

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury

STRUKTURA SPORTOVNÍCH PREFERENCÍ A POHYBOVÁ AKTIVITA ŽÁKŮ  
NA 2. STUPNI ZŠ VE ZLÍNĚ  
Diplomová práce  
(magisterská)

Autor: Markéta Olejníková  
tělesná výchova - učitelství matematiky pro 2. stupeň základních škol  
Vedoucí práce: Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
Olomouc 2012

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Markéta Olejníková

**Název diplomové práce:** Struktura sportovních preferencí a pohybová aktivita žáků na 2. stupni ZŠ ve Zlíně

**Pracoviště:** Centrum kinantropologického výzkumu

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Filip Neuls, Ph.D.

**Rok obhajoby diplomové práce:** 2012

### **Abstrakt:**

Hlavním cílem této práce bylo zjistit úroveň pohybové aktivity žáků na 2. stupni 4. ZŠ ve Zlíně a diagnostikovat jejich sportovní preference. Výzkumu se zúčastnilo 92 žáků (65 dívek a 27 chlapců) ve věku od 11 do 15 let. Dotazník sportovních preferencí vyplnilo 138 žáků. Monitoring týdenní pohybové aktivity pomocí krokoměrů proběhl v listopadu 2011. Pro zjištění potřebných dat byly použity krokoměry značky Yamax Digi-Walker SW-701 a dotazník sportovních preferencí v internetovém systému INDARES (INDARES.COM – International Database for Research and Educational Support). U chlapců a dívek celého 2. stupně byla zjištěna nižší pohybová aktivita během víkendových dnů. Výsledky šetření ukázaly, že objem pohybové aktivity ve vyučovacích jednotkách je u chlapců vyšší. Zjistilo se, že účast chlapců na vyučovacích jednotkách školní tělesné výchovy má vliv na jejich pohybovou aktivitu ve školních i víkendových dnech. U dívek měl počet absolvovaných hodin tělesné výchovy vliv na jejich pohybovou aktivitu pouze ve školních dnech. Pomocí dotazníku sportovních preferencí se zjistilo, že v popředí zájmů o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek plavání, cyklistika, bruslení a lyžování. U chlapců dominuje zájem o cyklistiku, plavání, bowling a stolní tenis.

**Klíčová slova:** pubescence, pohybová aktivita, krokoměr, chůze, INDARES.

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Markéta Olejníková

**Title of thesis:** The structure of sports preferences and physical activity of pupils of the second grade of a primary school in Zlín

**Department:** Center for Kinanthropology Research

**Supervisor:** Mgr. Filip Neuls, Ph.D.

**The year of presentation:** 2012

### **Abstract:**

The main aim of this thesis was to assess the level of physical activity of pupils of the second grade of the 4<sup>th</sup> Primary School in Zlín and to diagnose their sports preferences. 92 pupils (65 girls and 27 boys) at the age from eleven to fifteen participated in the research. The questionnaire was completed by 138 pupils. The monitoring of weekly physical activity by the means of pedometers was implemented in November 2011. The pedometers of brand name Yamax Digi-Walker SW-701 and the questionnaire of sports preferences in the Internet system INDARES (INDARES.COM - International Database for Research and Educational Support) were used to obtain necessary data. Lower physical activity during weekend days was discovered among both boys and girls of the whole second grade. The results of the research showed higher physical activity of boys in the lessons of physical exercises. Furthermore, the boys' participation in the lessons physical exercises influences their physical activities during the whole week. On the other hand, the number of physical exercises lesson influences girls' physical activity only during the days of their school attendance. The information received from the questionnaire of sports preferences shows that the most attractive sport branches for girls are cycling, skating and skiing. Boys favour cycling, swimming, bowling and table-tennis.

**Keywords:** puberty, physical activity, pedometer, walking, INDARES.

I agree with circulation of my thesis in a library.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Filipa Neulse, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 31. července 2012

.....

Děkuji Mgr. Filipu Neulsovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady při zpracování diplomové práce. Dále děkuji ředitelce Mgr. Iloně Gargulákové za možnost provést výzkum na 4. Základní škole Komenského I ve Zlíně a žákům za jejich ochotu. Diplomová práce byla řešena v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“.

## Obsah

1 Úvod .....	8
2 Přehled poznatků .....	9
2. 1 Pohyb jako základní lidská činnost .....	9
2. 2 Pohybová aktivita a sport .....	11
2. 2. 1 Doporučení pohybové aktivity pro mládež .....	14
2. 2. 2 Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí .....	15
2. 3 Charakteristika období pubescence .....	18
2. 4 Motivace k pohybové aktivitě .....	21
2. 5 Monitoring pohybové aktivity .....	23
2. 5. 1 Online monitoring pohybové aktivity .....	26
2. 6 Tělesná výchova na základní škole .....	27
2. 6. 1 Preference sportovních zájmů .....	31
2. 7 Možnosti sportovního vyžití pro žáky 4. ZŠ Komenského I.....	33
3 Cíle .....	35
4 Metodika.....	36
4. 1 Charakteristika výzkumného souboru .....	36
4. 2 Přehled použitých metod .....	36
4. 2. 1 Krokoměry.....	36
4. 2. 2 Dotazník sportovních preferencí .....	37
4. 2. 2. 1 INDARES.COM .....	38
4. 2. 2. 2 Statistické zpracování .....	39
5 Výsledky.....	40
5. 1 Hodnocení pohybové aktivity a inaktivity žáků na základě týdenního monitoringu ..	40
5. 1. 1 Týdenní monitoring pohybové aktivity: výsledky počtu kroků u dívek .....	40
5. 1. 2 Týdenní monitoring pohybové aktivity: výsledky počtu kroků u chlapců.....	40
5. 1. 3 Týdenní monitoring pohybové aktivity: počet kroku versus doporučení.....	41
5. 1. 4 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „pohlaví“.....	42
5. 1. 5 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „věk“ .....	43
5. 1. 6 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „typ dne“ .....	47
5. 1. 7 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „vyučovací jednotka TV“ .....	48
5. 1. 8 Struktura pohybové aktivity v týdenním režimu u chlapců a dívek .....	51
5. 1. 9 Struktura pohybové inaktivity v týdenním režimu u chlapců a dívek.....	53
5. 2 Výsledky sportovních preferencí dívek a chlapců.....	54
5. 2. 1 Výsledky sportovních preferencí mladších a starších dívek a chlapců .....	58

6 Diskuse .....	66
6. 1 Limity realizovaného výzkumu .....	71
7 Závěry .....	72
8 Souhrn.....	74
9 Summary.....	76
10 Referenční seznam.....	78
11 Seznam příloh.....	84

## 1 Úvod

Podpora pohybové aktivity je základní součástí jakékoli strategie zaměřené na řešení problematiky spojené s vysokým výskytem obezity, nadváhy a dalších onemocnění hromadného výskytu, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, nádorová onemocnění, diabetes mellitus apod. Obrovský nárůst těchto onemocnění je problémem v posledních desetiletích nejen rozvinutých, ale i rozvojových zemí. Pohybová aktivita je zároveň jednou z nejdůležitějších komponent zdraví a zdravého životního stylu. Na tomto tvrzení se shodují všechny významné organizace v čele se Světovou zdravotnickou organizací (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Vztah k pohybové aktivitě se vyvíjí od raného dětství. Již u batolete se vyvíjí kladný vztah k tomu, co je okolím považováno za dobré, málo intenzivní vztah k tomu, co je nejbližším okolím opomíjeno a negativní vztah k tomu, co je označováno za špatné. Rodina tak již od útlého věku ovlivňuje výběr zájmů a způsob jejich uspokojování, hodnoty, kterých si bude vážit, které bude opomíjet a ty, před kterými se bude chránit. Kladný vztah k pohybové aktivitě si tedy vytvářejí ti, kteří jsou v prostředí, kde je tato aktivita prováděna a kladně hodnocena (Hátlová, 2009).

U dětí a dospívajících s vyšší pohybovou aktivitou je větší pravděpodobnost, že zůstanou zdraví i v dospělosti. U dětí se málokdy setkáme se srdečními chorobami, hypertenzí, diabetem mellitus typu II nebo osteoporózou, ale nízká pohybová aktivita v dětství a dospívání je rizikovým faktorem pro vznik těchto chorob v dospělosti (Stackeová, 2009).

Školní tělesná výchova je podle Sigmunda, Frömela, Chmelíka, Lokvencové a Groffik (2009) v kontextu výchovy k pohybově aktivnímu a zdravému životnímu stylu jednou z klíčových determinant. Pomocí školní tělesné výchovy můžeme dlouhodobě formovat pozitivní postoje dětí k pravidelné pohybové aktivitě a realizovat ji v pestré škále jejich druhů, intenzit a didaktických forem.

Vnitřní motivace je jedním z klíčových elementů podpory aktivního životního stylu. Osobní kompetence a osobní kontrola jsou hlavními pilíři vnitřní motivace. Existující široká a pestrá paleta pohybových aktivit nabízí mnoho příležitostí pro osobní volbu optimální výzvy, která pomůže všem prožívat radostně pocit svobodného, nezávislého jednání a zvládnutí úkolu, jež tvoří podporu intenzivní motivace. Většina pohybových aktivit je svou podstatou přitažlivá pro jejich přínosy k celkové osobní pohodě a pro zábavu, vzrušení a napětí, objevující se jako důsledek účasti (Dobry, 2006).



## 2 Přehled poznatků

### 2.1 Pohyb jako základní lidská činnost

Pohyb živé bytosti je základním projevem jejího života. Lidská motorika se promítá do schopnosti vnímat, hodnotit a užívat prostorové vztahy. Tělo je hlavním prostředkem sebevnímání, sebepochopení a interakce s okolím. Pomocí pohybu těla dochází k vnímání změn. Jak vnímáme sami sebe a jak se hodnotíme, zásadním způsobem ovlivňuje naše chování a prožívání (Hátlová, 2009).

Slepička, Hošek a Hátlová (2006) považují pohyb za nejdůležitější projev života, projev individua vůči okolí, ale i za nositele informace o procesech ve vnitřním prostředí, nejen o stavu vnitřních orgánů, ale především o stavu mysli. Aktuální tělesný a duševní stav je možno předpokládat analýzou pohybového projevu člověka.

K základním fyziologickým potřebám člověka patří pohybová aktivita. Přestože nedostatek pohybu člověk nepocítuje tak intenzivně jako nedostatek potravy či tekutin, je pohybová činnost nepostradatelná pro správný vývoj a funkce lidských orgánů (Mužík, 2007).

Jedním z hlavních předpokladů pro zdravý rozvoj dítěte je přiměřený pohyb. V dospělosti je jedním ze základních stavebních kamenů dobré kondice a nelze ho opomíjet. Naše tělo je stavěné na to, aby se pohybovalo. Na pohybu závisí nejen správný rozvoj a výživa kostí a svalů, ale i celý metabolismus živin, který se zhoršuje, pokud není pohyb dostatečný (Strnadelová & Zerzán, 2010).

Pro lidský organismus je pohyb nezbytný. Zaručuje funkčnost orgánů, pomáhá vyrovnávat energie a stabilizuje dobrou náladu. Na určité úrovni pohybové činnosti jsou vylučovány hormony štěstí, mezi které patří endorfin a serotonin. K příjemné svalové únavě, zážitkům z průběhu aktivity, se připojuje i jejich účinek a doplňuje se pocit uspokojení (Cathala, 2007).

Potřeba pohybu, potřeba společenského kontaktu, potřeba tvůrčí a emocionální činnosti je člověku vrozena. Výchovou se nejen rozvíjí, ale i usměrňuje. Napětí, které vzniká z těchto potřeb, se ve hrách a ve sportu projevuje touhou po prožitku, tvůrčí činnosti a měřením sil (Choutka, 1976).

Podle Hodaně (1997) je pohybem rozuměna jakákoliv změna vůbec, jakéhokoliv vzájemného působení objektů vůči sobě, ale i uvnitř jich. Je to tedy změna ve vnějších i vnitřních vztazích.

Fungování lidského těla je spojeno s neustálým pohybem. V tomto pohybu, který byl neodmyslitelnou součástí každodenního života mnoha tisíců generací, se lidský organismus vyvíjel, přizpůsoboval a posléze fungoval tak, že nejen, že přežíval, ale začal ovlivňovat i přirozený průběh věci. Pohyb, jako životní projev, je trvale spojen a promítá se do všech funkcí lidského těla a jeho omezování, které se v posledních desetiletích objevuje, se projevuje výrazně negativně (Máček & Máčková, 1997).

U zdravých dětí a dospělých je správný pohyb vždy přiměřený věku a tělesné kondici. Jak nedostatek pohybu, tak jeho nadbytek je škodlivý. Nevhodné jsou aktivity s jednostrannou zátěží, které zatěžují jen některé svalové skupiny. Jak pro děti, tak pro dospělé je proto vhodné, aby pohyb byl všestranný a střídaly se nejrůznější zátěže (chůze, běh, tenis, volejbal, plavání, cyklistika, lyžování apod.), (Strnadelová & Zerzán, 2010).

V pohybu a prostřednictvím pohybu nabývá člověk představu o sobě samém. Poznává své tělo a vyrovnává se s ním, a tudíž i sám se sebou. Učí se odhadovat svou výkonnost, zjišťovat své meze a akceptovat je. Během pohybových aktivit poznává, co se od něj očekává a jak ho vidí okolí. Pomocí těchto poznatků a informací získává mínění a přesvědčení o své vlastní osobě (Zimmerová, 2001).

Pohybová činnost je nezbytnou životní potřebou a investicí do budoucna a to nejen pro dítě, ale pro každého člověka. Přitom není tak důležitý výkon či sportovní výsledek. Důležité je vytvářet pozitivní postoj a zájem dětí o pohybovou činnost s vyústěním do celoživotní pohybové aktivity v rámci zdravého životního stylu (Mužík, 2007).

„Lidskou motoriku považujeme za celou sumu všech pohybových činností a pohybů člověka, kterou je teoreticky schopen v průběhu života realizovat“ (Hodaň, 1997, 8).

Lidská motorika se dělí na 5 oblastí:

- Základní motorika člověka
- Pracovní motorika
- Bojová motorika
- Kulturně-umělecká motorika
- Tělocvičná motorika

Tělocvičnou motoriku charakterizuje Hodaň (1997, 8) jako „sumu všech možných tělocvičných aktivit a tělesných cvičení“. Tělocvičnou aktivitu definuje jako „sumu skutečně realizovaných tělesných cvičení“.

Komeščík (1998, 13) vnímá tělesná cvičení jako „praktickou, specifickou motorickou činnost lidské (tělesné) kultury, svébytného společenského jevu“.

Choutka (1976, 6) chápe tělesná cvičení jako „významné nezastupitelné prostředky při plnění zdravotních, vzdělávacích a výchovných cílů“.

Hodaň (2000,110) definuje tělesná cvičení jako „záměrné pohybové chování, jehož cílem je zdokonalování a rozvoj člověka v oblasti fyzické, psychické i sociální ve smyslu jeho socializace a kultivace“

Podle Slepíčky et al. (2006) tělesná cvičení posilují vnímání sebe sama skrz vlastní tělo. Navozují situace k vyjadřování svých pocitů a k prožívání prostřednictvím svého těla. Při řešení myšlenkových operací učí zůstat v kontaktu se svým tělem. Prostřednictvím svého těla lze vnímat pocity i prožitky a tělo se tak stává reálným objektem, jehož prostřednictvím může člověk svou činnost kontrolovat. Tělesný prožitek umožňuje pochopit nejen sebe sama, ale i smysl vlastní existence.

## **2. 2 Pohybová aktivita a sport**

Pohybovou aktivitu chápe Komeščík (1998, 58) jako „soubor cílevědomě vykonávaných pohybových činností jednotlivce, skupiny, s upřesněním druhu (tělovýchovná, sportovní) a s konkrétním vyjádřením (hrát fotbal, cvičit aerobní gymnastiku apod.)“.

Podle Čelikovského (1988, 37) je pohybová aktivita definovaná jako „veškerý motorický projev člověka zahrnující pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby, tělesnou výchovu, sport a pohybovou reakci“.

Dobry, Čechovská, Kračmar, Psotta a Süss (2009, 10) definují pohybovou aktivitu jako „druh tělesného pohybu člověka, charakteristického svébytnými vnitřními determinantami (fyziologickými, psychologickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitou apod.) i vnější podobou a formou, vykonávaného hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě“.

Marinov et al. (2012, 83) chápe pohybovou aktivitu jako „lidské chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka a je uskutečňováno zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie“.

Řízená pohybová aktivita je v dětství nesporně důležitá. Návyk na pohyb, který se upevní již v dětství, se v adolescenci udrží a přenáší se do dospělosti. Jak u dětí, tak u dospělých se všeobecný pokles pohybové aktivity přičítá prodlužování doby strávené sedavým zaměstnáním, sledováním televize, sezením u počítače a počítačových her. Nedostatek pohybu je považován za jeden z faktorů obezity (Gillernová et al., 2011).

Správná pohybová aktivita zapojuje všechny svalové skupiny, přispívá k harmonickému vývinu dítěte a má také velký význam v kontextu s pozitivním emocionálním laděním. Děti, které pravidelně cvičí, mají lépe vyvinuté svalstvo a podstatně méně patologických odchylek v držení těla. U dítěte se díky pravidelné pohybové aktivitě zvyšuje pocit důvěry ve své schopnosti (posílení sebedůvěry), snadněji se rozptýlí obavy a stres každodenního života (Marinov et al., 2012).

Pohybové aktivity podle Zimmerové (2001) neovlivňují pouze vývoj tělesně-motorických schopností dětí a mládeže, působí taky na jejich postoj k vlastnímu tělu, na obraz vlastních schopností a na vnímání sebe samých. Umožňují bezprostředně zakusit pocit smysluplné činnosti, aniž by byl stanoven účel a známý výsledek. Sport a hra jsou dobrovolné činnosti a jsou přínosné samy o sobě.

Pravidelná pohybová aktivita zvyšuje pracovní kapacitu, psychické funkce a psychomotoriku. Mění se náladovost a dochází k redukci depresivního ladění a různých obav, kterými může dítě trpět. Tyto pozitivní změny nálad při pravidelné pohybové aktivitě jsou způsobené změnami, ke kterým dochází v centrálním nervovém systému. U fyzicky aktivního jedince dochází k výraznému zvýšení produkce některých nervosvalových transmiterů a modulátorů, které snižují bolest, zlepšují náladu a přinášejí člověku pocit radosti a uspokojení (Marinov et al., 2012).

Úplné zaujetí činnosti a pocit s tím spojený se označuje jako „flow“. Pojem „flow“ vyjadřuje vrcholný psychický zážitek, kdy vědomí a jednání spolu splývají, v sebezapomnění člověk nevnímá čas, je zcela ponořen do činnosti a pozornost je plně soustředěna na bezprostřední jednání (Zimmerová, 2001).

„Flow“ se dosahuje při činnostech, při nichž:

- Je vyrovnané napětí mezi výzvami a individuálními schopnostmi.
- Je možno prožívat uspokojení ze samotné činnosti.
- Je situace prožívána jako kontrolovatelná.
- Následuje jednoznačná odezva o kvalitě jednání.
- Je motivem sama činnost, nikoli výsledek, úspěch nebo vnější odměna.

Takové znaky jsou typické zejména pro sportovní aktivity. Jako nejdůležitější zdroje uspokojování jsou uváděny „radost z prožitku“ a „aktivita sama“.

Nejdůležitějším přínosem pohybové aktivity je zvýšení tělesné zdatnosti dětí a mládeže na optimální úroveň, která by byla dostatečnou prevencí nejen vzniku obezity, ale také ostatních civilizačních chorob. Z dlouhodobého hlediska je výhodné zvýšit pohybovou aktivitu alespoň mírně na suboptimální úroveň, a to především u dětí, které nemají žádnou

nebo jen minimální aktivitu a toto množství by měly dlouhodobě udržet (Marinov et al., 2012).

Pravidelná adekvátní pohybová aktivita přináší z hlediska preventivního působení na lidské zdraví následující výhody (Vondruška & Barták, 1999):

- Stimuluje produkci endorfinů v mozku (dobrá nálada, lepší snášení bolesti, pocit uvolnění).
- Zvyšuje duševní potenciál (schopnost více a déle přemýšlet, zlepšení paměti).
- Harmonizuje systém autonomního nervstva a endokrinního systému (člověk se stává klidnější, vyrovnanější, zvyšuje se sexuální aktivita, odolnost vůči všem druhům stresu).
- Uvolňuje svalové napětí a odstraňuje záporné emoce (zvyšuje sebevědomí, zmírňuje rozčilení, snadnější vyrovnávání s problémy).
- Upravuje biochemické hodnoty tuků v krvi, mění metabolismus tuků (ztráta nadbytečných kilogramů, oddalování procesu kornatění tepen srdce a mozku).
- Má preventivní vliv na úbytek vápníku z kostí (prevence osteoporózy).
- Podporuje krevní oběh, lépe pracují ledviny, játra a další vnitřní orgány, má preventivní vliv na vznik křečových žil, zvýšenou srážlivost krve, trombózu hlubokých žil dolních končetin.
- Zlepšuje schopnost krve přenášet kyslík.
- Snižuje klidovou hodnotu srdeční frekvence, zlepšuje činnost srdce, normalizuje krevní tlak.
- Zpomaluje proces stárnutí, prodlužuje délku života a aktivní délku života ve stáří.

U dětí může krátkodobé a prudké zvýšení pohybové aktivity vyvolat odpor, který může vést k tomu, že dítě přestane spolupracovat. Požadavky k nepřiměřeným výkonům můžou v extrémních případech vést k poškození zdraví. Tělesná zdatnost tudíž není chápána pouze jako kategorie odrážející výkon (tzv. výkonově orientovaná zdatnost), ale jako zdatnost ovlivňující zdravotní stav a působící preventivně na problémy spojené s hypokinezi (Marinov et al., 2012).

## 2. 2. 1 Doporučení pohybové aktivity pro mládež

Rozhodující pro dosažení zdravotních benefitů je podle Stackeové (2009) celková doba věnovaná pohybové aktivitě, nikoli jejich frekvence nebo intenzita. Obzvláště důležité jsou pohybové aktivity, které ovlivňují kvalitu kostní tkáně, protože k jejich největším přírůstkům dochází v období před a během puberty.

Dětem by se mělo dostávat příležitostí, jak si osvojit chování vedoucí k celoživotní pohybové aktivitě. Všeobecně se dá říct, že pohybová aktivita dětí by měla být zaměřena na vyšší objem a mírnou intenzitu pohybových aktivit. Je známo, že s přibývajícím věkem se pohybová aktivita snižuje. Proto vyšší kalorický výdej v dětství se považuje za jakousi záruku vyšší pohybové aktivity v pozdějších letech (Čechovská & Dobrý, 2008).

Hlavní úkolem je podle Stackeové (2009) nabídnout dětem a dospívajícím adekvátní pohybové aktivity, takové, které by je bavily a umožňovaly jim výběr. Měla by převažovat aerobní pohybová aktivita, nejméně třikrát týdně. Cvičení, která podporují kvalitu kostní tkáně, stejně jako posilovací cvičení by pro dosažení žádoucích benefitů měla být zařazována minimálně třikrát týdně.

Tudor–Locke a Bassett (2004) klasifikovali způsob života osob podle množství kroků, které realizovali během dne:

- < 5000 kroků za den naznačuje sedavý způsob života
- 5000 – 7499 kroků za den je považováno za nízkou aktivitu neboli typickou denní aktivitu bez zapojení sportu a tělesných cvičení
- 7500 – 9999 kroků za den znamená mírně aktivní způsob života, obsahuje také dobrovolné aktivity nebo zvýšené pracovní nároky
- $\geq$  10000 kroků za den je klasifikováno jako aktivní způsob života
- > 12500 kroků za den je považováno za vysoce aktivní způsob života.

V důsledku potřeby pohybové aktivity u dětí a mládeže stavuje Tudor-Locke et al. (2004) vyšší hraniční hodnotu počtu kroků u dětí ve věku 6-12 let, a to na 12000 kroků za den pro dívky a 15000 kroků za den pro chlapce.

