

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**POHYBOVÁ AKTIVITA A WELL-BEING
ADOLESCENTŮ VYBRANÉ STŘEDNÍ ŠKOLY**
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Magdaléna Eiseltová

Učitelství pro střední školy, obor Tv-Bi

Vedoucí práce: Mgr. Petr Valach, Ph.D.

Plzeň, 2023

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni dne

.....
vlastnoruční podpis

RÁDA BYCH PODĚKOVALA PANU MGR. PETROVI VALACHOVI, PH.D. ZA POMOC
A TRPĚLIVOST, KTEROU MI VĚNOVAL PŘI PSÁNÍ MÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE. DÁLE
BYCH RÁDA PODĚKOVALA GYMNÁZIUM A SOŠ ROKYCANY ZA MOŽNOST
ZREALIZOVÁNÍ MÉHO VÝZKUMU. NA ZÁVĚR BYCH RÁDA PODĚKOVALA
INSTITUTU AKTIVNÍHO ŽIVOTNÍHO STYLU FAKULTY TĚLESNÉ KULTURY
UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI ZA POMOC A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.

OBSAH

ÚVOD	1
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	3
1.1 POHYB	3
1.2 POHYBOVÁ AKTIVITA	5
1.2.1 Druhy pohybové aktivity	6
1.2.2 Monitorování pohybové aktivity	9
1.3 POHYBOVÁ AKTIVITA ADOLESCENTŮ	13
1.3.1 Vymezení pojmu adolescence	14
1.3.2 Somatický vývoj	15
1.3.3 Motorický vývoj	16
1.3.4 Doporučení k pohybové aktivitě adolescentů	17
1.4 VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY NA PSYCHICKÉ ZDRAVÍ	21
1.4.1 Well-being	22
1.5 GYMNÁZIUM ROKYCANY	23
2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE	25
3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY	26
3.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	26
3.2 HYPOTÉZY	26
4 METODIKA VÝZKUMU	27
4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU	27
4.2 SPORTOVNÍ NÁRAMKY A ZÁZNAMOVÝ ARCH POHYBOVÉ AKTIVITY	28
4.3 DATABÁZE INDARES	28
4.4 DOTAZNÍK WHO-5	29
5 VÝSLEDKY	31
5.1 DÍVKY VS. CHLAPCI	31
5.2 ASOCIACE MEZI WELL-BEING A POHYBOVOU AKTIVITOU	35
6 DISKUZE	40
7 ZÁVĚR	43
8 SOUHRN	45
9 RESUMÉ	46
10 SEZNAM LITERATURY	47
11 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	53
12 PŘÍLOHY	

Seznam zkratek

DVPP – Další vzdělávání pedagogických pracovníků

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

PA – Pohybová aktivita

WB – well-being

WHO – World Health Organization

ÚVOD

Pohyb je základním projevem člověka, je to jedna z nejzákladnějších fyziologických potřeb. Pro zdravý vývoj jedince je již v počátečním stádiu života pohyb nezbytný. Pohybová aktivita přispívá k mnoha zdravotním benefitům. Proto by se každý měl věnovat buď spontánní či řízené pohybové činnosti. Obor, který se zabývá studiem lidského pohybu, se nazývá kinantropologie (Hodaň, 2009).

Každé dítě by mělo mít adekvátní pohybovou aktivitu (PA) ke svému věku určenou. V dnešní uspěchané době tomu tak v mnoha případech není. Děti dávají přednost jiným činnostem než těm pohybovým. Není tomu tak pouze u dětí. I dospívající mají na pohyb stále méně času a chuti. Řada lidí žije tzv. sedavým způsobem života. Může za to sedavý typ zaměstnání, moderní technika, místo bydliště nebo pohodlnost dojet si autem kamkoliv. Všechny tyto faktory předcházejí tomu, že se dostatečně nehýbeme. Nedostatek pohybu nám může přinést řadu zdravotních komplikací jako je například bolest zad, bolest krční páteře, úbytek svalové tkáně a další poruchy pohybové soustavy.

Na každé škole je součástí vzdělání tělesná výchova, která by měla přispívat k pohybové aktivitě. Tělesná výchova zahrnuje na klasických školách dvě hodiny týdně, což nemusí být dostačující. Děti by měli mít pohybové mimoškolní aktivity, protože tělesná výchova by neměla být jediná příležitost k pohybu a zadýchání se během celého týdne. Je proto nezbytné vést děti k pohybu už od mala. Důležitá je podpora a motivace. Každý si dokáže najít nějakou pohybovou aktivitu, která ho bude bavit. Pohybová aktivita přispívá nejen k fyzickému zdraví, ale i k psychickému (Sekot, 2006).

Cílem mé diplomové práce je zjistit asociace mezi plněním doporučení k pohybové aktivitě a well-being chlapců a děvčat.

V teoretické části práce jsou vysvětleny základní pojmy související s pohybem a pohybovou aktivitou. Práce se zaměřuje na jedince ve věkové skupině 16-17 let, což představuje období adolescence. Je zdůrazněno, že je důležité, aby dospívající pravidelně cvičili a aktivně se pohybovali. To zahrnuje jak aerobní aktivity, tak i cvičení zaměřené na posilování svalů. Na závěr teoretické části je vysvětlen pojem well-being, který se týká

celkové duševní pohody. Je diskutováno, zda pravidelná pohybová aktivita může přispět k vyššímu skóre well-being.

Praktická část zahrnuje výzkumné otázky, metody, popis výzkumného souboru, postup sběru dat a analýzu těchto dat. Na závěr výzkumné části jsou uvedeny výsledky a následná diskuze, ve které jsou tyto výsledky vyhodnoceny a diskutovány v kontextu s původními výzkumnými otázkami.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 POHYB

Pohyb je základním nástrojem nebo prostředkem, jenž zabezpečuje člověku:

- Sociální integraci
- Reflexi sebe samého a svého těla
- Přísun podnětů, informací a poznatků
- Podporu zdraví a upevnění kondice
- Zabezpečení – zlepšení předpokladů pro sebeobsluhu a samostatnost
- Zábavu a prožitek

Liba a Buková (2012) popisují pohyb jako jednu ze základních a nejdůležitějších vlastností živé hmoty. Lidský pohyb představuje jednu ze základních podmínek a předpokladů existence člověka. Je to změna končetin anebo celého těla. Pohyb nám umožňuje kontinuální adaptaci na měnící se vnitřní i vnější podmínky života. Patří k základním prostředkům komunikace, podporuje sebepoznávání a vede k seberealizaci. Biologická rovina pohybu je doplněna o celou řadu dalších, ve kterých se kombinují a doplňují roviny psychologická, estetická, sociologická a jiné. V této komplexnosti pohyb nabývá kromě složky racionální i složku emocionální, která směřuje k obohacení kvality života.

Beňačka společně s kolektivem autorů (2013) potvrzuje, že pohyb napomáhá ke zdraví člověka, podporuje kvalitu života a také přispívá k plnohodnotnému životu. Geneticky je pro člověka pohyb zakódován tak, že bez něj života schopen.

Pohyb působí na jedince v několika směrech, a to především na socializaci člověka i na vývoj jeho osobnosti. Bezprostředně ovlivňuje samostatnost, fyzické i psychické zdraví, schopnost prožívat, spolupracovat a vyvíjet cílenou, smysluplnou aktivitu. Například pracovat, studovat nebo vykonávat své zájmy (Novosad, 2011).

Soubor určitých, k nějakému cíli orientovaných pohybů se nazývá lidská činnost. Význam pohybu pro člověka je možná spatřovat ve dvou rovinách, v rovině:

- **Nezbytných pohybů** – smyslem je zajištění lidské existence, z hlediska zabezpečení základních, pro život nutných potřeb každého člověka;

- **Ostatních pohybů** – ovlivňují člověka během jeho života zejména po stránce tělesné, duševní a sociální (Novosad, 2011).

Dále můžeme rozdělit pohyb jakožto předpoklad k vykonávání sportovní činnosti na pohybovou schopnost a pohybovou dovednost.

- Pohybová schopnost – soubor obecných vlastností a kapacit, které formují základ výkonnosti v různých pohybových dovednostech. Tyto schopnosti jsou částečně geneticky podmíněné a během individuálního života jedince relativně stálé. Předpokládáme, že pohybové schopnosti v jistém ohledu limitují výkonové možnosti jedince a ve svém komplexu představují i určitý „strop“, který překročit nelze. Tento "strop" je obecně dán genetickými faktory, individuálními předpoklady a dalšími fyzickými vlastnostmi jedince. Každý jedinec má své vlastní omezení a není možné předpokládat, že každý bude schopen dosáhnout stejného maximálního výkonu.

Existuje několik různých přístupů k taxonomii pohybových schopností, které se liší v počtu a typu kategorií. Jedním z nejrozšířenějších přístupů je rozdělení na základě obecných fyzických vlastností, jako je síla, rychlost, vytrvalost, pružnost, koordinace a rovnováha (Měkota, Novosad, 2005).

- Pohybová dovednost – předpoklad pohybové činnosti. Není to předpoklad generalizovaný, ale specifický, získává se učením. Pohybová dovednost je snadněji modifikovatelná praxí, závislá na několika schopnostech a představuje klíčový faktor pro úspěšnost v jediné specifické činnosti nebo úzké skupině podobných činností. Pohybové dovednosti se odlišují od pohybových schopností tím, že jejich počet je nevyčíslitelný (Měkota, Cuberek, 2007).

Věda o pohybu člověka se nazývá kinantropologie. Původ slova můžeme vykládat podle třech částí: kinesis (pohyb), anthropos (člověk) a logos (slovo). V českém prostředí je definice vědního oboru kinantropologie chápána jako věda, která zkoumá strukturu a funkci účelově zaměřených pohybových činností člověka a jejich rozvoj. Dále zkoumá kultivaci a účinky v definovaných podmínkách prostředí, to je v tělesné výchově, sportu, fyzioterapii, zdravotní tělesné výchově, a podobně (Kotíková, 2010).

Hodaň pojímá kinantropologie v daleko širším smyslu, a sice „*kinantropologie je vědní obor, zabývající se různými formami lidského pohybu z hlediska jeho vývoje a struktury,*

individuálních předpokladů jeho vlastní realizace, možných způsobů jeho realizace, dopadu realizované činnosti na fyzické, psychické a sociální změny člověka i ve vztahu ke kvalitě jeho osobního sociálního výstupu, reflexí pohybem způsobených změn do sociálních i profesních rolí, vzájemných vztahů specifických prostředí a institucí, ve kterých se pohyb vykonává, i vztahů těchto specifických prostředí a institucí k jiným společenským prostředím 88 a institucím, reflexí obecně kulturních, vzdělávacích, právních, zdravotních, ekonomických i politických“ (Hodaň, 2006).

Systém, který nám zajišťuje pohyb těla se nazývá pohybový aparát. Je tvořen kostrou, klouby, vazy a svaly. Tento systém se přímo podílí na výkonu sportovních aktivit. Rozumná fyzická aktivita má blahodárny vliv na celý organismus i pohybový aparát (Kolektiv autorů, 2013).

Součástí pohybového aparátu jsou dvě složky:

- Pasivní složka pohybového aparátu – kosti a klouby, zajišťují přenos síly na principu páky
- Aktivní složka pohybového aparátu – kosterní (příčně pruživé) svalstvo, jsou zdrojem síly a umožňují vlastní pohybové aktivity (Kubátová, 2015).

1.2 POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohybová aktivita je jakýkoliv tělesný pohyb prováděný kosterním svalstvem. Tento jev vede ke zvýšení energetického výdeje, fyzického zatížení, ale i k psychickému uvolnění.

Pohybovou aktivitu můžeme z pohledu životního stylu rozdělit na PA vykonávanou v zaměstnání nebo ve škole, v domácnosti, ve volném čase, ve sportu, ale i jako přesun z místa na místo (Sigmund, Sigmundová, 2011).

Cuberek (2019) vymezuje pojem pohybová aktivita jako základní konstrukt oboru kinantropologie. Rovněž jako manželé Sigmundovi charakterizuje pohybovou aktivitu jako jakýkoliv pohyb těla realizovaný prostřednictvím kosterního svalstva, jenž vede ke zvýšenému výdeji energie.

Liba a Buková (2012) definují pohybovou aktivitu jako mnohostrannou pohybovou činnost člověka vyznačující se typickými lidskými atributy, mezi které patří odbornost, organizovanost, kooperativnost, koordinovanost, socializace, komunikace a další. Představuje souhrn všech pohybů vedoucích k dosažení vymezeného cíle a přiměřeného

tělesného a psychického rozvoje. Pohybová aktivita představuje nezastupitelnou hodnotu zdravého životního stylu.

Dle WHO se pohybovou aktivitou rozumí veškerý tělesný pohyb, včetně pohybu ve volném čase, při přesunu z místa na místo nebo jakákoli pracovní činnost. Je prokázáno, že pravidelná pohybová aktivita napomáhá předcházet řadě civilizačních chorob. Sigmund a Sigmundová (2015) upozorňují na fakt, že právě z důvodu nedostatku pohybové aktivity přibývá vad špatného držení těla, obezity i diabetes. Machková a Kubátová (2015) také upozorňují na problém, kterým je sedavý způsob života současného člověka. Proto každý jedinec by měl vykonávat svému věku přiměřenou fyzickou aktivitu.

Pojem, který je úzce spjat s pohybovou aktivitou uvádí Rubín a kol. (2018) pohybovou inaktivitu, též někdy nepřesně označovanou jako hypokinézu. Jedná se o pohybovou nečinnost. Tento termín bývá často označován ekvivalentně s termínem sedavé chování. Tyto slova však nejsou chápány jako synonyma. Sigmund, Sigmundová (2021) charakterizují obecně sedavé chování jako nepřerušovaný čas trávený lenošením či vsedě doma, v práci nebo ve volném čase. Energetický výdej je opravdu nízký. Sedavé chování je rizikovým faktorem několika kardiometabolických onemocnění. Rubín a kol. (2018) přiřazuje pohybovou inaktivitu jako nedosažení dostatečného množství střední PA ve smyslu nesplnění specifických doporučení k PA během dne.

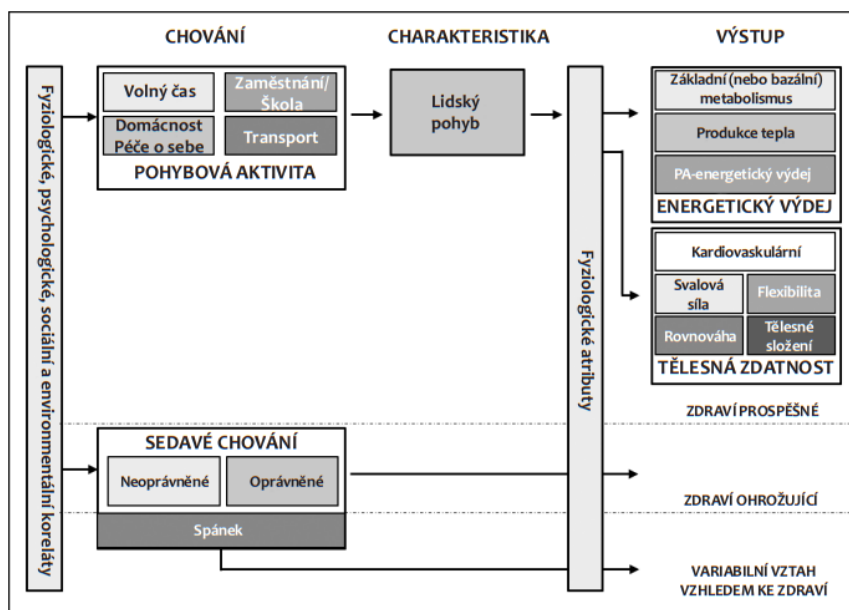
1.2.1 DRUHY POHYBOVÉ AKTIVITY

Pohybovou aktivitu je možné dělit podle několika kritérií.

