Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

# MONITORING POHYBOVÉ AKTIVITY A SPORTOVNÍCH PREFERENCÍ NA STŘEDNÍ ŠKOLE S PRAKTICKOU VÝUKOU OBORŮ

(bakalářská práce)

Autor: Michal Tuček, tělesná výchova – přírodopis se zaměřením na vzdělávání
Vedoucí práce: Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
Olomouc 2016

**Jméno a příjmení autora:** Michal Tuček
**Název bakalářské práce:** Monitoring pohybové aktivity a sportovních preferencí na střední škole s praktickou výukou oborů
**Pracoviště:** Katedra rekreologie
**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2016

**Abstrakt:** Bakalářská práce je zaměřena na analýzu pohybové aktivity a strukturu sportovních preferencí u studentů oborů gastronomie, mechanik elektrotechnik a oborů strojírenství a informační technologie na Střední průmyslové škole, střední odborné škole a středním odborném učilišti Nové Město nad Metují. Na výzkumu se celkem podílelo 46 studentů, kteří vyplňovali Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ) a Dotazník sportovních preferencí. Z výsledků Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity (IPAQ) jsme zjistili, že chlapci jsou pohybově aktivnější v kategoriích „celková PA“ a „intenzivní PA“, než dívky. Studenti oborů strojírenství a informačních technologií vykazují vyšší objem pohybové aktivity v kategoriích „celková PA“ dále „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“, než studenti oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik. Z výsledků Dotazníku sportovních preferencí vyplývá, že nejpreferovanější kategorií sportovních aktivit mezi studenty byly „týmové sporty“, kde se na prvním místě umístil florbal.

**Klíčová slova:** Indares.com, zdraví, dotazník sportovních preferencí, dotazník IPAQ, adolescent

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

**Author's first name and surname:** Michal Tuček

**Title of the thesis:** Monitoring physical activity and sport preferences in high school with practical training courses

**Department:** Department of Recreation and Leisure Studies

**Supervisor:** Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.

**The year of presentation:** 2016

**Abstract:** This bachelor thesis is focused on analysis of physical activity and structure of sport preferences of gastronomy, electromechanics, engineering and information technology students at Secondary technical school, technical college and vocational school Nové Město nad Metují. 46 students total participated in this research, filling International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) and Questionnaire of sport preferences. From the results of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) we found out that boys are more exercising in "total PA" and "intensive PA" categories than girls. Students from engineering and information technology show higher amount of exercising in "total PA", "moderate intensive PA" and "freetime PA" than students from gastronomy and electromechanics. Results of Questionnaire of sport preferences states that students mostly prefer "team sports" category, where floorball was on the first place.

**Keywords:** Indares.com, health, sport preferences questionnaire, questionnaire IPAQ, teenager

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí Mgr. Michala Kudláčka, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 22. června 2016 .....

Děkuji Mgr. Michalovi Kudláčkovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce a dále panu Mgr. Jiřímu Houserovi, učiteli tělesné výchovy, za pomoc při organizaci dotazníkového šetření a studentům SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují za ochotu při vyplňování dotazníků.

**Obsah**

1 ÚVOD ..... 9

2 PŘEHLED POZNATKŮ ..... 11

2.1 Vymezení pojmů ..... 11

2.2 Pohybová aktivita ..... 13

2.2.1 Výzkumy pohybové aktivity ..... 13

2.2.2 Význam a účinky pohybové aktivity ..... 15

2.2.3 Zdravotní benefity a důležitost pohybové aktivity ..... 16

2.2.4 Význam rodinného prostředí pro pohybovou aktivitu dětí ..... 18

2.3 Pohybová aktivita jako prevence proti onemocnění ..... 19

2.3.1 Astma ..... 19

2.3.2 Diabetes mellitus 2. typu ..... 19

2.3.3 Ischemická choroba srdeční ..... 20

2.3.4 Hypertenze ..... 21

2.3.5 Cévní mozková příhoda ..... 21

2.3.6 Nadváha a obezita ..... 21

2.4 Období adolescence ..... 23

2.4.1 Charakteristika období adolescence ..... 23

2.4.2 Pedagogicko-psychologická charakteristika ..... 25

2.4.3 Motorický vývoj adolescenta ..... 27

2.5 SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují ..... 28

2.5.1 Historie ..... 28

2.5.2 Vyučované obory ..... 29

2.5.3 Tělovýchovné kurzy ..... 30

2.6 Sportovní vyžití v Novém Městě nad Metují ..... 30

2.6.1 SK Nové Město nad Metují ..... 30

2.6.2 MFK Nové Město nad Metují ..... 31

2.6.3 TJ Sokol Krčín ..... 31
2.6.4 Stepík o. s. Nové Město nad Metují ..... 31
3 CÍLE a výzkumné otázky ..... 32
3.1 Dílčí cíle ..... 32
3.2 Výzkumné otázky ..... 32
4 METODIKA ..... 33
4.1 Zvolená metoda pro získání dat ..... 34
4.1.1 Program INDARES ..... 34
4.1.2 Mezinárodní dotazník pohybové aktivity (IPAQ) ..... 35
4.1.3 Dotazník sportovních preferencí ..... 36
4.2 Charakteristika výzkumného souboru ..... 37
4.3 Organizace získání dat ..... 37
4.4 Statistické zpracování dat ..... 38
5 VÝSLEDKY ..... 39
5.1 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ) ..... 39
5.1.1 Z hlediska organizovanosti ..... 39
5.1.2 Z hlediska oborů ..... 41
5.1.3 Z hlediska pohlaví ..... 43
5.1.4 Z hlediska BMI ..... 45
5.1.5 Z hlediska kuřáctví ..... 47
5.1.6 Z hlediska vlastnictví psa ..... 49
5.1.7 Z hlediska vlastnictví bytu nebo domu ..... 51
5.1.8 Z hlediska shody PA ..... 53
5.2 Dotazník sportovních preferencí ..... 55
5.2.1 Individuální sporty ..... 55
5.2.2 Týmové sporty ..... 56
5.2.3 Kondiční aktivity ..... 57

5.2.4 Sportovní aktivity ve vodě ..... 58
5.2.5 Sportovní aktivity v přírodě ..... 59
5.2.6 Bojová umění ..... 60
5.2.7 Rytmické a taneční aktivity ..... 60
5.2.8 Sportovní aktivity – souhrnně ..... 61
6 DISKUZE ..... 62
7 ZÁVĚRY ..... 67
8 SOUHRN ..... 69
9 SUMMARY ..... 71
10 REFERENČNÍ SEZNAM ..... 73

# 1 ÚVOD

Mezi základní životní funkce člověka patří bezesporu pohybová aktivita. Lidské tělo v průběhu miliónů let vyspělo v komplexní organismus, který má schopnost zastat velké množství úkolů, od chůze, běhu nebo šplhu, kdy jsou zapojovány velké svalové skupiny, až po vykonávání podrobných akcí s notnou dávnou manuální zručnosti (Cavil, Kahlmeier, & Racioppi, 2006).

Pojem pohybová aktivita se v současné době stále více skloňuje v souvislosti se zdravím a životním stylem. Mezi nejdůležitější hodnoty každého člověka patří jeho život. Ostatní hodnoty si přivlastňuje postupem času vlivem výchovy, získaných poznatků a v důsledku prožitých událostí a zkušeností. Nejčastěji si začínáme uvědomovat až postupem času, že dobré zdraví není samozřejmost, se kterou můžeme libovolně zacházet a nepřetržitě ho využívat, ale že je to hodnota, která vymezuje naše možnosti uskutečňovat své záměry a předurčuje naše další životní osudy (Kudláček & Frömel, 2012).

Machová a Kubátová (2009) uvádějí, že se během posledních desítek let zásadně změnil životní styl obyvatel ve vyspělých zemích vlivem technického pokroku a moderního způsobu bydlení. U převážné části populace se stále častěji objevuje sedavý způsob života, protože do práce jezdí dopravními prostředky a převážnou dobu pracovní doby prosedí. Volný čas nevyplní pohybovou aktivitou, ale uchylují se k sledování televize a počítače.

Dospívající člověk by měl brát aktivní složku jako obvyklou součást životního stylu již od dětství, proto musí být výchova v rodině a ve škole zaměřena také na znalost pohybové aktivity, aby měli jedinci přehled o jejich pozitivních účincích již od mladého věku (Nykodým & Mitáš, 2011).

Biddle, Gorely a Stensel (2004) uvádějí školu jako druhé nejvhodnější jako prostředí k utvoření návyků na pohybovou aktivitu hned po rodině. Ve školní tělesné výchově můžeme mít vliv na velké množství jedinců a ovlivňovat tak jejich postoj k aktivnímu životnímu stylu a lepší kvalitě života. Avšak existují obavy, zda množství poskytnuté pohybové aktivity během tělesné výchovy může preventivně působit na zdraví žáků.

Školní tělesná výchova je jedním z rozhodujících faktorů, které vytvářejí postoj k pohybově aktivnímu a zdravému životnímu stylu. Umožňuje dlouhodobě uzpůsobovat pozitivní postoje dětí k pravidelné pohybové aktivitě, kterou mohou uskutečňovat v široké nabídce jejich kategorií, druhů, intenzit a didaktických forem (Sigmund, Sigmundová, Frömel, & Vašíčková, 2010).

K představě učitelů a trenérů, jejichž hlavní náplní je práce s dětmi, by mohly přispět výzkumy zabývající se pohybovou aktivitou. Tyto výzkumy by sloužily k zjištění toho, jaké jsou preferované pohybové aktivity studentů. Tento poznatek by jim pomohl zvýšit nabídku sportovních aktivit, které děti upřednostňují a tím zvýšit jejich zájem o pohybovou aktivitu (Kudláček, 2015).

V posledních letech vzrostl počet výzkumů zabývajících se problematikou nedostatečné pohybové aktivity, nevhodného životního stylu, kvality života a zdraví. Potvrzujícími dokumenty jsou četné studie a celosvětově organizované výzkumy pohybové aktivity (Frömel, Bauman et al., 2006).

Vařeková a Daďová (2014) uvádějí, že nejčastěji se studie pohybové aktivity zabývají metabolickými procesy v lidském těle, pohybovým a kardiovaskulárním systémem, ale nesmíme opomenout ani kognitivní funkce. U celé populace pravidelná pohybová aktivita pozitivně působí na zlepšení těchto funkcí, mezi které patří paměť, pozornost, koncentrace atd.

Přes všechny klady pravidelné pohybové aktivity se zdá, že ji moderní člověk není schopen zahrnout do svého životního stylu. Celkový souhrn pohybové aktivity tak nemůže vést k rovnoměrnému harmonickému rozvoji osobnosti po stránce fyzické, psychické a sociální (Kudláček & Froměl, 2012).

# 2 PŘEHLED POZNATKŮ

## 2.1 Vymezení pojmů

**Aktivní způsob života** je „způsob života, jehož trvalou součástí jsou pohybové aktivity odpovídající doporučením zdravotnických institucí“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 18).

**Habituální pohybová aktivita** je „běžně prováděná organizovaná i neorganizovaná pohybová aktivita ve volném čase i zaměstnání (škole). Zahrnuje také lokomoci, manipulaci, hru, sport, sebeobslužnou a další běžnou životní motoriku“ (Sigmund & Sigmundová, 2011, 6).

**1 MET** je „množství kyslíku vztažené na kilogram tělesné hmotnosti, které spotřebuje naše tělo v klidu za 1 minutu“ (Stejskal, 2004, 46).

**Monitorování pohybové aktivity** je „záznam a vyhodnocování charakteristik pohybové aktivity“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 131).

**Neorganizovaná pohybové aktivita** je „svobodně volitelná, vlastními potřebami a zájmy determinovaná pohybová aktivita prováděná bez pedagogického vedení, zpravidla ve volném čase“ (Sigmund & Sigmundová, 2011, 7).

**Organizovaná pohybová aktivita** je „intencionální pohybová aktivita, prováděná pod vedením učitele, cvičitele, či trenéra“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 131).

**Pohyb** je „základní způsob existence hmoty“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 131).

**Pohybová aktivita** je „druh nebo druhy pohybu člověka, které jsou výsledkem svalové práce provázené zvýšením energetického výdeje, charakterizované svébytnými vnitřními determinantami a vnější podobou“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 16).

**Pohybová aktivnost** je „nakumulovaný souhrn bazálních, zdraví podporujících, sportovních a jiných pohybových aktivit v určité časové jednotce, vykonaných v jednom intervalu nebo nashromážděných v několika oddělených intervalech“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 17).

**Pohyb člověka** je „změna polohy těla či jeho jednotlivých částí jako výsledek funkce kosterního svalstva“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 131).

**Pohybová dovednost** je „motorickým učením a opakováním získaná pohotovost k pohybové činnosti, k řešení pohybového úkolu a dosažení úspěšného výsledku“ (Měkota & Cuberek, 2007, 9).

**Pohybová nedostatečnost** je „chování jedince, projevující se velmi nízkým objemem bazálních pohybových aktivit a deficitem strukturovaných pohybových aktivit, s prevalencí sedavého způsobu života“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 17).

**Pohybový akt** je „sled pohybů nutných pro realizaci pohybového úkolu“ (Měkota & Cuberek, 2007, 41).

**Potřeba** je „snaha nebo nutnost člověka o nabytí uspokojení získáním nebo zbavením se něčeho“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 132).

**Sedavý životní styl** je „nedostatek tělesného pohybu jak v zaměstnání, tak i během volného času“ (Stejskal, 2004, 11).

**Tělesná cvičení** jsou „pohybové činnosti záměrně prováděné s cílem fyzického zdokonalování člověka. Jsou to typické pohybové celky, které ovlivňují stav a funkce lidského organismu za určitých podmínek“ (Měkota & Cuberek, 2007, 89).

**Tělesná zdatnost** je „výkonnost zjištěná účelově vybranými testy, součást zdatnosti“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 17).

**Zájem** je „vnitřní motiv a zaměření jedince na určité věci, osoby, stavy, či činnosti, vedoucí k uspokojení potřeb či dosažení určitých hodnot“ (Froměl, Novosad, & Svozil, 1999, 132).

**Zdatnost** neboli fitness je „celostní, fenotypově podmíněný, kvalitativně i kvantitativně odstupňovaný znak člověka, do jehož biologické, psychologické a sociální podstaty se promítá jeho limitní potenciál a kapacita regulačních a adaptačních mechanismů“ (Hendl & Dobrý et al., 2011, 17).

**Zdraví** je „stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody a ne pouze nepřítomnost nemoci a neduživosti“ (World Health Organisation, 2016).

## 2.2 Pohybová aktivita

### *2.2.1 Výzkumy pohybové aktivity*

Úroveň pohybové aktivity obyvatel s přihlédnutím na další faktory (podmínky prostředí, motivace k vykonávání pohybové aktivity apod.) monitoruje v České republice na mezinárodní úrovni především Centrum kinantropologického výzkumu na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, které vede prof. Frömel. Na tomto pracovišti je prováděn monitoring pohybové aktivity prostřednictvím subjektivního hodnocení pomocí mezinárodních standardizovaných dotazníků IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Na vyvinutí dotazníku IPAQ se podílel mezinárodní tým expertů a vznikl na základě potřeby standardizovaného dotazníku, který měří celkovou pohybovou aktivitu a porovnává vyhodnocená data i na mezinárodní úrovni (Kalman, Hamřík, & Pavelka, 2009).

Chmelík et al. (2008) prováděli pilotní studii využitelnosti internetové aplikace Indares.com v praxi a její využitelnosti pro intervenční programy. Studie se během letního semestru (ledna až května 2008) zúčastnilo 114 studentů Valdosta State University. Výsledky ukazují, že je systém Indares.com vhodný pro sběr online dat o pohybové aktivitě a také pro internetové intervenční programy.

Studie Sigmunda, Turonové, Sigmundové a Přidalové (2008) posuzovala, jestli se pohybová aktivita a inaktivita rodičů odráží na úrovni pohybové aktivity jejich 8–13letých dětí. U celkového souboru 193 dětí (84 děvčat a 109 chlapců) a jejich rodičů byla posuzována úroveň pohybové aktivity, sezení a účasti v organizovaných pohybových aktivitách. Na základě výsledků této studie lze tvrdit, že rodiče, kteří jsou pohybově aktivní, vychovávají i pohybově aktivní děti a naopak pohybově neaktivní rodiče vychovávají pohybově neaktivní děti.

Sigmund, Frömel, Chmelík, Lokvencová a Groffik (2009) posuzovali, jestli oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy vede ke zvyšování tělesného zatížení děvčat. Výzkumný soubor tvořilo celkem 2213 děvčat ve věku 13–17 let, která byla monitorována v obsahově různých vyučovacích jednotkách tělesné výchovy. Ve vyučovacích jednotkách s oblíbeným obsahem (tanec, aerobik a sportovní hry) se pozitivně projevila vyšší intenzita pohybové aktivity dívek, proto jsou tyto aktivity vhodným prostředkem pro zvyšování jejich tělesného zatížení. Méně oblíbený obsah (atletika a sportovní gymnastika) se negativně projevil na úrovni pohybové aktivity.

Mitáš, Nykodým a Frömel (2009) analyzovali pohybovou aktivitu a sedavý způsob života s ohledem na sídlo školy u 14–15letých žáků devátých tříd z vybraných škol tří regionů České

republiky. Autoři zjistili, že chlapci vykazovali podstatně kratší dobu sezení, než dívky. Jedinci, kteří bydlí v bytě tráví častěji čas sezením. Ukázalo se, ikdyž ne s tak velkými rozdíly, že malá sídla poskytují svým obyvatelům lepší podmínky pro vykonávání pohybové aktivity.

Sigmund a Sigmundová (2011) porovnávali pohybovou aktivitu předškolních dětí s adolescenty a mladými dospělými. Celkem se studie zúčastnilo 2169 respondentů, z toho jich bylo 208 předškoláků ve věku 5–7 let, 1174 adolescentů ve věku 12–17 let a 787 18–24letých dospělých. Sedmidenní monitorování ukázalo nejvyšší úroveň pohybové aktivity u předškolních dětí ve školních i víkendových dnech. Předškoláci byli pohybově aktivnější i ve volnočasové pohybové aktivitě a nenašly se u nich rozdíly v úrovni pohybové aktivity ve srovnání školních a víkendových dnů jako u starších věkových skupin.

Kudláček a Frömel (2012) realizovali projekt na kterém se celkem podílelo 117 studentů a 216 studentek středních škol z České republiky. K výzkumu byl použit dotazník Sportovních preferencí a Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ) z internetového system Indares.com.

Sigmund et al. (2013) realizovali výzkum hodnotící příspěvek školní tělesné výchovy k celodenní pohybové aktivitě dětí s nadváhou a obezitou. Výzkumný soubor tvořilo 338 dětí ve věku 9–11 let (29, 6 % dětí s nadváhou a obezitou). Rozdíly ve výši pohybové aktivity nebyly shledány mezi dívkami s normální tělesnou hmotností a dívkami s nadváhou nebo obezitou. Avšak u chlapců s normální tělesnou hmotností byla prokázána významně vyšší úroveň pohybové aktivity než u chlapců s nadváhou nebo obezitou. V důsledku aktivního cvičení v jednotkách tělesné výchovy došlo ke zvýšení celodenního počtu kroků u žáků bez ohledu na pohlaví a tělesnou hmotnost.

Kudláček (2015) prováděl studii sportovních preferencí a úrovně pohybové aktivity ve vazbě na prostředí u studentů Gymnázia Vrchlabí, což je malé město a leží v horské oblasti a u studentů SOŠOS Štursova Olomouc, která je situována v rovinaté oblasti velkého města. Výzkumu se celkem zúčastnilo 238 studentů, kteří vyplňovali standardizované dotazníky v systému Indares.com. Z výsledků vyplývá, že signifikantní rozdíly mezi oběma školami byly zaznamenány v rámci volného času, kdy studenti z Vrchlabí dosáhli 1287 MET-min/týden a Olomoučtí studenti 609 MET-min/týden. Další statisticky významné rozdíly byly zjištěny v množství pohybové aktivity ve škole. Oblast sportovních preferencí prokázala nejvyšší rozdíl v kategorii týkající se aktivit v přírodě, což koresponduje s geografickým kontrastem obou lokalit.

### *2.2.2 Význam a účinky pohybové aktivity*

Pohyb je obecně pojímán jako libovolná změna v přírodě, nebo ve společnosti. Je to základní vlastnost všech živých organismů a jeho prostřednictvím je zajištěna existence organismu v okolním prostředí. Individuální pohybové úmysly vycházejí z potřeb organismů a jejich smyslem je udržet jejich úplnost s okolním prostředím. Prostřednictvím pohybu si organismy vytvářejí vztahy mezi jejich vnitřním a vnějším prostředím. Člověk se stejně jako ostatní organismy v přírodě adaptoval na měnící se podmínky vnějšího prostředí a posléze si i okolní prostředí přizpůsoboval svým nárokům. Pohyb se řadí mezi nejdůležitější role v procesu hominizace (Bursová & Rubáš, 2006).

Machová a Kubátová et al. (2015) nepohlíží na pohyb pouze jako na prostředek, kterým ovlivňujeme fyzické zdraví a kondici, ale také ho zmiňují jako základní výrazový prostředek člověka, prostřednictvím kterého vyjadřuje svoje pocity a nálady. Mezi tyto prostředky patří zaujatý postoj, podaní ruky, pohyby končetin, trupu, hlavy, také gestikulace a další.

Hodaň (2000) uvádí lidský pohyb jako rozmanitý problém, při kterém záleží na struktuře lidského těla, schopnosti se pohybovat, na předcházejících zkušenostech a na situacích, které pohyb vyvolávají.

Pohybová aktivita podle Blahutkové, Řehulky a Dvořákové (2005) reprezentuje jeden ze základních fenoménů lidské existence, je součástí všech složek moderní společnosti a jedním z elementů přispívajících ke kvalitě života a zdraví. Významně se podílí na pohodě každého jedince v bio-psycho-socio-spirituálních sférách a je součástí procesu, jehož součástí je harmonicky vyrovnaná osobnost.

Významnou roli sehrává pohyb v ontogenezi, poněvadž má hlavně formativní účinek a jednotlivé systémy lidského organismu se přímo, nebo nepřímo podílejí na pohybu. Pohybová aktivita přispívá srdeční činnosti (srdce pracuje účinněji, protože snižuje svoji klidovou tepovou frekvenci), zvyšuje dechový objem a vitální kapacitu plic, napomáhá odstraňování toxických látek. Při zvýšené pohybové aktivitě produkují mozkové buňky endorfin, který navozuje pocit štěstí a příjemný psychický stav (Bursová & Rubáš, 2006).

