

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

Pohybová aktivita a sportovní preference žáků na základní škole v Lanškrouně
Diplomová práce

Autor: Daniel Skalický, Tělesná výchova + Aplikovaná ekonomická studia
Vedoucí práce: Prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.
Olomouc 2020

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Daniel Skalický

Název diplomové práce: Pohybová aktivita a sportovní preference žáků na základní škole v Lanškrouně

Pracoviště: Institut aktivního životního stylu

Vedoucí diplomové práce: Prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2020

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá tématem pohybové aktivity (PA). Jejím cílem je zjistit skladbu a množství realizované PA, motivaci k PA a sportovní preference adolescentů. Výzkumný soubor online dotazníkového šetření tvořilo 64 žáků ZŠ v Lanškrouně, ve věku 13–15 let. Žáci vyplňovali Dotazník k hodnocení hodiny TV, dotazník Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R) a Dotazník sportovních preferencí v listopadu roku 2019. Druhý výzkumný soubor zaměřený na monitorování týdenní PA s náramky Garmin tvořilo 40 žáků ZŠ v Lanškrouně, ve věku 13–14 let. Monitorování proběhlo v prosinci roku 2019. Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že z hlediska jednotlivých kategorií sportovních aktivit chlapci nejvíce preferovali týmové sporty (florbal), individuální sporty (stolní tenis) a kondiční aktivity (běh). Děvčata nejvíce preferovala individuální sporty (sjezdové lyžování), týmové sporty (volejbal) a sportovní aktivity v přírodě (běh). Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že celková průměrná hodnota za 7 dní byla 10 447 kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech byla $11\,125 \pm 2\,813$ kroků a o víkendu $8\,750 \pm 3\,934$ kroků. Zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne plnilo 42,5 % chlapců a děvčat, během školních dnů 50 % a o víkendu pouze 30 %. Děvčata byla aktivnější než chlapci, ale rozdíly nebyly statisticky signifikantní. Ve výsledcích Dotazníku motivace k PA mezi chlapci a děvčaty nebyly statisticky signifikantní rozdíly v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci.

Klíčová slova: pohybová aktivita, adolescence, kroky, sportovní preference, motivace k pohybové aktivitě, hodnocení hodiny tělesné výchovy

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Autor's first name and Surname: Daniel Skalický

Title of the master thesis: Physical activity and sport preferences of primary school pupils in Lanškroun

Department: Institute of Active Lifestyle

Supervisor: Prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

The year of presentation: 2020

Abstract: The dissertation deals with physical activities (PA). Its goal is to find out the structure and amount of implemented PA, performance motivation and sport preferences of adolescents. The online research group accounted for 64 pupils of Lanškroun primary school at the age of 13 to 15. The pupils filled in the questionnaire to assess physical education (PE) class, motivation questionnaire as well as questionnaire of sport preferences in November 2019. The second research group was made up of 40 Lanškroun primary school pupils at the age of 13 to 14. They were monitored by Garmin bracelets in November 2019. The outcome of the research showed that the most preferred sport activity for boys were team sports (floorball), individual sports (table tennis), and fitness activity (jogging). On the other hand, the girls preferred individual sports (downhill skiing) and team sports (volleyball). They also liked jogging just as boys, however, they preferred to do it in nature. The results from the activity measurement showed that the average number of steps within 7 days was 10 447. The average activity on weekdays was $11\,125 \pm 2\,813$ steps and $8\,750 \pm 3\,934$ steps at the weekend. The simplified recommendation of 11 000 steps within 1 week met 42,5 % boys and girls. Furthermore, they fulfilled the recommendation by 50 % on weekdays and only 30 % at the weekend. The girls were more active than boys, but the differences were not statistically significant. Besides that, the results of questionnaire concerning the PA motivation showed that there were no statistically significant differences between boys and girls in terms of particular types of motivation as well as in an overall motivation.

Keywords: physical activity, adolescence, steps, sport preferences, physical activity motivation, assessment of physical education class

I agree with lending of this thesis in library.

Prohlašuji, že diplomová práce byla zpracována pod vedením Prof. PhDr. Karla Frömela, DrSc. v rámci výzkumu FTK UP „Multifaktoriální výzkum pohybové aktivity a inaktivity v segmentech školního dne na základních a středních školách“ a schválena etickou komisí FTK pod č. 49/29.

V Olomouci dne 3. května 2020

.....

Vedoucí práce Prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.. souhlasí s odevzdáním diplomové práce.

V Olomouci dne 3. května 2020

.....

Upřímné poděkování patří Prof. PhDr. Karlu Frömelovi, DrSc. za cenné postřehy, rady a laskavý přístup v průběhu zpracování této diplomové práce. Dále Mgr. Lukáši Jakubcovi za pomoc při realizaci výzkumu.

OBSAH

1	ÚVOD	7
2	PŘEHLED POZNATKŮ	8
2.1	Pohybová aktivita.....	8
2.1.1	Členění pohybové aktivity	9
2.1.2	Význam pohybové aktivity	11
2.2	Pohybová inaktivita a její rizika.....	16
2.2.1	Nadváha a obezita	16
2.2.2	Diabetes mellitus	18
2.2.3	Kardiovaskulární onemocnění.....	19
2.3	Období adolescence	21
2.4	Trendy v pohybové aktivitě adolescentů	22
2.4.1	Doporučení pro pohybovou aktivitu adolescentů.....	23
2.4.2	Motivace k pohybové aktivitě adolescentů	26
2.4.3	Sportovní preference adolescentů	27
3	CÍLE	30
3.1	Cíle práce	30
3.2	Dílčí cíle.....	30
3.3	Výzkumné otázky	30
4	METODIKA	31
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	31
4.2	Monitorovací náramek Garmin Vívofit 1	31
4.3	Výzkumné metody	32
4.3.1	Dotazník sportovních preferencí	32
4.3.2	Dotazník Motivace k pohybové aktivitě	33
4.3.3	Dotazník k hodnocení hodiny TV	33
4.4	Realizace výzkumu	34
4.5	Statistické zpracování výsledků	35
4.6	Časový harmonogram zpracování diplomové práce	35
5	VÝSLEDKY	36
5.1	Sportovní preference	36
5.2	Motivace k pohybové aktivitě.....	42
5.3	Hodnocení hodiny tělesné výchovy	44
5.4	Pohybová aktivita chlapců a děvčat	46
5.4.1	Pohybová aktivita chlapců	48

5.4.2	Pohybová aktivita děvčat	48
5.4.3	Plnění doporučení pohybové aktivity chlapců a děvčat.....	49
5.5	Srovnání pohybové aktivity ve skupině 8.A+8.B s 8.C	50
5.5.1	Pohybová aktivita skupiny 8.A+8.B s informacemi o doporučení k PA	52
5.5.2	Pohybová aktivita skupiny 8.C bez informací o doporučení k PA	54
6	DISKUZE.....	55
7	ZÁVĚRY.....	59
8	SOUHRN	62
9	SUMMARY	64
10	REFERENČNÍ SEZNAM	66
11	PŘÍLOHY	73

1 ÚVOD

Pohyb patří mezi základní biologické projevy a potřeby lidského jedince (Jurák, 2003). Pravidelná pohybová aktivita (PA), která rovnoměrně zatěžuje všechny svalové skupiny, přispívá k harmonickému rozvoji jedince. Důležitým faktorem je vykonávat PA správně a pravidelně, což napomáhá k rozvoji svalstva a k lepšímu držení těla (Hájková, 2019). Optimální úroveň PA přispívá k prevenci civilizačních onemocnění, které vznikají v důsledku pohybové inaktivity (Rubín et al., 2018).

K poklesu úrovně PA a tělesné zdatnosti dochází v důsledku nedostatku prostoru pro přirozený pohyb, sedavého trávení volného času a nepříznivému poměru příjmu a výdeje energie (Pastucha et al., 2019). Studie poukazují na fakt, že během 21. st. se PA vytrácí ze životního stylu dětí i dospělých na území České republiky (Ministerstvo zdravotnictví, 2015). Mezi oblíbené volnočasové aktivity patří sledování televize, surfování na internetu, hraní počítačových a mobilních her. Tyto změny mají za následek zvýšený výskyt nadváhy a obezity (European commission, 2008). Zvyšující se počet adolescentů s obezitou na území České republiky potvrzují výsledky nejnovějších studií (Sigmund et al., 2020). Podle Národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže pouze 35 % dětí a dospívajících plní doporučení k PA, tj. 60 min PA střední až vysoké intenzity za den (Gába et al., 2018). Fyzická nečinnost patří mezi hlavní rizikové faktory pro úmrtnost ve světě a přispívá ke zvýšené nadváze a obezitě (Joshi et al., 2016; WHO, 2019).

Na úroveň PA adolescentů má významný vliv školní prostředí (Lonsdale et al., 2013). Tělesná výchova (TV) podporuje zdraví a zvyšuje úroveň pravidelné PA střední až vysoké intenzity adolescentů, kterou si mohou přenést i do období dospělosti. Možností, jak zvýšit PA žáků v rámci TV, je zařadit takové druhy PA, které se ztotožňují s jejich pohybovými preferencemi (Valach et al., 2017). Chlapci mají vyšší úroveň PA, pokud se aktivita shoduje s jejich preferencemi, čímž plní častěji denní doporučení pro PA oproti chlapcům, kde se PA neshodovala s jejich preferencemi. Podobné hodnoty byly naměřeny i u dívek, pokud se jednalo o plnění doporučení pro střední intenzitu PA či chůzi (Kudláček & Frömel, 2012).

Pozitivní motivace, kladné prožívání, spokojenost a dobrovolnost při realizaci PA jsou dominujícími faktory pro její pravidelnou, dobrovolnou a dlouhodobou činnost (Sigmundová, Sigmund, & Šnoblová, 2012). Motivaci považujeme jako hlavní faktor pro zahájení a vytrvání u zvolené PA (Vašíčková & Pernicová, 2018).

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Pohybová aktivita

Pohyb považujeme za základní biologický projev a potřebu lidského jedince. Technologický pokrok má za následek snižující potřeby pohybu, který je součástí každého člověka (Jurák, 2003). Od začátku 21. století se životní styl obyvatelstva přiklání ke statické zátěži vsedě a ve sportu k neustálému zvyšování sportovním výkonů. Oba tyto případy, v různém rozsahu, mají za následek nerovnoměrné zatěžování svalových skupin, vedoucí k poruchám pohybového aparátu a anatomickým dysbalancím (Bursová, 2005; Hošková, Majorová, & Nováková, 2015). Všestranná PA představuje základní předpoklad pro dobrou tělesnou kondici. Nedostatečné množství všestranné PA ovlivňuje nemoc, zranění, snižuje fyzickou zdatnost a urychluje stárnutí. Podobně na tom jsou ti, kteří většinu dne stojí v práci, sedí u počítače, tabletu nebo volantu (Jurák, 2003).

Pohybovou aktivitu chápe Svatoň (2001) jako pohybovou činnost, která je prováděna formou prožitku a rekreace zpravidla nesměřující k soutěžní činnosti. PA by měla směřovat k naplnění zdravotní zdatnosti a zdravého životního stylu. Tato definice zahrnuje PA ve volném čase, v zaměstnání, dopravě, ve škole nebo doma. Přesto je definice podle našeho názoru příliš utilitární a zjednodušená.

PA je ovlivněna životním prostředím, zástavbou nebo hospodářským vlivem. Suchomel (2006) doplňuje, že PA má komplexní charakter složek biologických, psychických, psychomotorických a sociálních, které ovlivňují chování a jednání člověka. Typickými znaky PA jedince jsou cílevědomost, sociální kontakt a vzájemná komunikace. Tyto znaky charakterizujeme intenzitou, dobou trvání, frekvencí a druhem pohybové činnosti.

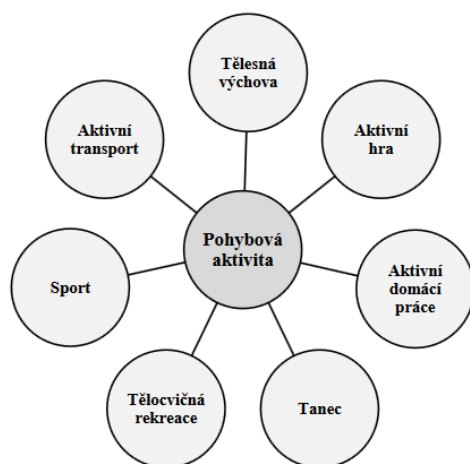
Z pohledu energetického výdeje autoři Bouchard, Blair a Haskell (2007) považují PA za jakýkoliv tělesný pohyb, který je uskutečněný kosterním svalstvem a zvyšuje hodnoty energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu lidského jedince.

Světová zdravotnická organizace (WHO) chápe PA jako jakýkoli tělesný pohyb, který je uskutečněný kosterním svalstvem za spotřeby energie. Mezi populární způsoby, jak být aktivní, uvádějí chůzi, jízdu na kole, sportovní a rekreační aktivity vykonávané na jakékoli úrovni pro radost (WHO, 2013).

Na základě předchozích definic můžeme tvrdit, že PA je činnost, která je realizovaná za pomoci aktivace kosterního svalstva, za spotřeby energie, jejíž hodnoty energetického výdeje jsou vyšší než hodnota klidového metabolismu. Tato činnost směřuje ke zdraví jedince.

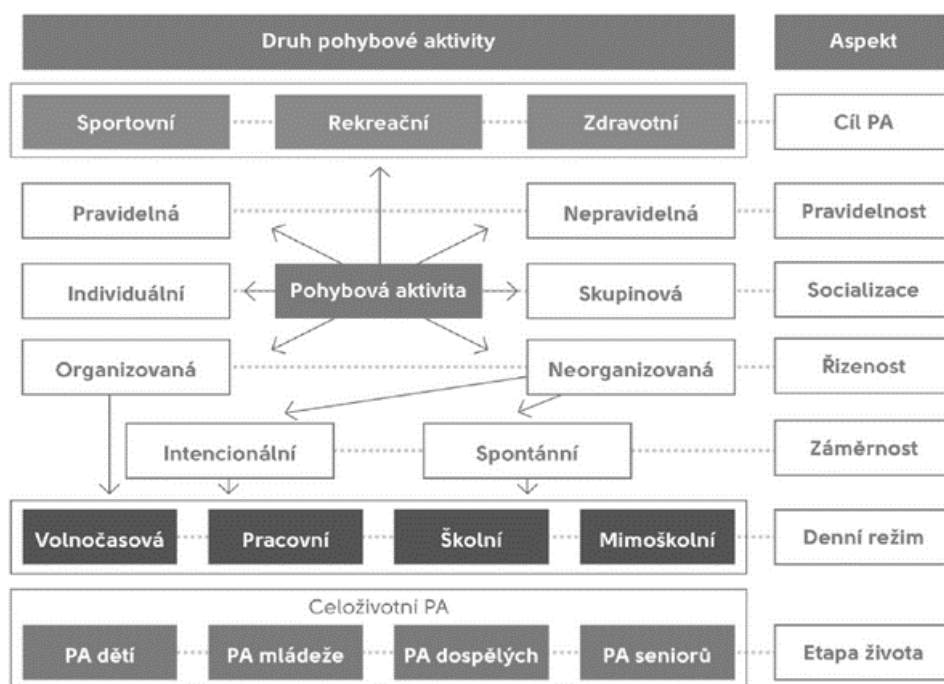
2.1.1 Členění pohybové aktivity

Na základě dostupných studií a literatury považujeme PA za činnost, která je nedílnou součástí zdraví jedince. Přináší fyzický, psychický a sociální užitek. Pojem PA je velice široký, zahrnuje různé formy, druhy a struktury. Základní strukturu PA tvoří skupiny, které mají přímou spojitost s PA (Obrázek 1). Jedná se o tělesnou výchovu, aktivní hru, aktivní domácí práce, tanec, tělocvičnou rekreaci, sport a aktivní transport (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).



Obrázek 1. Struktura pohybové aktivity (převzato Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009, 21)

Obsáhlejší klasifikaci druhů PA publikují Sigmundová a Sigmund (2015), kteří pojem PA vymezují jako chování, které zahrnuje různé druhy pohybových aktivit (Obrázek 2). V druzích PA však postrádáme neméně významnou, i když ne vždy zdravotně přínosnou, pracovní PA.



Obrázek 2. Klasifikace druhů pohybové aktivity (převzato Sigmundová & Sigmund, 2015, 10)

Dále můžeme PA členit podle její formy, na organizovanou a neorganizovanou, a to podle způsobu vedení a organizování aktivity. Organizovaná forma PA je charakterizována tím, že zprostředkovatel je instituce, skupina nebo jednotlivec. Institucí myslíme školy, sportovní kluby nebo organizace, které sdružují děti a mládež. Za jednotlivce považujeme trenéra, pedagoga nebo vedoucího kroužku. Také do této formy patří aktivity, které jsou vedeny rodiči ve volném čase s cílem vedení svých dětí k aktivnímu životnímu stylu. Druhou formu PA nazýváme neorganizovanou, která je charakterizována spontánní a samovolnou PA bez vedení instituce, skupiny či jednotlivce. Tato neorganizovaná forma může být realizována kdekoliv (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009; Neuls & Frömel, 2016;). Další kategorií, která klasifikuje PA je intencionální a habituální. Intencionální PA je vyvolána vnitřní motivací jedince nebo na základě sdělené informace lékařem s cílem zlepšení zdravotního stavu. Jedinec tyto aktivity dopředu plánuje a mají daný cíl. Habituální PA je běžná či opakovaně prováděná organizovaná i neorganizovaná aktivita ve volném čase, zaměstnání nebo škole. Obsahuje také lokomoci, motoriku, hru a sport (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999; Sigmundová & Sigmund, 2015). Mimo předchozí klasifikaci uvádíme i týdenní PA, která je charakterizována organizovanou i neorganizovanou aktivitou, realizovanou v průběhu sedmi po sobě jdoucích dnů (Sigmundová & Sigmund, 2015). Mezi jednotlivé druhy PA patří konkrétní činnosti, kterým se jedinec či skupina aktivně věnují lze uvést například plavání, atletiku, tanec, posilování, volejbal aj. (Neuls & Frömel, 2016).

Ve studiích o PA se setkáváme s termínem intenzita. Ukazatelem velikosti intenzity je hodnota srdeční frekvence (Tabulka 1). Nejčastěji využívaným ukazatelem velikosti intenzity PA je vyjádření v jednotce metabolického ekvivalentu – MET (Tabulka 2; Tabulka 3).

Tabulka 1. Klasifikace intenzity PA dle hodnoty srdeční frekvence (Sigmundová & Sigmund, 2015)

Intenzita (Úroveň PA)	Maximální srdeční frekvence (%)
Velmi mírná	méně než 30
Mírná	30-49
Střední	50-69
Vysoká	70-89
Velmi vysoká	více než 89
Maximální	100

Tabulka 2. Klasifikace intenzity PA vyjádřené v jednotkách MET (Sigmundová & Sigmund, 2015)

Intenzita (Úroveň PA)	METy
Sedavá	1-1,5
Mírná	1,6-2,9
Střední	3,0-5,9
Velmi intenzivní	více než 5,9

Tabulka 3. Klasifikace intenzity PA vyjádřené v jednotkách MET a dle hodnot srdeční frekvence (Norton, K., Norton, L., & Sadgrove, 2010)

Intenzita (Úroveň PA)	METy	Maximální srdeční frekvence (%)
Sedavá	<1,6	<40
Lehká	1,6 <3,0	40 <55
Střední	3,0 <6,0	55 <70
Vysoká	6,0 <9,0	70 <90
Velmi vysoká	≥ 9,0	≥90

2.1.2 Význam pohybové aktivity

Podle vyjádření EU komise poskytuje PA aktivní způsob života fyzické, sociální a psychologické benefity. Člověk je schopný se lépe vypořádat s každodenními stresovými situacemi a navazovat nové sociální kontakty. Při pravidelné PA dochází v lidském těle k morfologickým a funkčním změnám, které zlepšují tělesnou kondici, zároveň zabraňují vzniku nemocí a snižují psychické napětí, a tím napomáhají zvládat stresové situace, které jsou přítomné v každodenním životě jedince. Stres oslabuje imunitu jedince. Díky pravidelné PA posilujeme imunitní systém. Pozitivně ovlivňuje vztah k přírodě a k místu, kde jedinec vykonává PA. Existuje spojitost mezi průměrnou délkou lidského života a PA. Lidé se sedavým způsobem života, kteří začali být více pohybově aktivní uváděli, že se cítí lépe po stránce tělesné i duševní (European commission, 2008).

Sedavý způsob života definuje Stejskal (2004) jako nedostatečný tělesný pohyb, během zaměstnání a ve volném čase.

Zdravotní přínos

Zdraví patří mezi nejvyšší lidské hodnoty. Terminologie pojmu zdraví je nejednotná. Světová zdravotnická organizace formulovala v roce 1948 definici následovně: „zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady“. Zdraví je často spojováno s životním stylem, prostředím, výživou a pohybem jedince (Somerlíková & Salaba, 2018). Studie potvrzují, že jedinci s nedostatečnou PA nezlepšují své zdraví, ba naopak ho poškozují (Dobrá, 2008).

Pravidelná PA, která rovnoměrně zatěžuje všechny svalové skupiny, přispívá k harmonickému rozvoji jedince. Důležitým faktorem je vykonávat PA správně a pravidelně, což napomáhá k rozvoji svalstva a k lepšímu držení těla. Správné držení těla podporuje zdravý životní styl (Hájková, 2019). PA hraje významnou roli v oblasti primární prevence. Jedná se o pohybové činnosti, které napomáhají k předcházení či ke snížení výskytu onemocnění. Dále v sekundární prevenci při léčbě již probíhajícího onemocnění i terciální prevenci při zamezení opakovaného onemocnění (Stejskal, 2004). Studie potvrzují, že PA přináší následující benefity:

- snižuje riziko vzniku kardiovaskulárních chorob,
- snižuje riziko výskytu určitých druhů rakoviny,
- snižuje riziko obezity,
- snižuje výskyt cukrovky 2. typu,
- udržuje motorické funkce,
- udržuje stabilní úroveň metabolických funkcí,
- udržuje a zlepšuje sílu a vytrvalost,
- zlepšuje kvalitu spánku a zažívání,
- zvyšuje mineralizaci kostí v mladším věku, což vede k prevenci osteoporózy a zlomenin ve stáří (European commission, 2008).

Mezi další benefity patří:

- PA jako prevence užívání návykových látek,
- zpomaluje proces stárnutí,
- zlepšuje kardiovaskulární činnost společně s výměnou dýchacích plynů,
- zlepšuje krevní zásobení a prokrvení končetin,
- podporuje uvolňování endorfinů, hormonů, které mají vliv na naši náladu a pocit štěstí (Stejskal, 2004; WHO, 2013).

Zahraniční odborníci, lékaři, politici, trenéři, ale i samotní obyvatelé daných států si uvědomují, že PA je nezbytnou součástí jejich životního stylu. Význam PA je obecně známý

v prevenci i léčbě celé řady onemocnění jako jsou nadváha a obezita, cukrovka neboli diabetes 2. typu, osteoporózy, kardiovaskulární onemocnění, psychologické onemocnění a některé typy nádorových onemocnění (Ministerstvo zdravotnictví, 2015).

Považujeme za důležité nezmiňovat pouze benefity pro pohybově aktivní jedince, ale i negativní dopady pro pohybově neaktivní. Aktuální celosvětový trend poukazuje na snižující se úroveň PA ve všech věkových kategoriích, což přináší zdravotní komplikace a následné zvýšení finančních nákladů v oblasti lékařské péče (Neuls & Frömel, 2016).

Podle lékařských poznatků bude 21. století stoletím aktivního životního stylu s péčí o vlastní zdraví. Díky vědomému zvýšení PA a změnou životního stylu jedince můžeme předcházet zdravotním chorobám a být zdraví vlastním přičiněním (Dobry, 2008).

Psychologický přínos

Pravidelná PA ovlivňuje psychické naladění jedince, pomáhá odbourávat negativní myšlenky a nahrazovat je pozitivními. V určitých případech lékaři doporučují, aby se léčba pacienta skládala z pravidelné PA a psychoterapie. Psychika a PA jsou vzájemně propojené. Pomocí PA můžeme ovlivnit psychické rozpoložení, eliminovat špatnou náladu či deprese. Zároveň psychika ovlivňuje pohybový projev a zlepšuje koncentraci jedince (Stejskal, 2004).

Význam propojenosti psychiky a PA podporuje aktuální trend, kdy sportovci vyhledávají a spolupracují s mentálními trenéry, kteří napomáhají nastavit optimální vnitřní prostředí daného sportovce (Jelínek, 2019). Mezi další benefity PA na psychiku patří:

- podporuje učení a paměť, dobrou náladu, pocity duševní a tělesné pohody,
- snižuje hladinu stresu, depresí a demence,
- zlepšuje sebeúctu a sebehodnocení (European commission, 2008).

Sebehodnocením se zabývá Fialová (2002), chápe ho jako důležitý indikátor emoční stability a přizpůsobení se požadavkům každodenního života každého jedince. Úroveň sebehodnocení je spjata s životní spokojeností, odolností vůči stresu, výkonem v zaměstnání či ve škole. Vysoké vědomí vlastního já bývá spjata se zdravým životním stylem, nekuřáctvím, vyšší PA a konzumací zdravějších potravin.

Fyzicky aktivní jedinec disponuje zvýšenou sebedůvěrou, lepší náladou a jeho tělo produkuje látky, které tlumí bolest a vyvolávají pocit štěstí. Dochází ke snížení nebo k nepřítomnosti stavu úzkosti a deprese. Autoři uvádějí, že jedinci, kteří jsou pravidelně pohybově aktivní, bývají úspěšní, dosahují vyššího vzdělání a mají vyšší finanční příjmy (Barčáková, Marinov, Nesrstová, & Pastucha, 2011).

Sociální přínos

Pohybová aktivita působí na sociální rozvoj, životní úroveň společnosti i jedince. V sociálním prostředí, vykonávané pohybové činnosti, probíhá samotná účast jedince, budování sociálních vztahů, respektování norem a hodnot. Ve sportu dochází k integračnímu potenciálu, což potvrzuje studie, které se zúčastnilo 2 953 dětí ve věku 9–19 let. Sport zaujímá významnou roli při integraci a reintegraci dětí. Zvláště v organizované formě se PA považuje za výchovný prostředek ve společnosti. Sociálně-integrační funkce sportu nabízí získat pocit přátelství, sounáležitosti, rasovou a sociální rovnost (Rychtecký, 2002).

Ekonomický přínos

Pohybová aktivita je úzce propojena s ekonomikou daného státu především v oblasti zdravotnictví, produktivity práce, fyzického a sociálního prostředí. Ekonomické následky nízké PA mají vliv na jednotlivce a celou společnost (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Ekonomové ve Spojených státech amerických se zabývali problematikou nízké úrovně PA, která má přímý dopad na zvyšující se náklady ve zdravotnictví. Dospěli k výpočtům, že investice 1 amerického dolaru (USD) do podpory PA, sníží náklady ve zdravotnictví o 3,2 USD. V roce 2000 Ministerstvo zdravotnictví Spojených států amerických vyčíslilo náklady způsobené pohybovou inaktivitou občanů na 75 miliard USD, což odpovídá 9,4 % z celkového rozpočtu ve zdravotnictví (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009). V roce 2002 Španělské zdravotnictví odhadlo náklady spojené s obezitou na 2,5 miliardy EUR ročně, což odpovídá 7 % celkového rozpočtu ve zdravotnictví (WHO, 2007).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) podporuje PA v České republice. Změny životního stylu přináší snížení přirozené a pracovní PA, což přináší negativní zdravotní důsledky. K propojení PA a zdraví dochází v nejvyšších národních úrovních. Při tvorbě novel, zákonů, koncepcí a dokumentů navzájem spolupracují. MŠMT vydalo národní dokument Koncepce podpory sportu 2016–2025 - SPORT 2025, který navazuje na předchozí strategické dokumenty MŠMT v oblasti sportu: Koncepce státní podpory sportu v České republice 2011, Plán podpory rozvoje sportu v letech 2015–2017 a dokument Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí - Zdraví 2020, který vydalo Ministerstvo zdravotnictví (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2016). Dokument Zdraví 2020 - Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí se zabývá podporou pohybové aktivity v období 2015–2020 v ČR. Zabývá se podporou PA v oblastech vzdělání, aktivní mobility, sportu, zaměstnání, zdravotnictví, médií, prostředí a infrastruktury (Ministerstvo zdravotnictví, 2015).

Česká republika (ČR) má každoročně vyšší výdaje v oblasti zdravotní péče. V roce 2017 dosáhly celkové výdaje ve zdravotnictví 387,4 mld. Kč. Obyvatelé ČR každoročně více zaplatí za volně prodejné léky a doplatky za léky na předpis. Průměrné výdaje na jednoho občana za zdravotní péči každoročně vzrůstají, v roce 2017 se jednalo o částku 36 582 Kč (Český statistický úřad, 2019).

