

POHYBOVÁ AKTIVITA A SPORTOVNÍ PREFERENCE ADOLESCENTŮ VE VAZBĚ NA PROSTŘEDÍ - REGIONÁLNÍ KOMPARATIVNÍ STUDIE

Michal Kudláček

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, Česká republika

Předloženo v listopadu 2014

VÝCHODISKA: Lidé jsou ve svém každodenním životě vystaveny vlivům různých druhů prostředí, jež mají rozdílný potenciál facilitace jejich pohybové aktivity (PA). Vztahy mezi prostředím a PA mohou být ovlivněny individuálními charakteristikami a je možné, že vliv prostředí na úroveň PA variuje mezi rozdílnými skupinami naší populace. Převážná většina výzkumů zabývajících se korelátů prostředí a úrovně PA byla založena na subjektivních metodách nebo vnímání daného prostředí.

CÍLE: Hlavním cílem tohoto výzkumu bylo prostřednictvím on-line dotazníkového šetření zjistit u studentů dvou vybraných středních škol sportovní preference a úroveň jejich zapojení do pohybové aktivity (PA) a následně provést komparaci získaných údajů ve vztahu ke studovanému oboru a prostředí, ve kterém respondenti žijí.

METODIKA: Výzkumné šetření bylo provedeno na dvou středních školách – Gymnáziu Vrchlabí (malé město, horská oblast) a SOŠOS Štursova Olomouc (velké město, rovinatá oblast) v České republice. Celkem se výzkumného šetření zúčastnilo 238 studentů. Bylo použito dvou standardizovaných dotazníků – IPAQ dotazník (Mezinárodní dotazník o pohybové aktivitě) a dotazník sportovních preferencí, které jsou oba obsaženy v systému INDARES, který slouží mj. i k výzkumným účelům.

VÝSLEDKY: Při detailnějším rozboru úrovně PA jsme zaznamenali signifikantní rozdíly zejména v kategorii „PA v rámci volného času“ ($H = 11,729$; $p = ,001$; $\eta^2 = ,099$). Studenti z Vrchlabí dosáhli v této kategorii hodnoty 1 287 MET-min/týden a studenti z Olomouce 609 MET-min/týden. Signifikantní rozdíly byly zaznamenány rovněž v kategorii „PA v rámci školy“ ($H = 5,672$; $p = ,017$; $\eta^2 = ,48$). V oblasti preferencí sportovních aktivit byly zaznamenány nej-

větší rozdíly u kategorie „Sportovní aktivity v přírodě“, což koreluje s designem šetření a zároveň vystihuje geografický kontrast obou zkoumaných lokalit (velké × malé město; rovinatá × horská oblast).

ZÁVĚRY: Úroveň celkové PA studentů gymnázia Vrchlabí činí 6 641 MET-min/týden. U studentů SOŠOS Štursova je to 8 351 MET-min/týden. Studenti z Vrchlabí vykazují výrazně vyšší úroveň volnočasové PA. Oproti tomu studenti z Olomouce vykazují signifikantně vyšší úroveň PA ve škole.

Klíčová slova: sport, adolescence, aktivní životní styl, INDARES, dotazník IPAQ, dotazník sportovních preferencí.

ÚVOD

Pohybová aktivita (PA) je jednou z nejzákladnějších životních funkcí člověka. Lidské tělo se za milióny let vyvinulo v komplexní organismus schopný zvládat obrovské množství úkolů, od zapojování velkých svalových skupin k chůzi, běhu nebo šplhu, až po provádění detailních akcí s využitím manuální zručnosti (Cavil, Kahlmeier, & Racioppi, 2006).

Technický pokrok posledních desítek let a moderní způsoby bydlení výrazně změnily životní styl obyvatel vyspělých zemí. Většina lidí se postupně uchyluje k sedavému způsobu života. V pracovní době sedí, do práce se dopravují autem nebo jinými dopravními prostředky a svůj volný čas tráví nejvíce u televize či počítače (Machová & Kubátová, 2009).

Přitom téměř každý by určitě souhlasil s tím, že aktivní životní styl jedince plní důležitou sociální a ekonomickou funkci v celé společnosti a má nepostradatelný efekt v prevenci civilizačních onemocnění (Siedentop & Locke, 1997).

Danou problematiku lze zkoumat z mnoha perspektiv a různými metodami – subjektivní, objektivní, popř. v jejich kombinaci. Pro účely tohoto šetření bylo zacíleno na oblast pohybové aktivity, sportovních preferencí a prostředí.

Předchozí výzkumy prokázaly vliv prostředí na úroveň chůze a PA u konkrétních populačních skupin a typů prostředí u dětí (Badland & Schofield, 2005; Lee & Moudon, 2006; McGinn, Evenson, Herring, & Huston, 2007). Vztah mezi PA a zdravotními následky je zmapován extenzivně. Nízká úroveň PA negativně ovlivňuje zdraví (nejen) dětí a adolescentů např. rozvojem kardiovaskulárních onemocnění, diabetes mellitus 2. typu, nadváhy, obezity (Andersen et al., 2006; Cavil, Kahlmeier & Racioppi, 2006). Při komplexním pojetí wellness a well-being musíme ovšem na člověka nahlížet holisticky. Při negativním trendu v úrovni PA pak deklarují předchozí výzkumy, že inaktivní děti a adolescenti

nedosahují pozitivních sociálních a emočních benefitů, které sebou optimální/doporučovaná úroveň PA přináší (Calfas & Taylor, 1994).

Další podstatnou skutečností zůstává, že vyskytuje-li se nadváha nebo obezita v dětském věku, je vysoká pravděpodobnost výskytu nadváhy nebo obezity i v dospělosti. Všechny programy, které mají za cíl efektivní ovlivnění obezity či nadváhy, by proto měly řešit tuto problematiku již u dětské populace (Brettschneider & Naul, 2007).

V ČR bylo zatím realizováno jen velmi málo výzkumů týkajících se PA a problematiky sportovních preferencí studentů i jiných věkových kategorií. Snahy tohoto typu skýtají potenciál, který může efektivně dotvořit představu učitelů, trenérů a instruktorů, kteří pracují s dětmi a mládeží, o spektru preferovaných sportovních aktivit. Přesah tohoto přístupu lze spatřovat v následné konfrontaci reálně nabízených sportovních aktivit s výčtem aktivit, které jedinci preferují, a o které jeví výraznější zájem. Výsledkem tohoto procesu pak může být navýšení úrovně PA, či interiorizace konkrétních sportovních aktivit coby celoživotních pohybových aktivit.