Pate et al. (1995) doporučuje 30 minut PA denně střední intenzity.

Podle Kováře (2008) dochází u výzkumů často k rozporným tvrzením i doporučeným normám pohybových aktivit dětí (Tabulka 1), kdy zejména chybí specifikace struktury (typu) pohybových aktivit.

Tabulka 1. Doporučení k pohybové aktivitě dětí a mládeže ze zdravotního hlediska dle Kováře (2008)

Autoři (rok)	Stát	Doporučená úroveň pohybových aktivit
Authors (year)	Country	Recommended physical activity
Ross a Gilbert (1985)	USA	Minimálně 3krát týdně, po dobu 20min. na úrovni 60% aerobní kapacity, zapojení velkých svalových skupin
Stephard (1986)	Kanada	Minimálně 3 hodiny týdně, v průměru 25min., na úrovni odpovídající 4 MET
Pyke (1987)	Austrálie	Frekvence 3-4 týdně, po dobu min. 30min., vyšší intenzita zatížení
Blair et al. (1989)	USA	Minimálně energetický výdej při tělesných cvičeních 3 kcal.kg-1.den-1
ACSM (1991)	USA	Frekvence 3krát týdně, po dobu min. 20 minimální intenzita na nebo nad úrovni 60%VO2max.
Hatano (1993)	USA	Uvádí vykonávání denního minima 10 000 kroků (300-400 kcal.kg-1.den-1) jako univerzální normu pro široké spektrum populace
Telama et al (1994)	Finsko	Min. 30 min. pohybové aktivity každý den
Corbin et al. (1994)	USA	Minimální standard: každý den 30min. pohybových aktivit střední intenzity s výdejem energie nejméně 3-4 kcal.kg-1.den-1 Optimální funkční standard: Každý den 60min. pohybových aktivit alespoň střední intenzity s výdejem energie nejméně 6-8 kcal.kg-1.den-1
Sallis a Patric (1994)	USA	Doporučení pro děti a mládež ve věku 11-21let : 30-60min. pohybové aktivity denně nebo skoro denně, doplněné o 3 nebo více intervalů týdně obsahujících nejméně 20min. pohybové aktivity střední až vyšší intenzity
Bunc (1996)	Česká republika	Minimální týdenní energetický výdej při pohybových činnostech 6 až 8 MJ a rozvíjející okolo 17 MJ za týden
Pangrazi et al. (1996)	USA	Denně 30 až 60min. pohybové aktivity střední intenzity, z toho alespoň 3krát týdně 20 min. kontinuálně, přímo se nedoporučuje pohybová aktivita vysoké intenzity
Cooper (1999)	USA	Denně 30 až 60min. pohybových aktivit, z toho minimálně 3-4krát týdně 30 min. aerobních aktivit střední a vyšší intenzity, 3krát týdně protahovací cvičení a 2-3krát týdně posilovací cvičení
Fromel et al. (1999)	Česká republika	V převažujícím počtu dnů v týdnu energetický výdej i vlastní pohybové aktivity u chlapců 11 kcal.kg-1.den-1 a u dívek 9 kcal.kg-1.den-1 denní počet kroků u chlapců 13 tisíc a u dívek 11 tisíc, denní pohybová aktivita přes 95 min. u chlapců a 85 min. u dívek (z toho organizovaná pohybová aktivita nejméně 3krát týdně po dobu 90mi.)Podíl výdeje energie při pohybové aktivitě by měl dosáhnout alespoň 25% celkového týdenního energetického výdeje.
PCPFS (2001)	USA	Dosáhnout minimálně 5krát týdně denního počtu 11000 kroků
Strong et al. (2005)	USA	Denní kumulace nejméně 60min. vývojově přiměřených, zábavných a různorodých pohybových činností střední a vyšší intenzity s dobou trvání jednoho intervalu min. 10min.

## 2. 2. 2 Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí

Nadváha a obezita jsou jedněmi z nejzávažnějších problémů současné populace. Jsou důsledkem neadekvátního příjmu energie vzhledem k jejímu výdeji, způsobeném nedostatečnou pohybovou aktivitou. Řešením toho stavu je zvýšení objemu pravidelně realizovaných pohybových aktivit a tím nastolení aktivního životního stylu, především u dětí a mládeže (Bunc, 2009).

Rychtecký (2006) chápe živností styl jako způsob života jedince nebo skupiny, který se projevuje vědomým či neuvědomovaným výběrem mezi množinou vzorců chování a aktivit. Snadněji ovlivnitelný je v dětství. Nedílnou součástí zdravého životního stylu je pohybová aktivita. U mládeže se na jejím utváření významně podílí kromě školní tělesné výchovy další rodinné, školní a mimoškolní nabídky, jak a kde vybrané druhy sportů a pohybových aktivit provádět.

Mezi hlavní faktory, které utvářejí životní styl, patří rodinné prostředí a vzor rodičů. Tuto úlohu dále přebírá škola, ale nejvýznamnější stále zůstávají rodinné návyky, mezi které patří především výchova k pohybové aktivitě (Corbin, 2002).

Životní styl se mění v průběhu života jedince. Ovlivňuje jeho tělesné, mentální a sociální chování a jednání. Formuje jeho osobnostní vývoj a kompetence, jeho výkonnost a identitu. Je podmíněný jak vnitřními (věk, pohlaví, zdraví), tak i vnějšími podmínkami, které reflektují kulturní tradice, sociální, ekonomickou a politickou situaci ve společnosti (Bunc, 2010).

V současné době patří k negativním atributům životního stylu nepřiměřená výživa, hypokineze, konzumace elektronických médií aj., s průměty do prevalence nadváhy, obezity, zvýšeného výskytu civilizačních chorob atd. Tato zjištění evokují pedagogy zdravotnickou osvětu po změně životního stylu, zejména u mladé populace (Rychtecký, 2006).

Valjent (2008, 42) definuje aktivní životní styl jako „systém důležitých činností a vztahů a s nimi provázaných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka.”

Složky aktivního životního stylu rozdělil Valjent (2008) do dvou oblastí:

1. biologické (pohybová činnost, zdravá výživa)
2. psychosociální (duševní rovnováha, sociální prostředí, osvětová a vzdělávací činnost, technologický pokrok, preventivní zdravotní péče).

Bunc (2010) chápe aktivní životní styl jako takový životní styl, ve kterém podstatné místo zaujímá také přiměřená pravidelná pohybová aktivita. Přitom pohybová aktivita není chápána jenom biologicky, ale respektuje i bio-psycho-sociální složky existence a fungování lidského organismu.

Důsledkem nadváhy a obezity je zhoršování zdravotního stavu, životního stylu, ale i snížená aerobní zdatnost, snížená schopnost regenerace člověka po pracovním zatížení, snižující využití volného času a zvýšené riziko výskytu některých nemocí způsobených nedostatkem pohybu (Bunc, 2008).



Bunc (2010) uvádí, že pouze 2 až 5 % všech případů nadváhy a obezity má objektivní zdravotní příčinu. Je tedy zřejmé, že nadváha a obezita jsou jednoznačně důsledkem nevhodného životního stylu.

Současný trend technického rozvoje vede k tomu, že stále přibývá profesí se sedavým charakterem zaměstnání a doba strávená sezením se stále zvyšuje. Dlouhodobé setrvání v této poloze má negativní důsledky na pohybový aparát, kardiovaskulární systém a na vznik metabolických onemocnění. Také stále se zvyšující psychické zatížení může mít negativní důsledky nejen na psychický, ale i fyzický stav naší populace (Kopřivová & Pavlík, 2003).

Výrazná nadváha a obezita jsou spojeny s významně vyšším rizikem vzniku řady civilizačních onemocnění, konkrétně cukrovky, vysokého krevního tlaku a obecně oběhových onemocnění, někdy také onemocnění kloubů, dny, nebo dokonce astmatu (Fořt, 2004).

Vzestup výskytu nadváhy a obezity dětí je důsledkem nedostatečné pohybové aktivity, která u dětí tvoří podstatnou část energetického výdeje. V posledních dvou desetiletích došlo k poklesu pohybových aktivit, bez ohledu na pohlaví a věk, asi o 30 % (Bunc, 2004).

Vyskytuje-li se nadváha nebo obezita v dětském věku, je vysoká pravděpodobnost výskytu nadváhy a obezity i v dospělosti. Proto je potřeba tuto problematiku řešit již u dětské populace (Bunc, 2010).

Za realizaci pohybových aktivit dětí ve věku 1-3 let je jednoznačně odpovědná rodina. V tomto období se poprvé formuje kladný vztah dítěte k pohybové aktivitě. Za rozhodující se považuje vytvoření podmínek dítěti pro pravidelnou realizaci přiměřených pohybových aktivit a seznámit ho s takovými pohybovými aktivitami, které je schopno zvládnout. Druhé senzitivní období, kdy se formuje vztah dítěte k pohybové aktivitě, je mladší školní věk, tedy 1. a 2. třída. Hlavní odpovědnost zde připadá na školu a školní prostředí (Bunc, 2004).

Jelikož značná část dětí tráví více času ve škole než v kontaktu s rodiči, přebírá škola hlavní úlohu pro formování aktivního životního stylu a tím i ovlivňování nadváhy a obezity. Rodina i škola musí úzce spolupracovat. Současně rodičům i dětem musí škola poskytnout nejen možnost realizace pohybových aktivit, ale hlavně by jim měla poskytnout potřebné informace a návody o cílené pohybové intervenci (Bunc, 2010).

Realizace pohybových aktivit by měla být naplánovaná tak, aby úkoly byly splnitelné, aby podněcovaly, ale nepřetěžovaly, ani nepodceňovaly. Pro sestavení nabídky

z oblastí pohybu, hry a sportu je důležité najít cesty, které by dětem zajistily dobré zkušenosti při pohybu a prostřednictvím pohybu. Způsob zprostředkování rozhoduje o tom, zda se určitý druh sportu nebo pohybové aktivity stane podnětem vzbuzujícím zájem a zvědavost a vyvolávajícím vlastní aktivitu (Zimmerová, 2001).

Podle Bunce (2004) musí úspěšná intervence řešit jak příjem, tak výdej energie, musí vycházet z aktuální situace, měla by respektovat vedle zdravotního stavu i pohybovou zkušenost, biologický věk a možnosti dětí. Nejdůležitější je vyřešit výdej energie a to využitím přiměřených pohybových aktivit. Příjem energie, tedy stravu, je nutné konzultovat s lékařem.

Podle Valjenta (2008) patří mezi hlavní přínosy aktivního životního stylu:

- Zvýšení kardio-respirační kondice, zlepšení svalové síly, vytrvalosti
- Snížení krevního tlaku
- Zvýšení počtu červených krvinek, zlepšení anémie
- Snížení inzulínové rezistence, snížení a vylepšení lipidového spektra
- Zlepšení obranyschopnosti proti infekcím
- Prevence úbytku svalové hmoty a úbytku kostní hmoty ve vyšším věku
- Zlepšení držení těla, udržení „svalového korzetu“, prevence degenerativního postižení vaziva a kloubů
- Prevence pádů a významné zlepšení soběstačnosti ve vyšším věku
- Zlepšení nálady a sebedůvěry, zlepšení psychické výkonnosti i odolnosti, zlepšení zvládnutí společenských rolí.

## **2. 3 Charakteristika období pubescence**

Říčan (1991) nazval období pubescence jako období nejdramatičtější a biodromálně nejzajímavější. Nejdůležitější součástí tělesné proměny je pohlavní dozrávání, které by už samo o sobě stačilo vychýlit psychickou rovnováhu a vynutit si novou integraci osobnosti, novou syntézu.

Období pubescence probíhá mezi 11. až 15. rokem života. Pubescence (podle latinského „pubesco“ - dorůstání v muže, dospívání, utvořeného od „pubes“ – což znamená chmýří, vousy) se skládá z fáze prepuberty (11-13 let) a puberty (13-15 let), (Vašutová, 2005).

Pubescence se vyznačuje prolnutím biologických, psychologických a sociálních činitelů vývoje. Sám pubescent do tohoto vývoje značně zasahuje tím, jak prožívá změny, jimiž prochází, jak na ně reaguje, co z nich vyvozuje. Vůdčí, spouštěcí roli má růst a aktivita vnitřních pohlavních orgánů. U dívek jsou to vaječníky, které produkují do krevního oběhu hormon estrogen. U chlapců jsou to varlata produkující hormon testosteron. V kombinaci s nástupem mnoha dalších biologických změn dochází k výskytu druhotných pohlavních znaků, zrychlení vývoje a psychické (především emocionální) lability. Tento nápor událostí vyvádí pubescenta v určitých situacích za určitých okolností z rovnováhy a ovlivňuje jeho interakci se sociálním okolím (Helus, 2011).

V období prepuberty dochází kromě tělesných změn také ke změnám v motorice (nemotornost, nekoordinovanost pohybů). Tyto změny jsou důsledkem přechodné nervové a psychické lability. Prepubescent mění svůj vztah nejen k vrstevníkům a k dospělým, ale i postoj k učení, ke svým zájmům a k sobě samému (Petříková, 1991).

Kelnarová a Matějková (2010) charakterizují období prepuberty jako fázi, kdy se začínají objevovat první známky pohlavního dospívání, zejména objevení prvních sekundárních pohlavních znaků a obvykle i „vlnkou“ urychlení v růstu. Fáze prepuberty končí nástupem menarché u dívek, resp. analogickým vývojem u chlapců (první emise semene - noční poluce).

Fáze vlastní puberty nastupuje po dokončení prepuberty a trvá do dosažení reprodukční schopnosti. Puberta je období, které se vyznačuje výraznými rozdíly nejen mezi chlapci a dívkami, ale i mezi příslušníky téhož pohlaví a téhož věku. Objektivní fakt tělesného vyspívání vede ke zvýšení vlastní hodnoty a k touze jednat jako dospělý a být považován za dospělého (Petříková, 1991).

Jedna z největších zátěží, která provází pubescenta, tkví v rozpacích, které vyvolává vlastní tělo a vzhled. Pubescenta mohou tělesné proměny zaskočit tak, že je na rozpacích, jak vlastně vypadá, jestli vůbec dobře vypadá, zdali se svému okolí nejeví jako „nemožný“. Tyto rozpaky, obavy a úzkosti jsou umocněné disharmonickou koordinací pohybů, vyrážkami na tváři nebo přibýváním na váze. Může vzniknout jev zvaný pubescentní dismorfofobie - strach z vlastního těla (Helus, 2011).

Tělesná proměna podle Slepíčky et al. (2006) navozuje vysoce ceněnou hodnotu tělesné atraktivity, která se projevuje u chlapců především v oblasti síly a u dívek v oblasti vzhledu. Pohybové aktivity, které vyžadují sílu, musí být odlišně trénovány u chlapců a odlišně u dívek, u kterých je třeba snížení silových schopností vyrovnávat kvalitou technického provedení, zvýšenou senzitivitou k prostředí a ovládání předmětů.

U pubescentů začíná převažovat formální logické myšlení. Podle Vašutové (2005) je pro osobnost pubescenta charakteristické následující:

- Větší důraz na uvažování o možnostech než na poznání možné varianty.
- Schopnost uvažovat systematicky.
- Dovednost různé myšlenky kombinovat a integrovat.

Pubescenti si osvojují i hypotetické myšlení. Kvůli nízké sociální zkušenosti nejsou schopni hlubšího uvědomění, že i logické myšlení má své hranice. Hypotetické myšlení umožňuje dospívajícím jedincům plánovat události, které by mohly nastat. Dovedou již vytvářet představy o své budoucnosti (Vašutová, 2005).

Farková (2009) uvádí, že od počátku pubescence většina dětí dosahuje dalšího stupně vývoje myšlení. Hlavní pokrok v této oblasti lze shrnout v následujících bodech:

- Dospívající užívá pojmů, které již nejsou závislé na bezprostřední realitě, jsou obecnější a abstraktnější.
- Při řešení problému neužívá jen jedno řešení, ale uvažuje o možných alternativách, které zkouší a hodnotí.
- Vytváří domněnky, které nemusí být opřeny o reálnou skutečnost. Jsou pouze hypotetické, ale i ty testuje.
- Dokáže aplikovat logické operace myšlení.
- Dokáže „myslet o myšlení“ - vytváří soudy o soudech. Rozvíjí se metakognitivní procesy.
- Objevují se časté mravní soudy.

Tento nový způsob myšlení má závažné důsledky, které se promítají v postojích pubescenta k celému světu.

Dominující pro pubescenty je podle Slepíčky et al. (2006) úplná tělesná přeměna, která je provázená vysokou psychickou labilitou a senzitivitou vnímání vlastního Já. Emoční labilita se projevuje v impulzivitě a nedostatku sebeovládání. Jde o reakci na hledání vlastní identity, hledání sociálně-profesní role a experimentování se sexuální rolí.

Kon (1988) vyslovil názor, že dospívající jedinci vnímají své současné „já“ jen coby jakousi „zálohu budoucnosti“. Aktuální výkony neberou pubescenti příliš vážně, neboť jejich úroveň může být naplněna v následujících letech.

U pubescentů se objevuje vysoká potřeba kladného hodnocení, závislá u dívek na pozitivně emočních odpovědích a u chlapců na míře zvládaného rizika. Chlapcům proto vyhovují výkonově zaměřené pohybové činnosti, vysoká rizikovost navozovaných situací a

hry soutěžního charakteru. U dívek jsou v oblibě nesoutěživá cvičení, estetického zaměření. (Slepička et al., 2006).

## **2. 4 Motivace k pohybové aktivitě**

V posledních letech se zvýšila pozornost věnována pohybové aktivitě jako faktoru, který pozitivně ovlivňuje zdraví. Přes prokázané kladné působení pravidelné pohybové aktivity se pohybově aktivní životní styl objevuje jen u malého procenta obyvatelstva. Jelikož by se však většina lidí přiklonila k takovému životnímu stylu, zdá se, že existují problémy s motivací, s nastartováním příklonu k pohybové aktivitě a udržení stavu zvýšené pohybové aktivity (Hendl, 2009).

Motivaci lze podle Svobody (2008) chápat jako pojem zahrnující v sobě všechny „energetizační“ složky organismu, jeho snahu obstát v prostředí a naplnit seberealizaci. Podstatná je hlavně kladná motivace, prožitku typu „flow“ dějů a stavů, které si jedinec uvědomuje a prožívá.

Řepka (2005) chápe motivaci v nejširším slova smyslu jako souhrn činitelů, které podněcují, směřují a udržují chování člověka. Zkoumání motivace lidského chování je hledáním odpovědí na otázku, proč se člověk chová určitým způsobem; co je příčinou jeho chování.

Jedním z vnímatelných principů vzniku motivace k činnostem je snaha naplňovat, dosycovat osobní potřeby a s nimi související zájmy. Podstata obou prvků, potřeb a zájmů, je stejná. Zájmy a potřeby zajišťují lidskému jedinci přežití ve světě, umístění ve společnosti, integraci k sobě samém, nabytí dojmu vlastní platnosti pro ostatní (Svoboda, 2008).

Motivace a její rozvoj podle Řepky (2005) představoval a představuje složitý psychologický problém. Relativně nejvíce byla propracována teorie výkonové motivace, včetně diagnostických metod a jejího formování. Je to právě teorie výkonové motivace mající vysokou afinitu ke sportovním činnostem a užívající ve svém pojmovém aparátu termíny sportovcům blízké (jako jsou např. úspěch, neúspěch, naděje, strach, očekávání, riziko apod.).

Motivace sportovní činnosti má charakter motivace výkonové. Snaha sportovce o neustálé sebezdokonalování a zvyšování výkonnosti je hlavním článkem a ovlivňuje veškerou jeho činnost a jednání. Výkonová motivace s růstem výkonnosti postupně zesiluje, stává se čím dál tím více součástí jeho celkové životní motivace. Spojuje se

s celkovým účinkem správné činnosti-s uspokojováním aktuálních biologických a sociálních potřeb jedince, s jeho seberealizací (Choutka, 1976).

Schuler a Prochaska (2003) považují za nejvýznamnější teoretiky výkonové motivace McClellanda, Atkinsona a Heckhausena, kteří definovali motivaci k výkonu jako výslednou tendenci emocionálního konfliktu mezi kladnými tendencemi přiblížení (očekávání úspěchu) a vyhnutí (obava z neúspěchu).

Motivace je podle Hoška (1986) procesem dynamickým a její aktuální hladina, ovlivněná řadou vnějších a vnitřních faktorů, je důležitým ukazatelem aktuálního psychického stavu determinujícím aktuální výkon.

V běžném jazyce je často slovem motivace označován spíše motiv či motivy, tedy pohnutky, která nás vedou k nějaké činnosti. Motivaci pak chápeme jako psychický proces, který obsahuje tři složky: nasměrování k nějaké činnosti, energetizaci neboli intenzitu toho nasměrování a perzistenci motivace neboli délku setrvání v této činnosti (Nakonečný, 1998).

Dobrá (2006) rozlišuje několik stupňů motivace:

- Děláním této činnosti pro ni samotnou, a protože ji chci dělat. Rád prožívám úspěch a radost z činnosti, kterou vykonávám správně (intrinziční motivace).
- Děláním této činnosti, protože vyjadřuje, kdo a co jsem (integrovaná regulace).
- Záměrně volím tuto činnost, protože vede k účelu, který oceňuji (identifikovaná regulace).
- Vykonávám tuto činnost pro peníze, za odměnu, nebo protože jsem k ní nucen (vnější regulace).
- Je pro mě užitečné aspoň se pokusit o tuto činnost, i když si nejsem jistý, že v ní budu úspěšný nebo že se mně jinak vyplatí (demotivace).

K motivaci se váže i pojem self-efficacy, který se nejčastěji překládá jako pojetí vlastní efektivnosti či účinnosti. Jednou z tzv. ego-vztažných potřeb je potřeba evaluace a vyhnutí se devaluaci ega. Ve sportovní praxi to znamená, že při nízkém self-efficacy se bude jedinec vyhýbat soutěžní konfrontaci se soupeři, které považuje za lepší, i když by v soutěži s nimi mohl obstát, zatímco při vysokém self-efficacy bude jedinec vyhledávat konfrontaci se soupeři vysoké výkonnosti (Stackeová, 2009).

Existuje několik motivů, proč jsou lidé pohybově aktivní. Liší se podle věku, životní situace a osobního rozpoložení. Jedním z motivů pohybové aktivity může být pro dospělého člověka zdraví. Snaží se udržet v kondici, vyrovnávat jednostrannou zátěž všedního dne bez pohybu, snížit svou tělesnou hmotnost nebo zvyšovat odolnost. Pro děti

však není cílem ani důvodem sportování. Působení na zdraví ovšem může být dosaženo jako vedlejšího efektu (Zimmerová, 2001).

Zimmerová (2001) rozlišuje šest hledisek, jimiž lze postihnout smysl sportu:

- Výkon (poznat hranice, měřit síly při úkolech)
- Napětí (dobrodružství, riziko, situace s otevřeným koncem)
- Sociální pospolitost (družnost, kolektiv, společně trávený čas)
- Dobrá kondice a zdraví (dělat něco pro postavu, pro zdraví, být v pohodě)
- Znalost vlastního těla (tělesná vyrovnanost, náročnost)
- Kvalita pohybového výrazu (pohyby jsou vnímány jako „zvládnuté“, artistické, krásné)

K pohybové aktivitě jsou podle Ntoumanise (2001) výrazněji vnitřně motivováni jedinci s vyšším pohybovým sebehodnocením, jedinci pohybově nadanější a sportovně výkonnější.

U dětí, které častěji provádějí pohybovou aktivitu, se předpokládá, že budou mít vyšší pohybové sebevědomí, sebehodnocení a výkonnost. U takto pohybově predisponovaných jedinců je jednodušší utvářet pozitivní vztah k pravidelné, celoživotní a dobrovolné realizaci pohybové aktivity. U dětí s nižším pohybovým sebevědomím, nižší sportovní výkonností a méně pohybově „šikovných“ může školní tělesná výchova poskytnout jedinečnou příležitost pro pozitivní působení na vnitřní motivaci (Crocker, Eklund, & Kowalski, 2000).