Autoři Hobza a Rektorič se zabývají ekonomickými přínosy PA v ČR. Zkoumají efektivitu investovaných prostředků do oblasti sportovního odvětví. Investice do PA cílí na snížení pracovní neschopnosti, snížení výdajů lékařské péče, zvýšení a výkonnosti podniků. Všechny tyto cíle mají vliv na ekonomické výstupy státu a jednotlivých domácností. Mezi přímé ekonomické výstupy investic autoři považují hrubý domácí produkt, daně, nezaměstnanost a platební bilanci. Druhý výstup investic je externalitní, který se skládá ze složky pozitivní a negativní. Pozitivní složku tvoří podpora zdraví člověka, formování osobnosti člověka, tvorba a kvalita sociálních vztahů. Snižují pracovní neschopnost a prostředky na čerpání zdravotního a nemocenského pojištění. Negativní externalitní investice má vliv na komercializaci sportu a sportovce, který bývá vystavený nadměrné zátěži s negativním vlivem na jeho zdraví (Hobza & Rektorič, 2006).

2.2 Pohybová inaktivita a její rizika

Za posledních 30 let se PA vytrácí ze životního stylu dětí i dospělých v ČR. V životním stylu dětí se objevuje nový fenomén – tzv. sedavé chování. Jedná se o čas strávený surfováním po internetu, sledováním televize, hraním her na počítači nebo mobilu. Setkáváme se s dětmi, které tráví svůj volný čas pasivně u smartphonu či počítače, ve škole mají omluvené hodiny z tělesné výchovy a do školy je vozí rodiče autem. Zvyšuje se počet neinfekčních chronických onemocnění, ve většině případů je hlavní příčinou vzniku onemocnění pasivní trávení volného času a sedavé chování (Ministerstvo zdravotnictví, 2015).

Kvalita zdraví, života a PA se vzájemně prolínají. Každodenní návyky se u dětí a mládeže změnily. Mezi oblíbené volnočasové aktivity patří sledování televize, surfování na internetu, hraní počítačových a mobilních her. Tyto změny mají za následek zvýšený výskyt nadváhy a obezity. Sedavé činnosti nahradily přirozenou PA. Podle dostupné studie vede sedavý způsob života 40–60 % obyvatel v EU (European commission, 2008).

Jedinci, kteří jsou pohybově inaktivní si zvyšují riziko výskytu rakoviny, srdečních chorob, cukrovky o 20–30 %, cévní mozkové příhody a zkracují si život o 3–5 let. Dochází k zatížení společnosti prostřednictvím skrytých a rostoucích nákladů za lékařskou péči. Fyzicky nečinný jedinec má o 20–30 % vyšší riziko úmrtí, oproti dostatečně aktivním jedincům (WHO, 2013).

Pohybová inaktivita je opakem PA a je charakteristická nízkou PA a energetický výdej se pohybuje na hranici klidového metabolismu. Pohybová inaktivita přináší závažné zdravotní problémy v oblasti:

- nadváhy a obezity,
- chronických onemocnění (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007).

2.2.1 Nadváha a obezita

Nadváha a obezita patří mezi hlavní rizikové faktory častých chronických onemocnění, jedná se například o kardiovaskulární choroby, do této skupiny patří srdeční choroby a cévní mozková příhoda (Pate, Flynn, & Dowda, 2016).

Nadváha může také vést k diabetu a k poruchám pohybového aparátu, včetně osteoartrózy. Obezita je také spojena s některými druhy rakoviny např. prsu, vaječníků, prostaty, jater, ledvin a tlustého střeva. Riziko onemocnění se zvyšuje v důsledku stoupajícího indexu tělesné hmotnosti (WHO, 2007). Dlouhodobá převaha příjmu energie nad jejím výdejem má za následek zvýšené riziko obezity (Kohout & Pavlíčková, 2001).

Nadváhu a obezitu můžeme nejčastěji hodnotit u dospělé populace podle Body Mass Indexu (BMI), který vyjadřuje podíl hmotnosti v kilogramech k druhé mocnině výšky v metrech. Jednotkou je kg/m^2 . Za nadváhu považujeme BMI 25,00–29,99 kg/m^2 a obezita je v hodnotách 30,00 kg/m^2 a více. Méně přesné hodnocení je u jedinců s větším objemem svalové hmoty, v těchto případech výsledek nesouhlasí s podílem tukové tkáně. Dále se pro hodnocení obezity využívá měření obvodu pasu a měření kožní řasy (Vítek, 2008).

Index tělesné hmotnosti se v průběhu růstu dětí a adolescentů mění, dochází k pohlavnímu zrání a celkovému tělesnému vývoji, proto BMI hodnocení pro dospělé nelze aplikovat u dětí a adolescentů, kteří mají vlastní hodnocení. Na základě výzkumu byla sestavena kategorizace stupňů obezity (Tabulka 4). Tabulka obsahuje 3 stupně obezity pro jednotlivé věkové skupiny (Pařízková et al., 2007).

Tabulka 4. Hodnoty BMI vymezující stupně obezity u českých dětí a adolescentů (Pařízková et al., 2007)

Věk	Stupeň obezity – Chlapci [BMI]			Stupeň obezity – Děvčata [BMI]		
	mírná obezita	střední obezita	těžká obezita	mírná obezita	střední obezita	těžká obezita
6 let	19,6-24,8	24,9-28,8	>29,8	19,7-24,8	24,9-28,6	>28,6
7 let	20,2-23,9	25,1-29,2	>29,2	20,6-24,6	24,7-28,8	>28,8
8 let	21,1-25,3	25,4-30,4	>30,4	21,5-24,4	24,5-28,8	>28,8
9 let	22,2-25,7	25,8-30,5	>30,5	22,4-25,2	25,3-29,4	>29,4
10 let	23,3-26,2	26,3-30,9	>30,9	23,1-25,7	25,8-30,0	>30,0
11 let	24,3-26,2	27,1-32,0	>32,0	24,2-26,3	26,4-31,4	>31,4
12 let	24,8-27,8	27,9-33,3	>33,3	25,3-27,6	27,7-32,8	>32,8
13 let	25,1-28,6	28,7-33,5	>33,5	25,6-28,9	29,0-34,6	>34,6
14 let	25,5-29,3	29,4-34,7	>34,7	25,5-29,5	29,6-35,0	>35,0
15 let	26,2-31,0	31,1-39,6	>39,6	25,8-29,7	29,8-36,3	>36,3
16 let	26,9-32,5	32,6-38,3	> 38,3	27,2-30,2	30,3-37,3	>37,3
17 let	27,6-33,5	33,6-40,4	> 40,4	27,3-31,4	31,5-38,1	>38,1

V roce 2016 bylo na světě 74 mil. chlapců a 50 mil. dívek s obezitou ve věku 5–19 let. Nauru byla země s nejvyšším výskytem obezity u dívek 33,4 % a Cookovy ostrovy měly nejvyšší u chlapců 33,3 %. Děti a dospívající se v mnoha zemích se středními příjmy změnilы z úrovně podváhy na úroveň s nadváhou. Autoři tvrdí, že tento fakt může být zapříčiněný díky zvýšené spotřebě energeticky náročných potravin, zejména průmyslově zpracovaných sacharidů, které vedou k přibírání na hmotnosti a špatnému zdravotnímu stavu. WHO

doporučuje, aby děti zkrátily trávení volného času u obrazovky a sedavým způsobem, a zároveň zvýšily svoji fyzickou aktivitu (WHO, 2017).

V ČR v roce 2011 trpělo nadváhou nebo obezitou přibližně 9 % dívek a 19 % chlapců. Obezita a nadváha přináší zdravotní komplikace v oblasti sociální, psychické a fyzické. (Kalman et al., 2011). Novější data poskytuje Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). V roce 2017 míra obezity u dospělé populace v ČR patřila k nejvyšším v Evropské unii a za posledních 15 let vzrostla o více než 30 %. Roste i míra obezity a nadváhy u dětí a adolescentů. Nadváha nebo obezita se vyskytuje přibližně u 12 % dívek a u 23 % chlapců (OECD, 2019).

Rozsáhlý výzkum na území ČR provedli Sigmund et al. (2020) v roce 2018. Výzkumu se zúčastnilo 5 856 chlapců a 5 773 dívek ve věkovém rozmezí 10,5–16,49 let. Výsledkem reprezentativního vzorku je přibližně 12 % dívek a 18 % chlapců s nadváhou, dále přibližně 3,4 % dívek a 8,8 % chlapců s obezitou. Autoři prováděli výzkum od roku 2002. Data potvrzují každoroční zvyšující se počet adolescentů s nadváhou nebo obezitou na území ČR. Podle WHO (2018) je obezita v dětství spojena se závažnými zdravotními komplikacemi a se zvýšeným rizikem výskytu souvisejících onemocnění.

2.2.2 Diabetes mellitus

Cukrovka neboli diabetes patří mezi rozšířené onemocnění v ČR. Jedná se o onemocnění projevující se zvýšenou hladinou cukru v krvi. Rozlišujeme určité druhy cukrovky, které jsou zapříčiněné nedostatečným účinkem hormonu inzulinu v cílových buňkách lidského organismu. Autoři uvádějí, že v roce 2002 se diabetes vyskytoval u 686 000 jedinců v ČR (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009). V roce 2015 se diabetes vyskytoval u 858 000 jedinců. Při nedodržování léčebných pokynů ošetřujícího lékaře může docházet k výskytu infekčních chorob, k poškození nervů, ledvin, oční sítnice a ke vzniku kardiovaskulárních onemocnění (Diabetická asociace ČR, 2020). V roce 2018 bylo onemocnění diabetes zaznamenáno u více jak 1 miliónu jedinců (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019).

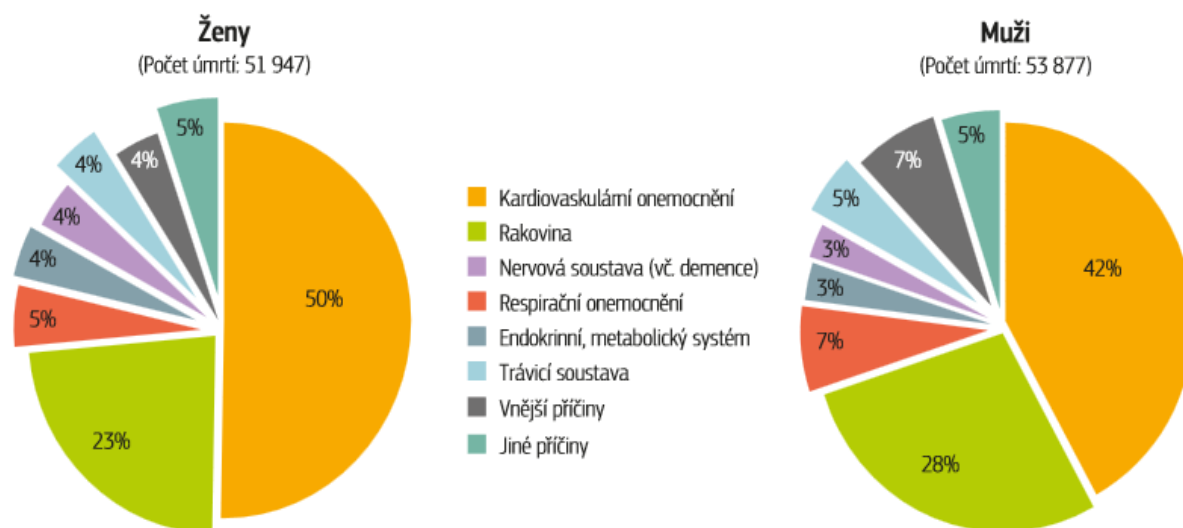
U dospělé populace se z 85 % vyskytuje diabetes 2. typu, který především postihuje jedince s obezitou a nízkou pohybovou aktivitou. Diabetes mellitus patří k závažným chronickým onemocněním v období dětského věku. Český registr dětského diabetu uvádí aktuální stav v roce 2018, kdy se vyskytlo 25 nových případů na 100 tisíc dětí ve věku do 15 let za kalendářní rok. Počet dětí s diabetem se pohybuje okolo 4 tisíc, což je malá část oproti celkovému počtu diabetických pacientů v ČR, nicméně jde o velice ohroženou skupinu. U dětí

se nejčastěji vyskytuje diabetes 1. typu, který vzniká v konsekvenci autoimunitního procesu postihujícího výhradně beta buňky Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Nesouvisí se životním stylem, stravováním či obezitou. Děti prožijí celý svůj život se zvýšenou hladinou glykémie a aplikováním inzulínu (Ministerstvo zdravotnictví, 2019).

V roce 2015 měla Všeobecná zdravotní pojišťovna 541 175 klientů s diabetem. Celkové náklady na jejich péči činily 6,45 mld. Kč. V případě zdravého stravování a dostatečné PA může dojít k prevenci tohoto onemocnění, což bude mít pozitivní vliv na výdaje v oblasti zdravotní péče (Všeobecná zdravotní pojišťovna, 2017). Nejnovější studie Taylora (2019) uvádí, že se dá vyléčit diabetes 2. typu za pomoci přísné diety a dostatečné PA, což má značný ekonomický vliv. Výdaje na léčbu diabetu 2. typu by se výrazně snížily.

2.2.3 Kardiovaskulární onemocnění

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) i přes velké pokroky v medicíně patří mezi nejčastější příčiny úmrtí v rozvinutých zemích. (Katzmarzyk, Church, Craig, & Bouchard, 2009). Nejčastější příčiny úmrtí byly chronická ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda a infarkt myokardu. Nemoci oběhové soustavy patřily v roce 2018 k nejčastějším příčinám hospitalizace (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019). KVO jsou podle Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj nejčastější příčinou smrti. V roce 2014 zemřelo 51 947 žen a 53 877 mužů v ČR, z toho 50 % žen a 42 % mužů na KVO (Obrázek 3). Nejčastěji se vyskytující příčina úmrtí KVO je ischemická choroba srdeční (OECD, 2017).



Obrázek 3. Příčiny úmrtí v České republice v roce 2014 (převzato OECD, 2017, 3)

Jedinec, který zvýší úroveň své PA, může i po delší době nečinnosti zlepšit svůj zdravotní stav, psychický stav a fyzickou kondici. Ke zlepšení dochází bez ohledu na věk (European commission, 2008).

Pravidelná PA hraje důležitou roli v primární prevenci rozvoje metabolického syndromu a KVO v jakékoliv podobě. Obyvatelé ČR mají nedostatečnou PA, pouze 10–15 % plní doporučení k PA a splňují kritéria prevence KVO. Jedinec, který je pohybově aktivní, plní kritéria nejjednodušší, nejefektivnější a nejekonomičtější primární prevence KVO (Pastucha et al., 2013). Autoři Talaf, Zepletalová a Pastucha (2015) potvrzují tyto kritéria na základě svého výzkumu. Dále uvádějí, že volba správné intenzity, délky a frekvence je důležitější než výběr druhu PA. Aktivita by měla splňovat zatížení aerobně-vytrvalostního charakteru. Obecně je doporučeno udržovat si svoji tepovou frekvenci při PA na 50–60 % maximální srdeční frekvence, udržovat střední intenzitu zátěže v trvání minimálně 30 min, alespoň 4x týdně.

2.3 Období adolescence

V odborné literatuře existuje mnoho autorů, kteří vývojové období adolescence rozdělují do věkově odlišných období. Obecně lze říci, že adolescenti mají odlišné charakteristiky než děti a dospělí. Hartl a Hartlová (2010) tvrdí, že pojem adolescence je v odborné literatuře používán nejednoznačně. Autoři vymezují období adolescence u dívek mezi 12–18 let a u chlapců mezi 14–20 let. Autor Bilz (2008) rozděluje období adolescence následovně:

- raná adolescence (11–14 let),
- střední adolescence (15–17 let),
- pozdní adolescence (18–21 let).

V diplomové práci se přikláníme k rozdělení a charakteristice období adolescence podle autorky Vágnerové (2012), která adolescenci chápe jako etapu vývoje mezi dětstvím a dospělostí, tedy v období 11–20 let, kdy dochází k somatickým, psychickým a sociálním změnám. Adolescenci Vágnerová rozděluje do dvou období:

- raná adolescence (11–15 let),
- pozdní adolescence (od 15. roka do 20 let).

Říčan (2013) doplňuje, že rané období označuje pojmem pubescence a za období adolescence považuje vývoj od 15 do 20 až 22 let. V rámci diplomové práce se zabýváme ranou adolescencí, označovanou jako pubescence, tedy věkovým obdobím žáků 2. stupně základní školy.

Raná adolescence

Podle Vágnerové (2012) a Kozákové (2015) nazývaná také pubescence nebo puberta, která probíhá obecně mezi 11.–15. rokem. Dochází k somatickému dospívání, hormonálním změnám, mění se způsob myšlení a emoční prožívání, což má za následek výkyvy a nestálost nálad. Adolescenti se emancipují od svých rodičů, experimentují v partnerských vztazích a identifikují se v okruhu svých přátel a vrstevníků. Trpišovská a Vacínová (2006) doplňuje, že osamostatnění se od svých rodičů a vyhledávání kontaktu se svými vrstevníky, vyvolává pocit bezpečí pro podporu své identity. V těchto situacích dochází k sociálnímu učení. Chlapci v období rané adolescence inklinují k introverzi, neradi se projevují vůči svému okolí a neprožívají své emoce, které mnohdy nechápou. Bojí se, že budou svému okolí pro smích, pokud určitým způsobem vyjádří své emoce.

2.4 Trendy v pohybové aktivitě adolescentů

Nízká pohybová aktivita

Podle Národní zprávy o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže pouze 35 % dětí a dospívajících plní doporučení k PA, tj. 60 min PA střední až vysoké intenzity za den. Výzkumný soubor tvořily děti a dospívající (n=973) z oblasti Hradce Králové, Olomouce a dalších moravských měst (Gába et al., 2018). Rozsáhlejší studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), od autorů Sigmund et al. (2018) poskytuje informaci, že přibližně 26 % chlapců a 19 % dívek plní doporučení k PA. Výzkumný soubor tvořili adolescenti v České republice (n=4588) ve věku 10,5–16,49 let.

Pokles v PA českých adolescentů ve věku 14–18 let potvrzuje Sigmundová a Sigmund (2015), kteří na základě starších výzkumů v obdobích 1998–2000 a 2008–2010 zaznamenali pokles u chlapců o 2 300 kroků za den a u dívek o 900 kroků za den. Dále autoři zaznamenali klesající trend u chlapců, kteří méně plní denní doporučení 11 000 kroků.

Každodenní návyky se u dětí a mládeže v posledních letech změnily. Sedavé činnosti nahradily přirozenou PA. V životním stylu dětí se objevuje fenomén sedavého chování. Jedná se o čas strávený u televize, internetu a hraním her (MZ, 2015; WHO, 2019). Trendová analýza informuje o zvýšené pohybové inaktivitě adolescentů v období 2002–2014 (Sigmund et al., 2018).

Organizovaná pohybová aktivita a sport

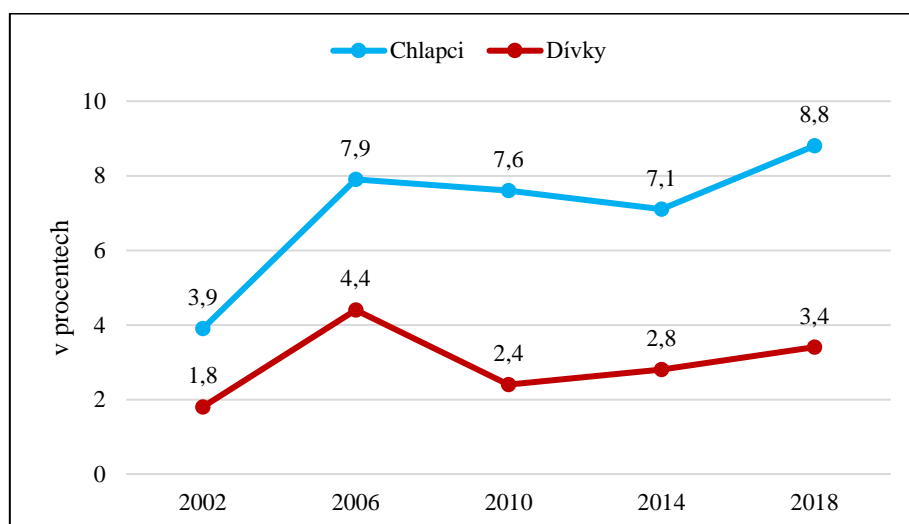
V národní zprávě o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže Gába et al. (2018) informují, že podle dostupných studií se organizované PA a sportu věnuje 62 % českých adolescentů. Nedostatkem ve výzkumu je nedostatečné pokrytí širšího věkového spektra a absence všech registračních systémů sportovních svazů. Gába et al. (2019) analyzovali dostupné studie a potvrzují, že velké množství adolescentů se věnuje organizované pohybové aktivitě, což do budoucna může pomoci ke zlepšení nedostatečné celkové PA u dětí a mládeže.

Školní prostředí

Na úroveň PA adolescentů má významný vliv také školní prostředí (Lonsdale et al., 2013). Materiální vybavení na většině základních škol v ČR je dostačující pro kvalitní vzdělávání v oblasti PA. Základní školy pořádají kurzy: plavecké, lyžařské, turistické, cyklistické a vodní. Analýzy potvrdily méně aprobovaných učitelů tělesné výchovy na druhých stupních základních škol. Negativním trendem je vysoký podíl žáků, s osvobozením z účasti na hodinách tělesné výchovy (Gába et al., 2018).

Zvyšující se počet adolescentů s nadváhou a obezitou

V České republice přibývá dětí s obezitou či nadváhou. Tento trend souvisí se snižující se pohybovou aktivitou a se změnami ve stravování. Obecně míra obezity a nadváhy patří mezi nejvyšší v Evropské unii. Obezita patří mezi hlavní rizikové faktory celé řady chronických onemocnění (OECD, 2019; Sigmund et al., 2020; WHO, 2017). Zvyšující se počet adolescentů s obezitou na území ČR potvrzují výsledky studie Sigmund et al. (2020), kde autoři prováděli výzkum od roku 2002–2018 na vzorku adolescentů ve věku 10,5–16,49 let (Obrázek 4).



Obrázek 4. Počet adolescentů s obezitou v letech 2002-2018 (Sigmund et al., 2020).

2.4.1 Doporučení pro pohybovou aktivitu adolescentů

Řada vyspělých zemí si uvědomuje vliv PA na zdraví jedince a ekonomiku dané země. Rozvíjejí strategie na podporu PA na národních úrovních a dalších nižších stupňů. Strategie a doporučení cílí především na motivaci k aktivnímu životnímu stylu, nebere v potaz výkonovou složku pohybu (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Celosvětovou významnou roli ve veřejném zdravotnictví má WHO. Úkolem organizace je dosažení nejvyšší úrovně zdraví všech obyvatel. Mimo jiné se věnuje PA a poskytuje doporučení k PA. Dokumenty s pokyny WHO, které vycházejí z nejnovějších poznatků, týkající se PA slouží jako nástroj pro základní prevenci. WHO v roce 2010 publikovala příručku *Global Recommendations on Physical Activity for Health*, jejímž cílem je snížit zvyšující se pohybovou neaktivitu. Doporučení k PA je rozdělena do 3 kategorií podle věku. První kategorii tvoří děti a adolescenti ve věku 5–17 let, kteří by měli mít 60 minut PA střední až vysoké intenzity denně. Delší PA než 60 minut může poskytovat další zdravotní benefity. Většina denní fyzické aktivity by měla být aerobního charakteru. Nejméně 3x týdně je však doporučeno

zařadit aktivity vysoké intenzity. Další kategorie jsou pro populaci ve věku 18–64 let a 65 a více let (WHO, 2010).

Finské ministerstvo školství vydalo v roce 2008 doporučení pro PA, ve kterém doporučuje delší PA než WHO. Dle příručky děti ve věku 7–18 let by měli být fyzicky aktivní 60-120 minut denně. Doporučení vychází z předpokladu všestranně rozvíjející PA s ohledem na věk dítěte a jeho zájmů (Ahonen et al., 2008).

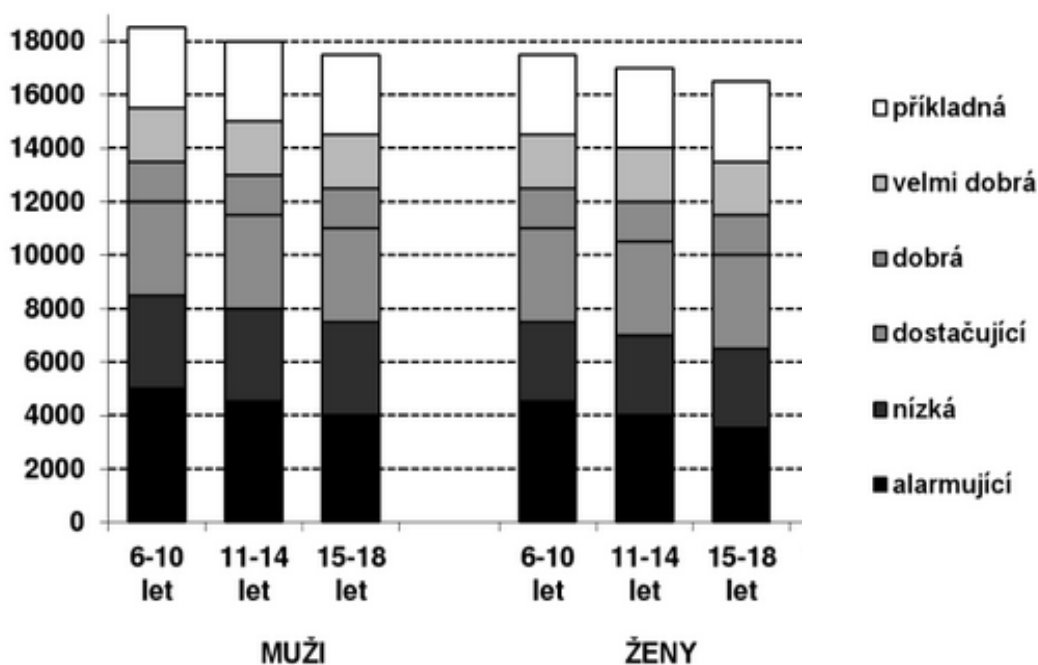
Doporučení k PA nemusí vyjadřovat pouze intenzita a délka trvání aktivity, ale i počet kroků. Autoři Tudor-Locke a Bassett (2004) uvádějí, že obecně používané doporučení 10 000 kroků není vhodné pro všechny věkové kategorie. Rozsáhlý výzkum uskutečnili Tudor-Locke et al. (2004), který tvořil výzkumný soubor 1 954 dětí ve věku 6–12 let z USA, Austrálie a Švédska. Autoři doporučují pro dívky ve věku 6–12 let 12 000 kroků za den a pro chlapce ve věku 6–12 let 15 000 kroků za den. Tudor-Locke et al. (2011) doporučují dětem základních a středních škol 60 minut střední až vysoké intenzity PA v podobě 13 000–15 000 kroků pro chlapce (muže) a 10 000–12 000 pro dívky (ženy). Počet kroků doporučený pro adolescenty ve věku 12–19 let je 10 000–11 700 pro obě pohlaví jako ekvivalent 60 střední až vysoké intenzity. Podle Abel, Hannon, Mullineaux a Beighle (2011) je u chůze důležité zmínit i intenzitu. Například 3 000 kroků uskutečněných za 30 minut je ekvivalent středně intenzivní chůze u dospělých, to je 100 kroků za minutu.

Sigmund a Sigmundová (2011) uvádějí ve své publikaci kombinaci frekvence, intenzity, typu a trvání PA označované jako FITT s denním počtem kroků. Dívky ve věku 11–18 let by měly dosáhnout 11 000 kroků a chlapci 13 000 denně nebo PA alespoň střední intenzity po dobu 60 minut denně (Tabulka 5). Mezi další doporučení patří podpora pohybově aktivního transportu do školy a ze školy například s využitím kola, koloběžky, bruslí anebo chůze. Nepřerušované sledování monitoru nebo televize by nemělo přesáhnout 2 hodiny denně. Adolescenti by se měli zapojovat minimálně 3x týdně do organizované PA včetně tělesné výchovy ve školním prostředí.

Tabulka 5. Doporučení k provádění terénní PA pro adolescenty ve věku 11–18 let (Sigmund, & Sigmund, 2011)

FITT charakteristiky	Denní počet kroků
PA alespoň střední intenzity po dobu minimálně 60 min denně.	
PA střední intenzity nebo chůze nejméně 30 min minimálně 5x týdně.	11 000 děvčata 13 000 chlapci
PA vysoké intenzity nejméně 20 min minimálně 3x týdně.	
Kombinace předchozích doporučení pro střední nebo vysokou intenzitu PA s možností rozložení do časových úseků např. 10minutových (i delších) během dne.	