Cuberek (2019) rozděluje pohybovou aktivitu na 4 typy:

- **Volnočasová pohybová aktivita**
- **Pohybová aktivita v práci, ve škole**
- **Pohybová aktivita v domácnosti při úklidu, obsluze domácnosti a jiné samoobslužné činnosti**
- **Pohybová aktivita při aktivním transportu z místa na místo.**

Na obrázku č. 1 můžeme vidět rozdělení pohybové aktivity i sedavého chování. Vykonávání nějakého typu pohybové aktivity vede k mnoha zdravotním benefitům a zlepšení tělesné zdatnosti. Naopak sedavé chování, jak již zmiňuje Machková a Kubátová (2015) vede ke stavu zdraví ohrožující.



Obrázek 1 - Komplexní konstrukt pohybového chování (Cuberek, 2019, str. 20)

Sigmund, Sigmundová (2011) dělí pohybovou aktivitu z pohledu životního stylu též jako Cuberek, a to na PA vykonávanou v zaměstnání nebo ve škole, PA v domácnosti, PA ve volném čase a sportu a PA jako součást dopravy a přesunů z místa na místo. Pohybovou aktivitu doplňují o přívlastky: habituální, organizovaná, neorganizovaná, týdenní.

- **Habituální PA** – běžně prováděná organizovaná i neorganizovaná pohybová aktivita ve volném čase ale i zaměstnání nebo škole. Zahrnuje lokomoci, manipulaci, hru, sport, samoobslužnou a běžnou životní motoriku.
- **Organizovaná PA** – strukturovaná, záměrná pohybová aktivita vykonávaná pod vedením učitele, trenéra nebo vychovatele. Základem pro provádění organizované pohybové aktivity je vyučovací jednotka tělesné výchovy, tréninková jednotka a podobné cvičební jednotky s pohybovým obsahem. Do této skupiny spadají zájmové instituce, které se zabývají sportem. Například různé kroužky, oddíly nebo kluby.
- **Neorganizovaná PA** – určena vlastními zájmy a potřebami, svobodně volitelná pohybová aktivita. Zahrnuje spontánní aktivitu a je prováděna bez edukátora, tudíž ve volném čase. Dobrý (2006) uvádí fakt, že neorganizovaná pohybová aktivita je z velké části ovlivněna prostředím, ve kterém děti žijí a jsou vychovány. Je prokázáno, že děti žijící na vesnicích a malých městech mají více pohybu než ty, které vyrůstají ve velkých městech. Fruhaufová (2014) ve své diplomové práci, která se zabývala sportem a pohybovou aktivitou mládeže (14-15 let) na vesnici a ve

městě, došla ve výzkumné části k závěru, že preference pohybových aktivit a trávení volného času, vykazuje u respondentů z města a venkova statisticky významné rozdíly. https://is.muni.cz/th/b0i8u/Helena_Fruhafova_DP_obapsvje.pdf

- **Týdenní PA** – představuje souhrn organizovaných i neorganizovaných pohybových aktivit, které jsou vykonávány v průběhu sedmi po sobě následujících dnů. Přitom je možné v tomto čase sledovat rozdíly v pracovních (školních) a víkendových dnech.

Na základě čtyř aspektů obdobně rozděluje pohybovou aktivitu i Rubín a kol. (2018). Schéma rozčlenění můžeme vidět na obrázku 2.



Obrázek 2 - Schéma dělení pohybové aktivity podle vybraných aspektů (Rubín a kol. 2018, str. 15)

Z hlediska **aspektu řízenosti** rozděluje Rubín a kol. stejně jako Sigmund, Sigmundová, pohybovou aktivitu na organizovanou a neorganizovanou. Organizovaná PA je cílená, pod vedením učitele. Naopak neorganizovanou determinují vlastní zájmy jedince bez pedagogického vedení.

Podle **aspektu pravidelnosti** dělíme PA na pravidelnou a nepravidelnou. Pravidelná PA má dlouhodobý charakter, je prováděna opakovaně. Patří sem například každodenní tréninkové jednotky daného sportu. Nepravidelná PA je charakterizována jako nárazová činnost různé povahy.

Z hlediska **aspektu záměrnosti** je PA dělena na intencionální (cílenou) a spontánní aktivitu. Intencionální pohybová aktivita je prováděna vědomě, plánovitě se zaměřením k plnění nějakého pohybového úkonu. Cílem je udržet nebo zlepšit tělesnou kondici, respektive zdraví. Spontánní aktivita je naopak prováděna necíleně, nevědomě. Vykonáváme ji přirozeně, aniž bychom mysleli na zlepšení naší tělesné zdatnosti.

Posledním je **aspekt socializace**. V tomto kontextu je PA dělena na individuální a skupinovou. Individuální PA je vykonávána samotným jedincem bez přítomnosti dalších osob. Kdežto aby se jednalo o skupinovou PA musí být zde přítomna ještě jedna osoba. Většinou se však jedná o větší skupiny osob.

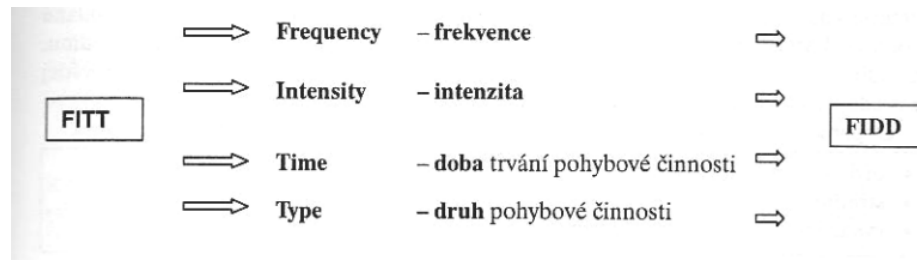
1.2.2 MONITOROVÁNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY

Velikost pohybové aktivity představuje široký komplex pohybového chování člověka. Od poposedávání na židli až po např. účast v atletickém desetiboji. Z tohoto důvodu je velice obtížné pohybovou aktivitu měřit (Frömel a kol., 1999). Autor považuje za nejzávažnější indikátory pohybové aktivity:

- Strukturu, objem a intenzitu pohybové aktivity.
- Poměr sportovní a pohybové aktivity.
- Účast v organizované pohybové aktivitě.
- Míru zvládnutí určité pohybové činnosti.
- Míru vědomostí o určité pohybové činnosti a celkově tělesné kultuře.
- Vztah mezi sportovními zájmy a realizovanou pohybovou aktivitou.
- Vztah k pohybové aktivitě.
- Míru uspokojení z pohybové aktivity
- Vynakládání času a peněz na pohybovou aktivitu.

Frömel (1999) dále popisuje základní ukazatele, díky kterým se dá charakterizovat velikost pohybové aktivity. Jedná se takzvaně o FITT charakteristiky. Zkratka je odvozena od počátečních písmen anglických slov: Frequency, Intensity, Time, Type. Je možné se setkat i s českým odvozeným názvem FIDD. Schéma můžeme vidět na obrázku 3. Doporučení druhu a způsobu cvičení je právě předepisováno pomocí těchto charakteristik, jelikož jejich různé zastoupení působí odlišně na zatížení organismu.

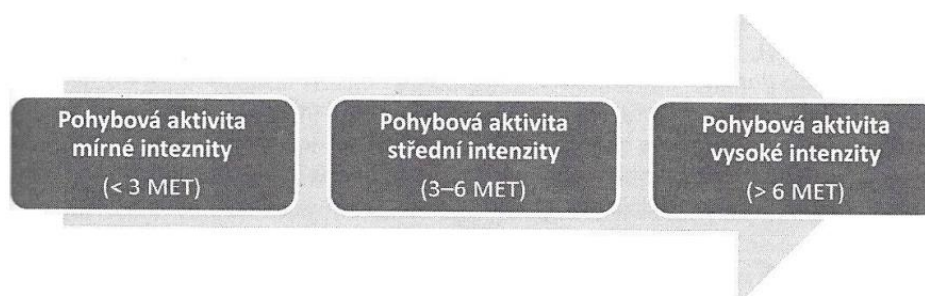
Rubín a kol. (2018) také uvádějí, že pohybovou aktivitu lze charakterizovat frekvencí, intenzitou, dobou trvání a druhem pohybové činnosti tzv. FIDD.



Obrázek 3 - FIIT (FIDD) charakteristiky (Frömel, 1999, str. 25)

Frekvence udává, jak často je pohybová aktivita realizována v určitém období (nejčastěji za jeden den nebo týden). **Doba trvání** je čas, po který je pohybová aktivita realizována. **Druh** udává, o jaký typ pohybové aktivity se jedná. Například chůze, běh, plavání, tanec a podobně. **Intenzitu** lze charakterizovat jako úsilí (tělesné i duševní), které je vynaloženo při provádění dané pohybové aktivity. Je možné vyjádřit ji různými způsoby jako například, vztahem k maximální srdeční frekvenci nebo výdejem energie za určitou dobu. V dnešní době je však nejvíce používaná metoda hodnocení intenzity podle určení násobku klidové hodnoty metabolismu. Na základě správného postupu lze intenzitu pohybové aktivity klasifikovat pomocí tzv. metabolických ekvivalentů. (Obrázek 4)

Metabolický ekvivalent (MET) je měřítkem spotřeby energie u člověka (Rubín a kol., 2018). 1 MET je vyjádřen jako spotřeba energie v klidu (bez pohybu). Kdy dospělý člověk spotřebuje 3,5 mililitru kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu, což odpovídá přibližně 1 kilokalorie na 1 kilogram tělesné hmotnosti za jednu hodinu (Ainsworth et al., 2011). Hodnota MET roste při pohybové aktivitě. Čím vyšší je hodnota MET, tím energeticky náročnější je daná pohybová aktivita (nzip.cz, 2023).



Obrázek 4 - Schéma intenzity pohybové aktivity na základě metabolického ekvivalentu (Rubín a kol., 2018, str. 17)

Pro výzkum zabývající se pohybovou aktivitou je typické sledování všech FITT ukazatelů. Monitorování je zaměřeno na dva typy realizace pohybové aktivity:

- Velikost pohybové aktivity je zjišťována v krátkodobém úseku cvičení (30-120 min.)

- Velikost pohybové aktivity je zjišťována dlouhodobě – za týden, měsíc nebo delší období

Manželé Sigmundovi (2011) popisují monitorování terénní pohybové aktivity jako soubor nezbytných činností a prostředků zabezpečujících přesné sledování a analyzování mimolaboratorní PA realizované v běžných životních podmínkách. Při výzkumech se pro hodnocení PA využívají nejčastěji tyto dvě metody:

1.2.2.1 Metody objektivního měření

Tyto metody eliminují téměř veškerou možnost ovlivnit výsledky měření zkoumanou osobou. V praxi se jedná o metodu dvojitě značené vody, přímou a nepřímou kalorimetrii a měření pomocí různých přístrojů jako jsou akcelerometry, pedometry, snímače tepové frekvence a tak podobně.

- **Metoda dvojitě značené vody** – tato metoda je založena na sledování distribuce dvou izotopů vody v těle po jejich podání za jednotku času. Jedná se o izotopy vodíku a kyslíku. Testovanému jedinci je podán roztok s přesným obsahem těchto izotopů. Izotopy se postupně distribuují po těle a mísí se s tělesnými tekutinami. Po několika hodinách se měří koncentrace izotopů v moči nebo vzorcích slin, které se odebírají testovanému. Na základě změn v koncentracích izotopů je možné vypočítat rychlost, kterou tělo spotřebovává kyslík a produkuje oxid uhličitý. Na závěr se pomocí respiračního kvocientu vypočte přibližná spotřeba O_2 a z ní se stanoví hodnota energetického výdeje (Sigmund, Sigmundová, 2011).
- **Nepřímá kalorimetrie** – určuje energii uvolněnou spálením potravy mimo tělo prostřednictvím měření spotřeby kyslíku (VO_2)
- **Akcelerometr** – přenosné zařízení, které přeměňuje pohybové zrychlení na elektrické impulzy pomocí své vlastní mechanické deformace. Tyto impulzy lze následně přepočítat na jednotky energetického výdeje na základě individuálních somatických charakteristik. Při měření pohybové aktivity se využívá široká škála akcelerometrů s různými vlastnostmi a funkcemi.
- **Pedometr (krokoměr)** – historicky nejstarší způsob sledování pohybové aktivity. Jedná se o malý a lehký elektronický přístroj, který měří vertikální oscilace. Souhrnný počet kroků je zobrazován na displeji přístroje.

- **Snímač srdeční frekvence (sporttester)** – tepová frekvence je jedním ze základních fyziologických parametrů související s energetickým výdajem při pohybové aktivitě. Při určování energetického výdeje se využívá lineární závislosti mezi tepovou frekvencí a spotřebou kyslíku (Sigmund, Sigmundová, 2011).

V dnešní době jsou velice populární sportovní náramky neboli nositelná elektronika, která se využívá k měření pohybové aktivity. Tato moderní zařízení nahradila dříve hojně využívané pedometry. Výhodou těchto zařízení je jejich schopnost sledovat frekvenci a intenzitu zátěže v krátkých časových úsecích. Nevýhodou může být vyšší cena zařízení a mírné snížení přesnosti měření při specifických pohybových činnostech (Rubín a kol., 2018).

Autoři článku (Luo et. al, 2022) poukazují na fakt, že na celém světě výrazně narůstá nadváha, která vede k řadě chronických onemocnění. Právě chytrý sportovní náramek se může stát užitečným společníkem pro sledování a optimalizaci fyzické aktivity. Tudiž podporuje aktivitní životní styl. Hodnocení přesnosti a rychlosti sportovních náramků se stalo horkým diskutovaným tématem, které přitahuje pozornost široké veřejnosti ale i akademických pracovníků. Tématem se podrobně zabývala studie, která byla provedena roku 2022 v Číně.

1.2.2.2 Metody subjektivního měření

Na rozdíl od objektivních metod, subjektivní metody monitoringu pohybové aktivity pracují s daty, která jsou zaznamenávána respondentem aktivně a cíleně. Často může docházet k vědomému i nevědomému zkreslení výsledků. Z tohoto důvodu mohou mít tyto metody nízkou hodnotu validity a reliability. Při provádění výzkumu je proto ideální kombinovat obě metody. Mezi subjektivní metody řadíme různé formy sebehodnocení. Například:

- **Rozhovor**
- **Dotazník**
- **Pozorování**
- **Záznamové archy**

Obecnou výhodou subjektivních metod je nízká finanční a organizační náročnost. Lze je využít současně u velkého počtu respondentů. Další výhodou je získání kvantitativních i kvalitativních dat (Rubín a kol., 2018).

1.3 POHYBOVÁ AKTIVITA ADOLESCENTŮ

Optimální pohybová aktivita je společně s vyváženou stravou a lékařskou péčí zásadním faktorem prevence nadváhy a obezity a také klíčem pro dosažení účinné redukce tělesné hmotnosti (Sigmundová et al., 2010).