Linonis et al. (2012) uvádějí, že pohybová aktivita také pozitivně ovlivňuje kvalitu života a udržuje tělesnou hmotnost.

V neposlední řadě pohybové aktivity poskytují možnost příjemného trávení volného času, mají svoji funkci v sociální stránce jedince (psychosociální a výchovná), dále působí na psychickou stránku a vlastnosti jedince (ctižádostivost, poctivost, sebedůvěru atd.). Dílčí funkce pohybu jsou navzájem propojené a využívají se buď neúmyslně, nebo jsou zcela

úmyslně využívány ve formování osobnosti člověka, ve výchovném působení, nebo v řešení sociálních a individuálních handicapů (Bursová & Rubáš, 2006).

Účinek pohybu na jedince má podle Svobody a Hoška (1992) níže uvedené formativní a psychorelaxační vlivy:

- kondiční vliv,
- socializační vliv,
- stimulační vliv,
- zdravotní vliv,
- kompenzační, relaxační a regenerační vliv,
- vliv na procesy poznávání,
- emocionálně-prožitkový vliv,
- vliv na rozvíjení tvořivosti,
- vliv na sjednocení osobnosti,
- vliv na odolnost proti neúspěchu.

### *2.2.3 Zdravotní benefity a důležitost pohybové aktivity*

Zdravotní benefity pohybových aktivit (health benefits of physical activity) mají podle Hendla a Dobrého et al. (2011) kumulativní efekty na zdraví a dále na zdravotní prospěch, užitek a přinášejí výhody, získané opakovaně vykonávanými pohybovými aktivitami doporučené frekvence a namáhavosti.

Součástí všech funkcí lidského těla je nepřetržitý pohyb. Působením této oblasti motoriky, která se po generace stala podstatnou součástí každodenního života, se lidský organismus vyvíjel, přizpůsoboval a poté začal fungovat tak, že sám začal ovlivňovat přirozený průběh věcí.

Počínaje průmyslovou revolucí až do současné doby se způsob života celé populace začíná podstatně diferencovat od způsobu života předešlých generací. Vzniklo nové prostředí s novými předpoklady pro život, které jsou zcela odlišné od podmínek, ve kterých žili naši předkové. V mnohých ohledech jsou i tyto nové podmínky pro lidstvo příhodnější. Nepotýkáme se s infekčními chorobami, epidemiemi a hladomorem, což zapříčinilo, že se lidé dožívají vyššího průměrného věku (Máček, 2005).

Současná generace lidí se setkává s řadou nových problémů, kdy je většina z nich vyvolána tím, že lidská stavba těla je uzpůsobena tak, aby přežila v nehostinných přírodních podmínkách, ale nyní žije se stejnými tělesnými vlastnostmi ve věku elektroniky. Vlivem

nedostatku pohybové aktivity a přemíry energetického přijmu, dochází k poškození regulačních systémů, které jsou vyvinuté pro odlišné životní podmínky. Ačkoliv se svět změnil, současní novorozenci mají pořád stejné fyziologické vybavení, tělesné vlastnosti a reakce, jaké měli naši předkové před mnoha tisíci lety.

Pohyb je řazen mezi základní životní projev a promítá se do všech funkcí lidského těla. Současným způsobem života dochází k úbytku pohybové aktivity, což se negativně projevuje v množství tělesných funkcí a na zdravotním stavu populace. V dnešní společnosti je nutné si udržet dostatečnou pohybovou aktivitu a tělesnou zdatnost pro provádění každodenních činností např. sedání, vstávání, chůze do schodů, zvedání předmětů apod. Dostatečnou mírou pohybu působíme na odstraňování psychické únavy, což je způsob tělesné a duševní rekreace (Máček, 2005).

Hendl a Dobrý et al. (2011) uvádějí nejčastější seznam zdravotních benefitů pohybových aktivit:

- zvýšení míry HDL (tzv. „dobrého cholesterolu“),
- snížení vysokého krevního tlaku,
- spalování tuku, které vede ke zlepšení složení těla,
- zachování příznivé hladinu krevního cukru,
- zvyšování hustotu kostní dřeně,
- posilování imunitního systému,
- snižování možnosti vzniku deprese,
- zvýšení efektivity energetických systémů,
- zlepšení metabolismu,
- rychlejší usínání, lepší spánek.

Správným množstvím dávkované pohybové aktivity pozitivně ovlivňujeme fungování imunitního systému a soustavně zvyšujeme odolnost výkonu v zátěži. Vlivem pohybové aktivity dochází ke snižování užívání drog a konzumace alkoholu (Blahutková, Řehulka, & Dvořáková, 2005).

Pohybová aktivita se společně s přiměřeným energetickým příjmem řadí mezi nejvíce dostupné způsoby prevence civilizačních onemocnění. Pohyb prováděný po dlouhou dobu snižuje možnost úmrtí na onemocnění sloučená se sedavým způsobem života a prodlužuje lidský život. Jeho důležitost spočívá i v emocionálním vyladění jedince. Člověk, který cvičí, dosahuje větší sebedůvěry ve své schopnosti, lehčeji zažene stres a díky zlepšené koordinaci

lépe zvládá každodenní činnosti. Pohybová aktivita také pozitivně ovlivňuje psychický stav jednotlivce, který je tak lépe připraven na zvládnutí svých povinností a možné negativní myšlenky mohou být lehce nahrazeny pozitivními. Pro zlepšení psychické stránky se stále více využívá účinku pravidelné pohybové aktivity, která v kombinaci s psychoterapií způsobuje zvýšení tvorby některých nervových přenašečů, dochází ke zlepšení nálady a navození pocitu radosti. Stálý trénink zlepšuje pružnost a pevnost kloubních vazů, úponových vazových šlach, ohebnost kloubů, svalovou sílu, vytrvalost a klidové napětí svalu. Současně zvyšuje pracovní činnost a má nezastupitelnou roli v předcházení vzniku onemocnění. Nejčastěji rozšířená onemocnění, která souvisí s nedostatečnou pohybovou aktivitou, vznikají na základě aterosklerózy, kdy se do tepenných stěn ukládají krevní tuky a tím se tepny postupně zužují (Stejskal, 2004).

Pohybovou aktivitou předcházíme projevům především u těchto nemocí:

- Ischemická choroba srdce,
- Cévní mozková příhoda,
- Hypertenze,
- Diabetes mellitus 2. typu,
- Nadváha a obezita.

### *2.2.4 Význam rodinného prostředí pro pohybovou aktivitu dětí*

Pohybová aktivita v dostatečném množství se pozitivně odráží ve zdraví adolescentů, její úroveň můžeme pozitivně ovlivnit již v dětství, to se později odráží i v dospělosti (Sigmundová, Sigmund, Hamřík, Kalman, & Frömel, 2014).

Hendl a Dobrý et al. (2011) zmiňují, že o přenesení efektů pohybově aktivního stylu z dětství do dospělosti chybí dostatečná evidence. Důvodem je malé množství studií, které by sledovaly jedince po delší dobu.

Role rodičů je zde nezbytná. Měli by vést děti k pohybové aktivitě již od dětství a přispívat tak k pozitivnímu rozvoji psychických, mravních funkcí i sociálních vztahů dítěte. Rozumní rodiče si jsou vědomi, že je pohyb nezbytnou podmínkou pro zdravý tělesný vývoj dítěte. Pro ně to znamená i spolupráci s trenéry, či cvičiteli. Chceme v dítěti uchovat přirozenou vnitřní motivaci, ducha fair play a kladný vztah ke cvičení, což může být narušeno sportováním dospělých, které do sportu dětí předčasně vnáší vnější motivaci. Nejvhodnější je pro děti příklad rodičů, nenutí dítě k činnosti, ale vybízí ho a je možné dítě usměrnit správným směrem. V současné době musí rodiče řešit u dětí zvyšující se tendenci k sedavému

chování a stále se snižující množství pohybové aktivity (Svoboda & Hošek, 1992).

Nedostatek pohybové aktivity také souvisí s přibývající zástavbou okolní krajiny a tím se mění i přístup k využívání volného času. Děti ztrácí kontakt s přírodou a více času tráví sezením u počítače a televize (Hamřík, Kalman, Bobáková, & Sigmund, 2012; Pastucha et al., 2010).

Bylo prokázáno, že důležitou roli v množství pohybové aktivity u adolescentů hraje také škola. Jejich pohybová aktivita je ve dnech, kdy chodí do školy vyšší než o víkendu. Vyšší pohybovou aktivitu vykazují i jedinci, kteří do školy chodí pěšky a nevyužívají jiné formy přepravy (auto, vlak, MHD apod.) (Kudláček, Lokvencová, Rubín, Chmelík, & Froměl, 2013).

## 2.3 Pohybová aktivita jako prevence proti onemocnění

### *2.3.1 Astma*

Astma neboli dušnost může nastat po ukončení krátkodobého zatížení astmatiků. Tito jedinci jsou citliví na vdechování chladného vzduchu ústy. Pravděpodobnost astmatického záchvatu se snižuje s rostoucí teplotou prostředí, ve kterém je činnost prováděna např. krytý plavecký bazén.

Prevencí proti astmatickým záchvatům je užití antiastmatik před cvičením, nebo zvyšování zdatnosti jedinců, kterým vzroste jejich odolnost na tělesnou zátěž a omezí se výskyt astmatu (Máček, & Máčková, 1997).

### *2.3.2 Diabetes mellitus 2. typu*

Diabetes mellitus neboli cukrovka, se projevuje zvýšenou hladinou krevního cukru, než je optimální množství. Vznik cukrovky druhého typu je silně geneticky podmíněn, ale na jeho vzniku se podstatně podílí i náš způsob života. Především je to nedostatečná pohybová aktivita spolu s nadměrným energetickým příjmem potravy. U obézních lidí narůstá riziko vzniku cukrovky, proto je žádoucí u těchto jedinců snížit váhu a riziko cukrovky tak oddálit (Stejskal, 2004).

Hendl a Dobrý et al. (2011) dodávají, že dříve to byla především nemoc stáří. Až v současné době vlivem přejídání a nedostatečné pohybové aktivity dochází k výskytu cukrovky již u osob ve středním věku a dokonce také u dětí. U tohoto typu cukrovky není

většinou nutná léčba aplikováním inzulínu, ale probíhá především prostřednictvím dietních opatření a redukcí nadváhy.

Z výše uvedených důvodů je patrné, že pravidelně prováděná pohybová aktivita předchází cukrovce druhého typu, protože redukuje nadváhu a zvyšuje citlivost periferních buněk na inzulin, což vede ke snížení požadavků na jeho tvorbu a snižuje tak jeho úroveň v krevní plazmě. Cvičení má proto nezastupitelný význam při prevenci i léčení cukrovky, protože napomáhá udržovat krevní cukr na požadované úrovni (Stejskal, 2004).

Machová a Kubátová et al. (2015) doporučují jako vhodnou pohybovou aktivitu k prevenci vzniku cukrovky chůzi, jízdu na kole a plavání. Tyto aktivity by měli být pravidelné, avšak svojí intenzitou a dobou trvání by neměli jedince vyčerpat.

### *2.3.3 Ischemická choroba srdeční*

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je způsobena aterosklerózou, při které jsou především zasaženy věnčité tepny srdce. Dojde k jejich zúžení, to přivodí nedostatečný přísun kyslíku a živin pro srdeční sval, což může vést k angině pectoris, srdečnímu infarktu, nebo náhlé srdeční smrti navozené srdeční zástavou (Stejskal, 2004).

Machová a Kubátová et al. (2015) dále uvádějí, že choroba se vyvíjí velmi pomalu, bezbolestně a vlivem postupného nedokrvování srdečního svalu dochází k vytváření roztroušených ložisek odumřelé srdeční svaloviny.

Podle Stejskala (2004) můžeme nebezpečí vzniku ICHS snížit pravidelnou pohybovou aktivitou, která zvyšuje i pravděpodobnost přežití prvního záchvatu srdečního infarktu. Bylo zjištěno, že osoby, které začnou pravidelně cvičit, udržují si tak optimální krevní tlak a sníží obezitu, výrazně sníží pravděpodobnost úmrtí na ICHS. Zvýšení energetického výdeje při pravidelném pohybu brání ukládání tuků do tělesných zásobáren a redukuje obezitu. Zlepšuje se tak plnění a vyprazdňování srdce, rozšiřují se věnčité tepny srdce, což způsobí lepší prokrvování srdečního svalu.

Podle Hendla a Dobrého et al. (2011) vede v důsledku pohybové nedostatečnosti sedavý způsob života až 70 % dospělé populace v hospodářsky vyspělých zemích. Tímto způsobem života se zvyšuje výskyt výše uvedených rizik. K předcházení těmto obtížím může být dosaženo zvýšením objemu pohybové aktivity včetně doby trvání, frekvence, nebo intenzity zatížení.

### *2.3.4 Hypertenze*

Hypertenze je cévní onemocnění. Je charakterizována zvýšeným krevním tlakem, ke kterému došlo bez organického poškození orgánů, nebo orgánových soustav. Onemocnění je pravděpodobně zapříčiněno funkčními změnami v oblastech mozku, které regulují napětí stěn cév a tím i krevní tlak. S postupem času se krevní tlak ustálí na vyšších hodnotách, a pokud porucha trvá dlouho, nastává poškození kardiovaskulárního systému a dalších orgánů (Machová & Kubátová et al., 2015).

Hypertenze nastává, když hodnota systolického tlaku převyšuje 160 mm Hg, nebo při diastolickém tlaku vyšším než 900 mm Hg. Při hypertenzi se zužují stěny cév a nastává zvyšování krevního tlaku. To vede ke vzniku centrální mozkové příhody, periferních cévních onemocnění a ischemické chorobě srdeční (Stejskal, 2004).

Autor dále poukazuje na to, že zvýšená přítomnost hypertenze se projevuje především u osob s nedostatkem dostatečné pohybové aktivity. Z toho vyplývá, že pravidelný pohyb snižuje krevní tlak a předchází vzniku hypertenze.

### *2.3.5 Cévní mozková příhoda*

Při cévní mozkové příhodě (CMP) se najednou vytrácí funkce některých mozkových buněk. Nejběžnější příčinou vzniku CMP je aterosklerotické zúžení nebo ucpání mozkových cév, které vede ke smrti mozkových buněk (Stejskal, 2004).

Zúžení, nebo ucpání přívodních mozkových tepen má okamžité důsledky, protože mozek je na dodávce kyslíku a živin závislý více než ostatní orgány. CMP se projevuje: paralýzou části těla, pokleslým ústním koutkem na jedné straně tváře, poruchou až neschopností mluvení, zhoršeným viděním, neschopností polykat, dále poruchami myšlení a selháním některých životních funkcí (Machová & Kubátová et al., 2015).

Je prokázáno, že u jedinců, kteří vykonávali pravidelný a intenzivní pohyb v mládí, se ve stáří vyskytovala cévní mozková příhoda méně, než u osob, které měly nedostatek pohybu. Neboť se na vzniku CMP podílí v největší míře hypertenze, můžeme jejímu vzniku předejít pravidelnou pohybovou aktivitou (Stejskal, 2004).

### *2.3.6 Nadváha a obezita*

Malé množství pohybové aktivity se týká i zvyšující se nadváhy a obezity. Tyto problémy úzce souvisí s nadbytečným energetickým příjmem a nedostatečným energetickým výdejem.

Nadváhu, obezitu a jimi způsobené komplikace v dospělosti můžeme ovlivnit vytvořením aktivního životního stylu již v dětství (Kudláček, 2015).

Obezita a nadváha způsobuje u dětí fyzické (kosterní, svalový, kardiovaskulární systém), psychické (sebevědomí, deprese), sociální (začlenění se do kolektivu) problémy a předurčuje je pro tyto problémy i do dospělosti (Currie & Ahluwalia et al., 2012).

Trávení více volného času u počítače, nebo televize také souvisí se zvyšováním nadváhy a obezity. Nejvíce alarmující je tento fakt u mládeže. Zvýšenou aktivitou snižujeme sedavý způsob života a zvyšujeme společenský, psychický a zdravotní stav jedinců. Způsob, jak zasáhnout proti sedavému způsobu chování a zvýšení pohybové aktivity, by měl souviset se zájmy a preferencemi účastníků, kvůli zvýšené motivaci (Kudláček & James, 2011).

Podle Valjenta (2008) způsobují nedostatek pohybové aktivity a tím zvyšování nadváhy i trendy moderní doby, mezi které patří vyšší životní standart, rozvoj průmyslu a služeb atd.

Máček a Máčková (2013) zmiňují, že bylo již provedeno mnoho výzkumů zabývajících se dietním stravováním jako úspěšné metodě proti vzniku obezity. Tato metoda po krátké době selže a obezita se vrací. Podrobnější studie prokazují, že prevencí proti obezitě je přesně definovaná intenzivní zátěž na delší dobu.

Machová a Kubátová et al. (2015) doporučují k redukci tělesné hmotnosti především chůzi, která je dostupná pro všechny. Za jednu etapu pohybové aktivity by mělo být vydáno asi 800 kJ, což se shoduje s rychlostí chůze 5–6 km/h trvající 40 minut. Dále autoři doporučují jízdu na kole a plavání (nejvhodnější ve vyhřívaném bazénu).

Mezi doporučované druhy fyzické zátěže, která snižuje hmotnost, jsou nejvhodnější tělesná cvičení, která rozvíjejí kardiorespirační výkonnost (dechová cvičení, cvičení pro zlepšení držení těla, rozvoj horních a dolních končetin a postavení pánve) a aerobní kapacitu, na základě které dochází ke zvýšené spotřebě tuku při zátěži. Z tohoto důvodu jsou doporučovány dynamické aktivity. Je však důležité podotknout, že jedinci s vyšším stupněm obezity nemohou začít s běhy. U takovýchto jedinců se pro začátek doporučují cviky ve vyhřívaném bazénu pod vodou. Když dojde k úpravám hmotnosti a zdatnosti, je možné pokračovat s cviky v běžném prostředí, a to v kleku, sedu nebo lehu na zádech. Po následujícím úbytku tělesné hmotnosti je lze pokračovat v pohybové a tělovýchovné činnosti pro jedince, kteří mají normální hmotnost. Je však nutné postupovat individuálně a zařazovat činnosti a nároky podle výsledků každého jedince a následně je přiměřeně stupňovat.

Pařízková a Lisá (2007) upozorňují, že při vytváření plánů, vedoucích ke snížení tělesné hmotnosti, musíme vycházet ze čtyř předpokladů:

1. Fylogenetická potřeba pohybu v kvalitě i kvantitě.
2. Zvýšená tělesná hmotnost je sama o sobě tělesnou zátěží.
3. Častým limitujícím faktorem efektu pohybového programu je motivace.
4. Omezení pohybu, které zvyšuje jeho gravitační složku, např. skoky, zvedání břemen.

Musíme také respektovat další limitující faktory. Nelze předepsat jednotnou fyzickou zátěž jedincům odlišného věku, pohlaví, trvání a stupně obezity, stupně sexuálního vývoje, individuálních charakteristik týkajících se fyzické zdatnosti, psychologického vývoje a dalších vlastností.

V tělovýchovné aktivitě by se měla každá cvičební jednotka (zejména u oslabené populace) skládat ze čtyř základních etap:

1. Úvodní část, ve které dochází k postupnému zatěžování všech částí organismu (cca 10 minut).
2. Obecná část se zvyšováním oběhu, dýchání a hybné soustavy s použitím jednoduchých pohybových modelů: rychlá chůze, poklus, gymnastická cvičení s omezením silových a švihových cviků (20 minut).
3. Speciální část, která motivuje jedince a využívá prvky sportovních her a činností a tanečních prvků (cca 20 minut).
4. Uklidňující část cvičební jednotky, která slouží k postupnému snižování intenzity pohybové aktivity (cca 10 minut).

Ve výše uvedeném cvičení, musíme dbát na zásadu adekvátnosti, pestrosti a respektovat zvýšenou hmotnost cvičenců. Cvičení nesmí přesahovat momentální výkonnost. Je žádoucí postupovat taktně a v případě počáteční malé výkonnosti se vyhnout zesměšňování a dodat dítěti odvahu pokračovat k více intenzivní pohybové aktivitě a docílit tak redukce nadměrné hmotnosti (Pařízková & Lisá, 2007).

## 2.4 Období adolescence

### *2.4.1 Charakteristika období adolescence*

Jednotliví autoři se v názoru na věkové vymezení období adolescence liší. Avšak shodují se na tom, že je to přechodné období mezi dětstvím a dospělostí.

Langmeier a Krejčířová (2006) vymezují období adolescence mezi 15.–22. rok života. O období dospívání se zmiňují jako o úseku života, který je na jedné straně určen prvními známkami pohlavního zrání (objevují se první sekundární pohlavní znaky), větším, či menším urychlením růstu a na druhé straně je dáno kulminací plné pohlavní zralosti (plné reprodukční schopnosti) a dovršením tělesného růstu.

Podle Slepičkové (2001) začíná období adolescence po desátém roce života, kdy končí období dětství a je ukončeno vstupem do zaměstnání, tj. startovní bod dospělosti. Toto období rozlišuje na tři fáze: časnou adolescenci, která trvá od 10. do 13. roku, střední adolescenci, kterou vymezuje mezi 14. až 16. rokem života a pozdní adolescenci trvající od 17 do 20 let. U jedinců, kteří pokračují ve studiu na vysoké škole, je oddálen konec poslední fáze o 4–6 let.

Vágnerová (2012) označuje dospívání jako jednu dekádu života, která trvá od 10 do 20 let. Během tohoto období je osobnost komplexně proměněna v oblastech somatické, psychické a sociální.

Šimíčková-Čížková et al. (2010) vymezují u děvčat spodní hranici etapy adolescence okolo 16. roku, u chlapců pak v 17 letech. Po ukončení tohoto období se vývojové rozdíly mezi pohlavím srovnávají. Horní hranici přesně nevymezují, protože dosažení dospělosti je ovlivněno několika faktory. Mezi nejdůležitější autoři řadí společenské či kulturní vlivy. Požadavky na dospělost jsou v rozvinutých společnostech náročnější, proto se přechod může oddálit. Hrají zde roli právní faktory (v 18 letech právní odpovědnost), faktor nezávislosti, kdy dospívající nebydlí společně s rodiči a faktor finanční nezávislosti.

Machová a Kubátová et al. (2015) udávají, že spodní hranice doby adolescence je dána začátkem puberty u chlapců zpravidla ve 12. roce, u dívek o dva roky dříve v 10 letech a po jejím skončení ještě pokračuje až do 19–21 let. Ve srovnání s pubertou, kdy je uznáván biologický proces tělesného zrání, je adolescence pojímána jako období psychosociálního vývoje.