Z výzkumů zabývajících se problematikou PA a sportovních preferencí dětí a mládeže uvádíme publikaci Frömela, Novosada, a Svozila (1999), kteří se tímto výzkumným problémem zabývali u žáků základních, středních a vysokých škol. Autoři čerpali z velkého množství zahraničních výzkumů a nabízejí tak komparativní pohled na úroveň PA a sportovních preferencí studentů v ČR a ve světě. Publikace se zabývá rovněž analýzou stávajícího postavení školní tělesné výchovy a její možnou úpravou z hlediska zapojení studentů a jejich motivace.

Další náhled na strukturu sportovních zájmů u českých studentů podává ve své publikaci Rychtecký (2006), který pro výzkum využil projektu Koordinované monitorování účasti ve sportu (Co-ordinated Monitoring of Participation in Sports, COMPASS). Tento projekt byl iniciován v roce 1995 Velkou Británií a Itálií za účelem zlepšení kvality a srovnatelnosti statistických dat o účasti ve sportu v evropských zemích. Výzkum monitoruje aktuální účast české mládeže (10–19 let) ve sportu a PA a zaměřuje se také na hodnocení změn ve sportovních zájmech a dalších volnočasových aktivitách mládeže. Prozatím nejnovější a nejucelenější publikací zabývající se touto oblastí je výzkum Kudláčka a Frömela (2012), jejichž výzkumný soubor byl tvořen studentkami a studenty středních škol v České republice.

Pro zprůhlednění případných terminologických nejasností je třeba rozlišit pojmy zájem a preference. Pojem zájmu patří v psychologii vůbec k nejproblematictější a nejrůzněji vymezovaným pojmům a je obvykle chápán čistě operacionalisticky jako činnost, na niž je člověk ochoten vynakládat úsilí, peníze a čas, anebo velmi úzce, jako trvalejší snaha o poznávání něčeho. Preference vyjadřují

přednost něčeho před něčím. Jedná se o povahový sklon k určitým činnostem a zájmům. Je to alternativa výběru, která ve výsledku převáží ostatní alternativy výběru daných možností. Synonymy pro slovo preference mohou být slova jako – zvýhodnění, výhoda, výsada, přednost či přednostní právo.

Hlavním cílem tohoto výzkumu bylo prostřednictvím on-line dotazníkového šetření zjistit strukturu preferencí sportovních aktivit a úroveň zapojení do pohybové aktivity u studentů dvou vybraných středních škol. Následně provést komparaci získaných údajů ve vztahu ke studovanému oboru a prostředí, ve kterém respondenti žijí.

METODIKA

Charakteristika testovaného souboru

Výzkum byl proveden na 2 středních školách – Gymnáziu Vrchlabí a Střední odborné škole obchodu a služeb (SOŠOS) Štursova Olomouc v České republice. Zadávání dotazníků se uskutečnilo v období 31. 10.–14. 11. 2012. U vrchlabského gymnázia se výzkumu zúčastnilo celkem 106 studentů (54 dívek a 52 chlapců). Soubor ze SOŠOS Štursova zahrnoval celkem 132 studentů (76 dívek a 56 chlapců). Celkem se výzkumu v rámci obou škol zúčastnilo 238 studentů. Průměrný věk dotazovaných studentů činil 16,99 let.

Základním inkluzivním/exkluzivním kritériem byla správnost vyplnění obou použitých dotazníků.

Použité metody výzkumu

Metoda zjišťování stavu pohybové aktivity prostřednictvím dotazníku IPAQ spadá do kategorie metod, pracujících na základě sebehodnocení (self-report population surveys). Dotazník byl vyvinut a testován pro aplikaci u 15–69leté populace a dokud nebudou provedeny další úpravy a testy, nedoporučuje se používat IPAQ pro starší ani mladší věkové skupiny populace. Jedná se o celosvětově rozšířenou formu sběru dat z oblasti pohybové aktivity, která tak zaručuje srovnání získaných údajů jak na národní, tak i na mezinárodní úrovni. IPAQ hodnotí pohybovou aktivitu v rámci komplexního souboru oblastí. Kromě údajů o intenzitě pohybové aktivity a jejím celkovém úhrnu v rámci jednoho týdne, získáváme i řadu podstatných a podnětných informací o respondentech, resp. i o prostředí ve kterém žijí.

V rámci standardizace byl zjištěn korelační koeficient 0,8 (Craig et al., 2003). Mezi nejrelevantnější charakteristiky, které s ohledem na výzkum sportovních preferencí získáváme z dotazníku IPAQ řadíme – organizovanost pohybových

aktivit (tj. informace o pravidelné účasti v organizované pohybové aktivitě), sportovní aktivitu, kterou během roku respondenti nejčastěji provozují a respondenty nejpreferovanější sportovní aktivitu.

Dotazník IPAQ hodnotí pohybovou aktivitu prováděnou v rámci komplexního souboru oblastí zahrnujícího:

- a) PA v rámci práce nebo studia,
- b) přesuny – PA při dopravě,
- c) domácí práce, údržba domu (bytu) a péče o rodinu,
- d) rekreace, sport a volnočasová PA.

V rámci našeho výzkumného šetření bylo použito dlouhé verze dotazníku IPAQ. Zatímco krátká verze dotazníku se dotazuje na tři specifické druhy aktivit a na sezení, kde specifickými druhy sledovaných aktivit jsou chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivity, dlouhá verze IPAQ se detailněji dotazuje na specifické druhy aktivit realizovaných v každé ze čtyř sledovaných oblastí.

Jednotlivé položky v dlouhé verzi IPAQ jsou strukturovány tak, aby poskytly nezávislé skóre – nezávislý výsledek pro chůzi, středně zatěžující i intenzivní aktivity v každé ze sledovaných oblastí. Pro výpočet celkového skóre je třeba sečíst dobu trvání (v minutách) a frekvenci (dny) jednotlivých aktivit (chůze, středně zatěžující a intenzivní aktivity) ve všech sledovaných oblastech. Mohou být vypočítány také výsledky specifické pro jednotlivé sledované oblasti či pro jednotlivé aktivity. Pro výpočet výsledků v jednotlivých oblastech je nutné provést součet hodnot chůze, středně zatěžujících a intenzivních aktivit v dané oblasti, zatímco pro výpočet celkového skóre jednotlivých druhů aktivit (W – walking, chůze; MPA – moderate physical activity, středně zatěžující PA; VPA – vigorous physical activity, intenzivní PA) je třeba sečíst jejich hodnoty ve všech sledovaných oblastech. Zpracování výsledků z dotazníků bylo realizováno v souladu s doporučenou metodikou „IPAQ Research Committee“ (IPAQ, 2005).