Chase (2001) naznačuje, že děti ve věku 8-14 let, které mají vyšší pohybové sebevědomí, se častěji zapojují do pohybových aktivit a jejich vyšší pohybové sebevědomí přetrvává i v budoucnosti.

## **2. 5 Monitoring pohybové aktivity**

Jedním z nejzávažnějších výzkumných problémů současné školní tělesné výchovy a volného času je monitorování pohybové aktivity a diagnostika skladby pohybové aktivity mládeže. Kaplan, Sallis a Patterson (1996) upozorňují na to, že pohybová aktivita mládeže byla mnohem méně častým předmětem studia než pohybová aktivita dospělých či pohybová aktivita různých specifických skupin populace (Sallis & Howell, 1990).

Zásadním důvodem pro studium pohybové aktivity dětí je pozitivní vliv pohybové aktivity na jejich zdraví. Preventivní vliv pohybových aktivit v dospělosti vzhledem

k nemocem z hypokinetického životního stylu byl opakovaně prokázán. Ukázalo se, že rizikové faktory nemocí, zapříčiněných primárně nedostatkem pohybu, se vyskytují již v dětství a přetrvávají do dospělosti (Lauer & Clarke, 1990).

Frömel, Novosad a Svozil (1999) považují za nejzávažnější indikátory pohybové aktivity:

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

V České republice se monitoringem úrovně pohybové aktivity obyvatel s ohledem na další faktory (podmínky prostředí, motivace k účasti na pohybové aktivitě, změny chování v životním stylu apod.) zabývá na mezinárodní úrovni především Centrum kinantropologického výzkumu na Fakultě tělesné kultury UP v Olomouci pod vedením prof. Frömela. Na tomto pracovišti je monitoring pohybové aktivity chápán z hlediska subjektivního hodnocení pomocí mezinárodních standardizovaných dotazníků IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) a ve spojení se sledováním podmínek prostředí pomocí mezinárodního dotazníku ANEWS (Neighborhood Environmental Walkability Scale), (Kalman et al., 2009).

Monitorování pohybové aktivity by mělo podle Kováře (2008) zaznamenávat objem aktivity (čas nebo kroky), její intenzitu (MET, tepová frekvence, škály), frekvenci (jak často) a strukturu pohybových aktivit (typ pohybových aktivit).

Při posuzování úrovně pohybové aktivity a určování efektivnosti intervenčních programů je nutné její přesné měření. Měřicí techniky využívané ve výzkumu a při evaluaci výuky musí být validní, spolehlivé a praktické (Sirard & Pate, 2001).

Validita, jako jedna z vlastností hodnotících nástrojů, je považována za jeden z nejvýznamnějších atributů, avšak její ověření je u hodnotících nástrojů pohybové aktivity obzvláště náročné, speciálně u volnočasových pohybových aktivit (Tudor-Locke et al., 2002).



Pro monitorování pohybového režimu dětí se využívá dostupných technik, a to jak pedagogických přístupů (kategoriální systémy pozorování, rozhovory, časové snímky), kdy se soustřeďují spíše na projevy chování dítěte při pohybové aktivitě a mohou mít kvantitativně kvalitativní ráz, nebo biomedicínských přístupů, které monitorují biologické odpovědi organismu na zátěž (Kovář, 2008).

Sirard a Pate (2001) dělí hodnotící techniky pohybové aktivity nejčastěji do tří skupin:

- Kriteriaální standardy (přímé pozorování, metoda doubly-labeled water, nepřímá kalorimetrie)
- Objektívni techniky (monitorování srdeční frekvence, pohybové senzory-krokoměry a akcelerometry)
- Subjektívni techniky (sebehodnotící dotazníky, dotazníkový rozhovor, zprostředkované hlášení, deníky).

Škála hodnotících nástrojů využívaná k posuzování pohybové aktivity je vcelku široká. Výrazně se liší jejich vlastnosti, a to jak v kvalitě posuzování, tak i v možnosti použitelnosti, dostupnosti aj. Za nejpříjemnější metodu pro hodnocení pohybové aktivity dětí, mládeže a dospělých je považována metoda přímého pozorování. Ale pro její vysoké nároky na realizovatelnost jsou v praxi častěji k hodnocení využívány dotazníky či pohybové senzory (akcelerometry a krokoměry), jejichž vlastnosti byly v různých podmínkách a u různých populací ověřovány (Andre & Wolf, 2007).

De Vries et al. (2009) označuje pohybové senzory (krokoměry a akcelerometry) za dostatečně reliabilní.

Corder, Braga a Ekelund (2007) uvádějí, že využívat senzor k odhadu energetického výdeje je nutné používat s vysokou opatrností. Mezi přednosti pohybových senzorů patří především nízká hmotnost a relativně nízká pořizovací cena v porovnání s jinými objektivními metodami.

Pedometry jsou historicky nejstarším a v současnosti nejrozšířenějším způsobem přístrojového sledování terénní pohybové aktivity. Starší modely pedometrů využívají principu zapínání a vypínání elektrického obvodu pomocí odpruženého ramene kyvadélka, které se vertikálně pohybuje vlivem oscilací vznikajících při chůzi. Novější typy snímají pohyb elektronicky na základě piezoelektrického jevu, stejně jako akcelerometry (Sigmund, Sigmundová, & Šnoblová, 2011).

Pedometr měří překonanou vzdálenost, velikost energetického výdeje v kilokaloriích a některý typ pedometru současně umožňuje i měření času, po který je měření prováděno.

Před zahájením monitorování se vkládají do přístroje údaje o průměrné délce kroku a hmotnosti každého probanda. Mezi výhody toho přístroje patří jeho minimální hmotnost, malé rozměry, snadná ovladatelnost a dobrá čitelnost na displeji (Frömel et al., 1999).

Pedometrie má zásadní omezení například při monitorování intenzity pohybové aktivity, kdy přístroj nezaznamená větší množství vydané energie v důsledku prodloužené délky kroku při běhu či při statické práci, anebo výstupu či chůzi do kopce, pohyb v měkkém terénu, pohyb oběžných atp. (Kovář, 2008).

Akcelometr je přístroj snímající zrychlení těžiště těla probanda. V základním režimu měří akcelometr celkovou kalorickou spotřebu. Ve speciálním režimu je možné přístrojem měřit výdej vyvolaný pouze vlastní pohybovou aktivitou nebo pouze klidovou hodnotu základního metabolismu (Frömel et al., 1999).

Přestože akcelerometry poskytují ve srovnání s pedometry ucelenější informace o vykonávané pohybové aktivitě, může být pořizovací cena přístroje limitujícím faktorem především u rozsáhlejších výzkumů, a proto může být volba užití krokoměru opodstatněná (Cuberek, Skalík, & Frömel, 2009).

Při použití akcelometru se rovněž nevyhneme chybám při vyhodnocování nárůstu vydané energie při činnostech, jako jsou chůze, běh do kopce, statická práce, pohyb horní částí těla a nošení zátěže (Kovář, 2008).

Sigmund, Sigmundová a Šnoblová (2011) uvádějí šestidenní a delší monitorování jako dostatečně dlouhou dobu pro spolehlivé, nereaktivní zachycení terénní pohybové aktivity u dětí pomocí pedometrů. Reaktivitu lze definovat jako změnu chování jedince, která je způsobena vědomím, že je monitorován.

Bunc (2009) považuje za základní cíle současného monitorování pohybových aktivit:

1. Stanovení minimálního objemu a kvality pohybových aktivit, které sníží dopad hypokinézy na lidský organismus.
2. Zajistit podklady pro využití stoupajícího objemu volného času.
3. Zajistit podklady pro ovlivnění kvality života pomocí pohybových aktivit.
4. Přispět ke zvýšení „zdatnosti“ současné populace

### **2. 5. 1 Online monitoring pohybové aktivity**

V dnešní době je čím dál častěji využívána pro hodnocení a podporu pohybové aktivity moderní technika a informační technologie. Z výsledků publikovaných výzkumů

vyplývá efektivnost těchto postupů. Mezi nejznámější online systém na monitorování pohybové aktivity patří systém INDARES.COM (International Database for Research and Education Support), (Chmelík, Frömel, Křen, & Stelzer, 2008).

Neustále narůstá trend využívání moderních informačních technologií, zejména internetu. Využívání toho média pro zprostředkování intervencí potenciálním příjemců je opodstatněné každoročním zvyšováním uživatelů internetu (Chmelík et al., 2008).

To platí i pro Českou republiku, kde počet domácností připojených k internetu byl ve druhém čtvrtletí roku 2011 téměř 62 % (2,5 mil.). V posledních letech v České republice výrazně vzrostl počet domácností, které mají přístup k internetu. Například v roce 2006 bylo k internetu připojeno pouze 27 % domácností. Za pět let tak v České republice přibýlo 1,4 miliónu domácností s připojením k internetu (Český statistický úřad, 2011).

Je nutné zohlednit, jak účastníci vnímají internetové stránky nebo aplikace používané v rámci intervenčního programu, aby byla intervence pro pohybovou aktivitu co nejefektivnější. Nejpozitivněji jsou hodnoceny takové stránky, které umožňují vést individuální záznamy o provádění pohybové aktivity, stanovovat si vlastní cíle a dostávat osobní zpětnou vazbu k realizaci pohybové aktivity (Lewis et al., 2008).

Systém INDARES.COM uvedené možnosti standardně nabízí a je založen na principech okamžité zpětné vazby v grafické podobě. Webová aplikace je dostupná na adrese [www.indares.com](http://www.indares.com). Registrace do systému je bezplatná. Po založení osobního účtu umožňuje systém jednotlivým uživatelům zapisovat informace o vlastní pohybové aktivitě a následně porovnávat realizovanou pohybovou aktivitu se zdravotním doporučením, vlastními cíli, průměrnými skupinovými výsledky atd. (Chmelík et al., 2008).

## **2. 6 Tělesná výchova na základní škole**

Předmět tělesná výchova je součástí povinného vzdělání naší populace již od roku 1869 a představuje nejdůležitější formu pohybového vzdělávání žáků a studentů. Preference s akcentem na jednotlivé aspekty se měnila na základě širokého spektra poznatků a činností souvisejících s vývojem společnosti (Rychtecký & Fialová, 1998).

V současnosti probíhá výuka tělesné výchovy v České republice podle školních vzdělávacích programů jednotlivých škol zpracovaných podle Rámcového vzdělávacího programu. Tělesná výchova je povinným předmětem v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně. Součástí výuky na základních školách je plavecký a lyžařský výcvik (Greca & Strachová, 2011).

Jednou z příčin, proč je dnešní tělesná výchova zařazována do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, je vysoký počet žáků se zdravotním oslabením (některé statistiky uvádějí až 80 % dětí školního věku). Tato tělesná výchova je koncipována s ohledem na zdravotně oslabené žáky a zdravým dětem má poskytovat dostatečný prostor k pohybovému vyžití, jak v povinných, tak nepovinných předmětech, sportovních kroužcích aj. (Mužik, 2007).

Podmínka vývojově adekvátního učiva je samozřejmá. Žáci mírně otlí a s nízkou svalovou zdatností by měli provádět takové pohybové aktivity, které zvládnou a v nichž mohou být úspěšní. Se zdatnějšími žáky může učitel zkoušet dělat náročnější cviky. Učitel by neměl známkovat všechny za výkon v jedné pohybové aktivitě. Měl by hodnotit zlepšení v tom cviku, na kterém se s žákem dohodl, že mu bude vyhovovat (Čechovská & Dobrý, 2008).

Hlavní organizační formou školní tělesné výchovy je vyučovací jednotka tělesné výchovy. Vyučovací jednotka je podle Frömele (1987, 23) „relativně stálý a uspořádaný systém hlavních činitelů výchovně vzdělávacího procesu a vztahu mezi nimi, determinovaný obsahem, prostorem, časem a další didaktickými požadavky“. Cílem vyučovacích jednotek tělesné výchovy je přispívat k plnění cílů školní tělesné výchovy a k plnění cílů výchovně vzdělávacího procesu školy.

Současné osnovy směřují v souladu s vývojovými předpoklady a individuálními zvláštnostmi žáků k takovým cílům, které by měly vést žáky k pozitivnímu vztahu k pravidelné pohybové aktivitě ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka (Řepka, 2005).

Školní tělesná výchova je u mnoha žáků jediným pravidelným zdrojem intenzivnějšího pohybu v rámci celotýdenní pohybové aktivity, a proto je tělesná výchova považována za důležitou podporu zdravého životního stylu (Corbin, 2002).

Podle Charváta (1993) patří tělesná výchova mezi emočně přitažlivé předměty, v nichž dochází k přirozené interakci mezi žáky a v nichž se vytvářejí meziosobní vztahy s dominujícím vlivem skupiny směrem k jedinci a zpětně jedince na skupinu včetně posilování přímého komunikativního horizontálního propojení mezi jedinci.

Podle Dobrého et al. (2009) je tělesná výchova jediným předmětem, který může mít přímý konkrétní dopad na zdraví mládeže a později i na dospělé. Je klíčovým faktorem v podpoře a zvyšování pravidelné pohybové aktivity mládeže jako významného činitele primární zdravotní prevence. Poznatky o pravidelné pohybové aktivitě a získané praktické zkušenosti, které si žáci ve škole osvojí, by měly být využitelné kdykoli v pozdějším věku. Učitelé by měli:

- Podporovat zvýšení pravidelné pohybové aktivity žáků.
- Získávat žáky pro celoživotní pěstování pohybových aktivit.
- Naučit žáky, aby se věnovali pravidelně denně v souhrnu 30 až 60 minutám pohybových aktivit různé intenzity.
- Varovat žáky před riziky spojenými s pohybovou nedostatečností.
- Získat každého a všude pro pravidelnou pohybovou aktivitu - ve škole, v klubech, ve fitness centrech atd.

Frömel et al. (1999) uvádí, že vyučovací jednotky jsou z hlediska zatížení žáků většinou účinným adaptačním impulzem a mohou mít v kontextu s dalšími formami pohybové aktivity pozitivní vliv alespoň na udržení minimální tělesné kondice žáků.

Od tělesné výchovy se požaduje, aby podporovala pravidelnou pohybovou aktivitu u dětí a mládeže a vedla je tak ke změně životního stylu. Hlavním požadavkem je, aby se zvýšila doba, po kterou děti cvičí, na 50 % doby výuky (Ernst, Pangrazi, & Corbin, 1998).

Základem učiva po celou školní docházku by se měly stát poznatky o zdravotních benefitech a doporučujících směrnicích pohybové aktivity (Čechovská & Dobrý, 2008).

Hlavní cíle tělesné výchovy jdou dle Corbin, Pangrazi a Welk (1994): celoživotní zdraví, zdatnost a rozvoj dovedností. Ani jeden z cílů nelze potlačit nebo vyloučit. Kdyby učitelé např. obětovali čas věnovaný osvojování dovedností a nahradili jej jednoduchými stereotypními aerobními aktivitami, asi by v důsledku toho potlačili cíl rozvíjet pohybově aktivnější děti, protože mnoho jedinců si udržuje zdatnost pomocí činností založených právě na dovednostech.

Mezi hlavní cíle tělesné výchovy patří získání žáků pro celoživotní realizaci pohybové aktivity, učit žáky uvědomit si a pochopit hodnotu pohybové aktivity, která je nedílnou součástí zdraví jedince a přivést je k pohybově aktivnímu stylu (Le Masurier & Corbin, 2006).

V tělesné výchově v poslední době narůstá počet „opakovaně necvičících“ a žáků, kteří se ve vyučovacích jednotkách tělesné výchovy omlouvají. Podle Sallis, Prochaska, Taylor, Hill a Geraci (1999), kteří zkoumali názory žáků ve věku 10-18 let na školní tělesnou výchovu, vyplývá, že bez věkových rozdílů, rozdílů národností, pohlaví a rodinných socioekonomických podmínek respondenti prioritně od školní tělesné výchovy požadují:

- Pocit prožitku a uspokojení z pohybové aktivity a přátelské atmosféry ve výuce.
- Možnost využití realizované pohybové aktivity i ve volném čase mimo školu.
- Nabídku preferovaných druhů pohybové aktivity, které lze provádět spolu s rodiči.

Mezi podmínky, které vedou k vytváření pozitivního vztahu k celoživotní pohybové aktivitě, patří vnitřní motivace, kladný prožitek, spokojenost a dobrovolnost při pohybové aktivitě, pohybové sebevědomí a pohybová dovednost, přičemž za klíčovou podmínku je považována míra vnitřní motivace (Corbin, 2002).

Mnohotvárné a všechny smysly aktivující pohybové zkušenosti mají žákům pomoci vytvořit povědomí o držení i pohybu těla a dosáhnout tak odpovědného zacházení s vlastním tělem (Graf et al., 2003).

Vztah k pohybové aktivitě si většina populace vytváří pod vlivem nebo dojmem, který si přináší do života na základě zkušeností ze školní tělesné výchovy. Rozsah povinné školní tělesné výchovy je i přes jisté snahy v současné době nedostatečný (Řepka, 2005).

Dlouhodobě pravidelná realizace pohybové aktivity ve školní tělesné výchově podle Sigmunda, Frömela, Sigmundové a Skalika (2009) umožňuje vytvářet pozitivní vztah všech, i méně predisponovaných dětí, k pohybově aktivnímu a zdravému životnímu stylu.

Stone, McKenzie, Welk a Booth (1998) považují školní tělesnou výchovu u dětí a mládeže za základní prostředek podpory jejich zdraví díky pravidelné realizaci pohybové aktivity střední až vysoké intenzity.

Podíl učitelů na vytváření podmínek pro učení a s ním spojené prožitky dětí je značný. Jejich vlivem se učení stává zábavné nebo zcela nezábavné, ba dokonce nudné. Vlivy učitelových postojů a jeho chování mohou přetrvávat dlouho po skončení jeho interakce s dětmi (Čechovská & Dobrý, 2010).

Mužík (2007) má pro učitele několik doporučení:

- Diskutujte s dětmi o zdravotním riziku při nedostatku pohybu, o kladném vlivu pohybové činnosti na zdraví, o prevenci kardiovaskulárních a respiračních onemocnění, o vadném držení těla, svalové nerovnováze apod.
- Motivujte děti ke každodennímu pohybu, doporučujte dětem pěší cestu do školy a ze školy a k tomu další intenzivnější činnosti 3-5krát týdně.
- Monitorujte úroveň zdatnosti žáků základními testy tělesné zdatnosti, nikoli však s úmyslem negativně hodnotit stupeň zdatnosti, ale s cílem motivovat žáky k nezbytné pohybové zátěži.
- Dopřejte pohybově talentovaným dětem aktivní sportovní vyžití a méně talentovaným dětem vhodné pohybové aktivity ve škole, s rodiči, příbuznými, v tělovýchovných nebo turistických kroužcích aj.
- Spolupracujte s rodiči při ovlivňování pohybového režimu žáků.
- Pořádejte vhodné akce a pohybové aktivity pro rodiče s dětmi.

## 2. 6. 1 Preference sportovních zájmů

Prosazení nových přístupů k řešení problematiky školní tělesné výchovy, adekvátní respektování zájmů a hlavně prosazení nového pojetí didaktického procesu není možné bez účinné diagnostiky sportovních zájmů. Význam zjišťování zájmové struktury žáků a její využití k pozitivnímu ovlivňování postojů k pohybové aktivitě je všeobecně uznáván (Zich & Unger, 1994).

Znalost sportovních preferencí žáků je důležitá pro vytváření kvalitních školních vzdělávacích programů. Respektování preferenční sféry může pozitivně ovlivnit vztah žáků nejen ke školní tělesné výchově, ale i k pohybové aktivitě (Frömel, Formánková, & Sallis, 2002).

Vyšší aktivita žáků, podíl žáků na řízení, vyšší prožitkovost a radostnost, kreativita žáků jsou výrazně závislé právě na struktuře sportovních zájmů a inklinaci k určitému zaměření pohybové aktivity (Frömel et al., 1999).

Nejen ve školské praxi, ale i v kinantropologii má průběžná diagnostika sportovních zájmů a pohybové aktivity mládeže stále větší význam (Derner, 1994).

Frömel et al. (1999) upozorňuje, že je třeba věnovat zvýšenou pozornost i rozvoji diagnostických technik k zjišťování struktury sportovních zájmů, periodicky opakované diagnostice pro prognostiku vývojových trendů a také komparativnímu zjišťování v evropských podmínkách. Za nejzávažnější indikátory sportovních zájmů považují:

- Preference určitých sportovních odvětví, disciplín, pohybových činností či zaměření pohybové činnosti.
- Zapojení v organizované pohybové aktivitě v rámci sportovních klubů a dalších institucí.
- Rozsah a charakter pohybové aktivity ve volném čase.
- Míru uspokojení z pohybové aktivity.
- Míru zvládnutí určité sportovní činnosti.
- Míru vědomostí o určité sportovní činnosti.
- Vynakládání času a peněz na pohybovou aktivitu.

Podle Frömela et al. (1999) stojí v popředí zájmů u dívek na základní škole plavání, tanec, bruslení, lyžování a sportovní hry. Ve volném čase děvčata nejčasteji jezdí na kole, hrají sportovní hry, chodí plavat nebo běhat. U chlapců na základní škole dominuje podobně jako u dívek plavání, sportovní hry, bruslení, lyžování a jízda na kole. Ve volném

čase tráví chlapci nejdelší dobu provozováním různých sportovních her. Dále pak jízdou na kole, běháním nebo plaváním.

Z výsledků výzkumu, který provedl Sigmund et al. (2009) vyplývá, že mezi oblíbený obsah vyučovacích jednotek školní tělesné výchovy řadí dívky tanec, aerobik a sportovní hry. Hodiny tělesné výchovy s tímto obsahem jsou vhodným prostředkem pro realizaci pohybové aktivity s vyšším tělesným zatížením. Za méně oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy považují dívky hodiny atletiky a sportovní gymnastiky, a proto nejsou nejvhodnějším prostředkem pro zvyšování tělesného zatížení děvčat.

## **2. 7 Mimoškolní aktivity**

V dospívání pronikají do motivačních struktur stále více i vlivy činností provozovaných mimo školu. Škola tak přestává být jediným zdrojem poznání. Je mnoho příležitostí ke vzdělávání, k získávání různých informací, ke kulturním zážitkům i k pěstování různých zálib a koníčků. Dospívající tak získává nejrůznější znalosti a zážitky, většinou však živelně a neorganizovaně. Tyto individuální zkušenosti přesto tvoří materiál velmi živý, aktuální, často emocionálně přitažlivý a motivačně účinný (Taxová, 1987).

Pravidelná zájmová činnost (zájmové kroužky, soubory umělecké tvořivosti, sportovní družstva) je mimořádně významná a vytváří mnohaletou kontinuitu. Tato činnost sleduje individuální rozvoj účastníka, který je úzce spjatý s činností zájmového kolektivu a s jeho veřejně prospěšnou nebo tvůrčí činností (Hofbauer, 2004).

Marinov et al. (2012) uvádí, že mezi tělesnou výchovou a mimoškolní a školní činností po vyučování se prohlubuje propast. Ve volném čase se pohybové aktivitě věnuje čím dál tím méně dětí. Tvrzení, že pohybová aktivita dítěte odráží pohybovou aktivitu rodičů, se objevuje velmi často. Vzory, kterých se dítěti v rodině dostává, jsou podkladem pro formování obrazu a vztahu k sobě, ke druhým, ale také ke stravě a pohybové aktivitě. Provádění pohybové aktivity je proto vedle genetických predispozic podmíněno a ovlivněno především pohybovou aktivitou rodičů.

Rodiče by měli své děti vést k aktivnímu trávení volného času. Je alarmující, kolik stráví některé děti před obrazovkou (televize, počítače) a displejem (mobilu apod.). To vede k otupování a děti se stávají pasivními. Přechod k aktivní činnosti se postupně stává stále obtížnější. Děti se neumí do následující činnosti zabrat, jsou podrážděné a zhoršuje se u nich i schopnost danou činností dokončit. Plánování volného času by nemělo být pouze na



rodičích. Je dobré zapojit i samotné dítě, vyslyšet jeho návrhy, případně se dohodnout na kompromisu. Doporučuje se nechat dítěti kromě organizovaných aktivit čas i na spontánní činnost (Jucovičová & Žáčková, 2010).