Adolescenti se začínají odlišovat od dětí i dospělých a vytváří si vlastní subkulturu charakteristickou rozdílným vyjadřováním a oblečením. V tomto období jedinci dosahují plné reprodukční zralosti, dokončován je i růst. Zároveň s biologickým dozráváním dochází k psychickým změnám, jejichž projev charakterizujeme dostavením se nových pudových tendencí a hledáním postupů k jejich uspokojování, celkovou emoční labilitou a současně nástupem vyspělého způsobu myšlení a dovršením maxima jeho vývoje (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Vágnerová (2012) rozděluje období adolescence na dvě fáze:

- V první fázi, rané adolescenci, která je také označována jako pubescence a je situována mezi 11. až 15. rokem s možností individuální variability, je nejvýraznější změnou tělesné dospívání sloučené s pohlavním dozráváním, tj. pubertou. Současně s tím dochází ke změně zevnějšku, což je u adolescenta podnět ke změně sebepojetí a chování okolí. Současně s těmito biologickými změnami probíhají i změny, které mají psychosociální dopad. Pokud je na změny jedinec dostatečně připraven, mění se způsob jeho myšlení, již dokáže přemýšlet abstraktně a ke změnám dochází také u emočního prožívání vlivem hormonálních proměn.
- Vstup do druhé fáze, pozdní adolescence, kterou zařazuje do 15. až 20. roku života je dán pohlavním dozráváním, v této fázi mnohdy dochází k prvnímu pohlavnímu styku. V tomto období dochází především ke komplexnějším psychosociálním proměnám. Dochází ke změnám osobnosti, kdy se adolescent mění na dospělého jedince a mění se jeho pozice ve společnosti. Toto období poskytuje jedinci čas na to, aby si zvolil, čím se chce v budoucnosti zabývat, čeho dosáhnout a osamostatnit se. Dospívající, kteří ukončí profesní přípravu, čeká nástup do zaměstnání. Pokračování ve studiu na vysoké škole oddálí ekonomickou samostatnost, která je považována za jeden z důkazů dospělosti.

Během tohoto období mají adolescenti čas na splnění několika vývojových úkolů. Vytvářejí si pocit vlastní identity, přijímají normy společnosti, začínají si uvědomovat vlastní hodnotu, přijímají a akceptují morální principy společnosti, osamostatňují se od rodičů a vytváří si heterosexuální vztahy. Adolescenti si tak postupně vyhraňují svoji osobnost, získávají charakteristický vzor myšlení, emocí a chování. Postupy chování, se kterými byli úspěšní, si upevňují a opouští od těch neefektivních. Vytvářejí si tak vzorce svého charakteristického chování a reakcí. Pokouší se emancipovat od rodiny a nebýt závislí na rodičích. Podle studií prokazují větší závislost na vlastní rodině dívky, protože při řešení ženských problémů mají tendenci spoléhat se na rady svých matek (Šimíčková-Čížková et al., 2003).

### *2.4.2 Pedagogicko-psychologická charakteristika*

V adolescenci se mění motivace k učení. Jejich předchozí zkušenosti s hodnocením vlastního výkonu a z něj vyplývajícímu postavení ve třídě vedou k ustálení osobního standardu. Ten se odvíjí od výsledků školní práce, která je akceptovatelná rodiči i učiteli.

Motivace k učení vychází z osobního významu učiva pro jedince. V případě, že se mu zdá nepodstatné a samoúčelné, klesá i jeho motivace. U jednotlivých předmětů motivace závisí na tom, zda jej baví nebo nebaví, či míra dosažené úspěšnosti (Vágnerová, 2005).

Dospívající mají již osvojené strategie, které jim usnadňují lépe ovládat svoji pozornost. Způsob práce adolescentů je systematičtější a lépe plánují, také se zvyšuje schopnost rozdělovat pozornost. Začínají rozlišovat, co kladně podpoří jejich soustředění na prácí, a díky tomu docílí lepších výsledků. Rozvíjí se schopnost zapamatování, udržení informací v paměti a vybavení si informací, které momentálně vyžadují. Zásluhou výběru takových strategií, které jsou efektivní, dokážou lépe koordinovat paměť a myšlení. Používají selektivní opakování, kdy se soustředí na obtížnější část učiva. Další strategií je elaborace, kdy si uspořádají učivo tak, aby byl jeho obsah lépe zapamatovatelný.

Podle Langmeiera a Krejčířové (2006) se jedinci dokážou v období dospívání účinněji učit na základě vnímání logických souvislostí, méně úspěšní jsou ve zvládnutí učiva, které nedává smysl.

Vztah adolescentů k učitelům a jejich požadavkům je kritičtější, než byl dříve. Chtějí vědět, proč se učitel tak rozhodl a nejsou ochotni přijmout jejich rozhodnutí zcela automaticky. Takováto změna postoje k učiteli souvisí se zralejším způsobem uvažování a nevůli k naprosté podřízenosti (Vágnerová, 2012).

Adolescenti mohou prokázat své schopnosti absolvováním střední školy, to pro ně má jiný význam, než ukončení základní školy. Střední škola, jako dosažení lepší role ve své budoucí profesi a větší sociální prestiže příliš neplatí, protože jeho budoucí úspěchy nebudou jeho prospěchem nijak ovlivněny. To je jeden z důvodů, proč je těžké motivovat učně a středoškolské studenty k práci. Motivace se objevuje na konci povinné školní docházky, kdy se žáci pokouší dostat na střední školu a učí se na přijímací zkoušky, na jimi zvolený obor. Po přijetí se však motivace vytrácí, protože k získání profese jim stačí pouze vystudovat, bez ohledu na to, jaký měli prospěch. Adolescenty, které zajímá sport a ví, že ho budou dělat profesionálně je role školy podřadná a nebudou chtít dosáhnout na učilišti, nebo střední škole nejlepších výsledků. Jejich záměrem bude pouze absolvovat. Pro takto zaměřené jedince, kteří neshledávají školu důležitou, je podstatný sport (Vágnerová, 2000).

Po ukončení střední školy adolescenty, kteří nepokračují studiem na vysoké škole, čeká volba povolání. Ta patří do osmnáctého roku, kdy ještě mnohdy mladiství nejsou zcela zájmově vyhraněni, a proto je volba často ovlivněna jejich rodiči. Pouze malá část adolescentů má natolik vymezené životní cíle, že volba budoucího povolání je jejich logickým vyústěním (Šimíčková-Čížková et al., 2010).

### *2.4.3 Motorický vývoj adolescenta*

Úroveň motoriky adolescenta je pozitivně ovlivňována dokončením somatických a funkčních změn, sociálního a psychického vývoje. Měkota (1988) toto období mezi 15–20 let označuje jako období integrace motoriky a dovršování vývoje motoriky.

Motorika je v období dospívání vyvíjena výrazněji než v předchozích obdobích. Adolescenti brzy získávají dovednosti, u kterých jsou kladeny požadavky na značnou sílu, hbitost, jemnou pohybovou koordinaci i smysl pro rovnováhu (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Jsou rozvíjeny všechny kondiční a koordinační schopnosti, které u mnohých jedinců mohou získat vysokou úroveň. Dochází k velkým rozdílům u sportujících a nesportujících adolescentů. U jedinců, kteří sportují, může nastat pravidelnou motorickou stimulací další vývoj koordinačních schopností, který pozitivně ovlivňuje motorické učení (Bursová & Rubáš, 2006).

Čáp (1980) zmiňuje, že motorické učení se ve značné míře uplatňuje nejen v tělesné výchově a sportu, ale také při učení se pohybovým dovednostem.

Úroveň osvojení pohybových dovedností náročných na koordinaci souvisí i s vysokou úrovní kondičních schopností, jejichž míra především podléhá nárůstu staticko-silové schopnosti. Aby došlo k maximálnímu využití případných předpokladů, účastní se specializovaných tréninků. U nesportujících adolescentů v tomto období dochází k ukončení diferenciace motorických schopností, které jsou podstatně geneticky podmíněné, a proto se zde objevují zřetelné rozdíly mezi jedinci (Bursová & Rubáš, 2006).

Podle Vilímové (2002) přestože hodnoty maximální spotřeby kyslíku stoupají i v tomto období, aerobní výkony se u chlapců zlepšují díky využitelnosti kyslíku, lepší odolnosti vzhledem k laktátu a vyššímu podnícení volního snažení.

V období adolescence dochází ke kulminaci i dalších pohybových schopností, mezi které patří rychlost, vytrvalost a síla. Maximálních rychlostních výkonů dosahují chlapci ve věku 18–22 let, dívky docílí svého maxima mezi 17–20 rokem. Kolem 20. roku dosahují svého maxima i vytrvalostní a silové schopnosti. Záměrně však tyto výkonnostní vrcholy chceme oddálit více do dospělosti.

V motorické výkonnosti jsou patrné velké mezipohlavní rozdíly. Zatímco chlapci preferují soutěživost a chtějí docílit co nejvyšší úrovně výkonnosti, dívky zejména dbají na méně fyzicky náročnou aktivitu s ohledem na její estetiku a možnost citového projevu (Bursová & Rubáš, 2006).

## 2.5 SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují

### *2.5.1 Historie*

Vznik školy se datuje až do 2. poloviny 19. století, kdy iniciativa živnostenských společenství dala v roce 1894 vzniknout živnostenské škole pokračovací pro vzdělávání učňů. Podoba školy se postupně vyhraňovala a v roce 1930 vznikla položením základního kamene dnešní nejstarší budova Střední průmyslové školy v Novém městě nad Metují. O rok později dne 4. září bylo zahájeno vyučování obory kovodělným a grafickým, v roce 1940 přibyl obor mlynářský a o 7 let později obor hodinářský.

Rozmach poválečného průmyslu znamenal velký příval nových učňů, což zapříčinilo rozdělení na učňovské a středoškolské obory. A tak 1. září 1953 vznikla v budově bývalé živnostenské školy střední průmyslová škola strojnická, kde se společně vyučovaly oba obory až do roku 1972, kdy se odloučila učňovská škola od průmyslové školy (Střední průmyslová škola Nové Město nad Metují, 2003).

Docházelo k rozvoji školy, která se rozvíjela početně i stavebně. Její vybavení se upravovalo podle studijních oborů, které byly postupně zaváděny do osnov školy a korespondovaly s požadavky dané doby. Studium bylo ve formě denního, večerního a nástavbového. Při otevření se ve škole vyučovaly obory stavební (zdvihací a dopravní stroje), přesná mechanika a optika. Mezi strojírenské obory patřila mechanizace stavebnictví, jemná mechanika a hodinářství.

V roce 1988 se součástí školy stala svářečská škola, kde se školili svářeči pro podniky náchodského okresu. S rostoucím počtem žáků byly prostory pro výuku nedostatečné, proto neustále probíhaly stavební úpravy a k prvotní budově živnostenské školy byla přistavěna další čtyři křídla, rozšířeny byly učebny teoretické výuky všeobecných a odborných předmětů, odborné laboratoře (pneumatické, hydraulické, elektrotechnické), dílny, rýsovna a další.
Od 1. 9. 1996 byl změněn název školy na střední průmyslová škola. V následujících letech byla provedena řada inovací učeben a odborných pracovišť (Střední průmyslová škola Nové Město nad Metují, 2003).

Nedostatečný zájem uchazečů o studium strojírenských oborů zapříčinil, že ke dni 1. 8. 2011 schválilo zastupitelstvo královéhradeckého kraje sloučení střední průmyslové školy se střední odbornou školou a středním odborným učilištěm a současně se změnil název na Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště Nové Město nad Metují (Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště Nové Město nad Metují, 2015).

### *2.5.2 Vyučované obory*

Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště Nové Město nad Metují je školou, kde probíhá teoretická i praktická výuka oborů orientovaných na strojírenství, informační technologie, zpracování dřeva, elektrotechniku, gastronomii a obory služeb. V současné době škola nabízí čtyřleté studium zakončené maturitní zkouškou, tříleté učební obory zakončené závěrečnou zkouškou s výučním listem a dvouleté nástavbové studium pro studenty tříletých oborů zakončené maturitní zkouškou. Vyučované obory lze rozdělit do tří částí.

V první části jsou obory zakončené maturitní zkouškou, mezi které patří:

- Technické lyceum,
- Informační technologie,
- Strojírenství,
- Programátor CNC strojů,
- Mechanik elektronik,
- Gastronomie.

Do druhé části patří obory zakončené výučním listem:

- Strojní mechanik,
- Karosář,
- Obráběč kovů,
- Elektrikář – silnoproud,
- Truhlář, Cukrář,
- Kuchař – číšník,
- Kadeřník.

Třetí oblastí je nástavbové studium:

- Podnikání.

(Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště, Nové Město nad Metují, 2016).

### *2.5.3 Tělovýchovné kurzy*

Studenti a studentky Střední průmyslové školy, střední odborné školy a středního odborného učiliště v Novém Městě nad Metují se během svého studia účastní dvou povinných kurzů – lyžařský výcvikový a sportovně-turistický kurz.

Lyžařský výcvikový kurz je zařazen do osnov 2. ročníku. Studenti jedou na týden do Krkonoš na Náchodskou chatu, která poskytuje ideální podmínky s nízkou cenou nabízených služeb a ubytování. Kurz studentům slouží pro zlepšení jejich lyžařských dovedností. Kromě lyžování na přilehlých sjezdovkách také absolvují výcvik na běžkách. Během sedmidenního kurzu jsou rozděleni do 4 skupin, z nichž jedna skupina jsou studenti na snowboardu. Dvě skupiny jdou v dopoledních hodinách na běžky a odpoledne se vymění se zbylými skupinami, které byly na lyžích. V polovině týdne se koná společný výlet na běžkách na nejvyšší horu České republiky, Sněžku.

Sportovně-turistického kurzu se studenti účastní ve třetím ročníku. Kurz se koná u přehradní nádrže Pastviny ve Výcvikovém středisku Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého Olomouc v prostředí Orlických hor. Studenti jsou ubytování v chatkách pro 4 osoby. Mohou využít víceúčelová sportoviště s tartanovým povrchem pro všechny sporty, dále 4 kurty, tenisovou zeď a hřiště na badminton. V areálu se také nachází lezecká stěna a stolní tenis. Studenti si s sebou mohou vzít cyklistické kolo, na kterém absolvují jednodenní výlet po okolí. U nedaleké přehrady si v neposlední řadě vyzkouší i jízdu na kánoi a kajaku. (Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště, Nové Město nad Metují, 2015).

## 2.6 Sportovní vyžití v Novém Městě nad Metují

### *2.6.1 SK Nové Město nad Metují*

Sportovní klub byl založen 20. 12. 1991 a v současné době sdružuje téměř 1000 sportovců. Areál sportovního klubu zahrnuje dvě fotbalová hřiště. Jedno hřiště je osvětleno a pokryto umělým trávníkem, na druhém hřišti je přírodní tráva. V prostoru sportovního klubu se dále nachází atletická dráha s umělým povrchem Conipur (6 drah na ovále, 8 v rovince), hřiště na volejbal, tenisové kurty a víceúčelovou budovu, která byla postavena v roce 2009, v níž nalezneme badmintonový, squashový, tenisový kurt, spinningové centrum a fitness.

Výše zmíněná travnatá hřiště má celoročně v pronájmu MFK Nové Město nad Metují, konají se na nich závody Archery handicap – lukostřelecké závody handicapovaných atletů a handbikerů a Český pohár handicapovaných atletů a handbikerů. Sportovní klub je

prostřednictvím České asociace tělesně handicapovaných sportovců členem Českého paralympijského výboru. Je organizátorem běžeckých závodů Zlatá desítka a Cena Metuje. Další význačnou akcí je pořádání Velké ceny Nového Města (Sportovní klub Nové Město nad Metují, 2016).

### *2.6.2 MFK Nové Město nad Metují*

Úroveň fotbalu v Novém Městě začala upadat, a tak se v roce 2000 rozhodla skupina trenérů a rodičů založit občanské sdružení městský fotbalový klub (MFK), čímž došlo k oddělení od sportovního klubu. Záměr nově vytvořeného fotbalového klubu byl vytvořit stabilní mládežnickou základnu s postupným začleněním do kategorie dorostu a mužů. V současné době MFK sdružuje více než 150 aktivně sportujících hráčů ve věku 5-18 let (MFK Nové Město nad Metují, 2012).

### *2.6.3 TJ Sokol Krčín*

Oddíl házené v Krčíně byl založen 12. dubna 1944. Od svého založení vychovává nové hráčky a hráče s výjimkou let 1955–1967, kdy hráči nastupovali za Nové Město nad Metují. Poté dochází ke znovuobnovení oddílu a založení družstva žáků. Házená byla v té době žádaným sportem také u děvčat (tým žaček založený v roce 1953 se rozpadl), ale kvůli absenci trenéra poprvé startují v mistrovské soutěži až v sezoně 1979–1980. 16. listopadu 2001 bylo zahájeno budování umělého povrchu hřiště. Výstavba byla dokončena v srpnu 2002. V současné době startuje v mládežnických kategoriích přes 100 aktivních sportovců (TJ Sokol Krčín, 2009).

### *2.6.4 Stepík o. s. Nové Město nad Metují*

Občanské sdružení Stepík bylo založeno 5. 3. 2007. Sloučilo se s členy pohybového centra Jany Michelové a vytvořilo stabilní základnu dětských členů. Poskytuje pravidelné cvičení dětem i dospělým. Cvičení jsou sestavována tak, aby obsahovala nejen různé styly, ale také byla uzpůsobena pro několik skupin výkonnosti (začátečnici, mírně pokročilí, pokročilí a soutěžní týmy). Hlavním obsahem je výuka dětského a juniorského aerobiku, zumby, tance a výchova dětí a mládeže ke zdravému životnímu stylu (Stepík Nové Město nad Metují, 2009).

# 3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem bakalářské práce je analyzovat úroveň pohybové aktivity a strukturu sportovních preferencí studentů a studentek SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují prostřednictvím dotazníku IPAQ v internetovém systému INDARES.

## 3.1 Dílčí cíle

1. Seznámit studenty s internetovým systémem INDARES a s možnostmi jeho využití.
2. Zjistit u studentů aktuální stav pohybové aktivity prostřednictvím Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě (IPAQ).
3. Porovnat zájem o pohybovou aktivitu u studentů oborů strojírenství a informačních technologií a u studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik
4. Porovnat strukturu sportovních preferencí u studentů oborů strojírenství a informační technologie a u studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik.
5. Porovnat oblíbenost sportů, se kterými se studenti nesetkali v tělesné výchově.
6. Výsledná data výzkumu poskytnout studentům a vedení školy jako zpětnou vazbu.

## 3.2 Výzkumné otázky

1. Jaké mají sportovní preference studenti oborů gastronomie, mechanik elektrotechnik a studenti oborů strojírenství a informačních technologií?
2. Jsou pohybově aktivnější studenti oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik nebo studenti oborů strojírenství a informačních technologií?
3. Jsou pohybově aktivnější chlapci nebo dívky?
4. Ovlivňuje faktor organizovanosti úroveň pohybové aktivity studentů?
5. Ovlivňuje faktor BMI úroveň pohybové aktivity studentů?
6. Ovlivňuje faktor kuřáctví úroveň pohybové aktivity studentů?
7. Ovlivňuje faktor vlastnictví psa úroveň pohybové aktivity studentů?
8. Ovlivňuje faktor vlastnictví bytu nebo domu úroveň pohybové aktivity studentů?
9. Ovlivňuje faktor shody aktuálně prováděné pohybové aktivity s přáním úroveň pohybové aktivity studentů?

# 4 METODIKA

Monitorování a diagnostika pohybové aktivity mládeže patří mezi nejzávažnější výzkumné problémy soudobé školní tělesné výchovy a volného času. Způsoby a prostředky měření jsou v různých výzkumných pracích užívány tak, aby popsaly zvyky a chování, klasifikovaly úroveň a zhodnotily změny pohybové aktivity a zjišťovaly vztahy chování jednotlivých subjektů. Frömel, Novosad a Svozil (1999) doporučují předepisovat určitý druh a způsob cvičení podle FITT (FIDD) charakteristik uvedených v Tabulce 1.

**Tabulka 1.** Ukazatelé charakterizující velikost pohybové aktivity

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FITT** | **Frequency** | **Frekvence** | **FIDD** |
| | **Intensity** | **Intenzita** | |
| | **Time** | **Doba** trvání pohybové aktivity | |
| | **Type** | **Druh** pohybové aktivity | |

V současné době se k vyjádření velikosti zatížení nejvíce používají ukazatelé, které stanovují relativní energetickou spotřebu vyjádřenou v kilokaloriích na kilogram tělesné hmotnosti a které stanovují intenzitu zatížení v jednotkách METs. Frömel, Novosad a Svozil (1999, 26) definují jeden MET takto: „Jeden MET je výdej energie při nečinném sedu, kdy dospělá osoba spotřebuje 3,5 ml kyslíku na kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu (3,5 ml O2/kg/min), což je přibližně jedna kilokalorie na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu (kcal/kg/h)“.

Autoři také doporučují 3 základní pásma intenzity pohybové aktivity:

- Nízké zatížení <3.0 METs nebo <4 kcal/min
- Střední zatížení 3.0-6.0 METs nebo 4-7 kcal/min
- Vysoké zatížení >6.0 METs nebo >7 kcal/min

Sigmund a Sigmundová (2011, 114) doporučují k podpoře aktivního a zdravého životního stylu adolescentů ve věku 11–18 let pohybovou aktivitu uvedenou v Tabulce 2 a Tabulce 3:

**Tabulka 2.** Doporučení pohybové aktivity pro 11–18leté adolescenty

<table>
<tr><th>FITT charakteristiky</th><th></th><th>Denní počet kroků</th></tr>
<tr><td>Pohybová aktivita alespoň střední intenzity po dobu alespoň 60 minut denně.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Pohybová aktivita střední intenzity nebo chůze nejméně 30 minut alespoň 5× týdně.</td><td rowspan="2">></td><td rowspan="2">V převažujícím počtu dnů v týdnu by měl dosahovat 11 000 u děvčat a 13 000 u chlapců.</td></tr>
<tr><td>Pohybová aktivita vysoké intenzity, podporující rozvoj a udržení kardiorespirační zdatnosti, nejméně 20 minut alespoň 3× týdně.</td></tr>
<tr><td>Kombinace předchozích doporučení pro pohybovou aktivitu vysoké nebo střední intenzity s možností rozložení času do 10minutových i delších úseků v rámci celého dne.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

**Tabulka 3.** Další doporučení pohybové aktivity pro 11–18leté adolescenty

| Další doporučení |
|---|
| **Podporovat pohybově aktivní** (pěší a cyklistický) **transport** adolescentů do školy a ze školy, zájmových organizací, klubů a dalších volnočasových aktivit. |
| **Specializovanou sportovní přípravu** lze u adolescentů uplatňovat při kontinuálním zachování jejich dalšího **všestranného pohybového rozvoje.** |
| Zvýšit podíl adolescentů, kteří jsou alespoň 3× týdně zapojení do **organizované pohybové aktivity** (zahrnující vyučovací jednotky tělesné výchovy). |
| Zvýšit podíl adolescentů, kteří ve **vyučovací jednotce tělesné výchovy** stráví **alespoň 50 % času** při pohybové aktivitě **střední až vysoké intenzity.** |
| **Nepřetržité** sledování televize či monitoru počítače by nemělo překročit **2 hodiny denně.** |

## 4.1 Zvolená metoda pro získání dat

### *4.1.1 Program INDARES*

Projekt INDARES.COM vznikl za účelem podpory vzdělávání a výzkumu pohybové aktivity. Tento komplexní on-line systém slouží k zaznamenávání, analýze a porovnávání pohybové aktivity jeho uživatelů. V neposlední řadě se s jeho pomocí dostává do podvědomí

uživatelů problematika pohybové aktivity a systém poskytuje prostředky, které mohou zkvalitnit jejich životní styl. Prostředí je utvářeno tak, aby bylo přívětivé a s minimálním úsilím v něm dokázal pracovat každý jedinec. Současně je také možné si různé vlastnosti systému uspořádat a nastavit podle určitých požadavků každého uživatele. Vývoj systému INDARES.COM probíhá ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Centrum kinantropologického výzkumu systém používá k realizaci výzkumného úmyslu Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky MSM 6198959221 „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“ a k dalším mezinárodním projektům (Křen et al., 2007).

