antropomotorika*. Brno: Masarykova univerzita. Retrieved from <https://munispace.muni.cz/library/catalog/book/710>
- Vorlíček, M., Rubín, L., Dygrýn, J., & Mitaš, J. (2018). Pomáhá aktivní docházka/dojížděka českým adolescentům plnit zdravotní doporučení pro pohybovou aktivitu? *Tělesná kultura*, 40(2), 112-116. doi:10.5507/tk.2017.005
- Výzkumný ústav pedagogický. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: VÚP.
- Wallmann-Sperlich, B., Froboese, I., Reed, J. L., Mathes, S., & Sperlich, B. (2014). How accurate are Omron X-HJ-304-E and Yamax SW-700/701 pedometers at different speeds and various inclinations? *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(1-2), 113-117. doi:10.1186/s12882-019-1652-z
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809. doi:10.1503/cmaj.051351
- Webb, P., Pearson, P., & Forrest, G. (2006). *Teaching games for Understanding (TGfU) in primary and secondary physical education*. Paper presented at ICHPER-SD International Conference for Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance, 1st Oceanic Congress, Wellington, New Zealand. Retrieved from: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.cz/&httpsredir=1&article=1075&context=edupapers>
- WHO (2019). *New WHO-led study says majority of adolescents world wide are not sufficiently physically active, putting their current and future health at risk*. Retrieved from: <https://www.who.int/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>

World Health Organization (2020). *Obesity and overweight*. Retrieved from:
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Żurawiecka, M., & Wronka, I. (2020). Association between age at menarche and body mass index, waist circumference, waist to hip ratio, and waist to height ratio in adult women. *American Journal of Human Biology*, 10(4), 337-342. doi:10.1002/ajhb.23523

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Informovaný souhlas

Příloha 2. Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Příloha 3. Dotazník motivace k pohybové aktivitě (MPAM-CZ) – M

Příloha 4. Vyjádření etické komise

Příloha 5. Výukový workshop 1

Příloha 6. Výukový workshop 2

Příloha 7. Výukový workshop 3

Příloha 8. Individualizovaná intervence – program v ubytovacích legitimacích

Příloha 9. Individualizovaná intervence – SMS zprávy



INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážení rodiče,

dovoluujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho dítěte na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Žáci budou mít v průběhu sedmidenního měření možnost individuálně využívat krokoměry Yamax SW700, které splňují všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuálním energetickém výdeji, velikosti pohybové aktivity, zejména pak lokomočních aktivit v různých částech denního režimu. Hlavním smyslem výzkumného šetření je získat podklady pro diplomovou práci Bc. Jany Uhlářové při srovnání pohybových aktivit měřených krokoměrem před a po cílené intervenci.

Děkujeme Vám za pochopení významu a za souhlas!

Doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Název studie (projektu):

NOVÉ TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI MONITORINGU POHYBOVÉ AKTIVITY

Identifikace projektu:

IGA_FTK_2015_003

Jméno účastníka:

Datum narození účastníka:

*Jméno zákonného zástupce:

1. *Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let./ *Já níže podepsaný(á) souhlasím s účastí *mé dcery/*mého syna ve studii a zároveň s účastí souhlasí *moje dcera/*můj syn.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se od účastníka očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že účastník účast ve studii může kdykoliv přerušit či odstoupit. Účast ve studii je dobrovolná.
4. Porozuměl(a) jsem tomu, že v případě ztráty nebo poškození monitorovacího přístroje nebude od účastníka ani jeho zákonného zástupce požadována finanční náhrada za vzniklou škodu.
5. Při zařazení do studie budou osobní data účastníka uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat účastníka. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být osobní údaje účastníka poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
6. Porozuměl(a) jsem tomu, že jméno účastníka se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Datum:

Podpis *účastníka/*zákonného zástupce:

* Nehodící se škrtněte.

Příloha 2. Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem



Fakulta
tělesné kultury
Univerzita Palackého
v Olomouci

Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

ID respondenta: _____ Hmotnost [kg]: _____ Výška [cm]: _____
Škola: _____ Datum zahájení měření: _____ Věk: _____

Jak zapisovat údaje z krokoměru?

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal. Krokoměr vždy ráno před nasazením vynulujte.

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

Nošení přístroje: Krokoměr noste na Vašem pase, měl by být nošen na pravém boku. Nasadíte si jej ráno ihned poté, co vstanete z postele. Sundějte jej těsně předtím, než jdete spát. Během dne přístroj sundávejte pouze na sprchování, koupání a plavání.