Provádění pohybové aktivity dětí je podmíněno a ovlivněno řadou proměnných, mezi které patří i motivace k pohybové aktivitě ze strany rodičů. Chlapce ovlivňují spíše otcové a dívky naopak spíše matky. U chlapců lze s věkem zaznamenat ontogenetický přirozený a socializačně významný pokles vlivu rodiny při souběžném posilování působení skupiny vrstevníků. Na chlapce mají velký vliv i jejich životní vzory (sportovci, trenéři), kteří mohou posílit jejich rozhodnutí zapojit se aktivně do sportovní činnosti i na výkonnostní úrovni. Dívky přitom častěji sdílejí názory svých vrstevníků a s postupujícím věkem se samostatně rozhodují i o účasti na sportovních aktivitách. Angažovanost chlapců v organizovaném výkonnostním sportu výrazně koreluje se sportovní aktivitou obou rodičů. Soubor nesportujících dětí naopak přirozeně vykazuje největší výskyt nesportujících otců i matek (Medeková, 1997).

Podle Pastuchy et al. (2011) by měli rodiče zajistit dítěti dostatečné množství mimoškolní pohybové aktivity. Podpora sportovní činnosti dětí ze strany rodičů je velmi důležitá, protože zajišťují dostupnost sportovních zařízení či programů pohybové aktivity pro děti. Rodiče by měli jít dětem příkladem. Měli by dětem ukázat cestu k pohybové aktivitě a snažit se, aby si k ní vytvořily pozitivní vztah. Pozitivní rodičovská podpora predikuje vyšší afinitu k pohybu dětí. Podporou rodičů je chápáno motivování dětí, usnadňování jejich přístupu na sportoviště a jiná pohybově vhodná prostranství, poskytování pohybového a sportovního vybavení.

K dosažení tělesné zdatnosti odpovídající věku je potřeba soustavná pohybová aktivita, školní a mimoškolní tělesná výchova, která zatěžuje rovnoměrně všechny tělesné systémy (Sedlářová et al., 2008).

## **2. 7 Možnosti sportovního vyžití pro žáky 4. ZŠ Komenského I**

4. ZŠ Komenského I, která se nachází v centru města Zlína, vznikla v roce 1837. Ve škole mají žáci možnost využít dvě tělocvičny. Škola má dále k dispozici nové víceúčelové hřiště, které je v bezprostřední blízkosti školy. Venkovní hřiště tvoří tartanový 150 m dlouhý ovál, včetně rovinky pro sprint, rozběhové dráhy pro skok daleký a sektor pro vrh koulí. Uvnitř oválu je hřiště s umělou trávou, které je možné využít pro míčové hry, jako je malá kopaná, házená, tenis, volejbal, basketbal nebo nohejbal.

Hřiště slouží nejen žákům školy, ale je využíváno i ke sportovním a rekreačním aktivitám a pořádání turnajů a soutěží širokou veřejností.

Dále mají žáci k dispozici dva pingpongové stoly, jeden uvnitř školy a jeden venku na školním dvoře, které mohou kdykoliv během přestávek či po skončení vyučování využít.

Týdenní dotace hodin pro žáky 1.-9. ročníku jsou 2 hodiny tělesné výchovy týdně. Škola žákům dále nabízí možnost výběru z 31 zájmových kroužků. Ze sportovních kroužků si mohou žáci vybrat například moderní tance, florbal, sportovní hry - volejbal, hudebně pohybový kroužek (lidové tance), sportovní hry a pohybová cvičení.

Žáci 4. ZŠ se během školního roku účastní mnoha sportovních soutěží. Každoročně zastupují žáci školu na Zlínském vorvaňovi. V této soutěži si žáci prověří svoji zdatnost při koulení pneumatiky jednou rukou, schopnost trefit umělohmotné láhve, skákaní v pytli ve dvojicích a dokonce mají možnost si zahrát sledge hokej. Pravidelně se žákyně 2. stupně účastní okresního kola ve sportovní gymnastice, ve kterém se často umisťují na medailových pozicích. Žáci reprezentují školu na dalších soutěžích, jako jsou okresní kola v plavání, fotbale, basketbale, volejbale, stolním tenise a moha dalších.

Škola pořádá během roku několik sportovních soutěží. Pro žákyně všech ročníků je každoročně pořádán „Vánoční zvonek“ neboli školní kolo soutěže v aerobiku. Žáci se mohou dále zúčastnit školního kola ve skoku do výšky nebo ve stolním tenise.

### 3 Cíle

**Hlavním cílem** diplomové práce je analýza pohybové aktivity a diagnostikování sportovních preferencí žáků na 2. stupni 4. Základní školy ve Zlíně a přispění k jejich zdravému životnímu stylu.

#### **Dílčí cíle:**

1. Zjistit pohybovou aktivitu či inaktivitu z hlediska pohlaví a věku.
2. Zjistit pohybovou aktivitu ve dnech pracovních a víkendových.
3. Zjistit sportovní preference u dívek a chlapců.

#### **Výzkumné otázky:**

1. Jaké jsou rozdíly v průměrném denním počtu kroků mezi pohlavími?
3. Jaký je rozdíl v průměrném denním počtu kroků mezi školními a víkendovými dny?
4. Jaký je průměrný počet kroků u dívek a chlapců během dne?
5. Jaký vliv má tělesná výchova na pohybovou aktivitu během školních a víkendových dnů?
6. Jaká je skladba týdenní pohybové aktivity u dívek a chlapců?
7. Jaká je skladba týdenní pohybové inaktivity u dívek a chlapců?
8. Jaká je struktura preferencí sportovních aktivit u dívek a chlapců na 2. stupni ZŠ?
9. Jaká je struktura sportovních preferencí u jednotlivých skupin dívek a chlapců na 2. stupni ZŠ?

## 4 Metodika

### 4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum byl prováděn po dohodě s ředitelkou školy a po souhlasu rodičů (Příloha 1) na celém 2. stupni 4. ZŠ Komenského I ve Zlíně. Monitoring týdenní pohybové aktivity pomocí krokoměrů proběhl v listopadu 2011. Výzkumu se zúčastnilo 92 žáků (65 dívek a 27 chlapců) ve věku od 11 do 15 let. Skupinu chlapců a dívek jsme dále rozdělili na mladší a starší. Mladší dívky a chlapci jsou z 6. a 7. ročníku, starší dívky a chlapci jsou z 8. a 9. ročníku. Dotazník sportovních preferencí vyplnilo 138 žáků. Souhrnná charakteristika testovaného souboru je popsána v Tabulce 2.

Tabulka 2. Souhrnná charakteristika testovaného souboru - týdenní monitoring pohybové aktivity ( $M \pm SD$ )

Skupina	Počet	Kalendářní věk [roky]	Tělesná hmotnost [kg]	Výška [cm]	BMI [ $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ]
Dívky	65	12,71 $\pm$ 1,22	51,57 $\pm$ 10,91	161,51 $\pm$ 8,45	19,66 $\pm$ 3,42
Dívky mladší	35	11,74 $\pm$ 0,61	46,09 $\pm$ 9,57	157,80 $\pm$ 7,66	18,43 $\pm$ 3,24
Dívky starší	30	13,83 $\pm$ 0,65	57,97 $\pm$ 8,75	165,83 $\pm$ 7,28	21,10 $\pm$ 3,08
Chlapci	27	12,89 $\pm$ 1,12	50,85 $\pm$ 14,50	162,07 $\pm$ 13,31	19,00 $\pm$ 3,02
Chlapci mladší	18	12,28 $\pm$ 0,75	44,56 $\pm$ 10,32	155,83 $\pm$ 9,67	18,17 $\pm$ 2,78
Chlapci starší	9	14,11 $\pm$ 0,60	63,44 $\pm$ 13,77	174,56 $\pm$ 10,69	20,66 $\pm$ 2,93

Legenda:

$M$  – aritmetický průměr

$SD$  – směrodatná odchylka

### 4.2 Přehled použitých metod

#### 4.2.1 Krokoměry

Měření pohybové aktivity bylo realizováno sedmidenním monitorováním pomocí krokoměrů typu Yamax Digi-Walker SW-701, který patří mezi nejčastěji ověřované a také používané krokoměry. Žáci 2. stupně nosili na pravém nebo levém boku krokoměr během celého dne, vyjma sprchování, koupání, plavání, protože přístroj není vodotěsný.

Krokoměry jsou nejpřesnější při určování počtu kroků a nejméně přesné při stanovování výdeje energie (Crouter, Schneider, Karabulut, & Bassett, 2003).

Z řady vyráběných a testovaných pedometrů při monitorování chůze a terénní pohybové aktivity uvádějí Sigmund et al. (2011) jako nejplatnější a nejspolehlivější pedometry značky Yamax Digiwalker.

Schneider, Crouter, Lukajic a Bassett (2003) při zkoumání přesnosti krokoměrů na 400 m uvádějí jako nejpřesnější krokoměry Yamax Digi-Walker SW-701, Kenz Lifecorder a New-Lifestyles NL-2000, u kterých se počet kroků na krokoměru lišil o pouhých 3 %. Nejméně přesné se pak ukázaly Omron HJ-105 a Sportline 330, u kterých byl rozdíl až 37 %.

Před tím, než žáci mohli pedometr začít používat, byla každému zvlášť nastavena do krokoměru jeho tělesná hmotnost. Délka kroků byla již přednastavena na univerzálních 70 cm pro každého žáka.

Žáci, kteří používali krokoměr, mohli zjistit kromě počtu kroků, které během dne realizovali, také počet ušlých kilometrů a svůj energetický výdej udávaný v kilokaloriích. Žáci byli poučeni o jeho správném používání a zacházení s ním. Dále byli informováni o tom, jak správně zaznamenávat data do formuláře k týdennímu záznamu pohybové aktivity mládeže. Počet kroků a svůj celodenní energetický výdej pak žáci zapisovali do formuláře, který dostali spolu s krokoměrem. Každý žák, který převzal krokoměr, podepsal papír o jeho převzetí a poučení o jeho používání (Příloha 2).

#### **4. 2. 2. Dotazník sportovních preferencí**

Dotazník sportovních preferencí slouží ke zjištění, kterým sportovním aktivitám uživatel dává přednost a jakým dalším sportovním aktivitám by se možná chtěl věnovat. Velkým přínosem je hlavně pro školy, které tak okamžitě mohou zjistit sportovní preference svých žáků a zohlednit je v nabídce aktivit organizovaných pro žáky (Křen, Chmelík, P. Fical, J. Fical, Kudláček, & Mitáš, 2007).

Dotazník sportovních preferencí je v online systému INDARES.COM rozdělen do 9 částí. V první části uživatel vyplňuje, zda se účastnil za posledních 12 měsíců organizované pohybové aktivity. Dále uvádí nejčastěji prováděnou neorganizovanou sportovní aktivitu v letním a zimním období za poslední rok.

V části 2-8 uživatel vybírá 5 nejoblíbenějších pohybových aktivit, které jsou uvedené v dané skupině, kterým by se rád věnoval. Na první místo uvádí nejoblíbenější aktivitu, na druhé druhou nejoblíbenější, atd.

- 2. Individuální sporty – např. snowboarding, tenis, plavání
- 3. Týmové sporty – např. florbal, baseball, frisbee
- 4. Kondiční aktivity – např. běh, zdravotní cvičení, jóga
- 5. Sportovní aktivity ve vodě – např. cvičení ve vodě, skoky do vody, zdravotní plavání
- 6. Sportovní aktivity v přírodě – např. lanové aktivity, lezení, cykloturistika
- 7. Bojová umění – např. box, judo, kick-box
- 8. Rytmičné a taneční aktivity – např. latinsko-americké tance, rock'n'roll, moderní tance

V poslední části uživatel vybírá 5 nejoblíbenějších skupin sportovních aktivit, opět v pořadí od nejoblíbenější po nejméně oblíbenou. Na konci dotazníku si vybere svoji absolutně nejoblíbenější aktivitu.

#### **4. 2. 2. 1 INDARES.COM**

Systém INDARES.COM (International Database for Research and Education Support), který je vyvíjen ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, je online systém, který umožňuje sběr dat o pohybové aktivitě uživatelů. Poskytuje individuální zpětné vazby a zaznamenávání dat, která jsou dále využitelná k výzkumným účelům. Systém INDARES.COM je plně lokalizovaný do 5 jazyků - čeština, angličtina, polština, slovenština a němčina (Křen et al., 2007).

Chmelík, Frömel, Křen a Stelzer (2008) uvádí, že systém INDARES.COM je možné použít i v internetových intervenčních programech.

#### 4. 2. 2. 2 Statistické zpracování

Ke statistickému zpracování zjištěných dat byl použit počítačový software Statistica 6.0 (StatSoft CR, 2002). Kromě programu Statistica byl pro tvorbu grafů použit program Microsoft Office Excel.

Pro statistické vyhodnocování byly zjištěny základní statistické veličiny, mezi které patří aritmetický průměr, směrodatná odchylka, maximum a minimum. Pro jejich grafické znázornění byly použity sloupcové grafy.

Hladina statistické významnosti byla stanovena na hodnotu  $p < 0,05$ . Při posuzování věcné významnosti statisticky testovaných rozdílů byl použit koeficient *effect size* (d). U tohoto koeficientu se rozlišují následující hladiny významnosti:  $d = 0,2$  – malý efekt,  $d = 0,5$  - střední efekt a  $d = 0,8$  - velký efekt (Cohen, 1988).

## 5 Výsledky

### 5. 1 Hodnocení pohybové aktivity a inaktivity žáků na základě týdenního monitoringu

#### 5. 1. 1 Týdenní monitoring pohybové aktivity: výsledky počtu kroků u dívek

Průměrný počet kroků, poskoků a změn poloh za jeden den je u dívek 11087 kroků. (Tabulky 3). Při konstantním přepočtu na vzdálenost (1 krok=70 cm) představuje uvedený počet kroků u dívek přibližně 7,76 km. U mladších dívek je hodnota průměrného počtu kroků na den, tak i ve školních i víkendových dnech nižší než u starších dívek. O víkendu byly dívky méně aktivní než během dnů pracovních. Průměrný počet kroků během víkendových dnů byl o více než 3000 kroků nižší než během školních dnů.

Tabulka 3. Výsledky počtu kroků u dívek

Ukazatel	Dívky (n=65)		Dívky ml. (n=35)		Dívky st. (n=30)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Týden	11087	3110	10891	3471	11316	2668
Školní dny	12042	3197	11906	3654	12201	2617
Víkendové dny	8700	3870	8354	3995	9104	3744

Legenda:

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

#### 5. 1. 2 Týdenní monitoring pohybové aktivity: výsledky počtu kroků u chlapců

U chlapců činí průměrný počet kroků, poskoků a změn poloh za den 12030 kroků. Při konstantním přepočtu na vzdálenost (1 krok=70 cm) představuje uvedený počet kroků u chlapců přibližně vzdálenost 8,42 km. Mladší žáci jsou v průměrném počtu kroků na den, tak i ve školních a víkendových dnech pohybově aktivnější než starší chlapci. Chlapci jsou ve školních dnech, stejně jako dívky, aktivnější než během víkendu.

Tabulka 4. Výsledky počtu kroků u chlapců

Ukazatel	Chlapci (n=27)		Chlapci ml. (n=18)		Chlapci st. (n=9)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Týden	12030	3869	13218	3196	9656	4175
Školní dny	12802	3714	13953	3151	10500	3846
Víkendové dny	10101	5074	11379	4539	7544	5371

Legenda:

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

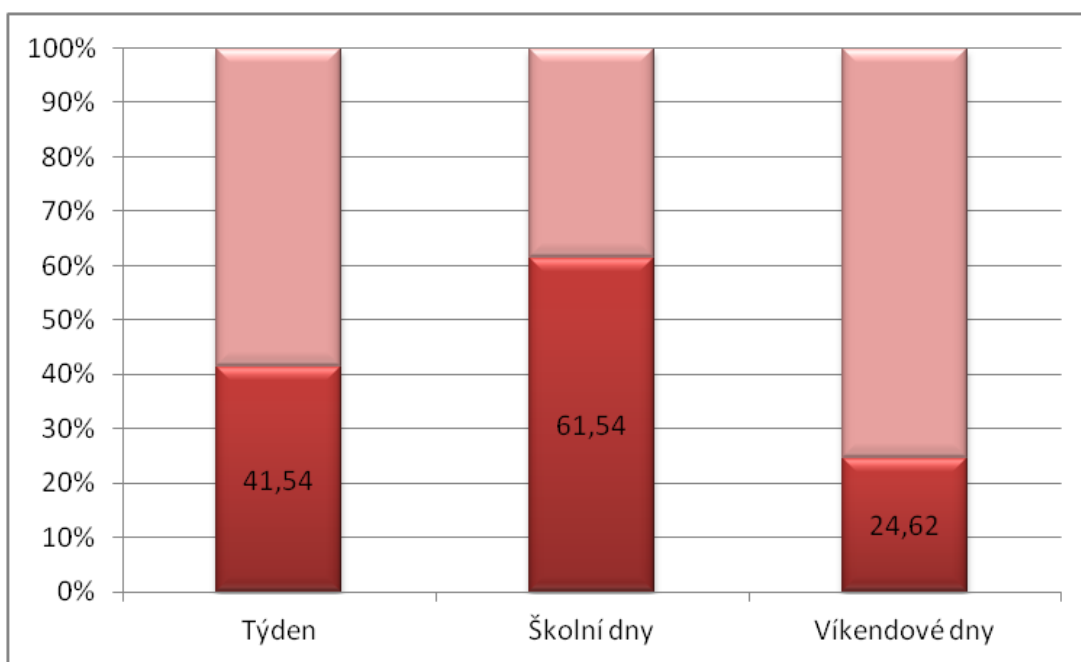


### 5. 1. 3 Týdenní monitoring pohybové aktivity: počet kroku versus doporučení

Zdravotní doporučení podle Frömela et al. (1999) pro udržení zdraví a další zdravý vývoj jedince je u dívek na základní škole nejméně 11000 kroků za den. Toto zdravotní doporučení splňuje v průměru počtu kroků na den 41,54 % dívek (Obrázek 1). Ve školní dny je pohybová aktivita dívek vyšší než během víkendových dnů, a proto ve školní dny hranici 11000 kroků splňuje 61,54 % dívek. O víkendu je to pouze 24,62 %.

Významné rozdíly jsme zjistili analýzou variance při srovnávání skupiny dívek, které toto doporučení ve školních dnech splňují ( $n=40$ ), a které minimální počet 11000 kroků za den nesplňují ( $F=20,69$ ;  $p<0,001$ ). Dívky, které dané kritérium ve školních dnech splňují, budou s větší pravděpodobností aktivnější o víkendu než ty, které dané kritérium nesplňují.

Tudor-Locke et al. (2004) stanovila hranici minimálního průměrného počtu kroků na den u dívek ve věku od 6 do 12 let na 12000 kroků. Toto doporučení splňuje z našeho souboru 35,38 % dívek.



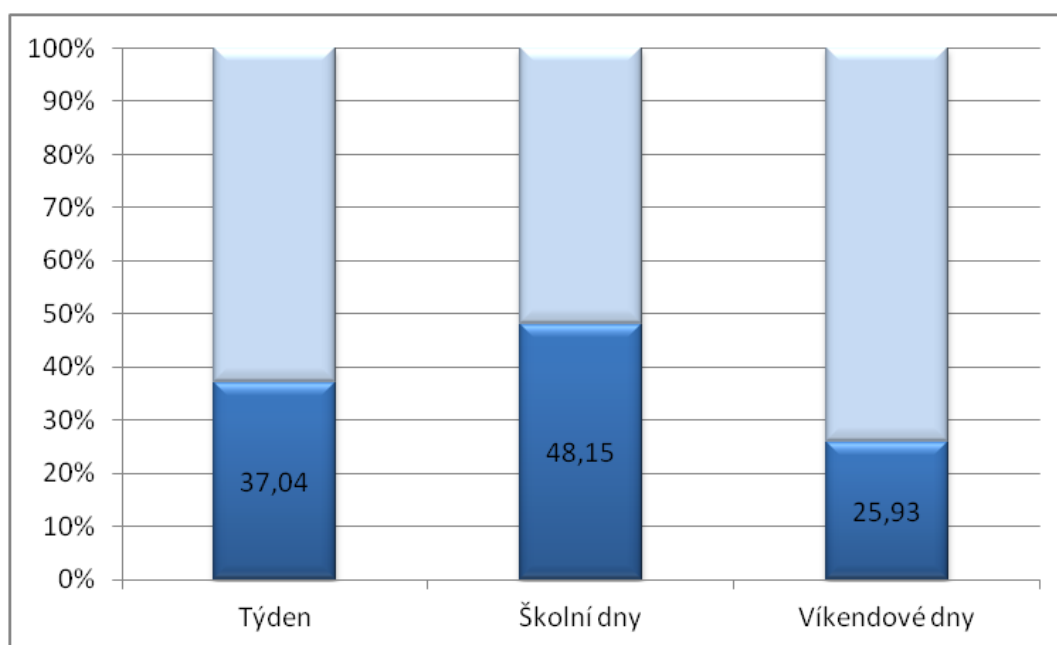
Obrázek 1. Procentuální vyjádření splnění zdravotního doporučení dle Frömela et al. (1999) u dívek ( $n=65$ )

Denní počet kroků, poskoků a změn poloh by se měl pohybovat podle Frömela et al. (1999) u chlapců na základní škole v převažujícím počtu dnů v týdnu kolem 13000 kroků. Toto zdravotní doporučení splňuje z našeho souboru 37,04 % chlapců (Obrázek 2). Výrazné snížení pohybové aktivity ve víkendových dnech oproti školním dnům bylo

zjištěno i u chlapců. Menší snížení objemu pohybové aktivity o víkendů se projevilo u chlapců, větší u dívek. Ve školních dnech splňuje zdravotní doporučení 48,15 % chlapců, během víkendových dnů 25,93 %.

Analýzou rozptylu jsme zjistili statisticky významné rozdíly mezi chlapci, které dané kritérium ve školních dnech splňují (n=13) a mezi chlapci, kteří minimálního počtu kroků za den nedosáhli (F=20,98; p<0,001). Chlapci, kteří toto doporučení ve školních dnech splňují, budou s větší pravděpodobností o víkendů aktivnější než ti, co dané kritérium nesplňují.

Tudor-Locke et al. (2004) považuje 15000 kroků za hraniční hodnotu u chlapců ve věku od 6 do 12 let. Dané kritérium splňuje z našeho souboru 25,93 % chlapců.



Obrázek 2. Procentuální vyjádření splnění zdravotního doporučení dle Frömela et al. (1999) u chlapců (n=27)

#### 5. 1. 4 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „pohlaví“

V průměru počtu kroků na den jsou chlapci pohybově aktivnější (Tabulky 5 a Obrázek 3) než dívky, ale rozdíl není statisticky významný (F=1,51; p=0,22; d=0,282). I během školních dnů je průměrný počet kroků u chlapců vyšší než u dívek, ale opět bez statistické významnosti (F=0,98; p=0,33; d=0,227). O víkendových dnech je vidět jak u chlapců i dívek poměrně velké snížení pohybové aktivity oproti školním dnům. Přestože je

rozdíl v počtu kroků o víkendu mezi chlapci a dívkami přes 1400 kroků, je tato hodnota statisticky nevýznamná ( $F=2,07$ ;  $p=0,15$ ;  $d=0,329$ ).