Veškeré druhy pohybové aktivity byly převedeny na sjednocující jednotku MET-min/týden. Celková PA byla poté vyjádřena jako součet chůze, středně zatěžující PA a intenzivní PA za posledních 7 dní. Pro přepočtená PA bylo využito těchto vzorců:

- chůze – celková doba chůze za 7 dní $\times 3,3$ METs;
- středně zatěžující PA – celkový čas prováděné středně zatěžující PA za 7 dní $\times 4$ METs;
- intenzivní PA – celkový čas prováděné intenzivní PA $\times 6$ METs.

Často diskutovaná kontroverznost užití indexu BMI u dětí a mládeže byla řešena přepočítáváním uvedených hodnot ve vazbě na věk jedince.

Dotazník preferencí sportovních aktivit

Dotazník preferencí sportovních aktivit je koncipován tak, aby zjišťoval základní informace o zapojení respondentů do sportovních aktivit v rámci organizovaných a neorganizovaných forem. Struktura preferencí sportovních aktivit byla zjišťována v osmi oblastech – „Individuální sporty“, „Týmové sporty“, „Kondiční aktivity“, „Sportovní aktivity ve vodě“, „Sportovní aktivity v přírodě“, „Bojová umění“, „Rytmičné a taneční aktivity“ a „Sportovní aktivity – souhrnně“.

V rámci standardizace dotazníku byla ověřována stabilita prostřednictvím metody test-retest a Spearmanova korelačního koeficientu (r_s). Nejtěsnějších výsledků mezi prvním a druhým dotazováním bylo dosaženo v oblasti Týmových sportů (0,81, resp. 0,76). Největší rozptyl byl pak zaznamenán u oblastí Rytmičných a tanečních aktivit a Bojových umění (0,62, resp. 0,68 u Rytmičných a tanečních aktivit; 0,68, resp. 0,61 u Bojových umění) (Sigmund, Mitáš, Kudláček, & Frömel, 2007).

Respondenti označí pořadí prvních pěti sportovních aktivit, které preferují. V případě, že nepreferují pět sportovních aktivit v dané oblasti, mohou zaznamenat právě tolik sportovních aktivit, kolik jich preferují. Nepreferuje-li respondent žádnou aktivitu, nemusí uvést žádnou sportovní aktivitu. Jelikož se jedná o online formu dotazníku, software v takovém případě upozorní respondenta na tento fakt, aby nedošlo k nechtěnému vynechání některé kategorie.

Respondent má před sebou celkem 9 kroků, které musí postupně vyplnit. V 9. kroku vybírá nejoblíbenější sportovní aktivity podle typu, následně potom naprosto nejoblíbenější sportovní aktivitu. Doba vyplňování dotazníku je cca 10 minut, může být však nepoměrně vyšší, v závislosti na velikosti studijní skupiny.

Sestavený software umožňuje zpracování dotazníků z hlediska nejzávažnějších charakteristik formou menu parametrů. Software pracuje s frekvenčními a pořadovými charakteristikami. Výsledkem zpracování je prezentace pořadí preferovaných sportovních aktivit, somatické charakteristiky sledovaného souboru a přehled o účasti v organizovaných formách sportovních aktivit.

U celého souboru je nutné určit pořadí v jednotlivých oblastech, na základě součtu pořadí u všech respondentů. Ve všech osmi oblastech je každé sportovní aktivitě, která není zařazena mezi prvních pět nejoblíbenějších, přiřazen průměr dalších možných pořadí (např. kdyby bylo v oblasti sedm sportovních aktivit, tak dvě z nich, které nebudou zařazeny, budou mít pořadí 6,5).

Systém INDARES

Celé dotazování bylo realizováno prostřednictvím online systému Indares.com (International Database for Research and Educational Support) dostupného na <http://www.indares.com/public/>. Indares systém je mezinárodní databáze určená pro výzkum a vzdělávání v oblasti pohybové aktivity a pohybově aktivního životního stylu. Systém byl vyvinut Centrem kinantropologického výzkumu na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého (Indares.com, 2011).

Do systému Indares.com se může zaregistrovat každý, stačí zadat funkční e-mailovou adresu a informace o dané osobě. Po registraci se stačí zaregistrovat do nějaké z nabízených skupin (školy, volnočasová zařízení atd.), případně si uživatel může vytvořit skupinu vlastní a být jejím administrátorem. Prostřednictvím svého účtu mohou uživatelé v systému zadávat údaje o své PA, v případě, že používají krokoměr, mohou si vést evidenci nachozených kroků. Další možností je testování zdatnosti pomocí předem určených fyzických testů, kde mohou uživatelé své výkony jednoduše zaznamenat a upravovat. Novinkou v systému INDARES je kolonka „aktivní transport“, kde mohou uživatelé zadávat trasy např. cesty do školy (práce) a dozví se tak, zdali jsou aktivní či pasivní díky běžnému dennímu transportu.

Statistické zpracování dat

Zpracování výsledků proběhlo v programu Statistica 10.0 CZ. Pro účely zjištění vzájemných závislostí a signifikantních rozdílů mezi jednotlivými druhy PA bylo použito neparametrického testu Kruskal-Wallis ANOVA. Dále jsme u zjištění signifikantních rozdílů pro detailnější přehled u testovaného souboru použili Mann-Whitney *U*-test. Pro zjišťování vztahu mezi závisle a nezávisle proměnnou bylo použito Spearmanova koeficientu pořadové korelace. Míra asociace může být určena různě. Hendl (2006) hodnotí míru korelace jako: 0,1–0,3 = slabá, 0,3–0,7 = střední a 0,7–1,0 = vysoká.

K posouzení praktické významnosti statistického rozdílu jsme použili koeficient „effect size“ – η^2 . Koeficient η^2 lze použít mj. právě u testu Kruskal-Wallis ANOVA, a to s hodnocením $\eta^2 = 0,01$ malý efekt, $\eta^2 = 0,06$ střední efekt a $\eta^2 = 0,14$ velký efekt (Morse, 1999).

VÝSLEDKY

Pohybová aktivita z hlediska školy

Při komparaci úrovně PA mezi zúčastněnými školami jsme došli k výsledkům mluvící v prospěch menšího města a horské oblasti – a to jak v kategorii středně

intenzivní PA, chůze, tak i v kategorii celková PA. Výjimkou byla kategorie intenzivní PA, ve které studenti z většího města a rovinaté oblasti zaznamenali vyšší hodnoty. Statisticky se však ani v jednom případě neukazují zjištěné difference jako významné.