Neuls a Frömel (2016) publikují klasifikaci počtu kroků za den pro podporu zdraví podle věkových skupin a pohlaví (Obrázek 5). Hodnoty jsou určeny pomocí pedometru Omron.



Obrázek 5. Klasifikace množství kroků (převzato, Neuls & Frömel, 2016, 78)

V roce 2014 doporučení pro PA plnilo 25 % chlapců a 20 % ve věku 10–16 let v České republice (Tabulka 6). Doporučení definovalo PA střední nebo vysoké intenzity minimálně

60 minut denně. Výzkumný vzorek tvořil 19 940 adolescentů, z toho 9 760 chlapců a 10 180 dívek. Výzkum potvrzuje současný trend klesající PA u adolescentů (Sigmund et al., 2015).

Tabulka 6. Trendy v plnění mezinárodních doporučení pro PA u dětí v ČR 2002–2014 (Sigmund et al., 2015)

Plnění mezinárodního doporučení pro PA u dětí v ČR [v %]						
		ZŠ 2. stupeň	2002	2006	2010	2014
Chlapci	5. třída		36,2	25,7	29,0	29,5
	7. třída		32,6	28,6	30,6	27,2
	9. třída		27,9	27,9	25,5	20,4
	∅		32,2	27,5	28,2	25,6
Dívky	5. třída		28,5	19,7	24,1	24,2
	7. třída		22,5	17,6	19,4	20,1
	9. třída		18,4	16,5	14,9	13,6
	∅		23,2	17,9	19,3	19,2

Tělovýchovní pracovníci doporučují pohybovou aktivitu prokládat regeneračním cvičením. Prokládané regenerační cvičení nemá vliv na zvětšování objemu svalů, ale pomáhá zpevňovat svaly, vazy a klouby (Jurák, 2003). Při špatně prováděném nebo nevhodně zvoleném cviku může dojít k bolestivým strukturálním vadám hybného systému. Vhodnou možností, jak předejít k výše uvedeným problémům je zařadit do svého tréninkového procesu pravidelné kompenzační cvičení (Bursová, 2005).

2.4.2 Motivace k pohybové aktivitě adolescentů

Psychologický slovník definuje motivaci jako proces usměrňování a udržování chování, které zvyšuje nebo snižuje aktivitu jedince, která vychází z jeho hierarchie hodnot, zkušeností, schopností a naučených dovedností (Hartl & Hartlová, 2010). Motivace bývá kategorizována na vnitřní a vnější, která vychází z externího zdroje, tj. peníze, uznání, prospěch nebo přijetí do skupiny. Můžeme ji považovat za vynucenou vůči svému prostředí (Coe, 2017). Motivy sportovců jsou většinou vnitřní, mají radost ze hry a zároveň touhu překonávat sami sebe či soupeře, zatímco při povinné účasti na tělesné výchově se adolescenti spíše zaměřují na vzhled, hmotnost nebo odreažování (Vašíčková & Pernicová, 2018).

Motivace je vnitřní síla, která napomáhá k dosažení určitých cílů jedince. Je to proces, který aktivuje určitým způsobem chování a ovlivňuje postoje k různým činnostem (Kozáková, 2015). Propojení psychiky a pohybu je obecně známé (Slepička, Hošek, & Hátlová, 2009).

Motivaci považujeme jako hlavní faktor pro zahájení a vytrvání u zvolené PA (Vašíčková & Pernicová, 2018).

V ČR se motivací k PA u adolescentů zabývá Vašíčková a Pernicová (2018), které publikují výsledky dotazníku MPAM-R, kterého se zúčastnili adolescenti (n=1324) ve věku 15–20 let. Největší procento dívek (34,7 %) uvedlo jako převládající soubor motivů vzhled, na druhém místě 26 % zdatnost, na třetím 24 % zájem, na čtvrtém 8% sociální motiv a nejméně zastoupeným souborem motivů u dívek je kompetence (7,3 %). Největší procento chlapců (28 %) uvedlo zdatnost jako hlavní soubor motivů, proč se věnují PA. Na druhém místě 27 % zájem, na třetím 22 % vzhled, na čtvrtém 15 % kompetence a nejméně zastoupeným souborem motivů u chlapců je interakce (7,7 %).

Pozitivní motivace, kladné prožívání, spokojenost a dobrovolnost při realizaci PA jsou dominujícími faktory pro její pravidelnou, dobrovolnou a dlouhodobou realizaci v dospělosti a pro trvalé zakotvení v životním stylu (Sigmundová, Sigmund, & Šnobllová, 2012).

2.4.3 Sportovní preference adolescentů

V Národní zprávě o pohybové aktivitě dětí a mládeže autoři Gába et al. (2018) považují školní prostředí za reprezentativní proces vzdělávání a formování osobnosti adolescentů, a zároveň je optimálním prostředím pro realizaci intervenčních programů v oblasti veřejného zdraví. Hlavním prostředkem pro realizaci PA adolescentů jsou především hodiny tělesné výchovy a přestávky, při kterých žáci vykonají většinu školní PA.

Autoři Valach et al. (2017) považují tělesnou výchovu za klíčové prostředí k realizaci pravidelné PA střední až vysoké intenzity. Tělesná výchova podporuje zdraví a zvyšuje úroveň pravidelné PA adolescentů, kterou si mohou přenést i do období dospělosti. Možností, jak zvýšit PA žáků v rámci TV, je zařadit takové druhy PA, které se ztotožňují s jejich pohybovými preferencemi. Jinými slovy, pokud v hodině TV bude zařazena PA, která je žáky oblíbená, docílí se vyšších hodnot PA celé třídy. Tvrzení potvrzují Kudláček a Frömel (2012), kteří zjistili, že chlapci mají vyšší úroveň PA, pokud se aktivita shoduje s jejich preferencemi, čímž plní častěji denní doporučení pro PA oproti chlapcům, kde se PA neshodovala s jejich preferencemi. Podobné hodnoty byly naměřeny i u dívek, pokud se jednalo o plnění doporučení pro střední intenzitu PA či chůzi. Frömel, Novosad a Svozil (1999) doplňují, že vyšší aktivita žáků v hodině TV je závislá na struktuře sportovních zájmů a inklinaci k dané PA. Dochází ke zvýšenému podílu na řízení hodiny TV žáky, vyšší kreativité, prožitku a radosti z pohybu.

Kudláček a Frömel (2012) tvrdí, že preference vystihuje přednost či zvýhodnění něčeho před něčím, vyjadřuje povahový sklon jedince k vybraným činnostem a zájmům. Zájem je

v psychologii definován do nejrůznějších forem, ale obvykle je chápán jako činnost jedince, na kterou je svolný vynakládat čas, peníze a úsilí. Sportovním zájmem se zabývali autoři Frömel, Novosad a Svozil (1999), kteří tvrdí, že věk žáka se projevuje na změně struktury zájmů v jednotlivých sportovních činnostech. U dívek se s věkem zvyšuje zájem o kondiční posilování, turistiku a rytmické pohybové aktivity. Na druhé straně u nich klesá zájem o atletiku a sportovní hry. U chlapců se s věkem zvyšuje zájem o kondiční posilování a snižuje se zájem o úpoly a bruslení.

Výzkum od Neulse a Frömela (2016), který byl proveden v letech 2007–2014, hodnotí sportovní preference adolescentek. Výzkumný vzorek tvořily žákyně ve věku 14–20 let v celkovém počtu 1984. Dívky preferují na prvním místě týmové sporty, oblíbené jsou sportovní hry konkrétně volejbal, házená a basketbal. Dále se umístily individuální sporty a na třetím místě rytmické a taneční aktivity. V individuálních sportech dominuje plavání, cyklistika a sjezdové lyžování. Nejoblíbenější organizovanou PA je volejbal, atletika a moderní tance a neorganizovanou PA je cyklistika, sjezdové lyžování a snowboarding.

Podle výsledků dotazníku sportovních preferencí od Valacha et al. (2017) chlapci preferují týmové sporty fotbal, florbal a basketbal, dále individuální sporty a kondiční aktivity, zatímco dívky preferují individuální sporty plavání, cyklistika a sjezdové lyžování, dále týmové sporty, rytmické a taneční aktivity (Tabulka 7). Výzkumný vzorek tvořili adolescenti v průměrném věku 17 let, 382 chlapců a 529 dívek.

Tabulka 7. Souhrnné výsledky Dotazníku sportovních preferencí (Valach et al., 2017)

Sportovní aktivity – souhrnně			Chlapci (n=382)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	959,5	2,62
2.	Individuální sporty	1058,0	2,89
3.	Kondiční aktivity	1345,5	3,68
4.	Sportovní aktivity v přírodě	1545,5	4,22
5.	Bojová umění	1671,5	4,57
Sportovní aktivity – souhrnně			Dívky (n=529)
1.	Individuální sporty	1654,5	3,28
2.	Týmové sporty	1699,0	3,37
3.	Rytmické a taneční aktivity	1971,5	3,91
4.	Sportovní aktivity v přírodě	2022,0	4,01
5.	Kondiční aktivity	2046,0	4,06

Rozsáhlejší výzkum na území ČR a Polska provedli Kudláček, Frömel a Groffik (2020) v letech 2009–2016. Do výzkumu se zapojilo 187 škol (104 českých a 83 polských) v celkovém součtu 9 513 participantů ve věku 15–18 let. Podle výsledků sportovních preferencí chlapci v obou zemích preferují týmové sporty především fotbal, který se stal nejoblíbenější PA ve všech intenzitách zátěže, dále individuální sporty a kondiční aktivity. České a polské dívky preferují taktéž týmové sporty a na druhém místě individuální sporty (Tabulka 8). Nejoblíbenějším týmovým sportem pro české a polské dívky volejbal.

Tabulka 8. Souhrnné výsledky sportovních preferencí českých a polských adolescentů (Kudláček, Frömel, & Groffik, 2020)

Pohybové aktivity	Česká republika		Polsko		Česká republika		Polsko	
	Chlapci (n=2365)		Chlapci (n=1623)		Dívky (n=3645)		Dívky (n=1890)	
	Pořadí	Body (průměr)	Pořadí	Body (průměr)	Pořadí	Body (průměr)	Pořadí	Body (průměr)
Týmové sporty	1.	2,57	1.	2,57	1.	3,25	1.	3,12
Individuální sporty	2.	2,87	2.	2,94	2.	3,29	2.	3,13
Kondiční aktivity	3.	3,87	3.	4,10	5.	4,15	6.	4,40
PA v přírodě	4.	4,21	4.	4,39	3.	3,89	4.	4,14
PA bojové	5.	4,62	5.	4,51	7.	5,48	7.	5,38
PA ve vodě	6.	4,96	6.	4,75	6.	4,55	5.	4,34
Taneční PA	7.	5,55	7.	5,54	4.	3,90	3.	4,00

Z dostupných výzkumů vyplývá, že sportovní preference, které se shodují s vykonávanými sportovními aktivitami významně ovlivňují celkový objem PA (Valach et al, 2017).

3 CÍLE

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zjistit množství a skladbu realizované pohybové aktivity, motivaci k pohybové aktivitě a sportovní preference adolescentů.

3.2 Dílčí cíle

1. Zjistit skladbu sportovních preferencí.
2. Zhodnotit roli hodin tělesné výchovy ve školní pohybové aktivitě.
3. Vyhodnotit množství realizovaného počtu kroků žáků v jednotlivých dnech v týdnu.
4. Zjistit plnění doporučení k PA podle denního počtu kroků.
5. Zjistit diference v PA podle tříd a pohlaví adolescentů v jednotlivých dnech v týdnu.
6. Vytvořit dokument výsledků výzkumu pro vedení ZŠ a učitele.

3.3 Výzkumné otázky

1. Jaké jsou preferované sportovní aktivity adolescentů?
2. Jsou rozdíly v motivaci k PA mezi chlapci a děvčaty?
3. Jaké jsou průměrné hodnoty počtu kroků žáků 8. tříd v jednotlivých dnech?
4. Kdo je v průměrných hodnotách počtu kroků aktivnější, chlapci nebo děvčata?
5. Jsou rozdíly v plnění doporučení k PA mezi chlapci a děvčaty?
6. Jsou rozdíly v plnění doporučení mezi třídou 8.A+8.B a 8.C?

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor, respondentů online dotazníkového prostředí INDARES, tvořili žáci 8. a 9. třídy ZŠ v Lanškrouně, ve věku 13–15 let. Ve dnech 29.11. – 3.12.2019 se zaregistrovalo 64 žáků školy, z toho 26 chlapců a 38 děvčat (Tabulka 9). Vyřazeno bylo 9 žáků, z důvodů nedostatku dat nebo špatně vyplněných dotazníků.

Tabulka 9. Charakteristika výzkumného souboru

Pohlaví	<i>n</i>	Věk		Hmotnost (kg)		Výška (cm)		BMI (kg·m ⁻²)	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Chlapci	26	13,77	0,76	56,50	10,83	167,23	8,02	20,13	3,16
Děvčata	38	13,55	0,60	53,16	6,25	163,95	6,42	19,81	2,34

Poznámka: *n* – počet; *M* – aritmetický průměr; *SD* – směrodatná odchylka; BMI – Body Mass Index

Výzkumný soubor zaměřený na monitorování týdenní PA s náramky Garmin a vyplňováním záznamního listu tvořili pouze žáci 8. tříd v celkovém počtu 40 žáků, z toho 16 chlapců a 24 děvčat. Podmínkou účasti ve výzkumu byl písemný souhlas rodičů. Třídy 8.B a 8.C zahájily monitorování týdenní PA dne 29.11.2019. Třída 8.A zahájila monitorování týdenní PA dne 3.12.2019. Vyřazeno bylo 6 žáků, z důvodu předčasně ukončené účasti na výzkumu či neochotě vyplnit veškeré potřebné údaje v záznamovém listu.

4.2 Monitorovací náramek Garmin Vívofit 1

Jedná se o monitorovací fitness náramek, bez nutnosti nabíjení (Obrázek 6). Náramek splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Na barevném displeji zobrazuje datum, čas nebo aktuální počet kroků v daném dni. Rozšířenou funkcí fitness náramku, která nebyla při výzkumu využita, je sledování zbývajících kroků pro dosažení denního cíle, zobrazení denního režimu, spálené kalorie apod. Garmin Vívofit je odolný vůči vodě do hloubky 50 m, díky čemuž je plně funkční při dešti, plavání či osobní hygieně. Barevný indikátor na displeji upozorňuje na nečinnost uživatele. Hmotnost náramku je pouhých 25,5g (Garmin, 2016).

Fitness náramek analyzuje data pomocí vestavěného tříosého akcelometru, který využívá informace o výšce, hmotnosti a věku uživatele (Mendoza, Han, Meyring-Wösten, Wilund, & Kotanko, 2015).



Obrázek 6. Parametry náramku Garmin Vívofit (Garmin, 2016).

4.3 Výzkumné metody

Respondenti vyplňovali dotazníky z online prostřední „International database for Research and Educational Support“ (INDARES). Jedná se o komplexní online systém, který zaznamenává, komparuje a analyzuje PA uživatelů, kteří se zaregistrovali do systému. Cílem INDARESU je podpora výzkumu a vzdělávání v oblasti PA. Dále informuje uživatele o problematice PA a poskytuje prostředky ke zkvalitnění jejich životního stylu. Online prostředí je strukturováno jednoduše a přehledně, aby každý uživatel vynaložil minimální úsilí při práci na webové stránce, která je vyvíjena ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci v Centru kinantropologického výzkumu (INDARES.com, 2020).

Data ze záznamových listů byla přepsána do správy INDARESU.

4.3.1 Dotazník sportovních preferencí

Poskytuje informace o PA respondentů v rámci organizovaných a neorganizovaných pohybových činností. Dotazník je rozdělený do 8 částí sledující sportovní preference v oblasti:

1. Individuálních sportů;
2. Týmových sportů;
3. Kondičních aktivit;
4. Sportovních aktivit ve vodě;
5. Sportovních aktivit v přírodě;
6. Bojových umění;
7. Rytmičkových a tanečních aktivit;
8. Sportovních aktivit souhrnně.

Respondent v každé části seřadí maximálně 5 vybraných sportovních aktivity, kterým by se rád věnoval, zároveň nemusí vyplnit všechny (Příloha 1). Na prvním místě je uvedena

nejoblíbenější aktivita, na druhém místě druhá nejoblíbenější aktivita a dále až k pátému místu. Výstupem dotazníku je pořadí preferovaných sportovních aktivit a přehled o účasti v organizovaných a neorganizovaných formách sportovních aktivit (Kudláček & Frömel, 2012).

4.3.2 Dotazník Motivace k pohybové aktivitě

Mezinárodní standardizovaný dotazník, jehož originální název zní „Motives for Physical Activities Measures - Revised“ (MPAM-R) byl přeložen dle metodického procesu (Cull et al., 2002). Cílem dotazníku je zjištění, které motivy ovlivňují jedince k zapojení do pohybové aktivity, sportu a cvičení (Vašíčková & Pernicová, 2018).

Respondent vyplňuje údaje o škole, pohlaví, věku, výšce a hmotnosti. V hlavní části je dotazník zaměřený na sílu a strukturu motivů k PA, obsahuje 30 otázek (Příloha 2), jejichž odpovědi jsou klasifikované pomocí 7 bodů Likertovy stupnice (1 = vůbec není pravda až 7 = velmi pravdivé tvrzení). Otázky jsou rozděleny do 5 částí:

- I. zájem/prožitek:** (otázky číslo 2, 7, 11, 18, 22, 26 a 29) jedinec realizuje PA, protože mu přináší potěšení, uspokojuje jeho potřeby a je pro něho zajímavá, podněcující a radostná;
- II. kompetence/výzva:** (otázky číslo 3, 4, 8, 9, 12, 14 a 25) jedinec realizuje PA, protože se při ní může naučit se nové pohybové dovednosti, zlepšit své pohybové schopnosti anebo rád přijímá nové výzvy;
- III. vzhled:** (otázky číslo 5, 10, 17, 20, 24 a 27) jedinec realizuje PA, protože chce lépe vypadat, zvýšit svou fyzickou atraktivitu, snížit nebo udržet svoji tělesnou hmotnost;
- IV. zdatnost:** (otázky číslo 1, 13, 16, 19 a 23) jedinec realizuje PA, aby si zachoval nebo rozvíjel určitý stupeň fyzického zdraví a kondice;
- V. sociální motiv:** (otázky číslo 6, 15, 21, 28 a 30) jedinec realizuje PA, aby byl se svými přáteli nebo našel nové přátele.

Při vyhodnocení dotazníku je důležité brát v potaz, že motivace k PA je v kontextu s věkem rozdílná. Záleží na druhu PA, jestli se jedná o individuální či kolektivní PA (Vašíčková, 2016).

4.3.3 Dotazník k hodnocení hodiny TV

Slouží k diagnostice vyučovací jednotky tělesné výchovy (TV), který vyplňují žáci na základě právě realizované hodiny TV (Příloha 3). Na začátku dotazníku, který je anonymní,

respondent vyplňuje základní údaje o škole, třídě, pohlaví, výšce a hmotnosti. Dále uvádí, dle svého názoru, jaká je jeho sportovní úroveň vzhledem k ostatním spolužákům. Vybírá ze dvou možností: horní polovina třídy nebo druhá dolní polovina třídy. Hlavní část dotazníku se skládá z 24 uzavřených otázek, které jsou dimenzované do oblasti vzdělání neboli kognitivní, emocionální, sociální, postojovou, zdravotní a kreativní. Respondent vybírá ze dvou možností: „ANO“ nebo „NE“. V poslední části uvádí subjektivní názor pozitivní i negativní na právě realizovanou vyučovací jednotky TV. Dotazník je standardizovaný a lze ho využít v různých typech škol pro žáky ve věku 10-18 let (Frömel et al., 2013).

Pomocí dotazníku můžeme získat velké množství informací za krátkou dobu a nízké náklady (Gavora, 2000). Zároveň klademe důraz na vyplnění všech otázek pravdivou odpovědí, protože dotazník klade vysoké nároky na spolupráci a ochotu respondenta (Ryšavý, 2002).

4.4 Realizace výzkumu

Výzkum byl proveden na 2. stupni ZŠ v Lanškrouně (malé město v Pardubickém kraji). Ředitelka byla obeznámena o záměrech a podrobných informacích výzkumu emailem v září 2019. Následovala osobní schůzka, které se zúčastnil také učitel tělesné výchovy a informatiky. Rozdali jsme všem žákům 8. třídy informované souhlasy pro rodiče (Příloha 4) o možnosti monitorování pohybové aktivity s využitím náramků Garmin, který obsahuje základní informace o výzkumu, právo vystoupení z výzkumu, utajení osobních údajů i to, že riziko ztráty přístroje není spojeno s jeho náhradou. Účast na výzkumu byla pro žáky zcela dobrovolná.

Na konci listopadu 2019 jsme přihlásili žáky 8. a 9. třídy do online systému INDARES v hodině informatiky tak, abychom nenarušili rozvrhové časy. Třídy měly vygenerovaný samostatný kód, díky kterému se žáci zaregistrovali do online systému dle pokynů. Každý žák měl k dispozici školní počítač, na kterém samostatně pracoval. Žáci vyplňovali Dotazník k hodnocení hodiny TV, dotazník Motivace k pohybové aktivitě MPAM-R (Motives for Physical Activities Measures – Revised) a dotazník sportovních preferencí.

Ve druhé části výzkumu jsme pracovali s žáky, jejichž rodiče podepsali souhlas o zapojení do měření o PA s využitím náramku Garmin. Seznámili jsme žáky 8. tříd o podstatě monitorování týdenní PA, s náramky Garmin a s vyplňováním záznamového listu (Příloha 5). Náramky Garmin Vívofit byly zapůjčeny Fakultou Tělesné kultury (FTK). Dvě náhodně zvolené třídy obdržely doporučení k PA v jednotlivých segmentech školního dne a podněty k jejich naplnění (Příloha 6). U třetí třídy žáků nebyly doporučení k PA v informacích k monitorování PA diskutovány. Náramky žáci nosili po dobu sedmi za sebou jdoucích dnů na zápěstí nedominantní paže.

Zadání a funkce přístrojů vysvětlil žákům výzkumný tým z Centra kinantropologického výzkumu Univerzity Palackého v Olomouci.

Výběr fitness náramků se záznamovými listy probíhal ve třech etapách. První etapa proběhla dne 13.12. v hodině informatiky. Žáci, po kontrole a korekci svých záznamových listů, zapisovali data o celkovém počtu kroků za jednotlivé dny do online prostředí INDARES. Po zadání dat žáci obdrželi zpětnou vazbu o jejich PA po dobu sedmi dnů, která byla graficky zpracovaná v jejich profilu INDARES. Třetí etapa proběhla 6.1.2020.

V dubnu 2020 vedení školy a učitelé Tělesné výchovy ZŠ v Lanškrouně obdrželi graficky zpracované výsledky výzkumu (Příloha 7).

4.5 Statistické zpracování výsledků

K statistickému zpracování výsledků jsme použili program Statistica verzi 13 (StatSoft, Prague, Czech Republic). K charakteristikám souboru jsme použili základní statistické veličiny, k rozdílům mezi skupinami cross tabulky, Kruskal-Wallis ANOVA a U test. Rozdíly v denním počtu kroků jsme analyzovali s využitím jednocestné analýzy variance ANOVA a opakované ANOVA. Jako koeficienty „effect size“ jsme použili d a η_p^2 .

4.6 Časový harmonogram zpracování diplomové práce



5 VÝSLEDKY

5.1 Sportovní preference

V oblasti individuálních sportů (Tabulka 10) je nejoblíbenějším individuálním sportem u chlapců stolní tenis, dále badminton a plavání. Nejoblíbenějším individuálním sportem u děvčat sjezdové lyžování, dále plavání a cyklistika. Stolní tenis je školou podporovaný. V prostorách školního dvoru mají žáci 2. stupně k dispozici 2 stoly na stolní tenis, které mohou využívat v době přestávky, polední pauzy a po školním vyučování.

Tabulka 10. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti individuální sportů

Individuální sporty			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Stolní tenis	148,5	6,46
2.	Badminton	162,0	7,04
3.	Plavání	166,0	7,22
4.	Sjezdové lyžování	179,0	7,78
5.	Bowling (kuželky, petangue)	198,5	8,63
6.	Cyklistika (terénní, silniční)	200,0	8,70
7.	Atletika	211,0	9,17
8.	Snowboarding	219,5	9,54
9.	Bruslení	220,0	9,57
10.	Střelba, lukostřelba	225,0	9,78
			Děvčata (n=30)
1.	Sjezdové lyžování	203,5	6,78
2.	Plavání	216,0	7,20
3.	Cyklistika (terénní, silniční)	263,0	8,77
4.	Bruslení	264,0	8,80
5.	Tenis	264,0	8,80
6.	Snowboarding	264,5	8,82
7.	Badminton	268,0	8,93
8.	Atletika	269,5	8,98
9.	Sportovní gymnastika	290,5	9,68

V oblasti týmových sportů (Tabulka 11) je nejoblíbenějším týmovým sportem u chlapců florbal, dále basketbal a fotbal (futsal). Nejoblíbenějším týmovým sportem u děvčat je volejbal (beach, přehazovaná), dále házená a fotbal (futsal). Valach et al. (2017) potvrzují výše uvedené výsledky, kde mezi tři nepreferovanější týmové sporty u chlapců v adolescentním věku patří fotbal, florbal a basketbal. Volejbal patří dlouhodobě mezi nejoblíbenější týmové sporty u děvčat (Kudláček, 2013; Neuls & Frömel, 2016).

Tabulka 11. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti týmových sportů

Týmové sporty			Chlapci (n=23)	
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)	
1.	Florbal	101,0	4,39	
2.	Basketbal	146,0	6,35	
3.	Fotbal (futsal)	147,5	6,41	
4.	Volejbal (beach, přehazovaná)	176,0	7,65	
5.	Lední hokej	179,0	7,78	
6.	Házená (vybíjená)	180,5	7,85	
7.	Ragby	185,0	8,04	
8.	Americký fotbal	187,0	8,13	
9.	Baseball, softball	192,0	8,35	
10.	Nohejbal	203,0	8,35	
			Děvčata (n=30)	
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	178,5	5,95	
2.	Házená (vybíjená)	191,5	6,38	
3.	Fotbal (futsal)	198,5	6,62	
4.	Florbal	200,5	6,68	
5.	Lední hokej	223,0	7,43	
6.	Basketbal	226,0	7,53	
7.	Frisbee	252,5	8,42	
8.	Americký fotbal	253,5	8,45	
9.	Vodní pólo	256,5	8,55	
10.	Ragby	261,5	8,72	

V oblasti kondičních aktivit (Tabulka 12) je nejoblíbenější kondiční aktivita u chlapců běh (jogging), dále posilovací cvičení a kondiční chůze. Nejoblíbenější kondiční aktivita u děvčat je běh (jogging) stejně jako u chlapců, dále posilovací cvičení a jóga.

Tabulka 12. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti kondičních aktivit

Kondiční aktivity			Chlapci (n=23)	
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)	
1.	Běh (jogging)	102,5	4,46	
2.	Posilovací cvičení	112,5	4,89	
3.	Kondiční chůze	123,5	5,37	
4.	Kulturistika	137,5	5,98	
5.	Bodystyling	154,5	6,72	
6.	Jóga	154,5	6,72	
7.	Zdravotní cvičení	157,5	6,85	
8.	Tai-Chi	160,0	6,96	
9.	Sportovní aerobik	163,5	7,11	
10.	Teabo (box aerobik)	164,5	7,15	
			Děvčata (n=30)	
1.	Běh (jogging)	137,0	4,57	
2.	Posilovací cvičení	138,5	4,62	
3.	Jóga	171,5	5,72	
4.	Kondiční chůze	183,0	6,10	
5.	Zdravotní cvičení	201,5	6,72	
6.	Sportovní aerobik	211,0	7,03	
7.	Teabo (box aerobik)	214,0	7,13	
8.	Kulturistika	215,5	7,18	
9.	Tai-Chi	222,5	7,42	
10.	Bodystyling	223,5	7,45	

V oblasti sportovních aktivit ve vodě (Tabulka 13) je nejoblíbenější aktivita ve vodě u chlapců skoky do vody, dále plavání s ploutvemi (potápění) a zdravotní plavání. Nejoblíbenější aktivita ve vodě u děvčat je plavání s ploutvemi (potápění), dále zdravotní plavání a skoky do vody. U chlapců a děvčat se objevuje shoda ve třech nejoblíbenějších aktivitách ve vodě pouze v odlišném pořadí. V běžných hodinách tělesné výchovy na druhém stupni základních škol se tyto aktivity neobjevují. Sportovní aktivity ve vodě jsou realizovány v rámci volného času nebo jsou podporovány na prvním stupni základních škol.