Den měření	1	2	3	4	5	6	7	8	Poznámky
Ráno - čas									
- kroky	0	0	0	0	0	0	0	0	
Škola - čas									
příchod - kroky									
Zahájení - čas									TĚLESNÁ VÝCHOVA
- kroky									
Ukončení - čas									
- kroky									
Škola - čas									
odchod - kroky									
Večer - čas									
- kroky									

Dotazník motivace k pohybové aktivitě (MPAM-CZ) – M

Kód účastníka:		Třída:	
Pohlaví:	Ch D	Škola:	
Věk:		Datum:	

Následuje seznam důvodů, proč se lidé věnují pohybovým aktivitám, sportu a cvičení. Mějte na paměti pohybovou aktivitu (sport), která je pro Vás nejdůležitější a odpovězte na všechny otázky (použijte předloženou škálu) na základě toho, jak pravdivá jsou pro Vás jednotlivá tvrzení. Kroužkujte nebo křížkujte příslušné číslo.

Vůbec to není pravda

Velmi pravdivé

	1	2	3	4	5	6	7
1. Protože chci být v dobré fyzické kondici.							
2. Protože je to legrace.							
3. Protože se rád/a zúčastňuji aktivit, které jsou pro mě fyzicky náročné.							
4. Protože se chci naučit novým dovednostem.							
5. Protože si chci udržet hmotnost nebo zhubnout, abych vypadal/a lépe.							
6. Protože chci být s přáteli.							
7. Protože tuto činnost dělám rád/a.							
8. Protože si chci vylepšit svoje dovednosti.							
9. Protože mám rád/a výzvy.							
10. Protože chci mít vypracované svaly, abych vypadal/a lépe.							
11. Protože mě to uspokojuje.							
12. Protože si chci udržet stávající úroveň dovedností.							
13. Protože chci mít víc energie.							
14. Protože mám rád/a aktivity, které jsou fyzicky náročné.							

15. Protože jsem rád/a s ostatními, kteří se také zajímají o tuto aktivitu	1	2	3	4	5	6	7
16. Protože chci zlepšit svou srdečněcévní zdatnost.	1	2	3	4	5	6	7
17. Protože chci zlepšit svůj vzhled.	1	2	3	4	5	6	7
18. Protože si myslím, že je to zajímavé.	1	2	3	4	5	6	7
19. Protože si chci udržet fyzickou sílu a žít zdravě.	1	2	3	4	5	6	7
20. Protože chci být přitažlivý/á pro druhé.	1	2	3	4	5	6	7
21. Protože se chci setkávat s novými lidmi.	1	2	3	4	5	6	7
22. Protože mě tato aktivita baví.	1	2	3	4	5	6	7
23. Protože chci udržet své fyzické zdraví	1	2	3	4	5	6	7
24. Protože chci zlepšit svou postavu.	1	2	3	4	5	6	7
25. Protože se chci v této aktivitě zlepšit.	1	2	3	4	5	6	7
26. Protože mě tato aktivita povzbuzuje a motivuje.	1	2	3	4	5	6	7
27. Protože když nesportuji, cítím se fyzicky nepřitažlivý/á.	1	2	3	4	5	6	7
28. Protože to chtějí mí přátelé.	1	2	3	4	5	6	7
29. Protože mám rád/a vzrušení z účasti na této aktivitě.	1	2	3	4	5	6	7
30. Protože mě baví trávit čas s ostatními při této činnosti.	1	2	3	4	5	6	7



**Fakulta tělesné kultury
Univerzity Palackého
tř. Míru 115
OLOMOUC**

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.

Na základě žádosti ze dne 8. 1. 2015 byl projekt výzkumné práce

autora **prof. PhDr. Karla Frömela, DrSc.**

s názvem

Nové technologické možnosti monitoringu pohybové aktivity

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: 3 / 2015

dne: 15. 1. 2015.

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně

razítko fakulty

Příloha 5. Výukový workshop 1



I. POHYBOVÁ AKTIVITA

-Lze provádět kdykoli, kdekoli, jakoukoli rychlostí
 úměrně věku, kondici,
 -Přirozený a jednoduchý pohyb pro každého,
 -Není nutná větší investice, ?obuv?,
 -Můžete snadno monitorovat zlepšení (aplikace,
 krokoměry), ...každý krok se počítá

10 000 kroků denně

Doba
 Intenzita (MET)
 Zdravotní stav
 Věk
 Pohlaví
 Fyziologické determinanty
 Režim dne,
 Ostatní fyzické aktivity

MET metabolický ekvivalent

klidový výdej energie, kdy jedinec spotřebuje 3,5 ml kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu; 1 MET = 3,5 ml O₂/kg/min
 (Frömel a kol., 1999; Vašíčková, 2016).