Tabulka 1

Hodnocení pohybové aktivity u jednotlivých škol – Kruskal-Wallis ANOVA (MET-min/týden)

	Škola	<i>n</i>	Mdn	IQR	H	<i>p</i>	η^2
Celková PA	Vrchlabí	106	6 641	4 405	2,892	,089	,025
	Štursova	132	8 351	8 358			
Intenzivní PA	Vrchlabí	106	1 200	2 100	0,156	,693	,001
	Štursova	132	750	3 780			
Středně intenzivní PA	Vrchlabí	106	1 980	2 225	0,295	,587	,002
	Štursova	132	3 140	4 500			
Chůze	Vrchlabí	106	1 864	2 310	3,375	,066	,029
	Štursova	132	3 853	3 366			

Vysvětlivky: *n* – velikost souboru; Mdn – medián; IQR – interkvartilové rozpětí; H – Kruskal-Wallis ANOVA; *p* – hladina významnosti; η^2 – koeficient „effect size“

Mezi jednotlivými školami (Obrázek 1) jsme z hlediska jednotlivých kategorií nezjistili signifikantní rozdíly v úrovni pohybové aktivity. Celková úroveň pohybové aktivity vyjádřena mediánovou hodnotou dosahuje u souboru studentů z Vrchlabí 6 641 MET-min/týden a u studentů SOŠOS Štursova 8 351 MET-min/týden.

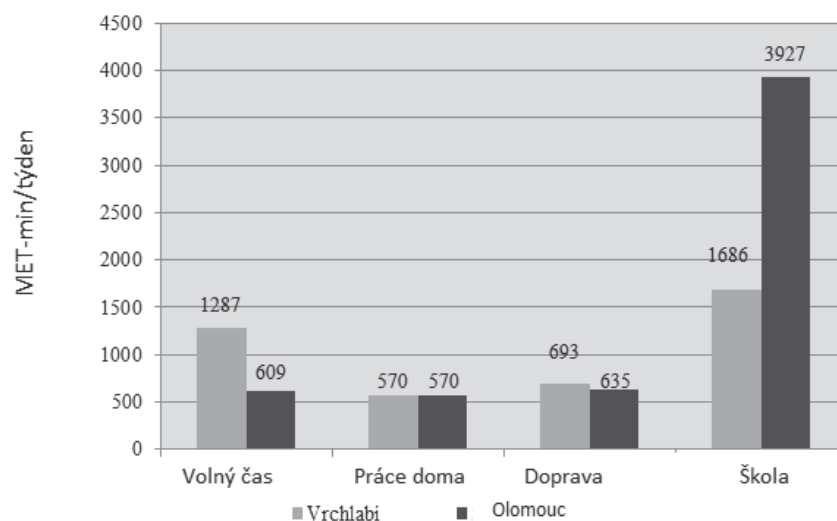
Při porovnávání úrovně pohybových aktivit z hlediska dalšího rozdělení jsme již došli k výraznějším rozdílům a to zejména v kategorii „PA v rámci volného času“ ($H = 11,729$; $p = ,001$; $\eta^2 = ,099$). Studenti z Vrchlabí dosáhli v této kategorii hodnoty 1287 MET-min/týden a studenti z Olomouce 609 MET-min/týden. Dále byly signifikantní rozdíly zaznamenány v kategorii „PA v rámci školy“ ($H = 5,672$; $p = ,017$; $\eta^2 = ,48$).

Pohybová aktivita z hlediska pohlaví

Z hlediska pohlaví (Tabulka 2) jsme mezi kategoriemi dívek a chlapců nezaznamenali žádné signifikantní rozdíly. Chlapci vykazali mírně vyšší úroveň pohybové aktivity ve všech jednotlivých oblastech, zejména pak v oblasti intenzivní PA, nicméně statisticky nejsou tyto rozdíly významné.

Obrázek 1

Srovnání pohybové aktivity škol z hlediska volného času, práce doma, dopravy a školy

**Tabulka 2**

Hodnocení pohybové aktivity u dívek a chlapců – ANOVA

	Pohlaví	<i>n</i>	Mdn	IQR	H	<i>p</i>	η^2
Celková PA	Divky	130	7 244	6 194	0,667	,414	,006
	Chlapci	108	7 641	6 360			
Intenzivní PA	Divky	130	720	2 220	3,007	,083	,025
	Chlapci	108	1 680	3 540			
Středně intenzivní PA	Divky	130	2 220	3 799	0,126	,911	,001
	Chlapci	108	2 430	4 062			
Chůze	Divky	130	2 459	2 722	0,145	,703	,001
	Chlapci	108	2 887	3 267			

Vysvětlivky: *n* – velikost souboru; Mdn – medián; IQR – interkvartilové rozpětí; H – Kruskal-Wallis ANOVA; *p* – hladina významnosti; η^2 – koeficient „effect size“

Pohybová aktivita z hlediska BMI

Z celkového počtu 238 studentů spadá 13 % studentů do kategorie podváha, 71 % studentů do kategorie normální váha, 11 % studentů do kategorie nadváha a 6 % studentů do kategorie mírná obezita.

S přihlédnutím k jednotlivým kategoriím BMI nebyly zaznamenány výraznější rozdíly týkající se úrovně PA v jednotlivých kategoriích. Nejvyšší úroveň PA ve všech kategoriích vykazovali studenti spadající do úrovně BMI (30,0–34,9), která je definována jako mírná obezita. Celková pohybová aktivita činila u této kategorie 8 324 MET-min/týden zatímco u kategorie BMI (< 18,5) byla celková úroveň PA 6 108 MET-min/týden. Kategorie BMI (18,5–24,9) dosáhla úrovně 7 426 MET-min/týden a studenti z kategorie BMI (25–29,9) dosáhli hodnoty 7 397 MET-min/týden.

Pohybová aktivita z hlediska shody sportovních preferencí

U studentů s přítomnou shodou provozované pohybové aktivity s pohybovou aktivitou preferovanou jsme nezaznamenali výrazné rozdíly v úrovni PA v porovnání se studenty, kteří danou shodu pohybové aktivity s preferovanou PA nemají.