Tabulka 13. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti aktivit ve vodě

Sportovní aktivity ve vodě			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Skoky do vody	62,5	2,72
2.	Plavání s ploutvemi (potápění)	68,5	2,98
3.	Zdravotní plavání	80,0	3,48
4.	Synchronizované plavání	91,5	3,98
5.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)	92,5	4,02
			Děvčata (n=30)
1.	Plavání s ploutvemi (potápění)	91,5	3,05
2.	Zdravotní plavání	93,5	3,12
3.	Skoky do vody	98,0	3,27
4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)	113,0	3,77
5.	Synchronizované plavání	116,5	3,88

V oblasti sportovních aktivit v přírodě (Tabulka 14) je nejoblíbenější kondiční aktivita u chlapců plavání (koupání, vodní atrakce), dále cykloturistika a pěší turistika (chůze na sněžnicích). Nejoblíbenější aktivita v přírodě u děvčat je lyžování sjezdové (skialpinismus), dále plavání (koupání, vodní atrakce) a bruslení (in-line, kolečkové).

Tabulka 14. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti aktivit v přírodě

Sportovní aktivity v přírodě			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Plavání, koupání, vodní atrakce	162,0	7,04
2.	Cykloturistika	167,0	7,26
3.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích	203,5	8,85
4.	Boardové sporty (skatebording)	207,0	9,00
5.	Lezení (horolezectví, bouldering)	209,5	9,11
6.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	216,5	9,41
			Děvčata (n=30)
1.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	203,0	6,77
2.	Plavání, koupání, vodní atrakce	239,0	7,97
3.	Bruslení (in-line, kolečkové)	244,5	8,15
4.	Pěší turistika, chůze na sněžnicích	251,0	8,37
5.	Cykloturistika	255,5	8,52
6.	Snowboarding	267,0	8,90

V oblasti sportovních bojových umění (Tabulka 15) je nejoblíbenější bojové umění u chlapců box, dále kick-box a judo. Nejoblíbenější bojové umění u děvčat je box, dále karate a judo.

Tabulka 15. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti bojových umění

Bojová umění			Chlapci (n=23)	
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)	
1.	Box	109,5	4,76	
2.	Kick-box	115,5	5,02	
3.	Judo	119,0	5,17	
4.	Karate	120,0	5,22	
5.	Kung-Fu	128,0	5,57	
			Děvčata (n=30)	
1.	Box	138,5	4,62	
2.	Karate	146,0	4,87	
3.	Judo	170,0	5,67	
4.	Kick-box	174,0	5,80	
5.	Kung-Fu	175,0	5,83	

V oblasti rytmické a taneční aktivity (Tabulka 16) je nejoblíbenější rytmická a taneční aktivita u chlapců moderní tanec (break, dance a disko), dále rock'n'roll a bojové tance (capoeira). Nejoblíbenější rytmická a taneční aktivita u děvčat je moderní tanec (break, dance a disko) stejně jako u chlapců, dále balet (výrazový tanec) a moderní gymnastika.

Tabulka 16. Struktura sportovních preferencí adolescentů v oblasti rytmické a taneční aktivity

Rytmické a taneční aktivity			Chlapci (n=23)	
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)	
1.	Moderní tance (break dance, disko)	125,0	5,43	
2.	Rock'n'roll	135,5	5,89	
3.	Bojové tance (capoeira)	137,5	5,98	
4.	Latinsko-americké tance	144,0	6,26	
			Děvčata (n=30)	
1.	Moderní tance (break dance, disko)	113,0	3,77	
2.	Balet, výrazový tanec	164,5	5,48	
3.	Moderní gymnastika	165,0	5,50	
4.	Bojové tance (capoeira)	177,5	5,92	

V souhrnných výsledcích (Tabulka 17) jsou nejoblíbenější sportovní aktivity u chlapců týmové sporty, dále individuální a kondiční aktivity. Výsledky se shodují s nejnovějšími výzkumy v ČR, které potvrzují stejné pořadí (Valach et al., 2017; Kudláček, Frömel, & Groffik, 2020). Nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat jsou individuální sporty, dále týmové sporty a sportovní aktivity v přírodě. Výsledky jsou rozdílné s nejnovějšími výzkumy v ČR, které mají odlišné pořadí sportovních aktivit. Nejvíce se shodují s výzkumem od Valacha et al. (2017), kde nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat byly individuální sporty, dále týmové sporty a rytmické a taneční aktivity.

Nejoblíbenější aktivita souhrnně je u chlapců fotbal (futsal) a u děvčat volejbal (beach, přehazovaná).

Tabulka 17. Struktura sportovních preferencí adolescentů podle skupin sportovních aktivit

Sportovní aktivity – souhrnně			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	68,0	2,96
2.	Individuální sporty	80,5	3,50
3.	Kondiční aktivity	103,0	4,48
4.	Sportovní aktivity v přírodě	103,0	4,48
5.	Sportovní aktivity ve vodě	107,0	4,65
6.	Bojová umění	108,5	4,72
7.	Rytmické a taneční aktivity	126,5	5,50
			Děvčata (n=30)
1.	Individuální sporty	118,5	3,95
2.	Týmové sporty	121,0	4,03
3.	Sportovní aktivity v přírodě	128,5	4,28
4.	Bojová umění	139,5	4,65
5.	Kondiční aktivity	140,5	4,68
6.	Sportovní aktivity ve vodě	140,5	4,68
7.	Rytmické a taneční aktivity	143,0	4,77

5.2 Motivace k pohybové aktivitě

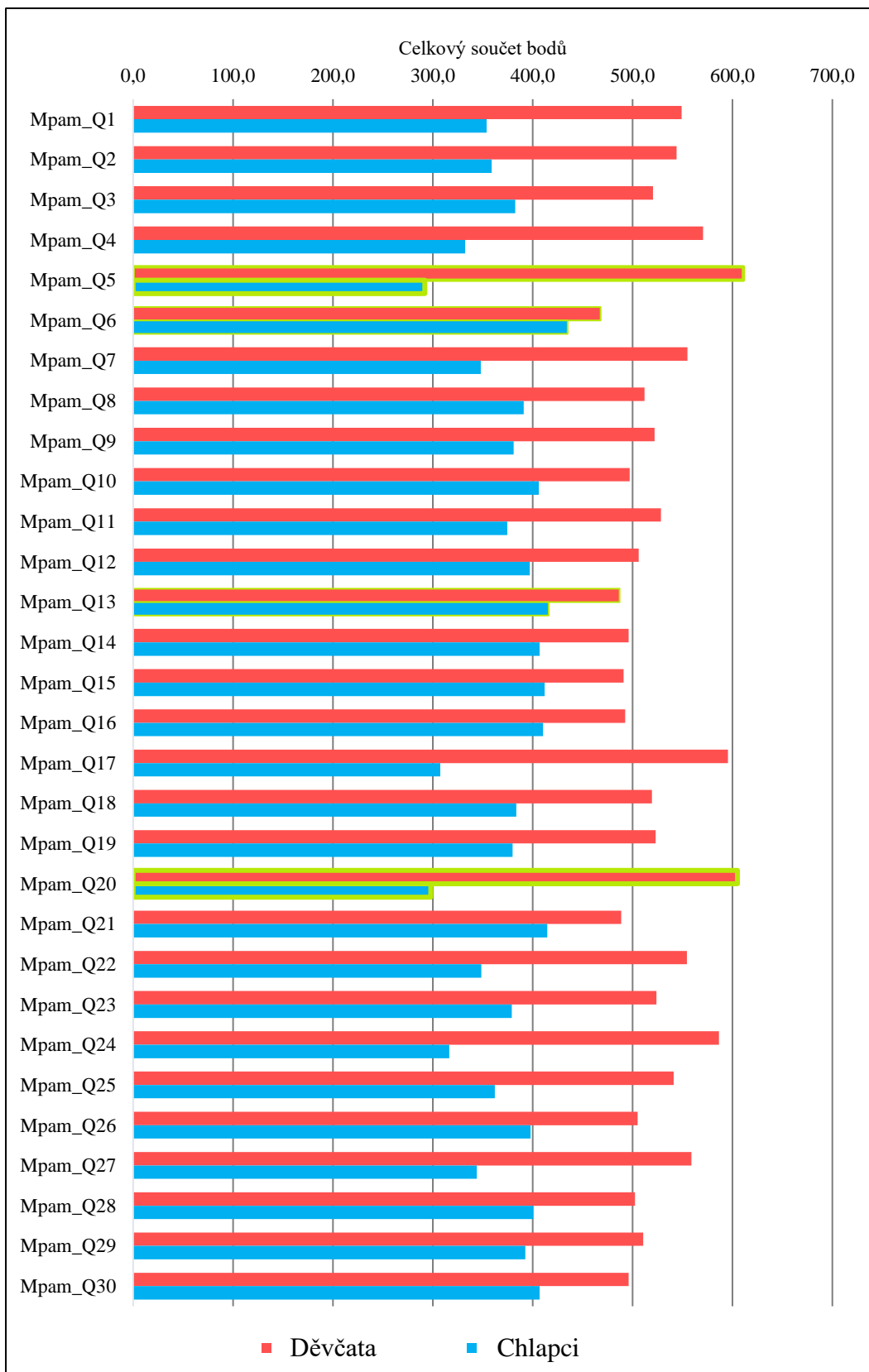
Mezi chlapci a děvčaty nejsou statisticky signifikantní rozdíly v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci (Tabulka 18). Statisticky signifikantní rozdíly jsme nezjistili ani mezi jednotlivými otázkami. Největší rozdíly mezi chlapci a děvčaty byl v otázce č. 5, ve které děvčata uváděla jako hlavní důvod provádění pohybové aktivity „Protože si chci udržet hmotnost nebo zhubnout, abych vypadala lépe“ a v otázce č. 20 „Protože chci být přitažlivá pro druhé“. Naopak chlapci vyzdvihují oproti děvčatům důvody v otázce č. 6 „Protože chtějí být s přáteli“ a v otázce č. 13 „Protože chtějí mít více energie“ (Obrázek 7).

Tabulka 18. Rozdíly v typech motivace mezi chlapci a děvčaty

Motivace Dimenze	Děvčata (n=25)		Chlapci (n=17)		U	p	d
	M	SD	M	SD			
Zážitky/zábava	32,41	11,66	32,00	10,21	0,17	0,868	0,051
Kompetence/zlepšení	33,94	11,19	32,40	10,99	0,59	0,555	0,182
Vzhled/atraktivita	25,00	11,46	28,76	7,98	0,88	0,376	0,273
Kondice/zdraví	24,41	7,65	23,00	6,86	0,57	0,572	0,174
Sociální/aktivita	23,88	7,31	19,80	7,10	1,87	0,062	0,576
Souhrn	139,65	40,59	135,96	37,37	0,42	0,672	0,130

Poznámka: M = aritmetický průměr známkování otázek; SD = směrodatná odchylka; U = Mann-Whitney U test; d = koeficient effect size; p = hladina významnosti testu. Statistická významnost: $p < 0,05$.

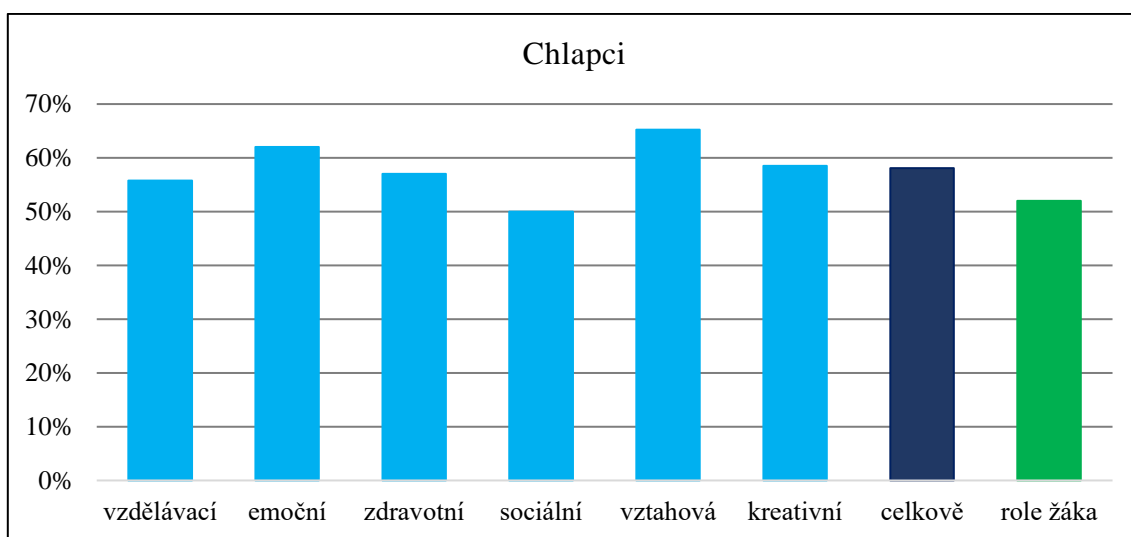
Jednotlivé typy motivace statisticky signifikantně asociují pouze s plněním doporučení k intenzivní PA (nejméně 3 x a nejméně 20 min intenzivní PA v týdnu), ale bez ohledu na pohlaví žáků, a to v dimenzi zážitky ($\chi^2 = 7,82$, $p = 0,005$), kompetence ($\chi^2 = 11,45$, $p < 0,001$), vzhled ($\chi^2 = 4,90$, $p = 0,027$), kondice ($\chi^2 = 5,93$, $p = 0,008$), sociální ($\chi^2 = 4,18$, $p = 0,041$) a v celkové motivaci ($\chi^2 = 6,93$, $p = 0,008$).



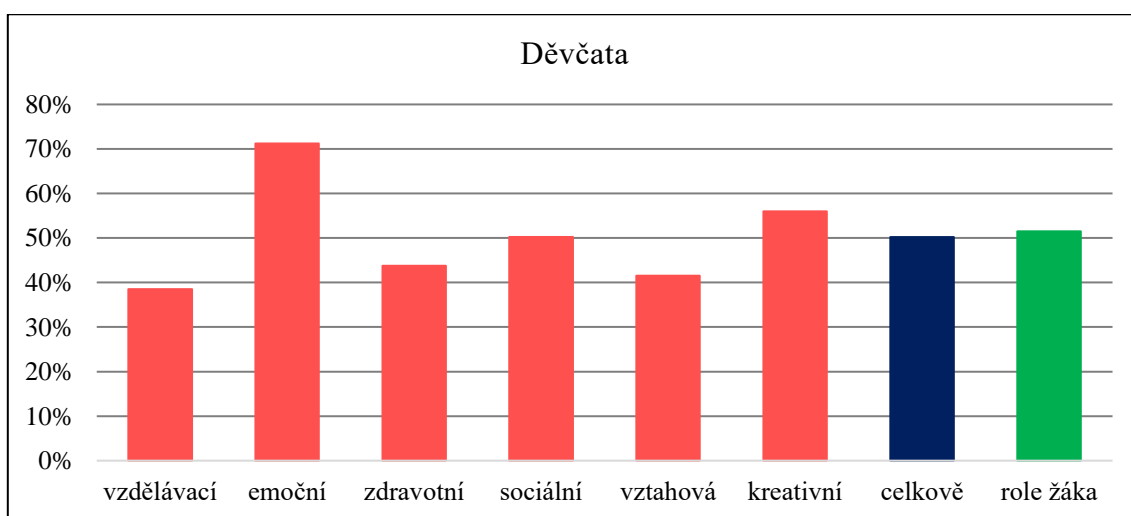
Obrázek 7. Přehled hodnocení dotazníku (MPAM-R) chlapců a děvčat podle celkového součtu bodů v jednotlivých otázkách

5.3 Hodnocení hodiny tělesné výchovy

Chlapci a děvčata 9. třídy a 8. tříd hodnotili poslední realizované hodiny TV, které byly vedeny odlišnými vyučujícími a měly rozdílné cíle a obsah. Celkem dotazník vyplnilo 53 respondentů. Chlapci ve výsledcích mají ve většině otázek vyšší hodnocení. Děvčata hodnotila kladněji otázky č. 2, 3, 8, 10, 12, 14, 18, 20 a 21. Chlapci i děvčata nejvíce ocenili příležitost zasmát se v hodině TV a navození pohodové atmosféry (dobrého klima). Naopak uvádějí, že neměli příležitost provést ukázkou pro své spolužáky a hodina neměla uvolňovací a regenerační efekt. Většina děvčat uvádí, že byla v hodině TV dirigované svým učitelem (Tabulka 19). Ve výsledkové části dimenzí TV chlapci nejvýše hodnotili dimenzi vztahovou, naopak nejnižší dimenzi sociální (Obrázek 8). Děvčata nejvýše hodnotila dimenzi emoční, naopak nejnižší dimenzi vzdělávací (Obrázek 9). Roly žáka vnímají chlapci i děvčata stejně.



Obrázek 8. Hodnocení hodin TV chlapci podle dimenzí a celkově



Obrázek 9. Hodnocení hodin TV děvčaty podle dimenzí a celkově

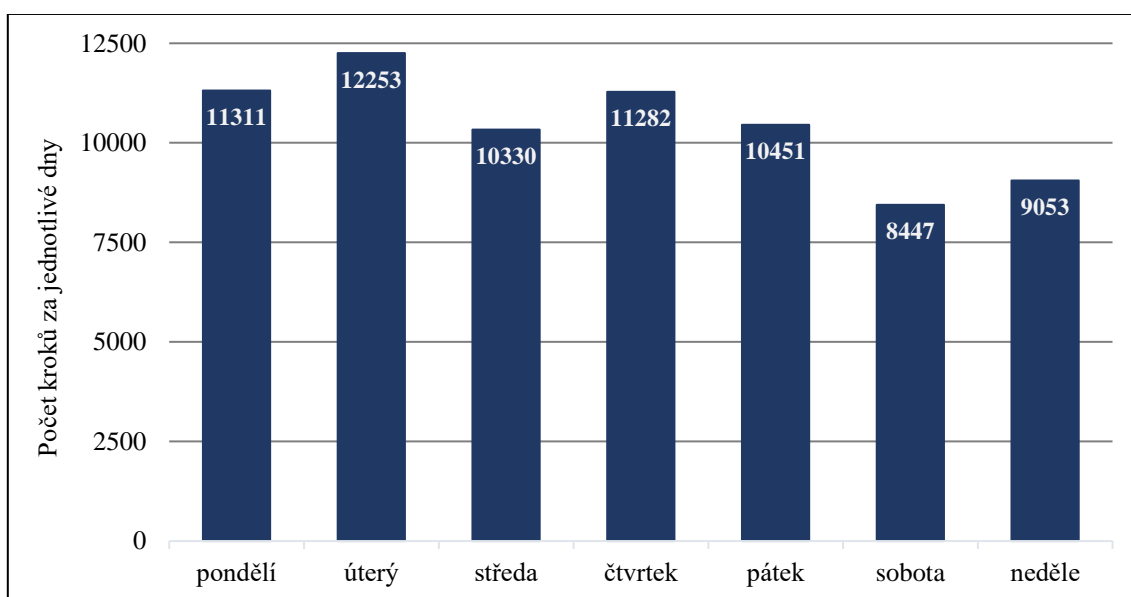
Tabulka 19. Hodnocení hodin tělesné výchovy podle otázek a dimenzí

č.	Otázka	Dimenze	Chlapci Děvčata	
			(n=23)	(n=30)
			Hodnocení v [%]	
č. 1	Poznal/a jsi, oč učitel v hodině usiloval a co bylo jejím cílem?	vzdělávací	78	67
č. 2	Měl/a jsi v průběhu hodiny pocit uspokojení z pohybové aktivity?	emoční, RŽ	44	54
č. 3	Měla hodina relaxační (uvolňovací) a regenerační (obnovení sil) efekt?	zdravotní	28	33
č. 4	Jevil se ti učitel v hodině více jako rádce (jeden z vás a starší kamarád)?	sociální, RŽ	61	29
č. 5	Chtěl/a bys příště znovu absolvovat stejnou nebo podobnou hodinu?	vztahová	72	54
č. 6	Měl/a jsi možnost řešit samostatně a tvořivě nějaký úkol?	kreativní, RŽ	50	46
č. 7	Dozvěděl/a ses něco nového?	vzdělávací	56	25
č. 8	Byla v hodině dobrá učební atmosféra, dobré klima a „pohoda“?	emoční	77	89
č. 9	Byl/a jsi po hodině příjemně unaven/a?	zdravotní	78	38
č. 10	Vyskytly se v hodině projevy nekázně (spolužáci zlobili)?	sociální	28	67
č. 11	Samostatné cvičení mimo školu by bylo lepší než tato hodina?	vztahová	56	25
č. 12	Mohl(a) ses alespoň jedenkrát v hodině svobodně rozhodnout co nebo jakým způsobem budeš dělat?	kreativní, RŽ	61	83
č. 13	Osvojl(a) sis nebo zdokonalil(a) ses v nějaké pohybové dovednosti (cvičení)?	vzdělávací	67	50
č. 14	Zasmál(a) ses v hodině?	emoční	83	92
č. 15	Podpořila hodina rozvoj tvé kondice (síly, vytrvalosti)?	zdravotní	72	50
č. 16	Ptal(a) ses při učení na něco učitele nebo spolužáka?	sociální, RŽ	67	67
č. 17	Raději bych se zúčastnil(a) jiné hodiny ve třídě.	vztahová	72	58
č. 18	Měl(a) jsi pocit, že jsi neustále „dirigován(a)“ učitelem?	kreativní, RŽ	67	83
č. 19	Prováděl(a) jsi v průběhu hodiny ukázkou pro spolužáky?	vzdělávací, RŽ	22	12
č. 20	Byl(a) jsi pochválen(a) učitelem nebo spolužákem?	emoční	44	50
č. 21	Musel(a) jsi alespoň jedenkrát opravit držení těla a protáhnout zkrácené svalové partie?	zdravotní	50	54
č. 22	Opravit(a) jsi nějakou chybu cvičení spolužáka nebo opravil chybu tobě spolužák?	sociální, RŽ	44	38
č. 23	Kdybys mohl(a) v průběhu hodiny odejít domů, odešel(odešla) bys?	vztahová	61	29
č. 24	Vyskytl se v hodině moment překvapení nebo něco nového?	kreativní	56	12

RŽ = role žáka

5.4 Pohybová aktivita chlapců a děvčat

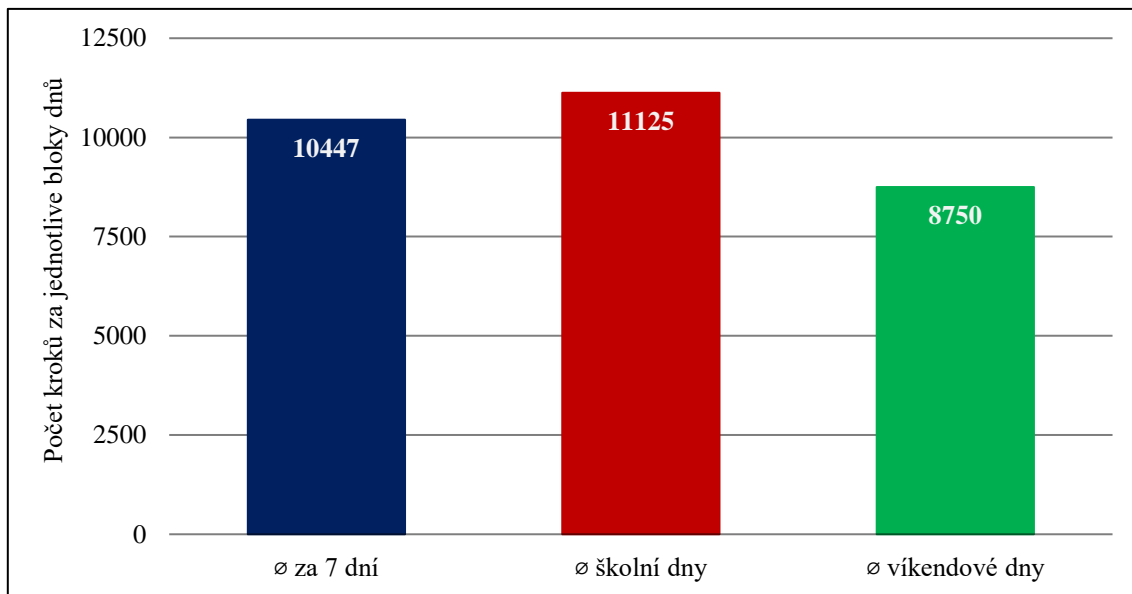
Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že chlapci a děvčata v pondělí průměrně realizují $11\,311 \pm 3\,944$ kroků, v úterý $12\,253 \pm 4\,136$ kroků, ve středu $10\,330 \pm 3\,492$ kroků, ve čtvrtek $11\,282 \pm 3\,772$ kroků, v pátek $10\,451 \pm 3\,607$ kroků, v sobotu $8\,447 \pm 4\,611$ kroků a v neděli $9\,053 \pm 4\,257$ kroků (Obrázek 10). Průměrný objem realizovaných kroků byl nejvyšší v úterý, kdy třída 8.A ($n=17$) měla dvě hodiny tělesné výchovy. Třída 8.B ($n=9$) a 8.C ($n=14$) měly dvě hodiny tělesné výchovy ve středu, což nemělo zásadní vliv na vyšším objemu kroků v daném dni. Ve středu byl nejnižší průměrný objem realizovaných kroků ve školních dnech (pondělí až pátek).



Obrázek 10. Průměrný počet kroků chlapců a děvčat za jednotlivé dny v týdnu

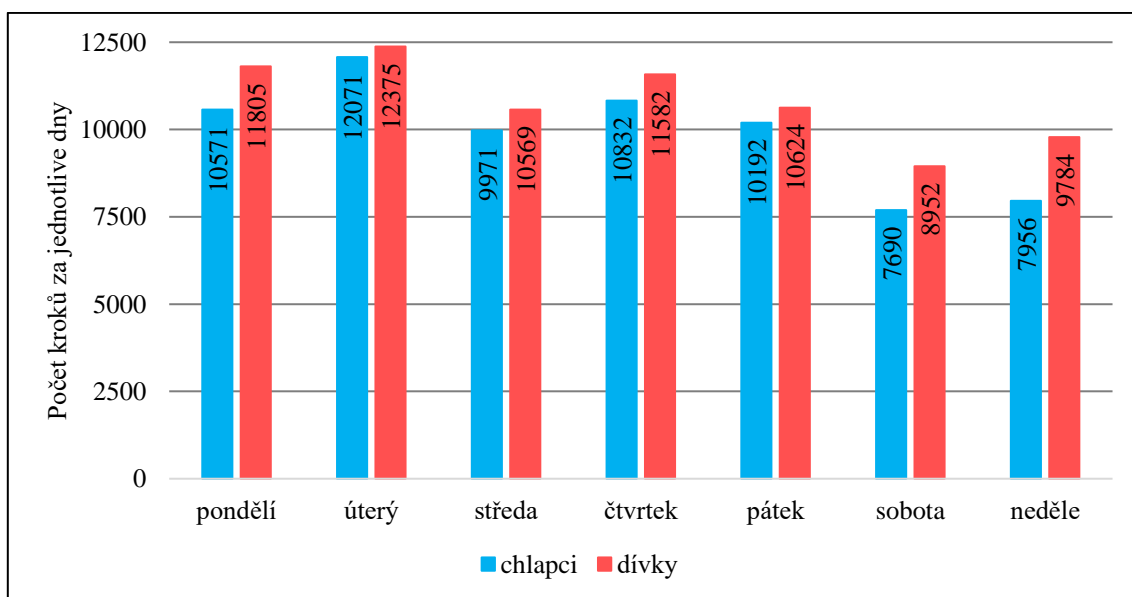
Celková průměrná hodnota za 7 dní z celkového počtu ($n=40$) chlapců a děvčat byla $10\,447$ kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech u chlapců a děvčat byla $11\,125 \pm 2\,813$ kroků a o víkendu $8\,750 \pm 3\,934$ kroků (Obrázek 11). Velký propad průměrných hodnot realizovaných kroků vidíme o víkendových dnech. Průměrná hodnota víkendových dnů je o $2\,375$ kroků nižší než průměrná hodnota školních dnů. Rozdíly mezi školními a víkendovými dny jsou statisticky signifikantní ($F = 28,3$ $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,427$).

Výzkumy potvrzují tento klesající trend v objemu realizovaných kroků o víkendových dnech oproti školním dnům (pracovním dnům). Již v letech 2008–2011 provedli autoři Vašíčková, Frömel, Groffík a Chmelík (2013) výzkum na náhodných školách v ČR a Polsku, kde zjistili, že žáci ve věku 15–16 realizují průměrně ve víkendových dnech o $1\,335$ kroků méně než ve školních dnech. Existují však některé výjimky, například děti, které jsou členy sportovního klubu a účastní se o víkendových dnech soutěží, zápasů, turnajů nebo závodů.