Tabulka 5. Porovnání počtu kroku mezi pohlavími během dnů v týdnu, školních a víkendových dnů

Ukazatel	Pohlaví	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Týden	Chlapci	27	12031	3869	1,51	0,22	0,282
	Dívky	65	11087	3110			
Školní dny	Chlapci	27	12802	3714	0,98	0,33	0,227
	Dívky	65	12042	3197			
Víkendové dny	Chlapci	27	10101	5074	2,07	0,15	0,329
	Dívky	65	8700	3870			

Legenda:

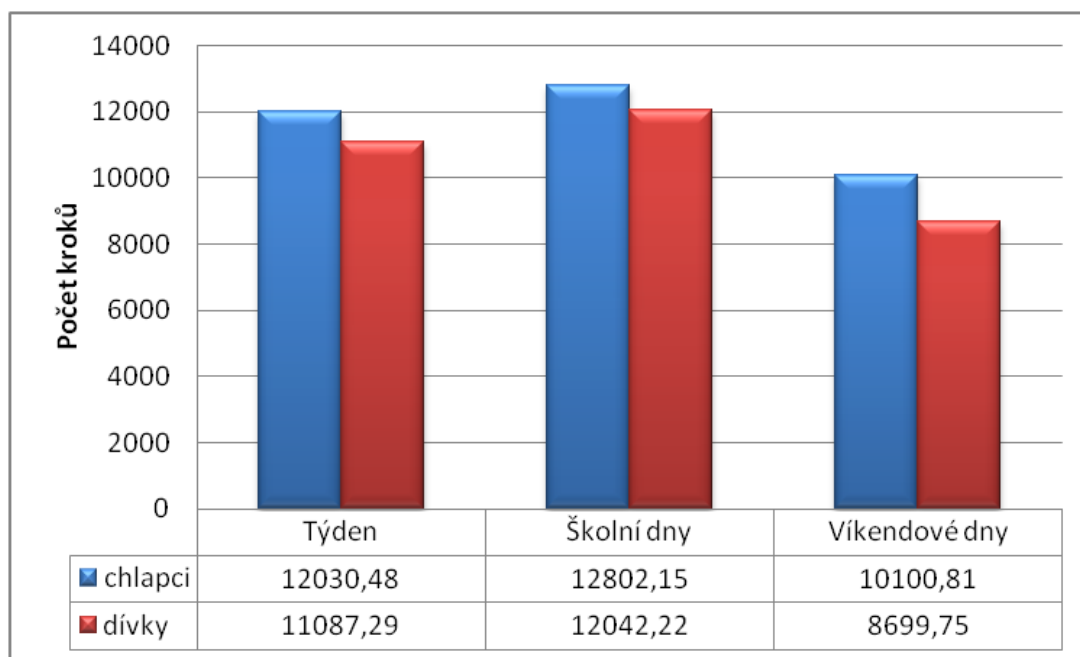
*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

*F* – ANOVA

*p* – hladina statistické významnosti

*d* – effect size



Obrázek 3. Počet kroků během dnů v týdnu, školních a víkendových dnů u chlapců a dívek

### 5. 1. 5 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „věk“

Při srovnání průměrného počtu kroků během dnů v týdnu mezi skupinami mladších a starších chlapců a mladších a starších dívek byl zjištěn statisticky významný rozdíl

( $F=3,03$ ;  $p=0,03$ ). Při porovnání průměrného počtu kroků během dnů v týdnu u jednotlivých skupin dívek a chlapců podle věku (Tabulka 6) jsme pomocí post-hoc testu zjistili, že mezi mladšími a staršími chlapci je statisticky významný rozdíl ( $F=6,08$ ;  $p=0,02$ ;  $d=1,007$ ). Mladší chlapci jsou tudíž pohybově aktivnější než starší chlapci, a to více než o 3500 kroků na den. Významné rozdíly jsme zjistili i při srovnávání skupiny mladších chlapců a mladších dívek ( $F=5,63$ ;  $p=0,02$ ;  $d=0,688$ ) a mezi skupinou mladších chlapců a starších dívek ( $F=4,92$ ;  $p=0,03$ ;  $d=0,662$ ). Objem pohybové aktivity je u mladších žáků významně vyšší než u mladších a starších dívek. Při porovnávání ostatních skupin nebyly rozdíly statisticky významné. Pohybová aktivita při srovnání u ostatních skupin chlapců a dívek je tudíž na podobné úrovni. Hodnoty koeficientu „effect size“ byly převážně středního efektu. Pouze při porovnání průměrného počtu kroků na den mezi skupinami mladších a starších žáků měl koeficient „effect size“ velký efekt.

Tabulka 6. Porovnání počtu kroků během dnů v týdnu v závislosti na věku žáků

Ukazatel	Pohlaví	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Týden	Chlapci ml.	18	13218	3196	6,08	0,02*	1,007
	Chlapci st.	9	9656	4175			
	Dívky ml.	35	10891	3471	0,30	0,59	0,136
	Dívky st.	30	11316	2668			
	Chlapci ml.	18	13218	3196	5,63	0,02*	0,688
	Dívky ml.	35	10891	3471			
	Chlapci st.	9	9656	4175	2,04	0,16	0,543
	Dívky st.	30	11316	2668			
	Chlapci ml.	18	13218	3196	4,92	0,03*	0,662
	Dívky st.	30	11316	2668			
	Chlapci st.	9	9656	4175	0,84	0,37	0,342
	Dívky ml.	35	10891	3471			

Legenda:

*n* - počet osob

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

*F* – ANOVA

*p* – hladina statistické významnosti (\*  $p<0,05$ )

*d* – effect size

Na hranici statistické významnosti byly výsledky post-hoc testu při srovnání průměrného počtu kroků během školních dnů mezi skupinami mladších a starších chlapců a mladších a starších dívek ( $F=2,62$ ;  $p=0,06$ ). V Tabulce 7 jsou uvedené rozdíly průměrného

počtu kroků během školních dnů mezi jednotlivými skupinami dívek a chlapců. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn opět mezi skupinou mladších a starších chlapců ( $F=6,23$ ;  $p=0,02$ ;  $d=1,019$ ). I během školních dnů je úroveň pohybové aktivity u mladších chlapců vyšší než u starších chlapců. Hodnota koeficientu „effect size“ ukázala v případě porovnání těchto dvou skupin velký efekt. Při porovnání průměrného počtu kroků ve školních dnech mezi skupinou mladších dívek a mladších chlapců byl také zjištěn statisticky významný rozdíl ( $F=4,08$ ;  $p=0,04$ ;  $d=0,586$ ) a hodnota koeficientu „effect size“ měla střední efekt. Mladší chlapci jsou tudíž oproti mladším dívkám pohybově aktivnější. Významný rozdíl byl i mezi skupinou mladších chlapců a skupinou starších dívek ( $F=4,32$ ;  $p=0,04$ ;  $d=0,619$ ) a hodnota koeficientu „effect size“ odpovídala střednímu efektu, který byl zjištěn i mezi skupinou starších chlapců a starších dívek. Starší dívky tedy zaostávají v objemu pohybové aktivity za mladšími chlapci. Porovnávání ostatních skupin neukázalo žádný statisticky významný rozdíl. Úroveň pohybové aktivity je tudíž při porovnání průměrného počtu kroků během školních dnů u ostatních skupin dívek a chlapců podobná.

Tabulka 7. Porovnání počtu kroků během školních dnů v závislosti na věku žáků

Ukazatel	Pohlaví	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Školní den	Chlapci ml.	18	13953	3151	6,23	0,02*	1,019
	Chlapci st.	9	10500	3846			
	Dívky ml.	35	11906	3654	0,14	0,71	0,092
	Dívky st.	30	12201	2617			
	Chlapci ml.	18	13953	3151	4,08	0,04*	0,586
	Dívky ml.	35	11906	3654			
	Chlapci st.	9	10500	3846	2,34	0,13	0,581
	Dívky st.	30	12201	2617			
	Chlapci ml.	18	13953	3151	4,32	0,04*	0,619
	Dívky st.	30	12201	2617			
	Chlapci st.	9	10500	3846	1,04	0,31	0,381
	Dívky ml.	35	11906	3654			

Legenda:

*n* - počet osob

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

*F* – ANOVA

*p* – hladina statistické významnosti (\*  $p<0,05$ )

*d* – effect size

Při porovnání průměrného počtu kroků během víkendových dnů pomocí post-hoc testu byl statistický rozdíl na hranici významnosti mezi jednotlivými skupinami mladších a starších dívek a chlapců ( $F=2,58$ ;  $p=0,06$ ). Během víkendových dnů (Tabulky 8) byl zjištěn statisticky významný rozdíl opět mezi skupinami mladších a starších chlapců ( $F=3,80$ ;  $p=0,06$ ;  $d=0,795$ ) a hodnota koeficientu „effect size“ odpovídala střednímu efektu. Pohybově aktivnější jsou mladší chlapci i během víkendu ve srovnání objemu pohybové aktivity starších chlapců. Střední efekt koeficientu „effect size“ se objevil i mezi skupinami mladších chlapců a mladší dívek, kde byl také zaznamenán statisticky významný rozdíl ( $F=6,21$ ;  $p=0,02$ ;  $d=0,723$ ). Mladší dívky tudíž v pohybové aktivitě zaostávají za mladšími chlapci. Nad hranici statistické významnosti byl rozdíl při porovnání průměrného počtu kroků během víkendových dnů mezi skupinou mladších chlapců a starších dívek ( $F=3,54$ ;  $p=0,07$ ;  $d=0,561$ ). I v tomto případě ukázala hodnota koeficientu „effect size“ střední efekt. V ostatních případech nebyl mezi skupinami zjištěn statisticky významný rozdíl a u zbývajících skupin byly hodnoty koeficientu „effect size“ středního nebo malého efektu.

Tabulka 8. Porovnávání počtu kroků během víkendových dnů v závislosti na věku

Ukazatel	Pohlaví	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>d</i>
Víkendový den	Chlapci ml.	18	11379	4539	3,80	0,06	0,795
	Chlapci st.	9	7544	5371			
	Dívky ml.	35	8354	3995	0,60	0,44	0,193
	Dívky st.	30	9104	3744			
	Chlapci ml.	18	11379	4539	6,21	0,02*	0,723
	Dívky ml.	35	8354	3995			
	Chlapci st.	9	7544	5371	0,98	0,33	0,376
	Dívky st.	30	9104	3744			
	Chlapci ml.	18	11379	4539	3,54	0,07	0,561
	Dívky st.	30	9104	3744			
	Chlapci st.	9	7544	5371	0,25	0,62	0,189
	Dívky ml.	35	8354	3995			

Legenda:

*n* - počet osob

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

*F* – ANOVA

*p* – hladina statistické významnosti (\*  $p<0,05$ )

*d* – effect size

### 5. 1. 6 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „typ dne“

U všech skupin chlapců i dívek jsme zjistili výrazné snížení pohybové aktivity ve víkendových dnech (Tabulka 9). Dívky ( $n=65$ ) nachodí průměrně ve školních dnech o 3342 kroků více než o víkendu. To, že je mezi průměrným počtem kroků ve školních dnech a během víkendu značný rozdíl, potvrzuje i hladina statistické významnosti ( $F=28,83$ ;  $p<0,001$ ;  $d=0,942$ ). Statisticky významný rozdíl byl zjištěn i mezi průměrným počtem kroků během víkendových a školních dnů u skupiny mladších ( $F=15,07$ ;  $p<0,001$ ;  $d=0,928$ ) a starších dívek ( $F=13,79$ ;  $p<0,001$ ;  $d=0,959$ ). Hodnota koeficientu „effect size“ je u dívek ve všech případech velkého efektu. U chlapců ( $n=27$ ) je rozdíl v průměrném počtu kroků během školních dnů a víkendových 2702 kroků. Tento rozdíl je statisticky významný ( $F=4,98$ ;  $p=0,03$ ;  $d=0,608$ ) a hodnota koeficientu „effect size“ odpovídá střednímu efektu. Při porovnávání průměrného počtu kroků během školních a víkendových dnů u skupiny mladších chlapců byl statistický rozdíl na hranici významnosti ( $F=3,91$ ;  $p=0,06$ ;  $d=0,659$ ). U starších chlapců nebyl zaznamenán žádný statisticky významný rozdíl. I když rozdíl v počtu kroků mezi školními a víkendovými dny je více než 3000 kroků. Hodnota koeficientu „effect size“ odpovídala v posledních dvou případech střednímu efektu.

Tabulka 9. Porovnávání počtu kroků mezi pohlavími během školních a víkendových dnů

Pohlaví	<i>n</i>	Den	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Dívky	65	Školní den	12042	3197	28,83	<0,001*	0,942
		Víkendový den	8700	3870			
Dívky ml.	35	Školní den	11906	3654	15,07	<0,001*	0,928
		Víkendový den	8354	3995			
Dívky st.	30	Školní den	12201	2617	13,79	<0,001*	0,959
		Víkendový den	9104	3744			
Chlapci	27	Školní den	12802	3714	4,98	0,03*	0,608
		Víkendový den	10101	5074			
Chlapci ml.	18	Školní den	13953	3151	3,91	0,06	0,659
		Víkendový den	11379	4539			
Chlapci st.	9	Školní den	10500	3846	1,80	0,20	0,633
		Víkendový den	7544	5371			

Legenda:

*n* - počet osob

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

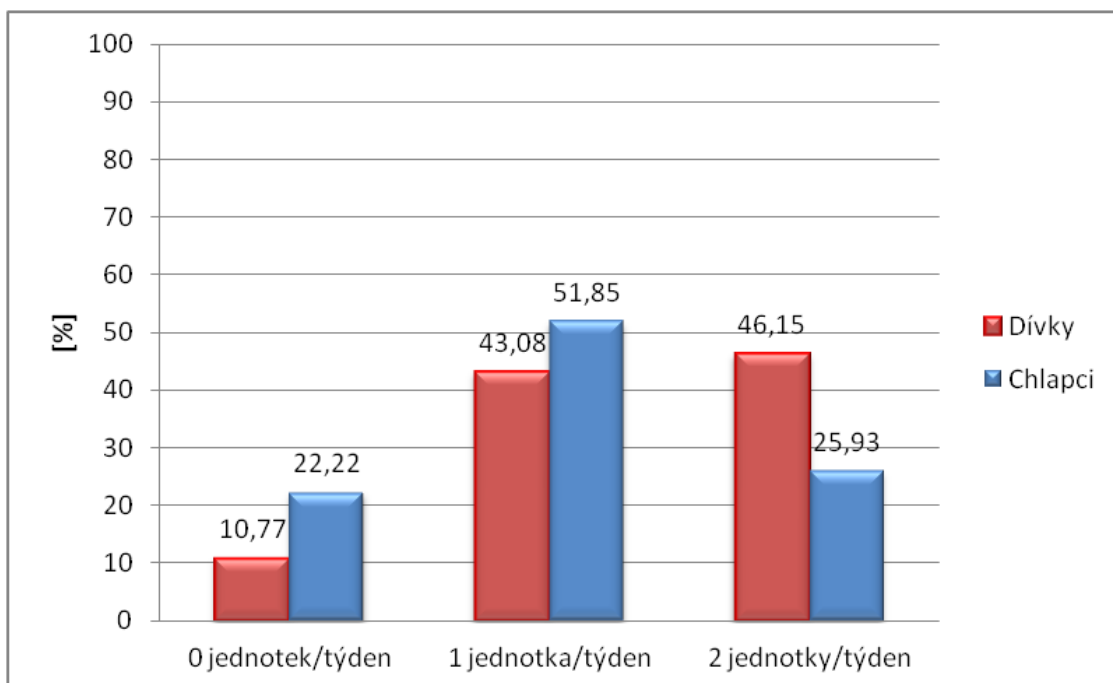
*F* – ANOVA pro opakovaná měření

*p* – hladina statistické významnosti (\*  $p<0,05$ )

*d* – effect size

### 5. 1. 7 Týdenní monitoring pohybové aktivity: faktor „vyučovací jednotka TV“

Obrázek 4 ukazuje procentuální vyjádření počtu hodin školní tělesné výchovy, kterých se dívky a chlapci během týdenního monitoringu zúčastnili. Z našeho souboru se ani jedné hodiny školní tělesné výchovy neúčastnilo více chlapců (22,22 %) než dívek (10,77 %). Jedné hodiny školní tělesné výchovy se z procentuálního hlediska zúčastnilo více chlapců (51,85 %) než dívek (43,08 %). Tělesná výchova se na dané škole vyučuje v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně. Maximálního počtu vyučovacích hodin školní tělesné výchovy se z našeho souboru zúčastnilo více dívek (46,15 %) než chlapců (25,93 %).



Obrázek 4. Procentuální vyjádření počtu absolvovaných vyučovacích jednotek školní TV chlapců a dívek

Z Tabulky 10 je patrné, že vyšší objem pohybové aktivity ve vyučovacích jednotkách je u chlapců, což potvrzuje i statistická významnost ( $F=4,50$ ;  $p=0,04$ ). Při porovnání průměrného počtu kroků za jednotku TV mezi skupinami mladších dívek a chlapců je vidět, že mladší chlapci mají také za jednu vyučovací jednotku vyšší počet kroků. U starších chlapců byl dokonce rozdíl v průměrném počtu kroků za vyučovací jednotku tělesné



výchovy oproti starším dívkám více než 1000 kroků. Činitelem, který ovlivnil tento stav, mohl být rozdílný obsah vyučovacích jednotek.

Tabulka 10. Průměrný počet kroků za vyučovací jednotku školní TV u chlapců a dívek

Pohlaví	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Dívky	65	2175	547
Dívky ml.	35	2154	595
Dívky st.	30	2197	500
Chlapci	27	2487	655
Chlapci ml.	18	2257	534
Chlapci st.	9	3222	429

Legenda:

*n* - počet osob

*M* – aritmetický průměr

*SD* – směrodatná odchylka

Porovnání počtu kroků ve školních dnech v závislosti na počtu vyučovacích hodin tělesné výchovy, kterých se dívky účastnily (Tabulka 11), bylo nad hranici statistické významnosti ( $F=2,82$ ;  $p=0,07$ ). Dívky, které se zúčastnily jedné jednotky tělesné výchovy, měly vyšší počet kroků ve školních dnech než dívky, které byly aktivně přítomny na dvou hodinách tělesné výchovy. Lze se domnívat, že dívky našeho souboru, které vykazují více hodin TV, mají menší potřebu pohybové aktivity v mimoškolní době. Pomocí post-hoc testu byl zaznamenán statisticky významný rozdíl v průměrném počtu kroků během školních dnů mezi dívkami, které se zúčastnily jedné hodiny tělesné výchovy a dívkami, které se v průběhu týdne žádné hodiny tělesné výchovy nezúčastnily ( $F=4,76$ ;  $p=0,04$ ). Dívky, které byly aktivně zapojeny do hodiny tělesné výchovy, jsou tudíž pohybově aktivnější než dívky, které se nezúčastnily žádné hodiny TV. Na hranici statistické významnosti bylo porovnání počtu kroků u dívek, které nebyly přítomny nebo se aktivně nezúčastnily ani jedné hodiny tělesné výchovy a mezi dívkami, které se zúčastnily dvou vyučovacích hodin tělesné výchovy ( $F=3,97$ ;  $p=0,05$ ). Při porovnání průměrného počtu kroků během pracovních dnů u dívek, které se aktivně zúčastnily jedné jednotky tělesné výchovy a dívek, které se zúčastnily dvou hodin tělesné výchovy, nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $F=1,05$ ;  $p=0,31$ ). Objem jejich pohybové aktivity je tudíž na podobné úrovni.

Počet absolvovaných jednotek školní tělesné výchovy u dívek neovlivňuje jejich pohybovou aktivitu o víkendových dnech, což potvrzuje i statisticky nevýznamný rozdíl

( $F=0,52$ ;  $p=0,60$ ). Při porovnávání průměrného počtu kroků během víkendových dnů mezi dívkami, které se nezúčastnily ani jedné jednotky školní tělesné výchovy a mezi dívkami, které byly na hodině tělesné výchovy aktivní jednu ( $F=0,98$ ;  $p=0,33$ ) nebo dvě hodiny ( $F=0,31$ ;  $p=0,58$ ), nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. A to i v případě porovnání počtu kroků u dívek, které se zúčastnily jedné jednotky tělesné výchovy a děvčaty, které se aktivně zapojily do dvou hodin tělesné výchovy ( $F=0,41$ ;  $p=0,53$ ).

Tabulka 11. Porovnání počtu kroků u dívek ve školních a víkendových dnech z hlediska počtu absolvovaných hodin školní tělesné výchovy

Pohlaví	<i>n</i>	Počet vyučovacích jednotek/týden	Počet kroků ve školních dnech	Počet kroků o víkendových dnech
Dívky	7	0	9680	7596
	28	1	12774	9175
	30	2	11910	8514

Legenda:

*n* - počet osob

Při srovnání průměrného počtu kroků u chlapců ve školních dnech v závislosti na počtu absolvovaných jednotek tělesné výchovy (Tabulka 12) byl zjištěn statisticky významný rozdíl ( $F=4,10$ ;  $p=0,03$ ). Chlapci, kteří se zúčastnili jedné nebo dvou vyučovacích jednotek školní tělesné výchovy jsou pohybově aktivnější ve školních dnech než žáci, kteří se žádné hodiny tělesné výchovy nezúčastnili. U chlapců má školní tělesná výchova velký vliv na celkovou pohybovou aktivitu ve školních dnech. Statisticky významné rozdíly v průměrném počtu kroků ve školních dnech byly zaznamenány pomocí post-hoc testu mezi chlapci, kteří nebyli aktivními účastníky hodin tělesné výchovy a mezi chlapci, kteří se zúčastnili jedné hodiny ( $F=6,11$ ;  $p=0,02$ ) nebo dvou hodin ( $F=10,70$ ;  $p=0,01$ ) tělesné výchovy. Rozdíl průměrného počtu kroků během školních dnů u chlapců, kteří se aktivně zúčastnili jedné nebo dvou hodin tělesné výchovy, nebyl statisticky významný ( $F=0,07$ ;  $p=0,79$ ).

Podle analýzy rozptylu nemá vliv počet absolvovaných vyučovacích jednotek na pohybovou aktivitu chlapců o víkendových dnech ( $F=2,52$ ;  $p=0,10$ ), což může být ovlivněno malou velikostí podsouboru. Při porovnání průměrného počtu kroků během víkendových dnů pomocí post-hoc testu u chlapců, kteří se účastnili jedné hodiny tělesné výchovy a chlapců, kteří se nezúčastnili žádné jednotky tělesné výchovy, je rozdíl na hranici statistické významnosti ( $F=3,74$ ;  $p=0,07$ ). Přičemž rozdíl mezi těmito skupinami je

v průměru více než 4600 kroků, což je logicky významný rozdíl. Rozdíl v počtu kroků u chlapců, kteří se nezúčastnili ani jedné jednotky tělesné výchovy a u chlapců, kteří absolvovali 2 hodiny TV je značný, což potvrzuje i hladina statistické významnosti ( $F=6,47$ ;  $p=0,03$ ). Statisticky nevýznamný rozdíl byl zjištěn mezi skupinou chlapců, kteří se zúčastnili jedné hodiny školní tělesné výchovy a mezi žáky, kteří se aktivně zapojili do dvou hodin tělesné výchovy během týdne ( $F=0,10$ ;  $p=0,75$ ). U chlapců, kteří se zúčastnili tělesné výchovy, lze předpokládat, že budou o víkendu aktivnější než žáci, kteří se nezúčastnili ani jedné hodiny školní tělesné výchovy.