Tabulka 3

Hodnocení pohybové aktivity studentů z hlediska shody sportovních preferencí

	Shoda pref. PA	<i>n</i>	Mdn	IQR	H	<i>p</i>	η^2
Celková PA	NE	184	7 402	6 645	0,284	,594	,002
	ANO	54	7 465	5 894			
Intenzivní PA	NE	184	945	2 520	1,006	,316	,009
	ANO	54	1 200	3 900			
Středně intenzivní PA	NE	184	2 107	4 004	0,519	,471	,004
	ANO	54	2 740	3 344			
Chůze	NE	184	2 417	3 127	0,520	,820	,004
	ANO	54	2 705	3 168			

Vysvětlivky: *n* – velikost souboru; Mdn – medián; IQR – interkvartilové rozpětí; H – Kruskal-Wallis ANOVA; *p* – hladina významnosti; η^2 – koeficient „effect size“

Pohybová aktivita z hlediska organizovanosti

Rozdíl mezi přítomností a nepřítomností organizované PA studentů (Tabulka 4) se významně promítl u kategorie intenzivní PA ($H = 6,824$; $p = ,09$; $\eta^2 = ,058$), nicméně i u kategorie celková PA jsme zaznamenali určité rozdíly, i když ze statistického hlediska je nemůžeme považovat za signifikantní ($H = 3,745$; $p = ,053$; $\eta^2 = ,032$).

Tabulka 4

Hodnocení pohybové aktivity z hlediska faktoru organizovanosti – ANOVA

	Org. PA	<i>n</i>	Mdn	IQR	H	<i>p</i>	η^2
Celková PA	NE	82	47 05	8 456	3,745	,053	,032
	ANO	156	7 740	5 581			
Intenzivní PA	NE	82	0	2 160	6,824	,009	,058
	ANO	156	1 440	2 820			
Středně intenzivní PA	NE	82	2 560	2 276	2,808	,447	,024
	ANO	156	2 170	3 344			
Chůze	NE	82	2 145	3 696	3,168	,075	,075
	ANO	156	3 036	2 838			

Vysvětlivky: *n* – velikost souboru; Mdn – medián; IQR – interkvartilové rozpětí; H – Kruskal-Wallis ANOVA; *p* – hladina významnosti; η^2 – koeficient „effect size“

Pohybová aktivita studentů vlastních a nevlastních jízdní kolo

V této kategorii jsme zaznamenali signifikantně vyšší úroveň pohybové aktivity u studentů vlastních kolo a to ve všech jednotlivých kategoriích kromě chůze. Rozdíly v jednotlivých kategoriích byly následující – celková PA ($H = 7,501$; $p = ,006$; $\eta^2 = ,064$), intenzivní PA ($H = 9,481$; $p = ,002$; $\eta^2 = ,080$), středně zatěžující PA ($H = 9,520$; $p = ,002$; $\eta = 0,081$) a pro kategorii chůze ($H = 2,250$; $p = ,134$; $\eta = 0,019$).

Tabulka 5

Hodnocení pohybové aktivity studentů, kteří mají či nemají jízdní kolo

	Kolo	<i>n</i>	Mdn	IQR	H	<i>p</i>	η^2
Celková PA	NE	44	3 854	8 508	7,501	,006	,064
	ANO	194	7 559	6 097			
Intenzivní PA	NE	44	0	1 380	9,481	,002	,080
	ANO	194	1 440	2 670			
Středně intenzivní PA	NE	44	705	3 210	9,520	,002	,081
	ANO	194	2 800	3 796			
Chůze	NE	44	2 195	4 158	2,250	,134	,019
	ANO	194	2 723	2 805			

Vysvětlivky: *n* – velikost souboru; Mdn – medián; IQR – interkvartilové rozpětí; H – Kruskal-Wallis ANOVA; *p* – hladina významnosti; η^2 – koeficient „effect size“

Preference sportovních aktivit

Tato kapitola porovnává sportovní preference studentů obou zúčastněných škol z celkového pohledu, tedy bez přihlédnutí k jiným faktorům (pohlaví). Snahou bylo zjistit preference sportovních aktivit z hlediska studovaného oboru a prostředí, ve kterém studenti žijí a poukázat na největší odchylky v preferencích obou škol.

V oblasti individuálních sportů (Tabulka 6) zvítězilo u Gymnázia Vrchlabí sjezdové lyžování. U SOŠOS Štursova se na prvním místě umístilo plavání, u Vrchlabí potom na místě druhém. Na druhé místo řadí olomoučtí studenti bowling, zatímco vrchlabští ho zařadili až na místo osmé. Dále studenti obou škol preferují cyklistiku, snowboarding a tenis. Další významný rozdíl z hlediska obou škol je mimo sjezdového lyžování i u lyžování běžeckého, což je dáno především podmínkami pro provozování těchto sportů a účasti vrchlabských studentů v sjezdařských i běžkařských oddílech. Preference bowlingu u olomouckých studentů může zase souviset s tím, že se škola pravidelně účastní bowlingových turnajů v rámci daného regionu. Korelační koeficient ($r = ,62$) znamená střední míru korelace.

Tabulka 6

Struktura sportovních preferencí – individuální sporty

Individuální sporty	Olomouc	Vrchlabí
Atletika (běžecké aktivity)	8	5
Badminton	9	11
Bowling (kuželky, kulečnické sporty, petanque)	2	8
Bruslení (krasobruslení)	4	9
Cyklistika (rychlostní, terénní, sálová)	3	3
Golf (minigolf)	11	14
Kanoistika, veslování	15	16
Kombinované sporty (triatlon, moderní pětiboj)	17	17
Lyžování běžecké (biatlon, severská kombinace)	16	7
Lyžování sjezdové (alpské, akrobatické, rychlostní)	12	1
Plavání	1	2
Snowboarding	5	6
Sportovní gymnastika	13	12
Squash (ricochet, racquetball)	14	15
Střelba, lukostřelba	10	13
Stolní tenis	7	10
Tenis (soft tenis)	6	4

Vysvětlivky: vyznačeny jsou dominantní aktivity

Z hlediska týmových sportů (Tabulka 7) studenti vrchlabského gymnázia upřednostňují volejbal, florbal a fotbal, zatímco olomoučtí studenti řadí na první místo fotbal (futsal), následují basketbal a házená (vybíjená). Vysoké preferenční rozdíly mezi jednotlivými sporty nezaznamenáváme. Umístění baseballu (softballu a dalších pálkových her) na čtvrtém místě ve Vrchlabí je pravděpodobně ovlivněno přítomností hřiště pro tyto typy sportů v areálu školy. Míra korelace u týmových sportů byla $r = ,68$.