Obrázek 11. Průměrný počet kroků chlapců a dívek za jednotlivé bloky dnů

Děvčata byla aktivnější než chlapci. Výsledky ukazují, že děvčata realizovala průměrně každý den více kroků než chlapci (Obrázek 12). Kriticky nejnižší pohybová aktivita vyjádřená počtem kroků byla u chlapců i děvčat v sobotu. Děvčata realizovala průměrně v pondělí o 1 234 více kroků než chlapci, v úterý o 304 více, ve středu o 598 více, ve čtvrtek o 750 více, v pátek 432 více, v sobotu o 1 262 více a v neděli o 1 828 kroků než chlapci. V souhrnu však nejsou rozdíly mezi děvčaty a chlapci v počtu denních kroků statisticky signifikantní ($F = 0,95$; $p = 0,337$; $\eta_p^2 = 0,024$).

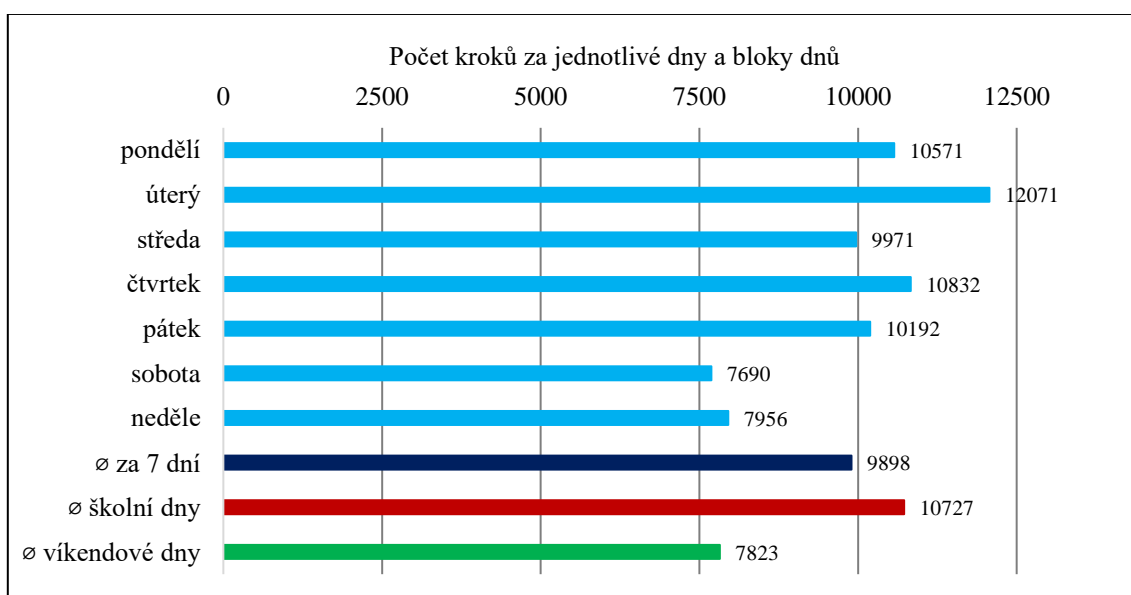


Obrázek 12. Průměrný počet kroků chlapců a dívek za jednotlivé dny

5.4.1 Pohybová aktivita chlapců

Výsledky měření pohybové aktivity chlapců ukázaly, že v pondělí průměrně realizují $10\,571 \pm 4\,782$ kroků, v úterý $12\,071 \pm 5\,480$ kroků, ve středu $9\,971 \pm 4\,200$ kroků, ve čtvrtek $10\,832 \pm 3\,399$ kroků, v pátek $10\,192 \pm 4\,319$ kroků, v sobotu $7\,690 \pm 4\,770$ kroků a v neděli $7\,956 \pm 4\,455$ kroků (Obrázek 13). Průměrný objem realizovaných kroků byl nejvyšší v úterý a nejnižší v sobotu.

Celková průměrná hodnota za 7 dní u chlapců ($n=16$) byla $9\,898$ kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech u chlapců byla $10\,727 \pm 3\,409$. Průměrná hodnota o víkendových dnech u chlapců byla $7\,823 \pm 3\,977$ kroků (Obrázek 13).

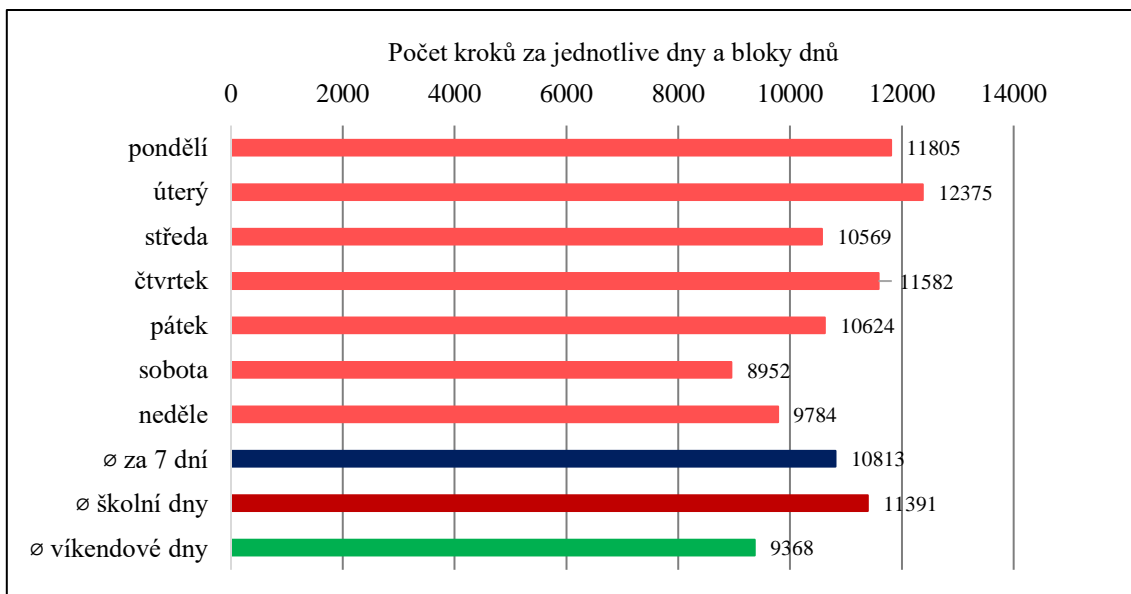


Obrázek 13. Průměrný počet kroků chlapců za jednotlivé dny a bloky dnů

5.4.2 Pohybová aktivita děvčat

Výsledky měření pohybové aktivity děvčat ukázaly, že v pondělí průměrně realizují $11\,805 \pm 3\,290$ kroků, v úterý $12\,375 \pm 3\,065$ kroků, ve středu $10\,568 \pm 3\,005$ kroků, ve čtvrtek $11\,581 \pm 4\,045$ kroků, v pátek $10\,624 \pm 3\,134$ kroků, v sobotu $8\,952 \pm 4\,532$ kroků a v neděli $9\,784 \pm 4\,049$ kroků (Obrázek 14). Průměrný objem realizovaných kroků byl nejvyšší v úterý a nejnižší v sobotu.

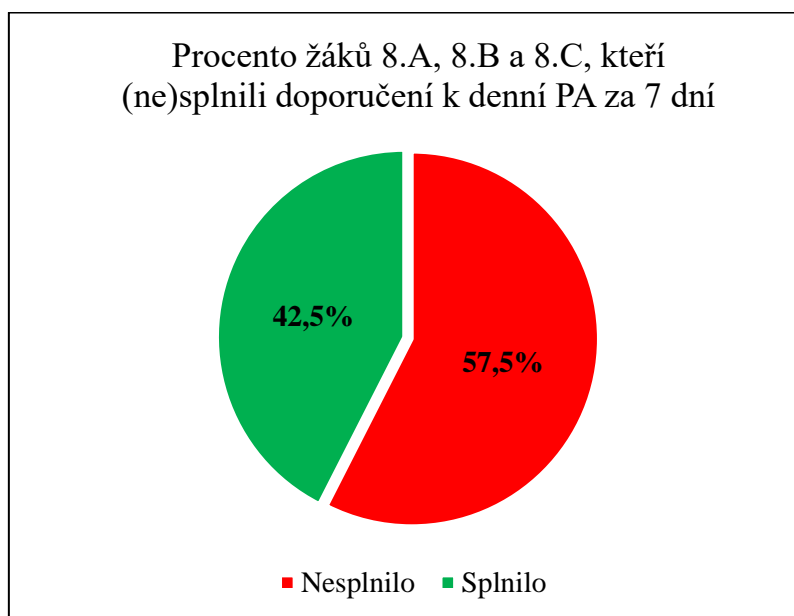
Celková průměrná hodnota za 7 dní u dívek ($n=24$) byla $10\,813$ kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech u děvčat byla $11\,390 \pm 2\,378$ kroků. Průměrná hodnota o víkendových dnech u děvčat byla $9\,368 \pm 3\,863$ kroků (Obrázek 14).



Obrázek 14. Průměrný počet kroků dívek za jednotlivé dny a bloky dnů

5.4.3 Plnění doporučení pohybové aktivity chlapců a děvčat

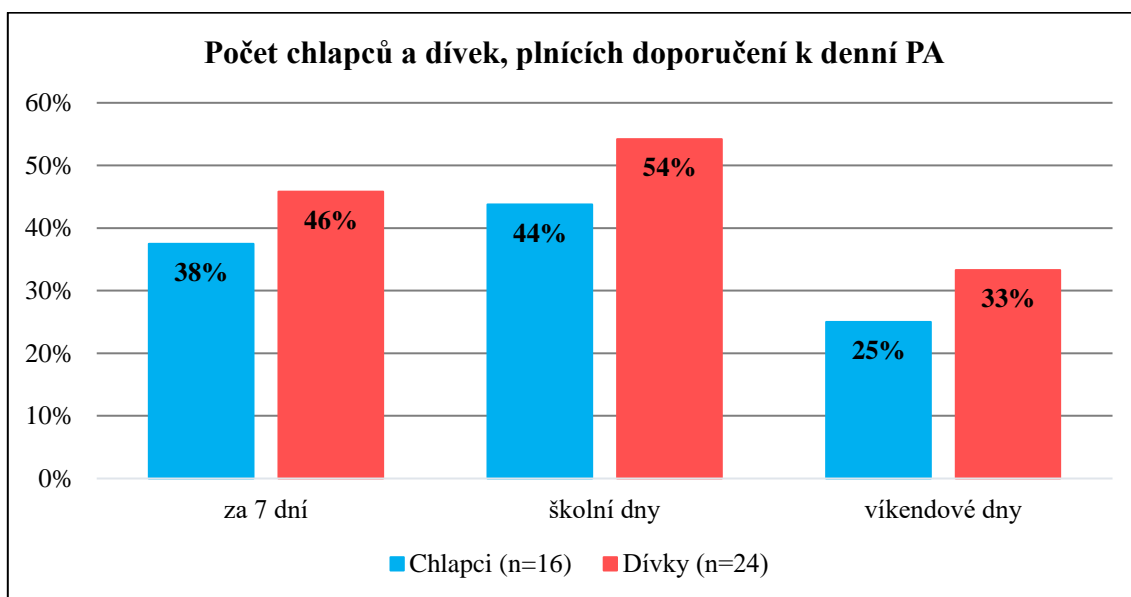
Z celkového počtu (n=40) všech chlapců a děvčat plní zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne 42,5 % z nich, ve školních dnech 50 % a o víkendu pouze 30 %. (Obrázek 15).



Obrázek 15. Žáci, kteří splnili nebo nesplnili týdenní doporučení k PA

Doporučení stanovené pro chlapce za den plní během celého týdne 37,5 %, ve školní dny 43,75 % a o víkendu pouze 25 % chlapců. Doporučení stanovené pro děvčata za den plní během celého týdne 45,8 %, ve školní dny 54,2 % a o víkendu pouze 33,3 % dívek. Děvčata

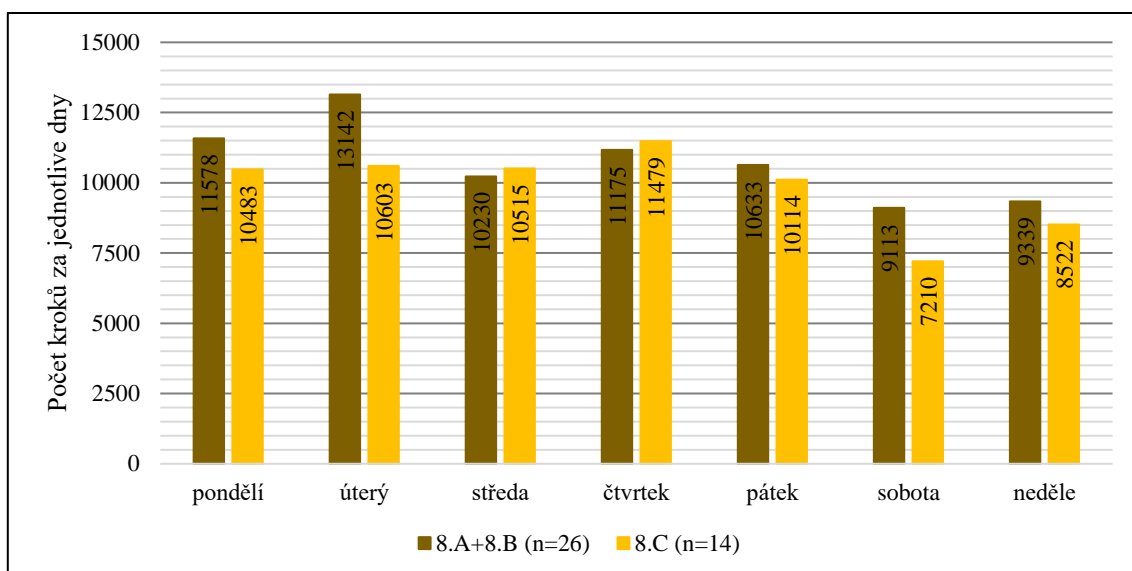
plnila denní doporučení za 7 dní o 8 % více než chlapci, ve školní dny o 10 % více a o víkendu o 8 % více (Obrázek 16). Nošení náramku Garmin Vívofit v průběhu týdenního měření, inspirovalo 46 % děvčat a 56 % chlapců ke zvýšené pohybové aktivitě.



Obrázek 16. Počet chlapců a dívek, kteří splnili doporučení k PA za jednotlivé bloky dnů (v procentech)

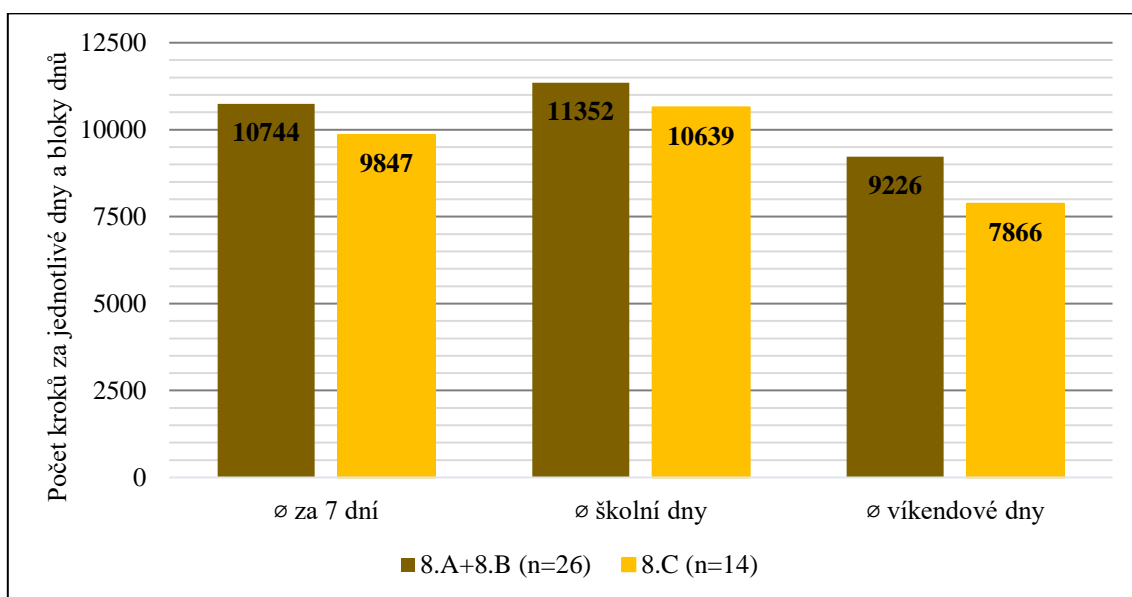
5.5 Srovnání pohybové aktivity ve skupině 8.A+8.B s 8.C

Výsledky měření pohybové aktivity žáků ukázaly, že skupina 8.A+8.B, která obdržela doporučení k PA byla v pěti dnech ze sedmi pohybově aktivnější na základě průměrného počtu realizovaných kroků (Obrázek 17). Zjevné rozdíly v počtu denních kroků však nebyly statisticky signifikantní (dny x skupiny s doporučením a bez doporučení) ($F = 1,20$; $p = 0,306$; $\eta_p^2 = 0,031$). Doporučení k denní pohybové aktivitě motivovalo skupinu 8.A+8.B k vyšší pohybové aktivitě. Tvrzení podporují výsledky ze záznamu týdenní pohybové aktivity, kde všichni chlapci a děvčata 8. tříd odpovídali na otázku: Doporučení k pohybové aktivitě mohou podpořit snahu o zvýšení pohybové aktivity? Celkem 85 % žáků ($n=34$) odpovědělo ano. Ve třídě 8.C si 85 % žáků ($n=12$) myslí, že kdyby obdrželi informace o doporučení k denní PA, tak by jejich pohybová aktivita byla vyšší.



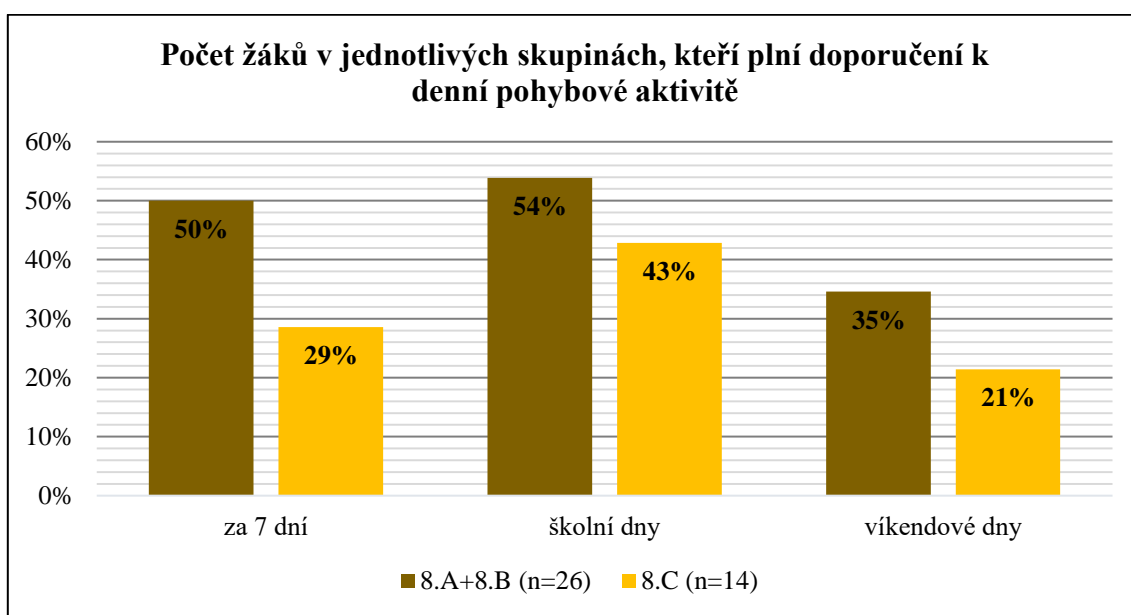
Obrázek 17. Průměrný počet kroků skupiny 8.A+8.B s 8.C za jednotlivé dny

Celková průměrná hodnota za 7 dní chlapců a děvčat skupiny 8.A+8.B (n=26) byla 10 744 kroků, průměrně o 897 kroků více než skupina 8.C, která měla 9 847 kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech u chlapců a děvčat skupiny 8.A+8.B byla $11\,352 \pm 2\,959$, průměrně o 713 kroků více než skupina 8.C, která měla $10\,639 \pm 2\,950$ kroků. O víkendu byla průměrná hodnota skupiny 8.A+8.B $9\,226 \pm 4\,415$ kroků, průměrně o 1 360 více než skupina 8.C, která měla $7\,866 \pm 3\,475$ kroků (Obrázek 18). Velký propad průměrných hodnot realizovaných kroků vidíme o víkendových dnech. Skupina 8.A+8.B má průměrně vyšší počet realizovaných kroků ve školních dnech, o víkendu, a i za celý týden oproti skupině 8.C.



Obrázek 18. Průměrný počet kroků skupiny 8.A+8.B s 8.C za jednotlivé bloky dnů

Doporučení k denní pohybové aktivitě ve skupině 8.A+8.B plní během celého týdne 50 % žáků, ve školní dny 54 % žáků a o víkendu pouze 35 % žáků. Doporučení k denní pohybové aktivitě ve skupině 8.C plní během celého týdne 29 %, ve školní dny 43 % žáků a o víkendu pouze 21 % žáků. Skupina 8.A+8.B plní denní doporučení za 7 dní o 21 % více než skupina 8.C, ve školní dny o 11 % více a o víkendu o 14 % více (Obrázek 19). Zjištěné diference nejsou statisticky signifikantní, ale považujeme je za logicky významné. Nošení náramku Garmin Vívofit v průběhu týdenního měření, inspirovalo 54 % žáků ve skupině 8.A+8.B a 43 % žáků ve skupině 8.C ke zvýšené pohybové aktivitě.



Obrázek 19. Počet žáků ze skupiny 8.A+8.B a 8.C, kteří splnili doporučení k PA za jednotlivé bloky dnů (v procentech)

Také v plnění doporučení PA nebyly v souhrnu rozdíly mezi skupinami s doporučením (50,0 %) a bez doporučení (28,6 %) k PA statisticky signifikantní ($\chi^2 = 1,71$; $p = 0,191$).

5.5.1 Pohybová aktivita skupiny 8.A+8.B s informacemi o doporučení k PA

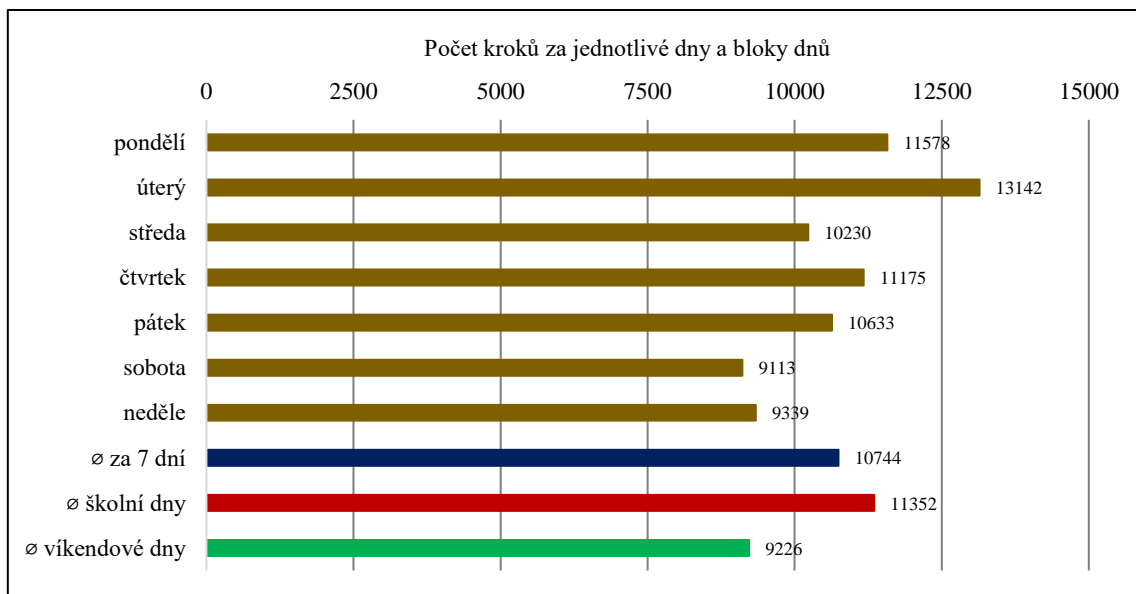
Součástí informačního listu o doporučení k pohybové aktivitě byly tři úkolové bloky, které žáci dobrovolně vyplňovali. Otázky se týkaly změn v každodenních návycích ve školních dnech, o víkendových dnech a doporučeních pro ostatní spolužáky. Někteří žáci vyplnili, že nemuseli nic měnit na svých každodenních návycích a nikomu nic nedoporučují. Ostatní zodpovědně všechny úkolové bloky vyplnili. Nejčastější odpovědi jsou zobrazeny v tabulce (Tabulka 20).

Někteří žáci si uvědomují, že tráví více času na mobilu či u obrazovky. Místo toho by doporučovali jít ven do přírody, za kamarády nebo se psem na procházku. Zároveň doporučují zařadit více pohybové aktivity do svých každodenních návyků.

Tabulka 20. Nejčastěji zmiňované změny v pohybových návycích a doporučení pro spolužáky

Pro plnění doporučení jsem ve školních dnech musel/a provést tyto změny ve svých každodenních návycích:
<ul style="list-style-type: none">- Při cestě do školy i ze školy jsem šel(la) delší trasu.- Ve volném čase jsem se šel(la) projít do přírody.- V hodinách tělesné výchovy jsem se začal(a) více zapojovat a hýbat se.- Více jsem chodil(a) a provozoval(a) různá cvičení.- Snažil(a) jsem se méně sedět.- Prodloužil(a) jsem procházky se psem.
Po plnění doporučení jsem o víkendových dnech musel/a provést tyto změny ve svých každodenních návycích:
<ul style="list-style-type: none">- O víkendech jsem začal(a) chodit ven.- Přestal(a) být na mobilu a šel(la) ven.- Méně jsem ležel(a) a spal(a).- Přidal(a) jsem si volejbalový trénink.- Běhal(a) jsem na běžeckém páse.
Na základě úprav ve svých denních návycích bych ostatním žákům doporučil(a) změnit jejich návyky takto:
<ul style="list-style-type: none">- Více se hýbat.- Více chodit ven.- Být více času venku než na mobilu.- Mít aspoň 2 koníčky týdně a chodit na ně.- Neválet se.- Být více s kamarády venku.

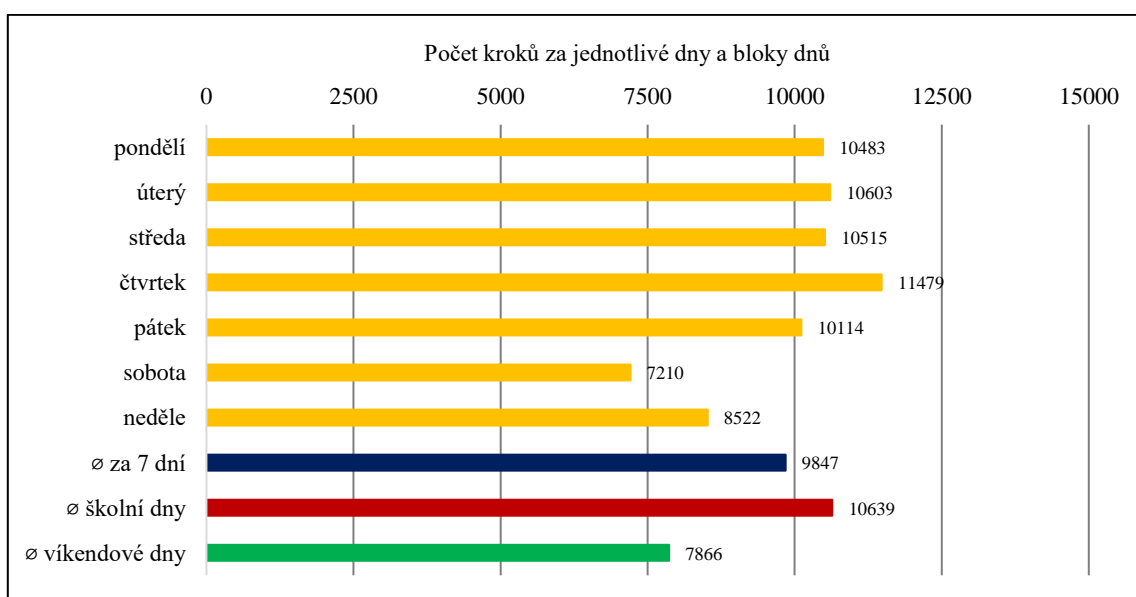
Výsledky měření pohybové aktivity skupiny 8.A+8.B ukázaly, že v pondělí průměrně realizují $11\,757 \pm 3\,985$ kroků, v úterý $13\,142 \pm 3\,358$ kroků, ve středu $10\,230 \pm 3\,573$ kroků, ve čtvrtek $11\,175 \pm 4\,169$ kroků, v pátek $10\,633 \pm 3\,757$ kroků, v sobotu $9\,113 \pm 4\,611$ kroků a v neděli $9\,339 \pm 4\,407$ kroků (Obrázek 20). Průměrný objem realizovaných kroků byl nejvyšší v úterý a nejnižší v sobotu. Celková průměrná hodnota za 7 dní chlapců a děvčat skupiny 8.A+8.B (n=26) byla $10\,744$ kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech byla $11\,352 \pm 2\,959$ a o víkendových dnech byla $9\,226 \pm 4\,415$ kroků (Obrázek 20).