Tabulka 12. Porovnání počtu kroků u chlapců ve školních a víkendových dnech z hlediska počtu absolvovaných hodin školní tělesné výchovy

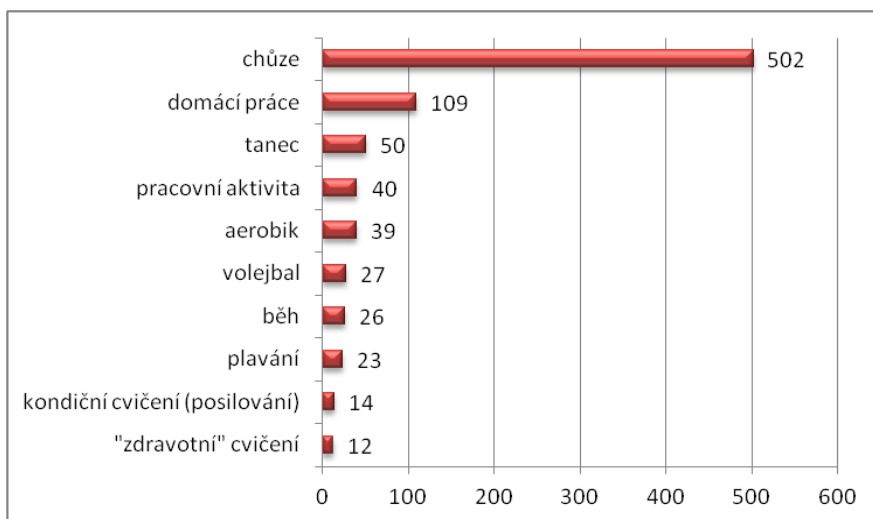
Pohlaví	n	Počet vyučovacích jednotek/týden	Počet kroků ve školních dnech	Počet kroků o víkendových dnech
Chlapci	6	0	9378	6264
	14	1	13637	10943
	7	2	14068	11705

Legenda:

*n* - počet osob

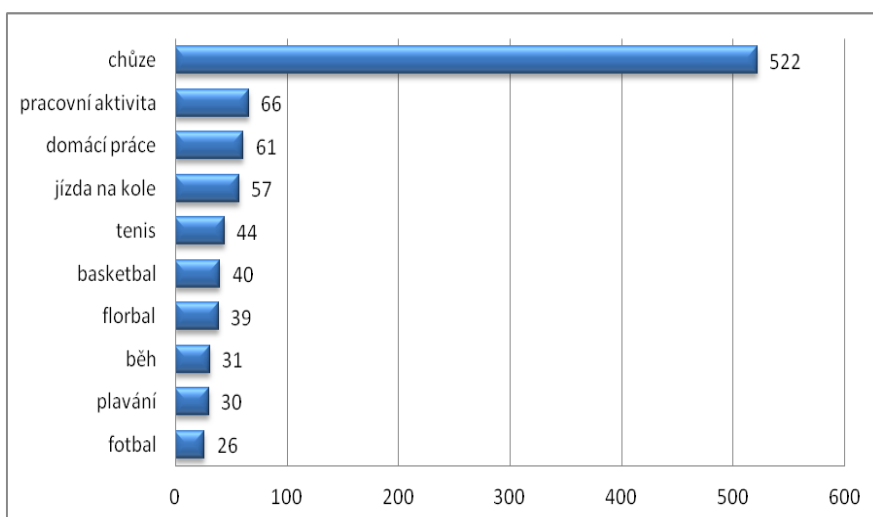
### 5. 1. 8 Struktura pohybové aktivity v týdenním režimu u chlapců a dívek

Ve skladbě týdenní pohybové aktivity dominuje u dívek ( $n=64$ ) podle očekávání chůze (Obrázek 4). Průměrná doba, kterou stráví dívky denně chůzí, je 72 minut. Rozdíl mezi objemem chůze a ostatních pohybových činností je u dívek velký. Domácí práce tvoří druhou nejvýznamnější složku skladby týdenní pohybové aktivity. Dívky celého druhého stupně řadí mezi své nejvíce oblíbené aktivity (kapitola 5. 2 Výsledky sportovních preferencí dívek a chlapců) volejbal (beach, přehazovaná) a moderní tance (break dance, hip-hop), což se následně projevilo i v době, kterou strávily těmito sportovními aktivitami.



Obrázek 4. Struktura pohybové aktivity (min/týden) u dívek (n=64)

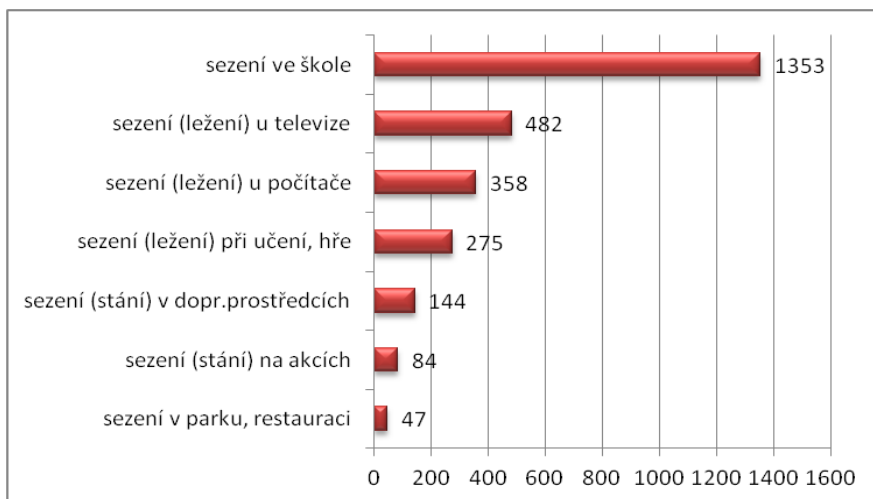
Nejčastěji prováděná pohybová aktivita je v týdenním režimu chlapců (n=24) chůze (Obrázek 5). Průměrná doba, kterou chlapci strávili chůzí během dne, je 75 minut. Rozdíl mezi objemem chůze a ostatních pohybových činností je u chlapců také velký. Pracovní aktivita tvoří druhou nejvýznamnější složku skladby týdenní pohybové aktivity. Za nejoblíbenější individuální pohybovou aktivitu považují chlapci jízdu na kole (kapitola 5. 2 Výsledky sportovních preferencí dívek a chlapců), což se také projevilo i na době, kterou chlapci jízdu na kole strávili. I když v oblíbenosti týmových sportů dominuje u chlapců fotbal, nejdelší dobu strávili hrou basketbalu a florbalu.



Obrázek 5. Struktura pohybové aktivity (min/týden) u chlapců (n=24)

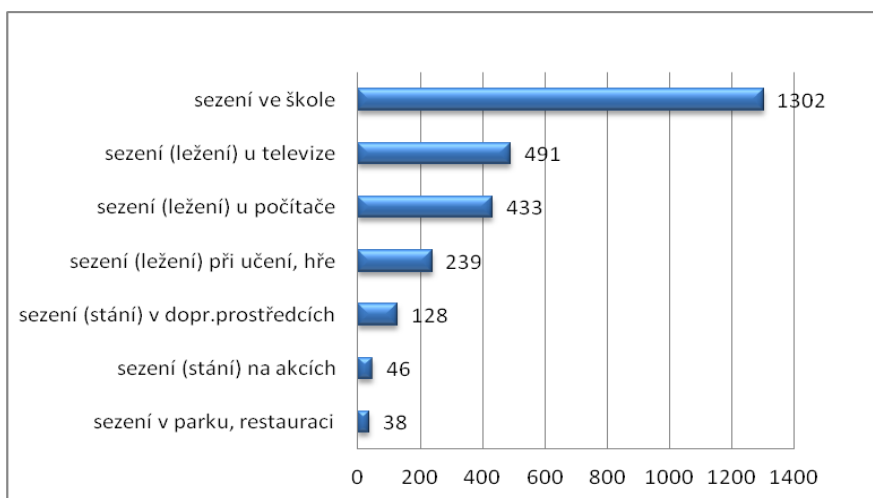
### 5. 1. 9 Struktura pohybové inaktivity v týdenním režimu u chlapců a dívek

Dívky (n=62) strávily nejdelší dobu sezením během školního vyučování (Obrázek 6). V průměru stráví denně sezením ve škole každá dívka 2. stupně 271 minut. Druhou nejčastější inaktivitou dívek je sezení a ležení u televize, u které stráví denně průměrně 69 minut. U počítače stráví dívky denně průměrně asi o 18 minut méně než sezením u televize. Sezením v parku a v restauracích stráví sezením nejkratší dobu.



Obrázek 6. Struktura pohybové inaktivity (min/týden) u dívek (n=62)

U chlapců (n=25), stejně jako u dívek, dominuje ve skladně týdenní pohybové inaktivity sezení ve škole. Průměrná denní doba strávená sezením ve školních lavicích je u chlapců o 11 minut kratší než u dívek (Tabulka 8). Sledováním televize stráví denně chlapci přibližně stejnou dobu jako dívky. U počítače stráví denně v průměru asi 62 minut.



Obrázek 7. Struktura pohybové inaktivity (min/týden) u chlapců (n=25)

## 5. 2 Výsledky sportovních preferencí dívek a chlapců

Dotazník sportovních preferencí v online systému INDARES.COM vyplnilo celkem 138 žáků (66 chlapců a 72 dívek). Ze šestých ročníků dotazník vyplnilo celkem 30 žáků, ze sedmých ročníků 36 žáků, z osmých ročníků 39 žáků a z devátých ročníků 33 žáků. Výsledky sportovních preferencí jsme porovnávali mezi oběma pohlavími, dále pak mezi skupinami mladších a starších chlapců a mladších a starších dívek.

Následující tabulky obsahují 5 nejpreferovanějších pohybových aktivit z oblasti individuálních, týmových sportů, kondičních aktivit, sportovních aktivit ve vodě, v přírodě, bojových umění a z oblasti rytmických a tanečních aktivit.

V popředí zájmu o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek na prvním místě plavání, cyklistika (rychlostní, terénní), bruslení (krasobruslení) a lyžování (alpské, akrobatické), (Tabulka 13). U chlapců je na prvním místě cyklistika (rychlostní, terénní), plavání, bowling (kuželky, petangue), stolní tenis a tenis (soft tenis).

Tabulka 13. Pořadí oblíbenosti individuálních aktivit u chlapců a dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Individuální sporty	1.	Plavání	Cyklistika (rychlostní, terénní)
	2.	Cyklistika (rychlostní, terénní)	Plavání
	3.	Bruslení (krasobruslení)	Bowling (kuželky, petangue)
	4.	Lyžování (alpské, akrobatické)	Stolní tenis
	5.	Bowling (kuželky, petangue)	Tenis (soft tenis)

Nejoblíbenějším týmovým sportem je u dívek volejbal (beach, přehazovaná), (Tabulka 14). U chlapců podle očekávání dominuje fotbal (futsal). Chlapci i dívky dále preferují basketbal a poměrně mladý sport florbal (pozemní hokej, hokejbal), který získal ve světě velikou popularitu. Dívky kladou na 2. místo v oblíbenosti házenou, což je zřejmě ovlivněno zahrnutím „vybíjené“ pod házenou.

Většinu z týmových sportů, umístěných na předních místech v tabulce, mají žáci možnost hrát nejen v hodinách tělesné výchovy, ale i v rámci kroužku sportovní hry, který je na škole vyučován 2 hodiny týdně a do kterého mohou žáci chodit.

Tabulka 14. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u chlapců a dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Týmové sporty	1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	Fotbal (futsal)
	2.	Házená (vybíjená)	Basketbal
	3.	Basketbal	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)
	4.	Fotbal (futsal)	Lední hokej (in-line)
	5.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Volejbal (beach, přehazovaná)

V kategorii „Kondiční aktivity“ (Tabulka 15) se pořadí v tabulce u obou pohlaví téměř neliší. Na prvních třech místech se shodně u chlapců i dívek umístil běh (jogging), posilovací cvičení a v poslední době velmi moderní kondiční chůze (nordic walking), dále pak jóga a spinning.

Tabulka 15. Pořadí oblíbenosti kondičních aktivit u chlapců a dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Kondiční aktivity	1.	Běh (jogging)	Běh (jogging)
	2.	Posilovací cvičení	Posilovací cvičení
	3.	Kondiční chůze (nordic walking)	Kondiční chůze (nordic walking)
	4.	Jóga	Spinning
	5.	Spinning	Jóga

V kategorii „Sportovní aktivity ve vodě“ (Tabulka 16) se na předních místech v tabulce vyskytují stejné pohybové aktivity, pouze v jiném pořadí, neboť výběr z pohybových aktivit v této kategorii je menší. Dívky preferují skoky do vody, plavání s ploutvemi (potápění) a cvičení ve vodě (aquagymnastika). U chlapců jsou rovněž na prvním místě skoky do vody, následuje plavání s ploutvemi (potápění) a zdravotní plavání (koupání). Za pozornost stojí zmínit, že synchronizované plavání se u chlapců objevilo na preferovanější pozici než u dívek.

Tabulka 16. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit ve vodě u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Sportovní aktivity ve vodě	1.	Skoky do vody	Skoky do vody
	2.	Plavání s ploutvemi (potápění)	Plavání s ploutvemi (potápění)
	3.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)	Zdravotní plavání (koupání)
	4.	Zdravotní plavání (koupání)	Synchronizované plavání
	5.	Synchronizované plavání	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)

V kategorii „Sportovní aktivity v přírodě“ (Tabulka 17) se vyskytují sporty jak letní, tak zimní. Dívky preferují lyžování (sjezdové, skialpinismus), chlapci naproti tomu upřednostňují snowboarding. Plavání, cykloturistika a bruslení (in-line, kolečkové) se vyskytují u obou pohlaví na předních příčkách, pouze v jiném pořadí. Na velké oblíbenosti cykloturistiky a bruslení (in-line, kolečkové) má vliv vybudování několika moderních cyklostezek nejen v centru Zlína, ale i v jeho blízkém okolí.

Tabulka 17. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit v přírodě u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Sportovní aktivity v přírodě	1.	Plavání, koupání, vodní atrakce	Cykloturistika
	2.	Bruslení (in-line, kolečkové)	Plavání, koupání, vodní atrakce
	3.	Jezdectví	Snowboarding
	4.	Cykloturistika	Lanové aktivity
	5.	Lyžování sjezdové, skialpinismus	Bruslení (in-line, kolečkové)

Na prvním místě v bojových umění (Tabulka 18) se u dívek umístil kick-box (thai-box), který se v jeho jiné formě (fit-box) stal v poslední době velmi rozšířeným, oblíbeným a často navštěvovaným sportem. Nejoblíbenějším bojovým sportem u chlapců je karate.

Tabulka 18. Pořadí oblíbenosti bojových umění u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Bojová umění	1.	Kick-box (thai-box)	Karate
	2.	Karate	Box
	3.	Judo	Judo
	4.	Box	Kung-fu
	5.	Kung-fu	Kick-box (thai-box)

V kategorii „Rytmické a taneční aktivity“ (Tabulka 19) se u obou pohlaví na prvním místě v tabulce umístily moderní tance, mezi které patří break dance, hip-hop a disco. Další přední příčky obsadily u dívek latinsko-americké tance, orientální tance (břišní tance), taneční aerobik a moderní gymnastika. Chlapci spíše preferují rock'n'roll, bojové tance (capoeira) a standardní tance.



Tabulka 19. Pořadí oblíbenosti rytmických a tanečních aktivit u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Rytmické a taneční aktivity	1.	Moderní tance (break dance)	Moderní tance (break dance)
	2.	Latinsko-americké tance	Rock'n'roll
	3.	Orientální tance (břišní tanec)	Bojové tance (capoeira)
	4.	Taneční aerobik	Standardní tance
	5.	Moderní gymnastika	Latinsko-americké tance

Mezi nejoblíbenější sportovní aktivity - souhrnně (Tabulka 20) považují dívky i chlapci týmové sporty. Dívky dále preferují rytmické a taneční aktivity, individuální sporty a sportovní aktivity v přírodě a ve vodě. Chlapci spíše upřednostňují individuální sporty, sporty v přírodě, ve vodě a bojová umění.

Tabulka 20. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit-souhrnně u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Sportovní aktivity souhrnně	1.	Týmové sporty	Týmové sporty
	2.	Rytmické a taneční aktivity	Individuální sporty
	3.	Individuální sporty	Sportovní aktivity v přírodě
	4.	Sportovní aktivity v přírodě	Sportovní aktivity ve vodě
	5.	Sportovní aktivity ve vodě	Bojová umění

Na první pohled jsou viditelné rozdíly ve výběru nejoblíbenějších aktivit u dívek a chlapců (Tabulka 21). Dívky 2. stupně řadí mezi své nejvíce oblíbené aktivity volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disco, hip-hop), jezdeckví, orientální tance (břišní tanec) a plavání. U chlapců dominuje florbal (pozemní hokej, hokejbal), dále pak nejoblíbenější kolektivní sport-fotbal (futsal), plavání s ploutvemi (potápění), lední hokej (in-line) a střelba.

Tabulka 21. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u dívek a chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky	Chlapci
Nejoblíbenější aktivity	1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)
	2.	Moderní tance (break dance, hip-hop)	Fotbal (futsal)
	3.	Jezdeckví	Plavání s ploutvemi (potápění)
	4.	Orientální tance (břišní tanec)	Lední hokej (in-line)
	5.	Plavání	Střelba, lukostřelba

### 5. 2. 1 Výsledky sportovních preferencí mladších a starších dívek a chlapců

Po vygenerování dotazníků jsme srovnávali sportovní aktivity mezi mladšími a staršími dívkami a mladšími a staršími chlapci. Dotazník vyplnilo dotazník 34 mladších a 38 starších dívek. Dále se vyplnění dotazníku zúčastnilo 32 mladších a 34 starších chlapců.

V popředí zájmů u mladších i starších dívek je dle Tabulky 22 plavání, cyklistika (rychlostní, terénní, sálová), bruslení (in-line, kolečkové) a lyžování (alpské, akrobatické, rychlostní). U starších dívek se na předních místech v oblíbenosti individuálních aktivit objevil snowboarding, který se v posledních letech stal velmi oblíbeným sportem u mladé generace. Žáci druhého stupně mohou využít nabídky kurzu snowboardingu, který jim škola nabízí.

Tabulka 22. Pořadí oblíbenosti individuálních aktivit u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Individuální sporty	1.	Plavání	Plavání
	2.	Cyklistika (rychlostní, terénní)	Cyklistika (rychlostní, terénní)
	3.	Bruslení (krasobruslení)	Bruslení (krasobruslení)
	4.	Bowling (kuželky, petangue)	Lyžování (alpské, akrobatické)
	5.	Lyžování (alpské, akrobatické)	Snowboarding

U mladších i starších chlapců patří mezi nejoblíbenější individuální aktivity cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a plavání (Tabulka 23). Třetí nejoblíbenější individuální aktivitou u starších chlapců je stolní tenis, který mají žáci možnost hrát nejen během přestávky, ale i po skočení vyučování v prostorách školy, kde jsou žákům k dispozici dva pingpongové stoly. U mladších a starších chlapců se snowboarding také umístil v oblíbenosti na předních místech.

Tabulka 23. Pořadí oblíbenosti individuálních aktivit u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Individuální sporty	1.	Cyklistika (rychlostní, terénní)	Cyklistika (rychlostní, terénní)
	2.	Plavání	Plavání
	3.	Střelba, lukostřelba	Stolní tenis
	4.	Tenis (soft tenis)	Snowboarding
	5.	Bowling (kuželky, petangue)	Bowling (kuželky, petangue)

Nejoblíbenějším týmovým sportem mladších dívek je házená (vybíjená), která se u starších dívek umístila v oblíbenosti na 2. místě, hned za volejbalem (beach, přehazovaná), (Tabulka 24). Tyto týmové sporty dívky ve školní tělesné výchově nebo v rámci volitelného předmětu velice často provozují.

Tabulka 24. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Týmové sporty	1.	Házená (vybíjená)	Volejbal (beach, přehazovaná)
	2.	Volejbal (beach, přehazovaná)	Házená (vybíjená)
	3.	Basketbal	Lední hokej (in-line)
	4.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Baseball, softball (další pálkové hry)
	5.	Fotbal (futsal)	Basketbal

U mladších chlapců dominuje v týmových sportech podle očekávání fotbal (futsal) a basketbal, který se i u dívek pohybuje na předních příčkách v pořadí oblíbenosti (Tabulka 25). U starších chlapců se na prvním místě v oblíbenosti objevil florbal (pozemní hokej, hokejbal).

Tabulka 25. Pořadí oblíbenosti týmových sportů u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Týmové sporty	1.	Fotbal (futsal)	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)
	2.	Basketbal	Basketbal
	3.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Fotbal (futsal)
	4.	Lední hokej (in-line)	Volejbal (beach, přehazovaná)
	5.	Házená (vybíjená)	Lední hokej (in-line)

V kategorii „Kondiční aktivity“ (Tabulka 26) bylo pořadí na prvních třech místech u mladších a starších dívek shodné. Dívky obou věkových kategorií preferují běh (jogging), posilovací cvičení a v poslední době velmi moderní kondiční chůzi (nordic walking).

Tabulka 26. Pořadí oblíbenosti kondičních aktivit u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Kondiční aktivity	1.	Běh (jogging)	Běh (jogging)
	2.	Posilovací cvičení	Posilovací cvičení
	3.	Kondiční chůze (nordic walking)	Kondiční chůze (nordic walking)
	4.	Sportovní aerobik	Jóga
	5.	Spinning	Spinning

Mladší i starší chlapci preferují dle Tabulky 27 stejně jako dívky běh (jogging), posilovací cvičení a kondiční chůzi (nordic walking).

Tabulka 27. Pořadí oblíbenosti kondičních aktivit u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Kondiční aktivity	1.	Běh (jogging)	Běh (jogging)
	2.	Posilovací cvičení	Posilovací cvičení
	3.	Kondiční chůze (nordic walking)	Kondiční chůze (nordic walking)
	4.	Spinning	Tai-Chi
	5.	Jóga	Spinning

V kategorii „Sportovní aktivity ve vodě“ (Tabulka 28) se pořadí na prvních pěti místech u mladších a starších dívek nelišilo. Nejoblíbenější považují dívky skoky do vody, plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání (koupání), cvičení ve vodě (aquagymnastika) a synchronizované plavání.

Tabulka 28. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit ve vodě u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Sportovní aktivity ve vodě	1.	Skoky do vody	Skoky do vody
	2.	Plavání s ploutvemi (potápění)	Plavání s ploutvemi (potápění)
	3.	Zdravotní plavání (koupání)	Zdravotní plavání (koupání)
	4.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)
	5.	Synchronizované plavání	Synchronizované plavání

U mladších a starších chlapců se pořadí v oblíbenosti sportovních aktivit ve vodě také nelišilo. Chlapci preferují skoky do vody, plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání

(koupání), synchronizované plavání a cvičení ve vodě (aquagymnastika). Zajímavé je, že synchronizované plavání se u chlapců umístilo na preferovanější pozici než u dívek.

Tabulka 29. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit ve vodě u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Sportovní aktivity ve vodě	1.	Skoky do vody	Skoky do vody
	2.	Plavání s ploutvemi (potápění)	Plavání s ploutvemi (potápění)
	3.	Zdravotní plavání (koupání)	Zdravotní plavání (koupání)
	4.	Synchronizované plavání	Synchronizované plavání
	5.	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)	Cvičení ve vodě (aquagymnastika)

U sportovních aktivit v přírodě (Tabulka 30) mladších i starších dívek je pořadí na prvních dvou místech stejné. Dívky preferují plavání a bruslení (in-line, kolečkové). Mladší dívky mají dále v oblíbě cykloturistiku, lanové aktivity a jezdeckví. Jezdeckví, sjezdové lyžování (skialpinismus) a cykloturistika v tomto pořadí dominuje u starších dívek.

Tabulka 30. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit v přírodě u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Sportovní aktivity v přírodě	1.	Plavání, koupání, vodní atrakce	Plavání, koupání, vodní atrakce
	2.	Bruslení (in-line, kolečkové)	Bruslení (in-line, kolečkové)
	3.	Cykloturistika	Jezdeckví
	4.	Lanové aktivity	Lyžování sjezdové, skialpinismus
	5.	Jezdeckví	Cykloturistika

U mladších i starších chlapců dominuje cykloturistika (Tabulky 31). Mladší žáci dále preferují plavání (kopání, vodní atrakce), lanové aktivity a snowboarding. Starší chlapci mají v oblíbě stejné sportovní aktivity, pouze v jiném pořadí.

Tabulka 31. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit v přírodě u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Sportovní aktivity v přírodě	1.	Cykloturistika	Cykloturistika
	2.	Plavání, koupání, vodní atrakce	Snowboarding
	3.	Lanové aktivity	Bruslení (in-line, kolečkové)
	4.	Snowboarding	Plavání, koupání, vodní atrakce
	5.	Golf	Lanové aktivity

Dle Tabulky 32 preferují mladší dívky v kategorii „Bojová umění“ karate, box, kick-box (thai-box) a judo. U starších dívek dominuje kick-box (thai-box), judo, karate a box. Dívky mají kick-box v oblibě zejména díky jeho zábavnější formě fit kick-box (fit-box), který dívky v poslední době velmi často provozují.