Úroveň PA (intenzita)	Hodnota MET
Sedavá	1,0 – 1,5
Mírná	1,6 – 2,9
Střední	3,0 – 5,9
Vysoká	+ 6,0

MET Činnosti

- 1.3 Čtení knihy
- 1.5 Stravování, lehká práce, psaní
- 2.0 Mytí vřede, chůze po rovině, řízení vozu
- 2.5 Mytí rukou, oblékání, utírání prachu, mytí nádobí, žehlení
- 3.0 Volná chůze do schodů/ze schodů, pomalý tanec, bicyklový ergometr 50 W
- 3.5 Úklid domácnosti, nákup potravin, lukostřelba
- 4.0 Hrabání trávy, zemetání, stolní tenis, kalanetika
 Mytí oken, badminton, golf
- 5.0 Chůze do schodů, úklid zahrady, disco tanec, sjezd na lyžích, bicyklový ergometr 100 W
- 5.5 Rytí záhonů, mytí podlahy, montérské práce
- 6.0 Sekání trávy, odhrnování sněhu, balet, vodní lyže
- 6.5 Sekání a štípání dříví, jízda na koni při klusu
- 7.0 Řezání ruční pilou, střední práce s lopatou, kolečkové brusle, ergometr 150 W
- 7.5 Horská turistika
- 8.0 Práce v ocelárně, lesnické práce, tenis, běh 8 km/h
- 9.0 Přemísťování předmětů ve výškách, nejtěžší stavební práce
- 10.0 Jízda na kole 25km/h, závodně fotbal, judo, plavání prsa, ergometr 200 W
- 11.0 Horolezectví, běh 10,7 km/h, plavání kraul, motýlek
- 12.0 Jízda na kole 30km/h, závodně házená, squash, pádlování, chůze do schodů se zátěží 30 kg 16 Běh 16 km/h, běh do schodů, cyklistika nad 32 km/h, závodně běh na lyžích

Svehledová, G. (2014). Rehabilitace pacientů s ischemickou chorobou srdeční. Bakalářská práce. Střední odborná škola a Střední odborná učiliště, Domažlice. Web: https://www.muzikova.cz/obrazky/obrazky/2013_2_11120_0_35408_0_1510046.pdf

II. POHYBOVÁ AKTIVITA PREVENČE ZDRAVÍ

stres

Redukce rizika srdečního onemocnění Redukce rizika vzniku rakovin

Nadváha hypertenze **příčina onemocnění (KSA)**

Zdravé a silné kosti **Zvýšená energie**

Lepší spánek Diabetes mellitus Lepší kontrola hmotnosti

Choroby trávicího ústrojí Klesá zdatnost

Špatná koordinace Psychické poruchy

Posílení zdraví, pružnost Fyzická zdatnost Tělesná rovnováha Psychická kondice

Pokud se budete pravidelně hýbat, budete se cítit lépe na těle i duši.

ŠPATNÁ NÁLADA POKŘÍVENÁ KRČNÍ PÁTEŘ

POVOLENÉ BŘICHO ŠHRBENÁ ŽÁDA

PLOCHÉ NOHY

POHYBOVÁ AKTIVITA

má obecně pozitivní vliv na zdraví člověka

NEPLATÍ TO VŽDY!

- ▶ Příliš vysoká intenzita
- ▶ Příliš dlouhé trvání
- ▶ Příliš vysoká frekvence
- ▶ Nevhodný druh sportu