Systém INDARES je přístupný na internetové adrese www.indares.com. K využívání systému je potřeba registrace, která je bezplatná. Uživatelé mají k dispozici moduly „pohybové aktivity“, „kroky“, „tělesná zdatnost“, „aktivní transport“, „tělesné parametry“ a „dotazníky“.

**Výhody systému pro žáka (běžného uživatele):**

- Rozhled o vlastní pohybové aktivitě znázorněný v grafech a statistikách.
- Bezprostřední možnost porovnat vlastní výsledky s doporučenými.
- Možnost porovnat svoje výsledky s průměrnými výsledky třídy (skupiny).
- Možnost stanovit si vlastní cíle a kontrolovat jejich naplňování.

**Výhody systému pro učitele (administrátora skupiny)** – shodné s těmi u žáka a kromě toho také:

- Celkový přehled o pohybové aktivitě všech žáků ve třídě, nebo skupině.
- Příležitost porovnání výsledků jednotlivých žáků ve třídě, skupině, nebo možnost srovnání více tříd a skupin najednou.
- Přehled o vyhledávaných pohybových aktivitách žáků ve třídě, nebo skupině.

### *4.1.2 Mezinárodní dotazník pohybové aktivity (IPAQ)*

Způsob zjišťování úrovně pohybové aktivity pomocí dotazníku IPAQ patří do kategorie metod, které se hodnotí na principu sebehodnocení (self-report population surveys). Dotazník je testován a vyvíjen pro použití u 15–69leté populace a není doporučeno dotazník používat pro mladší ani starší věkové skupiny, dokud nebudou vykonány patřičné úpravy a testy. Protože je tato forma sběru dat o pohybové aktivitě celosvětově rozšířená, zajišťuje možnost komparace získaných údajů nejen na národní, ale i na mezinárodní úrovni. Pohybová aktivita

prostřednictvím dotazníku IPAQ je hodnocena v rámci komplexního souboru okruhů. Dotazník poskytuje kromě údajů o intenzitě pohybové aktivity uživatelů také další podmětné a podstatné informace o dotazovaných. Tyto údaje zahrnují i informace o prostředí účastníků dotazníkového průzkumu, ve kterém žijí. Mezi charakteristiky dotazníku, které mají největší význam, zařazujeme organizovanost pohybových aktivit (informace o stálém podílení se na pohybové aktivitě), sportovní aktivitu, kterou respondenti během roku provádějí nejčastěji a jejich nejvíce frekventovanou sportovní aktivitu.

Do rámce komplexního souboru oblastí pohybové aktivity, které dotazník IPAQ hodnotí, patří:

1. Pohybová aktivita prováděná v rámci studia, nebo práce,
2. Přesuny z místa na místo – pohybová aktivita při dopravě,
3. Údržba domu nebo bytu, práce v domácnosti a péče o rodinu,
4. Rekreace, sport a volnočasová pohybová aktivita.

Dotazník je vytvořený v krátké a dlouhé verzi. Krátká verze dotazníku se soustředí na tři specifické druhy aktivit, mezi které patří chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybová aktivita. Dlouhá verze se podrobněji zaobírá vybranými druhy aktivit, které jsou popsány ve čtyřech sledovaných oblastech (Kudláček, 2015).

### *4.1.3 Dotazník sportovních preferencí*

Dotazník sportovních preferencí je sestaven tak, aby po jeho vyplnění byla zřejmá míra zapojení dotazovaných do organizovaných a neorganizovaných forem sportovních aktivit.

Pomocí dotazníku zjišťujeme preferované sportovní aktivity z osmi oblastí:

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

Respondenti vyberou ze seznamu pět sportovních aktivit, které jsou pro ně nejoblíbenější. Jestliže nepreferují žádnou z nabízených aktivit, nemusí vybrat žádnou, v tomto případě systém upozorní dotazovaného na tuto skutečnost, aby nedošlo k neúmyslnému přeskočení některé z nabízených kategorií.

Účastníci dotazování postupně vyplňují osm výše zmíněných skupin sportovních aktivit. V posledním devátém kroku respondenti vybírají nejoblíbenější sportovní aktivitu z jednotlivých osmi oblastí a následně nejvíce preferovanou aktivitu v rámci všech oblastí. Vyplnění dotazníku zabere zhruba 10 minut, ale čas se může prodloužit v souvislosti s velikostí skupiny respondentů. Po zpracování dotazníku je zřejmé pořadí preferovaných sportovních aktivit, somatické charakteristiky sledovaného souboru a přehled o zapojení do různých forem organizovaných sportovních aktivit. Při zpracování určujeme pořadí preferovaných sportovních aktivit u celého souboru respondentů (Kudláček & Frömel, 2012).

## 4.2 Charakteristika výzkumného souboru

Vyplňování dotazníků se uskutečnilo ve dnech 4. a 8. března 2016. K dotazování bylo vybráno 46 studentů SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují (1., 2. a 3. ročník) ve věku 15–18 let. Dotazníky vyplňovalo 23 studentů z oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik a 23 studentů z oborů strojírenství a informační technologie. Respondenti vyplňovali Dotazník sportovních preferencí a Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ). Celkem se dotazování zúčastnilo 35 chlapců a 11 dívek.

**Tabulka 4.** Souhrnné somatické charakteristiky výzkumného souboru

| | **n** | **Aritmetický průměr** | **Maximum** | **Minimum** | **SD** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hmotnost (kg)** | 46 | 68,76 | 95 | 46 | 11,21 |
| **Výška (cm)** | 46 | 175,09 | 192 | 156 | 8,62 |
| **BMI** | 46 | 22,35 | 29,07 | 16,49 | 2,69 |
| **Věk** | 46 | 17,59 | 21,4 | 15,5 | 0,99 |

*Legenda: n – velikost souboru, SD – směrodatná odchylka*

## 4.3 Organizace získání dat

Celý výzkum byl realizován ve dnech 4. března 2016 se studenty oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik a 8. března 2016 se studenty oborů strojírenství a informační technologie. SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují jsem si k realizaci výzkumu vybral,

protože jsem jejím bývalým studentem. Nejdříve jsem kontaktoval učitele tělesné výchovy, který s realizací souhlasil a následně jsme se domluvili, na termínech, kdy byly volné počítačové učebny. U studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik probíhal výzkum v hodinách informačních technologií a studenti strojírenství a informačních technologií vyplňovali dotazníky v hodinách tělesné výchovy.

Dotazovaní byli seznámeni s funkcemi systému INDARES, mezi které patří možnost vkládání své pohybové aktivity a tělesných parametrů, zapisování kroků, monitorování pohybové aktivity pomocí krokoměrů, možnost vyplnění testů vyhodnocujících tělesnou zdatnost a zadání aktivního transportu, který slouží k zadávání každodenních tras. Další funkcí je vyplňování dotazníků. Po zaregistrování své e-mailové adresy a přiřazení do příslušné třídy studenti odpovídali na otázky ze dvou standardizovaných dotazníků: Dotazník sportovních preferencí a Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ). Studentům bylo zdůrazněno, že získané informace z registrace i vyplňování dotazníků jsou anonymní, byli také požádání, aby na uvedené otázky odpovídali pravdivě.

### 4.4 Statistické zpracování dat

Zpracování statistických výsledků k bakalářské práci proběhlo v programech Statistica 10 a MS Office Excel 2007. V programu Statistica 10 byly vypočítány základní statistické ukazatele (aritmetický průměr, interkvartilové rozpětí, medián, směrodatná odchylka, minimum a maximum). Zjištěná data byla následně zpracována do tabulek a grafů v programu MS Office Excel 2007. Dále byl ke zjištění vztahu mezi závisle a nezávisle proměnou použit Spearmanův korelační koeficient pořadové korelace. Míru korelace podle Hendla (2005) rozlišujeme na 0,1–0,3=slabá, 0,3–0,7=střední a 0,7–1,0=vysoká. Signifikantní rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi byly posouzeny prostřednictvím neparametrického statistického Mann-Whitney U testu.

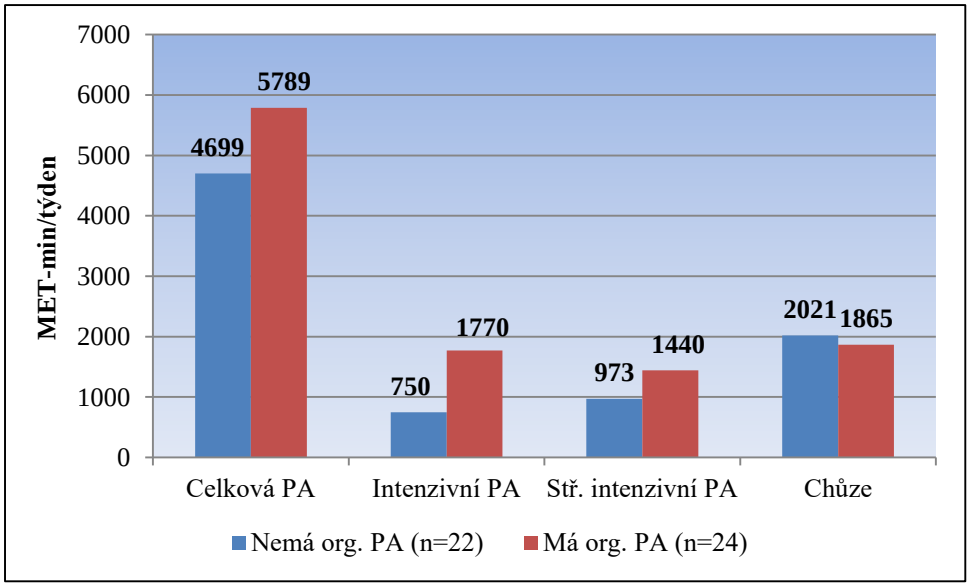
# 5 VÝSLEDKY

V praktické části bakalářské práce jsou zpracovány jednotlivé dotazníky. Nejdříve Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ), pomocí něhož je vyhodnocena úroveň pohybové aktivity studentů dle zkoumaných hledisek. Dalším dotazníkem je Dotazník sportovních preferencí, ze kterého jsou vyhodnoceny nejoblíbenější pohybové aktivit studentů podle jednotlivých hledisek.

## 5.1 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ)

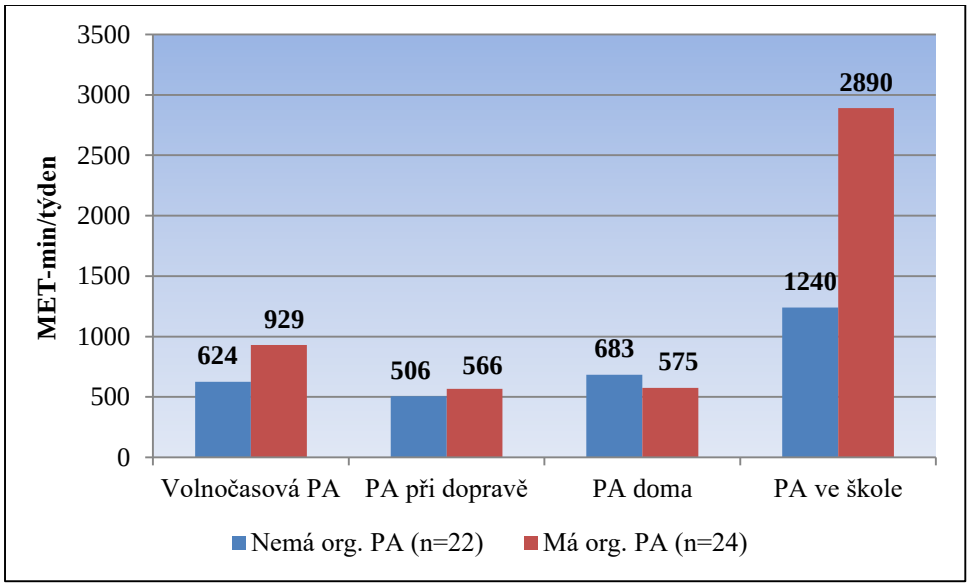
### *5.1.1 Z hlediska organizovanosti*

Kategorie „z hlediska organizovanosti“ vypovídá o tom, zda se jedinec účastní nějaké pohybové aktivity, která je prováděná pod vedením učitele, cvičitele, či trenéra. Z celkového počtu 46 studentů nemá organizovanou pohybovou aktivitu 48 % z nich a 52 % studentů organizovanou pohybovou aktivitu vykonává. V kategorii „z hlediska organizovanosti“ (Obrázek 1) můžeme usoudit, že u jedinců, kteří vykonávají organizovanou pohybovou aktivitu je pohybová aktivita nepatrně vyšší ve všech kategoriích kromě „chůze“, kde jedinci, kteří nevykonávají organizovanou pohybovou aktivitu, vykazují o 156 MET-min/týden více. Největšího rozdílu bylo zaznamenáno v kategorii „intenzivní PA“, která je více než dvakrát vyšší u respondentů vykonávajících organizovanou pohybovou aktivitu.




**Obrázek 1.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska organizovanosti (MET-min/týden)

Z rozboru dalších faktorů „z hlediska organizovanosti“ (Obrázek 2) nám vyplývá, že jedinci, kteří nemají organizovanou pohybovou aktivitu, jsou aktivnější pouze v kategorii „PA doma“, v ostatních kategoriích vykazují větší pohybovou aktivitu respondenti, kteří mají organizovanou pohybovou aktivitu. Téměř vyrovnaná je kategorie „PA při dopravě“, kde rozdíl činní pouze 60 MET-min/týden. Kategorie „PA ve škole“ ukazuje více než dvakrát vyšší aktivitu jedinců s organizovanou pohybovou aktivitou.




**Obrázek 2.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska organizovanosti (MET-min/týden)

Detailnější rozbor s přihlédnutím na faktor „z hlediska organizovanosti“ neprokázal výskyt žádných signifikantních rozdílů v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 5). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

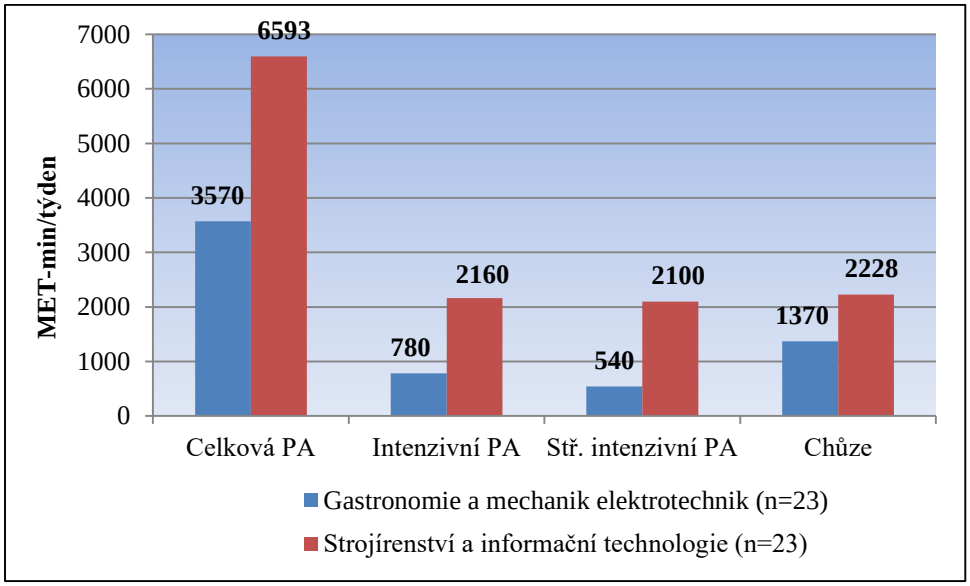
**Tabulka 5.** Pohybová aktivita z hlediska organizovanosti

| Pohybová aktivita | Organizovaná PA | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | NE | 22 | 4699 | 7627 | 243 | -0,451 | 0,652 |
| | ANO | 24 | 5789 | 8502 | | | |
| **Intenzivní PA** | NE | 22 | 750 | 3150 | 222,5 | -0,904 | 0,366 |
| | ANO | 24 | 1770 | 2400 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | NE | 22 | 972 | 2600 | 246 | -0,385 | 0,7 |
| | ANO | 24 | 1440 | 2655 | | | |
| **Chůze** | NE | 22 | 2021 | 3333 | 252 | -0,259 | 0,8 |
| | ANO | 24 | 1865 | 4694 | | | |
| **Volnočasová PA** | NE | 22 | 624 | 1636 | 221 | -0,935 | 0,35 |
| | ANO | 24 | 929 | 1985 | | | |
| **PA při dopravě** | NE | 22 | 506 | 1155 | 233,5 | -0,66 | 0,51 |
| | ANO | 24 | 566 | 2723 | | | |
| **PA doma** | NE | 22 | 683 | 2023 | 256 | 0,165 | 0,869 |
| | ANO | 24 | 575 | 1355 | | | |
| **PA ve škole** | NE | 22 | 1240 | 3049 | 219,5 | -0,97 | 0,332 |
| | ANO | 24 | 2890 | 3705 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

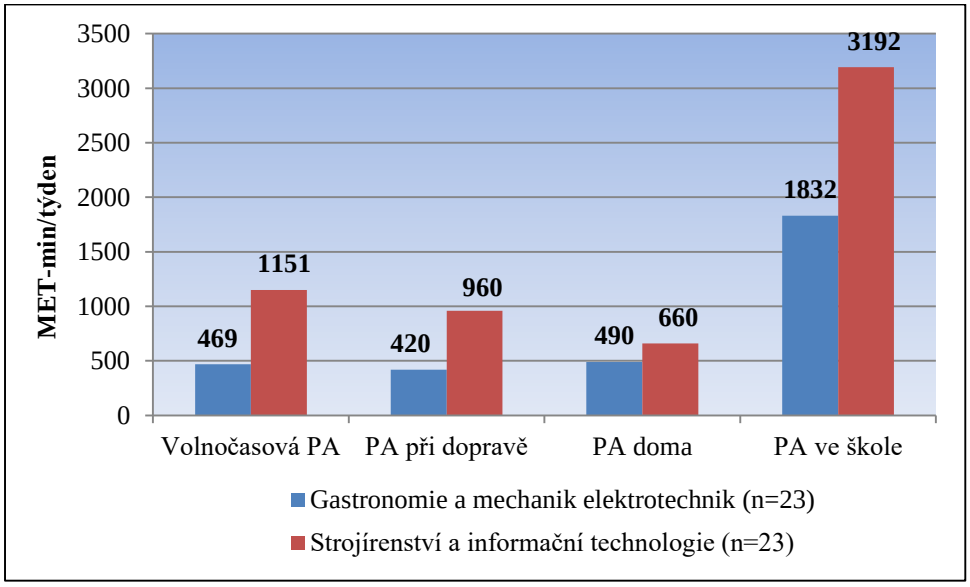
### *5.1.2 Z hlediska oborů*

Výzkumný soubor tvoří 23 studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik a 23 studentů oborů strojírenství a informační technologie. Ve srovnání obou skupin „z hlediska oborů“ vykazují ve všech ohledech vyšší pohybovou aktivitu studenti strojírenství a informačních technologií, kteří v kategorii „intenzivní PA“ nahromadili téměř trojnásobné množství MET-min/týden a v kategorii „středně intenzivní PA“ čtyřnásobné množství MET-min/týden, než studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik (Obrázek 3).




**Obrázek 3.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska oborů (MET-min/týden)

Následující rozbor úrovně pohybové aktivity „z hlediska oborů“ (Obrázek 4) potvrdil celkově vyšší úroveň pohybové aktivity studentů strojírenství a informačních technologií. Tito studenti jsou téměř třikrát aktivnější v kategorii „volnočasová PA“, kde dosáhli 1151 MET-min/týden a v kategorii „PA při dopravě“ vykazují více než dvojnásobnou pohybovou aktivitu, než studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik.




**Obrázek 4.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska oborů (MET-min/týden)

Z detailnějšího rozboru pohybové aktivity „z hlediska oborů“ (Tabulka 6) je zřejmé, že bylo zaznamenáno signifikantních rozdílů u třech kategorií, a to „celková PA“ (U = 145; p = 0,009) a dále v kategorii „středně intenzivní PA“ (U = 139,5; p = 0,006) a „volnočasová PA“ (U = 113; p = 0,001). Hladina významnosti byla stanovena p < 0,05.