Tabulka 32. Pořadí oblíbenosti bojových umění u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Bojová umění	1.	Karate	Kick-box (thai-box)
	2.	Box	Judo
	3.	Kick-box (thai-box)	Karate
	4.	Judo	Box
	5.	Kung-fu	Aikido

Mladší chlapci mají největší zájem o kung-fu, karate, judo a box (Tabulka 33). Starší chlapci preferují box, karate, judo a kick-box (thai-box).

Tabulka 33. Pořadí oblíbenosti bojových umění u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Bojová umění	1.	Kung-fu	Box
	2.	Karate	Karate
	3.	Judo	Judo
	4.	Box	Kick-box (thai-box)
	5.	Aikido	Aikido

V kategorii „Rytmické a taneční aktivity“ (Tabulka 34) jsou na prvním místě u mladších i starších dívek moderní tance, mezi které patří break dance, disko a hip-hop. Na druhém místě se umístily u obou skupin dívek latinsko-americké tance. Mladší dívky dále preferují taneční aerobik, moderní gymnastiku a orientální tance (břišní tance). U starších dívek dominují orientální tance (břišní tance), balet a taneční aerobik v tomto pořadí

Tabulka 34. Pořadí oblíbenosti rytmických a tanečních aktivit u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Rytmické a taneční aktivity	1.	Moderní tance (break dance)	Moderní tance (break dance)
	2.	Latinsko-americké tance	Latinsko-americké tance
	3.	Taneční aerobik	Orientační tance (břišní tanec)
	4.	Moderní gymnastika	Balet, výrazový tanec
	5.	Orientační tance (břišní tanec)	Taneční aerobik

U mladší i starších chlapců je pořadí v oblíbenosti rytmických a tanečních aktivit na prvních pěti místech skoro stejné (Tabulka 35). Dominují u nich moderní tance (break dance, disko a hip-hop), rock'n'roll, bojové tance (capoeira), standardní a latinsko-americké tance.

Tabulka 35. Pořadí oblíbenosti rytmických a tanečních aktivit u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Rytmické a taneční aktivity	1.	Moderní tance (break dance)	Moderní tance (break dance)
	2.	Rock'n'roll	Rock'n'roll
	3.	Standardní tance	Bojové tance (capoeira)
	4.	Bojové tance (capoeira)	Standardní tance
	5.	Latinsko-americké tance	Latinsko-americké tance

Souhrnně v oblíbenosti sportovních aktivit u mladších i starších žákyň jsou na prvním místě týmové sporty (Tabulka 36). Mladší žákyně dávají přednost rytmickým a tanečním aktivitám, sportovním aktivitám v přírodě a ve vodě. Starší dívky spíše preferují individuální sporty, rytmické a taneční aktivity a aktivity v přírodě.

Tabulka 36. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit-souhrnně u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Sportovní aktivity souhrnně	1.	Týmové sporty	Týmové sporty
	2.	Rytmické a taneční aktivity	Individuální sporty
	3.	Sportovní aktivity v přírodě	Rytmické a taneční aktivity
	4.	Sportovní aktivity ve vodě	Sportovní aktivity v přírodě
	5.	Bojová umění	Kondiční aktivity

Na předních příčkách se u mladších chlapců umístily týmové sporty, sportovní aktivity v přírodě, individuální sporty a sportovní aktivity ve vodě (Tabulka 37). U starších chlapců dominují individuální sporty, týmové sporty, sportovní aktivity v přírodě a kondiční aktivity.

Tabulka 37. Pořadí oblíbenosti sportovních aktivit-souhrnně u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Sportovní aktivity souhrnně	1.	Týmové sporty	Individuální sporty
	2.	Sportovní aktivity v přírodě	Týmové sporty
	3.	Individuální sporty	Sportovní aktivity v přírodě
	4.	Sportovní aktivity ve vodě	Kondiční aktivity
	5.	Bojová umění	Sportovní aktivity ve vodě

Mezi nejoblíbenější pohybové aktivity (Tabulka 38) řadí mladší dívky volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disko, hip-hop), orientální tance (břišní tance), taneční aerobik a bruslení (in-line, kolečkové). U starších dívek patří taky první místo v oblíbenosti volejbalu (beach, přehazovaná). Mezi další oblíbené aktivity starších dívek patří jezdeckví, orientální tance (břišní tance), sjezdové lyžování a plavání.

Tabulka 38. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u mladších a starších dívek

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Dívky ml.	Dívky st.
Nejoblíbenější aktivity	1.	Volejbal (beach, přehazovaná)	Volejbal (beach, přehazovaná)
	2.	Moderní tance (break dance)	Jezdeckví
	3.	Orientální tance (břišní tanec)	Orientální tance (břišní tanec)
	4.	Taneční aerobik	Lyžování sjezdové, skialpinismus
	5.	Bruslení (in-line, kolečkové)	Plavání, koupání, vodní atrakce

U mladších chlapců se na předních pozicích umístil florbal (pozemní hokej, hokejbal), lední hokej (in-line), plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání (koupání) a fotbal (futsal), (Tabulka 39). Starší chlapci preferují fotbal (futsal), florbal (pozemní hokej, hokejbal), basketbal, plavání a střelbu.



Tabulka 39. Pořadí nejoblíbenějších aktivit u mladších a starších chlapců

Typ sportovní aktivity	Pořadí	Pohlaví	
		Chlapci ml.	Chlapci st.
Nejoblíbenější aktivity	1.	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)	Fotbal (futsal)
	2.	Lední hokej (in-line)	Florbal (pozemní hokej, hokejbal)
	3.	Plavání s ploutvemi (potápění)	Basketbal
	4.	Zdravotní plavání (koupání)	Plavání
	5.	Fotbal (futsal)	Střelba, lukostřelba

## 6 Diskuse

Hlavním cílem této práce bylo zjistit míru pohybové aktivity a sportovní preference žáků na 2. stupni 4. Základní školy ve Zlíně.

Často dochází k rozporným tvrzením i doporučovaným normám pohybových aktivit dětí, kdy zejména chybí specifikace struktury (typu) pohybových aktivit. Pate et al. (1995) doporučuje 30 minut PA denně střední intenzity. Strong et al. (2005) uvádí, že zdravotně prospěšná pohybová aktivita u dětí a mládeže nemusí nutně trvat nepřetržitě 20-60 minut jako u dospělých, ale může být realizovaná v několika kratších, 10-15minutových intervalech, s cílem souhrnně realizovat alespoň 60 minut pohybové aktivity denně. Podle Frömela et al. (1999) by denní pohybová aktivita měla v převažujícím počtu dnů v týdnu u chlapců na základní škole přesáhnout 95 minut a u dívek 85 minut. Autoři se ve svých názorech na množství a intenzitu doporučené pohybové aktivity liší. Frömel et al. (1999) doporučuje větší množství pohybové aktivity u chlapců než u dívek. S těmito závěry se naše výsledky shodují.

Dle Frömela et al. (1999) by měl být denní počet kroků a poskoků u dívek na základních školách nejméně 11000 kroků. Dívky našeho souboru této hranice v průměru počtu kroků na den dosahují. Z celého souboru toto zdravotní doporučení splňuje v průměru počtu kroků na den 41,54 % dívek. Pouze u mladších dívek je hodnota průměrného počtu kroků za den o více než 100 kroků nižší než požadovaných 11000 kroků za den. Během školních dnů jsou dívky aktivnější než během víkendu, kdy počet kroků klesl v průměru o více než 2000 kroků, a proto ve školních dnech hranici 110000 kroků splňuje 61,54 % dívek a o víkendu pouze 24,62 %. Pohybová aktivita dívek je tudíž o víkendových dnech nedostatečná. Významné rozdíly jsme zjistili při srovnávání skupiny dívek, které toto doporučení ve školních dnech splňují (n=40), a které minimální počet 11000 kroků za den nesplňují (n=25). Dívky, které dané kritérium ve školních dnech splňují, budou s větší pravděpodobností aktivnější o víkendu než ty, které dané kritérium nesplňují

U chlapců by měl být pro udržení zdraví a dalšího vývoje podle Frömela et al. (1999) denní počet kroků nejméně 13000 kroků za den. Tuto hranici průměrného počtu kroků na den dosahují pouze mladší žáci. Z našeho souboru toto zdravotní doporučení splňuje 37,04 % chlapců. Starší žáci nedosahují hranice 13000 kroků v průměru o více než 3000 kroků za den. Výrazné snížení pohybové aktivity ve víkendových dnech oproti školním dnům se projevilo i u chlapců. Ve školních dnech splňuje zdravotní doporučení 48,15 % chlapců,

během víkendových dnů 25,93 %. I když se u chlapců projevilo menší snížení pohybové aktivity o víkendových dnech než u dívek, je i u chlapců pohybová aktivita o víkendu nedostatečná. Statisticky významné rozdíly jsme zjistili mezi chlapci, kteří dané kritérium ve školních dnech splňují (n=13) a mezi chlapci, kteří minimálního počtu kroků za den, nedosáhli (n=14). Chlapci, kteří toto doporučení ve školních dnech splňují, budou s větší pravděpodobností o víkendu aktivnější než ti, co dané kritérium nesplňují.

Tudor-Locke et al. (2004) stanovil vyšší hranici minimálního průměrného počtu kroků na den u dívek ve věku od 6 do 12 let a to na 12000 kroků. Toto doporučení splňuje z našeho souboru 35,38 % dívek. U chlapců považuje za hraniční hodnotu 15000 kroků za den. Z celkového souboru dané kritérium splňuje 25,93 % chlapců.

Průměrný počet kroků na den je u chlapců i u dívek našeho souboru vyšší než 10000 kroků za den, což je podle Tudor-Locke a Basetta (2004) klasifikován jako aktivní způsob života.

Duncan, Schofield a Duncanová (2007) uvádějí jako doporučené množství kroků za den u chlapců 15000 a u dívek 12000. K této hranici se v průměru dívky ani chlapci našeho souboru nepřibližují.

Chlapci jsou v průměru počtu kroků na den pohybově aktivnější než dívky, ale rozdíl není statisticky významný a to ani v případě porovnání průměrného počtu kroků během víkendových a školních dnů mezi pohlavími. Ke stejnému zjištění došli ve svém výzkumu Armstrong a Welsman (2006). Podle jejich závěrů jsou evropští chlapci pohybově aktivnější než dívky, a to zejména v souvislosti s intenzivní pohybovou aktivitou.

Při porovnání průměrného počtu kroků během dnů v týdnu mezi skupinami mladších a starších dívek a chlapců jsme zjistili významné rozdíly mezi mladšími a staršími chlapci. Mladší chlapci jsou oproti starším chlapcům pohybově aktivnější, a to jak během dnů v týdnu, tak i ve školních a víkendových dnech. V objemu pohybové aktivity zaostávají mladší dívky za mladšími chlapci, a to jak v průměrném počtu kroků během dnů týdnu, tak i během školních a víkendových dnů. Snížený objem pohybové aktivity starších dívek se projevilo při srovnání s mladšími chlapci, které byli výrazně pohybově aktivnější během dnů v týdnu, ve školních i víkendových dnech. Tyto statistické rozdíly jsou způsobené poměrně velkým počtem kroků mladších žáků oproti ostatním skupinám. Průměrný počet kroků na den u mladších žáků je 13217 kroků. Toto zjištění by mohlo být pro učitele významné a mohli by chlapce z 6. a 7. ročníků častěji zapojit do hodin s vyšší intenzitou pohybové aktivity. Pohybová aktivita je při porovnání mezi ostatními skupinami chlapců a dívek na podobné úrovni.

U všech skupin chlapců i dívek jsme zjistili výrazné snížení pohybové aktivity ve víkendových dnech. Snížení objemu pohybové aktivity o víkendových dnech potvrzují i Frömel et al. (1999). Menší snížení objemu pohybové aktivity o víkendu se projevilo u chlapců, větší u dívek. Je třeba zvýšit nabídku možností pohybové aktivity o víkendových dnech. Školní tělesná výchova je jednou z možností, jak je možné ovlivnit víkendový životní styl, a to především v přípravě a v motivaci pro typickou víkendovou pohybovou aktivitu a podpoře účasti co největšího počtu dětí na různých organizačních formách pohybové aktivity o víkendu.

Z výsledků vyplývá, že ve vyučovacích jednotkách je objem pohybové aktivity u chlapců vyšší než u dívek. Ke stejnému závěru došli i Frömel et al. (1999). Dívky realizovaly ve vyučovací jednotce v průměru 2175 kroků, poskoků či změn poloh, zatímco chlapci 2487 kroků. Tento stav mohl ovlivnit odlišný obsah vyučovacích jednotek. Počet hodin tělesné výchovy, kterých se dívky zúčastnily, měl vliv na jejich pohybovou aktivitu během školních dnů. O víkendových dnech počet absolvovaných jednotek tělesné výchovy neovlivnil jejich pohybovou aktivitu. Při porovnání průměrného počtu kroků u chlapců ve školních dnech v závislosti na počtu hodin tělesné výchovy, kterých se zúčastnili, byl zjištěn významný rozdíl. Z čehož vyplývá, že chlapci, kteří se zúčastnili jedné nebo dvou vyučovacích hodin školní tělesné výchovy, jsou pohybově aktivnější než žáci, kteří se žádné hodiny tělesné výchovy nezúčastnili. U chlapců má tudíž školní tělesná výchova velký vliv na jejich celkovou pohybovou aktivitu ve školních dnech. Počet absolvovaných vyučovacích jednotek nemá dle analýzy rozptylu vliv na pohybovou aktivitu chlapců o víkendových dnech, což je ale způsobeno malou velikostí podsouboru. Z logického hlediska je ale mezi těmito skupinami výrazný rozdíl v počtu kroků. Lze tedy předpokládat, že chlapci, kteří se aktivně zúčastnili tělesné výchovy, budou o víkendu aktivnější než ti, kteří se nezúčastnili ani jedné hodiny školní tělesné výchovy.

Ve skladbě týdenní pohybové aktivity dominuje u dívek našeho souboru podle očekávání chůze. Frömel et al. (1999) také uvádí jako nejčastěji prováděnou pohybovou aktivitu chůzi. U 108 dívek zjistili, že průměrná doba, kterou stráví chůzí, je 36 minut. U chlapců (n=82) byla průměrná doba 30 minut denně. V našem souboru je průměrná doba, kterou stráví dívky denně chůzí, 72 minut. Rozdíl mezi objemem chůze a ostatních pohybových činností byl u dívek velký. Domácí práce tvoří druhou nejvýznamnější složku skladby týdenní pohybové aktivity. U dívek celého druhého stupně následně dominuje v oblíbenosti volejbal (beach, přehazovaná) a moderní tance (break dance, hip-hop), což se následně projevilo i v době, kterou strávily provozováním těchto sportovních aktivit. Podle

Frömela et al. (1999) patří mezi nejfrekventovanější pohybové aktivity dívek chůze, jízda na kole, domácí práce, běh a aerobic. Nejčastěji prováděná pohybová aktivita v týdenním režimu chlapců je také chůze. Průměrná doba, kterou chlapci strávili chůzí během dne, je 75 minut. Rozdíl mezi objemem chůze a ostatních pohybových činností je u chlapců také velký. Pracovní aktivita tvoří druhou nejvýznamnější složku skladby týdenní pohybové aktivity. Mezi další frekventované pohybové aktivity chlapců patří jízda na kole, tenis a basketbal. Frömel et al. (1999) uvádí mezi nejfrekventovanější pohybové aktivity v týdenním režimu chlapců chůzi, fotbal, jízdu na kole, běh a basketbal.

V pohybových inaktivitách dominuje u dívek sezení během vyučování, kdy každá dívka 2. stupně stráví sezením ve škole v průměru 271 minut. Druhou nejčastěji vyskytující se inaktivitou dívek je sezení a ležení u televize, u které stráví denně průměrně 69 minut. Dle výsledku projektů COMPASS (Rychtecký, 2006) sledují dívky ve věku 9-19 let (n=1978) denně televizi 46 minut a u počítače stráví průměrně 39 minut za den. Dívky našeho souboru stráví u počítače denně průměrně asi 51 minut. U chlapců, stejně jako u dívek, dominuje ve skladbě týdenní pohybové inaktivity, sezení ve škole. Průměrná denní doba strávená sezením ve školních lavicích je u chlapců o 11 minut kratší než u dívek. Sledováním televize stráví denně chlapci přibližně stejnou dobu, jako dívky. U počítače oproti dívkám stráví o něco delší dobu. Podle výsledků projektu COMPASS stráví v průměru chlapci ve věku 9-19 let (n=2223) sledování televize každý den 43 minut a stejný čas stráví i sezením u počítače.

Sportovní preference žáků celého 2. stupně byly zjištěny pomocí dotazníku sportovních preferencí v internetovém online systému INDARES.COM. Srovnávali jsme sportovní preference dívek a chlapců a mezi ostatními skupinami mladších a starších chlapců a mladších a starších dívek. V popředí zájmu o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek na prvním místě plavání, cyklistika (rychlostní, terénní), bruslení (krasobruslení) a lyžování (alpské, akrobatické) stejně jako ve výsledcích podobného dotazníku, který vedl Frömel et al. (1999). V popředí zájmu je u chlapců našeho souboru cyklistika (rychlostní, terénní), plavání, bowling (kuželky, petangue), stolní tenis a tenis (soft tenis). Mezi nejoblíbenější sportovní aktivity-souhrnně považují dívky i chlapci týmové sporty. Dívky dále preferují rytmické a taneční aktivity, individuální sporty a sportovní aktivity v přírodě a ve vodě. Chlapci spíše preferují individuální sporty, sporty v přírodě, ve vodě a bojová umění. Nejoblíbenější aktivitou u dívek z celého 2. stupně je volejbal (beach, přehazovaná). Podle Frömela et al. (1999) je nutné propagovat ty přístupy k výuce volejbalu, které jsou založeny na vyšším fyzickém zatížení dívek ve zjednodušené hře a

lepším využitím didaktického času. Dívky dále preferují moderní tance (break dance, hip-hop), jezdeckví, orientální tance (břišní tanec) a plavání. U chlapců dominuje florbal (pozemní hokej, hokejbal), dále pak nejoblíbenější kolektivní sport-fotbal (futsal), plavání s ploutvemi (potápění), lední hokej (in-line) a střelba.

V popředí zájmů mladších i starších dívek je plavání, cyklistika (rychlostní, terénní, sálová), bruslení (in-line, kolečkové) a lyžování (alpské, akrobatické, rychlostní). Podle výsledků projektu COMPAASS (Rychtecký, 2006) patří u dívek ve věku 9-19 let mezi nejoblíbenější pohybové aktivity cyklistika, bruslení (kolečkové), aerobik, plavání a volejbal. Mezi nejoblíbenější individuální aktivity patří u mladších i starších chlapců našeho souboru cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a plavání. Třetí nejoblíbenější individuální aktivitou u starších chlapců je stolní tenis. Podle výzkumu, který provedl Frömel et al. (1999), dominuje u chlapců plavání, sportovní hry, bruslení, sjezdové lyžování a cykloturistika. Na prvním místě jsou u mladších i starších žákyň týmové sporty. Mladší dívky upřednostňují rytmické a taneční aktivity, sportovní aktivity v přírodě a ve vodě. U starších dívek dominují individuální sporty, rytmické a taneční aktivity a aktivity v přírodě. U mladších chlapců se na předních příčkách umístily týmové sporty, sportovní aktivity v přírodě, individuální sporty a sportovní aktivity v přírodě. Starší chlapci preferují individuální sporty, týmové sporty, sportovní aktivity v přírodě a kondiční aktivity. Mezi nejoblíbenější pohybové aktivity řadí mladší dívky volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disko, hip-hop), orientální tance (břišní tance), taneční aerobik a bruslení (in-line, kolečkové). První místo v oblíbenosti patří u starších dívek rovněž volejbalu (beach, přehazovaná). Mezi další oblíbené aktivity patří jezdeckví, orientální tance (břišní tance) a plavání, které u mladších dívek patří mezi nejméně oblíbené aktivity. Naopak u starších dívek patří mezi nejméně oblíbenou aktivitu moderní tance (break dance, disco, hip-hop), které se u mladších žákyň objevily na druhém místě, hned za volejbalem. Na předních pozicích se u mladších chlapců umístil florbal (pozemní hokej, hokejbal), lední hokej (in-line), plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání (koupání) a fotbal (futsal). Starší chlapci preferují fotbal (futsal), florbal (pozemní hokej, hokejbal), basketbal, plavání a střelbu. Stejně jako ve výzkumu, který provedli Frömel et al. (1999) kladou dívky ve sportovních hrách na přední místo volejbal, chlapci fotbal.

## 6. 1 Limity realizovaného výzkumu

- Z týdenního monitoringu pohybové aktivity a inaktivity nelze vyvodit obecné závěry celkové charakteristiky pohybové aktivity zkoumaných probandů.
- U technik, které jsme použili k týdennímu monitorování pohybové aktivity, se objevují jisté chyby v měření. Tyto limity jsou uvedené v přehledu poznatků a metodice.
- Při zaznamenávání pohybové aktivity může dojít k zapomenutí zaznamenat pohybovou aktivitu či ke zkreslení výsledků.
- Počet chlapců, kteří se zúčastnili týdenního monitoringu, byl oproti děvčatům podstatně nižší. Proto je vhodné k tomuto faktu přihlídnout při vyvozování výsledků týdenní pohybové aktivity.

## 7 Závěry

- Průměrný počet kroků, poskoků a změn za jeden den činí u dívek 11087 a u chlapců 12030. Při konstantním přepočtu na vzdálenost (1 krok=70 cm) představuje uvedený počet kroků u dívek přibližně vzdálenost 7,76 km a u chlapců 8,42 km.
- Chlapci jsou v průměru počtu kroků na den, tak i ve školních i víkendových dnech pohybově aktivnější než dívky, ale rozdíl není statisticky významný.
- U chlapců i dívek byl zjištěn výrazný pokles počtu kroků během víkendových dnů.
- Mladší žáci jsou oproti starším chlapcům, mladším a starším dívkám výrazně pohybově aktivnější jak v průměrném počtu kroků na den, tak i ve školních a víkendových dnech.
- Objem pohybové aktivity ve vyučovacích jednotkách je u chlapců vyšší než u dívek.
- Počet hodin tělesné výchovy, kterých se dívky zúčastnily, měl vliv na jejich pohybovou aktivitu během školních dnů. O víkendových dnech počet absolvovaných jednotek tělesné výchovy neovlivnil jejich pohybovou aktivitu. Chlapci, kteří se aktivně zúčastnili hodin školní tělesné výchovy, jsou pohybově aktivnější ve školních dnech než ti, kteří se nezúčastnili ani jedné hodiny a lze u nich předpokládat, že budou aktivnější i o víkendových dnech.
- Nejfrekventovanější pohybovou aktivitou v týdenním režimu chlapců i dívek je chůze.
- Nejčastěji vyskytující se inaktivity v týdenním monitoringu jsou u chlapců i dívek sezení ve škole, sezení a ležení u televize a počítače.
- V popředí zájmu o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek na prvním místě plavání, cyklistika (rychlostní, terénní), bruslení (krasobruslení) a lyžování (alpské, akrobatické). U chlapců dominuje zájem o cyklistiku (rychlostní, terénní), plavání, bowling (kuželky, petangue) a stolní tenis.