Tabulka 7

Struktura sportovních preferencí – týmové sporty

Týmové sporty	Olomouc	Vrchlabí
Americký fotbal	7	13
Baseball, softball (další pálkové hry)	8	4
Basketbal	2	5
Curling	14	14
Florbal	5	2
Fotbal (futsal)	1	3
Frisbee	6	6
Házená (vybíjená)	3	8
Lakros	13	11
Lední hokej (in-line)	11	7
Nohejbal	9	12
Ragby	10	10
Vodní pólo („vodní verze“ ostatních sportů)	12	9
Volejbal (beach, přehazovaná)	4	1

Vysvětlivky: vyznačeny jsou dominantní aktivity

Na prvních dvou místech v kategorii kondiční aktivity nalezneme u obou škol v zaměřeném pořadí běh (jogging) a posilovací cvičení. Dále se preference obou škol týkají kondiční chůze (nordic walking) a zdravotního cvičení. Kulturnistiku preferují více olomoučtí studenti, zatímco studenti z Vrchlabí upřednostňují spinning. Míra kolmačního koeficientu ($r = ,70$) značí však rozdílovou nevýznamnost.

V kategorii pohybových aktivit ve vodě vítězí u studentů obou škol skoky do vody před klasickým (zdravotním) plaváním. Cvičení ve vodě a synchronizované plavání je pro studenty nejméně perspektivní. Byla zaznamenána nejvyšší míra korelace ($r = ,90$), což je ovšem s ohledem na početnost dané kategorie

poněkud zavádějící informace a nelze ji zobecnit a vhodně komparovat s ostatními kategoriemi.

Výsledky v kategorii sportovní aktivity v přírodě (Tabulka 8) poukazují na výraznější zastoupení sjezdového a běžeckého lyžování u studentů z Vrchlabí. Studenti z Olomouce více preferují snowboarding, boardové sporty (skateboard, surfing, kiting) a motorismus. Na prvním místě se u obou škol umístilo plavání (koupání, vodní atrakce, skákání do vody), dále studenti preferují bruslení (2., resp. 3. místo) a cykloturistiku (4., resp. 5. místo). Míra korelace ($r = ,58$) znamená, že největší rozdíly byly zjištěny právě u této kategorie, nicméně ze statistického hlediska je také nemůžeme považovat za signifikantní.

Tabulka 8

Struktura sportovních preferencí – sportovní aktivity v přírodě

Pohybové aktivity v přírodě	Olomouc	Vrchlabí
Boardové sporty (skateboard, surfing, kiting)	5	10
Bruslení (in-line, kolečkové)	2	3
Cykloturistika	4	5
Golf	12	15
Jezdectví	8	8
Lanové aktivity	10	14
Lezení (horolezectví, bouldering, umělá stěna)	14	7
Létání, plachtění, rogalo	16	13
Lodní aktivity (rafting, kajak, kanoe, jachting)	13	12
Lyžování běžecké	15	4
Lyžování sjezdové	9	2
Motorismus, skiering, vodní motorismus	6	11
Orientační aktivity (rádiové, lyžařské)	17	17
Parašutismus (paragliding, skydiving, airboarding)	11	16
Pěší turistika, chůze na sněžnicích, tramping	7	9
Plavání, koupání, vodní atrakce, skákání do vody	1	1
Snowboarding	3	6

Vysvětlivky: vyznačeny jsou dominantní aktivity

U bojových umění jsme nezaznamenali významnější rozdíly, proto byl vysoký i korelační koeficient ($r = ,76$). To poukazuje na poměrně malé povědomí studentů o bojových sportech. Nejvýše se umístily známější formy bojových umění jako box, karate a kick box.

V kategorii rytmických a tanečních aktivit zvítězily u obou škol moderní tance. Významnější rozdíl jsme zaznamenali zejména u vyšší preference bojových tanců (capoeira) studentů v Olomouci, zatímco ve Vrchlabí studenti více upřednostňují standardní tance. Koeficient korelace u této kategorie byl vysoký ($r = ,74$), což znamená nevýznamné rozdíly mezi školami. Studenti obou škol preferují také latinskoamerické tance, zatímco lidové tance (country) skončily u obou subjektů poslední.

Ve srovnání všech předchozích kategorií (Tabulka 9) jsme došli k určitým rozdílům týkajících se jednotlivých typů aktivit. Vrchlabští studenti upřednostňují individuální sporty, následují sporty týmové a sportovní aktivity v přírodě. U olomouckých studentů nalezneme na prvním místě týmové sporty, dále následují kondiční aktivity a individuální sporty. Míra korelace u této kategorie byla ($r = ,71$).

Tabulka 9

Struktura sportovních preferencí – souhrnný přehled

Kategorie sportovních aktivit	Olomouc	Vrchlabí
Bojová umění	6	7
Individuální sporty	3	1
Kondiční aktivity	2	4
Sportovní aktivity ve vodě	7	5
Sportovní aktivity v přírodě	4	3
Rytmické a taneční aktivity	5	6
Týmové sporty	1	2

Vysvětlivky: vyznačeny jsou dominantní aktivity

DISKUSE

V dnešní době naše populace čelí obrovskému globálnímu problému. Tento problém se týká především zvyšující se prevalence nadváhy a obezity, což souvisí s nadbytečným energetickým příjmem a nedostatečným energetickým výdejem, neboli s nedostatkem pohybové aktivity. Budování aktivního životního stylu již v dětském věku má jednoznačně pozitivní vliv na ovlivnění nadváhy i obezity a s nimi souvisejícími komplikacemi v dospělosti.

Naše výsledky hodnocení pohybové aktivity studentů vychází ze subjektivního hodnocení vlastní pohybové aktivity dle dotazníku IPAQ (dlouhá verze). PA je zkoumána ve více kategoriích (celková PA, intenzivní PA, středně zatěžující PA,

chůze) nebo (volný čas, práce doma či okolí domu, transport a zaměstnání = škola). Fogelholm et al. (2006) uvádí, že díky většímu spektru pohybových aktivit dochází k nadhodnocování vlastní pohybové aktivity.

V celkové úrovni PA za týden nebyly zjištěny signifikantní rozdíly mezi dívkami a chlapci. Toto zjištění nekořesponduje s mnohými výzkumy provedenými v ČR (Frömel et al., 2006; Frömel et al., 2007; Frömel, Novosad, & Svozil, 1999), které uvádí, že pohybová aktivita chlapců a mužů výrazně převyšuje pohybovou aktivitu dívek a žen. Zjistili jsme větší zapojení chlapců v kategorii intenzivní pohybová aktivita, nicméně statisticky nebyly v této kategorii rozdíly mezi chlapci a dívkami významné.