Obrázek 20. Průměrný počet kroků skupiny 8.A+8.B za jednotlivé dny a bloky dnů

5.5.2 Pohybová aktivita skupiny 8.C bez informací o doporučení k PA

Výsledky měření pohybové aktivity skupiny 8.C ukázaly, že v pondělí průměrně realizují $10\,483 \pm 3\,873$ kroků, v úterý $10\,603 \pm 5\,014$ kroků, ve středu $10\,515 \pm 3\,463$ kroků, ve čtvrtek $11\,479 \pm 3\,032$ kroků, v pátek $10\,114 \pm 3\,424$ kroků, v sobotu $7\,210 \pm 3\,810$ kroků a v neděli $8\,522 \pm 4\,069$ kroků (Obrázek 21). Průměrný objem realizovaných kroků byl nejvyšší ve čtvrtek a nejnižší v sobotu. Celková průměrná hodnota za 7 dní chlapců a děvčat skupiny 8.C ($n=14$) byla $9\,847$ kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech byla $10\,639 \pm 2\,951$ kroků a o víkendových dnech byla $7\,866 \pm 3\,475$ kroků (Obrázek 21).



Obrázek 21. Průměrný počet kroků skupiny 8.C za jednotlivé dny a bloky dnů

6 DISKUZE

Pohybová aktivita a zdraví patří mezi nejdiskutovanější témata v kinantropologii. Především v období dětství a dospívání má pravidelná PA významný vliv na zdravý vývoj kosterního systému a funkčnosti svalového aparátu (Sigmund & Sigmundová, 2011). Zároveň PA se jeví jako jeden z neúčinnějších faktorů prevence proti civilizačním onemocněním (kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus a obezita). Období adolescence považujeme za jedno z nejdůležitějších období při tvorbě a udržení návyku k pravidelné PA. Úroveň PA adolescentů je možné ovlivnit díky preferované sportovní aktivitě (Valach et al., 2017). Toto tvrzení potvrzují výsledky studie, ve které chlapci, kteří mají shodné preference s realizovanými sportovními aktivitami, mají vyšší úroveň PA (Kudláček & Frömel, 2012). Důležitým faktorem pohybově aktivního školního režimu je pravidelná tělesná výchova, ve které dochází k realizaci střední až vysoké intenzity PA a patří mezi nepostradatelnou součást PA směřující k podpoře zdraví a aktivního životního stylu (Valach et al., 2017). Zároveň povinná tělesná výchova by neměla negativně ovlivňovat zkušenosti a zájem žáků o PA, což klade vysoké nároky na pedagogy tělesné výchovy, kteří mohou svým obsahem v hodinách tělesné výchovy pozitivně ovlivnit PA ve volném čase žáků (Biddle & Wang, 2003). Shodné preference sportovní aktivity s realizovanou sportovní aktivitou má vliv na celkový objem PA (Valach et al., 2017).

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit množství a skladbu realizované PA, motivaci k PA a sportovní preference adolescentů. Dále zhodnotit roli hodin tělesné výchovy ve školní pohybové aktivitě a zjistit plnění doporučení k denní PA.

V souhrnných výsledcích Dotazníku sportovních preferencí jsou nejoblíbenější sportovní aktivity u chlapců týmové sporty, dále individuální a kondiční aktivity. Výsledky se shodují s nejnovějšími výzkumy na území ČR, které potvrzují stejné pořadí (Valach et al., 2017; Kudláček, Frömel, & Groffik, 2020). Nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat jsou individuální sporty, dále týmové sporty a sportovní aktivity v přírodě. Výsledky jsou rozdílné s nejnovějšími výzkumy v ČR, které mají odlišné pořadí sportovních aktivit. Nejvíce se shodují s výzkumem od Valacha et al. (2017), kde nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat byly individuální sporty, dále týmové sporty a rytmické a taneční aktivity. Dále jsme zjistili, že nejoblíbenější aktivita souhrnně je u chlapců fotbal (futsal) a u děvčat volejbal (beach, přehazovaná). Fotbal má v Lanškrouně u mládežnických kategorií silné zastoupení. Ve městě a v blízkém okolí města byla vybudovaná víceúčelová hřiště, kde adolescenti mají podmínky k realizaci sportovní aktivity fotbalu na vysoké úrovni. Dívčí volejbal má ve městě Lanškroun

velkou oblibu. Jednotlivé mládežnické kategorie hrají jedny z nejvyšších soutěží v ČR a každoročně patří k nejúspěšnějším týmovému sportu v Lanškrouně. V oblasti individuálních sportů je nejoblíbenějším individuálním sportem u chlapců stolní tenis. Stolní tenis je na dané ZŠ v Lanškrouně podporovaný. V prostorách školního dvoru mají žáci 2. stupně k dispozici 2 stoly na stolní tenis, které mohou využívat v době přestávky, polední pauzy a po školním vyučování. Nejoblíbenějším individuálním sportem a zároveň sportovní aktivitou v přírodě u děvčat je sjezdové lyžování. V blízkém okolí Lanškrouna jsou Orlické hory a oblast Králického Sněžníku. Nejbližší lyžařská střediska jsou do 20 km. V kategorii týmových sportů je nejoblíbenějším týmovým sportem u chlapců florbal. Nejoblíbenějším týmovým sportem u děvčat je volejbal (beach, přehazovaná). Valach et al. (2017) potvrzují výše uvedené výsledky, kde mezi tři nepreferovanější týmové sporty u chlapců v adolescentním věku patří fotbal, florbal a basketbal. Volejbal patří dlouhodobě mezi nejoblíbenější týmové sporty u děvčat (Kudláček, 2013; Neuls & Frömel, 2016). V oblasti kondičních aktivit je nejoblíbenější kondiční aktivita u chlapců a děvčat běh (jogging). Město Lanškroun disponuje novými běžeckými trasami v oblasti lanškrounských rybníků na okraji města. Běhání v této oblasti je velice populární a město do oblasti lanškrounských rybníků pravidelně investuje. Přírodní koupaliště je součástí této oblasti, což může mít vliv na výsledky kategorie sportovních aktivit v přírodě, kde chlapci uvedli jako nejpreferovanější aktivitu plavání.

Výsledky Dotazníku motivace k PA mezi chlapci a děvčaty nejsou statisticky signifikantně rozdílné v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci. Vašíčková, Hřebíčková a Groffik (2014) považují za důležité, aby odborníci z oblasti PA zkoumali, jak motivovat adolescenty k PA a tím zabránili budoucím problémům v důsledku nedostatečné PA.

V ČR se motivací k PA u adolescentů zabývá Vašíčková a Pernicová (2018), které publikují výsledky dotazníku MPAM-R, kterého se zúčastnili adolescenti (n=1324) ve věku 15–20 let. Největší procento dívek (34,7 %) uvedlo jako převládající soubor motivů vzhled, na druhém místě 26 % zdatnost, na třetím 24 % zájem. Největší procento chlapců (28 %) uvedlo zdatnost jako hlavní soubor motivů, proč se věnují PA. Na druhém místě 27 % zájem, na třetím 22 % vzhled.

Hodnocení hodiny tělesné výchovy bylo vyjádřeno rozmezí středních hodnot. Průměrné skóre hodnocených dimenzí u chlapců bylo 58 % a děvčat 50 %. Chlapci a děvčata v hodině TV nejvíce ocenili navození pohodové atmosféry a příležitost se zasmát. Naopak uvádějí, že neměli příležitost provést ukázkou pro své spolužáky a hodina neměla uvolňovací a regenerační efekt. Významně vyšších výsledků dosáhla studie Frömela et al. (2013), jehož výzkumný soubor českých a polských adolescentů uvádí vyšší skóre.

Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že celková průměrná hodnota za 7 dní byla u chlapců a děvčat 10 447 kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech byla $11\,125 \pm 2\,813$ kroků a o víkendu $8\,750 \pm 3\,934$ kroků. Velký propad průměrných hodnot realizovaných kroků vidíme ve víkendových dnech. Průměrná hodnota víkendových dnů je o 2 375 kroků nižší než průměrná hodnota školních dnů.

Výzkumy potvrzují tento klesající trend v objemu realizovaných kroků ve víkendových dnech oproti školním dnům (Sigmund & Sigmundová, 2011; Beets et al., 2010). Již v letech 2008–2011 provedli autoři Vašíčková, Frömel, Groffik a Chmelík (2013) výzkum na náhodných školách v ČR a Polsku, kde zjistili, že žáci ve věku 15–16 realizují průměrně o 1 335 kroků méně než ve školním dni. Existují některé výjimky, například děti, které jsou členy sportovního klubu a účastní se o víkendových dnech soutěží, zápasů, turnaje nebo závodů.

Děvčata byla aktivnější než chlapci. Výsledky ukazují, že děvčata realizovala průměrně každý den více kroků než chlapci. Kriticky nejnižší pohybová aktivita vyjádřená počtem kroků byla u chlapců i děvčat v sobotu. K jinému zjištění dospěli ve studiích Brettschneider a Naul (2004) a Brusseau, Tudor-Locke a Kulinna (2013), které prokazují, že chlapci jsou pohybově aktivnější než děvčata.

Zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne plní 42,5 % chlapců a děvčat, během školních dnů 50 % a o víkendu pouze 30 %. V diplomové práci nevycházíme z doporučení od Sigmunda a Sigmundové (2011), kde pro chlapce je doporučována hodnota 13 000 kroků za den a u děvčat 11 000 za den. Vycházíme ze zjednodušené verze publikované Tudor-Locke et al. (2011), kde doporučují hodnotu 10 000–11 700 pro adolescenty.

Výsledky měření pohybové aktivity žáků ukázaly, že skupina 8.A+8.B, která obdržela doporučení k PA byla v pěti dnech ze sedmi pohybově aktivnější na základě průměrného počtu realizovaných kroků. Doporučení k denní pohybové aktivitě motivovalo skupinu 8.A+8.B k vyšší pohybové aktivitě. Tvrzení podporují výsledky ze záznamu týdenní pohybové aktivity, kde všichni chlapci a děvčata 8. tříd odpovídali na otázku: Doporučení k pohybové aktivitě mohou podpořit snahu o zvýšení pohybové aktivity? Celkem 85 % žáků ($n=34$) odpovědělo ano. Ve třídě 8.C si 85 % žáků ($n=12$) myslí, že kdyby obdrželi informace o doporučení k denní PA, tak by jejich pohybová aktivita byla vyšší.

Jako hlavní limit tohoto výzkumu považujeme nízký počet výzkumného souboru. Z tohoto důvodu může docházet k výraznému zkreslení některých výsledků a nelze je použít k obecnějším závěrům. Za další limit práce považujeme roční období při realizaci výzkumného měření o pohybové aktivitě. Myslíme si, že v období prvního týdne v prosinci nepřispělo k vyšší pohybové aktivitě žáků 8. třídy. Naše tvrzení potvrzuje výzkum Bélanger, Gray-

Donalda, O'loughlina, Paradise a Hanleye (2009) zkoumající celkový objem PA v závislosti na ročním období u adolescentů. Zjistil, že PA během jarních a letních měsíců byla zvýšená, a naopak v zimních měsících byla nižší. Věk žáků byl také limitující, myslíme si, že dolní hranice věkové skupiny 13–15 měla problémy s pochopením dotazníků i s vyplňováním záznamových listů. Tento faktor měl vliv na přístup a motivaci žáků ve výzkumu. Hodnocení hodin TV nelze hodnotit souhrnně z jednoho šetření poslední hodiny.

Hlavní přínos práce vidíme především v osobním uplatněním v budoucí profesi učitele TV. Výsledky práce byly graficky zpracované a předané vedení ZŠ, která na základě těchto výsledků a doporučení může podniknout jisté kroky pro zvýšení úrovně PA u svých žáků. Velký potenciál vidíme v možnosti každoročního testování žáků v online prostředí INDARES. Výsledky přispějí k republikovému monitoringu PA v ČR. Samotné vyplňování dotazníků není časově náročné a může se provést v rámci jedné vyučovací hodiny informatiky.

7 ZÁVĚRY

Na základě vyhodnocení dotazníku sportovních preferencí jsme zjistili že:

- V kategorii **individuálních sportů** chlapci nejvíce preferují stolní tenis, badminton a plavání. Děvčata nejvíce preferují sjezdové lyžování, plavání a cyklistiku.
- V kategorii **týmových sportů** chlapci nejvíce preferují florbal, basketbal a fotbal (futsal). Děvčata nejvíce preferují volejbal, házenou a fotbal (futsal).
- V kategorii **kondičních aktivit** chlapci nejvíce preferují běh, posilovací cvičení a kondiční chůzi. Děvčata nejvíce preferují běh, posilovací cvičení a jógu.
- V kategorii **sportovních aktivit ve vodě** chlapci nejvíce preferují skoky do vody, plavání s ploutvemi a zdravotní plavání. Děvčata nejvíce preferují plavání s ploutvemi, zdravotní plavání a skoky do vody.
- V kategorii **sportovních aktivit v přírodě** chlapci nejvíce preferují plavání (koupání a vodní atrakce), cykloturistiku a pěší turistiku. Děvčata nejvíce preferují lyžování, plavání (koupání a vodní atrakce) a bruslení (in-line, kolečkové).
- V kategorii **bojových umění** chlapci nejvíce preferují box, kick-box a judo. Děvčata nejvíce preferují box, karate a judo.
- V kategorii **rytmických a tanečních aktivit** chlapci nejvíce preferují moderní tance (break dance, disko), Rock'n'roll a bojové tance. Děvčata nejvíce preferují moderní tance (break dance, disko), balet (výrazový tanec) a moderní gymnastiku.
- Z hlediska jednotlivých kategorií **sportovních aktivit** chlapci nejvíce preferují týmové sporty, individuální sporty a kondiční aktivity. Děvčata nejvíce preferují individuální sporty, týmové sporty a sportovní aktivity v přírodě. Nejoblíbenější aktivita souhrnně je u chlapců fotbal (futsal) a u děvčat volejbal (beach, přehazovaná).

Na základě vyhodnocení dotazníku Motivace pohybové aktivity jsme zjistili, že:

- Mezi chlapci a děvčaty nejsou statisticky signifikantní rozdíly v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci.
- Největší rozdíly mezi chlapci a děvčaty byly v otázce č. 5, ve které děvčata uváděla jako hlavní důvod provádění pohybové aktivity „Protože si chci udržet hmotnost nebo zhubnout, abych vypadala lépe“ a v otázce č. 20 „Protože chci být přitažlivá pro druhé“. Naopak chlapci vyzdvihují oproti děvčatům důvody v otázce č. 6 „Protože chtějí být s přáteli“ a v otázce č. 13 „Protože chtějí mít více energie“.

Na základě vyhodnocení Dotazníku k hodnocení hodiny TV jsme zjistili, že:

- Chlapci i děvčata nejvíce ocenili příležitost zasmát se v hodině TV a navození pohodové atmosféry (dobrého klima). Naopak uvádějí, že neměli příležitost provést ukázkou pro své spolužáky a hodina neměla uvolňovací a regenerační efekt.
- Chlapci nejvýše hodnotili dimenzi vztahovou (65 %), naopak nejnižší dimenzi sociální (50 %). Průměrné skóre hodnocení hodiny TV bylo 58 %. Děvčata nejvýše hodnotila dimenzi emoční (72 %), naopak nejnižší dimenzi vzdělávací (39 %). Průměrné skóre hodnocení hodiny TV bylo 50 %. Roli žáka vnímají chlapci i děvčata stejně (52 %).

Na základě vyhodnocení dat získaných týdenním monitorováním fitness náramkem Garmin VívoFit 1 jsme zjistili, že:

- Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že chlapci a děvčata v pondělí průměrně realizují $11\,311 \pm 3\,944$ kroků, v úterý $12\,253 \pm 4\,136$ kroků, ve středu $10\,330 \pm 3\,492$ kroků, ve čtvrtek $11\,282 \pm 3\,772$ kroků, v pátek $10\,451 \pm 3\,607$ kroků, v sobotu $8\,447 \pm 4\,611$ kroků a v neděli $9\,053 \pm 4\,257$ kroků.
- **Celková průměrná hodnota za 7 dní byla u chlapců a děvčat 10 447 kroků.** Průměrná hodnota ve školních dnech u chlapců a děvčat byla $11\,125 \pm 2\,813$ kroků a o víkendu $8\,750 \pm 3\,934$ kroků. Velký propad průměrných hodnot realizovaných kroků vidíme ve víkendových dnech. Průměrná hodnota víkendových dnů je o 2 375 kroků nižší než průměrná hodnota školních dnů.
- **Děvčata byla aktivnější než chlapci, ale rozdíly nebyly statisticky signifikantní.** Výsledky ukazují, že děvčata realizovala průměrně každý den více kroků než chlapci. Kriticky nejnižší pohybová aktivita vyjádřená počtem kroků byla u chlapců i děvčat v sobotu. Děvčata realizovala průměrně v pondělí o 1 234 více kroků než chlapci, v úterý o 304 více, ve středu o 598 více, ve čtvrtek o 750 více, v pátek 432 více, v sobotu o 1 262 více a v neděli o 1 828 kroků více než chlapci.
- Z celkového počtu chlapců a děvčat plní zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne 42,5 % z nich, během školních dnů 50 % a o víkendu pouze 30 %.
- Doporučení stanovené pro chlapce za den plní během celého týdne 37,5 %, ve školní dny 43,75 % a o víkendu pouze 25 % chlapců. Doporučení stanovené pro děvčata za den plní během celého týdne 45,8 %, ve školní dny 54,2 % a o víkendu pouze 33,3 % děvčat. **Děvčata plní denní doporučení za 7 dní o 8 % více než chlapci, ve školní dny o 10 % více a o víkendu o 8 % více.**

- Doporučení k denní pohybové aktivitě ve skupině 8.A+8.B plní během celého týdne 50 % žáků, ve školní dny 54 % žáků a o víkendu pouze 35 % žáků. Doporučení k denní pohybové aktivitě ve skupině 8.C plní během celého týdne 29 %, ve školní dny 43 % žáků a o víkendu pouze 21 % žáků. **Skupina 8.A+8.B plní denní doporučení za 7 dní o 21 % více než skupina 8.C, ve školní dny o 11 % více a o víkendu o 14 % více.** Rozdíly považujeme za logicky významné.
- Skupina 8.A+8.B, která obdržela doporučení k PA byla v pěti dnech ze sedmi pohybově aktivnější na základě průměrného počtu realizovaných kroků. Celková průměrná hodnota za 7 dní chlapců a děvčat skupiny 8.A+8.B byla 10 744 kroků, průměrně o 897 kroků více než skupina 8.C, která měla 9 847 kroků. Rozdíly mezi skupinami však nebyly statisticky významné.

8 SOUHRN

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit množství a skladbu realizované pohybové aktivity, motivaci k pohybové aktivitě a sportovní preference adolescentů.

Teoretická část diplomová práce udává ucelený přehled o pohybové aktivitě a jejím zdravotním, sociálním, psychickým a ekonomickým přínosem. Poté se zabývá pohybovou inaktivitou spojenou s chronickými onemocněními. Dále poskytuje přehled o trendech v pohybové aktivitě adolescentů.

Výzkumný soubor, respondentů online dotazníkového prostředí INDARES, tvořilo 64 žáků, z toho 26 chlapců a 38 děvčat. Jednalo se o žáky 8. a 9. třídy ZŠ v Lanškrouně, ve věku 13–15 let. Žáci vyplňovali Dotazník k hodnocení hodiny TV, dotazník Motivace k pohybové aktivitě MPAM-R (Motives for Physical Activities Measures – Revised) a Dotazník sportovních preferencí. Druhý výzkumný soubor, zaměřený na monitorování týdenní PA s náramky Garmin a vyplňováním záznamního listu, tvořilo 40 žáků, z toho 16 chlapců a 24 děvčat. Jednalo se pouze o žáky 8. tříd, ve věku 13–14 let. Třídy 8.B a 8.C, zahájily monitorování týdenní PA dne 29.11.2019. Třída 8.A zahájila monitorování týdenní PA dne 3.12.2019.

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že z hlediska jednotlivých kategorií sportovních aktivit chlapci nejvíce preferovali týmové sporty (florbal), individuální sporty (stolní tenis) a kondiční aktivity (běh). Děvčata nejvíce preferovala individuální sporty (sjezdové lyžování), týmové sporty (volejbal) a sportovní aktivity v přírodě (běh). Chlapci nejvíce preferovali v kategorii sportovních aktivit v přírodě plavání, v kategorii sportovních aktivit ve vodě skoky do vody, v kategorii bojových umění box, v kategorii rytmických a tanečních aktivit moderní tance (break, dance, disko). Děvčata nejvíce preferovala v kategorii kondičních aktivit běh, v kategorii sportovních aktivit ve vodě plavání s ploutvemi, v kategorii bojových umění box, v kategorii rytmických a tanečních aktivit moderní tance (break dance, disko). Nejoblíbenější aktivita souhrnně byla u chlapců fotbal (futsal) a u děvčat volejbal (beach, přehazovaná). Rozdíly mezi chlapci a děvčaty nebyly statisticky signifikantní v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci.

Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že celková průměrná hodnota za 7 dní byla u chlapců a děvčat 10 447 kroků. Průměrná hodnota ve školních dnech byla 11 125 ± 2 813 kroků a o víkendu 8 750 ± 3 934 kroků. Průměrná hodnota víkendových dnů byla o 2 375 kroků nižší než průměrná hodnota školních dnů. Rozdíly mezi školními a víkendovými dny byly statisticky signifikantní. Skupina 8.A+8.B, která obdržela doporučení k PA, byla

pohybově aktivnější na základě průměrného počtu realizovaných kroků. Doporučení k denní pohybové aktivitě motivovalo skupinu 8.A+8.B k vyšší pohybové aktivitě. Zjištěné diference nejsou statisticky signifikantní, ale považujeme je za logicky významné. Zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne plnilo 42,5 % chlapců a děvčat, během školních dnů 50 % a o víkendu pouze 30 %. Děvčata byla aktivnější než chlapci, ale rozdíly nebyly statisticky signifikantní. Děvčata plnila denní doporučení za 7 dní o 8 % více než chlapci, ve školních dnech o 10 % více a o víkendu o 8 % více.

Hlavní přínos práce vidíme především v osobním uplatnění v budoucí či současné profesi učitele TV. Výsledky práce byly graficky zpracované a předané vedení ZŠ, která na základě těchto výsledků a doporučení může podniknout jisté kroky pro zvýšení úrovně PA u svých žáků. Velký potenciál vidíme v možnosti každoročního testování žáků v online prostředí INDARES.

9 SUMMARY

The main goal of the dissertation was to find out the amount and structure of physical activity (PA) in adolescents and their preferences and motivations to move.

Theoretical part demonstrates an overview of PA and its health, social, mental, and economic benefits. Moreover, it deals with chronic illnesses and its relationship with physical inactivity. Then, it shows an overview about current trends in PA of adolescents.

The online research group of INDARES interface was made up of 64 pupils of which 26 boys and 38 girls. They were eight and nine-year students in Lanškroun primary school at the age of 13 to 15. The students filled in a questionnaire assessing physical education (PE) class, questionnaire concerning motivation for PA and questionnaire asking for their sport preferences. Second research group was monitored by Garmin bracelets for one week. They also filled in a list to record the activity. The group was made up of 40 students, of which 16 boys and 24 girls. They were all eight-year students at the age of 13 to 14. The students of 8.B and 8.C class started their PA monitoring in November 29, 2019. Students of 8.A class started their monitoring in December 3, 2019.

The research showed that boys preferred team sports (floorball), individual sports (downhill skiing), and fitness activities (jogging). The girls preferred individual sports (downhill skiing), team sports (volleyball), and sport activities in nature (jogging). In other categories, boys preferred swimming in nature activities, diving in water activities, box in martial arts, and break-dance and disco in modern dance activities. The girls preferred jogging in fitness activities, swimming with flippers in sport activities, box in martial arts, and break-dance and disco in modern dance activities. The most favourite sport activity for boys was football (futsal), and the most enjoyable activity for girls was beach volleyball. Besides that, there were no statistically significant differences in an overall and particular types of motivation between boys and girls.

The results of PA measurement showed that both boys and girls together made 10 447 steps on average within 7 days. The average number of steps was $11\,125 \pm 2\,813$ on weekdays and $8\,750 \pm 3\,934$ at the weekend. In comparison with the weekdays, the average number of steps was lower at the weekend by 2 375. The differences between weekdays and the weekend were statistically significant. The group of students from 8.A+8.B that received a PA recommendation was physically more active concerning the number of steps.

8.A+8.B group was motivated by daily recommendations of PA, and therefore it showed higher PA. The differences are not statistically significant; however, they are important.

The simplified recommendation of 11 000 steps within the range of one week fulfilled 42,5 % boys and girls. Moreover, they fulfilled 50 % of this recommendation on weekdays and only 30 % at the weekend. The girls were more physically active than boys, but the differences were not statistically significant. Overall, they were 8 % more active than boys, 10 % more active on weekdays and 8 % more active at the weekend.

The main contribution is the use of the dissertation for present and future PE teachers. The results of the thesis were graphically processed and handed over to the headquarters of primary school. The primary school may use the recommendations from the thesis to improve the quality of PE. Furthermore, there is also a huge potential in testing the students online in INDARES interface.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Abel, M., Hannon, J., Mullineaux, D., & Beighle, A. (2011). Determination of step rate thresholds corresponding to physical activity intensity classifications in adults. *Journal of Physical Activity & Health, 8*(1), 45–51.
- Ahonen, T., Hakkarainen, H., Heinonen, O.J., Kannas, L., Kantomaa, M., Karvi-nen, J., ... Vuori, M. (2008). *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille*. Retrieved from http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf
- Barčáková, U., Marinov, Z., Nesrstová, M. & Pastucha, D. (2011). *S dětmi proti obezitě*. Praha: IFP Publishing & Engineering.
- Beets, M. W., Bornstein, D., Beighle, A., Cardinal, B. J., & Morgan, C. F. (2010). Pedometer-measured physical activity patterns of youth: A 13-country review. *American Journal of Preventive Medicine, 38*(2), 208–216.
- Bélanger, M., Gray-Donald, K., O'loughlin, J., Paradise, G., & Hanley, J. (2009). Influence of weather conditions and season on physical activity in adolescents. *Annals of Epidemiology, 19*(3), 180–186.
- Biddle, S. J. H., & Wang, C. K. J. (2003). Motivation and self-perception profiles and links with physical activity in adolescent girls. *Journal of Adolescence, 26*(6), 687–701.
- Bilz, L. (2008). *Schule und psychische Gesundheit. Risikobedingungen für emotionale Auffälligkeiten von Schülerinnen und Schülern*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). *Physical Activity and Health* (2nd ed.) Champaign: Human Kinetics.
- Brettschneider, W.-D., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance*. Paderborn: Universität Paderborn und Duisburg-Essen.
- Brusseau, T. A., Tudor-Locke, C., & Kulinna, P. H. (2013). Are children meeting any of the suggested daily step recommendations? *Biomedical Human Kinetics, 5*(1), 11–16.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada.
- Coe, D. F. (2017). Why people play table-top role-playing games: A grounded theory of becoming as motivation. *Qualitative Report, 22*(11), 2844–2863.
- Český statistický úřad. (2019). *Výsledky zdravotnických účtů ČR v letech 2010 až 2017*. Praha: Autor.

- Diabetická asociace ČR. (2020). Data o diabetu v ČR. Retrieved from <http://diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>
- Dobrý, L. (2008). Krátká historie pohybové aktivity a zdravotních benefitů. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(2), 7–18.
- European commission. (2008). *Doporučená politická opatření na podporu zdraví upevňující pohybových aktivit*. Retrieved from <http://www.msmt.cz/file/20028/download/>
- Fialová, L. (2002). Psychika a sport u české dospělé populace. In. V. Hošek & P. Jansa (Eds.). *Sport a kvalita života: celofakultní seminář společenskovední sekce* (pp. 23–26. Praha: FTVS UK.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Vašíčková, J., Svozil, Z., Chemlík, F., Skalík, K., & Groffik, D. (2013). Secular trends in pupils' assessments of physical education lessons in regard to their self-perception of physical fitness across the educational systems of Czech Republic and Poland. *European Physical Education Review*, 20(2), 145–164.
- Gába, A., Rubín, L., Badura, P., Roubalová, E., Sigmund, E., Kudláček, M., ... Hamrik, Z. (2018). Active Healthy Kids Global Alliance Česká republika. Retrived from [https://activehealthykids.upol.cz/download/2/Národní zpráva 2018](https://activehealthykids.upol.cz/download/2/Národní_zpráva_2018)
- Gába, A., Rubín, L., Sigmund, E., Badura, P., Dygrýn, J., Kudláček, M., ... Suchomel, A. (2019). Executive summary of the Czech Republic's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Acta Gymnica*, 49(2), 92–102.
- Garmin. (2016). Garmin vívofit Black HR. *Garmin Česká republika*. Retrieved from <https://www.garmin.cz/garmin-vivofit-black-hr/75156>
- Gavora, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- Hájková, K. (2019). Nepodceňujte správný postoj a celkové držení těla. *Vitalweb*. Retrieved from <https://www.vitalweb.cz/527/nepodcenujte-spravny-postoj-a-celkove-drzeni-tela>
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hobza, V., & Rejzler, J. (2006). *Základy ekonomie sportu*. Praha: Ekopress.
- Hošková, B., Majorová, S., & Nováková, P. (2015). *Masáž a regenerace ve sportu*. Praha: Karolinum.
- INDARES.com. (2020). *Co je INDARES.com*. Retrieved from <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>
- Jelínek, M. (2019). *Vnitřní svět vítězů – čím se nejlepší liší od průměrných*. Praha: Grada.