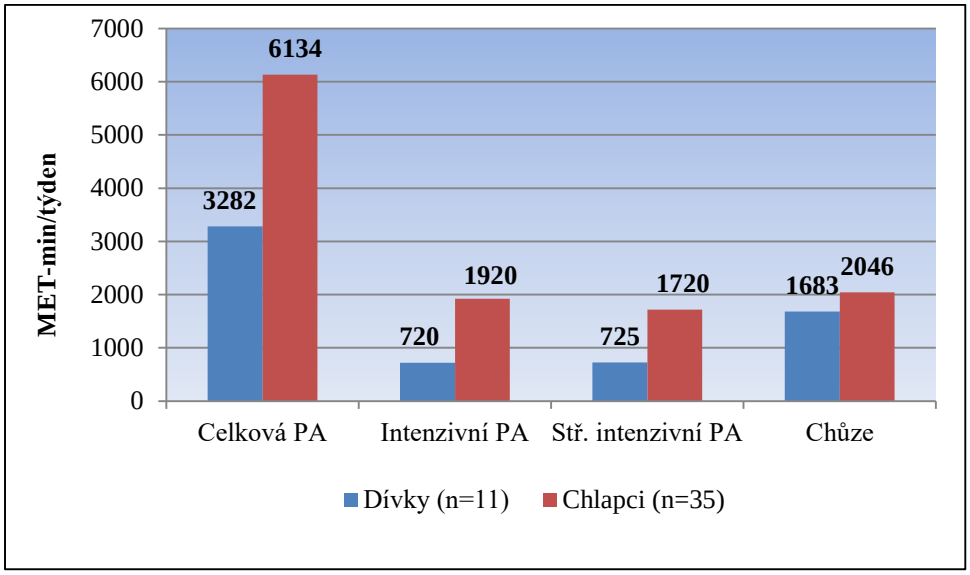
**Tabulka 6.** Pohybová aktivita z hlediska oborů

| Pohybová aktivita | Obor | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | 1 | 23 | 3570 | 5125 | 145 | -2,614 | 0,009 |
| | 0 | 23 | 6593 | 11682 | | | |
| **Intenzivní PA** | 1 | 23 | 780 | 2160 | 181,5 | -1,818 | 0,069 |
| | 0 | 23 | 2160 | 2820 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | 1 | 23 | 540 | 1400 | 139,5 | -2,736 | 0,006 |
| | 0 | 23 | 2100 | 3690 | | | |
| **Chůze** | 1 | 23 | 1370 | 3086 | 192 | -1,582 | 0,114 |
| | 0 | 23 | 2228 | 5808 | | | |
| **Volnočasová PA** | 1 | 23 | 469 | 619 | 113 | -3,317 | 0,001 |
| | 0 | 23 | 1151 | 4558 | | | |
| **PA při dopravě** | 1 | 23 | 420 | 394 | 179,5 | -1,858 | 0,063 |
| | 0 | 23 | 960 | 2790 | | | |
| **PA doma** | 1 | 23 | 490 | 1275 | 222,5 | -0,913 | 0,362 |
| | 0 | 23 | 660 | 1890 | | | |
| **PA ve škole** | 1 | 23 | 1832 | 3678 | 218,5 | -1,001 | 0,317 |
| | 0 | 23 | 3192 | 5027 | | | |

*Legenda: 1 – Gastronomie a mechanik elektrotechnik, 0 – Strojírenství a informační technologie, n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

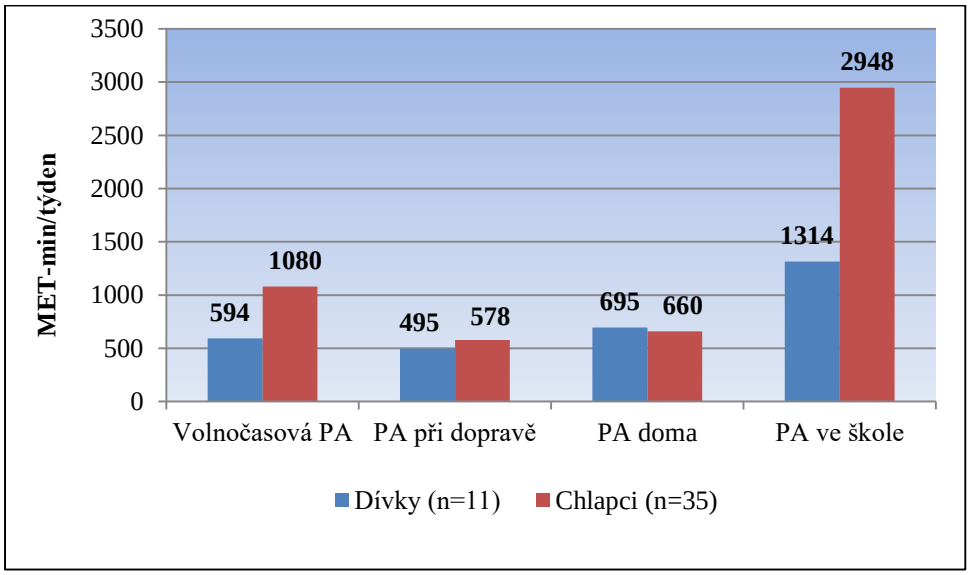
### *5.1.3 Z hlediska pohlaví*

Výzkumný soubor je tvořen celkovým počtem 46 respondentů, z nichž je 11 dívek a 35 chlapců (76 %). 10 dívek (91%) studuje obor gastronomie, což vystihuje genderový poměr ve studiu jednotlivých oborů. Souhrnné somatické charakteristiky výzkumného souboru (Tabulka 4) jsou popsány v kapitole 4.2. V kategorii „z hlediska pohlaví“ (Obrázek 5) dosáhli chlapci v kategorii „celková PA“ o 2852 MET-min/týden více než dívky, což je o 46 % více. Významnějšího rozdílu v úrovni pohybové aktivity dále chlapci prokázali v kategoriích „intenzivní PA“ a „středně intenzivní PA“, kde jsou rozdíly více než dvojnásobné.




**Obrázek 5.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska pohlaví (MET-min/týden)

V dalším rozboru úrovně pohybové aktivity „z hlediska pohlaví“ (Obrázek 6) není patrný takový rozdíl v množství nakumulované pohybové aktivity mezi pohlavími v kategorii „PA při dopravě“. Kategorie „PA doma“, je jediná skupina pohybových aktivit, kde dívky převýšily úroveň pohybové aktivity chlapců. Významně vyšší pohybovou aktivitu prokázali chlapci v kategorii „PA ve škole“, kde převýšili dívky o 1634 MET-min/týden, což je o 55 % více. V kategorii „volnočasová PA“ opět dominovali muži a rozdílem 486 MET-min/týden v nakumulované pohybové aktivitě převýšili dívky o 55 %.




**Obrázek 6.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska pohlaví (MET-min/týden)

Při podrobnějším zpracování výsledků „z hlediska pohlaví“ (Tabulka 7) jsme zjistili signifikantní rozdíly ve dvou kategoriích, a to „celková PA“ (U = 114; p = 0,045) a „intenzivní PA“ (U = 105,5; p = 0,025). Dvojnásobně vyšší pohybová aktivita chlapců v kategoriích „volnočasová PA“ a „PA ve škole“ se ukázala jako statisticky nevýznamná. Hladina významnosti byla stanovena p < 0,05.

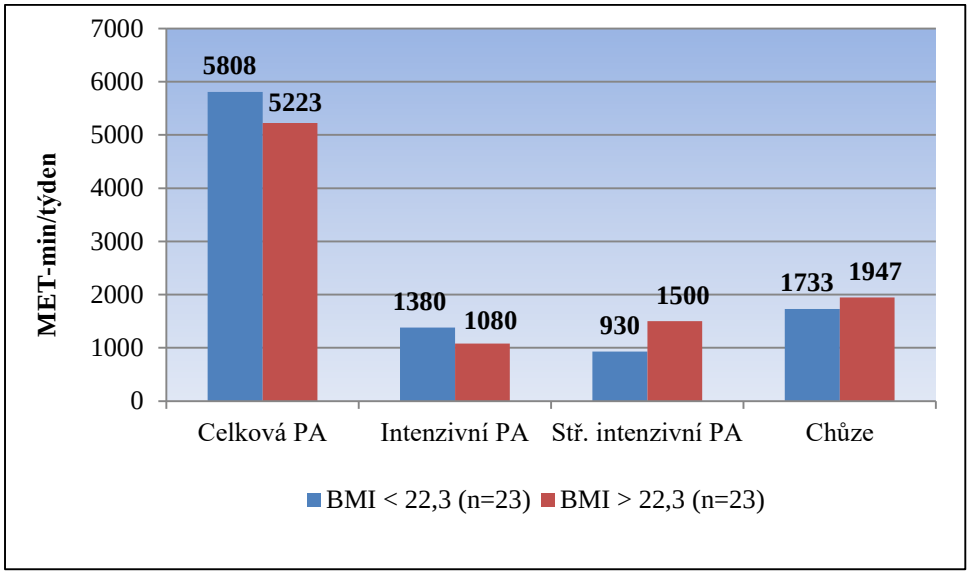
**Tabulka 7.** Pohybová aktivita z hlediska pohlaví

| Pohybová aktivita | Pohlaví | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | Dívky | 11 | 3282 | 3673 | 114 | -2,007 | 0,045 |
| | Chlapci | 35 | 6134 | 8474 | | | |
| **Intenzivní PA** | Dívky | 11 | 720 | 1080 | 105,5 | -2,234 | 0,025 |
| | Chlapci | 35 | 1920 | 2820 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | Dívky | 11 | 725 | 1020 | 150 | -1,082 | 0,279 |
| | Chlapci | 35 | 1720 | 3560 | | | |
| **Chůze** | Dívky | 11 | 1683 | 3349 | 168 | -0,618 | 0,536 |
| | Chlapci | 35 | 2046 | 6022 | | | |
| **Volnočasová PA** | Dívky | 11 | 594 | 656 | 138 | -1,392 | 0,163 |
| | Chlapci | 35 | 1080 | 3613 | | | |
| **PA při dopravě** | Dívky | 11 | 495 | 594 | 165 | -0,696 | 0,486 |
| | Chlapci | 35 | 578 | 2843 | | | |
| **PA doma** | Dívky | 11 | 695 | 470 | 189 | 0,077 | 0,938 |
| | Chlapci | 35 | 660 | 1963 | | | |
| **PA ve škole** | Dívky | 11 | 1314 | 3090 | 131,5 | -1,561 | 0,119 |
| | Chlapci | 35 | 2948 | 4778 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

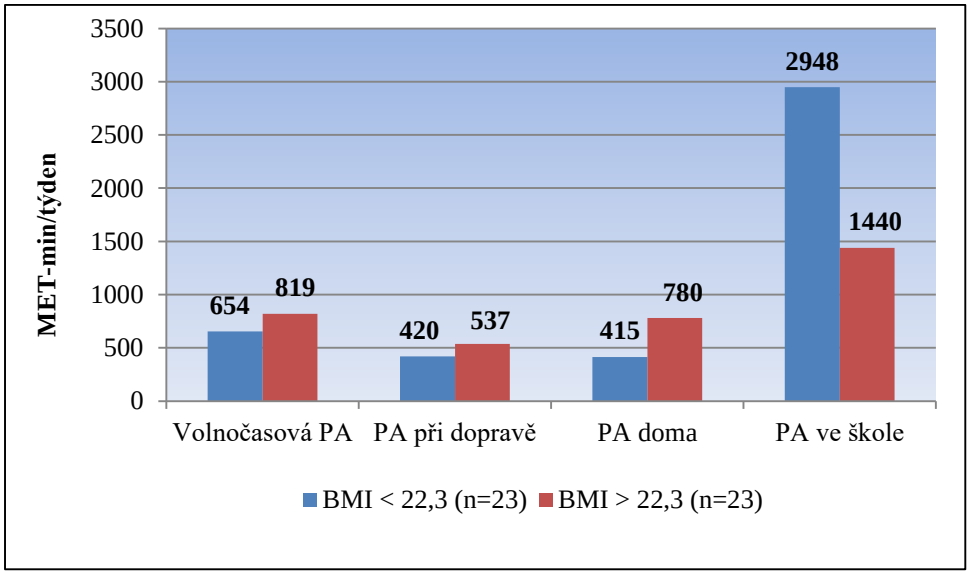
### *5.1.4 Z hlediska BMI*

Z celkového počtu 46 respondentů byl rozdělen výzkumný soubor na dvě stejně velké poloviny. První polovina má BMI < 22,3 a druhá polovina BMI > 22,3. V porovnání pohybové aktivity těchto dvou polovin „z hlediska BMI“ můžeme usoudit, že jedinci s nižším BMI vykazují větší pohybovou aktivitu v kategoriích „celková PA“ a „intenzivní PA“. Polovina studentů s vyšším BMI dosáhla vyšší úrovně pohybové aktivity v kategoriích „středně intenzivní pohybová aktivita“ a „chůze“ (Obrázek 7).




**Obrázek 7.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska BMI (MET-min/týden)

Výsledky z Obrázku 8, které nám ukazují údaje o dalších kategoriích, vypovídají o mírně vyšší úrovni pohybové aktivity u respondentů s vyšším BMI u kategorií „volnočasová PA“ a „PA při dopravě“. V kategorii „PA ve škole“ je rozdíl mezi oběma skupinami nejvýraznější. Studenti s menším BMI se pohybují ve škole o 1508 MET-min/týden více, než studenti ze skupiny s vyšším BMI. Skupina jedinců s hodnotou BMI nižší než 22,3 se nejméně pohybuje v kategorii „PA doma“, kde vykazuje pohybovou aktivitu o 86 % nižší, než v kategorii „PA ve škole“.




**Obrázek 8.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska BMI (MET-min/týden)

Statistické výpočty pohybové aktivity s přihlédnutím na faktor „z hlediska BMI“ neprokázaly výskyt žádných signifikantních rozdílů v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 8). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

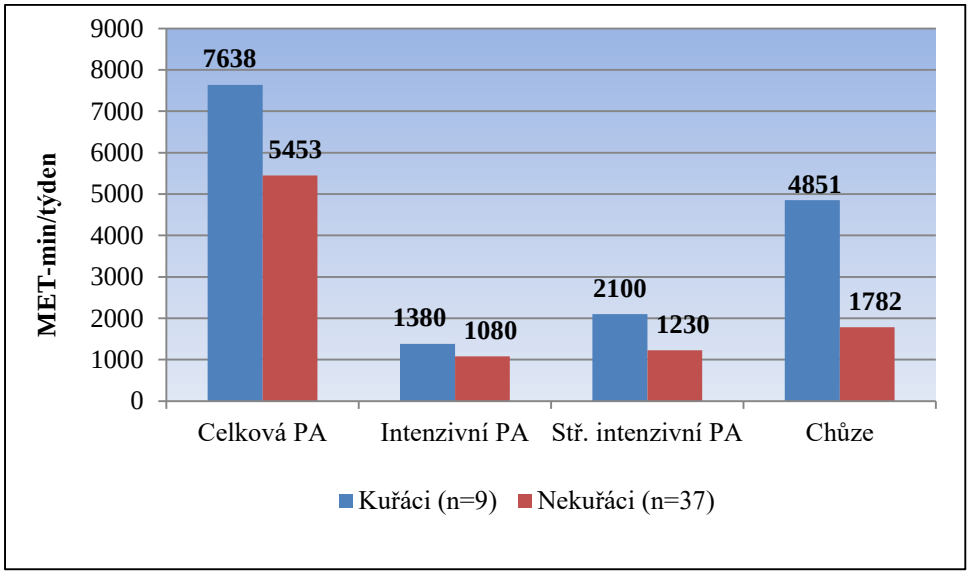
**Tabulka 8.** Pohybová aktivita z hlediska BMI

| Pohybová aktivita | BMI | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | BMI < 22,3 | 23 | 5808 | 8136 | 260 | -0,088 | 0,93 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 5223 | 7500 | | | |
| **Intenzivní PA** | BMI < 22,3 | 23 | 1380 | 2940 | 245,5 | 0,408 | 0,684 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 1080 | 2460 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | BMI < 22,3 | 23 | 930 | 1990 | 221 | -0,945 | 0,345 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 1500 | 4070 | | | |
| **Chůze** | BMI < 22,3 | 23 | 1733 | 4274 | 262 | -0,044 | 0,965 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 1947 | 3432 | | | |
| **Volnočasová PA** | BMI < 22,3 | 23 | 654 | 1557 | 247 | -0,373 | 0,709 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 819 | 2541 | | | |
| **PA při dopravě** | BMI < 22,3 | 23 | 420 | 2598 | 229,5 | -0,759 | 0,448 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 537 | 2574 | | | |
| **PA doma** | BMI < 22,3 | 23 | 415 | 943 | 216 | -1,055 | 0,291 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 780 | 1900 | | | |
| **PA ve škole** | BMI < 22,3 | 23 | 2948 | 4590 | 257,5 | 0,143 | 0,886 |
| | BMI > 22,3 | 23 | 1440 | 3866 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

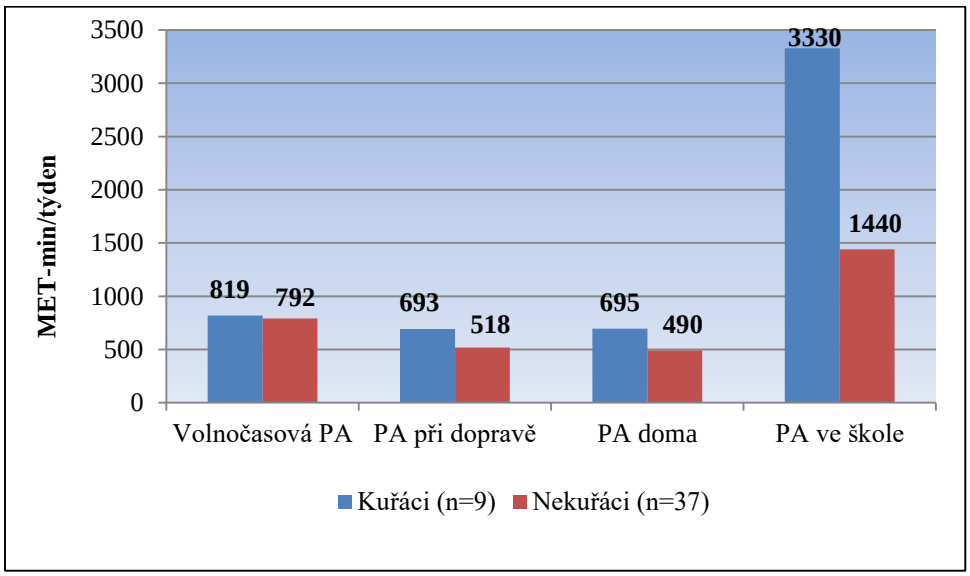
### *5.1.5 Z hlediska kuřáctví*

Ve výzkumném souboru bylo zaznamenáno z celkového počtu 46 respondentů 9 kuřáků a 37 nekuřáků (80 %). Srovnání pohybové aktivity „z hlediska kuřáctví“ (Obrázek 9) vykazuje vyšší úroveň pohybové aktivity ve všech popisovaných kategoriích u jedinců, kteří kouří. Kouřící jedinci byli dvakrát aktivnější v kategorii „chůze“, kde vykazovali o 63 % vyšší pohybovou aktivitu. Kategorie „celková PA“ ukázala o 29 % vyšší pohybovou aktivitu kouřících jedinců. V dalších kategoriích „intenzivní PA“ a „středně intenzivní PA“ již nebyl rozdíl v množství pohybové aktivity tolik patrný.




**Obrázek 9.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska kuřáctví (MET-min/týden)

Výsledky z Obrázku 10 potvrzují větší množství pohybové aktivity u kuřáků i v dalších kategoriích. Zejména u kategorie „PA ve škole“ nahromadili jedinci, kteří kouří o 57 % pohybové aktivity více, než nekouřící respondenti. Ve zbylých kategoriích byly výsledky již vyrovnanější, ale vyšší u kuřáků. Zatímco kouřící jedinci dosahují nejnižší úrovně pohybové aktivity v kategorii „PA při dopravě“, jedinci, kteří kouří, jsou nejméně aktivní v kategorii „PA doma“.




**Obrázek 10.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska kuřáctví (MET-min/týden)

Z podrobnějšího zpracování výsledků s přihlédnutím na faktor „z hlediska kuřáctví“ nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 9). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

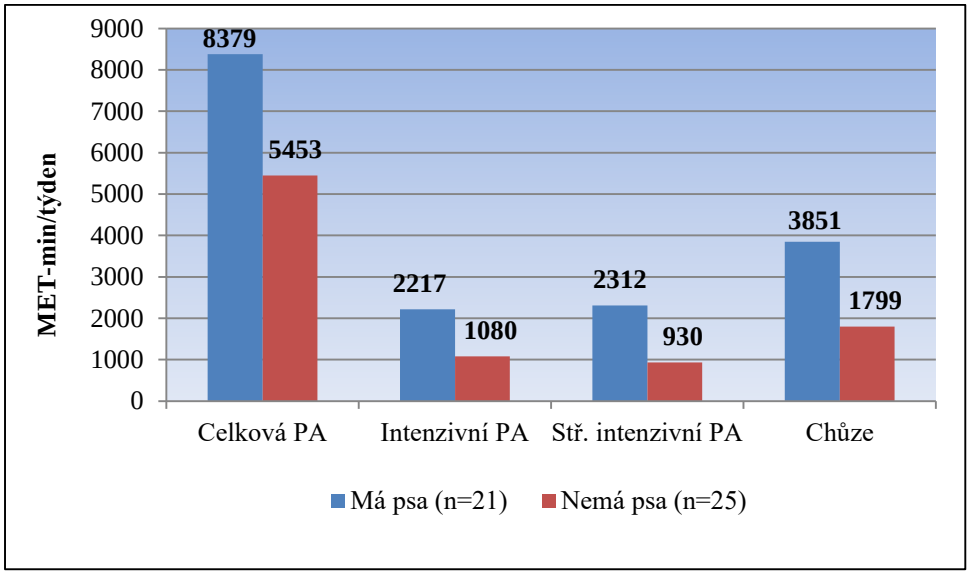
**Tabulka 9.** Pohybová aktivita z hlediska kuřáctví

| Pohybová aktivita | Kuřáctví | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | Kuřák | 9 | 7638 | 11944 | 134 | -0,886 | 0,376 |
| | Nekuřák | 37 | 5453 | 7069 | | | |
| **Intenzivní PA** | Kuřák | 9 | 1380 | 2640 | 150,5 | -0,431 | 0,667 |
| | Nekuřák | 37 | 1080 | 2580 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | Kuřák | 9 | 2100 | 5823 | 142,5 | -0,651 | 0,515 |
| | Nekuřák | 37 | 1230 | 2210 | | | |
| **Chůze** | Kuřák | 9 | 4851 | 6633 | 116 | -1,385 | 0,166 |
| | Nekuřák | 37 | 1782 | 2690 | | | |
| **Volnočasová PA** | Kuřák | 9 | 819 | 2303 | 166,5 | 0,014 | 0,989 |
| | Nekuřák | 37 | 792 | 1526 | | | |
| **PA při dopravě** | Kuřák | 9 | 693 | 2628 | 132 | -0,942 | 0,346 |
| | Nekuřák | 37 | 518 | 1161 | | | |
| **PA doma** | Kuřák | 9 | 695 | 1753 | 154 | -0,333 | 0,739 |
| | Nekuřák | 37 | 490 | 1375 | | | |
| **PA ve škole** | Kuřák | 9 | 3330 | 7966 | 105 | -1,692 | 0,091 |
| | Nekuřák | 37 | 1440 | 3534 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

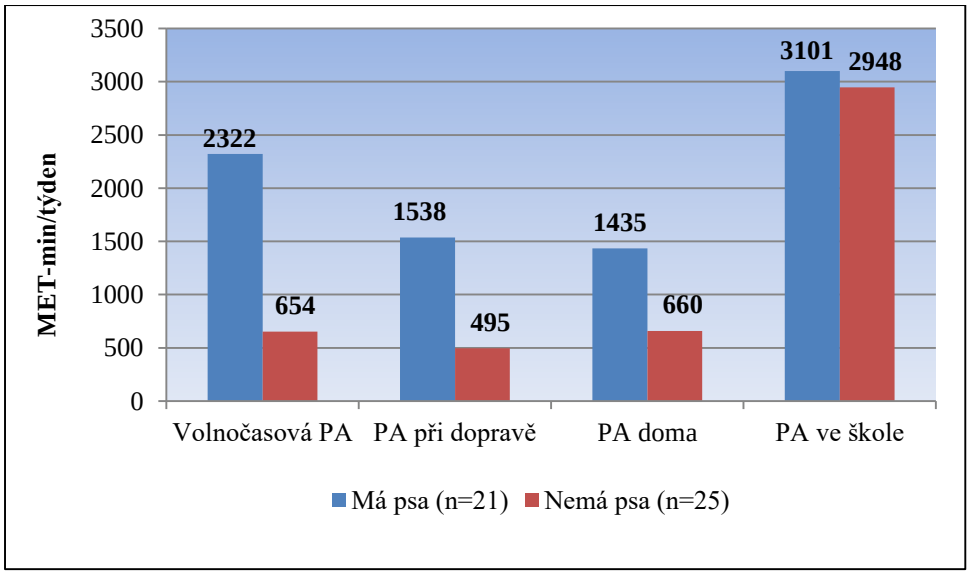
### *5.1.6 Z hlediska vlastnictví psa*

Z celkového výzkumného souboru, který byl tvořen celkem 46 studenty, je 21 respondentů (46 %), kteří vlastní psa a 25 jedinců, kteří psa nevlastní. Množství pohybové aktivity „z hlediska vlastnictví psa“ bylo ve všech kategoriích vyšší u jedinců, kteří psa mají. V kategorii „celková PA“ je rozdíl v množství nakumulované pohybové aktivitě vyšší u jedinců vlastnících psa o 2926 MET-min/týden, což je o 35 % více. Další kategorie „intenzivní PA“, dále „středně intenzivní PA“ a „chůze“ prokázaly dvakrát vyšší úroveň pohybové aktivity jedinců, jež vlastní psa (Obrázek 11).