Z hlediska organizovanosti pohybové aktivity jsme zaznamenali 66 % studentů, kteří se organizované PA účastní alespoň jednou týdně, což kořesponduje se studiemi týkajícími se pohybové aktivity českých adolescentů Rychteckého (2006), Vašíčkové a Frömela (2009) či Kudláčka a Frömela (2012). Nicméně Frömel et al. (1999) došli k závěru, že zapojení mládeže do organizovaných forem pohybové aktivity je z hlediska denního a týdenního pohybového režimu nedostačující. I když se v našem výzkumném šetření nepotvrdil předpoklad, že studenti, provozující organizovanou PA alespoň jednou týdně, budou mít signifikantně vyšší celkovou úroveň PA, můžeme se ztotožnit s výzkumem Frömela et al. (2007), který uvádí, že adolescenti zapojení do organizované PA plní daleko více doporučení pro provozování intenzivní pohybové aktivity než adolescenti bez organizované PA. Také my jsme došli k výsledkům týkajícím se především signifikantně vyšší úrovně intenzivní PA a PA ve volném čase u studentů provozujících organizovanou PA. Tyto výsledky můžeme porovnat i se zahraničními studiemi. Arnio (2003) ve svém výzkumu, realizovaném na vzorku 4 096 finských adolescentů, zjistila, že ve zkoumaném období náleželi do skupiny persistentně vysoce aktivních především jedinci zapojení ve sportovních organizacích. Také Okely, Booth, a Patterson (2001) při svém výzkumu pohybových dovedností mladistvých dospěli k závěrům, že participace adolescentů ve sportovních organizacích má významný vliv na zvýšení úrovně pohybových dovedností.

Co se týče vlastnictví jízdního kola, dospěli jsme k zajímavým výsledkům. 88 % studentů vlastnicích jízdní kolo prokázalo dvakrát vyšší úroveň celkové pohybové aktivity oproti 12 % studentům, kteří uvedli, že jízdní kolo nevlastní. Signifikantní rozdíly jsme zaznamenali v kategorii intenzivní a středně intenzivní PA. Podle Neulse a Frömela (2007) faktor „vlastnictví jízdního kola“ naznačuje rozdíly v intenzivní složce pohybové aktivity, nicméně vzhledem k velkým rozdílům mezi četnostmi zkoumaných podsouborů je toto tvrzení limitované.

Při zjišťování preferencí studentů týkajících se pohybových aktivit a sportů jsme porovnávali oba vzorky studentů zúčastněných škol bez přihlednutí k jiným

faktorům (např. pohlaví). Nicméně pokusíme se srovnat naše výsledky s provedenými výzkumy na toto téma naznačující určité trendy. Výzkumné práce Frömela, Novosada, a Svozila (1999) u českých studentů a Křena, Kudláčka, Wąsowicze, Groffikové, a Frömela, (2012) u polských studentů se shodují, že nejoblíbenějším individuálním sportem adolescentů je plavání, což můžeme na základě výsledků našeho výzkumu potvrdit. Rozdílnost v dalších preferencích individuálních sportovních aktivit studentů je dána především prostředím, ve kterém žijí, a podmínkami k provozování aktivity na dané škole či v dané oblasti. U Gymnázia Vrchlabí se tato preference týká sjezdového lyžování a u SOŠOS Štursova je to pak bowling, což zajisté souvisí s pravidelnou účastí olomouckých studentů na školních bowlingových turnajích.

U týmových sportů se naše výsledky také do určité míry shodují s výše uvedenými studiemi. Preference se týkají především fotbalu, který řadí na první místo olomoučtí studenti. Vrchlabští naopak preferují nejvíce volejbal. Podle výzkumných prací (Frömel et al., 1999; Rychtecký, 2006) je právě fotbal nejoblíbenějším kolektivní aktivitou u chlapců a volejbal nejoblíbenějším týmovým sportem u dívek. Dalším stále oblíbenějším sportem české mládeže je podle Kudláčka a Frömela (2012) florbal, s čímž na základě našich výsledků můžeme souhlasit.

Z hlediska kondičních aktivit jsme opět dospěli k podobným výsledkům jako Kudláček a Frömel (2012). Mezi nejoblíbenější kondiční aktivity studentů patří běh (jogging) a posilovací cvičení.

Struktura sportovních preferencí v jednotlivých kategoriích nám naznačila nejoblíbenější typy aktivit souhrnně. Mezi studenty to jsou především týmové sporty, poté následují sporty individuální. Na rozdíl od výsledků z publikace Kudláčka a Frömela (2012) se hned za individuálními sporty umístily kondiční aktivity.

Z posuzování sportovních preferencí studentů můžeme vyvodit určité závěry. Důležitou roli v preferencích pohybových aktivit hraje prostředí, ve kterém se mládež od dětských let pohybuje. Proto by učitelé TV měli při sestavování hodin tělesné výchovy, školních kurzech či přihlašování škol na sportovní akce přikládat tomuto faktoru velkou důležitost. Účast na školních i mimoškolních akcích spojených s prováděním pohybové aktivity motivuje adolescenty k většímu zapojení do PA a ovlivňuje jejich sportovní preference.

Za limitující faktory práce považujeme následující:

- problematika sezónnosti (výzkum prováděn v listopadu, kdy jsou některé aktivity omezené);
- pravděpodobné nadhodnocování respondentů úrovně pohybové aktivity při vyplňování dotazníků IPAQ;

- převod času provozování intenzivní PA na MET-min/týden, který je při doporučeném ohodnocení intenzivní PA 8 MET nadhodnocený;
- prezentované výsledky mají modelový charakter, ukazují možnosti, ale nelze je generalizovat.