- Joshi, P., Cole, K., & Overton, M. (2016). Trends in sedentary behaviors among high school students: analysis of television and other screen-time activities. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1142–1145.
- Jurák, O. (2003). *Účelová pohybová regenerace*. [Česko]: s.n.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE –institut, obecně prospěšná společnost.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., Benešová, D., Csémy, L., & HBSC český národní tým (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu „Health Behaviour in School Aged Children: WHO collaborative cross-national study (HBSC)“*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Katzmarzyk, P., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting Time and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease and Cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 998–1005.
- Kohout, P., & Pavlíčková, J. (2001). *Obezita*. Pardubice: Filip Trend Publishing.
- Kozáková, R. (2015). *Základy obecné a vývojové psychologie pro studenty nelékařských oborů*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kudláček, M. (2013). Increase of the effectiveness of school PE classes through sport preferences survey: Contextual prediction of demanded sport activities. *Acta Universitatis Palackianae olomucensis. Gymnica*, 43(1), 41–48.
- Kudláček, M., & Frömel, K. (2012). *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kudláček, M., Frömel, K., & Groffík, D. (2020). Associations between adolescents' preference for fitness activities and achieving the recommended weekly level of physical activity. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 18(1), 31–39.
- Lonsdale, Ch., Rosenkranz, R. R., Peralta L. R., Bennie, A., Fahey, P., Lubans, D. R. (2013). A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. *Preventive Medicine*, 56(2), 152–161.
- Mendoza, M., Han, M., Meyring-Wösten, A., Wilund, K., & Kotanko, P. (2015). It's a non-dialysis day... do you know how your patient is doing? A case for research into interdialytic activity. *Blood Purification*, 39, 74–83.
- Ministerstvo zdravotnictví. (2015). *Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Retrived from

https://www.mzcr.cz/Admin/_upload/files/5/ak%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1ny%20-%20p%C5%99%C3%ADlohy/AP%2001%20podpora%20pohybov%C3%A9%20aktivita.pdf

- Ministerstvo zdravotnictví. (2019). Centra vysoce specializované péče pro léčbu dětského diabetu. *Věstník MZ ČR, Částka 8*, 2–3.
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2016). *Koncepce podpory sportu 2016-2025*. Retrieved from <http://www.msmt.cz/sport-1/koncepce-podpory-sportu-2016-2025>
- Neuls, F., & Frömel, K. (2016). Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Norton, K., Norton, L., & Sadrove, D. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 496–502.
- OECD. (2017). *State of health in EU: Česká republika – Zdravotní profil země 2017*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *State of health in EU: Česko – Zdravotní profil země 2019*. Paris: OECD Publishing.
- Pařízková, J., Lisá, L. et al. (2007). *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén.
- Pastucha, D., Filipčíková, R., Horáková, D., Radová, L., Marinov, Z., Malinčíková, J., ... Dobiáš, M. (2013). The Incidence of Metabolic Syndrome in Obese Czech Children: the Importance of Early Detection of Insulin Resistance Using Homeostatic Indexes HOMA-IR and QUICKI. *Physiological Research*, 62, 277–283.
- Pastucha, D., Chmelík, F., Canibal, H., Dobrowska, M., Struhalová, A., Konečný, P., & Pařízková, J. (2019). Pohybová aktivita v prevenci a terapii dětské obezity. *Cesko-Slovenska Pediatrie*, 74(2), 102–105.
- Pate, R. R., Flynn, J. I., & Dowda, M. (2016). Policies for promotion of physical activity and prevention of obesity in adolescence. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 4(2), 47–53.
- Talaf, V., Zapletalová, J., & Pastucha, D. (2015). Pozitivní vliv pravidelné fyzické aktivity u zdravých lidí na snížení rizikových faktorů pro kardiovaskulární onemocnění. *Medicína pro praxi*, 12(3), 194–197.
- Taylor, R. (2019). Calorie restriction for long-term remission of type 2 diabetes. *Clinical Medicine (London)*, 19(1), 37–42.

- Rubín, L., Mitáš, J., Dygrýn, J., Vorlíček, M., Nykodým, J., Řepka, E., ... & Frömel, K. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Rychtecký, A. (2002). Integrační potenciál sportu. In. V. Hošek & P. Jansa (Eds.). *Sport a kvalita života: celofakultní seminář společenskovědních sekcí* (pp. 67–78). Praha: UK FTVS.
- Ryšavý, D. (2002). *Metody a techniky sociálního výzkumu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Říčan, P. (2013). *Psychologie*. Praha: Portál.
- Sigmund, E. & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmund, E., Sigmundova, D., Badura, P., Kalman, M., Hamrik, Z., & Pavelka, J. (2015). Temporal trends in overweight and obesity, physical activity and screen time among Czech adolescents from 2002 to 2014: A national HBSC study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 11848–11868.
- Sigmund, E., Badura, P., Sigmundová, D., Voráčková, J., Zaccpal, J., Kalman, M., ... Hamřik, Z. (2018). Trends and correlates of overweight/obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 12-year study period (2002–2014). *BMC Public Health*, 18(1), 122.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Badura, P., Voráčková, J., Hobza, V. Jr., Hollein, T., ... Kalman, M. (2020). Time-trends and correlates of obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 16-year study period (2002–2018). *BMC Public Health*, 20(229), 1–13.
- Sigmundová, D., Sigmund, E., & Šnoblová, R. (2012). Návrh doporučení k provádění pohybové aktivity pro podporu pohybově aktivního a zdravého životního stylu českých dětí. *Tělesná kultura*, 35(1), 9–27.
- Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2009). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum
- Somerlíková, K., & Salaba, J. (2018). Subjektivní hodnocení vlastního zdraví studenty vybraných vysokých škol. *Hygiena*, 63(4), 129–134.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se hýbat?*. Břeclav: Presstempus.
- Suchomel, A. (2006). *Tělesně nezdatné děti školního věku: (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita.

- Svatoň, V. (2001). *Tradiční a nové sporty a pohybové aktivity mládeže a dospělých*. In A. Rychtecký, T. Perič, & P. Tillinger (Eds.). *Sborník příspěvků národní konference „Sport v České republice na začátku nového tisíciletí 2001“*. Praha: Univerzita Karlova.
- Trpišovská, D., & Vacínová, M. (2006). *Ontogenetická psychologie*. Ústí nad Labem: UJEP.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, *34*(1), 1–8.
- Tudor-Locke, C., Pangrazi, R. P., Corbin, CH. B., Rutherford, W. J., Vincent, S. D., Raustorp, A., ... Cuddihy, T. F. (2004). BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Preventive Medicine*, *38*, 857–864.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., ... Blair, S. N. (2011). How many stps/day are enough? For children and adolescents. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *8*, 78.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2019). *Zdravotnická ročenka České republiky 2018*. Praha: Autor.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum
- Valach, P., Frömel, K., Jakubec, L., Benešová, D. & Salcman, V. (2017). Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. *Tělesná kultura*, *40*(1), 45–53.
- Vašíčková, J., Frömel, K., Groffík, D., & Chmelík, F. (2013). Decrease in weekend number of steps in adolescents. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, *43*(1), 49–55.
- Vašíčková, J., Hřebíčková, H., & Groffík, D. (2014). Gender, age and body mass differences influencing the motivation for physical activity among Polish youths. *Journal of Sports Science*, *2*(1), 1–12.
- Vašíčková, J. (2016). *Pohybová gramotnost v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Vašíčková, J., & Pernicová, H. (2018). Motivace k pohybové aktivitě (MPM-R): Vnitřní konzistence a vnitřní validita české verze dotazníku. *Tělesná kultura*, *41*(2), 74–81.
- Vítek, L., (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada.
- Všeobecná zdravotní pojišťovna. (2019). Cukrovka stojí rok od roku více peněz. Její léčba spolyká až polovinu toho, co rakovina. Retrived from <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/cukrovka-stoji-rok-od-roku-vice-penez-jeji-lecba-spolyka-az-polovinu-toho-co-rakovina>

- WHO. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Summary.* Retrived from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/98243/E89858.pdf?ua=1.
- WHO. (2010). *Global recommendations on physical activity for health.* Retrived from <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>
- WHO. (2013). *Physical activity.* Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/physical-activity>
- WHO. (2017). Tenfold increase in childhood and adolescent obesity in four decades: new study by Imperial College London and WHO. Retrived from <https://www.who.int/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
- WHO. (2018). *Physical activity.* Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- WHO. (2019). *WHO Guideline Development Group for the updating of the 2010 Global Recommendations on Physical Activity in Youth, Adults and Older Adults.* Retrived from <https://www.who.int/news-room/events/detail/2019/06/12/default-calendar/who-guideline-development-group-for-the-updating-of-the-2010-global-recommendations-on-physical-activity-in-youth-adults-and-older-adults>

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Dotazník sportovních preferencí

Příloha 2. Dotazník Motivace k pohybové aktivitě

Příloha 3. Dotazník k hodnocení hodiny TV

Příloha 4. Informovaný souhlas pro rodiče

Příloha 5. Záznam týdenní pohybové aktivity

Příloha 6. Doporučení k pohybové aktivitě

Příloha 7. Výsledková zpráva výzkumu pro vedení ZŠ a učitelé TV

Příloha 1. Dotazník sportovních preferencí

Krok: 1/9

Uveďte účast v pravidelně prováděné a organizované sportovní aktivitě (tj. pod vedením učitele nebo trenéra) během týdne ve volném čase v posledních 12 měsících - mimo prázdniny a dovolenou.

Provádím organizovanou sportovní aktivitu:

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

Hodin za týden:

Uveďte nejčastěji prováděnou neorganizovanou sportovní aktivitu ve volném čase v posledních 12 měsících - letní období:

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

Uveďte nejčastěji prováděnou neorganizovanou sportovní aktivitu ve volném čase v posledních 12 měsících - zimní období:

Druh sportovní aktivity:

Sportovní aktivity:

[Další >](#)

Krok: 2/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Individuální sporty
Atletika (běžecké aktivity)
Badminton
Bowling (kuželky, kulečnickové sporty, petangue)
Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení)
Cyklistika (rychlостní, terénní, sálová)
Golf (minigolf)
Kanoistika, veslování
Kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj)
Lyžování běžecké (biatlon, severská kombinace)
Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)
Plavání
Snowboarding
Sportovní gymnastika
Squash (ricochet, racquetball)
Stolní tenis
Střelba, lukostřelba
Tenis (soft tenis)

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Krok: 3/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Týmové sporty
Americký fotbal
Baseball, softball (další pálkové hry)
Basketbal
Curling
Florbal (pozemní hokej, hokejbal)
Fotbal (futsal)
Frisbee
Házená (vybíjená)
Lakros
Lední hokej (in-line)
Nohejbal
Ragby
Vodní pólo („vodní verze“ ostatních sportů)
Volejbal (beach, přehazovaná)

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

[< Předchozí](#) [Další >](#)

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Kondiční aktivity
Běh (jogging)
Bodystyling
Jóga
Kondiční chůze (nordic walking)
Kulturistika
Posilovací cvičení
Spinning
Sportovní aerobik
Taebo (box aerobik)
Tai-Chi
Zdravotní cvičení

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Krok: 5/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Sportovní aktivity ve vodě
Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik)
Plavání s ploutvemi (potápění)
Skoky do vody
Synchronizované plavání
Zdravotní plavání (koupání)

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Krok: 6/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Sportovní aktivity v přírodě
Boardové sporty (skateboard, surfing, kiting)
Bruslení (in-line, kolečkové)
Cykloturistika
Golf
Jezdectví
Lanové aktivity
Létání, plachtění, rogalo
Lezení (horolezectví, bouldering, umělá stěna)
Lodní aktivity (rafting, kajak, kanoe, jachting)
Lýžování běžecké
Lýžování sjezdové, skialpinismus
Motorismus, skiering, vodní motorismus
Orientační aktivity (radiové, lyžařské)
Parašutismus (paragliding, skydiving, airboarding)
Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping
Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody
Snowboarding

První místo:

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Bojová umění
Aikido
Box
Judo
Karate
Kick-box (thai-box)
Kung-Fu
Musado
Taekwon-Do
Zápas (sumo)

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

< Předchozí Další >

Krok: 8/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších aktivit v dané skupině, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd...

Rytmické a taneční aktivity
Balet, výrazový tanec
Bojové tance (capoeira)
Latinsko-americké tance
Lidové tance (country)
Moderní gymnastika
Moderní tance (break dance, disko, hip-hop)
Orientální tance (břišní tanec)
Rock'n'roll
Standardní tance
Taneční aerobik

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

< Předchozí Další >

Krok: 9/9

Zvolte 5 nejoblíbenějších typů aktivit, kterým byste se rádi věnovali. Na první místo uveďte nejoblíbenější typ aktivit, na druhé druhý nejoblíbenější, atd...

Sportovní aktivity - souhrnně
Individuální sporty
Týmové sporty
Kondiční aktivity
Sportovní aktivity ve vodě
Sportovní aktivity v přírodě
Bojová umění
Rytmické a taneční aktivity

První místo: (není)

Druhé místo:

Třetí místo:

Čtvrté místo:

Páté místo:

Vyberte svoji absolutně nejoblíbenější aktivitu.

Sportovní aktivity: (Nejsem rozhodnut)

< Předchozí Ulož data

Příloha 2. Dotazník Motivace k pohybové aktivitě

Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R)

Škola:		Třída:		Pohlaví:	M	Ž
Jméno:				Hmotnost:		
Datum:				Výška:		

Uveďte, dle svého názoru, úroveň své sportovní tělesné výkonnosti vzhledem k ostatním spolužákům:

Horní polovina třídy – Dolní polovina třídy

Je tělesná výchova tvým nejoblíbenějším předmětem?

Ano – Ne

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

1) Protože chci být v dobré fyzické kondici.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

2) Protože je to legrace.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

3) Protože se rád(a) účastním aktivit, které jsou pro mě fyzicky náročné.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

4) Protože se chci naučit novým dovednostem.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

5) Protože si chci udržet hmotnost nebo zhubnout, abych vypadal(a) lépe.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

6) Protože chci být s přáteli.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

7) Protože rád(a) provozuji tuto činnost.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

8) Protože si chci vylepšit svoje dovednosti.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

9) Protože mám rád(a) výzvu.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

10) Protože chci mít vypracované svaly, abych vypadal(a) lépe.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

11) Protože mě to uspokojuje.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

12) Protože si chci udržet stávající úroveň dovedností.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

13) Protože chci mít víc energie.

Vůbec není pravda 1 2 3 4 5 6 7 Velmi pravdivé

14) Protože mám rád(a) aktivity, které jsou fyzicky náročné.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
15) Protože jsem rád(a) s ostatními, kteří se také zajímají o tuto aktivitu.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
16) Protože chci zlepšit svou kardiovaskulární zdatnost.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
17) Protože chci zlepšit svůj vzhled.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
18) Protože si myslím, že je to zajímavé.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
19) Protože si chci udržet fyzickou sílu a žít zdravě.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
20) Protože chci být přitažlivý(á) pro druhé.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
21) Protože se chci setkávat s novými lidmi.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
22) Protože mě tato aktivita baví.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
23) Protože chci udržet své fyzické zdraví a duševní pohodu.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
24) Protože chci zlepšit svou postavu.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
25) Protože se chci v této aktivitě zlepšit.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
26) Protože mě tato aktivita povzbuzuje.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
27) Protože když nesportuji, cítím se fyzicky nepřitažlivý(á).								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
28) Protože to chtějí mí přátelé.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
29) Protože mám rád(a) vzrušení z účasti na této aktivitě.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé
30) Protože mě baví trávit čas s ostatními při této činnosti.								
Vůbec není pravda	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	Velmi pravdivé

Příloha 3. Dotazník k hodnocení hodiny TV

Dotazník k hodnocení hodiny tělesné výchovy

Počet let ve škole:

Datum:

Hmotnost: kg

Výška: cm

Počet kroků (pokud bylo měřeno):

Převažující obsah:

vypiš

Uveď, dle svého názoru, úroveň své sportovní tělesné výkonnosti vzhledem k ostatním spolužákům:

- Horní polovina třídy Dolní polovina třídy

Je tělesná výchova tvým nejoblíbenějším předmětem?:

- Ano Ne

Č. Otázka

Ano Ne

- | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. Poznal/a jsi, oč učitel v hodině usiloval a co bylo jejím cílem? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Měl/a jsi v průběhu hodiny pocit uspokojení z pohybové aktivity? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Měla hodina relaxační (uvolňovací) a regenerační (obnovení sil) efekt? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Jevil se ti učitel v hodině více jako rádce (jeden z vás a starší kamarád)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Chtěl/a bys příště znovu absolvovat stejnou nebo podobnou hodinu? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Měl/a jsi možnost řešit samostatně a tvořivě nějaký úkol? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Dozvěděl/a ses něco nového? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Byla v hodině dobrá učební atmosféra, dobré klima a „pohoda“? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Byl/a jsi po hodině příjemně unaven/a? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Vyskytly se v hodině projevy nekázně (spolužáci zlobili)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. Samostatné cvičení mimo školu by bylo lepší než tato hodina? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. Mohl(a) ses alespoň jedenkrát v hodině svobodně rozhodnout co nebo jakým způsobem budeš dělat? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. Osvojl(a) sis nebo zdokonalil(a) ses v nějaké pohybové dovednosti (cvičení)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. Zasmál(a) ses v hodině? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. Podpořila hodina rozvoj tvé kondice (síly, vytrvalosti)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. Ptal(a) ses při učení na něco učitele nebo spolužáka? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17. Raději bych se zúčastnil(a) jiné hodiny ve třídě. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. Měl(a) jsi pocit, že jsi neustále „dirigován(a)“ učitelem? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

19. Prováděl(a) jsi v průběhu hodiny ukázkou pro spolužáky?
20. Byl(a) jsi pochválen(a) učitelem nebo spolužákem?
21. Musel(a) jsi alespoň jedenkrát opravit držení těla a protáhnout zkrácené svalové partie?
22. Opravil(a) jsi nějakou chybu cvičení spolužáka nebo opravil chybu tobě spolužák?
23. Kdybys mohl(a) v průběhu hodiny odejít domů, odešel(odešla) bys?
24. Vyskytl se v hodině moment překvapení nebo něco nového?

Uveďte podle svého názoru hlavní pozitiva (+) hodnocené vyučovací jednotky

+ Další

Uveďte podle svého názoru hlavní negativa (-) hodnocené vyučovací jednotky

+ Další

Ulož

Příloha 4. Informovaný souhlas pro rodiče

Institut aktivního životního stylu

Vedoucí: Mgr. František Chmelík Ph.D.

třída Míru 117, 771 11 Olomouc | T: 585 636 117 | E: frantisek.chmelik@upol.cz

Informovaný souhlas

Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho dítěte na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, které je součástí řešení schválených projektů pracoviště. V rámci výzkumného šetření budou mít žáci možnost monitorovat svou pohybovou aktivitu s využitím náramků Garmin, které splňují všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Náramky budou žáci nosit po dobu sedmi za sebou jdoucích dní na zápěstí nedominantní paže. Součástí výzkumu bude také vyplnění českých verzí světově využívaných dotazníků k pohybové aktivitě ve webové aplikaci Indares (<http://indares.com/>). Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o objemu pohybové aktivity v rámci školních a víkendových dnů, plnění doporučení k pohybové aktivitě a další informace související se zdravým životním stylem. V současné době realizujeme obdobná měření na dalších školách v České republice a v zahraničí. Hlavním smyslem výzkumného šetření je ověření nových možností zlepšení zdravotní prevence a zlepšení podmínek pro aktivní životní styl dětí a mládeže.

Všichni zúčastnění žáci budou informováni o svých individuálních výsledcích a vedení školy o souhrnných výsledcích výzkumu.

Děkujeme Vám za pochopení významu výzkumné šetření a za souhlas!

Mgr. František Chmelík Ph.D.
vedoucí Institutu aktivního životního stylu
proděkan pro vědu a výzkum

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.
odpovědný řešitel

Jméno účastníka:

Datum narození účastníka:

¹Jméno zákonného zástupce:

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

Datum:

Podpis *účastníka/*zákonného zástupce:

¹ Nehodící se škrtněte.

Příloha 5. Záznam týdenní pohybové aktivity

Záznam týdenní pohybové aktivity (náramky Garmin)



Fakulta
tělesné kultury
Univerzita Palackého
v Olomouci

Jméno: _____ Příjmení: _____

Datum zahájení měření: _____ Hmotnost [kg]: _____ Výška [cm]: _____ Dat. nar.: _____

Číslo náramku Garmin: _____

Jak zapisovat údaje?

Do příslušných kolonek tabulky zapisujete v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a počty kroků z náramku. **Nošení přístroje:** Náramek nosíte celý týden bez sundávání na zápěstí nedominantní ruky (nesundáváte náramek ani na spánek, sprchování či plavání).

		Den v týdnu							
		Den měření	1	2	3	4	5	6	7
Ráno	- čas								
	- kroky								
Odchod 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:

Příloha 6. Doporučení k pohybové aktivitě

Doporučení k pohybové aktivitě

Účelem je v souhrnu usilovat o dosažení alespoň **11000 kroků** nebo **60 minut středně intenzivní pohybové aktivity (PA) za den** nebo jejich adekvátní kombinaci.

Doporučení v rámci školních dnů:

Před školou od probuzení do příchodu do školy	2000 kroků nebo 10 minut středně intenzivní PA
Ve škole od příchodu do školy do jejího opuštění	3000 kroků nebo 20 minut středně intenzivní PA
<i>v rámci vyučovacích hodin a následujících přestávek</i>	<i>v průměru 500 kroků za hodinu</i>
<i>v hodině tělesné výchovy</i>	<i>2000 kroků nebo 20 minut středně intenzivní PA (tedy alespoň 50 % času v PA)</i>
Po škole od opuštění školy do usnutí	6000 kroků nebo 30 minut středně intenzivní PA

Doporučení v rámci víkendových dnů

V rámci celého dne od probuzení do usnutí	11000 kroků nebo 60 minut středně intenzivní PA
---	---

Doporučení k PA žáků v rámci jednotlivých segmentů školních dnů plní dle realizovaných výzkumů Fakulty tělesné kultury v současné době pouze čtvrtina žáků. Přitom rozložení PA v průběhu celého dne je u mnoha z Vás důležitější a v některých dnech i jednodušší, než časově náročné „dohánění“ PA v organizovaných i neorganizovaných formách PA. Pochopitelně je ale pravidelná účast v organizované PA zásadní a obtížně nahraditelná.

Proto Vás, vybrané žáky, prosíme, abyste se v následujících sedmi dnech pokusili změnit Vaše každodenní návyky takovým způsobem, abyste výše zmíněná doporučení splňovali a následně nám popsali, jaké změny jste oproti Vašemu běžnému dni museli udělat.

Vaše úpravy denního režimu popište prosím do jednotlivých kolonek vedlejší strany formuláře, kterou odevzdáte spolu se zapůjčenými přístroji po skončení výzkumu.

Děkujeme za Vaše vyjádření a účast ve výzkumu.



Pro plnění doporučení jsem **ve školních dnech** musel/a provést tyto změny ve svých každodenních návycích:
(nezapomeňte na jednotlivé segmenty: před školou, ve škole a po škole)

Pro plnění doporučení jsem **o víkendových dnech** musel/a provést tyto změny ve svých každodenních návycích:

Na základě úprav ve svých denních návycích bych ostatním žákům doporučil změnit jejich návyky takto:



ZPRÁVA

o pohybové aktivitě a sportovních preferencí
žáků 8. a 9. třídy ZŠ v Lanškrouně

2020



Daniel Skalický

Výsledky diplomové práce



METODIKA

CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Výzkumný soubor, respondentů online dotazníkového prostředí INDARES, tvořili **žáci 8. a 9. třídy ZŠ v Lanškrouně, ve věku 13-15 let**. Ve dnech 29.11. – 3.12.2019 se zaregistrovalo 64 žáků školy, z toho 26 chlapců a 38 děvčat (Tabulka 1). Vyřazeno bylo 9 žáků, z důvodů nedostatků dat nebo špatně vyplněných dotazníků.

Výzkumný soubor zaměřený na monitorování týdenní PA s náramky Garmin a vyplňováním záznamního listu tvořili **pouze žáci 8. tříd** v celkovém počtu 40 žáků, z toho 16 chlapců a 24 děvčat. Podmínkou účasti ve výzkumu byl písemný souhlas rodičů. Třídy 8.B a 8.C zahájily monitorování týdenní PA dne **29.11.2019**. Třída 8.A zahájila monitorování týdenní PA dne **3.12.2019**. Vyřazeno bylo 6 žáků, z důvodu předčasně ukončené účasti na výzkumu či neochotě vyplnit veškeré potřebné údaje v záznamovém listu.



Obrázek 1. (Diváková, 2016)

Tabulka 1. Charakteristika výzkumného souboru

Pohlaví	n	Věk		Hmotnost (kg)		Výška (cm)		BMI (kg·m ⁻²)	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Chlapci	26	13,77	0,76	56,50	10,83	167,23	8,02	20,13	3,16
Děvčata	38	13,55	0,60	53,16	6,25	163,95	6,42	19,81	2,34

Poznámka: n – počet; M – aritmetický průměr; SD – směrodatná odchylka; BMI – Body Mass Index



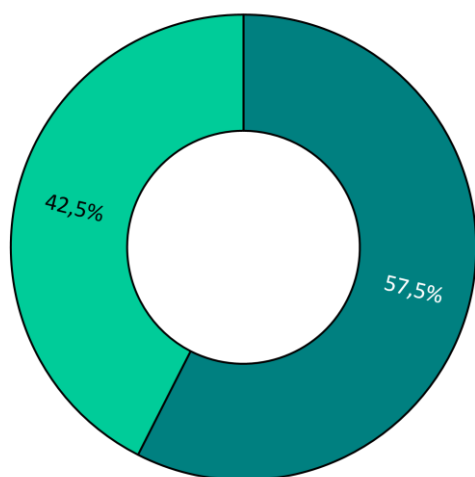
Obrázek 2. (Kubíříček, 2012)

Respondenti vyplňovali dotazníky **Motivace k pohybové aktivitě, Dotazník sportovních preferencí a Dotazník k hodnocení hodiny TV** z online prostředí „International database for Research and Educational Support“ (INDARES). Jedná se o komplexní online systém, který zaznamenává, komparuje a analyzuje PA uživatelů, kteří se zaregistrovali do systému. Cílem INDARESU je podpora výzkumu a vzdělávání v oblasti PA. Dále informuje uživatele o problematice PA a poskytuje prostředky ke zkvalitnění jejich životního stylu. Online prostředí je strukturováno jednoduše a přehledně, aby každý uživatel vynaložil minimální úsilí při práci na webové stránce, která je vyvíjena ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci (INDARES.com, 2020).

Data ze záznamových listů byla přepsána do správy INDARESU. Ke zpracování dat byl využitý program Statistica 13. (StatSoft, Prague, Czech Republic) a Microsoft Excel, ve kterém jsme vytvořili tabulky a grafické zpracování výsledků.