Naopak v současné době je zřejmé, že přirozená pohybová aktivita v běžných životech dětí i dospělých klesá. Mezi příčiny patří vysoká míra používání dopravních prostředků, rozmach moderních technologií, který způsobuje, že děti tráví příliš mnoho času před obrazovkami. Problémem je i dlouhé sezení během dne při vyučování (Sigmund, Sigmundová, 2011).

Gába et al. (2022) předkládají národní zprávu o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže. Tato zpráva shrnuje a analyzuje dostupné informace o pohybovém chování českých dětí a dospívajících z období let 2018 a 2019. Autoři došli k negativním zjištěním, například, že téměř polovina dětí a dospívajících není dostatečně pohybově aktivní, drtivá většina dospívajících tráví před obrazovkami více času než se doporučuje. Tzv „screen time“ přitom může být hlavní příčinou nedostatečné úrovně pohybové aktivity. Podpora pohybové aktivity ze strany veřejné politiky je nedostatečná. Současná podoba strategických dokumentů zcela opomíjí téma podpory pohybu mladé generace. Jedním z posledních faktů je, že v České republice chybí národní systém monitoringu pohybové aktivity. Toto se projevuje v nesourodosti zdrojových dat a nedostatku informací pro komplexní posouzení některých ukazatelů.

Jisté pohybové návyky si jedinec vytváří již od narození. Důležitou roli k aktivnímu pohybu hraje v dnešní době vůle a hlavně motivace (Sigmund, Sigmundová, 2011). Sigmund, Sigmundová (2021) upozorňují i v novější publikaci na fakt, že v raném dětství se začíná utvářet struktura životního stylu převládajícího i v dospělosti. Pokud od dětství převládá pohybově aktivní životní styl, je větší pravděpodobnost, že v dospívání nedojde k rozvoji obezity. Pohybově aktivnější rodiče vychovávají své děti k aktivnímu životu s vyšší pravděpodobností než neaktivní rodiče. Gába et al. (2022) ve své studii však potvrzuje, že

v České republice naprostá většina rodičů vytváří svým dětem vhodné podmínky k tomu, aby byly pohybově aktivní.

Rozsah pohybové aktivity se odvíjí od nastavení životního stylu jedince a od jeho socioekonomického statutu. Huták (2008) poukazuje na stále se zhoršující výkonnost u adolescentů vlivem nedostatku pohybu, nezdravé životosprávy, jako je konzumace nadměrného množství cukrů, tuků, tabáku nebo alkoholu. O adolescenci mluví jako o vývojovém stádiu života, ve kterém je každá chyba v životním stylu znásobena v celém následujícím životě jedince.

Valach et al. (2016) považují období adolescence za jedno z klíčových při tvorbě a návyku k pravidelné pohybové aktivitě. Autoři také upozorňují na snížený zájem o PA a navrhují preventivní opatření. Rubín (2018) je dalším, který poukazuje na klesající úroveň tělesné zdatnosti u adolescentů. Ve své práci představuje tzv. Ekologický model, který obsahuje pět základních aspektů ovlivňujících chování k pohybově aktivnímu životnímu stylu člověka.

- Aspekty interpersonální (stránka biologická, demografická, psychologická)
- Aspekty vnímání prostředí (bezpečnost, atraktivita)
- Aspekty pohybově aktivního života (aktivní transport, aktivní trávení volného času, aktivity v domácnosti a zaměstnání)
- Aspekty dostupnosti a charakteristiky prostředí (v okolí místa bydliště, školy,..)
- Politické aspekty (nařízení, předpisy)

1.3.1 VYMEZENÍ POJMU ADOLESCENCE

Tato diplomová práce je zaměřena na žáky středních škol, a to včetně těch, kteří studují na odpovídajícím stupni víceletých gymnázií. Jedná o žáky ve věku 16-18 let, což odpovídá vývojovému stádiu adolescence.

Adolescence je období vývoje mezi dětstvím a dospělostí, které je charakterizováno rapidními fyzickými, emocionálními a sociálními změnami. Toto období je spojeno s hledáním vlastní identity, osamostatňováním se od rodičů, formováním vztahů s vrstevníky a začátkem přebírání větší odpovědnosti za vlastní život. Trvání tohoto období se pohybuje přibližně mezi 15 a 20 lety a biologicky je ohraničeno pohlavním dozráním (Vágnerová, 2012).

Macek (2003) člení adolescenci na **časnou, střední a pozdní**. Časná adolescence je datována od jedenácti do třinácti let, dominují pubertální změny. Charakteristickými znaky této fáze adolescence jsou rychlé fyzické změny. Tělo prochází hormonálními změnami, roste, rozvíjejí se sekundární pohlavní znaky. Mladí jedinci se více zaměřují na sociální interakce mezi vrstevníky opačného pohlaví.

Střední adolescence, datována od 14 do 16 let věku je obdobím, kdy je vlastní dospívání nejčastěji objektem úvah a hodnocení. Toto období je často spojeno s hledáním sebe sama, vytvářením vlastních hodnot a sebeuvědoměním. V mnoha společnostech je charakteristické, že se adolescenti výrazně odlišují od svého okolí například v oblékání, názorem, chováním. Mají svůj specifický životní styl.

Pozdní adolescence odkazuje na poslední fázi dospívání. Obvykle se datuje od 17 do 20 let. V této fázi dochází k dalším fyzickým, psychologickým a sociálním změnám, avšak ty už mohou být méně dramatické než v předchozích fázích adolescence. Mladí lidé začínají získávat větší nezávislost, přebírají větší odpovědnost za své rozhodnutí a plánují svou budoucnost, včetně vzdělání, kariéry a vztahů. Pozdní adolescence je časem, kdy se mladí lidé připravují na přechod do dospělosti a hledají své místo ve světě.

1.3.2 SOMATICKÝ VÝVOJ

Právě v období časně adolescence dochází k výraznému somatickému vývoji, který představuje nejvýznamnější a nejvíce bouřlivou transformaci v celé ontogenezi člověka. Tato proměna je způsobena působením gonadotropinů, které stimulují produkci pohlavních hormonů. Mohutný somatický vývoj se projevuje tělesným růstem a zvětšováním orgánů. Rubín a kol. (2018) označuje tuto změnu jako „růstový spurt“, vlivem kterého dochází ke změně proporcí těla. Dále, jak již zmiňoval Macek (2003), rozvíjejí se druhotné pohlavní znaky. U chlapců to zapříčiňuje růst svalové hmoty, růst vousů a pubického ochlupení, hrubší kůži a změnu rozložení tuku, zvětšení penisu a varlat, změnu hlasu. U dívek růst postavy, pubického ochlupení, nárůst podkožního tuku, zvětšení pánve a boků. Toto období je završeno schopností pohlavní reprodukce. Ve střední adolescenci je somatický vývoj v podstatě dokončen. I přesto, že tělesná výška narůstá za rok už jen minimálně, nárůst tělesné hmotnosti je značně individuální, tak by měli i v tomto odvodí dospívající dbát na správné držení těla. V pozdní adolescenci se nárůst tělesné výšky stabilizuje. Chlapci dosahují vyšší tělesné výšky i hmotnosti, dívky mají větší procento zastoupení tělesného tuku. Dokončuje se i vývoj vnitřních orgánů, jejich činnost se dostává na maximum a

pokračuje snižování tepové a dechové frekvence v klidu. Trénovaní jedinci se mohou dostat až na úroveň sportovní bradykardie. (Čelikovský et al., 1990). Orel (2019) označuje bradykardii za stav, kdy je klidová tepová frekvence nižší než 60 tepů za minutu.

1.3.3 MOTORICKÝ VÝVOJ

Dle Rubína a kol. (2018) dochází v období rané adolescence k určitému narušení motorického vývoje, který je způsoben bouřlivým tělesným rozvojem. U mnoha jedinců dochází po zahájení růstové akcelerace k negativním tendencím, jako je zhoršení pohybové koordinace, narušení dynamiky a snížená efektivita pohybu. Hrabinec a kol. (2017) také poukazuje na zhoršení motorické koordinace, jelikož podstatou vývoje motoriky v tomto období je její diferenciaci a přestavba. Koordinované pohyby dětí mladšího školního věku jsou vystřídány těžkopádnými někdy až disharmonickými. Narušená je také přesnost a plynulost pohybu. Rubín a kol. (2018) dodává, že to mohou být projevy, které spatřujeme v každodenní motorice. Například klátivá chůze, zakopávání, špatné držení těla. Dle Hájků (2012) vývoj motoriky v tomto období pozitivně ovlivňuje pravidelná, odborníkem vedená pohybová aktivita, tudíž u dětí, které se věnují nějakému sportu dlouhodobě, nejsou tyto negativní jevy tolik patrné. Nevyrovnanosti a narušení motorického vývoje v tomto období se neprojevují u všech dospívajících stejným způsobem. U chlapců se obtíže projevují častěji než u dívek.

Dle Čelikovského et al. (1990) ve střední adolescenci již postupně odeznívá dyskoordinace i další nežádoucí pohybové projevy. Utváří se specifické rysy ženské a mužské motoriky. V motorickém projevu dívek převládá plynulost a uhlazenost pohybů. Dle Hrabince a kol. (2017) naopak z pohybu chlapců je patrné narůstání silových schopností. V této fázi se začíná projevovat významný rozdíl ve výkonnosti chlapců a dívek. Dle Rubína a kol. (2018) pozdní adolescence je považována jako období vrcholu motoriky. Díky senzitivním obdobím je možné cíleněji rozvíjet motorické schopnosti až do maximálních výkonů. Obrázek 5 přehledně zobrazuje schéma senzitivních období pohybových schopností u adolescentů. V pozdní adolescenci je již možné zaznamenat plně vyvinuté intersexuální rozdíly v motorických schopnostech mezi běžnou populací. Dívky dosahují obecně lepší flexibility a chlapci jsou lepší v silových, rychlostních i vytrvalostních schopnostech.

Motorické schopnosti	Časná adolescence	Střední adolescence	Pozdní adolescence
• Vytrvalost			
• Aerobní	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Anaerobní	☆ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Síla			
• Základní	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Vytrvalostní	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Výbušná	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Maximální	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆
• Rychlost			
• Akční	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
• Frekvenční	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Maximální	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
• Zrychlení	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆
• Koordinace			
• Základní	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆
• Orientační	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Rovnováhová	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ☆ ☆
• Reakční	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ★ ☆
• Flexibilita			
• Celková	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ☆ ☆

Obrázek 5 - Schéma orientačních senzitivních období motorických schopností v adolescenci (Rubín a kol., 2018)

Vysvětlivky: Počet černých hvězd je roven míře efektivity vynaložené tréninkové jednotky

(0 = téměř žádná; 1 = malá; 2 = střední; 3 = velká)

1.3.4 DOPORUČENÍ K POHYBOVÉ AKTIVITĚ ADOLESCENTŮ

Dagmar a Erik Sigmundovi odkazují ve své knize na pana doktora Hatana, byl jedním z prvních, který formuloval nejznámější doporučení pohybové aktivity na základě počtu kroků. Pokud jedinec vykoná 10 000 kroků denně, může to pozitivně působit na jeho zdraví. V roce 1999 byly v České republice navrženy ukazatele pro základní orientaci v posuzování účinnosti pohybové aktivity dětí a mládeže. Pro adolescentní chlapce ve věku 15-18 let bylo doporučováno 11 000 kroků za den a pro dívky ve věku 15-18 let bylo doporučováno 9000 kroků za den (Sigmundová, Sigmund, 2015). Na základě rozsáhlého mezinárodního výzkumu provedeného například v USA, Austrálii, Švédsku, byly stanoveny optimální doporučení pohybové aktivity, které zohledňují pohlaví, věk a mezinárodní hranice hodnoty BMI pro nadváhu a obezitu. Tato studie přinesla výsledná doporučení, že pro dívky je optimální dosáhnout během dne 12 000 kroků, zatímco pro chlapce se doporučuje minimálně 15 000 kroků denně (Tudor-Locke et al., 2004). Krokoměry začaly být velmi oblíbenou metodou pro hodnocení pohybové aktivity, proto narůstal počet publikovaných prací a návrh doporučení na toto téma. V roce 2011 byli však stanoveny doporučení, z důvodu

předpokládanému poklesu pohybové aktivity v adolescenci v rozmezí 8000-9000 kroků denně. Na základě porovnání předchozích studií byla vypracována aproximace, která umožňuje vzájemné převádění doporučení pohybové aktivity střední až vysoké intenzity udávaná v čase a realizovaného počtu kroků. Tato aproximace slouží k lepšímu porozumění a srovnání doporučených hodnot a usnadňuje hodnocení a monitorování pohybové aktivity v různých studiích a populačních skupinách. U adolescentních chlapců a dívek je pozorováno, že každodenní pohyb v podobě 10 000-11 700 kroků je asociován s plněním doporučení 60 minut středně až vysoce intenzivní pohybové aktivity denně (Sigmundová, Sigmund, 2015).

Sigmund, Sigmundová (2011) doporučují realizovat pohybovou aktivitu alespoň střední intenzity minimálně 60 minut denně v desetiminutových a delších úsecích. Pohybová aktivita střední intenzity nebo chůze by měla být provozována alespoň pětikrát týdně 30 minut. Vysoce intenzivní pohybová aktivita podporující rozvoj a udržení kardiorespirační zdatnosti by měla být realizována nejméně 20 minut alespoň třikrát týdně. Posledním doporučením je, aby většinu dnů v týdnu chlapci ušli minimálně 13 000 kroků a dívky minimálně 11 000 kroků. Tato doporučení platí pro věkovou skupinu 11-18 let.

WHO (2020) doporučuje pro věkovou skupinu 5-17 let vykonávat denně alespoň 60 minut středně zatěžující až intenzivní pohybovou aktivitu, jelikož množství PA nad rámec 60 minut denně poskytuje mnoho zdravotních benefitů. Dále upozorňuje, že většina realizovaných pohybových činností by měla mít aerobní charakter a intenzivní pohybová aktivita a cviky na posílení svalů a kostí by měly být součástí rozvrhu, a to nejméně třikrát týdně.

Dle národního informačního zdravotnického portálu (2023) je doporučováno vykonávat 5x týdně minimálně 30 minut středně intenzivní pohybovou aktivitu nebo alespoň 3x týdně 25 minut pohybovou aktivitu vysoké intenzity. *„Toto doporučení je nutné chápat jako doplněk k běžným denním aktivitám, které mají obvykle mírnou intenzitu nebo trvají méně než 10 minut.“* (nzip.cz, 2023)

Existující doporučení ohledně pohybové aktivity adolescentů se významně zaměřují na skutečnost, že většina zdravotních výhod je spojena s vykonáním minimálně 60 minut středně až intenzivní pohybové aktivity denně. Dle Rubína (2018) navzdory jasným zdravotním výhodám aktivního životního stylu stále významný podíl dospívajících po celém světě nedosahuje doporučených úrovní pohybové aktivity.

K propagaci a podpoře pohybové aktivity u dětí a mládeže byla vytvořena pyramida pohybové aktivity (Obrázek 6), která nabízí specifická doporučení pro pohybové činnosti. Pro jedince v tomto věku je důležité, aby realizovali pohybové aktivity z každé ze tří spodních úrovní a zároveň se vyvarovali pohybové inaktivitě, která je zastoupena na vrcholu pyramidy.