**Obrázek 11.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska vlastnictví psa (MET-min/týden)

Rozbor úrovně pohybové aktivity dalších kategorií s přihlédnutím na faktor „z hlediska vlastnictví psa“ znovu prokazuje vyšší úroveň pohybové aktivity u jedinců, kteří vlastní psa. Největší rozdíl je zřejmý u kategorie „volnočasová PA“, kde rozdíl činí 1668 MET-min/týden, což znamená o 72 % více pohybové aktivity respondentů majících psa. Dále se významně liší kategorie „PA při dopravě“ a „PA doma“, kde jedinci vlastnící psa převýšili v množství nakumulované pohybové aktivity o dvojnásobek jedince, kteří nevlastní psa. V kategorie „PA ve škole“ nebyly zaznamenány větší rozdíly v úrovni pohybové aktivity, ale dominovali v nich studenti, kteří vlastní psa.




**Obrázek 12.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska vlastnictví psa (MET-min/týden)

Při podrobnějším zpracování výsledků pohybové aktivity „z hlediska vlastnictví psa“ nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 10). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

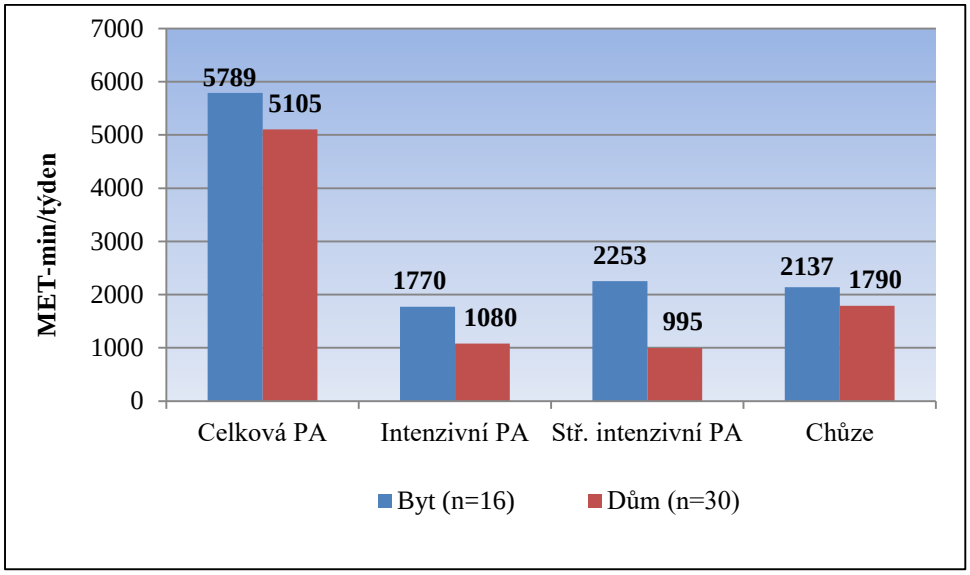
**Tabulka 10.** Pohybová aktivita z hlediska vlastnictví psa

| Pohybová aktivita | Vlastnictví psa | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | Mají psa | 21 | 5770 | 8702 | 244 | -0,397 | 0,691 |
| | Nemají psa | 25 | 5453 | 4101 | | | |
| **Intenzivní PA** | Mají psa | 21 | 1380 | 2340 | 246,5 | -0,342 | 0,732 |
| | Nemají psa | 25 | 1080 | 2920 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | Mají psa | 21 | 1800 | 3975 | 245 | -0,375 | 0,708 |
| | Nemají psa | 25 | 930 | 2015 | | | |
| **Chůze** | Mají psa | 21 | 2046 | 6155 | 250 | -0,265 | 0,791 |
| | Nemají psa | 25 | 1799 | 2475 | | | |
| **Volnočasová PA** | Mají psa | 21 | 887 | 2578 | 196,5 | -1,446 | 0,148 |
| | Nemají psa | 25 | 654 | 936 | | | |
| **PA při dopravě** | Mají psa | 21 | 594 | 2739 | 244 | -0,397 | 0,691 |
| | Nemají psa | 25 | 495 | 1139 | | | |
| **PA doma** | Mají psa | 21 | 660 | 2500 | 227 | -0,773 | 0,44 |
| | Nemají psa | 25 | 660 | 715 | | | |
| **PA ve škole** | Mají psa | 21 | 1328 | 4612 | 227 | 0,773 | 0,439 |
| | Nemají psa | 25 | 2948 | 3242 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

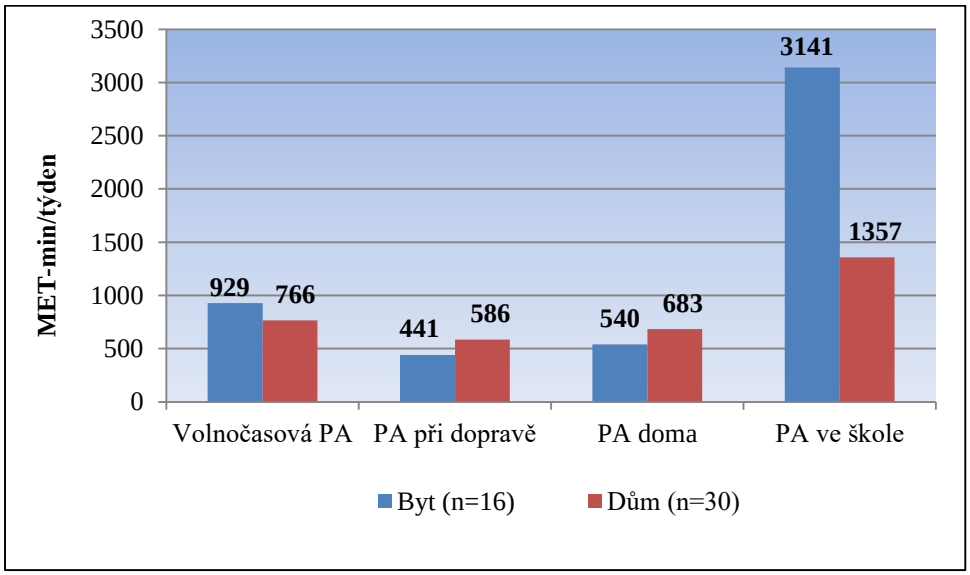
### *5.1.7 Z hlediska vlastnictví bytu nebo domu*

Z celkového počtu 46 respondentů v bytě žije 16 dotázaných a 30 dotázaných (65 %) žije v domě. Obrázek 13 prezentuje hodnocení pohybové aktivity s přihlédnutím na faktor „z hlediska vlastnictví bytu nebo domu“. Ve všech kategoriích je vykazována vyšší úroveň pohybové aktivity u studentů, kteří bydlí v bytě. Největší rozdíl mezi oběma skupinami je patrný v kategorii „středně intenzivní PA“, kde jsou respondenti vlastnící byt o 1258 MET-min/týden (56 %) aktivnější, než respondenti žijící v domě.




**Obrázek 13.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska vlastnictví bytu nebo domu (MET-min/týden)

Další rozbor úrovně pohybové aktivity dalších kategorií s přihlédnutím na faktor „z hlediska vlastnictví domu nebo bytu“ (Obrázek 14) vykazuje nejvyšší rozdíl v úrovni pohybové aktivity v kategorii „PA ve škole“, kde jedinci bydlící v bytě mají o 1784 MET-min/týden (57 %) vyšší úroveň pohybové aktivity. V kategorii „volnočasová PA“ byl pak jejich rozdíl vyšší již méně. V kategoriích „PA při dopravě“ a „PA doma“ vykazovali nepatrně vyšší pohybovou aktivitu jedinci, kteří bydlí v domě.




**Obrázek 14.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska vlastnictví bytu nebo domu (MET-min/týden)

Statistické výpočty pohybové aktivity s přihlédnutím na faktor „z hlediska vlastnictví bytu nebo domu“ neprokázaly výskyt žádných signifikantních rozdílů v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 11). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

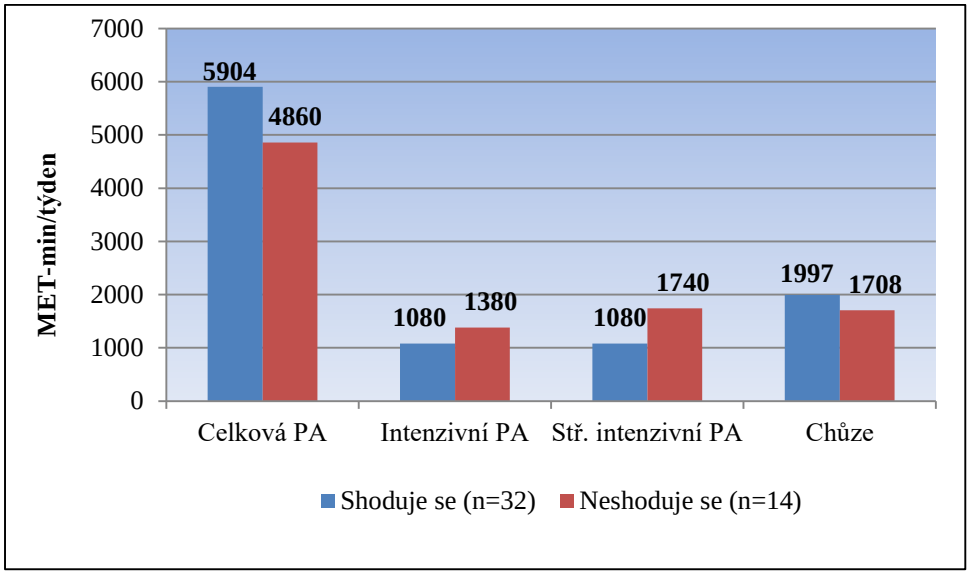
**Tabulka 11.** Pohybová aktivita z vlastnictví bytu nebo domu

| Pohybová aktivita | Vlastnictví bytu/domu | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | Byt | 16 | 5789 | 6702 | 206 | 0,773 | 0,44 |
| | Dům | 30 | 5105 | 8145 | | | |
| **Intenzivní PA** | Byt | 16 | 1770 | 3255 | 229 | 0,243 | 0,808 |
| | Dům | 30 | 1080 | 2040 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | Byt | 16 | 2253 | 3603 | 192 | 1,096 | 0,273 |
| | Dům | 30 | 995 | 1620 | | | |
| **Chůze** | Byt | 16 | 2137 | 2805 | 201 | 0,888 | 0,374 |
| | Dům | 30 | 1790 | 3696 | | | |
| **Volnočasová PA** | Byt | 16 | 929 | 1397 | 229 | 0,254 | 0,8 |
| | Dům | 30 | 766 | 2541 | | | |
| **PA při dopravě** | Byt | 16 | 441 | 1618 | 226 | -0,312 | 0,755 |
| | Dům | 30 | 586 | 2596 | | | |
| **PA doma** | Byt | 16 | 540 | 1565 | 239 | -0,012 | 0,991 |
| | Dům | 30 | 683 | 1600 | | | |
| **PA ve škole** | Byt | 16 | 3141 | 5501 | 188 | 1,19 | 0,234 |
| | Dům | 30 | 1357 | 4136 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

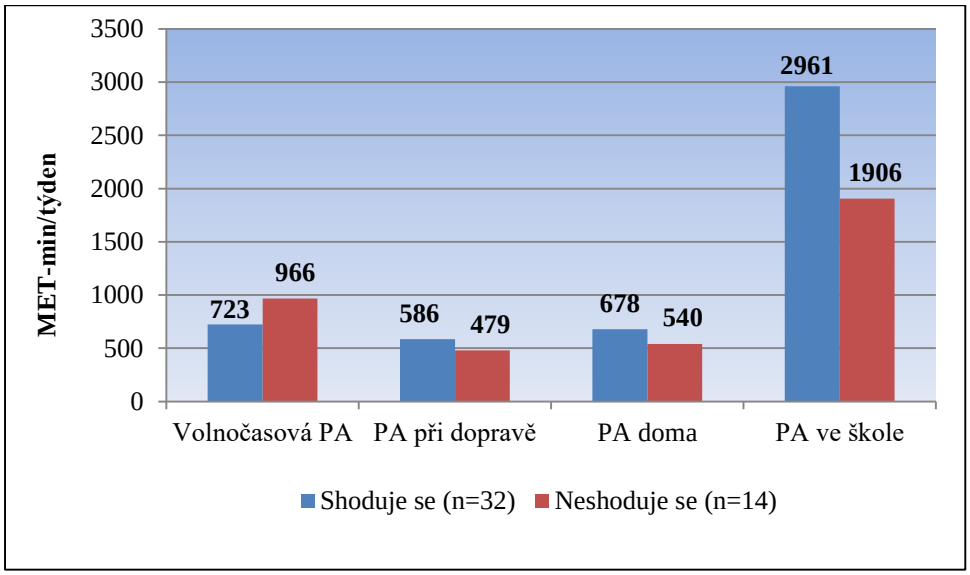
### *5.1.8 Z hlediska shody PA*

V kategorii hodnocení pohybové aktivity „z hlediska shody PA“ (Obrázek 15) se 32 jedinců (70 %) shoduje a 14 jedinců (30 %) neshoduje v tom, jakou pohybovou aktivitu provozují s tou, jakou si přejí provozovat. Respondenti, kteří se shodují v provozované pohybové aktivitě s přáním, kterou pohybovou aktivitu chtějí provozovat, vykazují o 18 % vyšší úroveň pohybové aktivity v kategorii „celková PA“. Dále převažují pohybovou aktivitou v kategorii „chůze“ a naopak menší pohybovou aktivitu vykazují v kategoriích „intenzivní PA“ a „středně intenzivní PA“.




**Obrázek 15.** Hodnocení pohybové aktivity z hlediska shody provozované PA s přáním provozovat tutéž (MET-min/týden)

V dalším rozboru úrovně pohybové aktivity „z hlediska shody PA“, jedinci s výskytem shody prokazují o 1055 MET-min/týden (36 %) vyšší úroveň pohybové aktivity. V ostatních kategoriích jsou výsledky vyrovnanější a jedince, kteří nevykazují shodu, převyšují respondenti se shodou dále v kategoriích „PA při dopravě“ a „PA doma“ (Obrázek 16).




**Obrázek 16.** Úroveň pohybové aktivity studentů ve volném čase, při dopravě, při práci doma a ve škole z hlediska shody provozované PA s přáním provozovat tutéž (MET-min/týden)

Při podrobnějším zpracování výsledků pohybové aktivity z hlediska shody PA nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v žádné z hodnocených kategorií pohybové aktivity (Tabulka 12). Hladina významnosti byla stanovena $p < 0,05$.

**Tabulka 12.** Pohybová aktivita z hlediska shody PA

| Pohybová aktivita | Shoda PA | n | Mdn | IQR | U | Z | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Celková PA** | Shoda | 32 | 5904 | 7494 | 208 | -0,013 | 0,99 |
| | Neshoda | 14 | 4860 | 14415 | | | |
| **Intenzivní PA** | Shoda | 32 | 1080 | 2940 | 200 | -0,188 | 0,851 |
| | Neshoda | 14 | 1380 | 2160 | | | |
| **Stř. intenzivní PA** | Shoda | 32 | 1080 | 2258 | 181 | -0,676 | 0,499 |
| | Neshoda | 14 | 1740 | 3450 | | | |
| **Chůze** | Shoda | 32 | 1997 | 3614 | 193 | 0,363 | 0,716 |
| | Neshoda | 14 | 1708 | 3020 | | | |
| **Volnočasová PA** | Shoda | 32 | 723 | 1554 | 145 | -1,579 | 0,114 |
| | Neshoda | 14 | 966 | 3840 | | | |
| **PA při dopravě** | Shoda | 32 | 586 | 2644 | 195 | -0,326 | 0,745 |
| | Neshoda | 14 | 479 | 1370 | | | |
| **PA doma** | Shoda | 32 | 678 | 1488 | 182 | 0,639 | 0,523 |
| | Neshoda | 14 | 540 | 2010 | | | |
| **PA ve škole** | Shoda | 32 | 2961 | 4156 | 203 | 0,125 | 0,9 |
| | Neshoda | 14 | 1906 | 2261 | | | |

*Legenda: n – velikost souboru, Mdn – medián, IQR – interkvartilové rozpětí, U – testové kritérium, Z – standardní skóre, p – hladina významnosti*

## 5.2 Dotazník sportovních preferencí

### *5.2.1 Individuální sporty*

Z výsledků kategorie „individuální sporty“ v Tabulce 13 vyplývá, že ačkoliv se plavání u studentů strojírenství a informačních technologií umístilo na třetím místě a u studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik mu patří druhé místo, tak celkově obsadilo místo první. Dalším studenty preferovaným individuálním sportem je cyklistika, která se celkově umístila na druhém místě. Největší rozdíl v oblíbenosti mezi oběma skupinami oborů můžeme najít u sjezdového lyžování. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik ho zařadili na první místo a studenti strojírenství a informačních technologií až na místo osmé, přestože v průběhu studia ve druhém ročníku absolvovali lyžařský kurz. Avšak běžecké lyžování už není příliš preferováno ani jednou skupinou oborů. Za nejméně oblíbené sporty této kategorie

respondenti označili squash a kombinované sporty. Výpočet korelačního koeficientu prokázal vysokou míru korelace ($r_s$=0,7).

**Tabulka 13.** Sportovní preference studentů z hlediska individuálních sportů – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Atletika (běžecké aktivity) | 6 (8,39) | 5 (8,04) | 8 (8,74) |
| Badminton | 10 (9,46) | 12 (9,87) | 9 (9,04) |
| Bowling (kuželky, kulečníkové sporty, petangue) | 4 (7,79) | 2 (7,07) | 7 (8,52) |
| Bruslení (krasobruslení, rychlobruslení) | 7 (8,6) | 9 (8,89) | 6 (8,3) |
| Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová) | 2 (6,95) | 1 (6,43) | 3 (7,46) |
| Golf (minigolf) | 11 (9,47) | 7 (8,74) | 12 (10,02) |
| Kanoistika, veslování | 13 (10,16) | 14 (10,39) | 11 (9,93) |
| Kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj) | 17 (11,11) | 17 (10,89) | 17 (11,33) |
| Lyžování běžecké (biatlon, severská kombinace) | 15 (10,58) | 13 (10,15) | 16 (11) |
| Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní) | 3 (7,6) | 8 (8,78) | 1 (6,41) |
| Plavání | 1 (6,86) | 3 (7,24) | 2 (6,48) |
| Snowboarding | 9 (8,73) | 11 (9,5) | 5 (7,96) |
| Sportovní gymnastika | 14 (10,57) | 15 (10,57) | 13 (10,57) |
| Squash (ricochet, racquetball) | 16 (10,9) | 16 (10,85) | 15 (10,96) |
| Stolní tenis | 5 (8,26) | 6 (8,65) | 4 (7,87) |
| Střelba, lukostřelba | 12 (9,83) | 10 (8,96) | 14 (10,7) |
| Tenis (soft tenis) | 8 (8,68) | 4 (7,98) | 10 (9,39) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.2 Týmové sporty*

Z preferencí kategorie „týmové sporty“ vyplývá největší oblíbenost tří míčových sportů – florbalu, fotbalu a volejbalu. Přestože studenti strojírenství a informačních technologií zařadili florbal na šesté místo, v celkovém součtu je na místě prvním. Obdobně je to s basketbalem, který je na prvním místě u studentů strojírenství a informačních technologií a na šestém místě u oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik. Obliba těchto sportů může být zapříčiněna mimo jiné i tím, že se s nimi studenti pravidelně setkávají v hodinách tělesné výchovy a účastní se turnajů ve florbalu a fotbalu. Významnějšího rozdílu v preferencích bylo dále zjištěno u házené, která se v umístění u obou skupin se liší o pět příček. Jako nejméně oblíbené sporty z kategorie „týmové sporty“ studenti téměř shodně označili ty, se kterými se nesetkali v hodinách tělesné výchovy – ragby, curling, vodní pólo a lakros. Po dopočítání korelačního koeficientu ($r_s$=0,74) byla zjištěna vysoká míra korelace (Tabulka 14).