VÝSLEDKY



■ Nesplnilo ■ Splnilo

DOPORUČENÍ K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

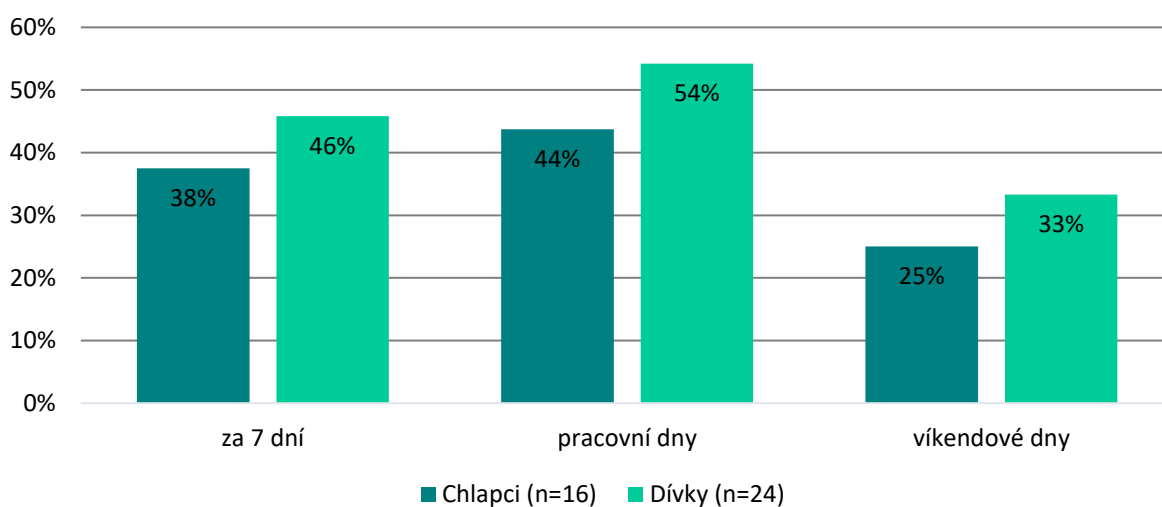
Z celkového počtu (n=40) všech chlapců a děvčat plní zjednodušené doporučení 11 000 kroků v rámci celého týdne 42,5 % z nich, během pracovního týdne 50 % a o víkendu pouze 30 %.

Doporučení stanovené pro chlapce za den plní během celého týdne 37,5 %, v pracovní dny 43,75 % a o víkendu pouze 25 % chlapců.

Doporučení stanovené pro děvčata za den plní během celého týdne 45,8 %, v pracovní dny 54,2 % a o víkendu pouze 33,3 % děvčat. Děvčata plní denní doporučení za 7 dní o 8 % více než chlapci, v pracovní dny o 10 % více a o víkendu o 8 % více.

Nošení náramku Garmin Vívofit v průběhu týdenního měření, inspirovalo 46 % děvčat a 56 % chlapců ke zvýšené pohybové aktivitě.

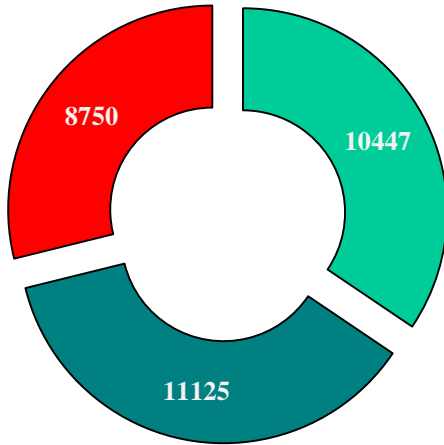
POČET CHLAPCŮ A DĚVČAT PLNÍCÍCH DENNÍ DOPORUČENÍ K PA



Obrázek 3. (Starsinsider.com, 2020)



VÝSLEDKY



■ ø za 7 dní ■ ø pracovní dny ■ ø víkendové dny

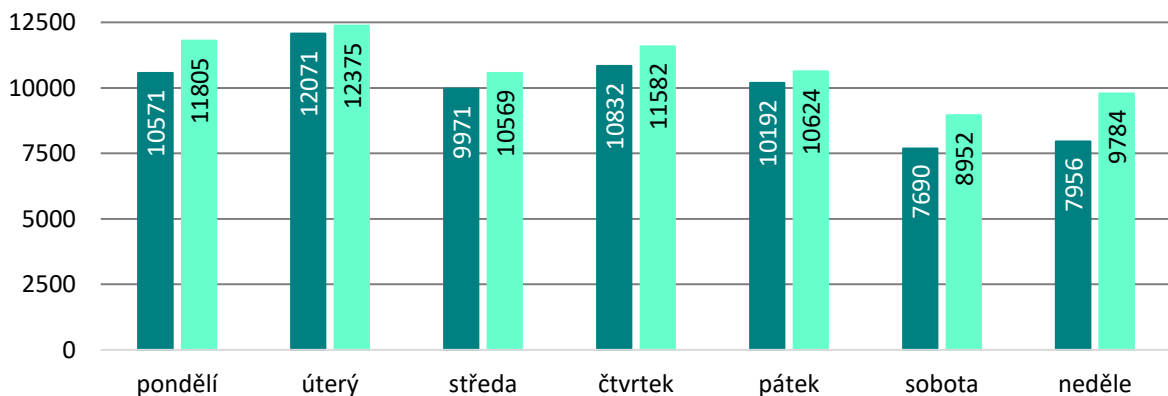
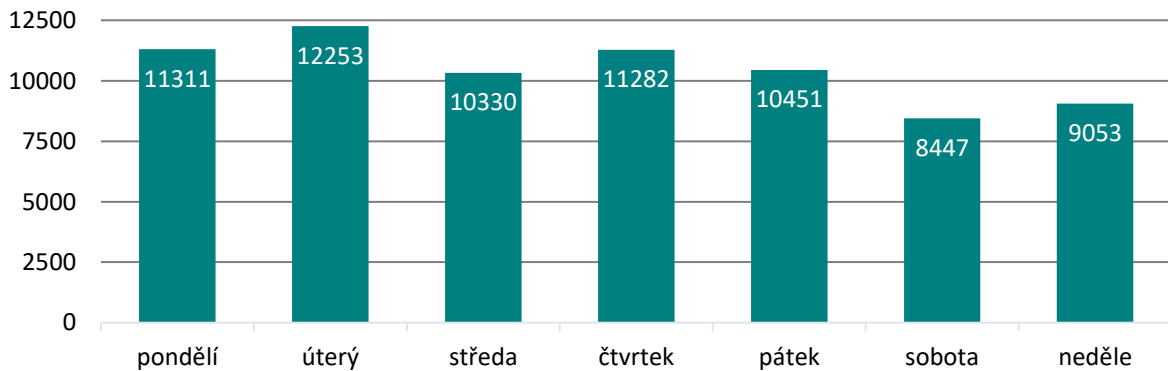
CELKOVÝ OBJEM POHYBOVÉ AKTIVITY (vyjádřený počtem kroků)

Výsledky měření pohybové aktivity žáků 8. tříd ukázaly, že chlapci a děvčata v pondělí průměrně realizují $11\,311 \pm 3\,944$ kroků, v úterý $12\,253 \pm 4\,136$ kroků, ve středu $10\,330 \pm 3\,492$ kroků, ve čtvrtek $11\,282 \pm 3\,772$ kroků, v pátek $10\,451 \pm 3\,607$ kroků, v sobotu $8\,447 \pm 4\,611$ kroků a v neděli $9\,053 \pm 4\,257$ kroků.

Celková průměrná hodnota za 7 dní z celkového počtu ($n=40$) chlapců a děvčat byla $10\,447$ kroků. Průměrná hodnota **v pracovních dnech u chlapců a děvčat byla $11\,125 \pm 2\,813$ kroků a o víkendu $8\,750 \pm 3\,934$ kroků.** Velký propad průměrných hodnot realizovaných kroků vidíme o víkendových dnech. **Průměrná hodnota víkendových dnů je o $2\,375$ kroků nižší než průměrná hodnota pracovních dnů.**

Děvčata jsou pohybově aktivnější než chlapci.

CELKOVÝ PRŮMĚRNÝ POČET KROKŮ ZA JEDNOTLIVÉ DNY



■ chlapci ■ dívky



VÝSLEDKY



Obrázek 4. (Muchmania, 2020)

SPORTOVNÍ PREFERENCE

V oblasti **individuální sportů** (Tabulka 2) je nejoblíbenějším individuálním sportem u chlapců **stolní tenis**, dále **badminton** a **plavání**. Nejoblíbenějším individuálním sportem u děvčat **sjezdové lyžování**, dále **plavání** a **cyklistika**. Stolní tenis je školou podporovaný. V prostorách školního dvoru mají žáci 2. stupně k dispozici 2 stoly na stolní tenis, které mohou využívat v době přestávky, polední pauzy a po školním vyučování.

V oblasti **týmových sportů** (Tabulka 3) je nejoblíbenějším týmovým sportem u chlapců **florbal**, dále **basketbal** a **fotbal** (futsal). Nejoblíbenějším týmovým sportem u děvčat je **volejbal** (beach, přehazovaná), dále **házená** a **fotbal** (futsal).

V **oblasti kondičních aktivit** (Tabulka 4) je nejoblíbenější kondiční aktivita u chlapců **běh** (jogging), dále **posilovací cvičení** a **kondiční chůze**. Nejoblíbenější kondiční aktivita u děvčat je **běh** (jogging) stejně jako u chlapců, dále **posilovací cvičení** a **jóga**.

Tabulka 2. Struktura sportovních preferencí žáků v oblasti individuální sportů

Individuální sporty			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Stolní tenis	148,5	6,46
2.	Badminton	162,0	7,04
3.	Plavání	166,0	7,22
			Děvčata (n=30)
1.	Sjezdové lyžování	203,5	6,78
2.	Plavání	216,0	7,20
3.	Cyklistika (terénní, silniční)	263,0	8,77

Tabulka 3. Struktura sportovních preferencí žáků v oblasti týmových sportů

Týmové sporty			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Florbal	101,0	4,39
2.	Basketbal	146,0	6,35
3.	Fotbal (futsal)	147,5	6,41
			Děvčata (n=30)
1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	178,5	5,95
2.	Házená (vybíjená)	191,5	6,38
3.	Fotbal (futsal)	198,5	6,62

Tabulka 4. Struktura sportovních preferencí žáků v oblasti kondičních aktivit

Kondiční aktivity			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Běh (jogging)	102,5	4,46
2.	Posilovací cvičení	112,5	4,89
3.	Kondiční chůze	123,5	5,37
			Děvčata (n=30)
1.	Běh (jogging)	137,0	4,57
2.	Posilovací cvičení	138,5	4,62
3.	Jóga	171,5	5,72



Obrázek 5. (Rockytopsportsworld.com, 2020)

V souhrnných výsledcích (Tabulka 5) jsou nejoblíbenější sportovní aktivity u chlapců **týmové sporty**, dále **individuální** a **kondiční aktivity**. Výsledky se shodují s nejnovějšími výzkumy v ČR, které potvrzují stejné pořadí (Valach et al., 2017; Kudláček, Frömel, & Groffik, 2020).

Nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat jsou **individuální sporty**, dále **týmové sporty** a **sportovní aktivity v přírodě**. Výsledky jsou rozdílné s nejnovějšími výzkumy v ČR, které mají odlišné pořadí sportovních aktivit. Nejvíce se shodují s výzkumem od Valacha et al. (2017), kde nejoblíbenější sportovní aktivity u děvčat byly individuální sporty, dále týmové sporty a rytmické a taneční aktivity.

Nejoblíbenější aktivita souhrnně je u chlapců fotbal (futsal) a u děvčat volejbal (beach, přehazovaná).

Tabulka 5. Struktura sportovních preferencí adolescentů podle skupin sportovních aktivit

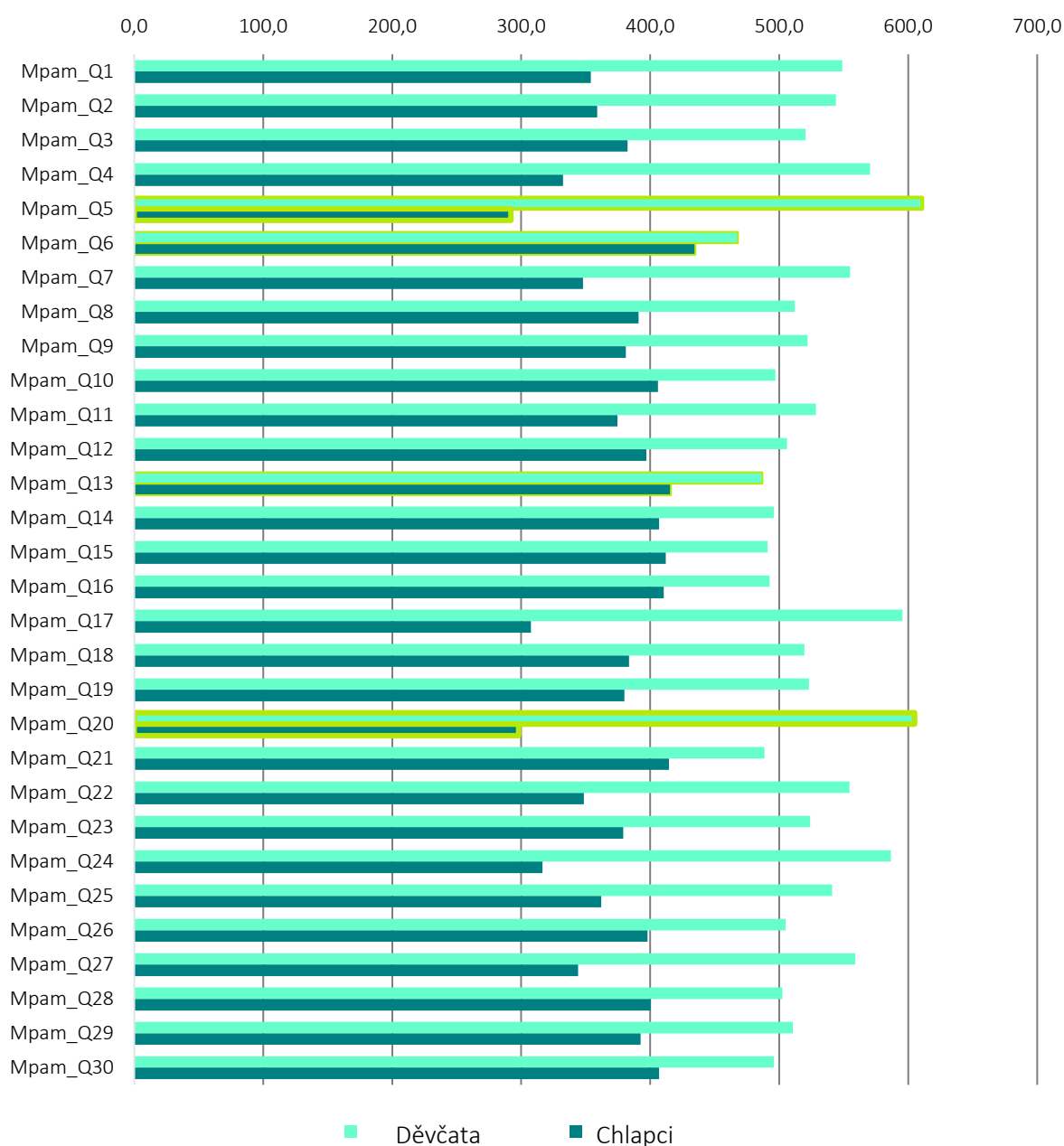
Sportovní aktivity – souhrnně			Chlapci (n=23)
Pořadí	Pohybová aktivita	Body (celkem)	Body (průměr)
1.	Týmové sporty	68,0	2,96
2.	Individuální sporty	80,5	3,50
3.	Kondiční aktivity	103,0	4,48
4.	Sportovní aktivity v přírodě	103,0	4,48
5.	Sportovní aktivity ve vodě	107,0	4,65
6.	Bojová umění	108,5	4,72
7.	Rytmické a taneční aktivity	126,5	5,50
			Děvčata (n=30)
1.	Individuální sporty	118,5	3,95
2.	Týmové sporty	121,0	4,03
3.	Sportovní aktivity v přírodě	128,5	4,28
4.	Bojová umění	139,5	4,65
5.	Kondiční aktivity	140,5	4,68
6.	Sportovní aktivity ve vodě	140,5	4,68
7.	Rytmické a taneční aktivity	143,0	4,77



VÝSLEDKY

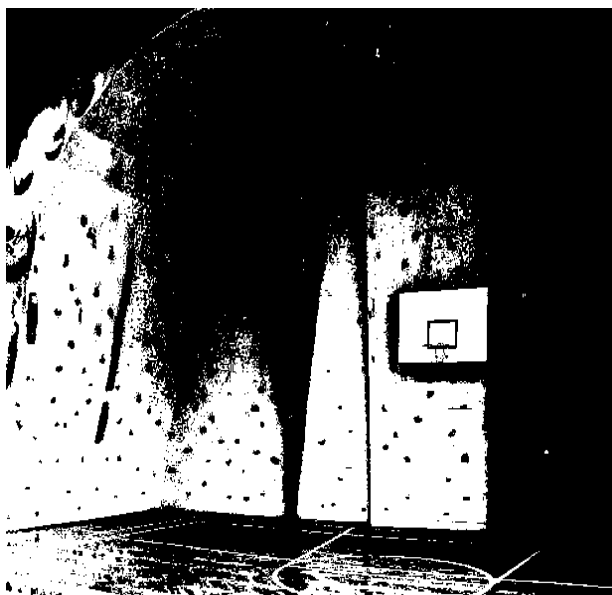
MOTIVACE K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Mezi chlapci a děvčaty nejsou statisticky signifikantní rozdíly v jednotlivých typech motivace ani v celkové motivaci. Statisticky signifikantní rozdíly jsme nezjistili ani mezi jednotlivými otázkami. Největší rozdíly mezi chlapci a děvčaty byl v otázce č. 5, ve které děvčata uváděla jako hlavní důvod provádění pohybové aktivity „**Protože si chci udržet hmotnost nebo zhubnout, abych vypadala lépe**“ a v otázce č. 20 „**Protože chci být přitažlivá pro druhé**“. Naopak chlapci vyzdvihují oproti děvčatům důvody v otázce č. 6 „**Protože chtějí být s přáteli**“ a v otázce č. 13 „**Protože chtějí mít více energie**“.





VÝSLEDKY

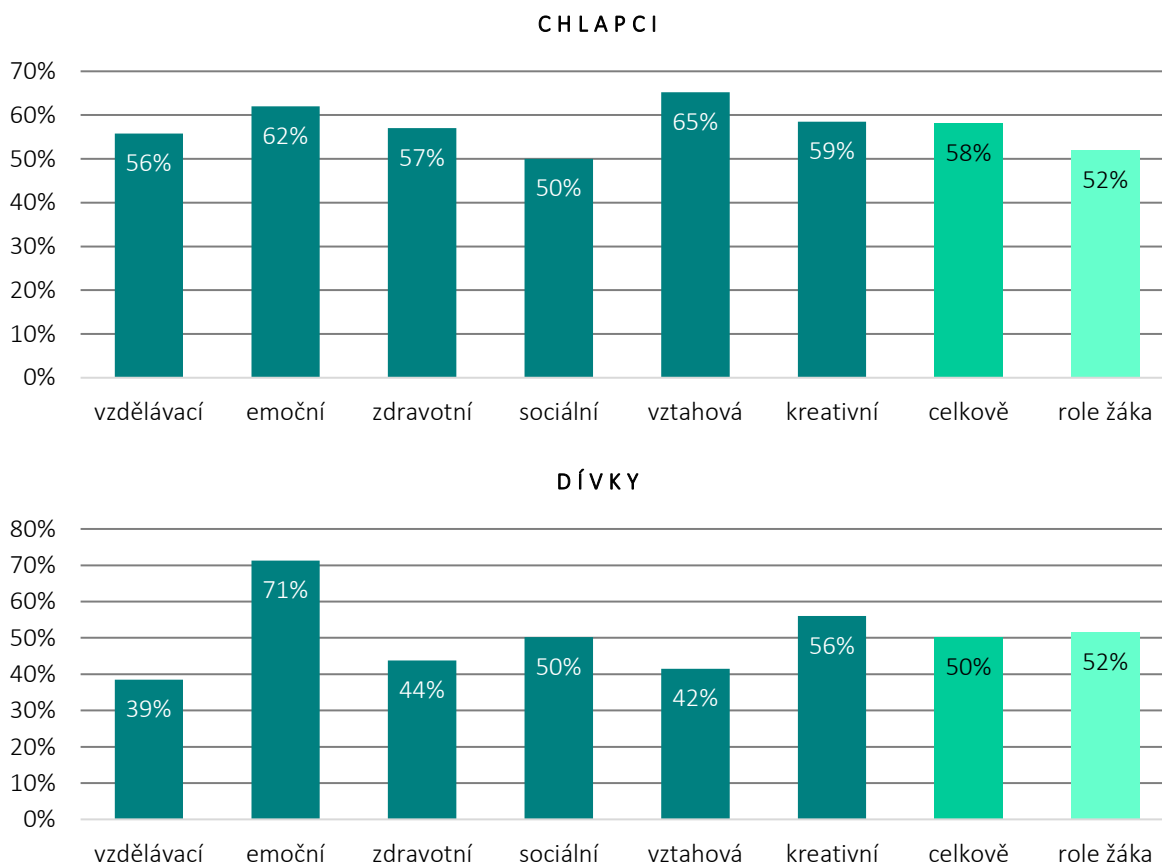


Obrázek 6. (Lanskroun.eu, 2020)

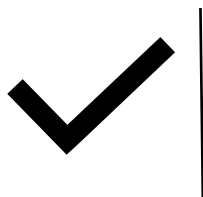
HODNOCENÍ HODINY TĚLESNÉ VÝCHOVY

CHlapci a děvčata 9. třídy a 8. tříd hodnotili poslední realizovanou hodinu tělesné výchovy (TV), které byly vedeny odlišnými vyučujícími s rozdílným obsahem. Celkem dotazník vyplnilo 53 respondentů. Chlapci ve výsledcích mají ve většině otázek vyšší hodnocení. Děvčata hodnotila kladněji otázky 2, 3, 8, 10, 12, 14, 18, 20 a 21. **Chlapci i děvčata nejvíce ocenili příležitost zasmát se v hodině TV a navození pohodové atmosféry (dobrého klima). Naopak uvádějí, že neměli příležitost provést ukázkou pro své spolužáky a hodina neměla uvolňovací a regenerační efekt.** Většina děvčat uvádí, že byla v hodině TV dirigované svým učitelem (Tabulka 6). Ve výsledkové části dimenzí TV chlapci nejvýše hodnotili dimenzi vztahovou, naopak nejnižší dimenzi sociální. Děvčata nejvýše hodnotila dimenzi emoční, naopak nejnižší dimenzi vzdělávací. Roly žáka vnímají chlapci i děvčata stejně.

Tabulka 6. Dimenze hodnocení hodiny tělesné výchovy



Otázka		Dimenze	Chlapci (n=23)	Děvčata (n=30)
Hodnocení v [%]				
č. 1	Poznal/a jsi, oč učitel v hodině usiloval a co bylo jejím cílem?	vzdělávací	78	67
č. 2	Měl/a jsi v průběhu hodiny pocit uspokojení z pohybové aktivity?	emoční, RŽ	44	54
č. 3	Měla hodina relaxační (uvolňovací) a regenerační (obnovení sil) efekt?	zdravotní	28	33
č. 4	Jevil se ti učitel v hodině více jako rádce (jeden z vás a starší kamarád)?	sociální, RŽ	61	29
č. 5	Chtěl/a bys příště znovu absolvovat stejnou nebo podobnou hodinu?	vztahová	72	54
č. 6	Měl/a jsi možnost řešit samostatně a tvořivě nějaký úkol?	kreativní, RŽ	50	46
č. 7	Dozvěděl/a ses něco nového?	vzdělávací	56	25
č. 8	Byla v hodině dobrá učební atmosféra, dobré klima a „pohoda“?	emoční	77	89
č. 9	Byl/a jsi po hodině příjemně unaven/a?	zdravotní	78	38
č. 10	Vyskytly se v hodině projevy nekázně (spolužáci zlobili)?	sociální	28	67
č. 11	Samostatné cvičení mimo školu by bylo lepší než tato hodina?	vztahová	56	25
č. 12	Mohl(a) ses alespoň jedenkrát v hodině svobodně rozhodnout co nebo jakým způsobem budeš dělat?	kreativní, RŽ	61	83
č. 13	Osvojil(a) sis nebo zdokonalil(a) ses v nějaké pohybové dovednosti (cvičení)?	vzdělávací	67	50
č. 14	Zasmál(a) ses v hodině?	emoční	83	92
č. 15	Podpořila hodina rozvoj tvé kondice (síly, vytrvalosti)?	zdravotní	72	50
č. 16	Ptal(a) ses při učení na něco učitele nebo spolužáka?	sociální, RŽ	67	67
č. 17	Raději bych se zúčastnil(a) jiné hodiny ve třídě.	vztahová	72	58
č. 18	Měl(a) jsi pocit, že jsi neustále „dirigován(a)“ učitelem?	kreativní, RŽ	67	83
č. 19	Prováděl(a) jsi v průběhu hodiny ukázkou pro spolužáky?	vzdělávací, RŽ	22	12
č. 20	Byl(a) jsi pochválen(a) učitelem nebo spolužákem?	emoční	44	50
č. 21	Musel(a) jsi alespoň jedenkrát opravit držení těla a protáhnout zkrácené svalové partie?	zdravotní	50	54
č. 22	Opravil(a) jsi nějakou chybu cvičení spolužáka nebo opravil chybu tobě spolužák?	sociální, RŽ	44	38
č. 23	Kdybys mohl(a) v průběhu hodiny odejít domů, odešel(odešla) bys?	vztahová	61	29
č. 24	Vyskytl se v hodině moment překvapení nebo něco nového?	kreativní	56	12



DOPORUČENÍ



Děvčata a chlapci ve věku 11–18 let by měla dosáhnout 11 000 denně nebo PA alespoň střední intenzity po dobu 60 minut denně. Mezi další doporučení patří podpora pohybově aktivního transportu do školy a ze školy například s využitím kola, koloběžky, bruslí anebo chůze. Nepřerušované sledování monitoru nebo televize by nemělo přesáhnout 2 hodiny denně. Adolescenti by se měli zapojovat minimálně 3x týdně do organizované PA včetně tělesné výchovy ve školním prostředí.

PŘED ŠKOLOU

2 000 kroků

10 min střední až vysoké intenzity zatížení PA

VE ŠKOLE

3 000 kroků

20 min střední až vysoké intenzity zatížení PA

PO ŠKOLE

6 000 kroků

30 min střední až vysoké intenzity zatížení PA



Možností, jak zvýšit PA žáků v rámci TV, je zařadit takové druhy PA, které se ztotožňují s jejich pohybovými preferencemi. Jinými slovy, pokud v hodině TV bude zařazena PA, která je žáky oblíbená, docílí se vyšších hodnot PA celé třídy. Tvzení potvrzují Kudláček a Frömel (2012), kteří zjistili, že **chlapci mají vyšší úroveň PA, pokud se aktivita shoduje s jejich preferencemi**, čímž plní častěji denní doporučení pro PA oproti chlapcům, kde se PA neshodovala s jejich preferencemi. Podobné hodnoty byly naměřeny i u děvčat, pokud se jednalo o plnění doporučení pro střední intenzitu PA či chůzi. Frömel, Novosad a Svozil (1999) doplňují, že vyšší aktivita žáků v hodině TV je závislá na struktuře sportovních zájmů a inklinaci k dané PA. Dochází ke zvýšenému podílu na řízení hodiny TV žáky, vyšší kreativité, prožitku a radosti z pohybu.



Podpořit pohybovou aktivitu při transportu do školy a ze školy.

V hodině TV seznámit žáky s doporučením k pohybové aktivitě.

Pokračovat v udržení pozitivní atmosféry při hodině TV.

Referenční seznam

- Diváková, Z. (2016). *Prosincová procházka*. Retrived from http://zuzanadivakova.cz/wp-content/uploads/2016/12/DSC_0211.jpg
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- INDARES.com. (2020). *Co je INDARES.com*. Retrieved from <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>
- Kubíček, D. (2012). V lanškrouně právě dokončují lehkootletický stadion. Retrived from https://pardubice.rozhlas.cz/sites/default/files/styles/cro_16x9_tablet/public/images/02388799.jpeg?itok=61pKWgc_×tamp=1497803415
- Kudláček, M., & Frömel, K. (2012). *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol*. Olomouc: Univerzita Palackého
- Kudláček, M, Frömel, K., & Groffik, D. (2020). Associations between adolescents' preference for fitness activities and achieving the recommended weekly level of physical activity. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 18(1), 31–39.
- Lanskroun.eu. (2020). *Tělocvična ZŠ A. Jiráskova s horolezeckou stěnou*. Retrived from http://m.turista.lanskroun.eu/10_2517_telocvicna-zs-a-jiraska-s-horolezeckou-stenou-lanskroun/
- Muchmania. (2020). Image ID9411050. Retrived from <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/sport-equipment-silhouette-vector-9411050>
- Rockytopsportsworld.com. (2020). *4 fun team bulding activities for young athletes*. Retrived from <https://rockytopsportsworld.com/blog/team-building-activities-for-young-athletes/>
- Starsinsider.com. (2020). *10 lesser – known benefits of running*. Retrived from <https://www.starsinsider.com/lifestyle/418613/10-lesser-known-benefits-of-running>
- Valach, P., Frömel, K., Jakubec, L., Benešová, D. & Salcman, V. (2017). Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. *Tělesná kultura*, 40(1), 45–53.