Obrázek 6 - Pyramida pohybové aktivity (Rubín, 2018)

1.3.4.1 Doporučení k pohybové aktivitě adolescentů během školních dnů

Dle Frömela a kol. (2022) je doporučováno před začátkem školy vykonat alespoň 2000 kroků (20 minut chůze). Ve škole by žáci měli udělat 3000 kroků a mít nejméně jeden zátěžový impuls submaximální až maximální intenzity. Přestávky by měly být vyplněny z 50 % času pohybovou aktivitu. V rámci hodin tělesné výchovy bychom měli usilovat u žáků o dosažení alespoň 2000 kroků za jednu vyučovací jednotku. Nejméně dvakrát za vyučovací jednotku by měl žák dosáhnout fyzického zatížení submaximální až maximální intenzity. Čas strávený po škole by měl zahrnovat různé typy organizované nebo neorganizované PA a je doporučováno alespoň 6000 kroků. Tato doporučení by měla podpořit strategii rozvoje školní pohybové aktivity.

1.3.4.2 Doporučení k pohybové aktivitě adolescentů v Německu

Z výzkumu Darka Jekauc a kol. (2012) vyplývá, že adolescenti by měli provádět alespoň 60 minut středně intenzivního až intenzivního aerobního cvičení každý den. Adolescenti by měli také zařadit do svého režimu posilovací cvičení. Doporučuje se provádět

posilovací cvičení alespoň třikrát týdně. Je také doporučeno omezit čas strávený sedavými aktivitami, jako je sledování televize, hraní videoher nebo dlouhé sezení u počítače. Autor též poukazuje na skutečnost, že s přibývajícím věkem se postupně snižuje dodržování doporučení týkající se pohybové aktivity, zejména u dívek. Během přechodu z dětství do adolescence dochází k výraznému poklesu míry splnění těchto doporučení. Proto je klíčové zaměřit se na toto specifické období a přijmout vhodné intervence, které by podporovaly udržení adekvátní úrovně pohybové aktivity.

1.3.4.3 Doporučení k pohybové aktivitě adolescentů v Rakousku

Bauer a kol. (2020) vydali pohybová doporučení, kde je obecně stanoveno:

- Dospívajícím se doporučuje provádět každý den nejméně 60 minut (1 hodinu) pohybové aktivity. Většina z těchto 60 minut by měla být věnována aktivitám střední nebo vyšší intenzity.
- Současně se doporučuje provádět cvičení na posílení svalů a kostí minimálně třikrát v týdnu.
- Důraz je kladen na radost z pohybu, vhodné pohybové formy a široké spektrum pohybových dovedností.
- Dlouhodobé sezení by mělo být omezeno a pravidelně přerušováno pohybovými aktivitami.

1.3.4.4 Doporučení k pohybové aktivitě adolescentů v Polsku

Jako u výše uvedených států, i v Polsku je doporučováno vykonávat ≥ 60 minut pohybové aktivity střední až silné intenzity denně (journals.humankinetics.com, 2018).

Výsledky výzkumu Górný a kol. (2023) ukazují, že mezi polskými dětmi a adolescenty pohybová aktivity nedosahuje doporučené úrovně. Zjištění této studie naznačují, že je zde problém spojený s nadměrným časem stráveným u elektronických zařízení. Navíc i zde se ukazuje, že s přechodem z dětství do adolescence dochází k poklesu fyzické aktivity.

1.3.4.5 Doporučení k pohybové aktivitě na Slovensku

Bielik a kol. (2017) vydávají doporučení k pohybové aktivitě pro děti a mládež na Slovensku ve věku 6–18 let. Z uvedených informací vyplývá:

- Dítě by mělo strávit denně alespoň 90 minut pohybové aktivity střední intenzitou anebo 90 minut střední až vysokou intenzitou.
- Pohybové aktivity mohou být rozděleny do kratších úseků během dne.
- Silový trénink by měl být také začleněn jako doporučená pohybová aktivita pro děti, neboť podporuje správný fyzický vývoj a zlepšuje držení těla.

Jak již bylo zmíněno výše, i zde autor zmiňuje pohyb jako nástroj mnoha pozitivních vlivů. Pravidelný pohyb rozvíjí motorické schopnosti, sociální chování dítěte, podporuje rodinný život a příznivě ovlivňuje psychosociální zdraví.

1.4 VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY NA PSYCHICKÉ ZDRAVÍ

Pravidelná pohybová aktivita nebo sport mají pozitivní vliv na psychické zdraví jedince. Pohyb a cvičení jsou spojeny s řadou přínosů pro duševní pohodu a psychickou stabilitu. Tento fakt potvrzuje řada autorů v odborné literatuře.

Pravidelná sportovní aktivita přispívá lidem k lepšímu zvládnutí stresu. Pohyb pomáhá uvolnit se od každodenních starostí a problémů. Pravidelná pohybová aktivita také pomáhá odstraňovat úzkostné stavy a výrazně zlepšuje kvalitu spánku. Je známo, že pravidelné cvičení odbourává abnormální stavy nálad, snižuje depresi a neopodstatněné obavy. Lidé, kteří pravidelně cvičí, mají větší důvěru ve své schopnosti, snadněji se zbavují stresu a starostí každodenního života a projevují menší agresivitu. (Stejskal, 2004).

Praško, Prašková (2001) popisují pohyb jako rozhodující činitel, na kterém závisí zdravotní stav člověka. Pohyb působí na i naši náladu a duševní výkon. Pomocí něj se dá rozvíjet mnoho orgánů a funkčních okruhů těla a uchovávat je aktivní na dlouhou dobu. Dále poukazují na fakt, že moderní technologie pomohly ve společnosti k tzv. tělesné pasivitě. Lidé zpohodlněli, zlenivěli a začali trpět nemocemi z nedostatku pohybu. Mezi takové negativní důsledky patří například selhávání oběhové regulace, přibývání na váze, snížení svalové síly, obratnosti těla, omezení dechových funkcí apod.

Pravidelnou pohybovou aktivitou si člověk vytvoří tzv. pohybový návyk, pohyb se tak stává pozitivní „drogou“, která ještě navíc zdravotně pomáhá. Dle autorů Praškových zejména vytrvalostní pohyb směřuje k vyplavení endorfinů, které vedou k pocitu euforie a radosti. Pravidelným rytmem napětí a uvolnění a správnému dechu dochází k psychickému uvolnění. Tímto způsobem přispívá pohyb k prevenci negativních psychologických dopadů stresu.

Fyzicky trénované osoby vykazují nižší spotřebu kyslíku, pomalejší dechovou frekvenci, efektivnější metabolismus. Jsou odolnější jak vůči fyzickému, tak vůči psychickému zatížení (Praško, Prašková, 2001).

Dosedlová a kol. (2016) jsou dalšími, kteří potvrzují, že pohybová aktivita má příznivý vliv na fungování lidského organismu, a to na úrovni metabolické, kardiovaskulární, respirační, imunitní, hormonální i psychické.

Dle Rychteckého (2017) pohybová aktivita a sport mají na člověka emocionální vliv, zejména stenickými emocemi, které mohou vyvolat intenzivní příjemné zážitky. K psychickým efektům pohybové aktivity patří redukce úzkostných stavů, snížení deprese, adekvátnější reakce na různé stresové podněty. Celkově přispívá k vyšší kvalitě života. Autoregulační a harmonizující tělesné cvičení, které vede k fyzické i psychické stabilitě organismu, považuje Hošek (2011) systém hathajógy.

1.4.1 WELL-BEING

Pravidelný tělesný pohyb má velký vliv na fyzické zdraví, ale ovlivňuje i lidskou psychiku. Pohyb nabíjí dobrou náladou, zapojuje do společnosti, zařazuje do kolektivu, harmonizuje člověka uvnitř a pomáhá mu utvářet vztah k okolí (Praško, Prašková, 2001).

S tímto úzce souvisí termín well-being, který už má své místo i v českém psychologickém prostředí, ale i v ostatních vědách. Například v biomedicině, neurovědě a mnohých dalších (Michalos, 2014).

Well being je stav pohody, zdraví nebo štěstí. Každý jedinec může mít vlastní definici toho, co pro něj představuje ideální stav pohody, a to záleží na jeho cílech, ambicích a osobnosti. V dnešní společnosti je well-being stále více uznáván jako důležitý faktor pro kvalitu života. Lidé hledají způsoby, jak dosáhnout vyváženého well-being a investují čas a úsilí do svého fyzického, psychického a sociálního blaha. Přístup k well-being se stává nedílnou součástí různých oblastí života, včetně pracovního prostředí, školství a veřejné politiky (WHO, 2023).

Well-being je vícedimenzionální a nelze ho dosáhnout bez rovnováhy v různých oblastech:

1. Fyzický aspekt – zahrnuje volbu životního stylu, který ovlivňuje fungování těla. Strava, pohybová aktivita a zdravotní péče jsou důležité pro fyzickou pohodu.

2. Emocionální aspekt – týká naší schopnosti vyrovnávat se s každodenními výzvami a odráží naše myšlení a pocity.
3. Sociální aspekt – zahrnuje pocit sounáležitosti a začlenění do společnosti. Kvalitní vztahy, komunikace a společenská podpora jsou důležité pro sociální pohodu.
4. Duchovní aspekt – týká se hledání smyslu a účelu života. Může zahrnovat spojení s vnitřním já, přírodou nebo vyšší silou.
5. Intelektuální aspekt – zaměřuje se na rozšiřování znalostí a dovedností, které nám pomáhají vést plnohodnotný a úspěšný život.
6. Ekonomický aspekt – zaměřuje se na naši schopnost uspokojit základní potřeby a pocítit ekonomickou jistotu (wellbeingpeople.com, 2023).

Urban (2016) překládá termín well-being do češtiny jako „životní pohoda“. Vosečková a kol. (2018) definuje well-being jako osobní pohodu ve smyslu psychické, sociální a spirituální dimenze zdraví. Vyjadřuje subjektivní prožitek člověka (spokojenost, harmonii, přijetí sebe a vnějšího světa jako srozumitelného, smysluplného).

Lidé s vyšším stupněm well-being mají větší úspěch na profesionální, osobní i mezilidské úrovni. Jsou produktivnější v práci, efektivněji se učí, projevují větší kreativitu, vykazují prosociální chování a navazují pozitivní vztahy. Dlouhodobá data naznačují, že well-being v dětství předvídá budoucí well-being v dospělosti. Vyšší úroveň je spojena s lepšími výsledky týkajícími se fyzického zdraví a délky života (Diener, 2004).

Pravidelná pohybová aktivita může být vhodným nástrojem ke zvýšení osobní pohody tzv. well-being. To potvrzuje výzkum provedený na FTVŠ UK v Bratislavě, kde sportovně založení muži i ženy prokázali vyšší úroveň pozitivního postoje k životu než nespportující jedinci (Pačesová, 2019).

1.5 GYMNÁZIUM ROKYCANY

Samotný výzkum proběhl ve spolupráci s žáky rokycanského gymnázia. Jednalo se o třídy sexta a septima, což jsou adolescenti.

Gymnázium a Střední odborná škola Rokycany má více než stoletou tradici. Vznik gymnázia se datuje k 8. srpnu roku 1873, kdy na základě rozhodnutí městské rady, byla nižší škola, která se nacházela za radnicí, transformována na obecné nižší gymnázium. Struktura nižší reálné školy a nižšího gymnázia byla velmi podobná, avšak hlavním rozdílem bylo

zaměření reálné školy na matematicko-technické nebo matematicko-přírodovědné předměty, zatímco gymnázia se zaměřovala na výuku cizích jazyků. „V Rokycanech byl tak zaveden typ školy, který město ani jeho nejbližší okolí nepoznalo. O jedinečnosti „Reálného gymnázia v Rokycanech“, jak se instituce začala oficiálně nazývat, vypovídá, že rokycanské gymnázium se stalo prvním českým soukromým gymnáziem v západních Čechách a čtvrtým v této oblasti s českým vyučovacím jazykem“ (Šimáňová, 2021).

Do roku 1995 sídlilo gymnázium v historické budově. Nyní škola sídlí v ulici Mládežníků 1115/II v rozsáhlém komplexu s velkou sportovní halou. Od roku 1990 nabízí škola vzdělávání pro čtyřletý i osmiletý cyklus gymnázia. Nedílnou součástí školy je Střední odborná škola (SOŠ), která vznikla 1. září 1994 a nabízí studentům dva čtyřleté obory zakončené maturitou: Ekonomické lyceum a Informační technologie (gasos-ro.cz, 2021).

Budova gymnázia má řadu specializovaných učeben, laboratoře. Na své budoucí povolání se mohou žáci specializovat během studia na základě volitelných seminářů v posledních třech letech studia. Škola má výborné sportovní zázemí. Pro pravidelné sportování nabízí čtyři cvičební místnosti, a to sportovní halu, gymnastický sál s horolezeckou stěnou, místnost pro stolní tenis a posilovnu. Dlouhou tradici mají každoročně pořádané sportovní akce. Například: Basketbalový maratón, Laťka gymnázia, Běh gymnázia a SOŠ a další.

Gymnázium nabízí výuku některých předmětů v cizím jazyce, spolupracuje s Gymnáziem v Nittenau a Gymnáziem v Münsingenum. Společně organizují týdenní výměnné jazykové pobyty v Čechách a v Německu. Škola je akreditovaným školicím střediskem DVPP a aktivně se zapojuje do projektů a akcí, které jsou vyhlášovány MŠMT (pr.denik.cz, 2020).

2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem diplomové práce je zjistit asociace mezi plněním doporučení k pohybové aktivitě a well-being chlapců a děvčat.

Úkol č. 1: Zjištění a srovnání úrovně pohybové aktivity adolescentů na základě monitoringu pohybové aktivity s pomocí náramků Garmin.

Úkol č. 2: Zjištění závislosti úrovně životní pohody na pohybové aktivitě adolescentů.

3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

3.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

- Existuje rozdíl v úrovni pohybové aktivity chlapců a děvčat v rámci týdenního režimu?
- Existuje závislost úrovně životní pohody na pohybové aktivitě adolescentů?

3.2 HYPOTÉZY

H1: Předpokládám, že existuje statisticky významný rozdíl v úrovni pohybové aktivity chlapců a děvčat v rámci jejich týdenního režimu.

H2: Předpokládám, že žáci, kteří mají vyšší úroveň pohybové aktivity, budou mít vyšší skóre well-being.

4 METODIKA VÝZKUMU

V této diplomové práci jsem využila několik metod pro sběr a analýzu dat. První metodou byla metoda experimentu, která mi umožnila zkoumat konkrétní vlivy pohybové aktivity. Dále jsem využila sportovní náramky k měření počtu kroků. Tyto náramky sloužily k objektivnímu zaznamenávání počtu kroků. Další metodou byla metoda dotazníková. Konkrétně jsem použila dotazník WHO-5 Index emoční pohody, který hodnotí psychický stav respondentů. Tento dotazník mi umožnil posoudit vliv pohybové aktivity na psychické zdraví. Poslední, subjektivní metodou, byla práce s databází INDARES. INDARES.COM je komplexní online systém zabývající se záznamem a analýzou pohybové aktivity přihlášených uživatelů (www.indares.com, 2023).