může mít
**NEGATIVNÍ VLIV
NA ZDRAVOTNÍ STAV**

Mozek Srdce

Plice Cholesterol

Klouby Břišní svaly

Svaly Kolena

 Kotníky

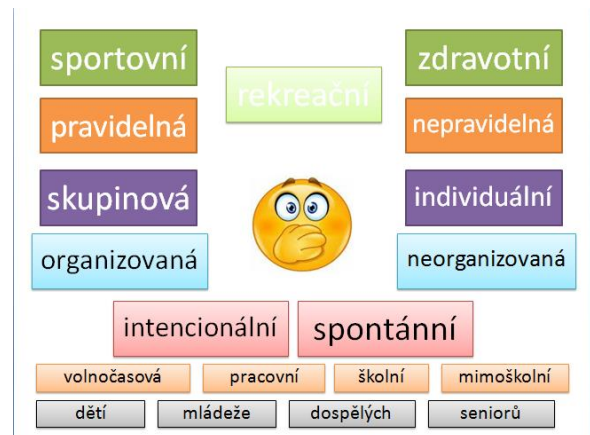
**CO VŠE SI
PAMATUJEŠ?**

Příloha 7. Výukový workshop 3



<p>ORGANIZOVANÉ SPORTY Tenis, fotbal, hokej, florbal, volejbal, basketbal a další</p>	<p>TRANSPORT Kolo, kolečkové brusle a další</p>
<p>POHYBOVÁ AKTIVITA</p>	
<p>1. Co získáš, když se budeš více hýbat a sportovat? Zdraví, sílu, pěknou postavu a větší sebevědomí.</p>	
<p>2. Ovlivňuje pohyb dobrou náladu? Ano, při pohybu se vyplavují endorfiny, hormony štěstí.</p>	
<p>3. Může ti pohyb pomoci najít nové kamarády? Ano a budeš mít jistotu, že jsi v dobré partě.</p>	
<p>4. Jak často máš sportovat? Nejméně jednu hodinu denně. Každý další pohyb je pro tebe prospěšný.</p>	
<p>5. Můžeš začít plně sportovat bez předchozího rozcvičení? Ne. Před sportovním výkonem je vhodné se lehou rozcvičit.</p>	
<p>INDIVIDUÁLNÍ SPORTY Plavání, tanec, gymnastika, bojové sporty a další</p>	<p>SPONTÁNNÍ POHYBY Volné hry, švihadlo, míč, kolo, skateboard, koloběžka a další</p>

Tento zdravotně výchovný materiál byl vydán za finanční podpory dotačního programu MZ "Národní program zdraví - Projekty podpory zdraví" 2014, projekt č. 10452 Ověření metodiky krajských intervencí v praxi II ©SZÚ 2014



Příloha 8. Individualizovaná intervence –program v ubytovacích legitimacích

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2027	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	12 000 kroků
Úterý	10 000 kroků
Středa	10 000 kroků
Čtvrtek	14 000 kroků
Pátek	10 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2020	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	10 000 kroků
Úterý	12 000 kroků
Středa	10 000 kroků
Čtvrtek	9 000 kroků
Pátek	10 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2031	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	8 000 kroků
Úterý	8 000 kroků
Středa	10 000 kroků
Čtvrtek	8 000 kroků
Pátek	8 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2039	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	8 000 kroků
Úterý	8 000 kroků
Středa	12 000 kroků
Čtvrtek	6 000 kroků
Pátek	10 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2038	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	8 000 kroků
Úterý	8 000 kroků
Středa	8 000 kroků
Čtvrtek	10 000 kroků
Pátek	10 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2042	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	8 000 kroků
Úterý	8 000 kroků
Středa	12 000 kroků
Čtvrtek	12 000 kroků
Pátek	14 000 kroků

Individualizovaná intervence 17. – 21. 2. 2020 ID 2037	
Den v týdnu	Denní cíl
Pondělí	7 000 kroků
Úterý	12 000 kroků
Středa	8 000 kroků
Čtvrtek	6 000 kroků
Pátek	8 000 kroků

Příloha 9. Individualizovaná intervence – SMS zpráv

< 2046, 2024, 2036, 2022, 2032, 202...
úterý 18. února 2020
15:08 Zdravim pekne, prosim, zajimal by me tvuj pocet kroku za dnešek, co jsi uz stihl/a posbirat. Tento tyden by melo dojít k progresu :)

< 2036
úterý 18. února 2020
15:09 Zatím 3694 M. Rob
15:11 Dnes by mel byt tvuj denni cil 12.000 kroku, zkus na tom zamakat :)

středa 19. února 2020
15:11 Ehm.... aha 😊
13:51 Zdravim z vychovatelny :) Dnes by Tvym dennim cilem melo byt 10.000 kroku. Tak snad to vyjde :)

pátek 21. února 2020
15:45 Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, pricti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cilem melo byt 10.000 kroku :)

< 2029
úterý 18. února 2020
15:37 3859
15:44 super, dnes by tvuj denni cil mel byt 10.000 kroku, tak na tom makni :)
16:47 Cíl splněn
16:54 jaka byla aktivita? :D ze tak rychle?

středa 19. února 2020
18:07 Šla jsem na Barbořinu.
13:54 Zdravim z vychovatelny :) Dnes by Tvym dennim cilem melo byt opet 12.000 kroku. Tak snad se to podari :)
15:54 Cíl splněn

< 2045
úterý 18. února 2020
15:10 Za dnešek 2740 a teď jsem přišel ze školy a jdu ven.
15:12 super, tvuj dnesni cil by mel byt 7.000 kroku, tak na tom zamakej :)
středa 19. února 2020
14:10 Zdravim z vychovatelny :) dnes by Tvym dennim cilem melo byt 10.000 kroku, tak snad to vyjde :)
pátek 21. února 2020
15:44 Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, pricti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cilem melo byt 10.000 kroku :)