- Souhrnně preferují dívky i chlapci celého 2. stupně týmové sporty. U dívek dále dominují rytmické a taneční aktivity a individuální sporty. Chlapci spíše preferují individuální sporty a sporty v přírodě.
- Mezi nejoblíbenější pohybové aktivity dívek celého 2. stupně patří volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disco, hip-hop) a jezdeckví. Za nejvíce oblíbené pohybové aktivity považují chlapci florbal (pozemní hokej, hokejbal), dále pak fotbal (futsal) a plavání s ploutvemi (potápění).
- V popředí zájmů mladších i starších dívek je plavání, cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a bruslení (in-line, kolečkové). U mladších i starších chlapců patří mezi nejoblíbenější individuální aktivity cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a plavání.
- Souhrnně v oblíbenosti sportovních aktivit jsou u mladších i starších dívek na prvním místě týmové sporty. Mladší žákyně dávají přednost rytmickým a tanečním aktivitám a sportovním aktivitám v přírodě. Starší dívky preferují individuální sporty, rytmické a taneční aktivity. Mladší žáci upřednostňují týmové sporty, aktivity v přírodě a individuální sporty. U starších chlapců dominují individuální sporty, týmové sporty a sportovní aktivity v přírodě.
- Mladší dívky řadí mezi své nejoblíbenější pohybové aktivity volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disko, hip-hop) a orientální tance (břišní tance). Starší dívky rovněž považují volejbal (beach, přehazovaná) za svou nejoblíbenější pohybovou aktivitu. Mezi další oblíbené aktivity starších dívek patří jezdeckví a orientální tance (břišní tance). Mezi nejoblíbenější pohybové aktivity u mladších chlapců patří florbal (pozemní hokej, hokejbal), lední hokej (in-line), plavání s ploutvemi (potápění), zdravotní plavání (koupání) a fotbal (futsal). Starší chlapci projevují největší zájem o fotbal (futsal), florbal (pozemní hokej, hokejbal), basketbal, plavání a střelbu.

## 8 Souhrn

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit úroveň pohybové aktivity žáků na celém 2. stupni 4. ZŠ Komenského I ve Zlíně. Dalším z cílů bylo diagnostikovat sportovní preference dívek a chlapců z 6. - 9. ročníku. Výzkum probíhal v období od 7. 11 - 28. 11. 2011. Monitoringu pohybové aktivity pomocí krokoměřů se zúčastnilo celkem 92 žáků (65 dívek a 27 chlapců) ve věku od 11 do 15 let. Měření pohybové aktivity bylo realizováno sedmidenním monitorováním pomocí krokoměřů typu Yamax Digi-Walker SW-701. Skupinu chlapců a dívek jsme dále rozdělili na mladší a starší. Mladší dívky a chlapci jsou z 6. a 7. ročníku, starší dívky a chlapci jsou z 8. a 9. ročníku. Dotazník sportovních preferencí v online systému INDARES.COM vyplnilo 138 žáků (66 chlapců a 72 dívek).

Z výsledků monitorování pohybové aktivity vyplývá, že průměrný počet kroků (poskoků, změn poloh) za jeden den byl u dívek 11087 a u chlapců 12030. Při konstantním přepočtu na vzdálenost (1 krok=70 cm) představuje uvedený počet kroků u dívek přibližně vzdálenost 7,76 km a u chlapců 8,42 km. V komparaci pohybové aktivity v pracovní a víkendové dny byl zjištěn vyšší objem pohybové aktivity jak u chlapců, tak i u dívek v pracovní dny.

Objem pohybové aktivity je vyšší ve vyučovacích jednotkách u chlapců než u dívek. Dívky realizovaly ve vyučovací jednotce v průměru 2175 kroků, poskoků či změn poloh, zatímco chlapci 2487 kroků. U dívek nemá počet jednotek tělesné výchovy, kterých se účastnily, vliv na jejich pohybovou aktivitu během školních i víkendových dnů. Na chlapce našeho souboru má tělesná výchova pozitivní vliv a ovlivňuje jejich celkovou pohybovou aktivitu jak ve školních dnech, tak i o víkendu.

V porovnání mezi pohlavími dosáhli chlapci v průměru většího množství kroků na den, i během školních a víkendových dnů. Především objem pohybové aktivity mladších chlapců je v porovnání se staršími chlapci, mladšími a staršími děvčaty výrazně vyšší a to jak v průměru počtu kroků na den, tak i ve školní i víkendové dny.

Nejčastěji prováděná pohybová aktivita v týdenním režimu chlapců i dívek je chůze. Druhou nejvýznamnější složkou skladby týdenní pohybové aktivity dívek jsou domácí práce, u chlapců pak pracovní aktivita. Další frekventovanou pohybovou aktivitou je u dívek volejbal (beach, přehazovaná), u chlapců jízda na kole.

Výsledky ukázaly, že v pohybových inaktivitách dominuje u chlapců i dívek sezení během vyučování, kterým stráví v průměru každý žák 2. stupně více jak 4, 5 hodiny denně.

Ve skladbě týdenní pohybové inaktivity dále dominuje u chlapců i dívek sezení a ležení u televize a počítače.

Z výsledků dotazníku sportovních preferencí v online systému INDARES.COM vyplývá, že v popředí zájmu o jednotlivá sportovní odvětví je u dívek na prvním místě plavání, cyklistika (rychlostní, terénní), bruslení (krasobruslení) a lyžování (alpské, akrobatické). U chlapců dominuje zájem o cyklistiku (rychlostní, terénní), plavání, bowling (kuželky, petangue) a stolní tenis. Souhrnně kladou dívky i chlapci na přední místo v zájmu týmové sporty. Dívky dále upřednostňují rytmické a taneční aktivity a individuální sporty. U chlapců dominují individuální sporty a sporty v přírodě. Nejoblíbenějšími pohybovými aktivitami dívek celého 2. stupně jsou volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, hip-hop) a jezdeckví. Mezi nejoblíbenější pohybové aktivity chlapců patří florbal (pozemní hokej, hokejbal), dále pak fotbal (futsal) a plavání s ploutvemi (potápění). Největší zájem projevují mladší i starší dívky o plavání, cyklistiku (rychlostní, terénní, sálová) a bruslení (in-line, kolečkové). U mladších i starších chlapců patří mezi nejoblíbenější individuální aktivity cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) a plavání. Souhrnně v oblíbenosti sportovních aktivit kladou mladší i starší žákyně na přední místo v zájmu týmové sporty. Mladší žákyně upřednostňují rytmické a taneční aktivity a sportovní aktivity v přírodě. U starších dívek dále dominuje zájem o individuální sporty, rytmické a taneční aktivity. Mladší žáci dávají přednost týmovým sportům, aktivitám v přírodě a individuálním sportům. Starší žáci preferují individuální sporty, týmové sporty a sportovní aktivity v přírodě. Mezi své nejoblíbenější pohybové aktivity řadí mladší dívky volejbal (beach, přehazovaná), moderní tance (break dance, disko, hip-hop) a orientální tance (břišní tance). Nejoblíbenější pohybovou aktivitou u starších dívek je rovněž volejbal (beach, přehazovaná). Mezi další oblíbené aktivity starších dívek patří jezdeckví a orientální tance (břišní tance). Mladší chlapci považují za své nejoblíbenější pohybové aktivity florbal (pozemní hokej, hokejbal), lední hokej (in-line) a plavání s ploutvemi (potápění). U starších chlapců vstupuje do popředí zájmů fotbal (futsal), florbal (pozemní hokej, hokejbal), basketbal a plavání.

## 9 Summary

The main aim of the thesis was to ascertain the level of physical activity of pupils of the whole second grade of the 4<sup>th</sup> Primary School of Komenský in Zlín. Another aim was to diagnose sports preferences of boys and girls attending 6<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> class. The research was implemented in the period from 7<sup>th</sup> of November to 28<sup>th</sup> of November 2011. 92 pupils (65 girls and 27 boys) at the age from 11 to 15 participated in the monitoring of physical activity by the means of pedometers. The surveying of physical activity was implemented by a seven days' monitoring by the means of pedometers brand name Yamax Digi-Walker SW-701. The group of boys and girls was divided to the younger ones (i. e. boys and girls attending the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> classes) and the older ones (i. e. boys and girls attending the 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> classes). The questionnaire in on-line system INDARES.COM was filled in by 138 pupils (66 boys and 72 girls).

The results of the monitoring show that the average number of steps (skips, changes of positions) per one day was 11,087 for the girls and 12,030 for the boys. If constant conversion to distance is used (one step equals 70 cm), the presented number of steps equals approximate distance of 7.76 km for the girls and 8.42 km for the boys. While comparing physical activity between working and weekend days, more activity was recognized during working days for both the boys and girls.

During the lessons of physical exercises, the boys' activity is higher than the girls' activity. The girls accomplished the average of 2,175 steps, skips or changes of position during one lesson, while the boys accomplished 2,487 steps. The number of physical exercises lessons attended by the girls does not influence their physical activity during either working or weekend days. However, the lessons have positive influence on the total physical activity of monitored boys during both working and weekend days.

In the comparison between sexes, the boys accomplished the higher number of steps per day during both working and weekend days. The younger boys' activity calculated by the number of steps is remarkably higher in comparison with both the older boys and all the girls during all days of the week.

The most frequent physical activity in both boys' and girls' weekly routines is walking. The second most important part of weekly physical activities for girls is housework; for boys working activities. Another frequent physical activity of the girls is volleyball (beach, wandering ball); the boys prefer cycling.

The results show that the pupils' dominating inactivity of is sitting during their lessons that lasts more than 4.5 hour per day on average. Another important physical inactivity of both the boys and the girls is sitting and lying in front of the television and computer.

The results acquired from the questionnaire of sports preferences in on-line system INDARES.COM show that girls select swimming, cycling (speed, cross-country), skating (figure skating), and skiing (alp, acrobatic) as their favourite sports. The boys are especially interested in cycling (speed, cross-country), swimming, bowling (skittles, petangue), and table-tennis. Generally, both the boys and girls prioritize team sports. The girls also enjoy rhythmic and dancing activities and individual sports. For the boys, individual sports and sports in the open air are of a great importance, too. The favourite physical activity of the girls of the whole second grade is volleyball (beach, wandering ball), followed by modern dancing (break dance, hip-hop) and horse-riding. The boys prioritize floorball (field hockey, hockeyball), then football (futsal) and swimming with fins (diving). Both the younger and older girls show highest interest in swimming, cycling (speed, cross-country, indoor), and skating (in-line, roller). The favourite individual activities of both the younger and the older boys are cycling (speed, cross-country, indoor) and swimming. When generally evaluating physical activities, both the younger and the older girls prioritize team sports. The younger girls prefer rhythmic and dancing activities and outdoor physical activities. The older girls show more interest also in individual sports. The younger pupils prefer team sports and outdoor activities, and also individual sports. The older pupils enjoy both individual and team sports and outdoor physical activities. The younger girls choose volleyball (beach, wandering ball), modern dancing (break dance, disco, hip-hop), and oriental dances (belly dances) as their favourite activities. The older girls, too, prioritize volleyball (beach, wandering ball). Their other favourite sports are horse-riding and oriental dancing (belly dances). The younger boys consider floorball (field hockey, hockeyball), ice hockey (in-line) and swimming with fins (diving) to be their favourite physical activities. Football (futsal), floorball (field hockey, hockeyball), basketball, and swimming dominate the older boys' preferences.

## 10 Referenční seznam

- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067-1086.
- Andre, D., & Wolf, D. L. (2007). Recent advances in free-living physical activity monitoring: A review. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 1(5), 760-767.
- Bunc, V. (2004). Role pohybových aktivit v životě dětí a mládeže. *Závěrečná zpráva VZ MSM 115100001*, Praha: UK FTVS.
- Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí - životní styl jako příčina a důsledek. *Česká kinantropologie*, 12(3), 61-69.
- Bunc, V. (2009). Problémy a možnosti monitorování pohybových aktivit. In V. Mužík & V. Süß, *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (pp. 17-26). Brno: Masarykova univerzita.
- Bunc, V. (2009). Tělesné složení u adolescentů jako indikátor aktivního životního stylu. *Česká kinantropologie*, 13(3), 11-17.
- Bunc, V. (2010). Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí-chlapců. *Česká kinantropologie*, 14(3), 11-19.
- Cathala, H. (2007). *Wellness - od vnějšího pohybu k vnitřnímu klidu*. Praha: Grada Publishing.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Corbin, C. B. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 128-144.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Welk, G. J. (1994). Toward and understanding of appropriate physical activity levels for youth. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 6(1), 1-13.
- Corder, K., Brage, S., & Ekelund, U. (2007). Accelerometers and pedometers: Methodology and clinical application. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 10(5), 597-603.
- Crocker, P. R. E., Eklund, R. C., & Kowalski, K. C. (2000). Children's physical activity and physical self-perceptions. *Journal of Sport Sciences*, 18(6), 383-394.

- Crouter, S. E, Schneider, P. L, Karabulut, M., & Bassett, D. R. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1455-1460.
- Cuberek, R., Skalík, K., & Frömel, K. (2009). Komparace individuální kategorizace úrovně pohybové aktivity monitorované akcelerometrem a krokoměrem. *Česká kinantropologie*, 13(4), 9-15.
- Čechovská, I., & Dobrý, L. (2008). Kolik pohybové aktivity potřebujeme pro zdraví? *Tělesná výchova a sport mládeže*, 74(3), 9-15.
- Čechovská, I., & Dobrý, L. (2010). Co víme o podstatě zábavy, hraní a potěšení ve sportu mládeže a v tělesné výchově. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 76(4), 2-9.
- Čelíkovský, S. (Ed.). (1988). *Encyklopedie tělesné kultury*. Praha: Olympia.
- Český statistický úřad. (2011). Domácnosti s vybranými informačními a komunikačními technologiemi. Retrieved 16. 2. 2012 from the World Wide Web: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/500043D790/\\$File/970111a.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/500043D790/$File/970111a.pdf).
- De Vries, S. et al. (2009). Validity and reproducibility of motion sensors in youth: Systematic update. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 41(4), 818-827.
- Dobrý, L. (2006). Bez vnitřní motivace žák k pohybovým aktivitám ničeho nedosáhneme. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 72(4), 6-11.
- Dobrý, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie a pohybové aktivity. In V. Mužík & V. Süß, *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (pp. 8-16). Brno: Masarykova univerzita.
- Ernst, M. P., Pangrazi, R. P., & Corbin, C. B. (1998). Physical education: Making a transition toward activity. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 69(9), 29-32.
- Derner, N. (1994). Interessen im Sport. *Acta Universitatis Palacianae Gymnica*, 24, 7-11.
- Farková, M. (2009). *Dospělost a její variabilita*. Praha: Grada Publishing.
- Fořt, P. (2004). *Stop dětské obezité*. Praha: Ikar.
- Frömel, K. (1987). *Vyučovací jednotky tělesné výchovy na základní škole*. Olomouc: OŠ ONV.
- Frömel, K., Formánková, S., & Sallis, J. F. (2002). Physical activity and sport preferences of 10 to 14-year-old children: A 5 year prospective study. *Acta Universitatis Palacianae Gymnica*, 32(1), 11-16.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Gillernová, I. et al. (2011). *Psychologické aspekty změn v české společnosti*. Praha: Grada Publishing.
- Graf, C. et al. (2003). Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und Konzentration im Kindesalter - Eingangsergebnisse des CHILT-Projektes. *Deutsche Zeitschrift für Medizin*, 54(9), 242-246.
- Greca, J., & Strachová, M. (2011). *Dějiny sportu: Přehled světových a českých dějin sportu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Hátlová, B. (2009). Psychologické aspekty ontogenetického vývoje motoriky v dětství a dospívání I. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75(4), 21-30.
- Helus, Z. (2011). *Úvod do psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Hendl, J. (2009). Význam teorie při přípravě a implementaci programů pro zvýšení pohybové aktivity. In V. Mužík & V. Süß, *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (pp. 34-44). Brno: Masarykova univerzita.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hodaň, B. (2000). *Tělesná kultura - sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hofbauer, B. (2004). *Děti, mládež a volný čas*. Praha: Portál.
- Hošek, V. et al. (1986). *Motivace sportovního tréninku*. Praha: Univerzita Karlova.
- Chase, M. A. (2001). Children's self-efficacy, motivational intentions, and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 47-54.
- Chmelík, F., Frömel, K., Křen, F., & Stelzer, J. (2008). Online monitoring pohybové aktivity vysokoškolských studentů: možnosti systému indares.com. *Česká kinantropologie*, 12(4), 30-38.
- Choutka, M. (1976). *Stručné základy teorie sportu*. Praha: SPN.
- Jucovičová, D., & Žáčková, H. (2010). *Neklidné a nesoustředěné dítě ve škole a v rodině*. Praha: Grada Publishing.
- Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity*. Olomouc: Ore-institut.
- Kaplan, R. M., Sallis, J. F., & Patterson, T. L. (1996). *Zdravie a správanie človeka*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Kelnarová, J., & Matějková, E. (2010). *Psychologie 1. díl*. Praha: Grada Publishing.
- Komeščík, B. (1998). *Kinantropologie*. Hradec Králové: Gaudeamus.



- Kon, I. S. (1988). *Kapitoly z psychologie dospívání*. Praha: SPN.
- Kopřivová, J., & Pavlík, J. (2003). Význam pohybových aktivit v životě člověka. In *Sportovně pohybové aktivity ve vztahu ke zdraví a kvalitě života*, 35-44 Brno: Masarykova univerzita.
- Kovář, K. (2008). Pedagogický pohled na monitorování pohybových aktivit dětí. *Studia Kinanthropologica*, 9(1), 111-114.
- Křen, F., Chmelík, F., Fical, P., Fical, J., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2007). *Indares.com – online systém* [Computer software]. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Lauer, R., & Clarke, W. (1990). Use of cholesterol measurements in childhood for the prediction of adult hypercholesterolemia. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 264(23), 3034-3038.
- Le Masurier, G. C., & Corbin, C. B. (2006). Top 10 reasons for quality physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 77(6), 44-53.
- Lewis, B., Williams, D., Dunsiger, S., Sciamanna, C., Whiteley, J., Napolitano, M. et al. (2008). User attitudes towards physical activity websites in a randomized controlled trial. *Preventive Medicine*. 47(5), 508-513.
- Máček, M., & Máčková, J. (1997). *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita.
- Marinov, Z. et al. (2012). *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grade Publishing.
- Medeková, H. (1997). *Biologická predispozícia a sociálna determinácia pohybových aktivit*. Bratislava: FTVS.
- Mužik, V. (2007). *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole*. Brno: Paido.
- Nakonečný, M. (1998). *Základy psychologie*. Praha: Academia.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Education Psychology*, 71(2), 225-242.
- Pastucha, D. et al. (2011). *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing.
- Pate, R. R. et al. (1995). Physical activity and public health. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 273(5), 402-407.
- Petříková, A. (1991). *Nástin ontogeneze dětství a dospívání*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Rychtecký, A. (2006). *Monitorování účasti české mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova.

- Rychtecký, A., & Fialová, L. (1998). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Říčan, P. (1991). *Cesta životem*. Praha: Panorama.
- Řepka, E. (2005). *Motivace žáků ve školní tělesné výchově*. České Budějovice: Jihočeská univerzita.
- Sallis, J. F., & Howell, M. F. (1990). Determinant of exercise behavior. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18, 307-317.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W. C., Hill, J. O., & Geraci, J. C. (1999). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology*, 18(4), 410-415
- Sedlářová, P. et al. (2008). *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada Publishing.
- Schneider, P. L., Crouter, S. E., Lukajic, O., & Bassett, D. R. Jr. (2003). Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(10), 1779-1784.
- Schuler, H., & Prochaska, M. (2003). *Dotazník motivace k výkonu - LMI*. Praha: Testcentrum.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., & Šnoblová, R. (2011). Monitorování lokomoční pohybové aktivity dětí pomocí pedometrů: přesnost, doporučení a praktické příklady. *Medicina Sportiva Bohemica & Slovaca*, 20(1), 17-23.
- Sigmund, E., Frömel, K., Sigmundová, D., & Skalík, K. (2009). Vliv progresivních vyučovacích jednotek tělesné výchovy na tělesné zatížení a celkové hodnocení adolescentů s nižším a vyšším sebehodnocením sportovní výkonnosti. *Tělesná kultura*, 32(2), 79-99.
- Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffík, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy-positivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná kultura*, 32(2), 45-63.
- Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assesment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31(6), 439-454.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2006). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum.
- Stackeová, D. (2009). Doporučení pohybové aktivity pro děti a dospívající. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 75(2), 25-31.
- Stone, E. J., McKenzie, T. L., Welk, G. J., & Booth, M. L. (1998). Effects of physical activity interventions in youth: A review and synthesis. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 298-15.

- Stranadelová, V., & Zerzán, J. (2010). *Radost ze zdravých dětí*. Olomouc: ANAG.
- Svoboda, J. (2008). *Motivace a vznik závislosti*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Taxová, J. (1987). *Pedagogicko-psychologické zvláštnosti dospívání*. Praha: SPN.
- Tudor-Locke, C. et al. (2002). Utility of pedometers for a assesing physical activity: Convergent validity. *Sports Medicine*, 32(12), 795-808.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34, 1-8.
- Tudor-Locke, C., Pangrazi, R. P., Corbin, C. B., Rutheford, W. J., Vincent, S. D., Raustorp, A., Tomson, L. M., & Cuddihy, T. F. (2004). BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Preventive Medicine*, 38, 857-864.
- Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu aktivní životní styl. *Česká kinatropologie*, 12(2), 42-52.
- Vašutová, M. (2005). *Pedagogické a psychologické problémy dětství a dospívání*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Vondruška, V., & Barták, K. (1999). *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové: Klinika tělovýchovného lékařství FN a LFUK .
- Zich, F., & Ungr, V. (1994). *Postoje české veřejnosti k tělesné výchově a sportu*. Praha: Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Zimmerová, R. (2001). *Netradiční sportovní činnosti: náměty a metody pro školu a volný čas*. Praha: Portál.

## **11 Seznam příloh**

**Příloha 1** Dopis rodičům

**Příloha 2** Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

**Příloha 3** Záznam týdenní pohybové aktivity a inaktivity

**Příloha 4** Arch pro podpis žáků o převzetí krokoměru

## Příloha 1 Dopis rodičům



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/Vaší dcery na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“. Vybraní žáci se zúčastní měření pohybové aktivity pomocí krokoměru Yamax, budou zapisovat údaje o pohybové aktivitě do záznamových protokolů a vyplní dotazníky týkající se jejich pohybové aktivity. Přístroje nebudou omezovat žáky v běžném životě a denních povinnostech. Výzkumná metodika je již ověřena na mnoha školách u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuálním energetickém výdeji, velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. Každý žák, který dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny.

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

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

Děkujeme Vám za pochopení významu a za souhlas!

V Olomouci 20. 10. 2011

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.  
odpovědný řešitel

---

Souhlasím, aby se můj syn/dcera ..... účastnil/a výzkumného šetření FTK UP v rámci výzkumného záměru MŠMT č. 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“.

~~~~~  
Datum

~~~~~  
Podpis rodiče

## Příloha 2 Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem



Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury

Univerzita Palackého  
v Olomouci



### Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: \_\_\_\_\_ Příjmení: \_\_\_\_\_ Hmotnost [kg]: \_\_\_\_\_ Č. přístroje: \_\_\_\_\_

Datum zahájení měření: \_\_\_\_\_ Datum ukončení měření: \_\_\_\_\_ Výška [cm]: \_\_\_\_\_ Věk: \_\_\_\_\_

#### Jak zapisovat údaje z krokoměru?

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

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

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



Den měření	1	2	3	4	5	6	7	8	Poznámky
Ráno - čas									
- kroky									
- kcal									
Škola - čas									
příchod - kroky									
- kcal									
Zahájení - čas									TĚLESNÁ VÝCHOVA
- kroky									
- kcal									
Ukončení - čas									VELKÁ PŘESTÁVKA
- kroky									
- kcal									
Zahájení - čas									TRÉNINK
- kroky									
- kcal									
Ukončení - čas									
- kroky									
- kcal									
Večer - čas									
- kroky									
- kcal									

## Příloha 3 Záznam týdenní pohybové aktivity a inaktivity

### **Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.**

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

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

### **Druh a intenzita všech inaktivit.**

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

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

#### **Příloha 4** Arch pro podpis žáků o převzetí krokoměru

Svým podpisem žák potvrzuje převzetí krokoměru k týdennímu měření pohybové aktivity mládeže. Byl poučen o jeho používání a zaznamenávání údajů do formuláře.

Ve Zlíně dne 4. 11. 2011

	<b>Jméno, příjmení</b>	<b>Podpis</b>
<b>1</b>		
<b>2</b>		
<b>3</b>		
<b>4</b>		
<b>5</b>		
<b>6</b>		
<b>7</b>		
<b>8</b>		
<b>9</b>		
<b>10</b>		