4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Výzkum probíhal ve spolupráci s žáky rokycanského gymnázia. Jednalo se o třídy sexty a septimy, což jsou adolescenti. Celkově se výzkumu zúčastnilo 58 probandů, což znamená, že výsledky nelze zcela zobecnit. Průměrný věk této skupiny byl 16,84 let. Pro účely výzkumu byli probandi zaregistrováni v databázi INDARES, kde poté vyplnili dotazník WHO-5 Index emoční pohody. Dále po dobu třech týdnů zapisovali počet kroků do záznamového archu. Následně byla získaná data zpracována a vyhodnocena pomocí statistického softwaru Statistica 12 Institutem aktivního životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci.

Potenciálním problémem spojeným se sběrem dat může být neadekvátní vyplnění záznamového archu. Podobná situace může nastat i při vyplňování dotazníku, kdy žáci mohou dotazníky vyplnit ledabyle. Takovému chování jsme se snažili předejít slíbenou odměnou, a to v podobě hodnocení celého průběhu testování. Výsledky nám mohou posloužit ke srovnání pohybové aktivity s podobně velkou skupinou například z jiné školy.

Tabulka 1 - Popis výzkumného souboru

pohlaví	N	prům. hmotnost (kg)	prům. výška (cm)	prům. BMI
dívky	35	57,2	166,4	20,5
chlapci	23	64,8	174,8	21,1
Celkem	58	60,2	169,7	20,8

(Zdroj vlastní)

4.2 SPORTOVNÍ NÁRAMKY A ZÁZNAMOVÝ ARCH POHYBOVÉ AKTIVITY

Pro měření kroků u žáků byly použity sportovní náramky Garmin vivoFit 4. Tento náramek je navržen s důrazem na jednoduchost a praktičnost pro každodenní nošení. Zajišťuje několik funkcí, a to nejen funkci měření kroků, ale i sledování počtu spálených kalorií, voděodolnost, funkci času a datumu, dlouhou výdrž baterie a výzvu na pohyb. Náramek vyzve uživatele, že je čas vstát a protáhnout se, pokud dlouho sedí. Počet kroků uvedeném na náramku žáci zapisují do záznamového archu (viz příloha 1). Doporučením denního cíle bylo překonat hranici 11 000 kroků. V horní části záznamového archu žáci vyplní své jméno, příjmení, datum zahájení měření, hmotnost, výšku, datum narození a název školy, kterou navštěvují. Hlavní částí záznamu týdenní pohybové aktivity je tabulka, do které žáci zapisují čas a počet kroků v různých segmentech dne. Z druhé strany záznamového archu žáci zapisují dobu trvání různých pohybových aktivit trvajících déle než 10 minut, které vykonávali během dne. Například běh, volejbal, basketbal, tanec, ale i domácí práce, zahrádkaření apod. Pod tabulkou pohybových aktivit se nachází další tabulka, kam žáci zaznamenávají pohybovou inaktivitu trvající také déle než 10 minut. Například sezení ve škole, sezení s mobilem, sezení v dopravním prostředku a podobně.

4.3 DATABÁZE INDARES

Databáze INDARES je online systém, který podporuje vzdělání a výzkum v oblasti pohybové aktivity. INDARES je zkratka pro: „Mezinárodní databáze pro výzkum a podporu vzdělávání“. Systém vznikl s podporou Institutu zdravého životního stylu, který sídlí na fakultě Tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Databáze INDARES obsahuje různé typy dat, včetně odpovědí z dotazníků, výsledků testů a měření, demografických informací respondentů a dalších relevantních údajů. V rámci výzkumu pohybové aktivity žáků či studentů mohou být zaznamenávány relevantní informace, jako je doba trvání, intenzita pohybových aktivit a měření počtu kroků. Po dokončení sběru dat mohou být tyto informace uloženy v databázi a následně analyzovány. Analýza dat zahrnuje například vyhodnocování průměrného počtu kroků, hodnocení intenzity pohybových aktivit, porovnání výsledků mezi různými školami. Výsledky analýzy mohou sloužit jako základ pro navrhování a implementaci opatření k podpoře zdravého životního stylu a pohybové aktivity

ve školách a vzdělávacích institucích (www.indares.com, 2023). Polovina žáků měla doporučeno ujít během dne 11 000 kroků nebo vykonat 60 minut středně až vysoce intenzivní pohybovou aktivitu. Druhá polovina měla doporučení počtu kroků rozdělené na segmenty dne. Ráno před vyučováním měli žáci ujít 2000 kroků nebo vykonat 10 minut středně až vysoce intenzivní pohybovou aktivitu, ve škole ujít 3000 kroků nebo strávit 20 minut středně až vysoce intenzivní pohybovou aktivitou a po škole ujít 6000 kroků nebo strávit 30 minut středně až vysoce intenzivní pohybovou aktivitou.

Dne 2. 11. 2022 proběhla informační schůzka na Gymnáziu a SOŠ Rokycany, kde byli někteří žáci dodatečně zaregistrováni do systému a bylo jim vysvětleno, jak se systémem pracovat. V rámci tohoto online systému byli žáci požádáni, aby vyplnili několik dotazníků. Tato diplomová práce se zabývá dotazníkem WHO-5 Index emoční pohody.

4.4 DOTAZNÍK WHO-5

Dotazník WHO 5 je běžně používán pro testování duševní pohody (well-beingu). Jedná se o krátký dotazník, který zpracovává informace o duševní pohodě respondentů. Obsahuje pouze 5 otázek, kdy probandi odpovídají na šestibodové Likertově škále. Viz obrázek 7 (www.indares.com, 2023). Dotazník byl vytvořen ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací. Odpovědi jsou hodnoceny na škále od 0 (vůbec ne) do 5 (výrazně). Otázky se týkají následujících oblastí:

1. „Během posledních 14 dnů jsem byl/a veselý/á a v dobré náladě.“
2. „Během posledních 14 dnů jsem byl/a klidný/á a uvolněný/á.“
3. „Během posledních 14 dnů jsem byl/a aktivní a plný/á elánu.“
4. „Během posledních 14 dnů jsem se probouzel/a osvěžený/á a odpočínutý/á.“
5. „Během posledních 14 dnů byl můj život naplněn věcmi, které mě zajímají.“

Celkové skóre dotazníku se vyhodnocuje prostřednictvím sčítání bodů získaných z odpovědí na jednotlivé otázky. Každá odpověď na otázku je hodnocena na škále od 0 do 5 bodů. Pro interpretaci výsledků se používají následující kategorie:

1. Výborné duševní zdraví: 23–25 bodů.
2. Dobré duševní zdraví: 17–22 bodů.
3. Střední duševní zdraví: 11–16 bodů.

4. Špatné duševní zdraví: 6–10 bodů.
5. Velmi špatné duševní zdraví: 0–5 bodů (WHO, 2023).

	<i>V posledních dvou týdnech</i>	celou dobu	většinu doby	více než polovinu doby	méně než polovinu doby	občas	nikdy
1	Byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ⁰
2	Byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ⁰
3	Byl/a jsem aktivní a plný/á elánu	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ⁰
4	Probouzel/a jsem se osvěžený/á a odpočínutý/á	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ⁰
5	Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mne zajímají	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ⁰

Obrázek 7 - WHO-5 Index emoční pohody (psykiatri-regionh.dk, 1999)

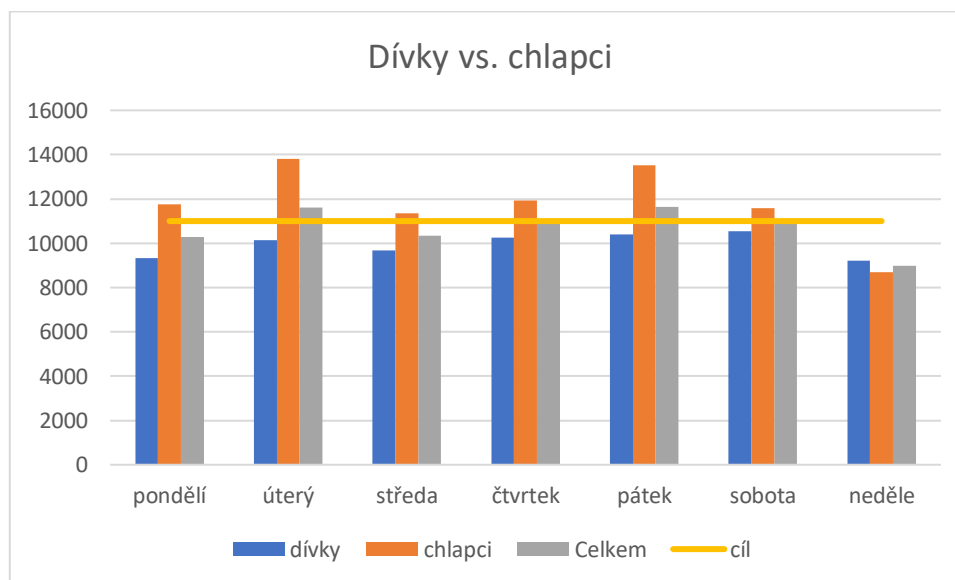
5 VÝSLEDKY

5.1 DÍVKY VS. CHLAPCI

Tabulka 2 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu, dívky vs. chlapci

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
dívky	9321	10145	9681	10252	10404	10554	9205
chlapci	11761	13823	11346	11925	13530	11593	8679
Celkem	10288	11604	10341	10916	11644	10966	8996

(Zdroj vlastní)

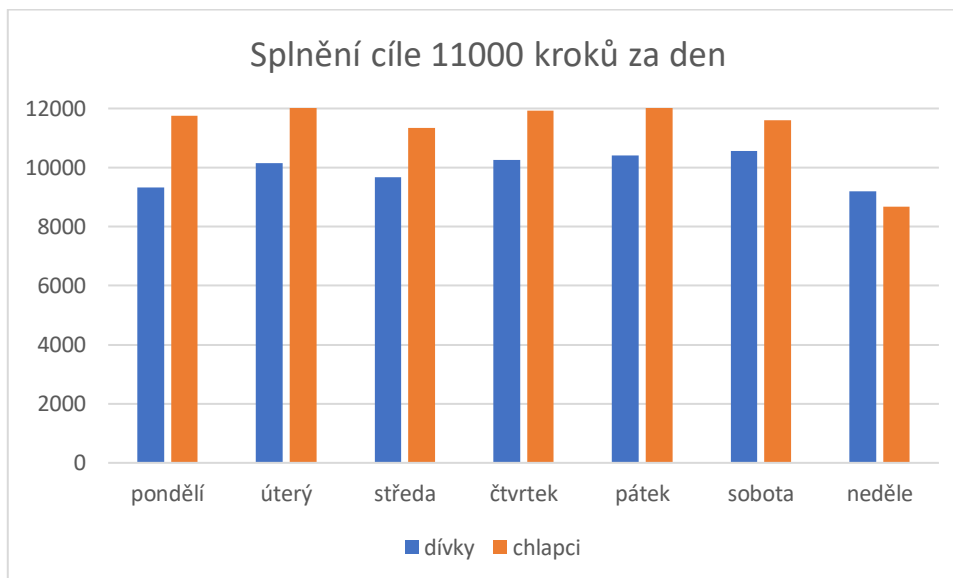


Graf č. 1 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní)

Na základě grafu č. 1 je patrné, že chlapci mají v průměru vyšší počet nachozených kroků v týdnu než dívky. Nejvýraznější rozdíl je pozorovatelný v úterý. Tento rozdíl mezi chlapci a děvčaty je statisticky významný, $p = 0,03$. Je možné, že vliv na vyšší počet kroků u chlapců měla v tento den hodina tělesné výchovy. Byly zjištěny další statisticky významné rozdíly v počtu nachozených kroků u chlapců v pátek ve srovnání s pondělkem, úterkem a středou u dívek, kdy p dosahovala hodnot v rozmezí 0,013 až 0,04.

Chlapci dosáhli celkového doporučení počtu kroků 11 000 denně s výjimkou neděle. Naopak dívky nedokázaly splnit toto doporučení ani jednou během sledovaného období. Pokud vezmeme v úvahu celý výzkumný soubor, je zřejmé, že většina dosáhla doporučeného počtu kroků pouze v úterý a v pátek, což ukazuje, že tyto dny byly z hlediska

pohybové aktivity neúspěšnější. Tato zjištění podtrhují potřebu podporovat pravidelnou pohybovou aktivitu zejména u dívek.



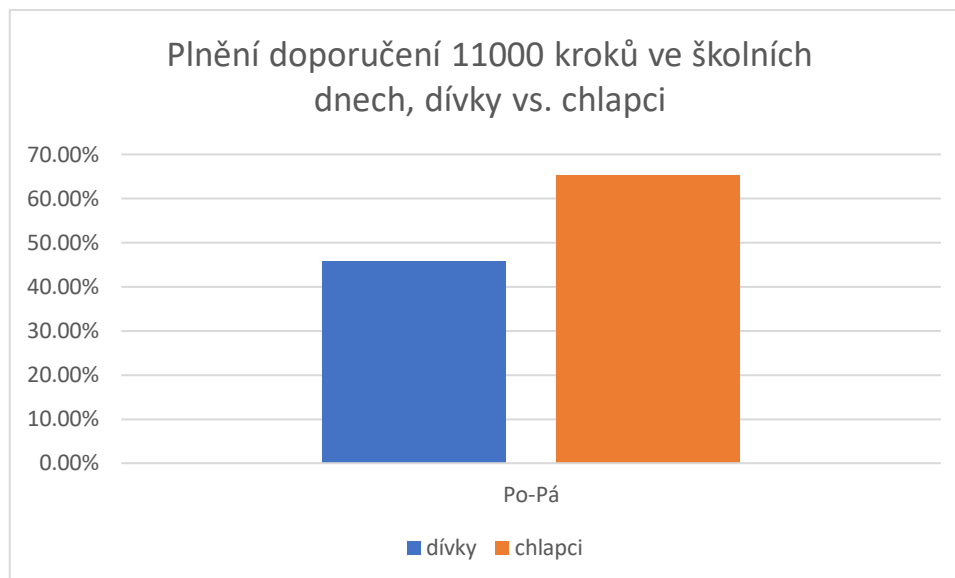
Graf č. 2 - Splnění doporučení denního cíle 11000 kroků, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní)

Tabulka 3 - Plnění doporučení 11000 kroků ve školních dnech, dívky vs. chlapci

Sloupec1	dívky	chlapi	p
Po-Pá	45,71%	65,22%	0,14

(Zdroj vlastní)

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti



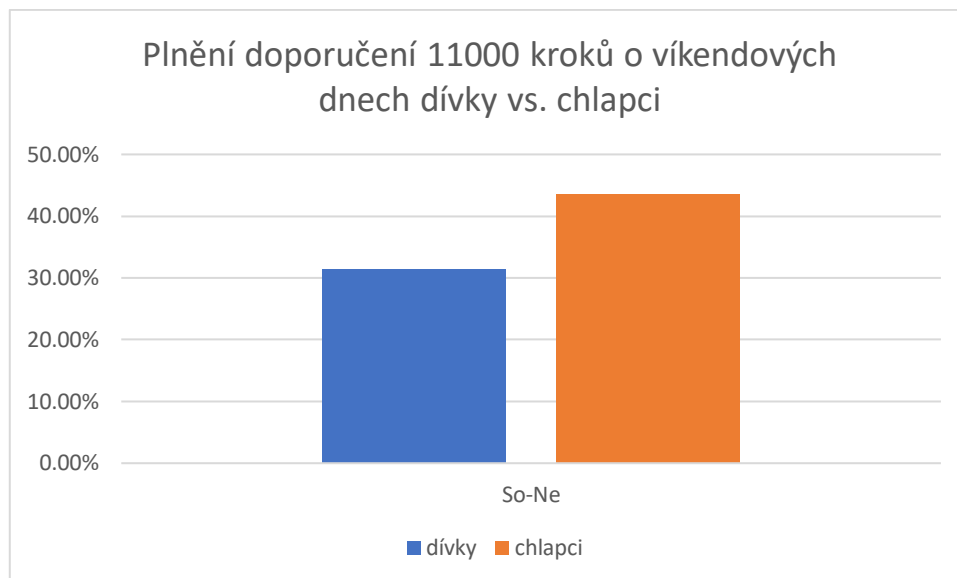
Graf č. 3 - Plnění doporučení 11000 kroků ve školních dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní)

Na grafu č. 3 a tabulce č. 3 můžeme vidět procentuální zastoupení plnění denního doporučení kroků. Je zřejmé, že vyšší procento chlapců splnilo během školních dnů cíl nachodit 11 000 kroků. U dívek splnilo doporučení 45,71 % což představuje 16 dívek z 35. Jak již je patrné z grafu č. 1, chlapci byli v průměru každý den úspěšnější než dívky s výjimkou neděle. Hodnota statistické významnosti byla větší než 0,05, to znamená, že rozdíl v plnění doporučení během školních dnů mezi chlapci a děvčaty není statisticky významný.