15:46 Na plese nebudu ale zkusím to nějak utahat 🐸

2048

úterý 18. února 2020

4956

A mohl bych prosím dostat papír na tento týden? 15:38

15:47 Super, parada :) dnes by tvuj denní cíl měl být 12.000 kroku, tak na tom makni ;) je na chlapecké vychovatelně navíc :) 15:47

středa 19. února 2020

14:11 Zdravím z vychovatelně :) Dnes by Tvým denním cílem mělo být alespoň 8.000 kroku, tak snad to vyjde :) 14:11

pátek 21. února 2020

15:44 Dnes to bude individuální. Jestli jdeš na ples, přičti v 18.00 ke stávajícímu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvým denním cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:44

2025

úterý 18. února 2020

Zdravím, už počet kroku je 3396. 15:13

15:14 Super, tvůj dnešní cíl by měl být 10.000 kroku, tak na tom zamakej :) 15:14

středa 19. února 2020

14:00 Zdravím z vychovatelně :) Tobe to vychází naramně. Každý den v tomto týdnu by mělo být Tvým denním cílem 10.000 kroku :) tak snad to vyjde :) 14:00

pátek 21. února 2020

15:45 Dnes to bude individuální. Jestli jdeš na ples, přičti v 18.00 ke stávajícímu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvým denním cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:45

2030

úterý 18. února 2020

Dobry den, zatím mám 3478 kroků. 15:38

15:49 Super, tvůj dnešní cíl by měl být 12.000 kroku, tak na tom makni :) 15:49

středa 19. února 2020

14:05 Zdravím z vychovatelně :) Tvým dnešním cílem by měli být opět 12.000 kroku. Stejně tak i zítra, tak jsem zvedava :) 14:05

pátek 21. února 2020

15:45 Dnes to bude individuální. Jestli jdeš na ples, přičti v 18.00 ke stávajícímu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvým denním cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:45

2022

úterý 18. února 2020

2590 15:39

15:46 super, dnes by měl být tvůj denní cíl alespoň 10.000 kroku, tak na tom makni :) 15:46

středa 19. února 2020

13:52 Zdravím z vychovatelně :) dnes by Tvým denním cílem mělo být 12.000 kroku, tak snad se to podaří :) 13:52

pátek 21. února 2020

15:45 Dnes to bude individuální. Jestli jdeš na ples, přičti v 18.00 ke stávajícímu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvým denním cílem mělo být 12.000 kroku :) 15:45

< 2026

úterý 18. února 2020

Dobry večer, dnes mám kroků málo, jelikož mi bylo zle a dopoledne jsem byla na intru. Teď mám něco před 6000 kroků. Víím, že dnes je to málo, ale včera progres byl. :) 18:09

v pořadku, dnes bys měla dle planu dosáhnout 8.000 kroku, zítra by to mělo být 10.000 kroku :) at se dari.. ale jestli ti není dobře, neprehanej to :) 18:13

pátek 21. února 2020

Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, přičti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:46

< 2024

úterý 18. února 2020

Zatím jich mám 4051. 16:44

super, dnes by měl být tvuj denni cíl 10.000 kroku :) tak na tom makni 16:46

středa 19. února 2020

Zdravim z vychovatelny :) Dnes by mělo být Tvym dennim cílem 12.000 kroku, tak snad se to podaří. 13:50

pátek 21. února 2020

Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, přičti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:46

< 2047

středa 19. února 2020

Zdravim z vychovatelny :) dnes by Tvym dennim cílem mělo být 10.000 kroku, tak snad to vyjde :) 14:15

pátek 21. února 2020

Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, přičti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:44

< 2046

úterý 18. února 2020

Momentálně mám 4378. Akorát nejsem ve škole, protože jsem jel fandit otci Kanovi na mistrovství evropy ve futsalu. 15:27

Super, nevadí, tvuj denni cíl by dnes měl být 10.000 kroku, tak se u toho fandění parkrát ještě projdi a ono to naskáče :) at se dari :) 15:29

středa 19. února 2020

Zdravim z vychovatelny :) dnes by měl být Tvuj denni cíl alespon 7.000 kroku. :) 13:48

pátek 21. února 2020

Dnes to bude individualni. Jestli jdes na ples, přičti v 18.00 ke stavajicimu stavu 2.000 kroku :) jinak by tvym dennim cílem mělo být 10.000 kroku :) 15:46

