

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

**ANALÝZA POHYBOVÉ AKTIVITY ČESKÝCH ADOLESCENTŮ
V RŮZNÝCH TYPECH ZÁSTAVBY**

Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Bc. Jan Zelinka, učitelství pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy,
Tělesná výchova a Sport

Vedoucí práce: doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

Olomouc 2020

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Jan Zelinka

Název diplomové práce: Analýza pohybové aktivity českých adolescentů v různých typech zástavby

Pracoviště: Institut zdravého životního stylu

Vedoucí diplomové práce: doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2020

Abstrakt: Diplomová práce má za úkol analyzovat pohybovou aktivitu českých adolescentů a vliv typu zástavby na množství pohybové aktivity. Výzkumný soubor tvořilo 710 adolescentů a z toho bylo 389 dívek a 321 chlapců. Informace o typu zástavby byly získány z dotazníku IPEN adolescent a data o počtu kroků za den byla měřena krokoměry Yamax SW 700 po dobu 7 dnů. Vliv prostředí ve formě typu zástavby na pohybovou aktivitu českých adolescentů nebyl prokázán ($p=0,66$). Dále nebyl nalezen rozdíl v počtu kroků za den mezi chlapci a dívkami ($p=0,22$). Dívky ale plnily signifikantně více než chlapci denní doporučení k pohybové aktivitě ($p\leq 0,01$). Byl potvrzen trend v úbytku pohybové aktivity u adolescentů o víkendu v komparaci se všedními dny ($p\leq 0,01$). Pro další výzkum nedoporučujeme zkoumat typ zástavby ve vztahu k pohybové aktivitě bez ostatních možných faktorů prostředí.

Klíčová slova: obezita; nadváha; prostředí; chůze; krokoměry, doporučení

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographic identification

Author's first name and surname: Bc. Jan Zelinka

Title of the master thesis: Analysis of physical activity of the Czech adolescents in different types of housing environment

Department: Institute of Active Lifestyle

Supervisor: doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.

The year of presentation: 2020

Abstract: The aim of the master thesis was to analyse physical activity of Czech adolescents and the influence of the type of housing on the amount of physical activity. The research sample consisted of 710 adolescents, of which 389 were girls and 321 were boys. Information on the type of housing was obtained from the IPEN adolescent questionnaire and data on the number of steps per day were measured with pedometers Yamax SW 700 for 7 days. The influence of the type of housing on physical activity of Czech adolescents has not been proven ($p=0,66$). Furthermore, no difference was found in the number of steps per day between boys and girls ($p=0,22$). Girls, however, were significantly more successful than boys in meeting the daily recommendations in physical activity ($p\leq 0,01$). The trend in the decrease of physical activity in adolescents at the weekend compared to weekdays was confirmed ($p\leq 0,01$). For future research, we do not recommend examining the type of housing in relation to physical activity without other possible environmental factors.

Key words: obesity; overweight; environment; walking; pedometers, guidelines

I agree with the lending of the master thesis within the library services.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. Mgr. Josefa Mitáše, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etikety.

V Olomouci dne 29. května 2020

.....

Bc. Jan Zelinka

Děkuji vedoucímu práce doc. Mgr. Josefu Mitášovi, Ph.D., za pomoc, a hlavně trpělivost při zpracování této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi poskytla klid při zpracování diplomové práce a byla mi vždy nápomocná.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1	Definice nadváhy a obezity	9
2.1.1	Nemoci spojené s obezitou	9
2.1.2	Zjišťování množství tukové tkáně.....	10
2.1.3	Index tělesné hmotnosti	10
2.1.4	Klinické růstové grafy.....	11
2.1.5	Dětská nadváha a obezita.....	12
2.1.6	Dětská obezita v České republice	12
2.2	Výskyt obezity.....	13
2.2.1	Vliv prostředí na obezitu.....	15
2.2.2	Vliv vzdělání na obezitu	16
2.2.3	Environmentální obezogeny	17
2.2.4	Další faktory ovlivňující nadváhu a obezitu	17
2.3	Pohybová aktivita.....	18
2.3.1	Význam pohybové aktivity	19
2.3.2	Hypokineze	20
2.3.3	Pohybová aktivita a kvalita života	21
2.4	Pohybová aktivita u dětí a její význam	22
2.4.1	Pohyb ve školním prostředí	24
2.4.2	Pohyb ve volném čase a sport.....	25
2.5	Chůze jako typ pohybové aktivity.....	27
2.5.1	Doporučení množství chůze.....	29
2.6	Charakteristika zástavby a typu bydlení.....	31
3	CÍLE A HYPOTÉZY	32
3.1	Hlavní cíl	32
3.2	Dílčí cíle	32
3.3	Hypotézy	32
4	METODIKA	34
4.1	Výzkumný soubor	34
4.2	Design studie	34

4.2.1	IPEN adolescent.....	34
4.2.2	Pedometr Yamax SW 700.....	35
4.2.3	Doporučení počtů kroků na den pro adolescenty.....	36
4.2.4	Typy zástavby.....	37
4.3	Zpracování dat.....	37
4.3.1	Distribuce dat.....	38
4.3.2	Použité statistické metody.....	39
5	VÝSLEDKY.....	40
5.1	Rozdíly v pohybové aktivitě adolescentů podle počtu kroků za den v různých typech zástavby.....	40
5.2	Rozdíly v množství pohybové aktivity u českých chlapců a dívek.....	41
5.3	Rozdíly v plnění doporučení počtu kroků mezi chlapci a dívkami.....	42
5.4	Rozdíly v množství pohybové aktivity ve všední a víkendové dny.....	44
6	DISKUSE.....	45
7	ZÁVĚRY.....	49
8	SOUHRN.....	50
9	SUMMARY.....	51
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	52
11	SEZNAM PŘÍLOH.....	57

1 ÚVOD

Pohybová aktivita (dále jen „PA“) a obezita patří mezi významná zdravotní témata současné společnosti. Nedostatek důvodů a motivace k tomu, abychom udržovali dostatečnou úroveň pohybové aktivity, a dostatek až nadbytek jídla postupně vedly k celosvětovému problému s obezitou (Pearce & Witten, 2010). Tomuto problému se věnuje nespočet studií a odborných článků po celém světě i za mezinárodní spolupráce. Fakulta tělesné kultury v Olomouci se účastní mezinárodní studie IPEN, která zkoumá PA a nadváhu u dospělé i dětské populace.

Ve své diplomové práci jsem se rozhodl pokračovat v tématu PA dětí, kterou jsem z pohledu vlivu prostředí zkoumal již v bakalářské práci, jejímž tématem bylo posuzování PA dětí z městského a vesnického prostředí. Téma vlivu prostředí na PA, která je důležitá pro zdravý vývoj dítěte a jako prevence nadváhy a obezity v posledních letech velmi aktuální (Hamplová, 2019; Marinov & Pastucha et al., 2012; Sigmundová & Sigmund, 2015; Ward et al., 2007).

V České republice dochází k nárůstu počtů dětí s nadváhou a obezitou (Bunc, 2008). A mezi faktory, které obezitu a nadváhu způsobují a zároveň pomáhají v boji proti ní, je nedostatek nebo dostatek PA. Základní PA, kterou můžeme vykonávat, je chůze, která se v dostatečné míře jeví jako dobrý nástroj k boji s nadváhou a obezitou (Schneider et al., 2006). Navíc Evropská unie se snaží o podporu dostupnosti chůze jako přepravního prostředku ve městech a o dostatek míst k bezpečné chůzi a jiným pohybovým aktivitám (Puchler & Buehler, 2010).

Změny, které nastaly v prostředí naší společnosti jsou součástí otázky úbytku pohybové aktivity u mládeže. Podmínky prostředí a jeho faktory, mezi které patří i typ zástavby mají vliv na obezitu a PA (Pearce & Witten, 2010) a právě vztahu PA s typem zástavby se budu věnovat v této diplomové práci. Domnívám se, že by tato práce mohla pomoci nahlédnout do této problematiky.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

V práci se zabývám pohybovou aktivitou a chůzí, proto uvedu jejich definice, přínos pro zdraví člověka a vývoj dítěte. K tomuto zaměření mě vedl celosvětový problém s obezitou a nadváhou. Z tohoto důvodu uvedu definici nadváhy i obezity a jak ji měříme. Dále se budu zabývat výskytem a faktory, které nadváhu a obezitu ovlivňují, mezi které patří i podmínky prostředí a typ zástavby.

2.1 Definice nadváhy a obezity

Nadváha a obezita jsou definovány jako abnormální nebo nadměrné akumulování tuku, které představuje riziko s ohledem na zdraví (WHO, 2020). Jedná se o metabolické onemocnění, které se projevuje zmnožením tukové tkáně v organismu (Mastná, 1999) a dle Machové a Kubátové (2009) jde o nadměrné přijímání potravy s nízkou fyzickou aktivitou, kde především nízká fyzická aktivita hraje roli v přibírání hmotnosti nad nadbytkem potravy.

Stanovení množství tuku v těle je obtížné a není levné a dostupné, proto se v praxi používají hmotnostní indexy, a to hlavně BMI (Body Mass Index, který se uvádí v kg/m^2). BMI ovšem neodráží poměr tuku v těle, ale celkovou hmotnost k výšce, a proto musíme být opatrní se závěry u sportovců a u lidí s unikátní konstitucí těla (Kytarová, 2002). Nadváha je mezistupeň mezi tělesnou hmotností v normě, která je v hodnotách BMI 18,5 až 24,9 kg/m^2 a obezitou, která začíná na 30 kg/m^2 , a proto se jí také říká někdy preobezita. Samotná obezita se potom dělí na tři stupně. První stupeň obezity je BMI mezi 30 a 34,9 kg/m^2 , druhý stupeň obezity je BMI mezi 35 a 39,9 kg/m^2 a o třetí stupeň obezity se jedná, pokud daný člověk má BMI nad 40 kg/m^2 (Kernová, 2010).

Vzrůstající počet obézních jedinců v populaci mezi dospělými i dětmi v mnohých zemích naznačuje, že samotné prostředí, v kterém žijeme, dává větší prostor genetickým predispozicím k obezitě. Zatímco zásoby tuku byly důležité v nehostinných a nebezpečných lokalitách, dnes tyto geny napomáhají k rozvoji obezity a diabetes mellitus II. stupně (Barness et al., 2007).

2.1.1 Nemoci spojené s obezitou

„Běžná obezita je typické civilizační onemocnění s chronickými metabolickými změnami s celospolečenskými následky. Tuková tkáň je největším endokrinním orgánem v těle a při jejím nadměrném zmnožení dochází k pozvolným, ale rozsáhlým metabolickým změnám“ (Marinov, 2014, p. 1).

Obezita je rizikovým faktorem, který může vést k rozvoji dalších závažných metabolických onemocnění jako např.: diabetes mellitus 2. typu, arteriální hypertenze, ateroskleróza, dislipidemie a mnoho dalších. Také může mít vliv na psychické a psychosociální zdraví (Kernová, 2010) a dělí se o první příčky v úmrtnosti s kouřením tabákových výrobků (Pearce & Witten, 2010). Tyto a jiné nemoci, které jsou spojené hlavně s obezitou, ale také s nadváhou mohou za to, že nimi postižení lidé se statisticky dožívají výrazně nižšího věku než lidé s tělesnou hmotností v normě. Nejlépe se z tohoto pohledu jeví lidé s BMI pod 22 kg/m², a to je pro většinu dospělého obyvatelstva nedosažitelná hodnota (Vítek, 2008). „Vedle řady zdravotních problémů spojených se zvýšenou hmotností, je nadváha nebo obezita významným nemotivujícím prvkem pro pravidelnou realizaci pohybových aktivit“ (Bunc, 2010, p. 11).

Dle Barnesse et al. (2007) porodní hmotnost přímo souvisí s hmotností matky a přírůstkem hmotností v mateřství. A s přibývajícím počtem obézních dospělých to vytváří větší šanci na dětskou obezitu.

2.1.2 Zjišťování množství tukové tkáně

„Podíl tuku v organismu činí za fyziologických okolností 25-30 % tělesné hmotnosti u žen a u mužů pak 15-20 %. Podíl tuků na celkovém složení těla lze hodnotit poměrně přesně sofistikovanými lékařskými metodami, v praxi však používáme způsoby mnohem jednodušší“ (Vítek, 2008, p. 9).

Procento tělesného tuku jde stanovit antropometrickými ukazateli nebo bioelektrickou impedancí (jedná se o měření odporu těla k proudu o nízké amplitudě a vysoké frekvenci a hodnotíme tři tělesné složky, a to tuk, beztukovou tkáň a vodu). Lze také mechanicky měřit kožní řasy z vybraných částí těla a vypočítat procentuální zastoupení podkožního tuku. Další více časově a finančně náročné metody jsou hydrodenzitometrie, CT, NMR a dualní rentgenová absorpciometrie. Proto z důvodu jednoduchosti a rychlosti využíváme hlavně hmotnostní indexy jako výše zmíněné BMI, poměr obvodu pasu a boků (WHR) anebo samotný obvod pasu, který porovnáme s věkovými normami (Kytnarová, 2002).

2.1.3 Index tělesné hmotnosti

Ve zkratce nazýván BMI (z anglického názvu Body Mass Index). Představuje číslo, které podle tabulek naznačuje podváhu, normu, nadváhu nebo obezitu (CDC, 2018).

Výpočet získáme, pokud hmotnost subjektu v kilogramech vydělíme jeho výškou v metrech na druhou. U dětí však musíme brát ohled na věk a pohlaví, protože hodnota normy

pro 10leté dítě se liší od dospělého. BMI může být ukazatelem nadváhy a obezity, ale neměří objem tuku přímo, jako třeba měření tukové řasy, bioelektrická impedanční analýza nebo denzitometrie a jiné metody. Jedná se tedy o levnou, jednoduchou a rychlou metodu, která se dá aplikovat na velké skupiny lidí. Musíme však brát ohled na její nepřesnost a limitace, jako například, že nerozlišuje poměr svalové a tukové tkáně, takže sportovci a lidé s velkým zastoupením svalové tkáně mívají BMI jako lidé s nadváhou, i když může být jejich procento tuku minimální (CDC, 2018).

Vzorec pro výpočet Indexu tělesné hmotnosti: $BMI = \frac{Hmotnost (kg)}{Výška (m)^2}$

2.1.4 Klinické růstové grafy

BMI je u dětí ovlivněno rychlostí vývoje, pohlavím, průběhem puberty, etnicitou a dalšími faktory, a proto se většinou používají klinické růstové grafy. Existují mezinárodní klinické grafy pod názvem International standard growth charts, které umožňují srovnání v centru pro obezitu s názvem The obesity international taskforce (IOTF), ale vícero zemí stále používá svoje národní grafy, které jsou většinou zastaralé (Han, Lawlor & Kimm, 2010).

Existují zvláště pro dívky i chlapce a jsou uváděny v kilogramech a centimetrech. Máme grafy, které poměřují výšku a váhu pro daný věk, ale také grafy, které poměřují obvod hlavy k věku (využívané u věkové kategorie do 36 měsíců) či BMI k věku (CDC, 2018). Světová zdravotnická organizace dále ještě používá obvod paže k věku nebo tukovou řasu k věku (triceps, lopatka) a další (WHO, 2020).

Grafy uváděné Centrem pro kontrolu chorob a prevence v USA jsou pro věkové kategorie – do 36 měsíců, předškolní věk 2 - 5let, a 2 – 20let. Pro všechny tři kategorie jsou 2 verze, a to 3. až 97. percentil a 5. až 95. percentil. (CDC, 2018).

Percentilové grafy pro věkové kategorie jsou nejvíce používané indikátory. Podváha se týká dětí do 5. percentil, normální a zdravá váha od 5. do 85. percentil, nadváha představuje 85. až 95. percentil a obezita je 95. percentil a více (pokud používáme rozřazení od 5. do 95. percentil) (CDC, 2018).

V České republice používáme u dětí do 5 let zařazení do percentilového pásma grafu hmotnosti k tělesné výšce a pro starší děti máme grafy BMI pro určité věkové skupiny a výsledná hodnota je uváděna ve Zdravotním očkovacím průkazu dítěte a mladistvého. Nadváha je v pásmu mezi 90-97 percentilem a obezita nad 97 percentil (SZÚ, 2020).

2.1.5 Dětská nadváha a obezita

V posledních třech dekádách je po celém světě patrný stoupající trend u dětské obezity. Přibývající množství nemocí jako je diabetes mellitus 2. typu u dětí je přisuzován právě dětské obezitě a její epidemii v posledních letech (Han, Lawlor & Kimm, 2010). Běžná dětská obezita je druhé nejčastější chronické onemocnění po alergiích, které musí lékaři řešit a převažuje svými následky nad ostatními chronickými onemocněními kvůli dlouhodobým metabolickým změnám (Marinov, 2014)

Podle dat získaných v roce 2007 v České republice se počet dětí s nadváhou a obezitou mezi lety 2004 a 2007 zvedl o 8 % a podobně jsou na tom i ostatní státy v Evropské unii. Procento dětí v České republice ve věku 6 až 14 let, které trpí nadváhou je zhruba 19 % a obezitou okolo 10 % (Bunc, 2008).

Pochopení lidské genetiky, fyziologie a kontroly apetitu k jídlu nám pomáhá objasnit příčiny některých vzácných případů obezity u dětí. Skrze tyto vzácné poruchy jsme lépe pochopili dětskou obezitu a její reverzibilitu obecně. Ovšem kalorický příjem a výdej, který tvoří energetický rozdíl nutný pro redukci tělesného tuku, potřebují lepší pochopení a někdy jsou možná až moc konzervativní. Je nutná lepší prevence a vzdělání v oblasti pohybu a stravování, aby se předešlo dětské obezitě a nemocem s ní spojených a povedlo se zastavit vzrůstající tendence obezity v populaci (Han, Lawlor & Kimm, 2010).

Šance na přetrvání dětské obezity do dospělosti je značná, protože změnit stravovací návyky a životní styl je obtížné a pravděpodobnost přetrvání do dospělosti stoupá s přibývajícím věkem dítěte. Adolescent, který byl obézní 2 roky, má větší šanci se stát obézním dospělým než 10leté dítě, které bylo 8 let obézní (Barness et al., 2007). „Bez podpory rodiny je účelná intervence proti obezitě neefektivní“ (Marinov, 2014, p. 1).

2.1.6 Dětská obezita v České republice

Dle Marinova (2014) je v České republice okolo 154 000 dětí do 16 let s obezitou a z toho už u 85 000 dětí došlo ke komplexním metabolickým změnám a 34 000 dětí trpí extrémní obezitou (Tabulka 1 a 2). Pokud se na tento problém podíváme i z ekonomického hlediska, tak léčba dětské obezity stojí zhruba 75 tisíc korun na osobu a velkou měrou zatěžuje náš zdravotnický systém. Navíc 70 až 80 % dětí si přenesou obezitu do dospělosti, kde obezita komplikuje využití v některých pracovních prostředích, vede k dalším zdravotním komplikacím a celý cyklus může zkrátit celopopulační střední délku života.

Bohužel žádná národní strategie zatím nezaznamenala úspěch v řešení tohoto závažného problému, a i kvůli lepší orientaci v tom, jak řešit dětskou obezitu, byla založena stránka pro zdravotnický personál s názvem „S dětmi proti obezitě“ na adrese www.sdetmiпротиobezite.cz, která je odborně garantovaná a nabízí racionální orientaci, diferenciální diagnostiku, terapeutické řešení a zodpovídá na základní otázky (Marinov, 2014).

Tabulka 1. Výskyt nadváhy a obezity českých chlapců v procentech (Marinov, 2014).

	Věk									
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Nadváha	5,58	9,04	14	19,84	23,96	23,42	25,864	22,7	20,18	20,96
Obezita	2,76	5,06	7,36	11,42	11,22	15,94	13,12	12,04	12,22	13

Tabulka 2. Výskyt nadváhy a obezity českých dívek v procentech (Marinov, 2014).

	Věk									
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Nadváha	9,16	10,4	13,82	16,68	17,76	23,83	22,54	21,44	20,18	16,94
Obezita	4	5,66	8,36	9,58	10,28	12,06	13,46	12,6	12,22	10,84

2.2 Výskyt obezity

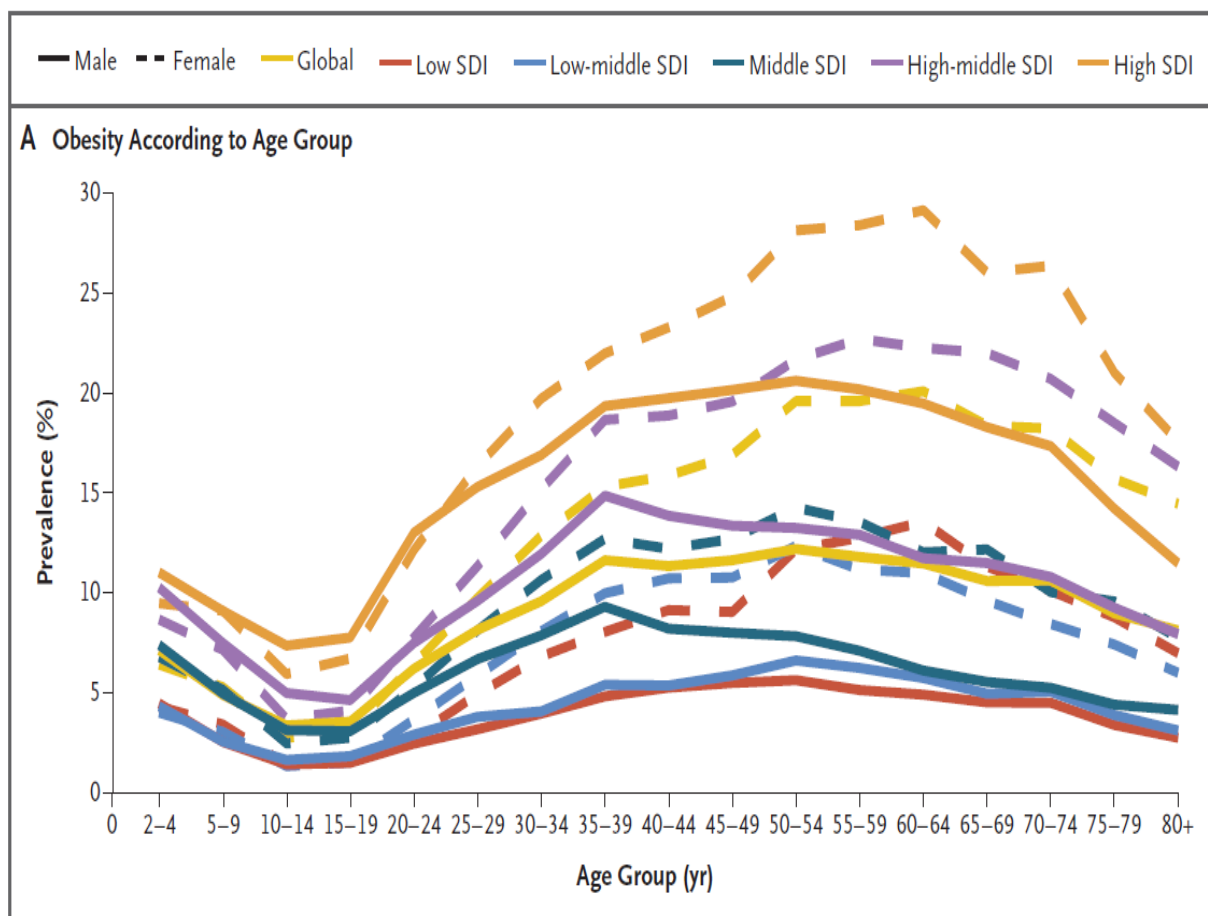
Po staletí nebyla obezita pokládána za nemoc, ale za kosmetický defekt (Svačina & Bretšnajdrová, 2008). Její výskyt je často spojován s vyspělými zeměmi a jejich méně vzdělanými a chudými obyvateli, ale začíná představovat i problém pro chudší státy jako je například Brazílie, kde je denní příjem na obyvatele méně než jeden dolar, ale i tak má 17 % chudých obyvatel nadváhu. Hlavní příčinou tohoto jevu je, že levné potraviny a jídlo jsou vyráběny z nasycených tuků a jednoduchých cukrů. Z tohoto důvodu jsou vysoce kalorické, ale také vysoce návykové (Vítek, 2008, p. 15).