Tabulka 4 - Plnění doporučení 11000 kroků o víkendových dnech, dívky vs. chlapci

Sloupec1	dívky	chlapci	p
So-Ne	31,43%	43,48%	0,35

(Zdroj vlastní)



Graf č. 4 - Plnění doporučení 11000 kroků o víkendových dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní)

Graf č. 4 zobrazuje plnění doporučení během víkendových dnů. Přestože tabulka č. 2 naznačuje, že dívky byly v neděli aktivnější než chlapci, v průměru nedosáhly doporučeného počtu kroků. Z celkového počtu 35 dívek splnilo doporučení o 11 000 krocích za oba víkendové dny pouze 11 (31,43 %). Naopak, z 23 chlapců to splnilo 10 (43,48 %), což představuje vyšší procentuální podíl.

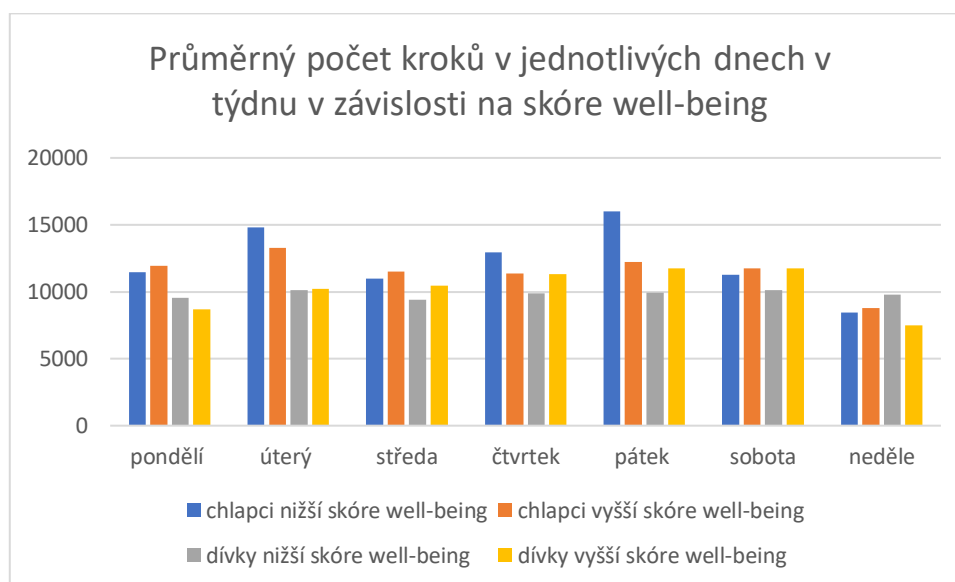
5.2 ASOCIACE MEZI WELL-BEING A POHYBOVOU AKTIVITOU

Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat vztah mezi pohybovou aktivitou a well-being. V této části práce jsou prezentovány výsledky výzkumného souboru a je rozebíráno, zda existuje skutečná souvislost mezi těmito dvěma faktory.

Tabulka 5 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na skóre well-being

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
chlapci nižší skóre well-being	11448	14815	11004	12941	15986	11261	8465
chlapci vyšší skóre well-being	11927	13294	11529	11383	12221	11770	8793
dívky nižší skóre well-being	9546	10126	9411	9886	9941	10136	9798
dívky vyšší skóre well-being	8668	10201	10462	11311	11742	11763	7491

(Zdroj vlastní)



Graf č. 5 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na skóre well-being (Zdroj vlastní)

V tabulce a grafu č. 5 jsou prezentovány výsledky rozdělené do čtyř skupin: chlapci s nižším skóre well-being, chlapci s vyšším skóre well-being, dívky s nižším skóre well-being a dívky s vyšším skóre well-being. Vyšší skóre well-being značí lepší psychickou pohodu. V tabulce č. 5 jsou zobrazeny počty kroků pro každý den v týdnu a úroveň well-being chlapců a dívek.

Z grafu je patrné, že chlapci s vyšším skóre well-being v průměru vykázali v pondělí, středu, sobotu a neděli vyšší počet kroků než chlapci s nižším skóre well-being. Rozdíly u chlapců nejsou příliš výrazné s výjimkou pátku, kdy je zaznamenán největší rozdíl v počtu

nachozených kroků. Statistická významnost u chlapců s nižším skóre well-being ve srovnání s chlapci s vyšším skóre well-being v pátek dosahuje hodnoty $p = 0,12$, což značí, že rozdíly nejsou statisticky významné.

Dívky s vyšším skóre well-being nachodili v úterý, ve středu, ve čtvrtek, v pátek ale i v sobotu více kroků než dívky s nižším skóre well-being. Hodnota v tyto dny nabývá vyšších hodnot (0,53-0,96) než $\alpha = 0,05$, tudíž rozdíly nejsou statisticky významné.

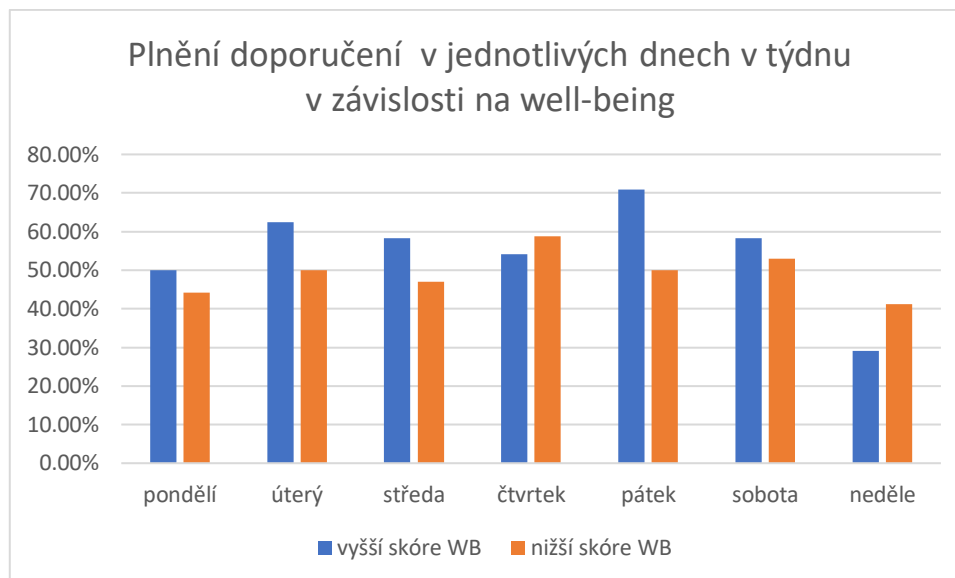
Mezi chlapci s nižším skóre well-being a chlapci s vyšším skóre well-being jsou statisticky významné rozdíly pozorovány pouze v úterý ve srovnání s nedělí ($p = 0,01$) a v pátek ve srovnání s nedělí ($p = 0,002$). V ostatních dnech v týdnu nejsou mezi těmito skupinami zjištěny statisticky významné rozdíly. Mezi dívkami s vyšším skóre well-being a nižším skóre well-being nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v průběhu týdne. To naznačuje, že pohybová aktivita u dívek se ve většině dnů v týdnu významně neliší.

Během výzkumu bylo zjištěno několik statisticky významných rozdílů mezi dívkami a chlapci. Zvláště mezi chlapci s nižším skóre well-being byly v úterý a pátek pozorovány nejvýraznější rozdíly ve srovnání s dívkami s nižším skóre well-being v ostatních dnech v týdnu. Tyto rozdíly naznačují, že v těchto dnech jsou dívky s nižším skóre well-being fyzicky méně aktivní než chlapci s nižším skóre well-being. Statistická významnost rozdílu u těchto skupin nebyla prokázána.

Tabulka 6 - Plnění doporučení v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na well-being

Sloupec1	vyšší skóre WB	nižší skóre WB	p
pondělí	50,00%	44,12%	0,66
úterý	62,50%	50,00%	0,34
středa	58,33%	47,06%	0,4
čtvrtek	54,17%	58,82%	0,72
pátek	70,83%	50,00%	0,11
sobota	58,33%	52,94%	0,68
neděle	29,17%	41,18%	0,35

(Zdroj vlastní)



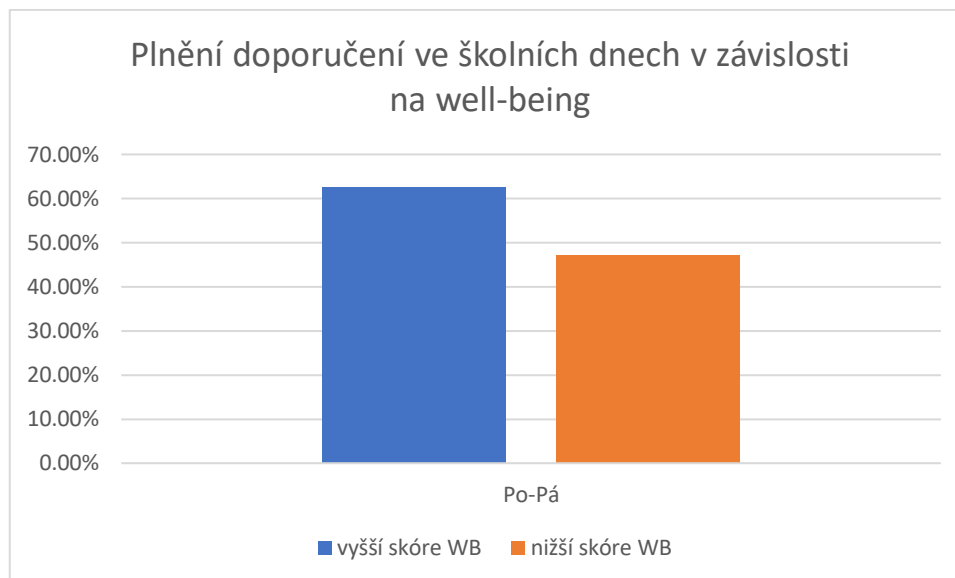
Graf č. 6 - Plnění doporučení v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na well-being (Zdroj vlastní)

Dle grafu a tabulky č. 6 je možné vidět procentuální zastoupení plnění doporučení dosáhnout 11 000 kroků v závislosti na úrovni well-being. V této analýze nejsou rozdělení probandi podle pohlaví, ale výsledky jsou zaměřeny pouze na procentuální podíl žáků, kteří splnili doporučení a na stav jejich duševní pohody v jednotlivých dnech v týdnu. Z výsledků je patrné, že procentuálně více žáků s vyšším skóre well-being dosáhlo doporučeného počtu kroků v jednotlivých dnech v týdnu. Výjimkou jsou čtvrtek a neděle, kdy bylo doporučení splněno více žáky s nižším skóre well-being. Celkově toto zjištění naznačuje, že žáci s vyšším skóre well-being mají tendenci být fyzicky aktivnější v průběhu týdne než žáci s nižším skóre well-being, s výjimkou čtvrtku a neděle. Hodnota p je ve všech dnech vyšší než 0,05, tudíž rozdíl není statisticky významný.

Tabulka 7 - Plnění doporučení ve školních dnech v závislosti na well-being

Sloupec1	vyšší skóre WB	nižší skóre WB	p
Po-Pá	62,50%	47,06%	0,24

(Zdroj vlastní)



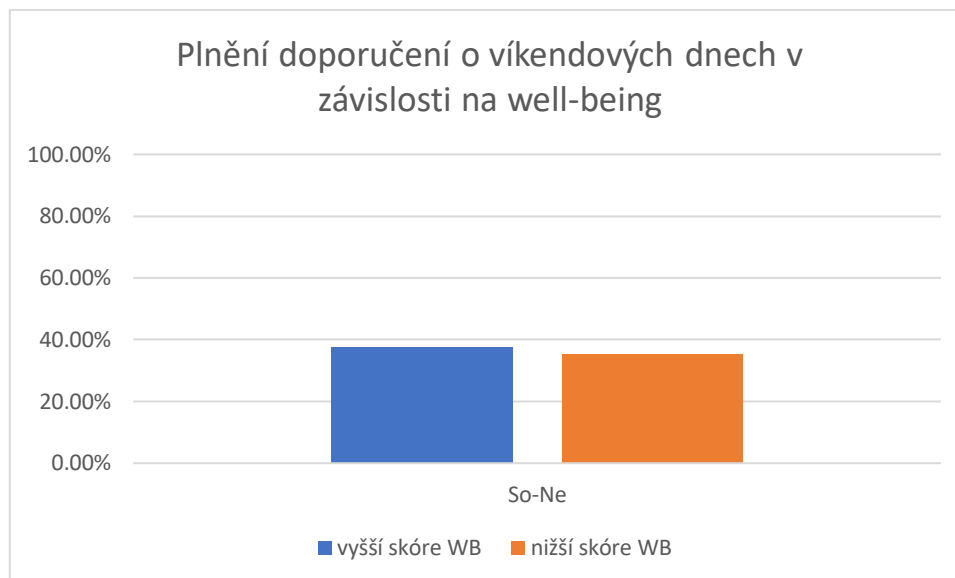
Graf č. 7 - Plnění doporučení ve školních dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní)

Z tabulky a grafu č. 7 je patrné, že ve dnech od pondělí do pátku dosáhlo doporučeného počtu kroků 62,50% žáků s vyšším skóre well-being a 47,06% žáků s nižším skóre well-being. Z těchto údajů lze vyvodit, že ve školních dnech dosahuje vyšší podíl žáků s vyšším skóre well-being doporučeného počtu kroků ve srovnání s žáky s nižším skóre well-being. Nicméně, tento rozdíl není statisticky významný na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Tabulka 8 - Plnění doporučení o víkendových dnech v závislosti na well-being

Sloupec1	vyšší skóre WB	nižší skóre WB	p
So-Ne	37,50%	35,29%	0,86

(Zdroj vlastní)



Graf č. 8 - Plnění doporučení o víkendových dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní)

Plnění doporučení za víkendové dny nám značí tabulka a graf č. 8. Během víkendu dosáhlo doporučeného počtu kroků 37,50% žáků s vyšším skóre well-being a 35,29% žáků s nižším skóre well-being. Výsledky ukazují, že ve víkendových dnech není významný rozdíl v dosažení doporučeného počtu kroků mezi žáky s vyšším skóre well-being a žáky s nižším skóre well-being. Hodnota $p = 0,86$. Rozdíl není statisticky významný na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