ZÁVĚRY

- Úroveň celkové pohybové aktivity studentů gymnázia Vrchlabí činí 6 641 MET-min./týden. U studentů SOŠOS Štursova je to 8 351 MET-min./týden.
- Studenti z Vrchlabí vykazují výrazně vyšší úroveň volnočasové pohybové aktivity a naopak studenti z Olomouce vykazují signifikantně vyšší úroveň pohybové aktivity ve škole.
- Z hlediska pohlaví jsme mezi kategorií dívek a chlapců nezaznamenali žádné signifikantní rozdíly v úrovni pohybové aktivity.
- Z hlediska faktoru BMI nebyly mezi jednotlivými kategoriemi zjištěny žádné signifikantní rozdíly.
- Z hlediska organizovanosti PA zaznamenali studenti provozující organizovanou PA ve volném čase výrazně vyšší hodnoty PA v kategorii intenzivní PA, volnočasová PA, PA při práci doma, PA v rámci dopravy a PA ve škole. Nicméně se nejedná o statisticky významné rozdíly.
- Studenti vlastníci jízdní kolo mají vyšší úroveň celkové pohybové aktivity, než studenti, kteří jízdní kolo nevlastní.
- Při porovnání studentů s přítomnou shodou provozované PA s pohybovou aktivitou preferovanou jsme nezaznamenali statisticky významné rozdíly v úrovni PA v porovnání se studenty, kteří danou shodu PA s preferovanou PA nemají.
- V oblasti sportovních preferencí jsme zaznamenali nejnížší míru shody v kategorii „Pohybové aktivity v přírodě“ ($r = ,58$), což vystihuje geografický kontrast obou zkoumaných lokalit (velké město × malé město; rovinatá oblast × horská oblast).

REFERENČNÍ SEZNAM

- Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., & Anderssen, S. A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: A cross-sectional study (the European youth heart study). *Lancet*, 368, 299–304.
- Arnio, M. (2003). Leisure-time physical activity in late adolescence. *Journal of Sport Science and Medicine*, 2(2), 1–41.

- Badland, H., & Schofield, G. (2005). Transport, urban design, and physical activity: An evidence based update. *Transportation Research*, 10, 177–196.
- Brettschneider, W. D., & Naul, R. (2007). *Obesity in Europe*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Calfas, K., & Taylor, W. (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 406–423.
- Cavil, N., Kahlmeier, S., & Racioppi, F. (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action*. Copenhagen: World Health Organization.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1381–1395.
- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyröläinen, H., Mäntysaari, M., & Pekka, O. (2006). International physical activity questionnaire: Validity against fitness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 753–760.
- Frömel, K., Bauman, A., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Hájek, J. ... Šebrle, Z. (2006). Intenzita a objem pohybové aktivity 15–69leté populace České republiky. *Česká Kinantropologie*, 10, 13–27.
- Frömel, K., Chmelík, F., Bláha, L., Feltlová, D., Fojtík, I., Horák, S., ... Šebrle, Z. (2007). Pohybová aktivita české mládeže: koreláty intenzivní pohybové aktivity. *Česká Kinantropologie*, 11(4), 49–55.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- Indares.com. (2011). Retrived from: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>.
- International physical activity questionnaire. (2005). *Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ) - short and long forms*. Retrieved from: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>.
- Křen, F., Kudláček, M., Wąsowicz, W., Groffik, D., & Frömel, K. (2012). Gender differences in preferences of individual and team sports in Polish adolescents. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 42(1), 43–52.
- Kudláček, M., & Frömel, K. (2012). *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Lee, C., & Moudon, A. V. (2006). The 3Ds + R: Quantifying land use and urban form correlates of walking. *Transportation Research*, 11, 204–215.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- McGinn, A. P., Evenson, K. R., Herring, A. H., & Huston, S. L. (2007). The relationship between leisure, walking, and transportation activity with the natural environment. *Health and Place*, 13(3), 588–602.

- Morse, D. T. (1999). Minisize2: A computer program for determining effect size and minimum sample for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement*, 59, 518–531.
- Neuls, F., & Frömel, K. (2007). Vybrané koreláty pohybové aktivity českých adolescentek ve vztahu k doporučením Healthy People 2010. *Česká Kinantropologie*, 11(4), 21–32.
- Okely, A. D., Booth, M. L., & Patterson, J. W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and Science in Sport Exercise*, 33, 1899–1904.
- Rychtecký, A. (2006). *Monitorování účasti mládeže ve sportu a pohybové aktivitě v České republice*. Praha: Univerzita Karlova.
- Siedentop, D., & Locke, L. (1997). Making a difference for physical education: What professors and practioners must build together. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 68(4), 25–33.
- Vašíčková, J., & Frömel, K. (2009). Pohybově aktivní životní styl adolescentů České Republiky: východiska pro kurikula tělesné výchovy. *Česká Kinantropologie*, 13(4), 70–76.

Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
 Univerzita Palackého v Olomouci
 Fakulta tělesné kultury
 třída Míru 117
 771 11 Olomouc
 e-mail: michal.kudlacek@upol.cz

PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS PREFERENCES OF ADOLESCENTS IN THE ENVIRONMENTAL CONTEXT - A REGIONAL COMPARATIVE STUDY

BACKGROUND: Humans are exposed to various environments in their daily life, and the characteristics of these environments have the potential to facilitate physical activity (PA). Associations between the neighborhood environment and PA may be influenced by individual characteristics, and it is possible that the influence of neighborhood characteristics on PA differs among various subgroups of the population. The majority of the previous evidence of environmental correlates of PA has often been based on self-reported, or perceived, neighborhood environment and/or on self-reported PA.

OBJECTIVE: The main objective of the research was to identify sports preferences in the students of two selected secondary schools and also their involvement in physical activity (PA). The main objective was followed by the comparison of the two environmentally different areas in relation to PA.

METHODS: The research was conducted in 2 secondary schools - Gymnázium Vrchlabí (representing small town in the mountain region) and SOŠOS Štursova Olomouc (representing big town in flat region) in the Czech Republic. The research included 238 students from both schools. Two online questionnaires were employed - IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) and Sport Preferences Survey, both available within the INDARES system, which is educational and research database.

RESULTS: The level of total PA in the students from Gymnázium Vrchlabí amounts to 6641 MET-min/week. In the students from SOŠOS Štursova the level is 8351 MET-min/week. There are significant differences in the level of PA in the "Leisure-time PA" ($H = 11.729$; $p = .001$; $\eta^2 = .099$). Students from the smaller/hilly area (Vrchlabí) reached 1287 MET-min/week while students from the bigger/flat area (Olomouc) reached only 609 MET-min/week. Another significant results were acquired in the category of "School PA" ($H = 5.672$; $p = .017$; $\eta^2 = .48$). The biggest differences were found in the group of "Outdoor sport activities", which associates with the study design and it also describes the contrast of both surveyed locations (big vs. small town; flat vs. hilly area).

CONCLUSIONS: The students from Vrchlabí show a significantly higher level of leisure-time physical activity as opposed to the students from Olomouc, who report a significantly higher level of school-based physical activity.

Key words: sport, adolescence, active lifestyle, INDARES, IPAQ questionnaire, sports preferences questionnaire.