**Tabulka 14.** Sportovní preference studentů z hlediska týmových sportů – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Americký fotbal | 8 (7,65) | 7 (7,39) | 8 (7,91) |
| Baseball, softball (další pálkové hry) | 5 (6,74) | 5 (7,15) | 4 (6,33) |
| Basketbal | 4 (6,54) | 1 (5,63) | 6 (7,46) |
| Curling | 12 (8,96) | 12 (8,72) | 12 (9,2) |
| Florbal (pozemní hokej, hokejbal) | 1 (5,67) | 6 (7,15) | 1 (4,2) |
| Fotbal (futsal) | 2 (5,96) | 3 (6,46) | 2 (5,46) |
| Frisbee | 9 (8,04) | 8 (7,76) | 10 (8,33) |
| Házená (vybíjená) | 7 (7,36) | 10 (7,8) | 5 (6,91) |
| Lakros | 14 (9,48 | 14 (9,46) | 13 (9,5) |
| Lední hokej (in-line) | 6 (6,74) | 2 (6,02) | 7 (7,46) |
| Nohejbal | 10 (8,14) | 9 (7,76) | 11 (8,52) |
| Ragby | 11 (8,15) | 11 (8,17) | 9 (8,13) |
| Vodní pólo („vodní verze“ ostatních sportů) | 13 (9,13) | 13 (8,72) | 14 (9,54) |
| Volejbal (beach, přehazovaná) | 3 (6,43) | 4 (6,8) | 3 (6,07) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.3 Kondiční aktivity*

Z výsledků kategorie „kondiční aktivity“ v Tabulce 15 vyplývá vysoká oblíbenost studentů v posilovacích cvičeních a běhu. Záliba v posilovacích cvičeních může korespondovat se zařízenou posilovnou v tělocvičně školy a s během se studenti pravidelně setkávají v hodinách tělesné výchovy. Největšího rozdílu v oblíbenosti těchto aktivit bylo zaznamenáno u jógy, která se u studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik umístila na pátém místě a u studentů strojírenství a informačních technologií až na místě devátém. Zatímco studenti strojírenství a informačních technologií vybrali jako nejméně oblíbenou kondiční aktivitu sportovní aerobik, studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik řadí na poslední místo taebo. Vysoká hodnota korelace ($r_s$=0,8) poukazuje na to, že se obory v preferencích sportů v kategorii „kondiční aktivity“ příliš neliší.

**Tabulka 15.** Sportovní preference studentů z hlediska kondičních aktivit – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Běh (jogging) | 2 (3,71) | 1 (3,3) | 2 (4,11) |
| Bodystyling | 7 (6,76) | 6 (6,57) | 6 (6,96) |
| Jóga | 5 (6,48) | 9 (6,98) | 5 (5,98) |
| Kondiční chůze (nordic walking) | 4 (5,74) | 3 (5,74) | 4 (5,74) |
| Kulturistika | 6 (6,6) | 5 (6,15) | 7 (7,04) |
| Posilovací cvičení | 1 (3,18) | 2 (3,52) | 1 (2,85) |
| Spinning | 8 (6,97) | 7 (6,57) | 10 (7,37) |
| Sportovní aerobik | 10 (7,25) | 11 (7,28) | 8 (7,22) |
| Taebo (box aerobik) | 11 (7,3) | 10 (7,07) | 11 (7,54) |
| Tai-Chi | 9 (7) | 8 (6,76) | 9 (7,24) |
| Zdravotní cvičení | 3 (5,61) | 4 (6,07) | 3 (5,15) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.4 Sportovní aktivity ve vodě*

Z Tabulky 16 lze vyčíst, že studenti strojírenství a informačních technologií a studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik zvolili shodné pořadí oblíbenosti v kategorii „sportovní aktivity ve vodě“. Na první místo zvolili skoky do vody, mezi nejméně oblíbené vodní aktivity pak řadí cvičení ve vodě a synchronizované plavání. Korelační koeficient ($r_s$=1) prokazuje naprosto shodné preference v kategorii „sportovní aktivity v přírodě“.

**Tabulka 16.** Sportovní preference studentů z hlediska sportovních aktivit ve vodě – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Cvičení ve vodě (aquagymnastika, aqua aerobik) | 4 (3,59) | 4 (3,72) | 4 (3,46) |
| Plavání s ploutvemi (potápění) | 2 (2,47) | 2 (2,28) | 2 (2,65) |
| Skoky do vody | 1 (2,21) | 1 (1,91) | 1 (2,5) |
| Synchronizované plavání | 5 (3,89) | 5 (3,89) | 5 (3,89) |
| Zdravotní plavání (koupání) | 3 (3,12) | 3 (3,2) | 3 (3,04) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.5 Sportovní aktivity v přírodě*

V kategorii „sportovní aktivity v přírodě“ (Tabulka 17) se preference u obou skupin na prvních třech místech významně neliší. Jako nejoblíbenější aktivitu v přírodě studenti celkově zvolili bruslení, dále pak kategorii plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody a cykloturistiku. Většího rozdílu v preferencích bylo zaznamenáno u jezdectví, motorismu, golfu a parašutismu, kdy se tyto sportovní aktivity svým umístěním v pořadí u obou skupin lišili alespoň o osm příček. Největší rozdíl můžeme zpozorovat u kategorie létání, plachtění, rogalo, kterou studenti strojírenství a informačních technologií zařadili na první místo a u oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik tato kategorie skončila na posledním sedmnáctém místě. Celkově nejméně oblíbenou sportovní aktivitou těchto studentů v přírodě jsou orientační aktivity. Při dopočítání korelačního koeficientu ($r_s$=0,18) nebyla zjištěna příliš velká shoda.

**Tabulka 17.** Sportovní preference studentů z hlediska sportovních aktivit v přírodě – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Boardové sporty (skateboard, surfing, kiting) | 12 (9,64) | 14 (9,98) | 9 (9,3) |
| Bruslení (in-line, kolečkové) | 1 (6,38) | 3 (7,67) | 1 (5,09) |
| Cykloturistika | 3 (7,43) | 2 (7,57) | 3 (7,3) |
| Golf | 9 (9,24) | 5 (7,96) | 14 (10,52) |
| Jezdectví | 13 (9,75) | 16 (10,76) | 8 (8,74) |
| Lanové aktivity | 6 (8,84) | 9 (9,07) | 7 (8,61) |
| Létání, plachtění, rogalo | 8 (9,07) | 1 (7,22) | 17 (10,91) |
| Lezení (horolezectví, bouldering, umělá stěna) | 11 (9,59) | 7 (8,72) | 12 (10,46) |
| Lodní aktivity (rafting, kajak, kanoe, jachting) | 16 (9,95) | 15 (10,24) | 10 (9,65) |
| Lyžování běžecké | 15 (9,86) | 11 (9,22) | 13 (10,5) |
| Lyžování sjezdové, skialpinismus | 5 (8,78) | 10 (9,17) | 6 (8,39) |
| Motorismus, skiering, vodní motorismus | 7 (8,97) | 13 (9,7) | 5 (8,24) |
| Orientační aktivity (radiové, lyžařské) | 17 (11,07) | 17 (11,22) | 16 (10,91) |
| Parašutismus (paragliding, skydiving, airboarding) | 10 (9,42) | 6 (8,11) | 15 (10,74) |
| Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping | 14 (9,78) | 12 (9,48) | 11 (10,09) |
| Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody | 2 (6,67) | 4 (7,89) | 2 (5,65) |
| Snowboarding | 4 (8,47) | 8 (9,04) | 4 (7,89) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.6 Bojová umění*

Jako nejoblíbenější aktivitu z oblasti „bojová umění“ studenti shodně vybrali box. Dále se na přední místa v preferencích studentů relativně shodně zařadil kick-box a na třetí místo karate, ačkoliv u oborů strojírenství a informační technologie se tento sport umístil až na pátém místě. Pořadí sportů v kategorii „bojová umění“ může být ovlivněno menší známostí některých aktivit. Mezi nejméně oblíbené sporty se v této kategorii zařadili musado a zápas (sumo). Ačkoliv sumo, které považuji za známý sport, se umístilo na posledním místě, můžeme si jeho postavení v preferencích sportovních aktivit studentů tohoto druhu vysvětlit spíše jeho neoblibou, než-li neznalostí (Tabulka 18). Vysoká míra korelačního koeficientu ($r_s$=0,82) poukazuje na shodu v preferencích sportovních aktivit v kategorii „bojová umění“.

**Tabulka 18.** Sportovní preference studentů z hlediska bojových umění – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Aikido | 5 (4,83) | 3 (4,35) | 6 (5,3) |
| Box | 1 (3,51) | 1 (3,63) | 1 (3,39) |
| Judo | 6 (5,18) | 6 (5,5) | 5 (4,87) |
| Karate | 3 (4,45) | 5 (5,09) | 2 (3,8) |
| Kick-box (thai-box) | 2 (4,14) | 2 (4,26) | 3 (4,02) |
| Kung-Fu | 4 (4,77) | 4 (4,7) | 4 (4,85) |
| Musado | 8 (6,29) | 8 (5,98) | 9 (6,61) |
| Taekwon-Do | 7 (5,73) | 7 (5,74) | 7 (5,72) |
| Zápas (sumo) | 9 (6,59) | 9 (6,74) | 8 (6,43) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.7 Rytmické a taneční aktivity*

Z výsledků v Tabulce 19 vyplývá, že mezi nejoblíbenější „rytmické a taneční aktivity“ se u studentů zařadily moderní tance. Větší odchylka v preferencích byla zaznamenána u bojových tanců, které se u strojírenství a informačních technologií umístily na prvním místě, zatímco studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik je řadí na páté místo. Dále obě skupiny shodně upřednostňují rock'n'roll, který se celkově umístil na třetím místě. Jako nejméně preferované „rytmické a taneční aktivity“ se ukázaly orientální tance, které studenti z obou skupin shodně zvolili na poslední místo. I v kategorii „rytmické a taneční aktivity“ se prokázala vysokou míru korelačního koeficientu ($r_s$=0,76).

**Tabulka 19.** Sportovní preference studentů z hlediska rytmických a tanečních aktivit – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Balet, výrazový tanec | 7 (6,3) | 7 (6,28) | 9 (6,33) |
| Bojové tance (capoeira) | 2 (4,46) | 1 (3,37) | 5 (5,54) |
| Latinsko-americké tance | 4 (4,92) | 4 (4,85) | 2 (5) |
| Lidové tance (country) | 6 (6,09) | 6 (6,07) | 7 (6,11) |
| Moderní gymnastika | 8 (6,34) | 8 (6,39) | 8 (6,28) |
| Moderní tance (break dance, disko, hip-hop) | 1 (4,17) | 3 (4,54) | 1 (3,8) |
| Orientální tance (břišní tanec) | 10 (6,82) | 10 (7,26) | 10 (6,37) |
| Rock'n'roll | 3 (4,84) | 2 (4,3) | 3 (5,37) |
| Standardní tance | 5 (5,71) | 5 (5,98) | 4 (5,43) |
| Taneční aerobik | 9 (6,45) | 9 (7,04) | 6 (5,85) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

### *5.2.8 Sportovní aktivity – souhrnně*

Z porovnání předešlých kategorií dotazníku sportovních preferencí jsme zjistili, že obory strojírenství a informační technologie a obory gastronomie a mechanik elektrotechnik se v oblíbenosti sportovních aktivit příliš neliší. Z porovnání obou skupin vyplývá, že studenti nejvíce preferují „týmové sporty“. Na druhém místě se umístily „individuální sporty“. Třetí místo obsadily „kondiční aktivity“ a „sportovní aktivity v přírodě“. Míra korelace ($r_s$=0,82) vykazuje vysokou míru shody (Tabulka 20).

**Tabulka 20.** Sportovní preference studentů z hlediska souhrnných sportovních aktivit – pořadí aktivit

| Pohybová aktivita | Celkově (n=46) | Strojírenství a informační technologie (n=23) | Gastronomie a mechanik elektrotechnik (n=23) |
|---|---|---|---|
| Individuální sporty | 2 (3,14) | 2 (3) | 2 (3,28) |
| Týmové sporty | 1 (2,58) | 1 (2,54) | 1 (2,61) |
| Kondiční aktivity | 3 (3,84) | 3 (3,65) | 4 (4,02) |
| Sportovní aktivity ve vodě | 6 (4,63) | 6 (4,91) | 5 (4,37) |
| Sportovní aktivity v přírodě | 5 (4,32) | 5 (4,7) | 3 (3,93) |
| Bojová umění | 4 (4,22) | 4 (3,8) | 6 (4,63) |
| Rytmické a taneční aktivity | 7 (5,27) | 7 (5,39) | 7 (5,15) |

*Legenda: čísla v závorce znázorňují průměrné hodnoty pořadí*

# 6 DISKUZE

V životě mladých lidí hraje velmi důležitou roli z hlediska fyzického, psychického a sociálního rozvoje osobnosti dostatečné množství pohybové aktivity, které s sebou přináší celou řadu zdravotních benefitů, které se později projevují také v dospělosti (Kalman & Vašíčková, 2013). Avšak přes tuto skutečnost pozorujeme nechuť k pohybovým aktivitám již u žáků základních a středních škol, což dokládají studie z posledních let upozorňující na zhoršující se stav fyzické kondice mládeže. Tento stav je zapříčiněn nejen povinnou školní docházkou, kvůli které vlivem sezení ve školních lavicích dochází k omezení pohybu především v první polovině dne, ale také zde svoji roli hrají dopravní prostředky, výtahy, pohyblivá schodiště. Na vině výrazného poklesu úrovně pohybové aktivity není pouze odstranění fyzicky namáhavé práce, ale také rozvoj médií, sedavý způsob života a další aktivity spjaté s konzumním způsobem života a fyzickou nečinností. Je důležité, aby se aktivní pohyb vrátil do životního stylu dnešního člověka kvůli podpoře jeho zdraví a prevenci proti chronickým neinfekčním chorobám (Machová & Kubátová et al., 2015).

Po vyplnění Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě (IPAQ) jsme získali výsledky úrovně týdenní pohybové aktivity studentů vyjádřené v jednotce MET-min/týden.

U prvního faktoru „z hlediska organizovanosti“ se zjišťovalo, zda bude mít provádění organizované pohybové aktivity vliv na úroveň pohybové aktivity. Z celkového počtu 46 respondentů vykazovalo účast v organizované pohybové aktivitě alespoň jednou za týden 52 % z nich. Jedinci vykonávající organizovanou pohybovou aktivitou vykazovali ve všech kategoriích kromě „chůze“ a „PA doma“ vyšší úroveň pohybové aktivity. Statisticky významný rozdíl se zde neprokázal v žádné ze sledovaných oblastí. To koresponduje se studií Nykodýma a Mitáše (2011), kteří ve své studii zjistili, že účast nebo neúčast v organizované pohybové aktivitě neměla vliv na celkovou pohybovou aktivitu respondentů. Ve studii Frömela, Novosada a Svozila (1999) jedinci ze střední školy, kteří se účastní organizované pohybové aktivity, vykazovali vyšší úroveň pohybové aktivity, než jedinci, kteří organizovanou pohybovou aktivitu nevykonávají.

Druhý faktor porovnával úroveň pohybové aktivity „z hlediska oborů“. Byla zjištěna celkově vyšší úroveň pohybové aktivity u studentů oborů strojírenství a informačních technologií. To může být zapříčiněno genderovým poměrem ve studiu jednotlivých oborů a předpokladem, že chlapci jsou pohybově aktivnější než dívky. Obory strojírenství a informační technologie studuje 76 % chlapců z celkového počtu 46 respondentů.

Signifikantní rozdíly byly zaznamenány v kategoriích „celková PA“, dále pak „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“.

O výše zmíněném tvrzení vyšší úrovně pohybové aktivity u chlapců nás může přesvědčit i studie Frömela, Novosada a Svozila (1999) a Frömela a Vašíčkové (2009). Náš monitoring pohybové aktivity „z hlediska pohlaví“ také prokázal vyšší úroveň pohybové aktivity u chlapců ve všech kategoriích kromě „PA doma“, přičemž kategorie „celková PA“ a „intenzivní PA“ se ukázaly být statisticky významné. Vyšší úroveň pohybové aktivity může být vysvětlena tím, že pohybově aktivní otcové vychovávají spíše pohybově aktivnější chlapce než dívky, což předkládá studie Sigmunda a Sigmundové (2011). Výsledky studie Kudláčka a Frömela (2012) zaznamenaly, že u dívek mezi 15–18 roky dochází ke zvyšování úrovně pohybové aktivity do 17 let, u chlapců autoři zaznamenali významný nárůst pohybové aktivity u 18letých chlapců.

U čtvrtého faktoru „z hlediska BMI“ byli jedinci rozděleni do dvou skupin po počtu 23 respondentů na jedince s BMI < 22,3 a na jedince s BMI > 22,3. U tohoto faktoru nebyly nalezeny žádné signifikantní rozdíly. Studie Kudláčka a Frömela (2012) také neprokázala žádné statisticky významné rozdíly mezi skupinami s rozdílným BMI v závislosti na vykonávaném druhu pohybové aktivity. Cohen, Baker a Ardern (2016) z výsledků své studie týkající se zdravotního stavu Kanadské populace, zjistili, že jedinci s nadváhou vykazovali obecně nižší úroveň pohybové aktivity.

V pátém faktoru „z hlediska kuřáctví“ byla ve všech kategoriích prokázána vyšší úroveň pohybové aktivity u jedinců, kteří kouří. Avšak signifikantní rozdíly nebyly nalezeny v žádné z pozorovaných kategorií. Kalman et al. (2011) uvádějí, že u mládeže roste výskyt kouření společně s věkem. S věkem přibývá více kouřících dívek než chlapců. Kouření nejméně jednou týdně u 15letých jedinců bylo zaznamenáno u 28 % dívek a u 22 % chlapců. Zkušenost s kouřením v tomto věku mělo již 75 % dívek a 70 % chlapců. Loprinzi a Walker (2016) ze své studie dopadu kouření na změnu pohybové aktivity u 16–24letých Amerických jedinců, došli k závěrům, že pravidelná fyzická aktivita u mladých kuřáků může přispět k usnadnění odvykání kouření.

Z výsledků šestého faktoru „z hlediska vlastnictví psa“, kterého vlastní 46 % respondentů, je patrné, že ve všech kategoriích vykazují vyšší úroveň pohybové aktivity jedinci, kteří vlastní psa. Nejvyšší rozdíl v úhrnu pohybové aktivity byl zaznamenán v kategorii „volnočasová PA“, což si můžeme vysvětlovat aktivním trávením volného času společně se psem. Statisticky významné rozdíly nebyly zaznamenány v žádné kategorii. Studie Richardse (2016) neprokázala rozdíl v úrovni pohybové aktivity mezi jedinci

vlastnících psa a jedinci, kteří psa nevlastní. Martin, Wood, Christian a Trapp (2015) zjistili ve výzkumu v západní Austrálii, kde se zabývali, jak celkovou pohybovou aktivitu ovlivní venčení psů, že vlastnictví psa bylo spojeno s další jednou hodinou pohybové aktivity navíc u studentů středních škol. Tito studenti navíc vykazovali vyšší úroveň pohybové aktivity, než jedinci, kteří nevlastní psa.

Výsledky sedmého faktoru „z hlediska vlastnictví bytu nebo domu“ uvádí, že vyšší úroveň pohybové aktivity vykonávali ve všech kategoriích kromě „PA při dopravě“ a „PA doma“ jedinci vlastnící byt. To nekoresponduje s výsledky výzkumu Mitáše, Nykodýma a Frömela (2009), kteří došli k závěrům, že jedinci, kteří žijí v bytě, tráví více času sezením, dále se studií Kudláčka a Frömela (2012), ve které porovnávali i velikost místa bydliště a nebyly zjištěny žádné signifikantní rozdíly v této kategorii. Mitáš a Nykodým (2011) naopak ve své studii zjistili zásadní úlohu ve velikosti místa bydliště a způsobu bydlení, které pozitivně ovlivňuje vysokou úroveň pohybové aktivity a aktivnějšího životního stylu.

Z pohledu osmého faktoru „z hlediska shody PA“ uvedlo 70 % respondentů, že se jejich přání shoduje s aktuálně provozovanou pohybovou aktivitou. Jedinci se shodou byli méně aktivní v kategoriích „intenzivní PA“, „středně intenzivní PA“ a volnočasová PA“. Ve studii Kudláčka a Frömela (2012) byli jedinci, u kterých se objevuje shoda aktivnější ve všech kategoriích, než jedinci bez shody.

V Dotazníku sportovních preferencí bylo porovnáváno, zda se liší sportovní preference u studentů oborů strojírenství a informační technologie a u studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik. Ve výsledcích je uvedeno pořadí struktury preferencí pro jednotlivé obory a také pro všechny obory dohromady.

V kategorii „individuální sporty“ studenti oborů strojírenství a informační technologie nejvíce preferují cyklistiku, dále pak bowling a plavání. U studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik se na předních pozicích umístilo sjezdové lyžování, plavání a cyklistika. Studenti obou skupin oborů zařadili na přední pozice plavání a cyklistiku, což koresponduje s výzkumem Kudláčka a Frömela (2012). Největší rozdíl v oblíbenosti mezi oběma skupinami oborů můžeme najít u sjezdového lyžování. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik ho zařadili na první místo a studenti strojírenství a informačních technologií až na místo osmé. Jako nejméně oblíbené se ukázali squash a kombinované sporty.

Z hlediska „týmové sporty“ studenti strojírenství a informačních technologií zařadili na první tři místa basketbal, lední hokej a fotbal. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik pak florbal, fotbal a volejbal. Celkově se nejoblíbenějšími týmovými sporty

ukázaly florbal, fotbal a volejbal. Podobně jako u studie Frömela, Novosada a Svozila (1999), kde se volejbal umístil na prvním místě u dívek a fotbal na druhém místě u chlapců. Oblíbenost fotbalu a volejbalu je dále v souladu s výzkumem Nykodýma a Mitáše (2011). Významnějšího rozdílu v preferencích bylo zjištěno u házené, která se v umístění u obou skupin se liší o pět příček. Jako nejméně oblíbené týmové sporty studenti téměř shodně označili ty, se kterými se nesetkali v hodinách tělesné výchovy – ragby, curling, vodní pólo a lakros. Fox, Barr-Anderson, Neumark-Sztainer a Wall (2010) zkoumali, zda bude mít vykonávání týmového sportu pozitivní vliv na akademické výsledky studentů středních a vysokých škol ve Spojených státech amerických. Ze zjištění vyplynulo, že vykonávání týmového sportu pozitivně ovlivňovalo studijní výsledky studentů.