Tento problém se stal tak závažným, že již roku 1997 se jim zabývala Světová zdravotnická organizace a jedním z nejdůležitějších úkolů k řešení se stala obezita dětí a mladistvých (Kytarová, 2002). Ale i přes tento fakt dětská obezita není vyřešený problém a v roce 2015 bylo dle Afshina et al (2017) celosvětově 107,7 milionů dětí a 603,7 milionů dospělých obézních. Výskyt obezity u dětí byl 5 % a u dospělé populace 12 %. Větší zastoupení měly u dospělé populace ženy ve všech kategoriích (Obrázek 1) a nejvíce obézních bylo žen ve

věku 60 až 64 let a u mužů věku 50 až 54 let. Rozdíl mezi roky 1980 a 2015 byl hlavně v rané dospělosti. U dětí šlo hlavně o nárůst mezi 14 a 20 roku života, a to bez ohledu na pohlaví, ale nárůst dosáhl až 20 %. Nejmenší rozdíl byl potom u dětí ve věku 10 až 14 let (Afshin et al, 2017).

Od roku 1980 se obezita v lokalitách jako je Severní Amerika, východní Evropa, Střední Východ, ostrovy v Tichém oceánu, Austrálie a Čína skoro ztrojnásobila. Jen v těchto regionech je jedna miliarda lidí s nadváhou a 300 milionů obézních. Vzestup obezity se netýká pouze vyspělých industriálních států, ale také rozvojových států. Ve většině vyspělých států se nadváha a obezita nejčastěji týká sociálně znevýhodněných skupin, a to až ze 68 % žen (Pearce & Witten, 2010).

Obrázek 1. Prevalence obezity dle věku, pohlaví a pořadí v socioekonomickém indexu států (Afshin et al, 2017).



Poznámky: SDI – socioekonomický index států

2.2.1 Vliv prostředí na obezitu

Obezita je z velké části způsobená prostředím, které propaguje nadměrný příjem potravy a odrazuje od PA. Přestože se lidé díky evoluci dokázali vybavit mechanismy, které nás chrání před úbytkem tělesné hmotnosti s obrannými mechanismy na obranu proti přírůstku tělesné hmotnosti, pokud je jídla hojnost, už to je horší. Jako jediný obranný mechanismus tedy je kontrola porcí, konzumace stravy s nízkým obsahem tuku a energie a k tomu pravidelná PA. Tento obranný mechanismus je ovšem obtížné přijmout a udržet v moderní společnosti, kde je vysoce kalorické jídlo lehce dostupné, levné a zároveň není potřeba velkého množství PA (Hill & Peters, 1998).

Vzrůstající epidemie obezity ukazuje na změny ve společnosti za poslední tři dekády, které byly provázeny změnami prostředí okolo nás, a vytvořily prostor pro konzumaci vysoce kalorického jídla a snížení PA u populace. Z nespočtu studií vyplývá, že je nutné vytvořit takové prostředí, které nebude nabádat ke konzumaci vysoko kalorických jídel, ke kouření a konzumaci alkoholu, a naopak bude podporovat zájem o PA (Pearce & Witten, 2010).

Tento fakt potvrzuje, že lze najít velké rozdíly mezi jednotlivými komunitami ve vyspělých zemích. Například na Novém Zélandu je výskyt obezity až dvakrát vyšší v zanedbaných komunitách než v komunitách, které nemají problémy s materiálním zajištěním, mají lepší podmínky pro volnočasové aktivity a přístup ke kvalitnější stravě. Podobné trendy jsou patrné i v ostatních vyspělých státech, kde se problém obezity postupně přesouvá z bohatých a zajištěných skupin na sociálně slabší skupiny (Pearce & Witten, 2010).

Termínem prostředí myslíme v kontextu s nadváhou a obezitou i faktory jako například sociální, politické, ekonomické, životní prostředí a typ zástavby. Je zde nespočet přímých i nepřímých faktorů, jak prostředí může ovlivnit obezitu. Můžeme je dělit na mikro prostředí (škola, rodina, pracoviště) nebo makro prostředí (stát, město, kontinent). Různé zákony v jednotlivých státech potom vytváří rozdíly v tom, jak a které prostředí je ovlivněno, protože jsou rozdíly v tom, co může a nemůže být v reklamách, ve státní televizi a co je obecně doporučováno jako zdravý životní styl (Pearce & Witten, 2010).

Souvislost s energetickým příjmem a výdejem má také vzrůstající globalizace a urbanismus, robotizace výroby a více sedavé práce (Pearce & Witten, 2010). Kvůli tomu se státy snaží podpořit možnost chůze po městě (parky, udržované chodníky) anebo možnost použití kola jako dopravního prostředku (cyklostezky, půjčovny kol), což zároveň redukuje dopravní zátěž urbanistických zástaveb, zlepšuje životní prostředí, a hlavně podporuje PA (Pucher & Buehler, 2010). U mikro prostředí jako je například škola se jednotlivé postupy

výrazně liší, ale jde hlavně o zapojení PA do školního dne. Podobné snahy můžeme nalézt i na pracovištích, kde se snaží zaměstnanci vést k PA kvůli udržení dobrého zdravotního stavu (Pearce & Witten, 2010).

Vítek (2008) upozorňuje, že cyklostezky ve městech u nás prakticky neexistují. Ve městech chybí parky a bezpečná, klidná místa, kde by se dala vykonávat PA. V zimních měsících jsme odkázáni z větší části na haly a tělocvičny, které jsou opět hlavně ve městech hodně vytížené a tím pádem i velmi drahé (Vítek, 2008). Dle Mitáše a Frömela (2013) by bylo vhodné ke zvýšení množství PA využít aktivního transportu. K tomu je potřeba se zaměřit na dostatečnou infrastrukturu pro jízdní kola a chůzi jako prostředku přepravy do škol a zaměstnání. Autoři upozorňují, že podpora aktivního transportu bude vyžadovat větší úsilí (Mitáš & Frömel, 2013).

Národní strategie Zdraví 2020, kterou podpořila vláda již v roce 2014 má mezi hlavními cíli podporu pohybové aktivity, zlepšení stravovacích návyků a prevenci obezity. Jsou to dokonce první tři akční plány národní strategie Zdraví 2020, která poskytuje finanční zdroje např.: strukturální fondy EU, spolupráci se zdravotními pojišťovny, dotace krajských úřadů a dotace ministerstva zdravotnictví (Kebza et al., 2017).

2.2.2 Vliv vzdělání na obezitu

Vzdělání hraje velkou roli v boji s obezitou, i když se výsledky liší u jednotlivých zemí. Obecně platí, že lidé s vyšším dosaženým vzděláním mají menší zastoupení obézních jedinců v populaci než lidé se základním nebo žádným vzděláním. Dle studie Social inequalities in obesity and overweight in 11 OECD countries, která zkoumala Austrálii, Rakousko, Kanadu, Anglii, Francii, Maďarsko, Itálii, Jižní Koreu, Španělsko, Švédsko a Spojené státy americké, se zjistilo, že například nejméně vzdělaní muži ve Francii mají o 20 % více jedinců s nadváhou a obezitou než nejvíce vzdělaní muži. Největší rozdíl v nadváze je ve Španělsku, kde mezi nejvíce vzdělanými ženami je s nadváhou 12,5 % žen a mezi nejméně vzdělanými ženami až 44,4 %, což je skoro čtyřnásobek. Podobně jsou na tom dle této studie i Jižní Korea a Maďarsko (Devaux & Sassi, 2011).

Nejvýraznější rozdíly v obezitě podle vzdělání mají Francie, Švédsko, Rakousko, Itálie a Španělsko, kde ve Španělsku se opět pohybují rozdíly okolo čtyřnásobku pro ženy a trojnásobku pro muže. Pro všechny tyto země platilo, že méně vzdělaní lidé mají větší zastoupení v populaci s nadváhou a obezitou (Devaux & Sassi, 2011).

Samotné vzdělání a vzdělávací programy však těžko budou dostačující v boji s obezitou, protože většina jedinců nebude schopná upravit svůj životní styl v prostředí, ve kterém je vysoce kalorické jídlo součástí reklam, finančně velmi dostupné, a zároveň je považováno za nezávadné být pohybově neaktivní. Je nutné, aby se zlepšily všechny faktory prostředí a aby změna přicházela z institucí i od jedinců (Pearce & Witten, 2010).

2.2.3 Environmentální obezogeny

Tento název je přejatý z anglické terminologie, a proto je trochu nesrozumitelný. Jedná se o velké množství faktorů prostředí kolem nás, které formují náš životní styl a stravovací návyky (Vítek, 2008). Termín byl zaveden z důvodů zkoumání ostatních příčin obezity mimo obvyklého nadměrného příjmu potravy, nedostatku PA a genetického původu, protože tyto podmínky nevysvětlují všechny příčiny vzniku obezity (Muscogiuri et al., 2017).

Jsou to látky chemického původu, které mohou narušovat energetickou rovnováhu a vést ke vzniku nadváhy či obezity. Mohou poškozovat metabolické procesy a zasahovat do endokrinních funkcí (Grün a Blumberg, 2006). Obezogeny způsobují větší ukládání tuku v tukových buňkách, mohou zapříčinit změnu střevní mikroflóry, zvětšovat chuť k jídlu a potlačovat pocit sytosti. Vystavení se těmto látkám v těhotenství, v novorozeneckém věku a dětství je více nebezpečné než v dospělosti (Muscogiuri et al., 2017).

Další faktor jsou mediální vlivy, ale nemyslí se tím všudypřítomné reklamy, které také patří mezi jeden z faktorů ovlivňujících obezitu, ale publikace receptů a návodů na různé pokrmy. Jedná se z převážné části o recepty na sladké moučníky anebo vysoko kalorické pokrmy (Vítek, 2008). V posledních letech se ale tento faktor proti obezitě otáčí a mladá generace se snaží nahradit moučníky jejich zdravou verzí, a to platí u jiných pokrmů taktéž.

2.2.4 Další faktory ovlivňující nadváhu a obezitu

Dále bych chtěl uvést několik možných faktorů, které často provází osoby s nadváhou i obezitou a nepřímo se také týkají PA.

Nedostatek spánku:

Riziko rozvoje obezity stoupá u jedinců, kteří v průměru spí 5 až 6 hodin až na dvojnásobek oproti lidem, kteří spí v průměru 9 až 10 hodin. Je za to zodpovědný hormon tukové tkáně leptin, který ovlivňuje chuť k jídlu. Jeho hladina v krvi se odvíjí od toho, jak dlouho spíme, ale lze v tom najít i jednodušší pohled a to, že pokud o 4 hodiny více spíme,

potom máme o 4 hodiny méně času na to jíst a nepotřebujeme tolik kontrolovat svůj apetit. Existuje také spojení mezi délkou pracovní doby a obezitou, a to nejspíš kvůli nedostatku spánku anebo kvůli stresu (Vítek, 2008)

Stres a deprese:

Je známo, že psychosociální stres vede ke zvýšenému uvolňování glukokortikoidů, hormonů kůry nadledvin a tím se podílí na vzniku cukrovky a jiných nemocí spojených s nadváhou, jako třeba metabolický syndrom (Vítek, 2008). „Metabolický syndrom může být indukován zevním prostředím i bez velké účasti dědičnosti. Typickým jevem vyvolávajícím tuto formu metabolického syndromu je stres v rodině i pracovním životě“ (Svačina & Bretšnajdrová, 2008, p. 30).

Přejídání při depresích a úzkosti je velmi častý jev. Velikost stresu je obvykle přímo úměrná množství zkonsumovaného jídla a čím větší stres tím více je jedinec schopen sníst. I u tohoto problému je PA doporučovaným lékem. Nejčastější doporučovaná PA je jóga, protože se jedná o uklidňující cvičení bez stresu z výkonu, ale může to být jakékoliv cvičení nebo aktivita, které jedince dále nestresuje a odvádí jeho pozornost směrem k samotnému pohybu a dýchání. Ovšem u těchto problémů je nutné vyhledat odbornou pomoc a najít příčiny těchto stavů (Krejčí, 2008).

2.3 Pohybová aktivita

PA je jakýkoli tělesný pohyb, který je vytvářen kontrakcí kosterního svalstva a podstatně zvyšuje energetický výdej (Corbin, Pangrazi, Franks, 2000). Je to základní projev existence života a živých organismů, a tedy i člověka. PA pomáhala skrze fylogenezi zdokonalovat základní soustavy živočichů, a to hlavně pohybovou soustavu, nervovou soustavu, smyslovou či humorální. U člověka potom pohyb dosáhl i dalších významů a neplní pouze funkci zajišťování potravy, přežití a jiných základních potřeb, ale také postoj k vykonávání práce, ke sportovním výkonům, uměleckým projevům atd. (Machová & Kubátová, 2009). Pro lidi se stala PA více něčím, co chtějí vykonávat, a ne něčím co musí vykonávat, aby přežili (Ward et al., 2007). „Pojem pohybová aktivita lze chápat různě, například jako lidské chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka a je uskutečňováno zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie. Podílí se na celkovém energetickém výdeji zhruba 20-40 %“ (Marinov & Pastucha et al., 2012, p. 83).

PA nám pomáhá rozvíjet pohybový aparát. Pohybový aparát je rozsáhlý funkční celek složený ze tří podsystemů, které dohromady tvoří více než polovinu naší hmotnosti. První z těchto podsystemů je opěrný-nosný a patří do něj kosterní soustava, šlachy a vazy. Druhý je podsystem, který vykonává mechanickou práci pohybu a nazývá se efektorový. Je tvořen kosterním svalstvem, někdy taky nazývané příčně pruhované svalstvo. Třetím a posledním je koordinační podsystem a ten je tvořený centrálními i periferními nervy a receptory. Naše tělo je tedy stvořeno k pohybu a aktivnímu životnímu stylu (Botek, Neuls, Klimešová, 2017). Platí tedy, že „veškeré aktivní pohyby, které člověk vykonává jak např. chůze, běh, plavání, ale i jemné pohyby prstů či změny výrazu tváře, jsou výsledkem koordinované součinnosti kosterního (příčně pruhovaného) svalstva s CNS“ (Botek, Neuls, Klimešová, 2017, p. 44).

PA lze charakterizovat frekvencí, intenzitou, dobou trvání a druhem PA. Frekvence představuje, jak často PA vykonáváme, intenzita je množství vynaloženého úsilí pro danou PA. Intenzitu lze vyjádřit srdeční frekvencí anebo metabolickým ekvivalentem (MET). Podle svých čtyřech charakteristik v anglickém jazyce je také známa jako FITT metoda – „frequency, intensity, time, type“ (Frömel, Novosad, & Svozil, 1999).

I když se nacházíme v klidu, jsou prováděny pohyby transportním systémem, pod který spadá dýchací a kardiovaskulární systém, ale také trávicí systém, nebo jednotlivé buňky jako jsou například červené krvinky a bílé krvinky. Ovšem pro zachování a upevňování zdraví je PA nezbytná a taky nejpřirozenější cesta a neměla by být opomíjena (Machová & Kubátová, 2009).

2.3.1 Význam pohybové aktivity

PA je základním stavebním kamenem ve vývoji batolete, dítěte v mladším i starším školním věku, adolescenta i člověka v mladé dospělosti. Žijeme v moderním světě, kde si užíváme pasivní zábavu s pomocí televize, počítačů, mobilů, automobilů a strojů, které nám pomáhají v každodenní práci a povinnostech. Rodiče a učitelé se starají o akademickou připravenost dítěte a prioritizují vědomosti na úkor tělesné výchovy. I jako volnočasové aktivity rodiče často volí videa, videohry a aktivity v domě, aby měli děti pořád na očích, zatímco vykonávají domácí práce a nemusí se strachovat o dítě mimo domov (Ward et al., 2007). PA je důležitá i pro dospělé jedince, protože má řadu pozitivních účinků na naše zdraví a s jejím množstvím roste i její zdravotní přínos, a naopak její nedostatek vede spolu s vysokým krevním tlakem, kouřením a vysokou hladinou cukru v krvi k nejrizikovějším faktorům globální úmrtnosti (Sigmundová & Sigmund, 2015).

Díky pohybu a aktivnímu životnímu stylu nejen rozvíjíme svoje tělo a udržujeme ho v chodu, ale také se socializujeme a vytváříme důležité emocionální a sociální vazby a tyto zkušenosti si přenášíme do dospělosti (Ward et al., 2007). PA tedy není vnímaná pouze jako biologický proces, ale respektuje bio-psycho-sociální složky jedince a fungování našeho organismu jako celku (Bunc, 2010). Dostatečná a pravidelná PA pomáhá rozvíjet kardiovaskulární a dýchací systém. Nárazy, skoky a externí zátěž zvyšuje hustotu a vyživování kostní tkáně (Sigmundová & Sigmund, 2015). Jako příklad positivity aktivního životního stylu můžeme uvést, že aktivnější jedinci mají o 30 až 40 % menší riziko rakoviny tračníku a u žen navíc PA snižuje pravděpodobnost rakoviny prsu až o 30 % (Warburton, Nicol & Bredin, 2006).

2.3.2 Hypokineze

Je nedostatek pohybu v každodenním životě a trpí ním většina dnešní populace. Sedavý způsob života a psychická zátěž v moderním světě je protikladem pro tělesné dispozice našeho těla, které se u nás vyvíjely po miliony let. Tento rozpor vede k nerovnováze mezi duševní a fyzickou zátěží a následným odpočinkem (Novotný et al. [online], 2009). Dle Vítka (2008) se hypokineze týká až 70 % naší populace, která je způsobená automatizací a ubýváním zaměstnání, kde je potřeba fyzická aktivita. Často bývá spojená s relativním přejídáním anebo konzumací vysoko kalorických jídel složených z jednoduchých cukrů a nasycených tuků, protože lidé s obezitou a nedostatkem pohybu nachází v jídle komfort, potěšení a určitou emocionální stabilitu (Krejčí, 2008).

Za výrazný pokles PA není zodpovědná jen moderní doprava a nepotřeba náročné fyzické práce, ale také moderní média, sociální sítě, televize, počítače a další volnočasové aktivity, které způsobují mnohahodinové vysedávání a konzumní styl života (Machová & Kubátová, 2009).

Hypokineze vede k možným zdravotním komplikacím a chronickým neinfekčním nemocem jako jsou dvanáctníkové a žaludeční vředy či astma bronchiale. Ohrožuje také psychické zdraví ve formě depresí, poruchy spánku a může vést i k nervovému zhroucení (Machová & Kubátová, 2009).

Vztah mezi obezitou a sedavým životním stylem je jednoznačný. V USA stráví děti u obrazovky do svých 17 let v průměru 15 000 až 18 000 hodin sledováním na televizi nebo hraním videoher. A to je o 5 000 hodin více, než kolik stráví času ve škole. A kromě tělesné výchovy obě tyto činnosti jsou sedavého typu. Bohužel tento trend se sedavým chováním se

začíná projevovat i u nás. Dítě, které má počítač nebo televizi ve svém pokoji u nich stráví až o 5 hodin více každý týden (Vítek, 2008).

Dle Chaputa et. al (2020) Je nutné vytvořit pokyny týkající se sedavého chování a poskytnout dostupné informace o zdravotních dopadech sedavého chování pro veřejnost. Pro začátek by volil vytyčení linie pro zdraví ohrožující množství sedavého chování a snažil se tím motivovat k více výzkumům na tuto problematiku.

2.3.3 Pohybová aktivita a kvalita života

Přibývá počet studií a vědeckých důkazů o tom, že cvičení přináší vyšší kvalitu života jak pro dospělé, tak pro děti. Samozřejmě PA musí být prováděna správně a v rozumné intenzitě, aby nepoškodila klouby nebo jiné části lidského těla náchylné na zranění. K tomuto účelu nejlépe slouží PA v mírné intenzitě a je tedy možné prohlásit, že většina lidí bude tímto udržovat transportní systém v lepším stavu, a naopak právě bude snižovat poškození kloubů, které se více vyžívají při pohybu. Je také dobré s PA začít v mladším věku (Gallowey, 2007).

U výkonnostního a vrcholového sportu už samozřejmě nejde jen o zdravotní přínos, ale hlavně o výsledek, který je většinou prioritou. Je známo, že například americký fotbal je velmi nebezpečný sport a způsobuje celou řadu dlouhodobých zranění pohybového aparátu i mozku. Čím větší podíl kontaktu s protihráčem, tím větší šance na zranění, ale také u adrenalinových sportů je riziko značné a zranění může znamenat konec kariéry a doživotní následky. Proto by se normální populace měla zaměřit hlavně na sporty s menšími riziky a případné problémy anebo prevenci zranění konzultovat s odborníky (Gallowey, 2007).

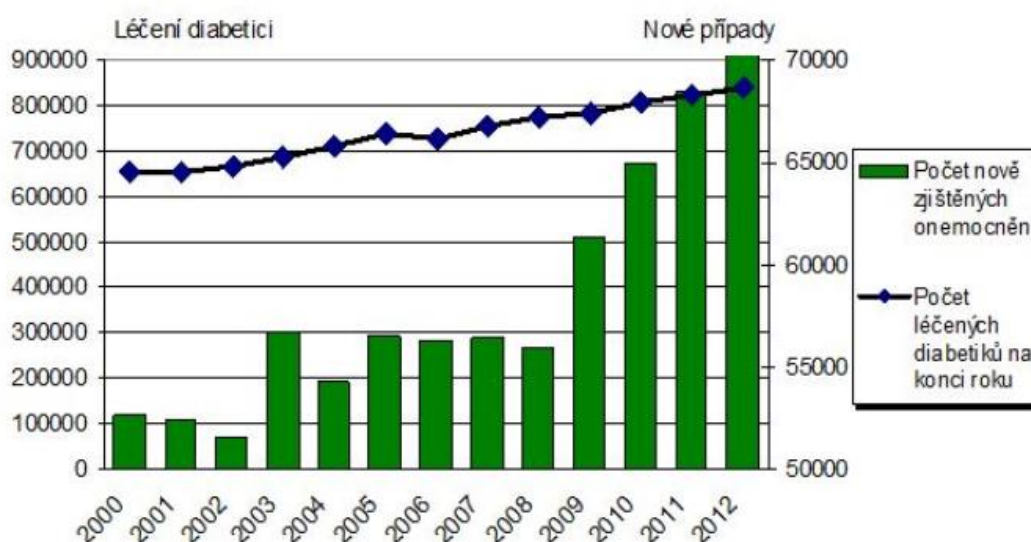
Význam PA chápe i ministerstvo zdravotnictví, které v roce 2014 na tiskové konferenci představilo novou jedenácti bodovou strategii pro zdravější a kvalitnější život. PA byla na prvním místě, následovaná stravovacími návyky, duševním zdravím a zvládnutím stresu (Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR], 2014).