6 DISKUZE

Cílem diplomové práce bylo zjistit asociace mezi plněním doporučení k pohybové aktivitě a well-being chlapců a děvčat. Výzkumný soubor byl celkem tvořen 58 respondenty, 23 chlapci a 35 dívkami v období adolescentního věku. Respondenti po dobu tří týdnů nosili speciální náramky Garmin, které zaznamenávaly jejich pohybovou aktivitu a umožňovaly tak získat objektivní data. Současně žáci vyplnili dotazník WHO-5 Index emoční pohody, který sloužil k hodnocení duševní pohody. V rámci diplomové práce byly analyzovány průměrné počty kroků v jednotlivých dnech v týdnu obou pohlaví za období třech týdnů. Získané výsledky naznačují, že chlapci vykazovali v průměru vyšší počet nachozených kroků v týdnu než dívky. Je zřejmé, že v průměru chlapci dosáhli většího počtu nachozených kroků ve všech sledovaných dnech než dívky, kromě neděle. Nejvýraznější rozdíl byl pozorován v úterý, kdy chlapci zaznamenali průměrně 13 823 kroků, zatímco dívky pouze 10 145 kroků. Tento rozdíl byl statisticky významný $p = 0,03$. Tudíž hypotéza číslo 1 se potvrdila. V úrovni pohybové aktivity během týdenního režimu mezi chlapci a děvčaty existuje statisticky významný rozdíl. Pokud se zaměříme na plnění doporučení denního cíle 11 000 kroků, chlapci dosáhli tohoto cíle častěji než dívky. Během školních dnů splnilo doporučení 65,22 % chlapců, zatímco u dívek to bylo pouze 45,71 %. Z průměrných výsledků za tři týdny vyplývá, že v neděli dívky zaznamenaly více kroků než chlapci. Nicméně, když se podíváme na celkové plnění doporučení o 11 000 krocích během víkendových dnů, vyšlo najevo, že chlapci dosáhli tohoto cíle častěji (43,48 %) než dívky (31,43 %). Celkově tedy lze konstatovat, že chlapci jsou fyzicky aktivnější než dívky a pravidelněji dosahují doporučeného počtu kroků. Z výzkumu Václavíka (2018) vyplývá, že adolescenti dosahovali každý den 11 000 kroků, výjimkou neděle. Průměrný počet kroků za celý týden byl 13 016. Je však důležité zmínit, že tento výzkumný soubor zahrnoval 16 chlapců a pouze 2 dívky. Naopak u výzkumného souboru v rámci této diplomové práce byl průměrný počet kroků za týden nižší, a to 10 679 kroků. Tento rozdíl mohl být ovlivněn složením samotného výzkumného souboru, jelikož u Václavíka byla výrazná převaha chlapců. Dle výzkumu Šarmana (2023) je zřetelná dominance chlapců v oblasti intenzivní pohybové aktivity, středně intenzivní pohybové aktivity ale i v počtu kroků. Tento výzkum poukazuje na rozdíly mezi pohlavími v pohybovém chování a na důležitost zohledňování těchto rozdílů při navrhování vhodných programů k podpoře zdravého životního stylu mládeže. V rámci mé výzkumné práce bylo navrženo vykonat denně 11 000 kroků jak pro chlapce, tak pro dívky. Porovnali jsme tato doporučení s výzkumem Vorlíčka a kol. (2017),

který stanovuje pro dívky 11 000 kroků a pro chlapce 13 000 kroků jako doporučený počet kroků denně. Výsledky tohoto výzkumu ukázaly, že průměrný počet kroků dívek nedosáhl ani jednou doporučeného počtu 11 000 kroků. Naopak chlapci by splnili doporučení 13 000 kroků pouze v úterý a v pátek, což byly jejich nejméně aktivní dny. Tato zjištění poukazují na to, že v tomto výzkumném souboru existuje prostor pro zlepšení pohybové aktivity u dívek i chlapců, aby se přiblížili doporučenému zdravotnímu standardu. V neděli jsme zaznamenali nejnižší počet kroků u chlapců i dívek, což odpovídá i výzkumům Justové (2016) a Halasové (2013). Naopak v průměru byla neděle jediným dnem, kdy dívky vykazovaly vyšší počet kroků než chlapci. Toto zjištění bylo potvrzeno i výzkumem Rytichové (2016), během školního týdne se chlapci jeví jako pohybově aktivnější. O víkendu se jejich pohybová aktivita téměř vyrovnala s děvčaty a v neděli byla dokonce děvčata ta aktivnější. Důvodem může být, že chlapci zařazují své pohybové aktivity nebo tréninky do školních dnů. Naopak u děvčat je patrné, že se volnočasovým aktivitám věnují spíše o víkendu.

Dále byly zkoumány rozdíly v plnění doporučení ohledně počtu kroků v závislosti na skóre well-being. Hošek (2015) považuje pohybovou aktivitu jako jednu z klíčových složek pro dosažení vyššího skóre well-being, což znamená, že existuje určitá souvislost mezi těmito dvěma faktory. Kromě toho pohyb může pomoci zvládat stresové situace a vytvářet pozitivní prožitky, což přispívá k celkově lepšímu well-being. Z analýzy průměrného počtu kroků v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na skóre well-being vyplývá, že chlapci s vyšším skóre well-being měli tendenci vykazovat vyšší počet kroků než chlapci s nižším skóre well-being v pondělí, ve středu, v sobotu a v neděli. U dívek s vyšším skóre well-being byl větší počet kroků pozorován v úterý, ve středu, ve čtvrtek, v pátek a v sobotu, ale rozdíly nebyly na hladině statistické významnosti $\alpha = 0,05$. Na základě průměrných počtů kroků za jednotlivé dny v týdnu během třítýdenního měření nelze jednoznačně kategorizovat, že ti, kteří vykonali vyšší počet kroků, mají automaticky lepší duševní pohodu. Tato souvislost by mohla platit pouze v některých dnech.

Nicméně výzkum ukázal, že plnění doporučení ve školních dnech již vykazovalo určitou souvislost. Během školních dnů, tedy od pondělí do pátku, dosáhlo doporučeného počtu 11 000 kroků 62,50% žáků s vyšším skóre well-being, zatímco 42,06% žáků splnilo doporučení, ale jejich well-being byl nižší. Zdá se, že existuje souvislost mezi pohybem a lepším duševním stavem. Lidé, kteří se více pohybují, často vykazují lepší psychický stav a pocit duševní pohody. Tedy pravidelná fyzická aktivita může pozitivně ovlivnit naše duševní

zdraví a přispět k celkovému pocitu psychické pohody. To, že pravidelná pohybová aktivita může zlepšovat psychické potíže, potvrzuje MUDr. Pastucha (2007). V průřezové studii, zaměřené na adolescenty z deseti evropských zemí McMahon a kol. (2016), zkoumali vztah mezi pohybovou aktivitou a duševní pohodou. Bylo zjištěno, že frekvence pohybové aktivity pozitivně koreluje s well-being a negativně koreluje s úzkostmi a depresivními symptomy. Výzkum dospěl k závěru, že častější pohybová aktivita a účast ve sportovních soutěžích nezávisle přispívají k lepší duševní pohodě a snižují úroveň úzkostných a depresivních symptomů u chlapců i dívek. Potvrzením asociace mezi pohybovou aktivitou a well-being je také výzkum od Smitha a kol. (2021). Ve své studii analyzovali 12 zdraví prospěšných chování a jejich vliv na subjektivní pohodu u 450 středoškolských studentů ze dvou států. Z výsledků vyplývá, že zvýšená pohybová aktivita, ale i kognitivní a emocionální aspekty spánkové hygieny a každodenní rutina před spaním, byly identifikovány jako klíčové faktory, které pozitivně ovlivňují duševní pohodu.

Z výzkumu mé diplomové práce bylo dále zjištěno, že ve víkendových dnech nebyl pozorován signifikantní rozdíl v plnění doporučeného počtu kroků mezi žáky s vyšším a nižším skóre well-being. Těch, kteří splnili doporučení a měli vyšší skóre well-being, bylo 37,50 %, zatímco těch, kteří splnili doporučení, ale měli nižší duševní pohodu, bylo 35,29 %. Tento podíl je menší než polovina celkového výzkumného souboru. Důvodem může být nižší míra pohybové aktivity, která byla pozorována především v neděli. Z výsledků týkajících se víkendových dnů a plnění doporučeného počtu kroků není zřejmá jednoznačná spojitost mezi well-being a pohybovou aktivitou, neboť rozdíly ve výsledcích byly značně malé. Zjištěná míra plnění doporučení u obou skupin byla velmi podobná. Výsledky této práce naznačují potřebu podporovat pravidelnou pohybovou aktivitu zejména u dívek, které vykazovaly nižší úroveň pohybové aktivity ve srovnání s chlapci. Dále je z výsledků patrné, že podpora pravidelné pohybové aktivity může přispět ke zlepšení duševní pohody u mládeže, především ve školních dnech. Je však třeba brát v úvahu některá specifika této práce. Mezi ně patří omezený rozsah výzkumného souboru, což může ovlivnit zobecnitelnost výsledků na celou populaci adolescentů. Do budoucna by bylo vhodné provádět rozsáhlejší a dlouhodobější studie, které by zahrnovaly více dívek a chlapců z různých prostředí. Tyto studie by nám umožnily sledovat dlouhodobé trendy a identifikovat případné specifické faktory, které mohou ovlivňovat spojitost mezi pohybem a duševní pohodou. Celkově lze říci, že i přes dosažené zajímavé výsledky stále existuje prostor pro další výzkum.

7 ZÁVĚR

Z našeho výzkumu je patrné, že existují rozdíly v úrovni pohybové aktivity mezi chlapci a děvčaty. Chlapci vykazovali vyšší průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu s výjimkou neděle. Statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha \leq 0,05$ byl potvrzen v úterý. Dále jsme zaznamenali další statisticky významné rozdíly v počtu nachozených kroků u chlapců v pátek oproti pondělí, úterku a středě u dívek, kdy hodnoty p dosahovaly hodnot v rozmezí 0,013 až 0,04. Statisticky významný rozdíl v úrovni pohybové aktivity u chlapců a děvčat byl evidentní, což nám umožnilo potvrdit hypotézu č. 1.

Co se týče vztahu pohybové aktivity a well-being, naše výzkumná zjištění neposkytují jednoznačný obraz. Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu po dobu třítýdenního měření v závislosti na skóre well-being neodhalil jasnou korelaci mezi vyšším počtem kroků a vyšším skóre well-being. Nelze tedy říci, že ti, kteří vykázali lepší duševní pohodu, měli automaticky vyšší počet kroků za den. Avšak, když se zaměříme na plnění doporučení 11 000 kroků od pondělí do neděle, tak zde jsme zaznamenali, že s výjimkou čtvrtka a neděle plnilo doporučení více žáků s vyšším skóre well-being. Za období školních dnů v průměru za tři týdny je zřejmé, že žáci s vyšším skóre well-being vykazovali větší tendenci plnit doporučení týkající se pohybové aktivity ve srovnání s těmi, kteří měli nižší well-being. To naznačuje, že existuje pozitivní spojitost mezi pohybovou aktivitou a duševní pohodou mládeže. Nicméně o víkendových dnech jsme tuto pozitivní spojitost jasně nezaznamenali. Rozdíl v plnění doporučení a skóre well-being byl opravdu minimální. Pouze o 2,2 % splnilo doporučení více žáků s vyšším skóre well-being. Tento rozdíl mohl být ovlivněn odlišným režimem a aktivitami během volných dnů.

Hypotézu č. 2 zamítáme. Předpokládali jsme, žáci, kteří budou mít vyšší úroveň pohybové aktivity, budou mít vyšší skóre well-being. I když jsme v některých dnech pozorovali souvislost mezi vyšší pohybovou aktivitou a vyšším well-beingem, nelze to jednoznačně generalizovat pro celou sledovanou dobu. Pokud se zaměříme na plnění doporučení 11 000 kroků ve školních dnech, je zde jasně patrná tendence, že těch, kteří plní doporučení a cítí se psychicky lépe, je více než těch, kteří plní doporučení, ale mají horší well-being. Hodnota statistické významnosti byla v tomto případě vyšší než $p = 0,05$, tudíž

rozdíl nebyl statisticky významný. Nicméně věcná významnost je v tomto případě zřetelná, jelikož ve školních dnech plnilo doporučení o 15,44 % více žáků s vyšším skóre well-being.

Pravidelná pohybová aktivita má zásadní význam nejen pro udržení fyzického zdraví, ale také pro pozitivní duševní pohodu, a to nejen u mladých lidí. Z výzkumu je zřejmé, že je třeba klást důraz na podporu pohybové aktivity, zejména u dívek, a v období víkendových dnů, hlavně v neděli. Dále výzkum naznačuje, že pohyb má pozitivní vliv na well-being, což je v souladu s teoretickými závěry Dienera (2004), Pačesové (2019), Rychteckého (2017). Nicméně, abychom mohli platněji interpretovat výsledky, potřebovali bychom provést rozsáhlejší studii s větším množstvím účastníků a sledovat je po delší dobu.

8 SOUHRN

Cílem diplomové práce je zjistit asociace mezi plněním doporučení k pohybové aktivitě a well-being chlapců a děvčat. Výzkum probíhal na Gymnáziu a SOŠ v Rokycanech a zahrnoval 35 dívek a 23 chlapců s věkovým průměrem 16,8 let. V první části práce jsme se zaměřili na měření úrovně pohybové aktivity adolescentů pomocí chytrých náramků Garmin a porovnali jsme hodnoty mezi chlapci a děvčaty. Zjistili jsme, že chlapci vykazovali vyšší úroveň pohybové aktivity a častěji splňovali doporučený počet kroků než dívky. Poté jsme se zaměřili na vztah mezi pohybovou aktivitou a duševní pohodou, tedy well-being, a to prostřednictvím dotazníku WHO-5 Index emoční pohody. Z výsledků vyplývá, že spojitost mezi pohybovou aktivitou a well-being byla jasně patrná pouze v případě plnění doporučeného počtu kroků během školních dnů. Ovšem z celkových výsledků není jednoznačně zřejmé, že ti, kteří měli vyšší počet kroků, automaticky dosahovali vyššího skóre well-being, tedy měli lepší duševní pohodu.

9 RESUMÉ

The aim of the thesis is to explore the associations between adherence to physical activity recommendations and well-being in boys and girls. The research was conducted at the Gymnasium and Secondary School in Rokycany and included 35 girls and 23 boys, with an average age of 16.8 years. In the first part of the study, we focused on measuring the level of physical activity in adolescents using Garmin smart bracelets and compared the values between boys and girls. We found that boys exhibited higher levels of physical activity and more frequently met the recommended number of steps than girls. Next, we examined the relationship between physical activity and well-being, assessed through the WHO-5 Index of Emotional Well-being questionnaire. The results indicate that the connection between physical activity and well-being was clearly evident only when considering adherence to the recommended number of steps during school days. However, from the overall findings, it is not conclusively apparent that those who had a higher number of steps automatically achieved higher well-being scores.