V oblasti „kondiční aktivity“ se potvrdily výsledky studie Kudláčka a Frömela (2012), kde respondenti také označili běh a posilovací cvičení za nejvíce oblíbené aktivity této kategorie. Za nejméně oblíbenou kondiční aktivitu je respondenty považováno taebo.

V kategorii „sportovní aktivity ve vodě“ studenti shodně označili pořadí oblíbenosti těchto aktivit. Jako nejoblíbenější se ukázaly skoky do vody a nejméně oblíbené pak synchronizované plavání. Neoblíbenost synchronizovaného plavání se ukazuje i ve studii Kudláčka a Frömela (2012).

Z hlediska „sportovní aktivity v přírodě“ je považována studenty jako nejoblíbenější aktivita v přírodě bruslení a plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody a cykloturistiku. Oblíbenost cykloturistiky a plavání je patrná i z výzkumu Nykodýma a Mitáše (2011). Znatelnějšího rozdílu bylo zaznamenáno u jezdectví, motorismu, golfu a parašutismu, kdy se tyto sportovní aktivity svým umístěním v pořadí u obou skupin lišili alespoň o osm příček. Největší rozdíl můžeme zpozorovat u kategorie létání, plachtění, rogalo, kterou studenti strojírenství a informačních technologií zařadili na první místo a u oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik tato kategorie skončila na posledním sedmnáctém místě. Nejméně oblíbenými se staly orientační aktivity.

V oblasti „bojová umění“ studenti shodně vybrali box za nejoblíbenější sport. Dále jsou nejvíce oblíbené v této kategorii kick-box a na třetím místě karate, ačkoliv u oborů strojírenství a informační technologie se tento sport umístil až na pátém místě. Pořadí sportů v kategorii bojových umění může být ovlivněno menší známostí některých aktivit. Mezi nejméně oblíbená bojová umění se zařadili musado a zápas (sumo). Ačkoliv sumo, které považuji za známý sport, se umístilo na posledním místě, můžeme si jeho postavení v preferencích sportovních aktivit studentů tohoto druhu vysvětlit spíše jeho neoblibou, než-li neznalostí. Neobliba suma je evidována také ve studii Kudláčka a Frömela (2012).

V kategorii „rytmické a taneční aktivity“ zvolili studenti strojírenství a informačních technologií mezi nejoblíbenější aktivity v této kategorii bojové tance (capoeira), rock'n'roll a moderní tance (break dance, disko, hip-hop). U studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik bylo pořadí následující: moderní tance (break dance, disko, hip-hop), dále pak latinsko-americké tance a rock'n'roll. Nejméně oblíbenou aktivitou této kategorie jsou orientální tance stejně jako u studie Kudláčka a Frömela (2012).

Z hlediska „sportovní aktivity – souhrnně“ je patrná shoda u kategorií „týmové sporty“ a „individuální sporty“ jako nejoblíbenějších sportovních aktivit ve srovnání s ostatními kategoriemi. Opět můžeme porovnat tento výsledek se shodným u studie Kudláčka a Frömela (2012). Celkově se oblíbenost aktivit z tohoto hlediska příliš neliší. Nejméně oblíbená je kategorie „rytmické a taneční aktivity“.

# 7 ZÁVĚRY

Po zpracování dat z Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě (IPAQ) a Dotazníku sportovních preferencí jsme došli k následujícím závěrům.

**Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ)**

- Podle faktoru „z hlediska organizovanosti“ vykazují ve všech kategoriích kromě kategorií „chůze“ a „PA doma“ vyšší úroveň pohybové aktivity studenti s organizovanou pohybovou aktivitou, než studenti, kteří organizovanou pohybovou aktivitu neprovozují. Avšak signifikantní rozdíly se neprojevily v žádné z kategorií.
- Jako pohybově aktivnější se v kategorii „z hlediska oborů“ ve všech kategoriích projevili studenti oborů strojírenství a informačních technologií před studenty oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik. Signifikantní rozdíly byly zjištěny v kategoriích „celková PA“, „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“.
- V kategorii „z hlediska pohlaví“ kromě kategorie „PA doma“ jsou ve všech sledovaných oblastech více aktivní chlapci. Signifikantní rozdíly byly z tohoto hlediska zaznamenány v kategorii „celková PA“, kde chlapci nakumulovali 6134 MET-min/týden a dívky 3282 MET-min/týden a v kategorii „intenzivní PA“.
- Z hodnocení pohybové aktivity „z hlediska BMI“ nebyly u jednotlivých kategorií zjištěny žádné signifikantní rozdíly.
- U zkoumaného souboru byla zjištěna v kategorii „z hlediska kuřáctví“ vyšší úroveň pohybové aktivity u jedinců, kteří kouří, než u nekuřáků. Avšak statisticky významné se neukázaly výsledky v žádné z kategorií.
- Při zohlednění kategorie „z hlediska vlastnictví psa“ byla vyšší úroveň pohybové aktivity zaznamenána ve všech kategoriích u jedinců, kteří vlastní psa. Nebyly prokázány žádné signifikantní rozdíly.
- V kategorii „z hlediska vlastnictví bytu nebo domu“ vykazují jedinci vlastnící byt ve všech kategoriích kromě „PA při dopravě“ a „PA doma“ vyšší úroveň pohybové aktivity, než jedinci, kteří vlastní dům. V této kategorii nebyly prokázány žádné signifikantní rozdíly.
- V kategorii „z hlediska shody PA“ nakumulovali jedinci se shodou kromě kategorií „intenzivní PA“, „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“ vyšší množství pohybové aktivity ve všech sledovaných kategoriích, než jedinci u kterých není shoda. Signifikantní rozdíly se neprojevily v žádné ze sledovaných kategorií.

**Dotazník sportovních preferencí**

- V kategorii „individuální sporty“ studenti oborů strojírenství a informační technologie nejvíce preferují cyklistiku, bowling a plavání. U oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik se na předních místech umístilo sjezdové lyžování, plavání a cyklistika.
- Z hlediska kategorie „týmové sporty“ se u studentů strojírenství a informačních technologií umístili na prvních třech místech basketbal, lední hokej a fotbal. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik nejvíce preferují florbal, fotbal a volejbal.
- Za nejoblíbenější sporty z kategorie „kondiční aktivity“ považují studenti strojírenství a informačních technologií běh (jogging), posilovací cvičení a kondiční chůzi. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik zařadili mezi tři nejoblíbenější sporty této kategorie posilovací cvičení, běh (jogging) a zdravotní cvičení.
- V kategorii „sportovní aktivity ve vodě“ studenti oborů strojírenství a informačních technologií i studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik shodně zvolili na první tři místa skoky do vody, plavání s ploutvemi (potápění) a zdravotní plavání (koupání).
- Z hlediska kategorie „sportovní aktivity v přírodě“ studenti strojírenství a informačních technologií na přední místa zvolili létání, plachtění, rogalo, dále pak cykloturistiku a bruslení (in-line, kolečkové). Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik nejvíce preferují v této kategorii bruslení (in-line, kolečkové), dále pak plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody a cykloturistiku.
- Za nejoblíbenější sporty z kategorie „bojová umění“ považují studenti strojírenství a informačních technologií box, kick-box (thai-box) a aikido. Studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik nejvíce preferují box, karate a kick-box (thai-box).
- V kategorii „rytmické a taneční aktivity“ vybrali studenti strojírenství a informačních technologií mezi nejoblíbenější aktivity v této kategorii bojové tance (capoeira), rock'n'roll a moderní tance (break dance, disko, hip-hop). U studentů gastronomie a mechanik elektrotechnik bylo pořadí následující: moderní tance (break dance, disko, hip-hop), dále pak latinsko-americké tance a rock'n'roll.
- Z hlediska kategorie „sportovní aktivity – souhrnně“ studenti shodně zvolili na první dvě místa kategorie „týmové sporty“ a „individuální sporty“. Zatímco studenti strojírenství a informačních technologií vybrali na třetí místo „kondiční aktivity“, studenti gastronomie a mechanik elektrotechnik preferují kategorii „sportovní aktivity v přírodě“. Nejmenší obliba byla shodně zaznamenána u kategorie „rytmické a taneční aktivity“.

## 8 SOUHRN

Hlavním cílem bakalářské práce bylo pomocí online dotazníků v systému INDARES analyzovat úroveň pohybové aktivity a sportovní preference studentů a studentek oborů strojírenství a informační technologie a studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik na SPŠ, SOŠ a SOU Nové Město nad Metují. K vyhodnocení týdenní úrovně pohybové aktivity byl použit Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě (IPAQ) a struktura sportovních preferencí byla zjištěna prostřednictvím Dotazníku sportovních preferencí.

Výzkum byl prováděn ve dnech 4. března 2016 se studenty oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik a 8. března 2016 se studenty oborů strojírenství a informační technologie. Dotazování se zúčastnilo 23 studentů oborů strojírenství a informační technologie a 23 studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik. Celkem se na výzkumu podílelo 35 chlapců a 11 dívek.

Výsledky úrovně pohybové aktivity z Mezinárodního dotazníku k pohybové aktivitě (IPAQ) byly zaznamenávány v kategoriích „celková PA“, „intenzivní PA“, „středně intenzivní PA“, „chůze“, „volnočasová PA“, „PA při dopravě“, „PA doma“ a „PA ve škole“.

Získané výsledky vypovídají o vyšší úrovni pohybové aktivity u studentů oborů strojírenství a informačních technologií, kteří nakumulovali v kategorii „celková PA“ 6593 MET-min/týden. Kdežto u studentů oborů gastronomie a mechanik elektrotechnik byla v této kategorii zjištěna hodnota 3570 MET-min/týden. Dále byly v rozboru pohybové aktivity „z hlediska oborů“ zjištěny statisticky významné rozdíly v kategoriích „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“. „Z hlediska pohlaví“ byly signifikantní rozdíly zjištěny v kategoriích „celková PA“, dále pak „středně intenzivní PA“ a „volnočasová PA“. Dále nebyly v rozboru úrovně pohybové aktivity z dalších hledisek zjištěny další signifikantní rozdíly („z hlediska organizovanosti“, „z hlediska BMI“, „z hlediska kuřáctví“, „z hlediska vlastnictví psa“, „z hlediska vlastnictví bytu nebo domu“ a „z hlediska shody PA“).

Z výsledků získaných z Dotazníku sportovních preferencí vyplývá, že studenti ze souhrnu druhu pohybových aktivit nejvíce preferují „týmové sporty“ a na druhém místě se pak umístily „individuální sporty“ a další pozice patří kategorii „kondiční aktivity“. V kategorii „týmové sporty“ se do popředí zájmů dostal florbal (pozemní hokej, hokejbal), který následují fotbal (futsal) a volejbal (beach, přehazovaná). V oblasti „individuální sporty“ respondenti nejvíce preferují plavání, cyklistiku (rychlostní, terénní, sálová) a lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní). V kategorii „kondiční aktivity“ se na předních pozicích umístila posilovací cvičení, dále pak běh (jogging) a zdravotní cvičení. Mezi tři

nejoblíbenější „bojová umění“ respondenti zařadili box, kick-box (thai-box) a karate. V kategorii „sportovní aktivity v přírodě“ respondenti z nabízeného seznamu aktivit vybrali jako tři nejoblíbenější aktivity bruslení (in-line, kolečkové), dále plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody) a cykloturistiku. Na přední pozice v oblasti „sportovní aktivity ve vodě“ studenti zařadili skoky do vody, plavání s ploutvemi (potápění) a zdravotní plavání (koupání). V oblasti „rytmické a taneční aktivity“ se ukázaly jako nejoblíbenější z nabízených aktivit moderní tance (break dance, disko, hip-hop), dále pak bojové tance (capoeira) a rock'n'roll.

## 9 SUMMARY

Main aim of this bachelor thesis was to analyze weekly amount of physical activity and sport preferences of male and female students of engineering, information technology, gastronomy and electromechanics at Secondary technical school, technical college and vocational school Nové Město nad Metují using online questionnaires in INDARES system. International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) was used to evaluate the weekly amount of physical activity, structure of sport preferences was identified through Questionnaire of sport preferences.

The research was conducted on 4th March, 2016 with gastronomy and electromechanics students and on 8th March 2016 with engineering and information technology students. 23 students of engineering and information technology and 23 students of gastronomy and electromechanics attended the survey. 35 boys and 11 girls total attended the research.

The results of physical activity level from International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) were noted in "total PA", "intensive PA", "moderate intensive PA", "walk", "freetime PA", "PA during traffic", "PA at home" and "PA at school" categories.

Obtained results testify about higher level of physical activity by engineering and information technology students, who cumulated 6593 MET-min/week in "total PA" category, while by gastronomy and electromechanics students this value was 3570 MET-min/week. There were also statistically significant differences found among the fields of study in "moderate intensive PA" and "freetime PA" categories. From the gender point of view, significant differences were found in "moderate intensive PA" and "freetime PA". No more differences were found during the analysis of physical activity level from another points of view (organization, BMI, smoking, dog ownership, flat or house ownership and PA match).

Results obtained from Questionnaire of sport preferences show that students mostly prefer team sports from the summary of physical activities. On the second place were individual sports followed by fitness activities. In the category of team sports, floorball (field hockey, ball hockey) was in the foreground, followed by football (futsal) and volleyball (beach, swap). In the category of individual sports respondents mostly prefer swimming, cycling (speed, landscaping, indoor) and downhill skiing (alp, acrobatic, speed). In the category of fitness activites, fitness exercising was in the first place, followed by box, kick-box (thai-box) and karate. From the category of sport activites in nature respondents chose skating (in-line, wheel), swimming (bathing, water attractions, jumping into water) and cyclotourism as the top three most favorite activities. Students included jumping into water,

swimming with flippers (diving) and health bathing (bathing) on the first positions from sport activity in water. In the field of rhythmic and dancing activities, most favorite activities were modern dancing (break dance, disco, hip-hop), followed by fighting dances (capoeira) and rock'n'roll.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM


Biddle, S. H., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-Enhancing Physical Activity and Sedentary Behaviour in Children and Adolescents. *Journal Of Sports Sciences, 22*(8), 679-701.

Blahutková, M., Řehulka, E., & Daňhelová, Š. (2005). *Pohyb a duševní zdraví.* Brno: Paido.

Bursová, M., & Rubáš, K. (2006). *Základy teorie tělesných cvičení*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.

Cavil, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action.* Copenhagen: World Health Organization.

Cohen, A., Baker, J., & Ardern, C. I. (2016). Association Between Body Mass Index, Physical Activity, and Health-Related Quality of Live in Canadian Adults. *Journal of Aging & Physical Activity, 24*(1), 32-28.

Currie, C., Ahluwalia, N., Godeau, E., Nic Gabhainn, S., Due, P., & Currie, D. B. (2012). Is Obesity at Individual and national level associated with lower age at menarche? Evidence from 34 countries in the Health behaviour in school-aged children study. *Journal of Adolescent Health, 50*(6), 621-626.

Čáp, J. (1980). *Psychologie pro učitele*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Fox, C. K., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). Physical Activity and Sports Team Participation: Associations With Academic Outcomes in Middle School and High School Students. *Journal of School Health, 80*(1), 31-37.

Frömel, K., Bauman, A., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Hájek, J., et al. (2006). Intenzita a objem pohybové aktivity 15-69leté populace České republiky. *Česká kinantropologie, 10*(1), 13-27.

Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Frömel, K., & Vašíčková, J. (2009). Pohybově aktivní životní styl adolescent České republiky: východiska pro kurikula tělesné výchovy. *Česká kinantropologie, 13*(4), 70-76.

Hamřík, Z., Kalman, M., Bobáková, D., & Sigmund, E. (2012). Sedavý životní styl a pasivní trávení volného času českých školáků. *Tělesná Kultura, 35*(1), 28-39.

Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál.*

Hendl, J., & Dobrý, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Hodaň, B. (2000). *Tělesná kultura – sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Hošek, V., & Svoboda, B. (1992). *Aktuální otázky kinantropologie: pohyb a somatomentální vývoj osobnosti*. Praha: Karolinum.

Chmelík, F., Frömel, K., Křen, F., Stelzer, J., Engelová, L., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2008) The verification of the usability of the online indares.com system in collecting data on physical activity – pilot study. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica 38*(4), 59-66.

Kalman, M., Hamřík, Z., & Pavelka, J. (2009). *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut.

Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., & Csémy, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Křen, F., Chmelík, F., Frömel, K., Fical, P., Fical, J., Kudláček, M., & Mitáš, J. (2007). *Indares.com – online system* [Computer software]. Olomouc: Centrum kinantropologického výzkumu, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci.

Kudláček, M. (2015). Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí – regionální komparativní studie. *Tělesná Kultura, 38*(1), 47-64.

Kudláček, M., & Frömel, K. (2012). *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Kudláček, M., & James, L. (2011). Effects of a school based intervention program for adolescents – with a special focus on the overweight/obese population. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 41*(2), 17-26.

Kudláček, M., Lokvencová, P. N., Rubín, L., Chmelík, F., & Frömel, K. (2013). Objektivizace monitoringu aktivního transportu adolescentů v souvislosti se školou. *Tělesná Kultura, 36*(2), 46-64.

Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.

Linonis, V., Daniusevičiūtė, L., Šulnienė, R., Šapokienė, L., Klizas, Š., & Mickevičius, V. (2012). The Relation Between Physical Activity and Health Among Highly and Moderately Active Students. *Ugdymas Kūna Kultūra Sportas, 3*(86), 75-80.

Loprinzi, P. D., & Walker, J. F. (2016). Association of Longitunidal Changes of Physical Activity on Smoking Cessation Among Young Daily Smokers. *Journal of Physical Activity & Health, 13*(1), 1-5.

Machová, J., & Kubátová, D. (2006). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.

Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.

Martin, K. E., Wood, L., Christian, H., & Trapp, G. A. (2015). Not Just"A Walking the Dog"; Dog Walking and Pet Play and Their Association With Recommended Physical Activity Among Adolescents. *American Journal of Health Promotion, 29*(6), 353-356.

Máček, M. (2005*). Fyziologie tělesných cvičení.* Praha: ATVS Palestra - VOŠ.

Máček, M., & Máčková, J. (1997). *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.

Máček, M., & Máčková, J. (2013). Pohybová aktivita a dětská obezita. *Medicina Sportiva Bohemica Et Slovaca, 22*(2), 96-102.

Měkota, K. (1988). *Motometrie a motodiagnostika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

MFK Nové Město nad Metují. (2012). *Historie klubu.* Retrieved 12. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.mfknm.cz/klub/historie-klubu--3/

Mitáš, J., Nykodým, J., & Frömel, K. (2009). Physical activity and sedentary behavior in 14-15 year old students with regard to location of school. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 39*(3), 7-11.

Nykodým, J., & Mitáš, J. (2011). Průřezová studie pohybové aktivity dospělé populace Jihomoravského regionu. *Tělesná kultura, 34*(1), 49-63.

Pařízková, J., & Lisá, L. (2007). *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén.

Pastucha, D., Talafa, V., Malinčikova, J., Hyjanek, J., Horáková, D., & Beránková, J. (2010). Porovnání rizikových faktorů ve skupině obézních dětí a skupině atletů. *Tělesná kultura, 33*(1), 98-107.

Richards, E. A. (2016). Does dog walking predict physical activity participation: Results from a national survey. *American Journal of Health Promotion, 30*(5), 323-330.

Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffik, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy – pozitivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná kultura, 32*(2), 45-63.

Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Sigmund, E., Sigmundová, D., Frömel, K., & Vašíčková, J. (2010). Prefferred contents in physical education lessons – Positively evaluated means for the achievement of a higher intensity of physical activity by girl. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 40*(2), 7-16.

Sigmund, E., Sigmundová, D., Šnoblová, R., Schauerová, L., Kubíková, M., Poláková, H., Chromá, P., & Prášek, F. (2013). Příspěvek pohybové aktivity ve školní tělesné výchově k celodenní pohybové aktivitě 9 až 11letých dětí s nadváhou a obezitou. *Medicina Sportiva Bohemica Et Slovaca, 22*(3), 145-156.

Sigmund, E., Turonová, K., Sigmundová, D., & Přidalová, M. (2008). The effects of parent's physical activity and inactivity on their children's physical activity and sitting. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 38*(4), 17-24.

Sigmundová, D., Sigmund, E., Hamřík, Z., Kalman, M., & Froměl, K. (2014). Trendy ve vývoji pohybového chování obyvatel České republiky. *Medicina Sportiva Bohemica Et Slovaca, 23*(3), 105-108.

Slepičková, I. (2001). *Sport a volný čas adolescentů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Sportovní klub Nové Město nad Metují. (2016). *O SK Nové Město nad Metují.* Retrieved 12. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.sportklub.cz/WEB/Public/Onas.aspx

Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.

Stepík Nové Město nad Metují. (2009). *Stepík.* Retrieved 12. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.fitnesjana.cz/nas-tym/stepik

Střední průmyslová škola Nové Město nad Metují. (2003). *Historie SPŠ v Novém Městě nad Metují.* Retrieved 10. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.almanach.spsnome.cz/obsah/historiesps.php

Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště, Nové Město nad Metují. (2016). *Nabídka studia 2016/2017.* Retrieved 10. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.spsnome.cz/o-skole/prezentace-skoly

Střední průmyslová škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště, Nové Město nad Metují. (2015). *Zprávy.* Retrieved 10. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.spsnome.cz/o-skole/skolni-dokumenty/zpravy

Šimíčková-Čížková, J., Binarová, I., Holásková, K., Petrová, A., Plevová, I., & Pugnerová, M. (2003). *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Šimíčková-Čížková, J., Binarová, I., Holásková, K., Petrová, A., Plevová, I., & Pugnerová, M. (2010). *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

TJ Sokol Krčín. (2009). *Historie.* Retrieved 12. 2. 2016 from the World Wide Web: http://www.sokol-krcin.cz

Valjent, Z. (2008). Pokus o vymezení pojmu životní styl. *Česká kinantropologie, 12*(2), 42-52.

Vařeková, J., & Daďová, K. (2014). Pohybová aktivita a kognitivní funkce. *Medicina Sportiva Bohemica Et Slovaca, 23*(4), 210-215.

Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum.

Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.

Vilímová, V. (2002). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Paido.

World Health Organisation. (2016). *WHO Definition of Health.* Retrieved 19. 5. 2016 from the World Wide Web: http://www.who.int/about/definition/en/print.html