„Národní strategie je souhrnem opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR. Jejím účelem je především stabilizace systému prevence nemocí, ochrany a podpory zdraví“ (Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR], 2014).

V roce 2015 navázalo MZČR národní strategií Zdraví 2020, která pokračuje ve zvýrazňování PA jako nezbytné součásti životního stylu člověka a upozorňuje na úbytek PA u české populace. V rámci spolupráce s Evropskou komisí nabízí finanční podporu projektů na zlepšení PA v ČR (Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR], 2020).

Vysoká úroveň zdravotní péče prodloužila délku života u mužů o 7,5 a u žen o 5,5 let, proto je nutné se zaměřit na to, aby to byl život kvalitní a ve zdraví. Není možné dlouhodobě financovat náklady zdravotní péče způsobené nezdravým životním stylem a z toho vyplývajících nemocí (Obrázek 2). Je důležité, aby si lidé uvědomili, že nejvíce ovlivní své životy správnou životosprávou a zdravým životním stylem a tím sníží výskyt civilizačních nemocí v populaci. Pokud by se podařilo snížit jejich výskyt aspoň o 5 % ušetřilo by to v ČR až 10 miliard na zdravotní výdaje a přineslo více peněz pro HDP (Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR], 2014).

Obrázek 2. Vývoj počtu léčených diabetiků a nových případů v ČR od 2000 do roku 2012 (Ministerstvo zdravotnictví ČR [MZČR], 2014).



2.4 Pohybová aktivita u dětí a její význam

„Pohybová aktivita je klíčovým hráčem v prevenci dětské obezity, a to jak ve smyslu běžné habituální aktivity, tak ve smyslu pravidelné sportovní činnosti“ (Marinov & Pastucha et al., 2012, p. 83). Dětství a dospívání hraje důležitou roli ve vztahu k PA. Prožitky s PA by měly být kladné, aby vedly k pozitivní motivaci pro budoucí postoj k PA v životě (Sigmund & Sigmundová, 2011).

Nejdůležitější je její přínos pro zvyšování tělesné zdatnosti dětí a mládeže na optimální úroveň potřebnou ke zdravému životu. Je vhodné ji zvyšovat aspoň mírně nad přijatelnou úroveň, a to hlavně u dětí, které nemají žádnou nebo minimální aktivitu a tento trend se snažit dlouhodobě udržet. Krátkodobé a prudké navýšení PA může u dětí vyvolat odpor k pohybu a

ke zhoršení spolupráce při podobných aktivitách a také požadováním nepřiměřených výkonů můžeme dítěti poškodit zdraví (Marinov & Pastucha et al., 2012).

Spontánní pohyb, kterým dítě v batolecím a předškolním věku naplňuje většinu svého času většinou, trvá několik sekund nebo minut a jeho intenzita se rychle mění. Tento přirozený pohybový projev s postupem času ubývá na kvantitě a přidává se pohyb řízený. Celkový energetický výdej a aktivita dítěte by však neměla výrazně klesat (Máček & Radvanský, 2011). Pravidelná PA u dětí totiž působí na zlepšení imunitního systému, pozitivně ovlivňuje vývoj a pevnost kostí a jejich vyživování kostními minerály. Také učí děti, jak řešit první složité situace a jak se vyrovnat s neúspěchem, zvyšuje jim sebevědomí, může ovlivňovat jejich psychický vývoj a dává jim obrovské množství nových informací. (Galloway, 2007). Za výrazný pokles PA je možné považovat atraktivní činnosti pasivního charakteru, ale také se může jednat o patologické stavy, poruchy somatického vývoje a psychické problémy (Máček & Radvanský, 2011).

Od začátku školního věku se spontánní aktivita dětí mění hlavně na organizovanou. Školní tělesná výchova, mimoškolní kroužky a sportovní kluby představují většinu PA, které se dítěti dostane (Marinov & Pastucha et al., 2012). Jedná se tedy převážně o řízenou PA, u které ale děti málokdy dosahují vysoké intenzity. U spontánní intenzity se pohybuje srdeční frekvence až okolo 180 tepů za minutu, ale při řízené aktivitě pod kontrolou učitele je z pravidla srdeční frekvence okolo 100-120 tepů. Nedostatek intenzivní zátěže může vést k horšímu zdravotnímu vývoji dítěte a zhoršené výkonnosti v dospělosti, proto je nutné dbát v tělesné výchově anebo při domácích aktivitách i na vysokou až maximální intenzitu zátěže (Máček & Radvanský, 2011). PA může pomoci zvýšit sebevědomí, rozšířit naše sociální kontakty, být smysluplnou náplní volného času a přinést potřebné psychické uvolnění od stresu z nároku dnešní společnosti (Sekot, 2006).

Děti jsou nuceny k omezování svojí aktivity dospělými, např.: ve škole o přestávkách nesmí běhat na chodbách. Proto je důležité, jak tráví svůj volný čas rodiče. Pro své děti jsou vzorem, a pokud rodič tráví svůj volný čas pasivně, často jeho děti nemají dobrý vztah ke cvičení. Naopak pravidelně cvičící dospělý má obrovský vliv na celoživotní zdraví jeho potomka (Galloway, 2007). Důvodů je celá řada jako například končící hyperplazie svalových vláken, myokardu i plicních alveolů po třetím roku života. Dále dostatečný pohyb u dětí slouží jako prevence osteoporózy v dospělosti. Navíc až 70 % jedinců, kteří v dětství byli aktivní, si tyto zvyklosti přenesou do dospělosti a jak víme, PA je nejlepší prevencí proti obezitě a proti chorobám, které s ní souvisí včetně kardiovaskulárních onemocnění (Máček & Radvanský, 2011).

Ve výzkumu, který porovnával PA dětí ze Švédska, Velké Británie, Austrálie, Kanady a USA s dětmi z komunity Amišů po 4 týdny, skončily děti z moderní společnosti v PA hluboce za amišskou komunitou. Zatímco u chlapců Amišů bylo v průměru naměřeno 19 100 a u dívek 16 100 kroků za den u kanadských chlapců bylo naměřeno pouze 12 900 a u dívek 11 700 kroků za den (Tabulka 3). Evropské státy v tomto měření dosahovaly lepších výsledků, ale ani Belgie, která měla nejlepší výsledky u chlapců, a Švédsko, které mělo nejlepší výsledky u dívek, se k Amišům nepřiblížily (Bassett, 2008).

Tabulka 3. Průměrné hodnoty kroků za den u žáků základních škol v odlišných komunitách (Bassett, 2008).

Země nebo komunita	Počet participantů	Věk	Počet kroků	
			Chlapci	Dívky
Amišové	102	6-12	19 100	16 100
Belgie	92	6,5-12,7	16 600	13 000
Švédsko	680	6-12	16 200	13 600
Velká Británie	34	8-11	16 000	12 700
Austrálie	563	6-12	14 300	11 700
USA	711	6-12	13 200	11 000
Kanada	2 000	5-10	12 900	11 700

2.4.1 Pohyb ve školním prostředí

Ze zpráv Evropské unie vyplývá, že se zkracuje čas vymezený na hodiny tělesné výchovy. Od roku 2002 se tato doba na základních školách dostala ze 121 na 109 minut za týden a na středních školách je to ještě méně (v roce 2012 okolo 101 minut na týden). Bohužel ani tato čísla někdy neodpovídají skutečnosti, protože učitelé jsou nuceni zkracovat tuto dobu, aby se žáci stihli připravit na teoretickou výuku (Marinov & Pastucha et al., 2012). Přitom v rámcově vzdělávacím programu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky pro základní školy jsou pro tělesnou výchovu vyčleněny 2 hodiny týdně pro každý ročník a ze zdravotních a hygienických důvodů by tělesná výchova pod tento rámec nikdy neměla klesnout (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [MŠMT ČR], 2007).

Žáci a rodiče, ale také nesou svoji část viny, protože je častým jevem nosit omluvenky od rodičů či lékařů, které nejsou mnohdy opodstatněné. Ke správnému vývoji by však děti měly

mít aspoň jednu hodinu PA každý den (Marinov & Pastucha et al., 2012). Dovolím si připojit osobní zkušenost z tělesné výchovy na střední škole, kde stačilo říct, že mám astma a neznalost učitele a praktického lékaře, který psal doporučení k tomu, co si můžu v hodině tělesné výchovy dovolit mi stačila k tomu, abych se nemusel účastnit ničeho co mi jako adolescentovi nebylo po chuti.

Tradiční pojetí tělesné výchovy je u nás pojato výkonnostně, ale opomíjí se, že by se mělo dbát na to, aby děti měly z pohybu radost a vytvářely si k němu pozitivní vztah. Měla by podporovat jejich zdraví a správný vývoj a také by je měla naučit techniku základních pohybů, které budou moci využívat po celý život a rozvíjet všechny složky tělesné zdatnosti. Hodnocení by mělo být více individuální a motivovat žáka k dalším činnostem, které fyzicky, psychicky i sociálně zvládá a bude je dále vyhledávat. Zaměření na výkon by mělo být hlavně součástí sportovních klubů, ale i tam není vhodné děti vystavovat stresu ohledně výsledku v útlém věku (Machová & Kubátová, 2015).

„Nedostatek respektu a tolerance pro odlišnost jedinců, vztah ke kultuře, etnické zvyklosti, ale také pohybové výkony, zdravotní handicap, obezita, pohlaví, věk, rasa a socioekonomický status mohou způsobit vyloučení ze skupiny a sociální izolaci, která vede především u dítěte k extrémnímu stresu“ (Marinov & Pastucha et al., 2012, p. 85).

Učitel je tedy subjekt, řídicí prvek procesu tělesné výchovy a zdroj výchovné iniciativy. Měl by být dostatečně vzdělaný, metodicky vybavený a zvládat řídit aktivity a práci s ostatními prvky tělesné výchovy. Tímto prvkem je žák, ke kterému výchovná iniciativa směřuje a je tedy řízený subjekt. Cíl tělesné výchovy je zaměřený na výchovně-vzdělávací funkci a podstatu celého systému. Jedná se o práci s Rámcově vzdělávacím programem (RVP) a Školním vzdělávacím programem (ŠVP), otázky horizontální a vertikální struktury cílů (zdravotní, výchovné, vzdělávací, respektive hlavní, vedlejší, etapové, dílčí, konkrétní), časové rozvržení, plánování a další (Hrabinec a kol., 2017).

2.4.2 Pohyb ve volném čase a sport

Víme tedy, že je tělesná výchova obvykle dotována dvěma až třemi hodinami týdně, ale její délka se zřídka dodržuje. Kdyby se tato hodinová dotace dodržovala ani z daleka nestačí na pokrytí pohybových potřeb dítěte. Je tedy nutná PA v odpoledních hodinách, kde je možné využít energii a odbourat stres z průběhu dne (Machová & Kubátová, 2015). Bohužel mezi školní tělesnou výchovou a mimoškolními činnostmi se vytváří propast. Volnočasovým aktivitám a sportu se věnuje stále méně dětí. V této úloze selhávají hlavně rodiče, protože jak

víme, děti o rodičích nepochybují a jsou pro ně vzorem. Děti se učí tím, že pozorují lidi ve svém okolí a napodobují jejich chování. Pokud tedy rodič svoje dítě ke sportu nebo jiným volnočasovým aktivitám nevede a sám nejde příkladem, potom je pro dítě velmi obtížné se z tohoto vlivu vymanit. Navíc se mohou do PA společně se svými potomky zapojit anebo se podílet na jejím vytvoření ve formě sportovních klubů a spolupráci s ostatními rodinami (Marinov & Pastucha et al., 2012).

V současnosti se vytváří v systému PA tři skupiny dětí. Tyto skupiny se liší ve své zdatnosti, přístupu k pohybu a k volnočasovým aktivitám. První skupina je tvořena dětmi, které jsou velmi zdatné a mají kladný přístup ke cvičení a sportu. Často se věnují nějakému sportu na vyšší úrovni, což může být i finančněji náročnější pro rodiče a může se u nich projevit brzká specializace, která je později od zvoleného sportu může odradit. Jedná se zhruba o 10 % dětské populace (Máček & Radvanský et al., 2011).

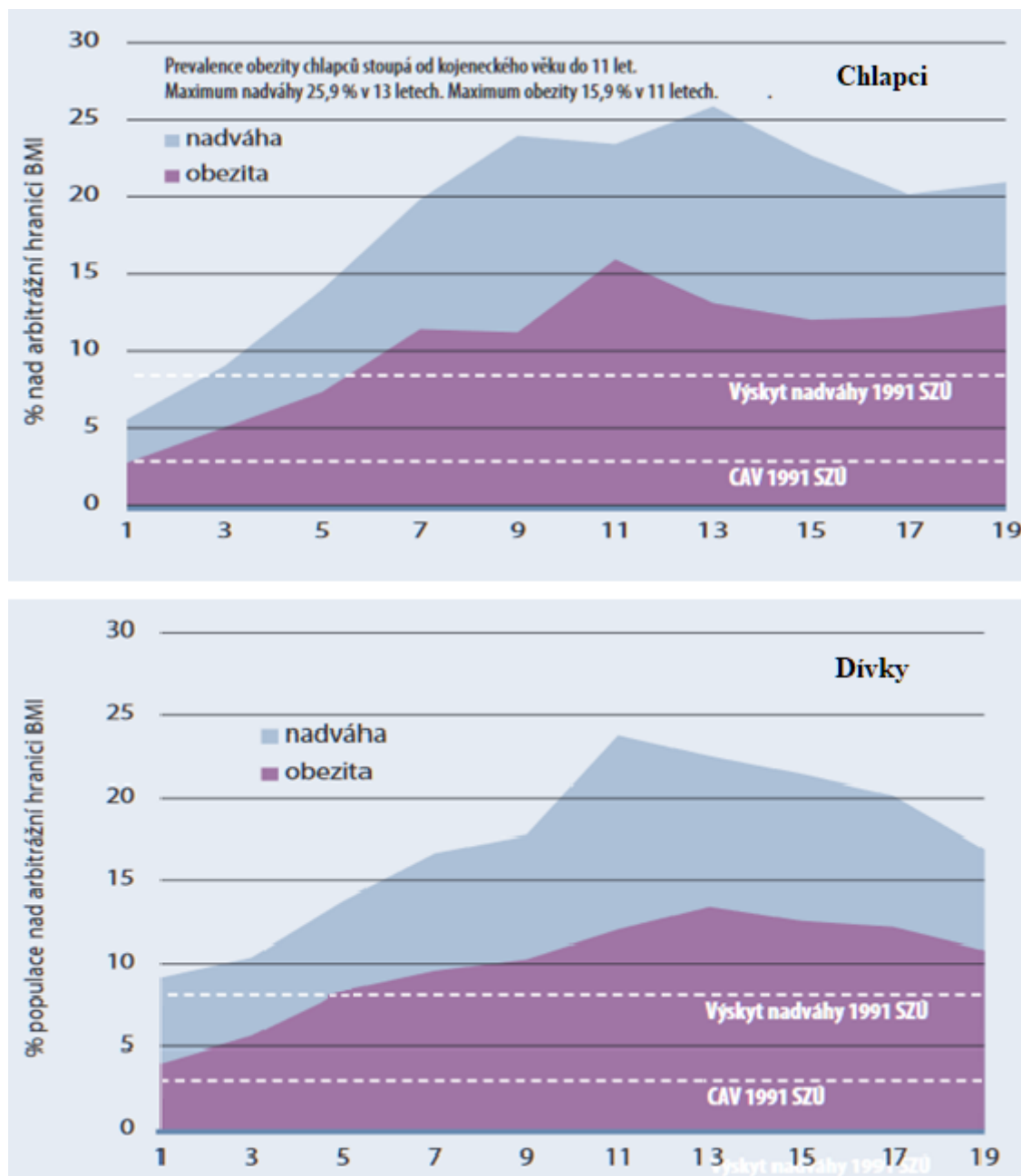
V druhé skupině nacházíme děti, u nichž dostatek pohybu závisí hlavně na momentální situaci, prostředí a osobních faktorech. Ve výhodě jsou ty děti, které mají kolem sebe dostatek dětských nebo volně přístupných hřišť a jednoduchý přístup do přírody, která jim poskytuje možnost spontánní aktivity. Většinou mají rodiče, kteří se je snaží vést k PA a účastní se neorganizované méně intenzivní PA či navštěvují nějaký mimoškolní kroužek (Máček & Radvanský et al., 2011).

Poslední třetí skupina jsou děti, které pohyb odmítají a nevyhledávají. Budují si nebo už mají vybudovaný odpor k pohybu a jejich rodiče tento fakt často podporují. Zůstávají pozadu v tělesné výchově a ani z donucení nedosahují výhod spojených s PA. Často volí jako výplň svého volného času sedavé aktivity. (Máček & Radvanský et al., 2011). Těchto dětí přibývá a například v USA se přibližně 61,5 % dětí ve věku 9-13 let neúčastní žádných organizovaných mimoškolních PA a přes 22 % dětí se neúčastní vůbec žádných PA ve svém volném čase. Pokud k tomu přidáme fakt, že počet dětí, které chodí pěšky do školy klesl na 12,5 % jedná se o velmi znepokojivý trend klesající PA u mladé generace (Galloway, 2007). Není tedy divu, že pro rok 2015-2016 uvádělo Centrum pro kontrolu chorob a prevenci v USA (CDC), že obézních je 20,4 % chlapců a 16,3 % dívek ve věku 6 až 11 let (Hales et al., 2017).

Bohužel i v České republice je situace vážná. Výskyt dětské nadváhy a obezity překonal i nejpesimističtější predikce z 80. let. Za 25 let došlo u nás k zpětinásobení počtu obézních dětí a nadváhu můžeme najít u každého čtvrtého dítěte. Pokud se podíváme na 11leté chlapce a dívky, abychom byli blízko věkovému rozhraní výzkumu z USA mělo u nás nadváhu 23,42 % chlapců a 23,83 % dívek. Obézních potom bylo 15,4 % chlapců a 12,6 % dívek

(Obrázek 3). I když USA a státy jižní Evropy jsou na tom stále hůře, rychlost, kterou se blížíme těmto státům v dětské obezitě a obezitě celkově je znepokojující (Marinov, 2014).

Obrázek 3. Výskyt nadváhy a obezity u chlapců a dívek v ČR 2011 (Marinov, 2014).



2.5 Chůze jako typ pohybové aktivity

Chůze je nejjednodušším a nejpřirozenějším způsobem, jak se vrátit k PA, která byla nahrazena sedavým stylem života. Chůze nebo i jízda na kole podporují sociální kontakty, které můžeme na naší cestě navázat a pomáhají tak od sociální izolace (Čevela & Čeledová, 2010). Zhruba od prvního roku života se stává chůze základním prvkem pro přemísťování vlastními

silami a vykonáváme ji po zbytek našeho života (Korčok & Pupiš, 2006). Vzpřímený postoj na dvou končetinách nám dává možnost chodit optimální rychlostí s minimálním energetickým výdejem, může se však odlišovat malými individuálními rozdíly a roli hraje také věk a pohlaví (Dungl et al., 2014).

Při chůzi je naše tělo v kontaktu s podložkou, na které vykonáváme pohyb po celý čas, čímž se odlišuje od běhu. Obě nohy se střídají ve dvou rolích, které se pravidelně opakují. První role je statická neboli stojná a představuje zhruba 62 % celého cyklu a druhá role je švihová a připadá na ni zhruba 38 %. Celý cyklus je tedy dvojkrok a probíhá opakovaným kontaktem nohy s podložkou (Dungl et al., 2014).

Chůze je vynikající PA pro každého, a to bez ohledu na věk nebo pohlaví. Je to přirozený a snadný pohyb, který je velmi šetrný ke kloubům a kostem a není tedy důvod se jí vyhýbat a měla by být pevnou součástí našeho života. Může se jednat o mírnou intenzitu anebo střední intenzitu pohybové aktivity. Záleží tedy na zvoleném pojetí a fyzické kondici jakou intenzitou ji budeme vykonávat, ale nevyžaduje fyzickou kondici k tomu, aby byla vykonávaná aspoň v mírném tempu (Smithová & Levinová, 1995).

Rychlá chůze se považuje za středně intenzivní PA. Prohlubuje a zrychluje se dýchání a přichází pocit zahřátí organismu, zvýšená srdeční frekvence a začínající pocení. Samozřejmě jsou i jiné PA, které můžeme vykonávat a spadají do středně intenzivní pohybové zátěže, jako například jízda na kole. Doporučené množství středně intenzivní PA pro dospělé populaci je minimálně 150 minut týdně, ale ideálně okolo 300 minut týdně a více. U dětí školní věku je dobré dosáhnout minimálně 90 minut středně intenzivní PA denně a můžeme ji rozložit do kratších úseků, ale ideálně 10 minut dlouhých (Hamplová, 2019).

Při rychlosti 8 km/h můžeme spálit až 9 kalorií za minutu. Během 40 minut ostré chůze je možné odbourávat tuky, posílit kardiovaskulární systém i svaly a na rozdíl od sportu není potřeba finanční investice a pokud spojíme chůzi s cestou do práce nebo školy, není nutná ani časová investice a je možné ušetřit finance dříve vynakládané za dopravu (Smithová & Levinová, 1995).

Evropská unie rozpoznala důležitost chůze a cyklistiky jako urbanistického způsobu dopravy a snaží se o zvýšení dostupnosti a bezpečnosti pro občany, kteří tento způsob dopravy využívají. Kromě zvýšení PA je to také skvělý způsob, jak snížit environmentální zátěže jako hluk, smog a používání neobnovitelných zdrojů energie (Puchler & Buehler, 2010).

2.5.1 Doporučení množství chůze

Mezi časté doporučení pro lepší zdraví ujití 10 000 kroků za den. Toto tvrzení pochází již ze 60. let minulého století a jeho autorem byl japonský výzkumník Dr. Yoshiro Hatano. Toto tvrzení se stalo populárním nejenom v Japonsku, ale po celém světě (Tudor-Locke & Bassett Jr., 2008). Studie od Schneider et al (2006), která zkoumala efekt navýšení denní množství kroků k hranici 10 tisíc kroků u subjektů mezi 30 až 60 roky s hodnotou BMI 25 až 45 kg/m² zjistila, že za 36 týdnů jedinci, kteří dodržovali program a nachodili okolo 9 tisíc kroků, ztratili 4,5 kg váhy, BMI se jim snížilo o 1,6 kg/m² a zastoupení tuku v těle se snížilo o 3,2 %. Potvrdilo se tedy, že chůze je dostatečná PA a 10 tisíc kroků denně je přijatelná hranice při boji s nadváhou či obezitou (Schneider et al., 2006).

Struktura počtu kroků za den může určit hranice PA jedince. Na sedavý způsob života připadá hranice pod 5 tisíc kroků. Spadá do toho veškerá aktivita v průběhu dne a mělo by jít o průměr delšího měření, minimálně 7 dnů, ale ideálně více. Mírně aktivní člověk by měl dosahovat 5 000 až 7 499 kroků za den, a to včetně sportovních nebo jiných pohybových aktivit. Za středně aktivní jedince považujeme lidi, kteří dosáhnou na 7 500 až 9 999 kroků v průměru za den, ale až od hranice 10 tisíc po 12 499 kroků se jedná o jedince aktivní a je to meta, které by se zdraví a aktivní jedinci měli snažit dosáhnout, více než 12,5 tisíce kroků za den nachodí velmi aktivní jedinci (Máček & Radvanský et al., 2011; Tudor-Locke a Bassett, 2004).

V roce 2011 Tudor-Locke et al. snížila doporučení pro dospělé populaci ve věku 20 až 65 roků na 7,5 tisíce kroků denně, protože u některých jedinců, kteří dosáhnou přes den dostatečné intenzity PA se již jedná o hranici počtu kroků s pozitivními zdravotními účinky. Pro zdravou část starší populace ve věku nad 65 roků uvádí stejnou hodnotu 7,5 tisíce kroků na den. Pro jedince s chronickými nemocemi a různým postižením doporučuje aspoň 7 tisíc kroků, pokud to zdravotní stav jedince umožňuje. U všech kategorií platí, že přesáhnutí doporučeného množství počtu kroků je zdraví prospěšné (Tudor-Locke et. al, 2011).

Tato čísla se ovšem můžou lišit v různých studiích. Například v roce 2002 Institute of Medicine (IOM) naznačil, že člověk by měl nachodit okolo 11 až 13 tisíc kroků denně, aby předcházet obezitě a zvyšování hmotnosti při moderním způsobu života anebo se věnovat aspoň 60 minut středně intenzivní PA denně.

Odlišné tabulkové hodnoty však platí pro děti ve školním věku. Ty by měly dosahovat minimálně 12 tisíc kroků u dívek a 14 tisíc kroků pro chlapce denně. Což je hodnota, které dosahují v dospělosti pouze vysoce aktivní jedinci. S tímto faktem je taky spojeno, že by neměly děti sledovat televizi nebo sedět u počítače déle než 90 minut denně a věnovat se

různorodým pohybovým aktivitám (Hamplová, 2019). Dle Vincenta a Pangraziho (2002) je optimální dosáhnout hodnoty 11 tisíc kroků u dívek a 13 tisíc kroků u chlapců. Dále také uvádí, že se tato hodnota nemění s věkem, jak by se mohlo zdát. I když ubývá spontánní pohybové aktivity s přibývajícím věkem, zároveň přibývá aktivity plánované a aktivity vynaložené pro přesuny a obstarávání povinností.

Dle Tudor-Locke et al. (2011) by děti v předškolním věku měly nachodit okolo 10,5 tisíce kroků denně. Pro chlapce ve věku 6 až 11 roků je ideální ujít přes 13,5 tisíce kroků a pro dívky stejného věku doporučuje aspoň 11,5 tisíce kroků denně. U adolescentů nerozlišuje doporučení ujitých kroků za den dle pohlaví, jako předchozí autoři a zdraví podporující hodnotu pro adolescenty uvádí aspoň 10,5 tisíce kroků za den (Tudor-Locke et al., 2011).

Studie ze španělského Madridu, které zkoumala děti ve věku 15 roků, ale potvrdila rozdílné množství PA pro dívky a chlapce v adolescentním věku. Doporučení pohybové aktivity, s kterým studie pracovala, bylo plnění aspoň 60 minut mírné až středně intenzivní pohybové aktivity za den. Ve věkové skupině 15 let plnilo doporučení 28,8 % chlapců a 8,9 % dívek. Chlapci dosáhli lepších výsledků ve všední i víkendové dny (Aznar et al., 2010).

Tabulka 4. Tabulkové hodnoty životního stylu dle počtů kroků denně (Máček & Radvanský et al., 2011).

Životní styl	Počet kroků
Sedavý	do 5 000
Mírně aktivní	5 000-7 499
Středně aktivní	7 500-9 999
Aktivní	10 000-12 499
Vysoce aktivní	od 12 500

Pro vytvoření kategorií životního stylu podle průměrného počtu kroků na den pro adolescenty, jsem se inspiroval českými autory, konkrétně prof. MUDr. Milošem Máčkem, DrSc. a doc. MUDr. Jiřím Radvanským. CSc., kteří ve své knize Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity z roku 2011 uvádí 5 kategorií dle průměrného počtu kroků za den pro dospělé, kdy jednotlivé kategorie jsou sedavý, mírně aktivní, středně aktivní, aktivní a vysoce aktivní životní styl (Tabulka 4). Výpočet jednotlivých kategorií pro dívky a chlapce bude

vytvořen z doporučení o denní PA dle Hamplové (2019), které je pro dívky 12 tisíc a pro chlapce 14 tisíc kroků za den.

2.6 Charakteristika zástavby a typu bydlení

Způsob bydlení můžeme rozdělit dle několika kritérií. Z architektonicko-urbanistického hlediska rozlišujeme dva základní typy bydlení, a to v rodinných a bytových domech. Některé obytné celky se skládají jen z bytových, anebo z rodinných domů. Většinou ale jsou obytné celky nakombinovány z obou těchto forem. V našich podmínkách nejčastěji nacházíme tyto typy obytných souborů: historická zástavba, bloková zástavba, tovární dělnická sídliště, zahradní města, panelová sídliště a satelitní města (Blažková & Stehlík, 2013).

Pojem zástavba vyjadřuje možné styly zastavění určitého území. Může se jednat o souvislé blokové zástavby nebo i samostatné objekty a jejich skupiny. (Blažková & Stehlík, 2013). Z pohledu dotazníku IPEN jsou obytné soubory rozděleny do 4 typů zástavby: historické centrum, tradiční čtvrtě v okolí historického centra, sídliště a satelitní zástavba (the International Physical Activity and the Environment Network [IPEN], 2020).

3 CÍLE A HYPOTÉZY

3.1 Hlavní cíl

Hlavní cílem diplomové práce je zjistit úroveň pohybové aktivity adolescentů v ČR v různých typech zástavby.

3.2 Dílčí cíle

- Posoudit rozdíly pohybové aktivity adolescentů podle počtu kroků na den v různých typech zástavby.
- Zjistit rozdíly v úrovni pohybové aktivity u českých chlapců a dívek.
- Zjistit rozdíly v množství pohybové aktivity ve všední a víkendové dny u českých chlapců a dívek.

3.3 Hypotézy

H1: Adolescenti z periferní zástavby jsou pohybově aktivnější než jejich vrstevníci ze zástavby v okolí center měst.

Ve studiích dle Cohen-Cola & Fletchera (2008), dle Bassetta (2008) a informace z odborné literatury od Pearce & Wittena (2010) potvrzují, že adolescenti z periferní zástavby jsou pohybově aktivnější než adolescenti z centrální zástavby, proto očekáváme obdobné výsledky v naší studii.

Závislá proměnná: Počet kroků

Nezávislá proměnná: 2 skupiny typu zástavby – centrální a periferní skupina

H2: Množství počtu kroků za den je u dívek významně nižší než u chlapců.

Nižší množství počtu kroků za den pro dívky bylo prokázáno ve studiích dle Aznarové et al. (2010), Bassetta (2008) a Coopera et al. (2015), v českých podmínkách k obdobným závěrům došli Frömel, Novosad, & Svozil (1999), Sigmundová (2005) či Skalík, Frömel, Sigmund, Vašendová, & Wirdheimová (2001), proto předpokládáme stejný trend i u našeho souboru.

Závislá proměnná: Počet kroků

Nezávislá proměnná: Pohlaví

H3: Podíl plnění doporučení počtu kroků je u dívek nižší, než u chlapců.

Ve studiích dle Aznarové et al. (2010), Bassetta (2008), Ácse et al. (2016) a od Sigmundové, El Ansariho, Sigmunda & Frömela (2011) bylo prokázáno, že dívky plní doporučení PA méně než chlapci, proto očekáváme shodné výsledky u naší studie.

Závislá proměnná: Plnění doporučení počtu kroků za den dle Hamplové (2019)

Nezávislá proměnná: Pohlaví

H4 Množství pohybové aktivity během víkendu u českých adolescentů je nižší než ve školních dnech.

Větší pohybová aktivita adolescentů ve všední dny byla prokázána studii od Aznarové et al. (2010) a Ramirez-Rica (2013). V českých podmínkách obdobné závěry uvedla Sigmundová (2005) a Nováková Lokvencová, Frömel, Chmelík, Groffík, & Beččáková (2011), proto očekáváme stejné výsledky u našeho souboru.

Závislá proměnná: Počet kroků

Nezávislá proměnná: Všední a víkendové dny

Pro všechny hypotézy byla stanovena nulová hypotéza, která předpokládá, že mezi sledovanými proměnnými nebyl žádný rozdíl.

4 METODIKA

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor představoval data z výzkumu IPEN adolescent, realizovaného na základních a středních školách z České republiky v letech 2014 až 2016 (Příloha 3). Z důvodů neúplnosti dat byl vzorek zúžen na 710 jedinců, kteří zaznamenávali svůj denní počet kroků (Příloha 1) a uvedli informace o zástavbě svého bydliště. Průměrný věk vybraného souboru jedinců je $15,87 \pm 2,13$ let, s tím, že nejmladšímu jedinci je 11 let a nejstaršímu 19 let (Tabulka 5). Výzkum není zaměřen na jednotlivé věkové kategorie, protože jak uvádí Vincent a Pangrazi (2002), objem potřebné PA se u dětí nemění, ale pouze se mění poměr spontánní a plánované PA. Z celkového počtu 710 dětí je 321 chlapců a 389 dívek.

Tabulka 5. Počet jedinců ve výzkumném vzorku a průměrný věk

Pohlaví	Počet	Průměrný věk (roků)	BMI (kg/m ²)
Chlapci	321	$15,93 \pm 2,12$	$21,68 \pm 3,88$
Dívky	389	$15,83 \pm 2,15$	$21,31 \pm 3,55$
Celkem	710	$15,87 \pm 2,13$	$21,48 \pm 3,70$

4.2 Design studie

Výzkum je průřezová komparativní studie. Data ve výzkumu byla naměřena pomocí krokoměrů Yamax SW 700 a dotazníku IPEN (Příloha 2). Děti byly poučeny, jak zacházet s krokoměry, které jim byly poskytnuty v rámci studie a před zahájením výzkumu byl podepsán informovaný souhlas se zapojením do studie zákonnými zástupci (Příloha 4). Otázky z dotazníku ohledně místa bydliště a typu zástavby jim byly vysvětleny. Výsledky byly porovnány s obecnými doporučeními o pohybové aktivitě a jinými studiemi. S pomocí vhodných statistických metod byly zjištěny odpovědi na vyjádřené hypotézy a výzkumné cíle.

Diplomová práce byla součástí výzkumného projektu „Multifaktoriální výzkum zastavěného prostředí, aktivního životního stylu a tělesné kondice české mládeže“ (14-26896S) financovaného Grantovou agenturou České republiky.

4.2.1 IPEN adolescent

Mezinárodní výzkumný projekt IPEN adolescent byl realizován v letech 2012-2016 pro výzkum spojitostí mezi environmentálními faktory a PA u adolescentů. Byl financován

z National Institutes of Health (NIH), které je hlavním centrem sběru a zpracování dat souvisejících se zdravím a zdravým životním stylem. Cílem bylo získat data z více jak 14 zemí, mezi které patří i Česká republika (the International Physical Activity and the Environment Network [IPEN], 2020).

Zakladatelé IPEN (2004) jsou profesori Jim Sallis z USA, Ilse DeBourdeaudhuij z Belgie a Neville Owen z Austrálie. Jako hlavní cíle si vytyčili lepší komunikaci a spolupráci mezi výzkumníky po celém světě. Studie by měla motivovat a sjednotit výzkum fyzické aktivity a environmentálních vlivů a poskytnout základní metody a způsoby měření. A v neposlední řadě vzájemnou podporu a cenné rady, které si mohou výzkumníci vyměňovat (the International Physical Activity and the Environment Network [IPEN], 2020).

IPEN adolescent se zaměřuje na děti a mládež. Byl oficiálně spuštěn v roce 2012, uzavřely se smlouvy mezi univerzitami a byl mu poskytnut finanční grant. Pro všechny účastníci se státy byly vytvořeny metody a postupy, aby byl zajištěn jednotný postup pro výzkumný protokol a měření (the International Physical Activity and the Environment Network [IPEN], 2020).

4.2.2 Pedometr Yamax SW 700

Pedometr Yamax SW 700 (Obrázek 4), který byl použit k měření nachozených kroků v tomto výzkumu, je původem z Japonska, stejně jako populární deseti tisícová denní norma kroků. Jedná se o finančně dostupný, malý (5,0 x 3,8 x 1,4 cm) a lehký krokoměr, který na základě vertikální oscilace zaznamenává pohyb jedince, který ho nosí (Rubín et al., 2018).

Obrázek 4. Pedometr (krokoměr) Yamax SW 700 (Rubín et al., 2018).



Při vertikální oscilaci, ke které dochází při chůzi nebo běhu se pohybuje odpružené raménko, které spíná a vypíná elektrický obvod a tímto zaznamenává počet kroků. Pedometr také zvládne jednodušší přepočty jako například energetický výdej nebo ujitou vzdálenost, protože je před použitím nutné zadat délku kroku, váhu a výšku jedince. Tyto pedometry se ukazují jako velice spolehlivé a validní přístroje k měření pohybové aktivity pro účely výzkumu. Nelze je ovšem využít ke zaznamenávání všech pohybových činností (plavání, jízda na kole atd.) a neumí zaznamenat intenzitu zátěže (Rubín et al., 2018).

4.2.3 Doporučení počtů kroků na den pro adolescenty

Pro tuto diplomovou práci jsem si zvolil normy, které uvádí doc. MUDr. Lidmila Hamplová, Ph.D. Protože se jedná o českou autorku, která se zabývá publikací zdrojů o výchově ke zdraví, jsou tedy její normy z mého pohledu nejvíce relevantní, protože vychází z našeho způsobu života. Dle Hamplové (2019) je pro zdravý vývoj dítěte minimální počet kroků pro chlapce 14 tisíc a dívky 12 tisíc kroků. Z tohoto důvodu budu posuzovat chlapce a dívky zvlášť.

Podle vzoru životních stylů dle Máčka a Radvanského (2011) jsem si vytvořil tabulkové hodnoty pro děti ze základního doporučení množství kroků na den od doc. MUDr. Lidmily Hamplové, Ph.D., kdy jsem základní hodnotu normy vydělil čtyřmi, což je počet kategorií pod udanou normou včetně daného doporučení množství kroků pro dostatečnou PA (Tabulka 6 a 7), tak jak to odpovídalo u tabulkových hodnot dle Máčka a Radvanského (2011), abych mohl rozdělit děti účastníci se výzkumu na více kategorií, než jen splnil a nesplnil denní doporučení množství kroků za den. Pro splnění denního doporučení počtu kroků je nutné dosáhnout hodnot aktivního životního stylu a více.

Tabulka 6. Tabulkové hodnoty životního stylu dle počtů kroků za den pro chlapce (Hamplová, 2019) (Máček a Radvanský, 2011).

Chlapci	
Životní styl	Počet kroků
Sedavý	do 7 000
Mírně aktivní	7 000 až 10 499
Středně aktivní	10 500 až 13 999
Aktivní	14 000 až 17 499
Vysoce aktivní	od 17 500

Tabulka 7. Tabulkové hodnoty životního stylu dle počtů kroků za den pro dívky (Hamplová, 2019) (Máček a Radvanský, 2011).

Dívky	
Životní styl	Počet kroků
Sedavý	do 6 000
Mírně aktivní	6 000 až 9 000
Středně aktivní	9 000 až 11 999
Aktivní	12 000 až 14 999
Vysoce aktivní	od 15 000

4.2.4 Typy zástavby

Čtyři typy zástavby, které jsou uvedené v dotazníku IPEN, jsem v rámci výzkumu rozdělil na skupinu centrální a periferní, které koncentruji 4 subkategorie do dvou.

Centrální skupina zahrnuje zástavbu v historickém centru města a tradiční čtvrtě v okolí historického centra. Periferní skupina je tvořena sídlištní zástavbou a satelitní zástavbou.

4.3 Zpracování dat

Data byla vyfiltrovaná o neúplně vyplněné údaje, pokud nebyly uvedeny všechny potřebné informace o typu zástavby nebo výsledky počtu kroků z každého dne po dobu měření. Z celkového souboru 1 768 byla procesem čištění neúplných dat získána data 710 adolescentů (chlapců 321 a dívek 389) (Tabulka 8). Zpracování dat proběhlo v programu Statistica 13 EN.

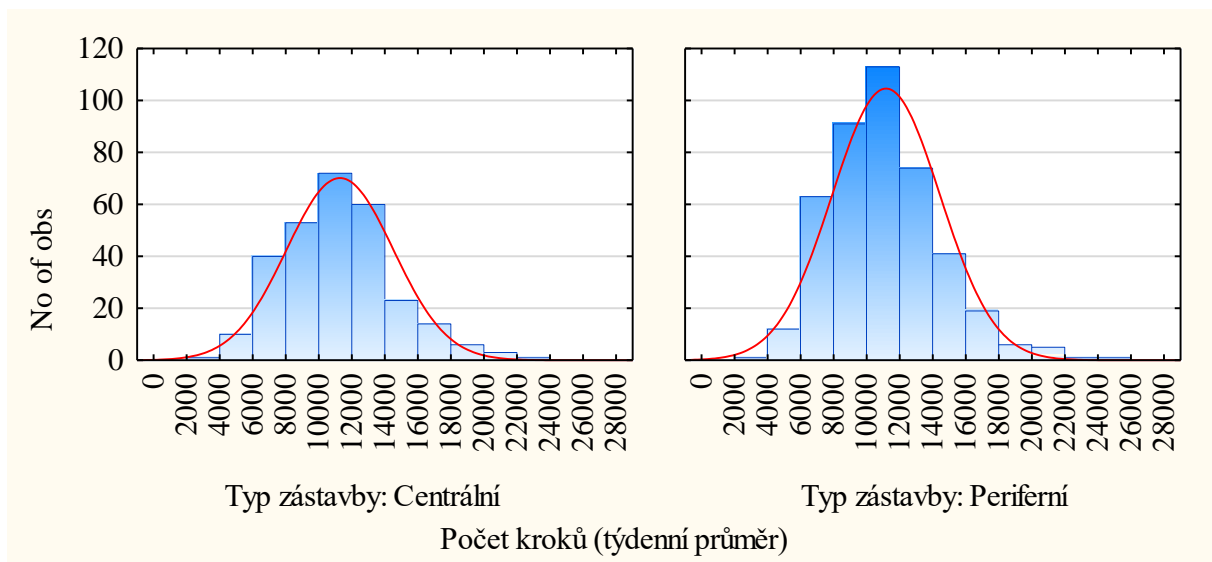
Tabulka 8. Rozdělení výzkumného souboru dle pohlaví a typu zástavby

Pohlaví	Počet jedinců dle zástavby		
	Centrální skupina	Periferní skupina	Celkově
Chlapci	128	193	321
Dívky	155	234	389
Celkově	283	427	710

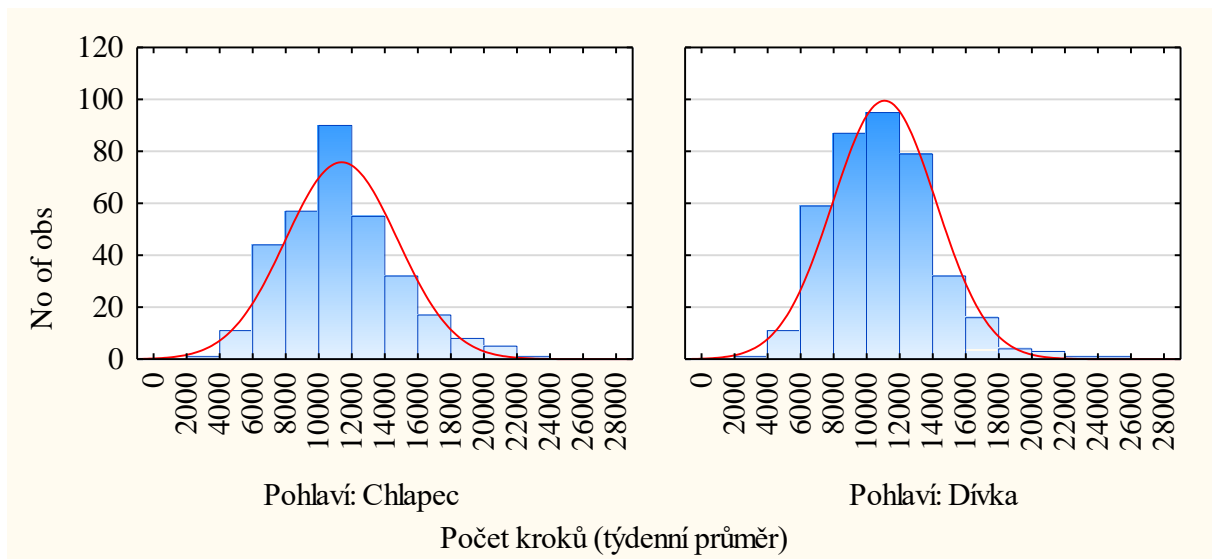
4.3.1 Distribuce dat

Pro určení distribuce dat byly použity histogramy. Bylo zjištěno normální rozdělení dat a nebyly zjištěny žádné výrazné odchylky. Jelikož se jednalo o normální rozdělení, byly pro testování hypotéz použity parametrické testy.

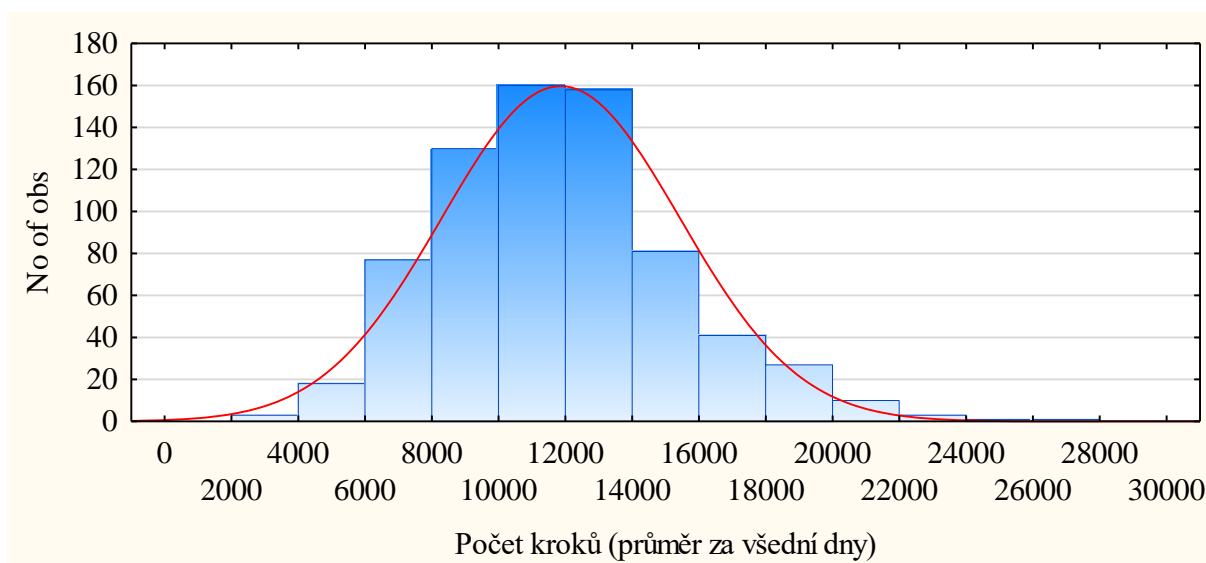
Obrázek 5. Histogramy pro počet kroků na den v různých typech zástavby



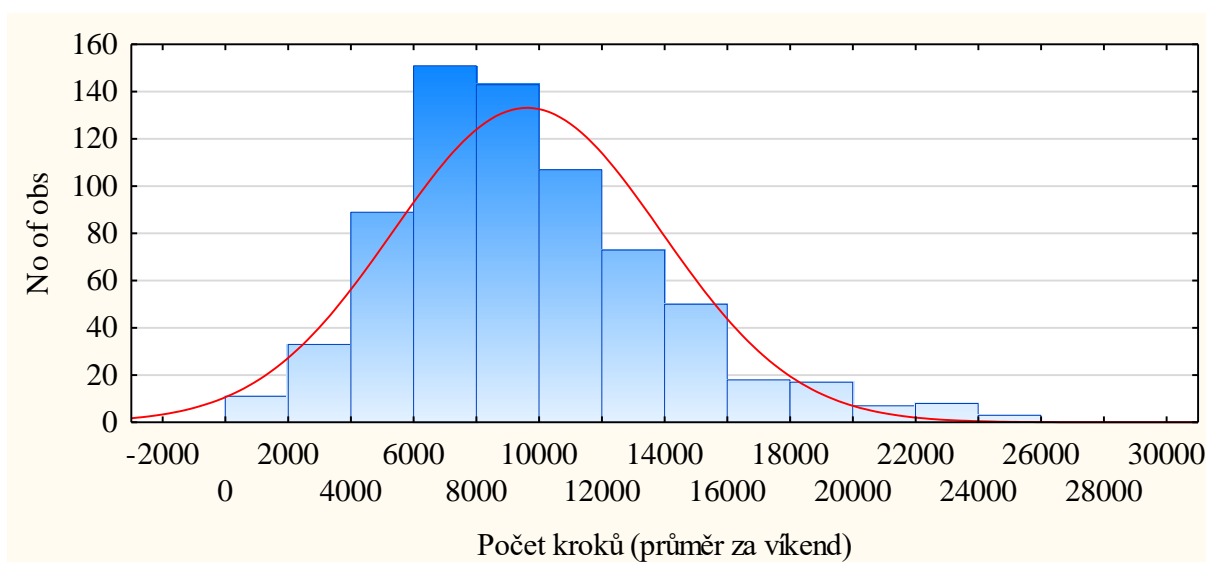
Obrázek 6. Histogramy pro rozdíly pohybové aktivity dle pohlaví



Obrázek 7. Histogram pro počet kroků ve všední dny



Obrázek 8. Histogram pro počet kroků ve víkendové dny



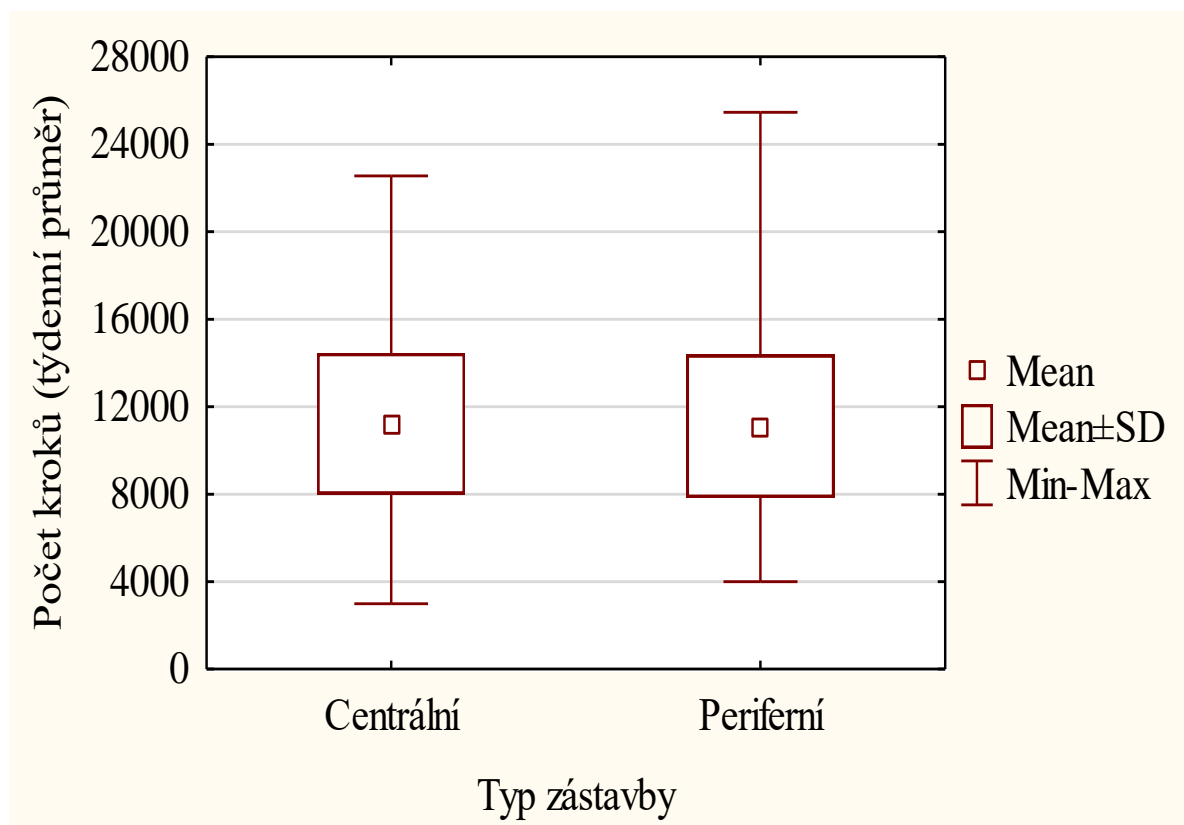
4.3.2 Použité statistické metody

Porovnání počtu kroků pro centrální a periferní zástavbu, respektive pro dívky a chlapce, bylo provedeno pomocí Welchova t-testu. Na srovnání počtu kroků ve všední a víkendové dny byl použit párový t-test. Výsledky jsou zobrazeny pomocí krabicových grafů, které umožňují zobrazení průměru, průměru se směrodatnou odchylkou, minima a maxima. Závislost plnění normy na pohlaví byla testována pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce. Absolutní a relativní četnosti srovnávaných skupiny byly zobrazeny pomocí kategorizovaného histogramu. Hladina statistické významnosti byla stanovena na úrovni $p \leq 0,05$.

5 VÝSLEDKY

5.1 Rozdíly v pohybové aktivitě adolescentů podle počtu kroků za den v různých typech zástavby

Obrázek 9. Týdenní průměrný počet kroků na den pro centrální a periferní zástavbu u českých adolescentů



Děti z centrální zástavby, která představuje zástavbu v historickém centru a tradiční čtvrtě v okolí historického centra nachodily v průměru 11 222±3 218 kroků denně. Dívky a chlapci z periferní zástavby tvořené sídlištní a satelitní zástavbou měli průměrný počet 11 112±3 257 kroků za den (Obrázek 9). Rozdíl v průměru počtu kroků mezi typem zástavby nebyl statisticky signifikantní ($p=0,66$) (Tabulka 9). Z toho důvodu zamítáme hypotézu H1, která tvrdí, že adolescenti z periferní zástavby jsou pohybově aktivnější než jejich vrstevníci ze zástavby v okolí center měst.

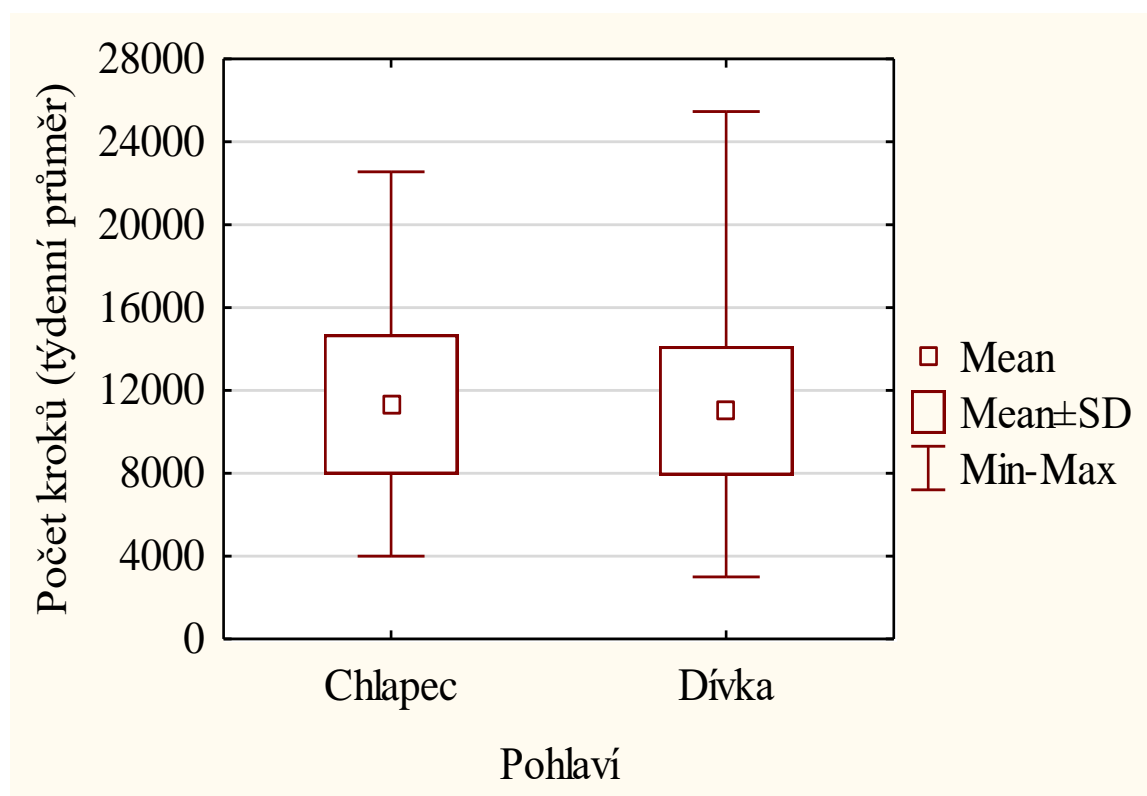
Tabulka 9. Výsledky dvouvýběrového testu počtu kroků adolescentů v různém typu zástavby

Typ zástavby	N	M	SD	Min	Max	p
Centrální	283	11 222	3 218	2 999	22 555	0,66
Periferní	427	11 112	3 257	3 999	25 459	

Poznámka: N = počet jedinců; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; Min = nejmenší počet kroků; Max = největší počet kroků; p = p-hodnota

5.2 Rozdíly v množství pohybové aktivity u českých chlapců a dívek

Obrázek 10. Týdenní průměrný počet kroků za den pro české chlapce a dívky



Průměrný počet kroků za den v rámci výzkumného vzorku činil u dívek $11\,019 \pm 3\,119$ a u chlapců $11\,322 \pm 3\,378$. Počet kroků byl tedy u chlapců ve srovnání s dívkami vyšší v průměru o 303 (Obrázek 10). Rozdíl v průměru počtu kroků mezi chlapci a dívkami nebyl statisticky

signifikantní ($P=0,22$) (Tabulka 10). Zamítáme také hypotézu H2, která tvrdí, že chlapci mají významně více PA než dívky.

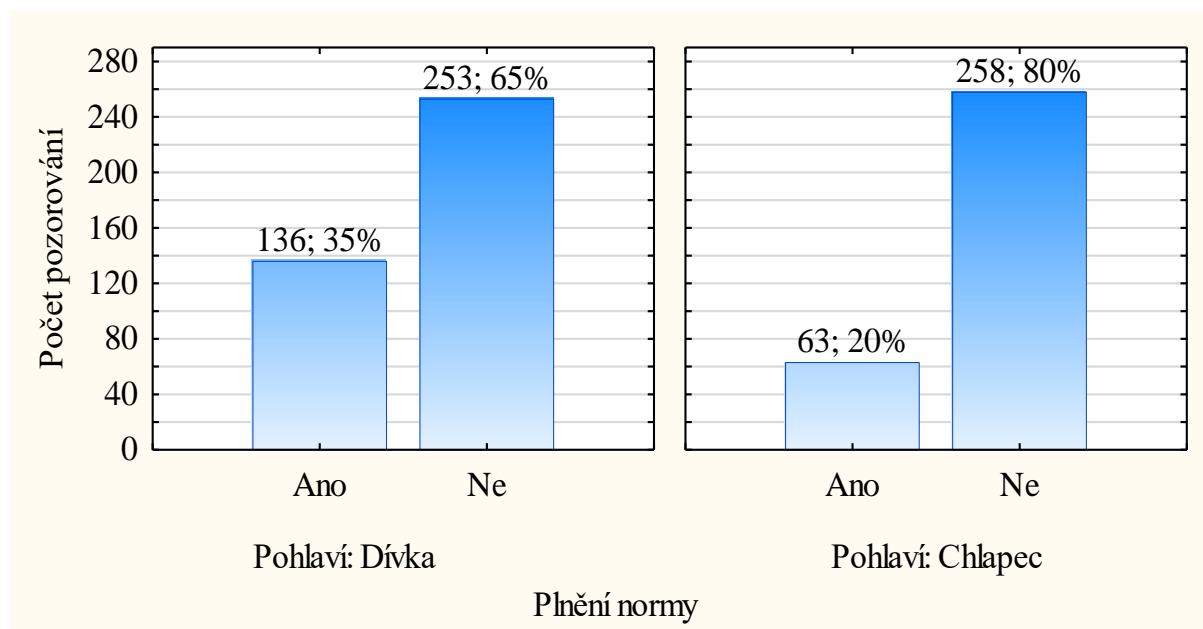
Tabulka 10. Výsledky Welchova t-testu pro české chlapce a dívky pro týdenní průměrný počet kroků

Pohlaví	N	M	SD	Min	Max	p
Dívky	389	11 019	3 119	2 999	25 459	0,22
Chlapci	321	11 322	3 378	3 999	22 555	

Poznámka: N = počet jedinců; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; Min = nejmenší počet kroků; Max = největší počet kroků; p = p -hodnota

5.3 Rozdíly v plnění doporučení počtu kroků mezi chlapci a dívkami

Obrázek 11. Absolutní a relativní četnosti plnění normy českými chlapci a dívkami



V rámci výzkumného vzorku splnilo normu 136 z celkem 389 dívek (35 %) a 63 z celkem 321 chlapců (20 %), což je 199 adolescentů (28 %) z celkové počtu 710 (Obrázek 11). Norma

byla převzata od doc. MUDr. Lidmily Hamplové, Ph.D. (2019) a její hodnota je 12 tisíc kroků denně pro dívky a 14 tisíc kroků pro chlapce.

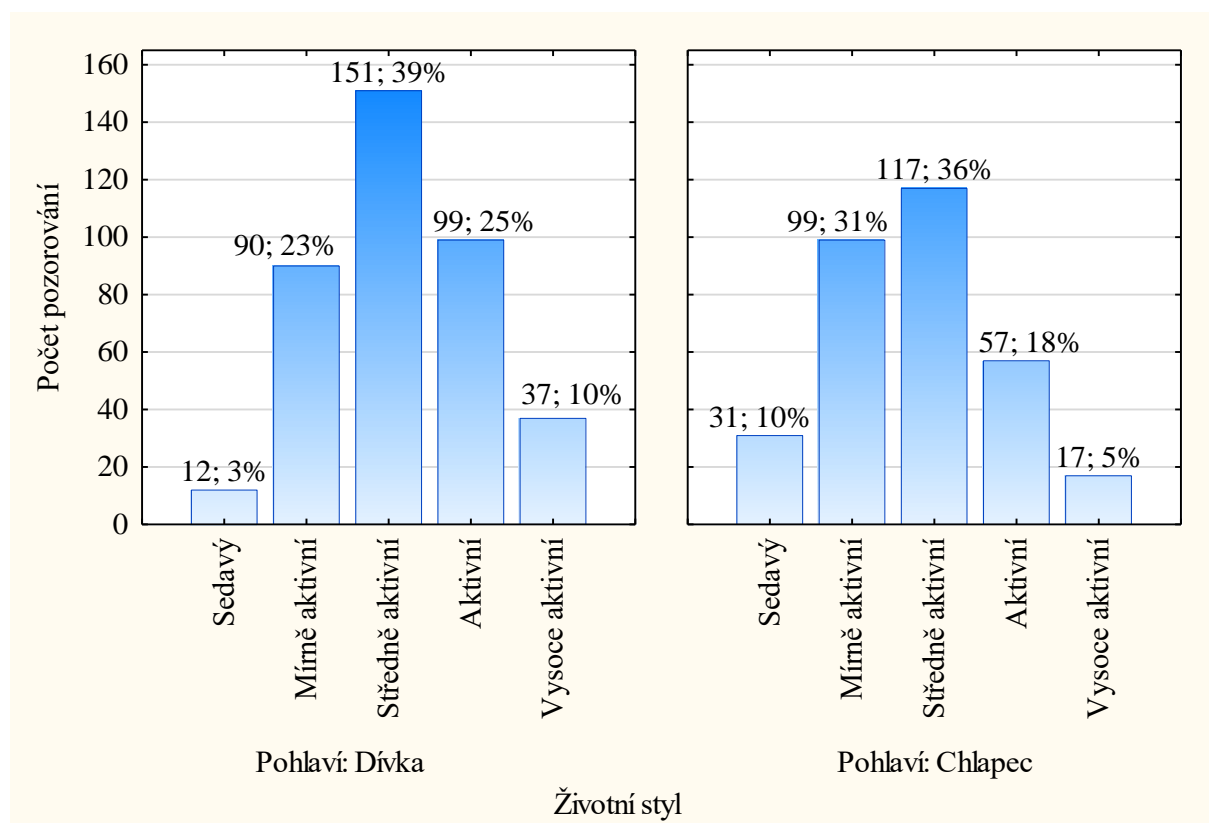
Plnění normy tedy bylo u dívek oproti chlapcům vyšší o 15 procentních bodů (Tabulka 11). Rozdíl v plnění doporučení mezi chlapci a dívkami byl statisticky signifikantní ($p=0,00$). Z tohoto důvodu zamítáme hypotézu H3, která tvrdí, že dívky plní doporučení k PA méně než chlapci.

Tabulka 11. Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test pro plnění normy dle průměrného počtu kroků na den

Pohlaví	Plnění doporučení				p
	Ano		Ne		
	N	%	N	%	
Dívky	136	35	253	65	0,00
Chlapci	63	20	258	80	
Celkem	199	28	511	72	

Poznámka: N = počet jedinců; % = procentuální zastoupení; p = p-hodnota

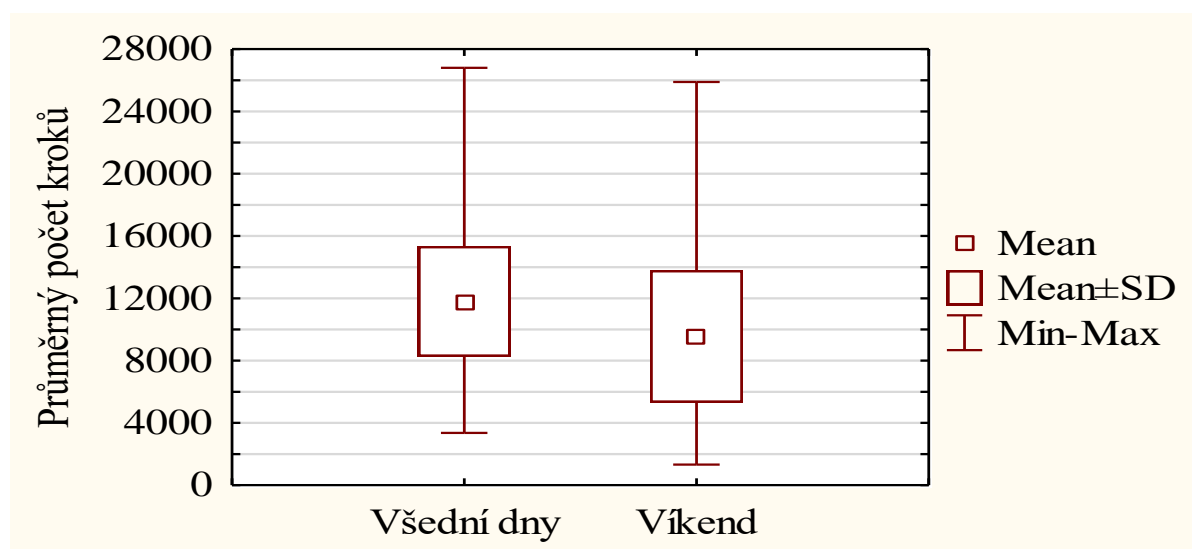
Obrázek 12. Procentuální zastoupení obou pohlaví v kategoriích životního stylu



Pro podrobnější pohled na rozložení skupin u obou pohlaví (Obrázek 12), které plní a neplní doporučení, bylo použito intervalové rozdělení dle Máčka a Radvanského (2011) do 5 kategorií životního stylu z denního doporučení počtu kroků od Hamplové (2019).

5.4 Rozdíly v množství pohybové aktivity ve všední a víkendové dny

Obrázek 13. Průměrný počet kroků za všední a víkendové dny u českých adolescentů



Průměrný počet kroků v rámci výzkumného vzorku činil ve všední dny 11 797±3 548 a o víkendech 9 552±4 255. Počet kroků byl tedy ve všední dny ve srovnání s víkendem vyšší v průměru o 2 245 (Obrázek 13). Rozdíl v průměru počtu kroků českých adolescentů ve všední a víkendové dny byl statisticky signifikantní ($p=0,00$) (Tabulka 12). Z tohoto důvodu potvrzujeme hypotézu H4, která tvrdí, že množství PA během víkendu u českých adolescentů je nižší než ve všedních dnech.

Tabulka 12. Výsledky dvouvýběrového testu pro počet kroků ve všední a víkendové dny českých adolescentů

Dny	N	M	SD	Min	Max	p
Všední	710	11 797	3 548	3 361	26 803	0,00
Víkendové	710	9 552	4 255	1 325	25 894	

Poznámka: N = počet jedinců; M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka; Min = nejmenší počet kroků; Max = největší počet kroků; p = p -hodnota

6 DISKUSE

Výsledky ukazují, že typ zástavby, a tedy i prostředí u vybraných českých adolescentů nemá statisticky významný vliv na množství počtů kroků za den. Shodných výsledků dosáhl i Sandercock et al. (2010) ve své průřezové studii, která upozorňuje na komplexnost PA u dětí a její obtížnou měřitelnost. Varuje před studiemi, kde děti byly označeny za pohybově aktivní, ale neřídily se žádnými doporučeními k PA nebo testovaly malý výzkumný vzorek. Také upozorňuje na sezónní rozdíly v PA, které mohou ovlivnit výsledky a doporučuje hodnotit PA společně s ostatními vlivy jako socioekonomický status, vzdělání rodičů a rasovou příslušnost. Moore et al. (2014), který ve své studii rozdělil typ zástavby na 3 kategorie (centrální, satelitní a venkovskou) a porovnával PA dle MVPA u dětí v Severní Karolíně, nenašel u chlapců rozdíl v PA v závislosti na typu zástavby. U dívek byly výsledky PA ve venkovském prostředí vyšší než u zbylých dvou městských kategorií. Tento jev přičítá většímu pocitu bezpečí při volném pohybu dívek mimo domov ve venkovském prostředí. Doporučuje zkoumání PA u dětí dělit dle pohlaví a vyzdvihuje použití akcelerometrů místo ručního zaznamenávání PA do dotazníku. Nelze tedy potvrdit možné obavy o rostoucím vlivu prostředí na PA dle Pearce a Wittena (2010) či dle Cohen-Cole a Fletchera (2008).

Domnívám se, že faktor bezpečí volného pohybu hraje roli u PA dívek i u nás, ale nejspíš v menším měřítku. Při zkoumání vlivu prostředí se nelze tedy omezit pouze na typ zástavby, ale mělo by se přihlížet i na ostatní faktory s prostředím spojené např.: dostupnost volného prostranství, parky, sportoviště, socio-ekonomické zajištění a bezpečnost volného pohybu dětí (Pearce & Witten, 2010) (Carver et al., 2012). Tyto faktory a jejich vliv by měly být zkoumány pohromadě v kontextu s PA dětí, protože jejich působení je vzájemně propojené a nelze přesně určit, jak velký vliv jednotlivé faktory mají. Doporučil bych i po vzoru dotazníku IPEN jednotný seznam faktorů a hodnocení dostupnosti či kvality pro možné porovnávání výsledků v rámci mezinárodních a průřezových studií.

Na druhé straně se nepotvrdil rozdíl v PA mezi dětmi žijícími v komunitách, mimo moderní městská centra a dětmi v klasických moderních zástavbách dle Bassetta (2008). Studie, ale srovnávala komunity, které nežijí tradičním životem moderní společnosti, jako například komunita Amišů či Mennonitů s dětmi z moderního městského prostředí. Děti v těchto komunitách mají kromě školy, také pracovní povinnosti na farmách a domácích hospodářstvích, které sice připomínají dřívější život na venkově a okrajových částech města, ale dnes již podobně vychovávané děti jsou raritou. Studie poukázala na úpadek PA u dětí v moderní

společnosti, protože i nejvíce aktivní děti z Belgie a Švédska zaostaly za komunitou Amišů v průměru až o 3 tisíce kroků za den.

Skupiny adolescentů z periferního i centrálního typu zástavby v naší studii dosáhly výsledku aspoň 11 tisíc kroků za den. Výsledek je svojí hodnotou velmi podobný výzkumu Cameronové et al. (2007) z Kanady, který uvádí pro děti v Kanadě od 11-14 let 11 367 kroků za den a u dětí od 15-19 let 9 797 kroků. Jelikož v této studii se nachází děti od 11 do 19 let a nejsou rozděleny do odlišných věkových kategorií na základě tvrzení Vincenta a Pangraziho (2002), že u dětí by nemělo docházet k úbytku PA, ale pouze ubývá spontánní a přibývá plánované PA, lze hodnoty obou věkových skupin od Cameronové et al. (2007) zprůměrovat na 10 582 kroků na den pro adolescenty v Kanadě, což je zhruba o 500 kroků méně než u českých adolescentů. O něco nižší hodnotu přibližně 10 tisíc kroků na den pro věkovou skupinu 12-19 let uvádí Tudor-Locke et al. (2010) pro děti z USA, jedná se tedy dle jejího vlastního doporučení o spodní hranici dostatečné PA na den pro tuto věkovou skupinu. Adolescenti z periferní i centrální zástavby, kteří byli měřeni v našem výzkumu toto doporučení splňují také. Otázkou je, zda nižší hodnota doporučení k PA dle Tudor-Locke (2010) pro adolescenty je vhodný nástroj motivace k PA. Při pohledu na zjištění prevalence dětské nadváhy a obezity v ČR v posledních letech dle Marinova (2014) bych jako směrodatné vyzdvihнул vyšší doporučení k PA v množství kroků za den od Hamplové (2019).

Komparace obou pohlaví českých adolescentů dle počtu kroků nenalezla statisticky významný rozdíl. Pro české adolescenty nelze tedy potvrdit rozdíl v množství počtu kroků za den mezi dívkami a chlapci, který uvádí Bassett (2008) u Belgie, Švédska, Velké Británie, Austrálie, USA, Kanady a amišské komunity ve své průřezové studii. U Amišů je tento fakt daný rozdílnými povinnostmi v domácnosti a hospodářství, oproti dětem z moderní společnosti. Signifikantní rozdíly v PA u chlapců a dívek z moderní společnosti se, ale v naší studii nepotvrdily. Rozdílné hodnoty zjistila i studie z USA dle Tudor-Lockeové et al. (2010), kde chlapci ve věku 12 až 19 let nachodili přibližně 11 tisíc kroků a dívky ve stejném věku 9 tisíc kroků v průměru za den. Autoři považovali tyto výsledky za dobré, ale upozorňovali na možné nepřesnosti v měření, kvůli zvýšené citlivosti použitých akcelerometrů a úbytku PA s věkem. Longitudinální výzkum z českého prostředí od Sigmundové (2005), také potvrdil větší PA u chlapců oproti dívkám. Další poznatky jsou kritické období pro pokles PA u adolescentů mezi 16 a 18 rokem a jako dominantní PA u adolescentů uvádí chůzi.

Stejných výsledků při porovnání počtu kroků za den mezi chlapci a dívkami, jako v našem případě, dosáhla studie dle Novákové, Lokvencové, Frömela, Chmelíka, Groffika, & Bebčákové (2011) a to na výzkumném souboru dětí z České republiky, Polska a Slovenska.

Studie používala stejnou značku krokoměrů Yamax a měření probíhalo také 7 dnů. Výzkum Frömela et al. (2004) uvádí rozdílnou PA u chlapců a dívek, a to především díky střední a intenzivní PA aktivitě, kterou chlapci vykonávají častěji než dívky. V množství nachozených kroků za den, ale mezi nimi nenašel rozdíl. Data byly získány pro výzkum pomocí dotazníku IPAQ.

Z pohledu doporučení o PA na den dle Hamplové (2019) byly dívky blíže plnění doporučení PA na den než chlapci. Jelikož byla PA hodnocena pouze počtem kroků na den není jasné, v jaké intenzitě byla PA vykonávaná a považuji to za slabinu měření PA pomocí krokoměrů a této studie. Protože, jak uvádí Tudor-Locke (2011), při vyšší intenzitě dosáhneme doporučené PA s menším počtem kroků. Pro další studie je nutné lépe vymezit intenzitu a trvání PA, množství kroků na den a měřit je zároveň. Ideálně pomocí akcelerometrů schopných zaznamenávat intenzitu PA a množství počtu kroků zároveň, i doplnit výsledky z dotazníků.

Příhodné bylo využití chytrých telefonů, které dnes vlastní skoro každý adolescent k průběžnému měření PA dle počtu kroků. Tyto výzkumy by mohly být delší, než 7 dnů a bylo by je možné opakovat u stejných jedinců pro longitudinální výzkum, a přitom by zkoumanou osobu nezatěžovaly výzkumy novými přístroji nebo povinnostmi. Nutné by bylo vyřešit otázku ochrany osobních dat.

Při komparaci plnění doporučené PA mezi dívkami a chlapci se nepotvrdilo tvrzení, že dívky plní méně doporučení ohledně PA. Doporučení PA pro tuto studii bylo převzaté od Hamplové (2019) a zakládalo se na počtu kroků za den. Normu splnilo 35 % dívek a 20 % chlapců. Jednalo se o statisticky významný rozdíl.

Ve studii adolescentů ve věku od 14 do 18 roků z českého prostředí od Sigmundové, El Ansari, Sigmunda & Frömela (2011), která pracovala s českým zdravotním kritériem na počet kroků za den (chlapci 11 tisíc a dívky 9 tisíc) byly dívky rovněž úspěšnější než chlapci v plnění doporučení PA. Měření probíhalo 7 dnů a PA byla zaznamenávána krokoměry Omron a Yamax. V mladší skupině plnilo doporučení v PA na den 75,1 % a ve starší 74 % dívek. Ve srovnání v mladší skupině chlapců plnilo doporučení v PA na den 67,7 % a ve starší skupině 54,5 % chlapců. Dívky byly tedy úspěšnější v plnění doporučení PA a u chlapců byl zaznamenán pokles PA s věkem.

Výsledky našeho výzkumu se neshodují se studií z 12 městských škol v Madridu dle Aznarové et al. (2010). PA ve studii adolescentů z Madridu byla měřena na základě času stráveného v MVPA (nízká až vysoká fyzická aktivita). Ve skupině 15letých dětí plnilo doporučení 8,9 % dívek a 28,8 % chlapců. Studie dle Aznarové et al. (2010) se tedy shoduje s Frömel et al. (2004), který na základě intenzity PA, také potvrdil vyšší PA u chlapců. Bohužel

studie dle Aznarové et al. (2010) neměřila počet kroků, ale pouze intenzitu PA a čas v ní strávený, a tak není možné potvrdit, že dívky i přes nižší intenzitu nachodí stejný počet kroků za den jako chlapci. Na nižší pohybovou aktivitu dívek v komparaci s chlapci upozorňuje i studie od Ácse et al. (2016), které porovnává adolescenty z Visegrádské čtyřky na základě celkového součtu MET za týden.

Podrobnější pohled na intervaly životního stylu dle Máčka a Radvanského (2011) při porovnávání doporučení denního množství kroků u chlapců a dívek ukazuje, že dívky mají na rozdíl od chlapců malé zastoupení v sedavém životním stylu (dívky 3 % a chlapci 10 %). Stejně tak mají dívky lepší výsledky i u vysoce aktivního životního stylu, kterého dosáhlo 10 % dívek a chlapců 5 % z celkového počtu. Pokud výsledky porovnáme se studií dle Tudor-Locke et al. (2010) z USA, která uvádí 2 % chlapců a 5,5 % dívek v kategorii vysoce aktivního životního stylu při použití téměř stejného množství kroků na den pro kategorii vysoce aktivního životního stylu u obou pohlaví (pro chlapce stejná hodnota a u dívek o 500 méně kroků na den pro dosažení vysoce aktivního životního stylu), zjistíme, že procentuální zastoupení dívek a chlapců v naší studii v kategorii vysoce aktivního životního stylu je přibližně dvojnásobné.

Sedavý životní styl zaznamenala studie dle Tudor-Locke et al. (2010) u 42 % chlapců a 21 % dívek. Sedavý životní styl byl, ale na rozdíl od naší studie hodnocen přísněji pro obě pohlaví (u chlapců o 3 tisíce a u dívek o 1 tisíc kroků více na den). Jednalo se o děti ve věku 6-11 roků, protože kategorizace životního stylu pro adolescenty nebyla dostupná. I když Vincent a Pangrazi (2002) uvádí, že PA by se neměla s věkem snižovat, tak si můžeme všimnout např.: ve studii od Sigmundové, El Ansari, Sigmunda & Frömela (2011), Cameronové et al. (2007) či Sigmundové (2005), že PA s přibývajícím věkem u dětí ubývá a o to více bych chtěl vyzdvihnout výsledek adolescentů v této studii, kteří zaznamenali větší zastoupení ve vysoce aktivním stylu než mladší věková kategorie dětí z USA.

Při porovnání všedních a víkendových dnů byl zaznamenán pokles PA. Rozdíl mezi průměrným počtem kroků ve všední a víkendové dny činil 2 245. Podobný trend poklesu PA o víkendu ve srovnání se všední dny uvádí i Sigmundová (2005) a Nováková Lokvencová, Frömel, Chmelík, Groffík, & Bebčáková (2011). Obě tyto studie měřily PA krokoměry po dobu 7 dnů a jsou tedy svojí metodikou blízké naší studii. Podobný trend u PA dětí a adolescentů uvádí i zahraniční studie např.: Carver et al. (2012) či Aznarové et al. (2010). Přisuzují tento trend úbytku povinností ve srovnání se školním dnem a nedostatečnou motivací k PA ze strany rodičů, kteří někdy využívají moderní technologie k zabavení svých potomků (Vítek, 2008), popřípadě neumožňují z důvodů bezpečnosti dětem volný pohyb mimo dohled (Carver et al., 2012).

7 ZÁVĚRY

V tomto výzkumu jsme nepotvrdili hypotézu, že adolescenti z periferního typu zástavby jsou pohybově aktivnější než adolescenti z centrálního typu zástavby. Rozdíl mezi oběma skupinami nebyl statisticky signifikantní. Adolescenti z obou typů zástavby nachodili v průměru aspoň 11 tisíc kroků za den.

Pro další hodnocení vlivu prostředí na PA doporučujeme zkoumat k typu zástavby, také jiné faktory jako socioekonomický status, bezpečnost, dostupnost volnočasových aktivit a prostor.

Komparací PA dívek a chlapců dle množství počtu kroků za den se nám nepodařilo potvrdit hypotézu, že chlapci dosahují většího množství kroků za den než dívky. Dívky v průměru nachodily $11\,019 \pm 3\,119$ a chlapci $11\,322 \pm 3\,378$ kroků za den. Rozdíl mezi oběma pohlavími v množství počtu kroků za den nebyl statisticky významný.

Pro posouzení PA mezi dívkami a chlapci, doporučujeme pro další výzkum měřit společně množství počtu kroků za den i intenzitu PA s dobou trvání a dotazník.

Výsledky srovnání v plnění doporučení PA v množství kroků na den mezi dívky a chlapci nepotvrdily hypotézu, že chlapci plní doporučení k PA více než dívky. Rozdíl byl statisticky signifikantní. Doporučení k PA plnilo 35 % dívek a 20 % chlapců. Domníváme se, že posuzování chlapců a dívek dle odlišných doporučení k PA by bylo vhodné ve všech výzkumech ohledně množství PA u dětí.

Z pohledu životního stylu dle množství kroků na den bylo v kategorii vysoce aktivní životní styl 10 % dívek a 5 % chlapců. V kategorii sedavého životního stylu bylo 3 % dívek a 10 % chlapců. Hoši tedy projevují větší pasivitu v PA a zároveň mají menší zastoupení i u příkladné PA.

Hypotézu o poklesu PA o víkendu oproti všedním dnům jsme potvrdili. Počet kroků byl ve všední dny ve srovnání s víkendem vyšší v průměru o 2 245 a rozdíl byl statisticky významný.

8 SOUHRN

V této diplomové práci jsem si určil za cíl analyzovat PA českých adolescentů a vliv typu zástavby na její množství. PA byla posuzována na základě počtu kroků. Jako vedlejší cíle jsem si určil srovnání PA adolescentů dle pohlaví, plnění doporučení k PA a komparaci PA všedních a víkendových dnů. Práce by měla umožnit pohled na PA dětí a adolescentů v ČR.

Teoretická část obsahuje přehled poznatků ohledně obezity, měření obezity, PA a její významnosti pro lidský organismus.

Výzkumný vzorek byl tvořen 710 dětmi z toho bylo 389 dívek a 321 chlapců. V rámci výzkumu participanti vyplňovali dotazník IPEN, z kterého byly získány informace o typu zástavby a po dobu 7 dnů nosili krokoměry a vedli záznamy o denním počtu kroků.

Srovnání PA dle množství kroků za den u centrálního a periferního typu zástavby nepotvrdilo vliv typu zástavby na PA adolescentů. Rozdíl mezi oběma skupinami nebyl statisticky významný.

Nepodařilo se prokázat statisticky významný rozdíl v množství kroků za den mezi dívkami a chlapci. Doporučení k PA plnilo 35 % dívek a 20 % chlapců. Dívky byly úspěšnější v plnění doporučené PA v množství kroků za den o 15 % i měly lepší výsledky v kategorizaci životního stylu, než chlapci.

Dále byl potvrzený trend v úbytku PA u adolescentů o víkendu v komparaci se všedními dny. V průměru děti nachodily o 2 245 kroků méně o víkendu než ve všední dny, rozdíl byl statisticky významný. Možnou příčinou by mohl být úbytek povinností během víkendu, nedostatečná motivace ze strany rodičů a upřednostňování pasivní volnočasové zábavy.

Pro budoucí výzkumy na obdobné téma bychom doporučili posuzovat plnění doporučení k PA pro dívky a chlapce zvlášť. V rámci posuzování PA ve vztahu k typu zástavby by bylo vhodné zahrnout více faktorů prostředí, které mohou mít vliv na PA. V rámci měření PA by bylo vhodné zaznamenávat také intenzitu PA a její trvání.

9 SUMMARY

The aim of the master thesis was to analyse physical activity of Czech adolescents and the influence of the type of housing on the amount. PA was analysed based on the number of steps. As secondary goals, I set myself comparison PA of adolescents by gender, the fulfilment of recommendations for PA and the comparison of PA during weekdays and weekends. The study should serve as a view on PA of children and adolescents in the Czech Republic.

The theoretical part contains definition of obesity, measurement of obesity, PA and its significance for the human body.

The research sample consisted of 710 children. of which 389 were girls and 321 were boys. As part of the research, participants filled IPEN questionnaire, from which information on the type of housing was obtained, and for 7 days they wore pedometers and kept records of the daily number of steps.

Comparison of PA according to the number of steps per day in the central and peripheral type of housing did not confirm the influence of the type of housing on the PA of adolescents. The difference between the two groups was not statistically significant.

The difference in the number of steps per day between girls and boys was not statistically significant and could not be demonstrated. Recommendation for PA complied 35% of girls and 20% of boys. Girls were more successful in meeting the recommended PA in the number of steps per day by 15% and had better results in lifestyle categorization than boys.

Furthermore, the trend in the decrease of PA in adolescents during weekends in comparison with weekdays was confirmed. On average, children walked 2,245 steps less on weekends than on weekdays, the difference was statistically significant. Possible causes could be a decrease in responsibilities during the weekend, insufficient motivation from parents and preference for passive leisure entertainment.

For future research on a similar topic, we would recommend evaluate the implementation of the PA recommendations for girls and boys separately. Within the assessment of PA in relation to the type of housing, it would be appropriate to include several environmental factors that may affect the PA. As part of PA measurements, it would also be appropriate to record the intensity of PA and its duration.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

Ács, P., Bergier, J., Salonna, F., Junger, J., Melczer, C., & Makai, A. (2016). Gender differences in physical activity among secondary school students in the Visegrad countries (V4). *Health Problems of Civilization* 2016. 10(3), 21-29.

Afshin, A. et al. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13-27.

Aznar, S., Naylor, P. J., Silva, P., Pérez, M., Angulo, T., Laguna, M., Lara, M. T., & López-Chicharro, J. (2010). Patterns of physical activity in Spanish children: a descriptive pilot study. *Child: care, health and development*. 37(3), 322-328.

Barness, L. A., Opitz, J. M., & Gilbert-Barness, E. (2007). Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects. *American Journal of Medical Genetics*, 143(A), 3016-3034.

Bassett Jr., D. R. (2008). Physical activity of Canadian and American children: a focus on youth in Amish, Mennonite, and modern cultures. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33(4), 831-835.

Blažková, M., & Stehlík, M. (2013). *Principy a pravidla územního plánování: Kapitola C-Funkční složky*. Brno: Ústav územního rozvoje.

Bunc, V. (2008) Health education and children's overweight and obesity – lifestyle as a cause and consequence. In: M. Krejčí (Ed.): *Factors of self-control, and self-esteem in overweight reduction* (33-47). České Budějovice: Jihočeská univerzita.

Bunc, V. (2010). Aktivní životní styl jako prostředek ovlivnění nadváhy a obezity dětí – chlapců. *Česká Kinantropologie*, 14(3), 11-19.

Carver, A., Timperio, A. F., & Crawford, D.A. (2012). Young and free? A study of independent mobility among urban and rural dwelling Australian children, *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(6), 505-515.

Cohen-Cole, E., & Fletcher, J. M. (2008). Is obesity contagious? Social network vs. environmental factors in the obesity epidemic. *Journal of Health Economics*. 27(5), 1382-1387.

Cooper, A. R., Goodman, A., Page, A. S., Sherar, L. B., Esliger, D. W., & van Sluijs, E. M. et al. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: The international children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1-10.

Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2000). Definitions: health, fitness, and physical activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 3(9), 1-9.

- Čeledová, L., & Čeleda, R. (2010). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Devaux, M., & Sassi, F. (2011). Social inequalities in obesity and overweight in 11 OECD countries. *European Journal of Public Health*, 23(3), 464-469
- Dungl, P. et al. (2014). *Ortopedie: 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing.
- Dwyer, T., Hosmer, D., & Hosmer, T. et al (2007). The inverse relationship between number of steps per day and obesity in a population-based sample – the AusDiab study. *International Journal of Obesity*, 31(10), 797-804.
- Dylevský, I. (2009). *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing.
- Frömel, K. et al. (2004). Pohybové zatížení mládeže České republiky. In: D. Tomajko (Ed.), *Efekty pohybového zatížení v edukačním prostředí tělesné výchovy a sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999) *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže: I., vydání*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Galloway, J. (2007). *Děti v kondici ...zdravé, šťastné, šikovné*. Praha: Grada Publishing.
- Grün, F., & Blumberg, B. (2006). Enviromental obesogens: organotins and endocrine disruption via nuclear receptor signaling. *Endocrinology*. 146(6), 50-55.
- Hales, C. M., Carroll, M. D., Fryar. C. D., & Ogden, C. L. (2017). Prevalence of obesity among adults and youth: United States, 2015-2016. *National Center for Health Statistics data brief*, 288(10), 1-8.
- Hamplová, L. (2019). *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing.
- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm S. Y. S. (2010). Childhood obesity. *Lancet*, 375(9727), 1737-1748.
- Hill, J. O., & Peters, J. C. (1998). Environmental contributions to the obesity epidemic. *SCIENCE*, 280(5), 1371-1374.
- Hrabinec, J. et al. (2017). *Tělesná výchova na 2. stupni základních škol*. Praha: Karolinum.
- Kebza, V. et al. (2017). *Psycholog ve zdravotnictví*. Praha: Karolinum.
- Kernová, V., *Nadváha a obezita u populace v ČR* [tisková konference]. Praha, Státní zdravotní ústav, 30.7.2010.

Korčok, P., & Pupiř, M. (2006). *Vřetko o chůdzi*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela.

Krejčí, M., (2008). Self-control and obesity management. In: M. Krejčí (Ed.), *Factors of self-control, and self-esteem in overweight reduction* (93-96). České Budějovice: Jihočeská univerzita.

Máček, M., Radvanský, R., Brůnová, B., Dařová, K., Fajstavr, J., & Kolář, P. et al. (2011). *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén.

Machová, J., & Kubátová, D. et al. (2009). *Výchova ke zdraví: 1., vydání*. Praha: Grada Publishing.

Machová, J., & Kubátová, D. et al. (2015). *Výchova ke zdraví: 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing.

Marinov, Z. (2014). Nadváha a běžná obezita v dětském věku – zdravotní výzva 21. století. *Lékařské listy*, 2014(9), 21-24.

Marinov, Z., & Pastucha, D. et al. (2012). *Praktická a dětská obezitologie, edice celořivotního vzdělávání ČLK*, Praha: Grada Publishing.

Mitáš, J., & Frömel, K. (2013). Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí. Olomouc: Univerzita Palackého.

Moore, J. B., Beets, M. W., Morris, S. F., & Kolbe, M. B. (2014). Comparison of objectively measured physical activity levels of rural, suburban, and urban youth. *American Journal of Preventive Medicine*. 46(3), 289-292.

Muscogiuri, G., Barrea, L., Laudisio, D., Savastono, S. & Colao, A. (2017). Obesogenic endocrine disruptors and obesity: myths and truths. *Archives of Toxicology*. 91(11), 3469–3475.

Nováková Lokvencová, P., Frömel, K., Chmelík, F., Grořík, D., & Bebčáková, V. (2011). School and weekend physical activity of 15-16 year-old Czech, Slovak and Polish adolescents. *Acta Gymnica*, 41(3), 39-45.

Pearce, J., & Witten, K., (2010). *Geographies of obesity: Environmental understanding of the obesity epidemic*. Farnham: Ashgate.

Pucher, J., & Buehler, R. (2010). Walking and cycling for healthy cities. *Built Environment*, 36(4), 391-414.

Ramirez-Rico, E., Hilland, T. A., Foweather, L., Fernández-Garcia, E., & Fairclough. S. J. (2013). Weekday and weekend patterns of physical activity and sedentary time among Liverpool and Madrid youth. *European Journal of Sport Science*. 14(3), 287-293.

Rubín, L. et al. (2018). *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Sallis, J. F., Prochaska J. J., & Taylor W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sandercock, G., Angus, C., & Barton, J. (2010). Physical activity levels of children living in different built environments. *Preventive Medicine*, 50(4), 193-198.
- Sekot, A. (2006). *Sociologie sportu*. Brno: Masarykova univerzita a Paido.
- Schneider, P. L., Bassett Jr., D. R., & Dixie, T. L. et al (2006). Effects of a 10,000 steps per day goal in overweight adults. *American Journal of Health Promotion*, 21(2), 85-89.
- Sigmund, E. & Sigmundová, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D. (2005). *Semilongitudinální monitorování pohybové aktivity gymnaziálních studentů*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D., & Sigmund, R. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sigmundová, D., El Ansari, W., Sigmund, E., & Frömel, K. (2011). Secular trends: A ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech Republic. *BMC Public Health*, 11(1), 1-12.
- Skalik, K., Frömel, K., Sigmund, E., Vašendová, J., & Wirdheim, E. (2001). Weekly physical activity in secondary school students (a comparative probe into Czech, Polish and Swedish conditions). *Acta Gymnica*, 31(1), 21-26.
- Smith, K., & Levin, S. (1995). *Walk fit. Chůze ke zdraví*. Bratislava: Timy.
- Svačina, Š., & Bretšnajdrová, A. (2008). *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada Publishing.
- Tremblay, M. S., Esliger, D. W., & Copeland, J. L. et al. (2005). Moving forward by looking back: lessons learned long-lost lifestyles. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(3), 1187-1194.
- Tudor-Locke, C., & Bassett Jr., D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary Pedometer Indices for Public Health. *Sports Medicine*. 34(1), 1-8.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., & Brown, W. J. et al. (2011). How many steps/day are enough? For adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1-17.
- Tudor-Locke, C., Hatano, Y., Pangrazi, R. P., & Kang, M. (2008), Revisiting “How many steps are enough?”. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(7), 537-543.

Tudor-Locke, C., Johnson, W. D., & Katzmarzyk, P. T. (2010). Accelerometer-determined steps per day in US children and youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(12), 2244-2250.

Vincent, S. D., & Pangrazi, R. P. (2002) An examination of the activity patterns of elementary school children. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 432-441.

Vítek, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada Publishing.

Warburton, D. E. R., Whitney Nicol, C., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 174(6), 801-809.

Ward, D. S., Suanders, R. P., & Pate, R. R. (2007). *Physical activity interventions in children and adolescents*. Stanningley: Human Kinetics.

Online zdroje

Center for Disease Control and Prevention [CDC]. (2018). *About child & teen BMI*. Retrieved from: https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html

Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR]. (2014). *Češi žijí déle, trápí je ale civilizační nemoci. Změnit to může Národní strategie ochrany a podpory zdraví 40 a prevence nemocí*. [tisková zpráva]. Retrieved from: http://www.mzcr.cz/dokumenty/cesi-ziji-deletrapi-je-ale-civilizacni-nemocizmenit-to-muze-narodni-strategi_9418_3030_1.html

Ministerstvo zdravotnictví České republiky [MZČR]. (2020). *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Retrieved from: https://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.html

Novotný, J. et al. (2009). Pohybová aktivita a zdraví. *Kapitoly sportovní medicíny*. Retrieved from: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitolysportmed/index.html>

Státní zdravotní ústav [SZÚ]. (2020). *Dětská obezita*. Retrieved from: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>

World Health Organisation [WHO]. (2016). *BMI classification*. Retrieved from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

World health organization [WHO]. (2020). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Retrieved from: https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/en/

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Záznamový arch

Příloha 2. Dotazník IPEN

Příloha 3. Dopis ředitelům škol

Příloha 4. Písemný souhlas rodičů



Fakulta
tělesné kultury

Institut aktivního životního stylu
Centrum kinantropologického výzkumu

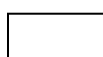
Záznam týdenní pohybové aktivity krokoměrem

Jméno: _____	Příjmení: _____	Hmotnost [kg]: _____
Datum zahájení měření: _____	Datum ukončení měření: _____	Výška [cm]: _____ Věk: _____

Jak zapisovat údaje z krokoměru?



Šedá políčka v tabulce jsou povinná a je nutné je vyplnit.



Bílá políčka jsou dobrovolná, doporučujeme Vám však tyto informace rovněž zaznamenávat. Vyhodnocení, které od nás následně obdržíte, bude detailnější a pro Vás přínosnější.

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal. Přístroje nenulujte. V případě náhodného vynulování pokračujte v zápisu.

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

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



Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den	8. den
Ráno – nasazení přístroje – čas								
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků								
Ráno – nasazení přístroje – kcal								
Příchod do práce (školy) – čas								
Příchod do práce (školy) – počet kroků								
Příchod do práce (školy) – kcal								
Odchod z práce (školy) – čas								
Odchod z práce (školy) – počet kroků								
Odchod z práce (školy) – kcal								
Organizovaná PA – zahájení – čas								
Organizovaná PA – zahájení – počet kroků								
Organizovaná PA – zahájení – kcal								
Organizovaná PA – ukončení – čas								
Organizovaná PA – ukončení – počet								
Organizovaná PA – ukončení – kcal								
Neorganizovaná PA – zahájení – čas								

Neorganizovaná PA – zahájení – počet								
Neorganizovaná PA – zahájení – kcal								
Neorganizovaná PA – ukončení – čas								
Neorganizovaná PA – ukončení – počet								
Neorganizovaná PA – ukončení – kcal								
Večer – odložení přístroje – čas								
Večer – odložení přístroje – počet kroků								
Večer – odložení přístroje – kcal								

Druh a intenzita všech prováděných pohybových aktivit včetně organizovaných.

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

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

Druh a intenzita všech inaktivit.

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

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



Fakulta
tělesné kultury

*Centrum kinantropologického výzkumu
Institut aktivního životního stylu*



Prostředí a pohybová aktivita mládeže

Centrum kinantropologického výzkumu
Institut aktivního životního stylu
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci
e-mail: info-ckv@upol.cz

Pohyb v okolí místa bydliště

Bezpečnost v okolí místa bydliště

Zakroužkuj prosím odpověď, která nejvíce odpovídá Tobě a okolí Tvého bydliště.

C_TH_1. V přílehlých ulicích mého bydliště, je velký provoz, takže je obtížné nebo nepříjemné tam chodit (samostatně nebo s někým).

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_2. Ve většině přílehlých ulic je obvykle nízká (50km/h nebo méně) rychlost provozu.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_3. V okolí mého bydliště většina řidičů překračuje povolenou rychlost.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_4. V okolí mého bydliště je při chůzi nepříjemné vysoké množství výfukových plynů.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_5. Ulice v okolí mého bydliště jsou v noci dobře osvětleny.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_6. Lidé v okolí mého bydliště mohou ze svých domů snadno vidět na chodce a cyklisty na ulicích.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_7. Při přecházení silnice s hustým provozem jsou chodcům v okolí mého bydliště k dispozici přechody pro chodce a světelná znamení.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_TH_8. Při procházení ulic v okolí mého bydliště se cítím bezpečně.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

Kriminalita v okolí místa bydliště

Zakroužkuj prosím odpověď, která nejvíce odpovídá Tobě a okolí Tvého bydliště, což znamená vzdálenost chůze mezi 10-15 minutami.

C_CR_1. V okolí mého bydliště je vysoká kriminalita.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_CR_2. Kvůli kriminalitě v okolí mého bydliště je nebezpečné procházet se samostatně nebo s někým v noci.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_CR_3. Mám strach být sám/a venku u mého domu (na dvorku, příjezdové ploše nebo ve společných bytových prostorách), protože se bojím, aby mě někdo cizí neunesl nebo mi neublížil.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_CR_4. Mám strach být s kamarádem/kamarádkou venku v okolí domova, protože se bojím, aby mě někdo neunesl nebo mi neublížil.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_CR_5. Mám strach být nebo chodit sám/a nebo s kamarády v okolí mého bydliště a po místních ulicích, protože se bojím, aby mě někdo cizí neunesl nebo mi neublížil.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

C_CR_6. Mám strach být v místním nebo přilehlém parku, protože se bojím, aby mě někdo cizí neunesl nebo mi neublížil.

1	2	3	4
zcela	spíše	spíše	zcela
nesouhlasím	nesouhlasím	souhlasím	souhlasím

Cestování v okolí místa bydliště

C_PUBTRAN. Nepočítáš-li cestování do a ze školy, v kolika dnech v týdnu využíváš veřejnou hromadnou dopravu (autobus, vlak nebo tramvaj)?

0 dnů 1 den 2 dny 3 dny 4 dny 5 dnů 6 dnů 7dnů

2. Nepočítáš-li cestování do a ze školy, jak daleko cestuješ sám/a nebo s přáteli bez rodičů? Napiš "0", pokud tyto aktivity neděláš.

C_TRV_WALK Pěšky: : počet minut z domu na jednu cestu _____

C_TRV_BIKE Na kole: počet minut z domu na jednu cestu _____

C_TRV_PUBTRAN Veřejnou dopravou: počet minut z domu na jednu cestu _____

Do a ze školy

C_SCH. Docházíš do školy mimo svůj domov? 1. Ano 0. Ne *Pokud ne, přeskoč k sekci Pohybová aktivita mimo školu. [Zadat -777 pro sekci škola]*

V kolika dnech v běžném školním týdnu využíváš následujících způsobů přepravy pro cestu do a ze školy?						
Dnů za týden DO školy:	0 dnů	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	5 dnů
C_TSCH_W. Chůze	0	1	2	3	4	5
C_TSCH_BI. Jízda na kole	0	1	2	3	4	5
C_TSCH_SK. Jízda na skateboardu	0	1	2	3	4	5
C_TSCH_PT. Veřejná doprava	0	1	2	3	4	5
C_TSCH_BU. Školní autobus	0	1	2	3	4	5
C_TSCH_C. Auto	0	1	2	3	4	5
Dnů za týden ZE školy:	0 dnů	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	5 dnů
C_HSCH_W. Chůze	0	1	2	3	4	5
C_HSCH_BI. Jízda na kole	0	1	2	3	4	5
C_HSCH_SK. Jízda na skateboardu	0	1	2	3	4	5
C_HSCH_PT. Veřejná doprava	0	1	2	3	4	5
C_HSCH_BU. Školní autobus	0	1	2	3	4	5
C_HSCH_C. Auto	0	1	2	3	4	5

C_SCH_WTIME. Kolik času Ti trvá nebo by trvala cesta do školy pěšky?

1 2 3 4 5
 1-5 min 6 -10 min 11–20 min 21–30 min 31+ min

Překážky bránící chůzi a jízdě na kole do školy

Je pro mě těžké chodit nebo jezdit na kole do školy, protože...					
		Zcela nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Zcela souhlasím
C_SCH_BAR_1.	Po cestě nejsou žádné chodníky nebo cyklostezky	1	2	3	4
C_SCH_BAR_2.	Trasa je nudná	1	2	3	4
C_SCH_BAR_3.	Trasa není dobře osvětlena	1	2	3	4
C_SCH_BAR_4.	Po cestě je jeden nebo více nebezpečných přechodů	1	2	3	4
C_SCH_BAR_5.	Bylo by mi příliš horko a zpotil/a bych se	1	2	3	4
C_SCH_BAR_6.	Žádní další vrstevníci nechodí pěšky a nejedí na kole	1	2	3	4
C_SCH_BAR_7.	Chodit pěšky nebo jezdit na kole není dost "cool" („na pohodu“)	1	2	3	4
C_SCH_BAR_8.	Musím s sebou nosit moc věcí	1	2	3	4
C_SCH_BAR_9.	Je jednodušší jet autem nebo se nechat odvézt	1	2	3	4
C_SCH_BAR_10.	Vyžaduje to příliš mnoho plánování	1	2	3	4
C_SCH_BAR_11.	Není kam bezpečně uschovat kolo	1	2	3	4
C_SCH_BAR_12.	Jsou zde potulní psi	1	2	3	4
C_SCH_BAR_13.	Je to příliš daleko	1	2	3	4
C_SCH_BAR_14.	Musel/a bych jít/jet místy, která nejsou bezpečná kvůli kriminalitě nebo činům, které mohou mít ke kriminalitě blízko (např. vandalismus, graffiti, lidé pijící alkohol na veřejných prostranstvích)	1	2	3	4
C_SCH_BAR_15.	Chůze nebo jízda na kole do školy mě nebaví	1	2	3	4
C_SCH_BAR_16.	Trasa je příliš kopcovitá	1	2	3	4
C_SCH_BAR_17.	Po cestě je příliš hustý provoz	1	2	3	4

Pohybová aktivita: Pohybová aktivita je jakákoliv aktivita, která zvyšuje srdeční frekvenci a která způsobuje, že se alespoň občas silně zadýcháš. Pohybová aktivita může být součástí sportování, aktivit s přáteli nebo také chůze do školy. Příklady pohybové aktivity jsou běh, rychlá chůze, kolečkové bruslení, jízda na kole, tanec, skateboarding, plavání, fotbal, basketbal, ragby nebo surfing.

Při zodpovídání následujících otázek zkus popřemýšlet, jaké aktivity jsi prováděl/a za POSLEDNÍ ROK, pokud není uvedeno jinak.

Pohybová aktivita ve škole

C_PE_DAYS. V kolika dnech v týdnu máte ve škole výuku tělesné výchovy (TV)?

[Pokud 0 dnů, zadejte "0" pro C_PE_MIN]

0 dnů	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	5 dnů
-------	-------	-------	-------	-------	-------

C_PE_MIN. Pokud máte TV, jaká je průměrná délka každé vyučovací jednotky? _____ minut na vyučovací jednotku

C_SCH_TEAMS. V kolika školních sportovních týmech nebo kroužcích s pohybovou aktivitou (kromě školní TV) jsi byl/a v uplynulém roce v rámci školy zapojen/a? Pokud hraješ za více než jeden tým ve stejném sportu, popř. hraješ ve dvou sezónách (např. dvě softbalové ligy), započítej to 2 krát.

0	1	2	3	4 nebo vícekrát
---	---	---	---	-----------------

Pohybová aktivita mimo školu

C_PA60_7DAYS. V kolika dnech za posledních sedm dnů jsi byl/a pohybově aktivní v součtu nejméně 60 minut za den (nezahrnujte školní TV nebo výuku v tělocvičně)?

0 dnů	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	5 dnů	6 dnů	7 dnů
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

C_PA60_USUWK. V kolika dnech v typickém nebo běžném týdnu jsi pohybově aktivní v součtu nejméně 60 minut za den (nezahrnuj školní TV nebo výuku v tělocvičně)?

0 dnů	1 den	2 dny	3 dny	4 dny	5 dnů	6 dnů	7 dnů
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

C_NSCH_TEAMS. V kolika školních sportovních týmech nebo kroužcích s pohybovou aktivitou (kromě školní TV) jsi byl/a v uplynulém roce zapojen/a? Pokud hraješ za více než jeden tým ve stejném sportu, popř. hraješ ve dvou sezónách (např. dvě softbalové ligy), započítej to 2 krát.

0	1	2	3	4 nebo vícekrát
---	---	---	---	-----------------

Rozhodování o pohybové aktivitě: Pamatuj, že uvažujeme o POSLEDNÍM ROCE.

Reference: Norman, G.J., Sallis, J.F., and Gaskins, R. (2005). Comparability and reliability of paper- and computer-based measures of psychosocial constructs for adolescent physical activity and sedentary behaviors. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76, 315-323.

Zakroužkuj prosím odpověď, která na Tebe nejlépe sedí, pokud se rozhoduješ být nebo nebýt pohybově aktivní.					
		Zcela nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Zcela souhlasím
C_PA_DEC_1.	Cítil/a bych se rozpačitě, kdyby mě při pohybové aktivitě viděli ostatní.	1	2	3	4

C_PA_DEC_2.	Pohybová aktivita mi pomůže zůstat v kondici.	1	2	3	4
C_PA_DEC_3.	Mí rodiče by byli šťastní, kdybych se věnoval/a pohybové aktivitě.	1	2	3	4
C_PA_DEC_4.	Musel/a bych se toho mnoho naučit, abych mohl/a být pohybově aktivní.	1	2	3	4
C_PA_DEC_5.	Pokud bych byl/a pohybově aktivní, byl/a bych sám/sama se sebou spokojenější.	1	2	3	4
C_PA_DEC_6.	Potřeboval/a bych příliš mnoho podpory od rodičů, abych byl/a pohybově aktivní.	1	2	3	4
C_PA_DEC_7.	Nemám rád/a pocity, které mi přináší pohybová aktivita a cvičení.	1	2	3	4
C_PA_DEC_8.	Při pohybové aktivitě nebo sportu s mými přáteli bych se dobře bavil/a.	1	2	3	4
C_PA_DEC_9.	Kdybych byl/a pohybově aktivní, měl/a bych více energie.	1	2	3	4
C_PA_DEC_10.	Pohybová aktivita mi ubírá čas, který mohu trávit s přáteli.	1	2	3	4

Přesvědčení o pohybové aktivitě: Pamatujte, že uvažujeme o POSLEDNÍM ROCE.

Existuje spousta věcí, které se mohou realizaci pohybové aktivity znesnadňovat. JAK moc JISTÝ/Á si jsi, že můžeš být pohybově aktivní v každé z následujících situací? Odpověz prosím, na VŠECHNY otázky.						
	Jsem si jistý/á, že nemůžu				Jsem si jistý/á, že můžu	
C_PA_CON_1.	Být pohybově aktivní, i když se cítím smutně nebo jsem ve stresu.	1	2	3	4	5
C_PA_CON_2.	Vymezit si čas na pohybovou aktivitu ve většině dnů v týdnu.	1	2	3	4	5
C_PA_CON_3.	Být pohybově aktivní, i když po tobě rodina nebo přátelé chtějí, abych dělal/a něco jiného.	1	2	3	4	5
C_PA_CON_4.	Vstávat brzo i o víkendu, abych mohl/a být pohybově aktivní.	1	2	3	4	5
C_PA_CON_5.	Být pohybově aktivní, i když mám mnoho domácích úkolů.	1	2	3	4	5
C_PA_CON_6.	Být pohybově aktivní, i když venku přší nebo je velké horko (vedro).	1	2	3	4	5

Potěšení (radost) z pohybové aktivity

C_PA_ENJ_1. Těší mě, když jsem pohybově aktivní.

1	2	3	4	5
Zcela	Spíše	Neutrálně	Spíše	Zcela
Nesouhlasím	Nesouhlasím		Souhlasím	Souhlasím

Podpora pohybové aktivity ze společenského hlediska

Jak často v průběhu běžného týdne dělá jakákoli dospělá osoba, se kterou bydlíš:						
		Nikdy	Zřídka	Občas	Často	Velmi často
C_PA_SS_1.	Povzbuzuje Tě pro sport nebo pohybovou aktivitu?	0	1	2	3	4
C_PA_SS_2.	Odveze Tě na místo, kde se můžeš věnovat pohybové aktivitě či sportu?	0	1	2	3	4
C_PA_SS_3.	Je s Tebou pohybově aktivní nebo s Tebou sportuje?	0	1	2	3	4
Jak často v průběhu běžného týdne dělají sourozenci nebo přátelé:						
		Nikdy	Zřídka	Občas	často	Velmi často
C_PA_SS_4.	Jsou s Tebou pohybově aktivní nebo s Tebou sportují?	0	1	2	3	4
C_PA_SS_5.	Chtějí, abyste do školy nebo za kamarády šli pěšky nebo jeli na kole?	0	1	2	3	4

Sedavé chování: Jako sedavé chování jsou označovány aktivity, které zpravidla zahrnují sezení nebo pouze minimální pohyb, např. sledování televize, hraní videoher, čtení apod.

Označ prosím, kolik času v typickém <u>školním dnu</u> věnuješ následujícím aktivitám. Uvažuj prosím o čase od probuzení do usínání. <u>NEZAHHRNUJ</u> prosím dobu pravidelné školní výuky. Nezahrnuj víkendy.								
		Žádný	15 min za den	30 min za den	1 hodinu za den	2 hodiny za den	3 hodiny za den	4 či více hodin za den
C_SIT_1.	Sledování televize/video/DVD	0	1	2	3	4	5	6
C_SIT_2.	Hraní počítačových nebo video her všude (jako Playstation nebo Xbox)	0	1	2	3	4	5	6
C_SIT_3.	Používání internetu, psaní e-mailů nebo využívání jiných elektronických médií ve volném čase	0	1	2	3	4	5	6

C_SIT_4. Práce na domácích úkolech (včetně čtení, psaní či používání PC)?	0	1	2	3	4	5	6
C_SIT_5. Čtení knihy či časopisu NE do školy (včetně komiksů)	0	1	2	3	4	5	6
C_SIT_6. Sezení v autě, autobusu apod.	0	1	2	3	4	5	6

Vybavení Tvého pokoje

Označ prosím, zda máš následující ve svém pokoji. (1)		
C_BDRM_1. Televize	Ano	Ne
C_BDRM_2. Video nebo DVD přehrávač	Ano	Ne
C_BDRM_3. Hudební přehrávač (rádio, CD nebo kazetový přehrávač, stereo)	Ano	Ne
C_BDRM_4. Počítač	Ano	Ne
C_BDRM_5. Herní zařízení (ne kapesní—Playstation, Xbox, apod.)	Ano	Ne
C_BDRM_6. Připojení k Internetu	Ano	Ne

Tvoje osobní elektronika

Máš následující věci pro svou osobní potřebu? (1)		
C_ELEC_1. Mobilní telefon nebo vysílačku	Ano	Ne
C_ELEC_2. Kapesní herní zařízení (Game Boy, Sony PSP, apod.)	Ano	Ne
C_ELEC_3. Osobní hudební přehrávač (iPod, MP3 player, Discman)	Ano	Ne
C_ELEC_4. Vlastní webovou stránku, profil MySpace nebo Facebooku?	Ano	Ne

Sportovní vybavení

Jak často využíváš tyto předměty doma nebo okolo domu (nebo ve společných bytových prostorách)?					
	Není k dispozici (nemám)	K dispozici ale nikdy nepoužito	Jednou za měsíc nebo méně	Jednou za několik týdnů	Jednou za týden nebo častěji
C_EQUIP_1. Kolo	0	1	2	3	4
C_EQUIP_2. Basketbalový koš	0	1	2	3	4
C_EQUIP_3. Švihadlo	0	1	2	3	4
C_EQUIP_4. Aktivní video hry (např. Taneční podložka, Wii,	0	1	2	3	4

	Xbox Kinect, Playstation Move apod.)					
C_EQUIP_5.	Sportovní vybavení (jako míče, rakety, pálky, hokejky)	0	1	2	3	4
C_EQUIP_6.	Bazén	0	1	2	3	4
C_EQUIP_7.	Kolečkové brusle, skateboard, koloběžka	0	1	2	3	4
C_EQUIP_8.	Domácí fitness zařízení (např. běhací pás, rotoped, tréninková videa)	0	1	2	3	4
C_EQUIP_9.	Posilovací zařízení (např. činky, posilovací přístroje)	0	1	2	3	4
C_EQUIP_10.	Vybavení na vodu nebo na hory (např. lyže, kajak, snowboard)	0	1	2	3	4

Výška a hmotnost

Je důležité, abychom znali Tvoji aktuální hmotnost. Pokud máte doma váhu, zjisti prosím svou hmotnost bez bot. Pokud doma nemáte váhu, ale byla Ti hmotnost zjištěna ve škole nebo při prohlídce u lékaře v posledním měsíci, použij prosím tuto hodnotu.

C_WT. Hmotnost: _____ kilogramů

Také je důležité, abychom znali Tvoji aktuální výšku. Pokud máte doma měřicí pásmo či metr, změř prosím svou výšku bez bot. Při měření předpokládáme, že stojíš zády ke zdi s chodidly na podložce a patami u zdi. Tužkou lehce označ na zdi svoji výšku. Poté použij pásmo nebo metr a změř, jak vysoko je značka od podložky. Pokud doma nemáte měřicí pásmo či metr, ale byla Ti výška zjištěna ve škole nebo při prohlídce u lékaře v posledním měsíci, použij prosím tuto hodnotu.

C_HT. Výška: _____ centimetrů

C_DATE. Jaké je dnešní datum? _____

Současné řešení vlastní hmotností

12 C_WT_GOALS. Co z následujícího děláš pro svoji hmotnost? Označ pouze jednu odpověď.

- 1 Se svojí hmotností se nesnažím dělat nic
- 2 Snažím se zhubnout
- 3 Snažím se nepřibrat
- 4 Snažím se přibrat

13 Pohybová aktivita ve škole

C_REC_DAYS. V kolika dnech v týdnu máte ve škole přestávky? [Pokud 0 dnů, zadejte "0" pro C_REC_NUM & C_REC_MIN]

0 dnů

1 den

2 dny

3 dny

4 dny

5 dnů

C_REC_NUM. Pokud máte přestávky, kolik přestávek máte za jeden den?

_____ počet přestávek za den

C_REC_MIN. Pokud máte přestávky, jak dlouho průměrně přestávka trvá?

_____ minut na přestávku

Mimoškolní prostředí

C_AFTSCH_PA. Jak často vaše škola zajišťuje po skončení vyučování pohybové aktivity s dohledem?

0 1 2 3 4
Nikdy Zřídka Občas Často Vždy

C_AFTSCH_FIELDS. Jak často umožňuje vaše škola žákům po skončení vyučování využívat hrací plochy nebo hřiště?

0 1 2 3 4
Nikdy Zřídka Občas Často Vždy

Pohybová aktivita: Při zodpovídání následujících otázek zkus popřemýšlet, jaké aktivity jsi prováděl/a za POSLEDNÍ ROK, pokud není uvedeno jinak.

Místa pro pohybovou aktivitu v blízkosti místa bydliště

Jak často seš POHYBOVĚ AKTIVNÍ v/na následujících místech?						
	Nikdy	Jednou měsíčně či méně	Jednou za několik týdnů	Jednou za týden	2 až 3krát za týden	4 nebo vícekrát za týden
C_PA_NEI_1. Uvnitř vašeho domu	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_2. Na dvorku nebo ve společných prostorách	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_3. Na vaší příjezdové cestě či uličce	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_4. U domu, na dvorku či na příjezdové cestě sousedů	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_5. Na vaší ulici, na chodníku či na prázdné parcele	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_6. V přilehlých slepých nebo neprůchozích ulicích	0	1	2	3	4	5
C_PA_NEI_7. V přilehlém parku nebo otevřeném prostoru	0	1	2	3	4	5

Další místa pro pohybovou aktivitu: Pamatuj, že uvažujeme o POSLEDNÍM ROCE.

Jak často seš POHYBOVĚ AKTIVNÍ v/na následujících místech?						
	Nikdy	Jednou měsíčně či méně	Jednou za několik týdnů	Jednou za týden	2 až 3krát za týden	4 nebo víckrát za týden
C_PA_FAC_1. Krytá rekreační či tělocvičná zařízení (veřejná či soukromá; SOKOL, OREL, Dům dětí a mládeže, tanec, bojová umění)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_2. Pláž, jezero, řeka či potok	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_3. Cyklo/turistické/chodecké stezky, cesty	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_4. Basketbalové hřiště	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_5. Jiná hřiště/kurty (jako na fotbal, softbal, tenis)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_6. Krytý plavecký bazén	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_7. Malý veřejný park	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_8. Velký veřejný park	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_9. Veřejně přístupná otevřená prostranství (např. náměstí, třída nebo nezastavěná prostranství)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_10. Dům přátel či příbuzných	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_11. Školní pozemek (mimo školní vyučování)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_12. Venkovní plavecký bazén (v teplejších měsících)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_13. Lyžařská či jiná zimní střediska (během chladnějších měsíců)	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_14. Skate park	0	1	2	3	4	5
C_PA_FAC_15. Parkoviště	0	1	2	3	4	5

Hodnocení vlastních sportovních předpokladů

C_ATH_ABIL. Jak hodnotíš své sportovní předpoklady při srovnání s ostatními vrstevníky stejného věku a pohlaví?

1
Mnohem
nižší

2
Spíše
nižší

3
Zhruba
Stejná úroveň

4
Spíše
vyšší

5
Mnohem
vyšší

Pravidla aktivit: Pamatuj, že uvažujeme o POSLEDNÍM ROCE.

Mají Tvoji rodiče či opatrovníci následující pravidla, která Ti více či méně často připomínají? Zakroužkuj prosím odpověď pro každé pravidlo. (1)			
C_PA_RULES_1.	Zůstaň blízko nebo na dohled domova/rodičům	Ano	Ne
C_PA_RULES_2.	Přijď domů před setměním	Ano	Ne
C_PA_RULES_3.	Nechod' nikam sám/a	Ano	Ne
C_PA_RULES_4.	Zůstaň v blízkém okolí	Ano	Ne
C_PA_RULES_5.	Nejezdí na kole na ulici	Ano	Ne
C_PA_RULES_6.	Měj u sebe mobil nebo vysílačku	Ano	Ne
C_PA_RULES_7.	Udělej si domácí úkoly, než půjdeš ven	Ano	Ne
C_PA_RULES_8.	Dávej pozor na auta	Ano	Ne
C_PA_RULES_9.	Často o sobě dávej vědět	Ano	Ne
C_PA_RULES_10.	Zůstávej na stezce, cestě či chodníku	Ano	Ne
C_PA_RULES_11.	Nepřecházej rušné ulice	Ano	Ne
C_PA_RULES_12.	Ber si čepici a/nebo se namaž krémem (v létě)	Ano	Ne
C_PA_RULES_13.	Neper se s jinými dětmi	Ano	Ne
C_PA_RULES_14.	Nebuď drzý/á na jiné (zvláště na dospělé)	Ano	Ne

Chůze a jízda na kole: Pamatuj, že uvažujeme o POSLEDNÍM ROCE.

Jak často obvykle chodíš nebo jezdíš na kole do/z následujících?						
	Nikdy	Jednou měsíčně či méně	Jednou za několik týdnů	Jednou za týden	2 až 3krát za týden	4 nebo vícekrát za týden
C_WLKBK_1.	0	1	2	3	4	5
Krytá rekreační či tělocvičná zařízení (veřejná či soukromá; SOKOL, OREL, Dům dětí a mládeže, tanec, bojová umění)						
C_WLKBK_2.	0	1	2	3	4	5
Dům přátel či příbuzných						
C_WLKBK_3.	0	1	2	3	4	5
Veřejné volnočasové plochy (park, sportovní hřiště, volná prostranství, potok)						

C_WLKBK_4.	Obchod s potravinami nebo restaurace/kavárna	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_5.	Jiné obchody (např. hudební, s oblečením)	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_6.	Mimoškolní společenské nebo vzdělávací aktivity (např. církevní skupina, hudební skupina)	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_7.	Zastávka veřejné dopravy (autobus, vlak, tramvaj)	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_8.	Práce (označ, pokud neplatí <input type="checkbox"/>) [Zadej -777]	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_9.	Jiné: (upřesni prosím)	0	1	2	3	4	5
C_WLKBK_10.	Jak často používáš při přesunu na dané místo <u>skateboard</u> ?	0	1	2	3	4	5

Vlastnictví psa

C_DOG. Máte doma psa? 1. Ano 0. Ne *Pokud ne, přeskoč na další část. [Zadejte -777 pro C_WLKDOG_DAYS a C_PLYDOG_DAYS].*

C_WLKDOG_DAYS. Pokud je odpověď ano, v kolika dnech jsi venčil vašeho psa minulý týden?
0 dnů 1 den 2 dny 3 dny 4 dny 5 dnů 6 dnů 7 dnů

C_PLYDOG_DAYS. Pokud je odpověď ano, v kolika dnech sis venku hrál s vaším psem minulý týden (nezahrnuj venčení)?
0 dnů 1 den 2 dny 3 dny 4 dny 5 dnů 6 dnů 7 dnů

Překážky pro aktivitu v okolí místa bydliště

Je pro mě obtížné být aktivní v místním parku nebo v ulicích/sousedství u našeho domu, protože...					
	Zcela nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Zcela souhlasím	
C_NEI_BAR_1.	Nejsou na výběr žádné aktivity	1	2	3	4
C_NEI_BAR_2.	Chybí vybavení (basketbalový koš apod.)	1	2	3	4
C_NEI_BAR_3.	Chybí dospělý dozor	1	2	3	4
C_NEI_BAR_4.	Nejsou tam žádní stejně staří vrstevníci	1	2	3	4
C_NEI_BAR_5.	Není to bezpečné kvůli kriminalitě (neznámí lidé, gangy, drogy)	1	2	3	4
C_NEI_BAR_6.	Není to bezpečné kvůli provozu	1	2	3	4
C_NEI_BAR_7.	Chybí dobré osvětlení	1	2	3	4

C_NEI_BAR_8.	Byl/a jsem svědkem zločinu v naší čtvrti	1	2	3	4
C_NEI_BAR_9.	Někdo, koho znám, byl svědkem zločinu v naší čtvrti	1	2	3	4

Práce

C_WORK. Máš pravidelně placenou nebo dobrovolnickou práci (mimo svůj domov)? 1. Ano 0. Ne
Pokud ne, přeskoč na další část.
[Zadejte -777 pro C_WORK_DAYS, C_WORK_HRS, C_WORK_PA & C_WORK_SIT]

C_WORK_DAYS. Pokud ano, (a) v kolika dnech v týdnu? _____ dnů za týden

AND C_WORK_HRS Kolik hodin za týden celkově? _____ hodin za týden

C_WORK_PA. Zahrnuje Tvoje práce pohybovou aktivitu? 1. Ano 0. Ne

C_WORK_SIT. Kolik hodin týdně strávíš ve své práci sezením? _____ hodin za týden

Přesvědčení o možnosti redukce času stráveného sezením

Existuje spousta situací, při kterých můžeš zkrátit dobu, kterou trávíš sezením. JAK JISTÝ/Á si jsi, že můžeš dělat následující v každé z následujících situací? Prosím, odpověz na VŠECHNY otázky.						
		Jsem si jistý/á, že nemůžu			Jsem si jistý/á, že můžu	
C_SED_CON_1.	Vypnout televizi, i když tam běží program, který Tě baví	1	2	3	4	5
C_SED_CON_2.	Omezit čas na internetu (např. e-maily, surfování) na 1 hodinu denně	1	2	3	4	5
C_SED_CON_3.	Opustit místnost se zapnutou televzí, i když ostatní se dál dívají	1	2	3	4	5
C_SED_CON_4.	Naplánovat si dopředu, na co se v televzi budeš dívat v průběhu týdne	1	2	3	4	5
C_SED_CON_5.	Poslouchat hudbu při nějaké aktivitě (např. při chůzi nebo tanci) namísto poslechu hudby při sezení	1	2	3	4	5
C_SED_CON_6.	Nastavit si limit, jak dlouho si plánuješ volat nebo si psát SMS zprávy s přáteli	1	2	3	4	5

C_SED_CON_7. Omezit televizi, video a počítačové hry pouze na 2 hodiny denně	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Potěšení z času stráveného sezením

C_SED_ENJ_1. Užívám si sedavé aktivity jako sledování televize nebo hraní počítačových /video her.

1 Zcela Nesouhlasím	2 Spíše Nesouhlasím	3 Neutrální	4 Spíše Souhlasím	5 Zcela Souhlasím
---------------------------	---------------------------	----------------	-------------------------	-------------------------

Rozhodování o času stráveném sezením

Zakroužkuj prosím odpověď, která na Tebe nejlépe sedí, pokud se rozhoduješ, zda budeš realizovat sedavé aktivity či nikoli.				
	Zcela nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Spíše souhlasím	Zcela souhlasím
C_SED_DEC_1. Myslím si, že televize a počítačové/video hry jsou nudné.	1	2	3	4
C_SED_DEC_2. Baví mě mnohahodinové hraní počítačových/video her.	1	2	3	4
C_SED_DEC_3. Sledování televize ubírá čas, který je možné věnovat jiným, důležitějším věcem.	1	2	3	4
C_SED_DEC_4. Cítil/a bych se líný a zpomalený/á, kdybych jen seděl/a a koukal/a mnoho hodin na televizi.	1	2	3	4
C_SED_DEC_5. Sledování televize nebo hraní počítačových/video her je mojí cestou úniku z tohoto světa.	1	2	3	4
C_SED_DEC_6. Cítím se dobře, když si vedu úspěšně v oblíbené počítačové/video hře.	1	2	3	4
C_SED_DEC_7. Při častém sledování televize pozoruji příliš mnoho reklam.	1	2	3	4
C_SED_DEC_8. Moje rodiče by potěšilo, kdybych trávil/a méně času hraním počítačových/video her.	1	2	3	4
C_SED_DEC_9. Z hraní počítačových/video her mě občas bolí oči a hlava.	1	2	3	4
C_SED_DEC_10. Sledování televize je jedna z mých oblíbených forem zábavy.	1	2	3	4
C_SED_DEC_11. Sezení a sledování televize je pro mě velmi uvolňující.	1	2	3	4

C_SED_DEC_12. Mí přátelé by byli zklamáni, kdybych se s nimi snažil/a omezit dobu komunikace (např. telefonování, e-maily, posílání SMS zpráv).	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Čas strávený sezením s ostatními

Jak často v průběhu běžného týdne sedíš a díváš se na televizi nebo hraješ elektronické hry (nezahrnuj čas strávený kinetickými hrami jako Wii nebo Taneční podložka) se/s...					
	Nikdy	1-2 dny	3-4 dny	5-6 dnů	Každý den
C_SED_SS_1. Sourozenci (nemáš-li sourozence, zakroužkuj 'Nikdy')	0	1	2	3	4
C_SED_SS_2. Rodičem/opatrovníkem/pečovatelem	0	1	2	3	4
C_SED_SS_3. Přáteli	0	1	2	3	4

Pravidla pro čas strávený sezením

Mají Tvoji rodiče či opatrovníci následující pravidla, která Ti více či méně často připomínají?			
		(1)	(0)
C_SED_RULES_1.	Žádná televize/DVD/počítač dokud neuděláš domácí úkoly	Ano	Ne
C_SED_RULES_2.	Méně než 2 hodiny televize/DVD/počítače za den	Ano	Ne
C_SED_RULES_3.	Žádný internet bez povolení	Ano	Ne

Obecné informace

Vyplň prosím čitelně.

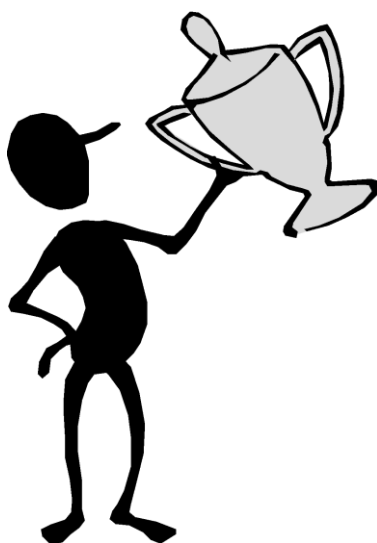
1. Jméno, příjmení: _____
2. Adresa bydliště: _____
Ulice _____ č. p. _____

Město _____

Stát _____ PSČ _____
3. Email: _____
4. Národnost: _____
5. Výška: _____ centimetrů
6. Hmotnost: _____ kilogramů
7. Kolik osob (včetně Vás) žije ve Vaší domácnosti? _____ osob
8. Kolik dětí mladších 18 let žije ve Vaší domácnosti? _____ dětí
9. Kolik let je dětem žijícím ve Vaší domácnosti (pokud nějaké ve Vaší domácnosti žijí)?
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
10. a) V jakém typu obydlí žijete (zatrhněte prosím jednu možnost)?
 Jednogeneční rodinný dům
 Více-generační rodinný dům
 Byt
 Družstevní/městský dům
 Jiné _____
- b) Který typ zástavby odpovídá Vašemu bydlení (zatrhněte prosím jednu možnost):
 Domy v historickém centru města
 Tradiční čtvrtě v okolí centra města
 Sídlištní zástavba s panelovými domy
 Zástavba s novými bytovými domy a rodinnými domy na okraji města; satelitní zástavba
- c) Ve kterém poschodí bydlíte? _____ poschodí
Je ve Vašem domě výtah? 1. Ano _____ 0. Ne _____
Jezdíš výtahem ve Vašem domě? 1. Ano _____ 0. Ne _____
11. Kolik pojízdných motorových vozidel (osobní nebo nákladní auta, motocykly) máte ve Vaší domácnosti? _____
12. Kouříš? 1. Ano _____ 0. Ne _____
13. Kolikrát týdně se účastníš organizované pohybové aktivity? _____ krát

14. Kterou sportovní činnosti v průběhu roku nejčastěji provozujete
_____ a kterou byste nejraději provozoval/a

Neprovozují žádnou sportovní činnost .



***Děkujeme za Váš čas a za pečlivé vyplnění
dotazníku.***

Centrum kinantropologického výzkumu
Institut aktivního životního stylu
Fakulta tělesné kultury UP
Tř. Míru 115
77111 Olomouc
e-mail: info-ckv@upol.cz



Fakulta
tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury



INSTITUT AKTIVNÍHO ŽIVOTNÍHO STYLU

Vedoucí: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.

✉ Tř. Míru 115, 771 11 Olomouc,

Vážený pane řediteli/paní ředitelko

Dovolujeme si Vás oslovit a požádat o *spolupráci na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Měření probíhá pod výzkumným grantem GAČR s názvem „Multifaktoriální výzkum zastavěného prostředí, aktivního životního stylu a tělesné kondice české mládeže“ (No. 14-26896S) a spadá do řešení mezinárodního výzkumného grantu National Institutes of Health (USA) s názvem „IPEN Adolescent: International Study of Built Environment and Physical Activity“ (R01 HL111378). Jedná se o celosvětové zjišťování údajů o pohybové aktivitě adolescentů a jejich rodičů v různých typech zástavby – prostřednictvím dotazníků a týdenního monitorování pohybové aktivity krokoměrem (zapojeno je celkem 19 států z různých světadílů) s opakováním po půl roce. Rádi bychom Vás poprosili o možnost realizace výzkumu u žáků Vaší školy. Účast ve výzkumu je dobrovolná a je možné z něj kdykoliv odstoupit, odpovědi na otázky dotazníku i naměřené výsledky budou zpracovávány **anonymně** bez identifikačních údajů a budou využity pro souhrnné hodnocení pohybové aktivity adolescentů České republiky v různých typech prostředí. Hlavním důvodem této mezinárodní akce je **zhoršující se zdravotní stav a měnící se způsob života zejména u dospívající generace**, který je ekonomicky stále náročnější a přitom často nezlepšuje kvalitu života.*

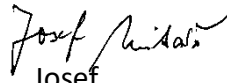
Pokud budete s výzkumem souhlasit a delegujete výzkumný úkol na odpovědnou osobu, rádi bychom u žáků zrealizovali týdenní monitoring pohybové aktivity pomocí krokoměru a jejich registraci do systému INDARES. Pro výzkum bude zapotřebí využít dvě vyučovací hodiny a počítačovou učebnu. Veškeré materiály budou poskytnuty z naší strany. Výzkumná metodika přístrojového monitorování pohybové aktivity je již ověřena u nás i v zahraničí a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Z měření nevyplývají žádná nebezpečí, v případě ztráty přístroje nebude vyžadována finanční kompenzace. V případě jakýchkoli nejasností, či zájmu o další informace nás kontaktujte kdykoli na info-ckv@upol.cz, případně na telefonu 585 636 462. Rádi bychom Vás také požádali o **možnost zopakování kontrolního výzkumu na Vaší škole u stejných žáků za půl roku.**

Po skončení výzkumu bude Vaší škole vystaven certifikát o účasti a poskytnuté souhrnné výsledky za všechny žáky pro potřeby zpětné informace.

Zjišťování údajů o pohybové aktivitě adolescentů v České republice se ujali dobrovolně a bez finančních nároků pracovníci vysokých škol, kteří Vám upřímně děkují za spolupráci.

Děkujeme!

Za Institut aktivního životního stylu
Fakulty tělesné kultury UP v Olomouci
Mitáš, Ph.D.
garant výzkumu


doc. Mgr. Josef



Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Měření probíhá pod výzkumným grantem GAČR s názvem „**Multifaktoriální výzkum zastavěného prostředí, aktivního životního stylu a tělesné kondice české mládeže**“ (No. 14-26896S) a spadá do mezinárodního výzkumného šetření s názvem **IPEN Adolescent: „Výzkum zastavěného prostředí a pohybové aktivity adolescentů.“** Vybraní adolescenti se zúčastní měření pohybové aktivity krokoměrem Yamax a budou zapisovat údaje o pohybové aktivitě do záznamových protokolů. Dále pak vyplní on-line dotazník IPEN Adolescent v systému Indares.com týkající se jejich pohybové aktivity a podmínek prostředí. Přístroje neomezují v běžném životě a denních povinnostech. **Z monitorování pohybové aktivity nevyplývají žádná nebezpečí**, naopak krokoměry poskytují zajímavé informace o velikosti pohybové aktivity a další informace související se zdravím člověka. **Součástí výzkumu je také testování tělesné zdatnosti** zaměřené na svalovou sílu a silovou vytrvalost, aerobní zdatnost, flexibilitu a měření funkčních parametrů. Podrobný popis této testové baterie naleznete po zaregistrování na www.indares.com -> Testování zdatnosti. Toto testování bude součástí školní výuky tělesné výchovy.

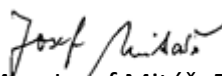
Výzkumná metodika je již ověřena a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria. Každý, kdo dokončí výzkum, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou zveřejněny. Osobní a jiné citlivé údaje adolescentů nebudou poskytnuty třetím osobám a při publikování výsledků experimentu bude zachována jejich anonymita. Adolescenti mají možnost svou účast v experimentu kdykoliv ukončit a Vy, jako jejich rodiče můžete být v průběhu experimentu přítomni. V případě poškození nebo ztráty použitých přístrojů **nebude** požadována náhrada. Rádi bychom Vás, v případě souhlasu, poprosili o aktivní zapojení se do výzkumu vyplněním dotazníku týkajícího se Vašeho dítěte, abychom měli možnost objektivního zhodnocení jeho pohybové aktivity a prostředí, ve kterém vyrůstá.

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

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

Děkujeme Vám za vstřícnost, pochopení významu, za souhlas a spolupráci!

Za Institut aktivního životního stylu


doc. Mgr. Josef Mitáš, Ph.D.
odpovědný řešitel

Souhlasím, aby se můj syn/dcera účastnil/a
výzkumného šetření FTK UP a zároveň potvrzuji, že můj syn/dcera **nemá** osvobození z hodin
tělesné výchovy.

.....
Datum a Podpis rodiče