10 SEZNAM LITERATURY

1. AINSWORTH, B, E., et al. Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2011, **43**(8), s. 1575-1581. Dostupné z: <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
2. BAUER, R., et al. Österreichische Bewegungsempfehlungen. [Online] 2020. Dostupné z: <https://fgoe.org/medien/reihewissen/bewegungsempfehlungen>
3. BEŇAČKA, J. *Pohybový aparát a zdraví: vybrané kapitoly ze sportovní medicíny*. Brno: Paido, 2013. ISBN 978-80-7315-241-3.
4. BIELIK, V., et al. *Odporúčania pre pohybovú aktivitu detí a mládeže na Slovensku (6–18 rokov)* [online]. 2017 Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatric/2017-6/odporucania-pre-pohybovu-aktivitu-deti-a-mladeze-na-slovensku-6-18-rokov-62195>.
5. CUBEREK, R. Výzkum orientovaný na pohybovou aktivitu: Metodologické ukotvení. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci; 2019. (PDF) *Adaptation and validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) among Czech children*. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0245256>
6. ČELIKOVSKÝ, S., BLAHUŠ, P., et al.: *Analýza, teorie a matematické modely pohybových schopností*. Praha: UK, 1990. 256 s.
7. DIENER, E., SELIGMAN, M.E. *Beyond money toward an economy of well-being*. Psychol Sci Public Interest. 2004;5(1):1–31. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1111/j.0963-7214.2004.00501001.x>
8. DOBRÝ, L. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 2006, 72, 4, s. 6-11.
9. DOSEDLOVÁ, J. *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*. Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8458-2.
10. FRÖMEL, K., MITÁŠ, J., GROFFIK, D., JAKUBEC, L. a VORLIČEK, M. M. *Implementace doporučení k pohybové aktivitě adolescentů do školních dnů*. Tělesná kultura, 2022/08/24, vol. 45, p. e2022.004
11. FRÖMEL, K., SVOZIL, Z., NOVOSAD, J. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže: [monografie pro studijní účely]*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999. ISBN 80-7067-945-X

12. FRÜHAUFOVÁ, H. *Sport a pohybová aktivita dětí a mládeže na vesnici a ve městě (14-15 let)*. Brno, 2014. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce Maleňáková, Šárka.
13. GÁBA, A., et al. Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže 2022. [Online] 2022. file:///C:/Users/42072/Downloads/Narodni%20zprava_2022.pdf
14. GASOS-RO.CZ, 2021. Historie školy. Gasos-ro.cz [online]. © 2021 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://gasos-ro.cz/cs/o-skole/historie#>
15. GASOS-RO.CZ, 2021. Charakteristika školy. Gasos-ro.cz [online]. © 2021 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://gasos-ro.cz/cs/o-skole/charakteristika-skoly>
16. GÓRNA, S., et al. *Physical activity and sedentary behaviors in Polish children and adolescents* [online]. 2023. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X22002366?via%3Dihub>.
17. HÁJEK, J. *Antropomotorika. 2.*, přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.
18. HALASOVÁ, N. *Monitorování školní pohybové aktivity a aktivního životního stylu u žáků SŠ v Plzni*. Plzeň, 2013. Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Valach, Petr.
19. HODAŇ, B. *K problému filozofické kinantropologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2436-1.
20. HODAŇ, B. *Sociokulturní kinantropologie I: úvod do problematiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4064-5.
21. HOŠEK, V. *Wellness, well-being a pohybová aktivita*. Acta Salus Vitae, 1(1), [online]. 2015. [cit. 2023-07-16]. Dostupné z: <http://odborne.casopisy.palestra.cz/index.php/actasalusvitae/article/view/11/9>
22. HRABINEC, J., et al. *Tělesná výchova na 2. stupni základních škol*. Karolinum, 2017. Dostupné z: <https://telesnakultura.upol.cz/pdfs/tek/2012/01/01.pdf>
23. HUTÁK J. *Memoriál prof. J. Matiegky a prof. J. Malého*. Praha: Univerzita Karlova 2006, [200] -. Sborník HMČ UK. ISBN 978-80-254-3734-6.

24. INDARES. International Database for Research and Educational Support. [online]. 2023. [14.03.2023], dostupné z: [Indares.com: International Database for Research and Educational Support](https://indares.com).
25. JEKAOUK, D., et al. *Prevalence and socio-demographic correlates of the compliance with the physical activity guidelines in children and adolescents in Germany*. [Online] **2012**. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-12-714>
26. JUSTOVÁ, C. *Zjišťování úrovně pohybové aktivity a inaktivity adolescentů na vybraných školách v Plzeňském kraji*. Plzeň, 2016. Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Valach, Petr.
27. KOTÍKOVÁ, H. *Cestovní ruch jako teoretická disciplína v kontextu kinantropologie*. Tělesná kultura [Online] **2010**. Dostupné z: file:///C:/Users/42072/Downloads/Tourism_as_a_theoretical_discipline_in_the_context.pdf
28. LIBA, J., et al. POHYB A ZDRAVIE. *Research gate* [online]. 2012. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Alena-Bukova/publication/330634669_UNIVERZITA_PAVLA_JOZEFA_SAFARIKA_V_KOSICIACH_USTAV_TELESNEJ_VYCHOVY_A_SPORTU_POHYB_A_ZDRAVIE/links/5c4b1794299bf12be3e2f58a/UNIVERZITA-PAVLA-JOZEFA-SAFARIKA-V-KOSICIACH-USTAV-TELESNEJ-VYCHOVY-A-SPORTU-POHYB-A-ZDRAVIE.pdf.
29. LUO, X., et al. Research on User Experience of Sports Smart Bracelet Based on Fuzzy Comprehensive Appraisal and SSA-BP Neural Network. *Research article* [online]. 2022. Dostupné z: file:///C:/Users/42072/Downloads/Research_on_User_Experience_of_Sports_Smart_Bracelet.pdf.
30. MACEK, P. *Adolescence*. Vyd. 2., upr. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-747-7.
31. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ D. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
32. McMAHON, E.M., CORCORAN, P., O'REGAN, G. et al. Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *Eur Child Adolesc Psychiatry* **26**, 111–122 (2017). Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0875-9>

33. MĚKOTA, K., CUBEREK R. *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
34. MĚKOTA, K., NOVOSAD J. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. Učebnice (Univerzita Palackého). ISBN 80-244-0981-X.
35. MICHALOS, A. C., ed. *Encyclopedia of quality of life and well-being research*. Volume 2, Chi-Cz. Dordrecht: Springer, 2014. ISBN 978-94-007-0752-8.
36. Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 14.03.2023]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz>. ISSN 2695-0340.
37. NOVOSAD, L. *Tělesné postižení jako fenomén i životní realita*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-873-9.
38. OREL, M. *Anatomie a fyziologie lidského těla: pro humanitní obory*. Praha: Grada, 2019. Psyché (Grada). ISBN 978-80-271-0531-1.
39. PAČESOVÁ, P., ŠMELA, P., KRAČEK, S. (2019). *Personal well-being as part of the quality of life: Is there a difference in the personal well-being of women and men with higher level of anxiety trait regarding their sport activity?*. Physical Activity Review. 7. 201-208. 10.16926/par.2019.07.24. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/335620943> Personal wellbeing as part of the quality of life Is there a difference in the personal wellbeing of women and men with higher level of anxiety trait regarding their sport activity
40. PASTUCHA, P. *Pohybová aktivita v léčbě úzkostných a depresivních poruch*. Psychiatr. prax [Online] 2007; 8 (5): 212–214 Dostupné z: <https://www.solen.sk/storage/file/article/71c7bca905689a962bc447e25857faff.pdf>
41. PRAŠKO, J., PRAŠKOVÁ H. *Proti stresu krok za krokem*. Praha: Grada, 2001. Psychologie pro každého. ISBN 80-247-0068-9.
42. RUBÍN, L. *Asociace mezi pohybovou aktivitou, tělesnou zdatností a zastavěným prostředím u adolescentů* [online]. Olomouc, 2018 [cit. 2023-06-26]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/kjxmda/>. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.

43. RUBÍN, L. a kol. *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2018. ISBN 978-80-244-5451-1.
44. RYCHTECKÝ, A., TILINGER P. *Životní styl české mládeže: pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3746-4.
45. RYTYCHOVÁ, A. *Úroveň pohybové aktivity u studentů středních škol v Českých Budějovicích Rozdíl v 1. a 2. etapě měření*. České Budějovice, 2016. Diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Shuster, Jan
46. SEKOT, Aleš. *Sociologie sportu*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4201-x.
47. SIGMUND, E., a SIGMUNDOVÁ D. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2811-6.
48. SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ D. *Pohybová aktivita, sedavé chování a obezita rodičů a jejich dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. ISBN 978-80-244-5847-2.
49. SIGMUNDOVÁ, D., SIGMUND E. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4839-8.
50. SIGMUNDOVÁ, D., et al. *Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. Tělesná kultura* [Online] **2010**. Dostupné z: <https://telesnakultura.upol.cz/pdfs/tek/2012/01/01.pdf>
51. SLEPIČKA, P., HOŠEK, V., HÁTLOVÁ B. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1602-5.
52. SMITH, N.D.W. et al. Associations Between Multiple Health-Promoting Behaviors and Subjective Well-Being in High School Age Youth. *Journal of school health* **92**, 52–62 (2022). Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/josh.13103>
53. STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat*. [Břeclav]: Presstempus, 2004. ISBN 80-903350-2-0.
54. ŠARMAN, J. *Stravovací návyky a pohybová aktivita adolescentů*. Olomouc, 2023. Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Klimešová, Iva.

55. ŠIMÁŇOVÁ, P. *Feminismus a emancipace žen ve školách v Rokycanech*. Praha, 2021. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra občanské výchovy a filosofie. Vedoucí práce Lánský, Ondřej.
56. TUDOR-LOCKE, C., et al. How many steps/day are enough? *Sports Med.* 2004. **34**, 1–8. Dostupné z: <https://doi.org/10.2165/00007256-200434010-00001>
57. URBAN, P. *Věda o well-being – několik (více méně kritických) poznámek*. Československá psychologie. 2016. 50 (1), 13-21. Dostupné z: <https://www.digitalniknihovna.cz/knav/view/uuid:6d3f0387-ba40-47e1-9c40bf3aa993c6b6?article=uuid:14718995-4afa-49b2-bae0-c288b1bd8e4c>.
58. VÁCLAVÍK, J. *Pohybová aktivita adolescentů navštěvujících Základní školu Kosmonautů 15 v Ostravě a jejich rodičů*. Olomouc, 2018. Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Sigmundová, Dagmar.
59. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání druhé, doplněné a přepracované. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2153-1.
60. VALACH, P., et al. Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. *Tělesná kultura* [Online] 2016. Dostupné z: <https://www.telesnakultura.upol.cz/pdfs/tek/2017/01/05.pdf>
61. VORLÍČEK, M., et al. *Pomáhá aktivní docházka/dojíždka českým adolescentům plnit zdravotní doporučení pro pohybovou aktivitu?*. *Tělesná kultura*. 2017. **40**(2), 112–116.
62. VOSEČKOVÁ, A., et al. Vliv pohybové aktivity na vybrané saluprotektivní faktory v procesech zdraví – nemoc. [online]. 2018. Dostupné z: <http://www.mmsl.cz/pdfs/mms/2018/04/02.pdf>.
63. WELLBEINGPEOPLE.COM, 2023. *All wellbeing news*. Wellbeingpeople.com [online]. © 2023 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.wellbeingpeople.com/category/all-news/>
64. WHO. Světová zdravotnická organizace. *World Health Statistics: Monitoring Health for the SDGs* [online]. WHO, c2016 [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/

11 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 - Komplexní konstrukt pohybového chování (Cuberek, 2019, str. 20).....</i>	<i>7</i>
<i>Obrázek 2 - Schéma dělení pohybové aktivity podle vybraných aspektů (Rubín a kol. 2018, str. 15)</i>	<i>8</i>
<i>Obrázek 3 - FIIT (FIDD) charakteristiky (Frömel, 1999, str. 25)</i>	<i>10</i>
<i>Obrázek 4 - Schéma intenzity pohybové aktivity na základě metabolického ekvivalentu (Rubín a kol., 2018, str. 17).....</i>	<i>10</i>
<i>Obrázek 5 - Schéma orientačních senzitivních období motorických schopností v adolescenci (Rubín a kol., 2018)</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 6 - Pyramida pohybové aktivity (Rubín, 2018).....</i>	<i>19</i>
<i>Obrázek 7 - WHO-5 Index emoční pohody (psykiatri-regionh.dk, 1999).....</i>	<i>30</i>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Popis výzkumného souboru (Zdroj vlastní).....	27
Tabulka 2 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....	31
Tabulka 3 - Plnění doporučení 11000 kroků ve školních dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....	32
Tabulka 4 - Plnění doporučení 11000 kroků o víkendových dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....	33
Tabulka 5 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na skóre well-being (Zdroj vlastní).....	35
Tabulka 6 - Plnění doporučení v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na well-being (Zdroj vlastní).....	36
Tabulka 7 - Plnění doporučení ve školních dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní)	37
Tabulka 8 - Plnění doporučení o víkendových dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní).....	38

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf č. 1 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....</i>	<i>31</i>
<i>Graf č. 2 - Splnění doporučení denního cíle 11000 kroků, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....</i>	<i>32</i>
<i>Graf č. 3 - Plnění doporučení 11000 kroků ve školních dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....</i>	<i>33</i>
<i>Graf č. 4 - Plnění doporučení 11000 kroků o víkendových dnech, dívky vs. chlapci (Zdroj vlastní).....</i>	<i>34</i>
<i>Graf č. 5 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na skóre well-being (Zdroj vlastní).....</i>	<i>35</i>
<i>Graf č. 6 - Plnění doporučení v jednotlivých dnech v týdnu v závislosti na well-being (Zdroj vlastní).....</i>	<i>37</i>
<i>Graf č. 7 - Plnění doporučení ve školních dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní).....</i>	<i>38</i>
<i>Graf č. 8 - Plnění doporučení o víkendových dnech v závislosti na well-being (Zdroj vlastní).....</i>	<i>3</i>

12 PŘÍLOHY

Příloha 1 Záznam týdenní pohybové aktivity

Záznam týdenní pohybové aktivity (náramky Garmin)

Jméno: _____ Příjmení: _____
 Datum zahájení měření: _____ Hmotnost [kg]: _____ Výška [cm]: _____ Dat. nar.: _____
 číslo náramku Garmin: _____

Jak zapisovat údaje?

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a počty kroků z náramku.

Nošení přístroje: Náramek noste celý týden bez sundávání na zápěstí nedominantní ruky (nesundávejte náramek ani na spánek, sprchování či plavání).

		Den v týdnu	1	2	3	4	5	6	7
		Den měření							
Ráno - při vstávání	- čas								
	- kroky								
Od do školy	- čas								
	- kroky								
Příchod do školy	- čas								
	- kroky								
Tělesná výchova	- začátek	- čas							
		- kroky							
	- konec	- čas							
		- kroky							
Odchod ze školy	- čas								
	- kroky								
Trénink	- začátek	- čas							
		- kroky							
	- konec	- čas							
		- kroky							
Odpoledne/večer - příchod domů	- čas								
	- kroky								
Večer - při uléhání ke spánku	- čas								
	- kroky								

Motivoval tě náramek k vyšší pohybové aktivitě?	ano	-	ne
Doporučení k pohybové aktivitě mohou podpořit snahu o zvýšení pohybové aktivity?	ano	-	ne
Mobil je pro jednoduché informace lepší než náramek?	ano	-	ne

Místo pro Vaše poznámky týkající se nošení náramku:

