

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA
V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY
A SPORTU

**AKTIVITA A INAKTIVITA ADOLESCENTŮ
V SEGMENTECH ŠKOLNÍHO DNE
A V TÝDENNÍM POHYBOVÉM REŽIMU
NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH V PLZEŇSKÉM
KRAJI**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Petra Baarová

*Učitelství pro střední školy, obor Učitelství tělesné výchovy a biologie
pro střední školy*

Vedoucí práce: Mgr. Petr Valach, Ph.D.

Plzeň 2023

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 28. dubna 2023

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat vedoucímu této diplomové práce

Mgr. Petru Valachovi, Ph.D. za trpělivost a ochotu.

Obsah

1	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	2
1.1	POHYBOVÁ AKTIVITA.....	2
1.2	DRUHY POHYBOVÉ AKTIVITY	3
1.3	SOUČASNÝ ŽIVOTNÍ STYL	6
1.3.3	Hypokineze.....	8
1.3.4	Výživa	8
1.3.5	Motivace k PA.....	9
1.3.6	Psychosociální funkce PA.....	9
1.4	DOPORUČENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY	10
1.4.1	Doporučení PA pro ČR.....	10
1.4.2	Evropské doporučení PA.....	11
1.4.3	Doporučení PA dle WHO.....	12
1.4.4	Vybraná zahraniční doporučení.....	12
1.5	ADOLESCENCE.....	13
1.6	TĚLESNÁ VÝCHOVA NA GYMNÁZIU V ROKYCANECH	15
1.7	PA V SEGMENTECH ŠKOLNÍHO DNE	16
2	CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	18
3	HYPOTÉZA.....	19
4	METODIKA	20
4.1	Sportovní náramky a záznam týdenní pohybové aktivity	20
4.2	Databáze INDARES.....	21
4.3	Dotazníky	21
4.4	Zpracování dat.....	24
4.5	Charakteristika výzkumného souboru.....	24
4.6	Segmenty.....	24
5	VÝSLEDKY	26
6	DISKUZE.....	41
7	ZÁVĚR	44
8	SOUHRN	45
9	RESUMÉ.....	46
10	SEZNAM LITERATURY	47
11	SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK.....	57
12	PŘÍLOHY	

ÚVOD

Pohyb a pohybová aktivita by měly být běžnou součástí života člověka, kladně ovlivňovat jeho kvalitu života a přispívat k jeho zdraví. Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli jenom nepřítomnost nemoci či slabosti (WHO, 2020). Pravidelná pohybová aktivita podporuje zdraví člověka, je prevencí vzniku obezity, zlepšuje kvalitu života i společenskou konektivitu. Také zabraňuje vzniku řady nemocí, například snižuje klidový krevní tlak, zlepšuje prokrvení těla, omezuje riziko vzniku cukrovky druhého typu nebo osteoporózy ve stáří, díky přílivu endorfinů přispívá k pocitům spokojenosti a dobré nálady a snižuje riziko vzniku deprese či srdečně-cévních onemocnění i některých nádorových onemocnění (Sigmund, Sigmundová, 2011). Bohužel v posledních letech rapidně klesá úroveň pohybové aktivity adolescentů i celé populace. Jedním z důvodů poklesu úrovně pohybové aktivity může být sedavý způsob života. Bohužel tradiční pojetí školství významně přispívá k sedavému chování adolescentů (Jakubec a kol., 2020). V dnešní době se zvyšuje potřeba práce mozku oproti práci zbytku těla. Vrcholné pozice ve firmách jsou ceněné za schopnosti třídít, analyzovat a vyhodnocovat informace (Rubín a kol., 2018, Sigmund, Sigmundová, 2015).

Výzkumy přitom zcela jasně hovoří o tom, že při celodenním sezení dochází k ochabování oblasti okolo bederní páteře, oslabení kardiovaskulárního systému a k nárůstu psychických poruch (Moore a kol., 2020). Velmi často také dochází k protrakci ramen způsobené ochablými svaly v oblasti mezi lopatkami, a naopak zkrácenými prsními svaly, což způsobuje bolesti páteře v krční oblasti. Nárůst sedavého chování se ještě zhoršil v souvislosti s pandemií Covid-19 (Moore a kol., 2020). Adolescenti, kteří měli pohyb zajištěný převážně v podobě ranní a odpolední dopravy do školy, hodin tělesné výchovy a tréninků zůstávali doma. Mohlo se taky stávat to, že se po skončení pandemie adolescenti již nevrátili k pravidelným tréninkům (Hanuš, 2021).

Proto je důležité provést monitoring úrovně pohybové aktivity adolescentů právě v této době, a kromě jiného zjistit i dopad opatření souvisejících s pandemií Covid-19 na úroveň pohybové aktivity adolescentů.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohybovou aktivitu je možné charakterizovat jako jakýkoli tělesný pohyb zajišťovaný kosterním svalstvem, který vede ke zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu jedince (Casparen, Powell a Christenson, 1985).

Mnoho autorů zdůrazňuje zvýšení energetického výdeje o 15–40 % nad klidovou úroveň metabolismu (Howley, 2001; Bouchard, Shephard a Stephens, 1994). Pohybová aktivita patří k významným atributům živých bytostí a je součástí životního stylu člověka (Rychtecký, Tilinger 2017). Dle Suchomela (2006) pohybová aktivita označuje jednání a chování jedince, jenž má ucelený charakter, který je dán recipročními vazbami psychické, psychomotorické, sociální a biologické stránky jedince. Znaky, kterými se pohybová aktivita vyznačuje jsou také typicky lidské. Jedná se o komunikaci mezi lidmi, sociální determinovanost nebo cílevědomost. Frömel, Novosad a Svozil (1999) definují pohybovou aktivitu jako soubor lidského chování obsahující všechny pohybové činnosti člověka, které jsou realizovány za pomoci kosterního svalstva při současné spotřebě energie.

Sigmund a Sigmundová (2011) chápou pohybovou aktivitu jako komplexní chování, které je charakterizováno frekvencí, intenzitou, typem a dobou trvání. Frekvence udává množství provedené pohybové aktivity za určitý čas. Frekvenci pohybové aktivity je možné sledovat v různých časových úsecích, nejčastěji v průběhu jednoho dne či týdne. Doba trvání charakterizuje čas, za který je pohybová aktivita realizována. Dobu trvání pohybové aktivity lze sledovat buď za určitý časový úsek (den, týden) nebo za čas, za který byla prováděna. Druh udává typ pohybové aktivity (plavání, hokej, fotbal). Intenzita vyjadřuje úsilí, které je vynaloženo při vykonávání dané činnosti (Rubín a kol., 2018).

Pro patřičný a zdravý vývoj kosterního aparátu a pro optimální funkčnost aparátu svalového je zejména v dětství a dospívání nezbytná pravidelná pohybová aktivita (Valach a kol. 2017). Právě z pohledu životního stylu je možné pohybovou aktivitu rozdělit do segmentů. A to na pohybovou aktivitu, kterou člověk vykonává ve škole (v zaměstnání), v domácnosti, ve volném čase a sportu, nebo vykonávanou jako součást aktivního transportu (Casparen, Powell a Christenson, 1985).

Pohybová aktivita může být habituální, což je ta běžně prováděná organizovaná i neorganizovaná pohybová aktivita ve volném čase, i ve škole (v zaměstnání), která

zahrnuje všední životní motoriku, lokomoci, aktivní transport, hru, sport, manipulaci.

Opakem pohybové aktivity je pohybová inaktivita, což je označení pro pohybovou nečinnost. Často je označována jako sedavé chování. V současnosti však nejsou tyto dva pojmy chápány zcela jako synonyma. Pokud hovoříme o pohybové inaktivitě, tak se jedná o stav s minimálním energetickým výdejem, tělesným pohybem a celkově s minimálními energetickými nároky, které jsou přibližně na úrovni bazálního metabolismu. Je to také stav při nedosažení dostatečného množství středně až vysoce intenzivní pohybové aktivity (Rubín a kol., 2018). Sedavé chování spíše znamená, že lidé mají vysoký podíl pohybové inaktivity oproti pohybové aktivitě neboli jednoduše nadměrný čas strávený sezením nebo poleháváním s minimem pohybu. Pohybová inaktivita souvisí s celou řadou chronických onemocnění a s obezitou (Bouchard, Blair a Haskell, 2007). Její příčiny lze nalézt v celosvětově nastaveném nenáročném životním stylu, který je spojován s pasivním transportem do školy (zaměstnání), snižujícími se potřebami pohybové aktivity v zaměstnání, ale i doma, využíváním informačních technologií v práci i doma, používání výtahů a eskalátorů, automatických spotřebičů a nevlídným prostředím pro pohyb obecně.

Školy mají dosah na všechny adolescenty a tím pádem i velkou moc v boji proti pohybové inaktivitě (Dumith a kol., 2011). Úroveň denní pohybové aktivity adolescentů je závislá na úrovni školní PA (Steele a kol., 2010). Podle doporučení Pate a kol. (2006) by pohybová aktivita ve škole měla zahrnovat 30 minut středně intenzivní až intenzivní pohybové aktivity. Klíčovou roli při plnění tohoto doporučení mají hodiny tělesné výchovy a přestávky. Dle Pate a kol. (2006) by měly hodiny tělesné výchovy zahrnovat nejméně 50 % pohybové aktivity a nejméně dvakrát zátěžový impuls vedoucí ke zvýšení srdeční frekvence nad 160 tepů/min. O přestávkách by se studenti alespoň polovinu doby přestávky měli pohybovat. Neměli bychom zapomínat, že školní životní styl je vzorem pro pozdější pracovní styl a celkově zdravý životní styl na celý život. Je dobré vytvořit návyk pro kompenzaci sedavého chování a školního zatížení a uvědomit si nutnost kompenzaci psychického zatížení.

1.2 DRUHY POHYBOVÉ AKTIVITY

Pohybovou aktivitu je možné dělit do čtyř samostatných skupin dle vybraného aspektu (Obrázek 1) (Caspersen a kol., 1985; Frömel a kol. 1999; Sigmundová a Sigmund, 2015).



Obrázek 1. Schéma dělení pohybové aktivity dle vybraných aspektů.

Zdroj: Upraveno dle Sigmundové a Sigmunda (2015)

Prvním aspektem je řízenost. Dle řízenosti je pohybová aktivita dělena na organizovanou a neorganizovanou. Organizovaná pohybová aktivita je záměrná, směřuje úmyslně k nějakému cíli. Probíhá zpravidla pod vedením učitele, cvičitele, či trenéra. Jedná se o vyučovací jednotky tělesné výchovy a různé tréninkové jednotky. Organizovaná pohybová aktivita je podmínkou pro zvýšení úrovně pohybové aktivity a velmi výrazně může ovlivnit životní styl dětí i adolescentů. Její propagace je velmi důležitá a měla by být realizována převážně sportovních klubů (Hanuš, 2021). Naopak neorganizovaná pohybová aktivita probíhá ve volném čase jedince, bez pedagogického vedení. Neorganizovaná pohybová aktivita se odvíjí od vlastních zájmů a potřeb jedince a bývá spontánní. Je determinována vlastními zájmy.

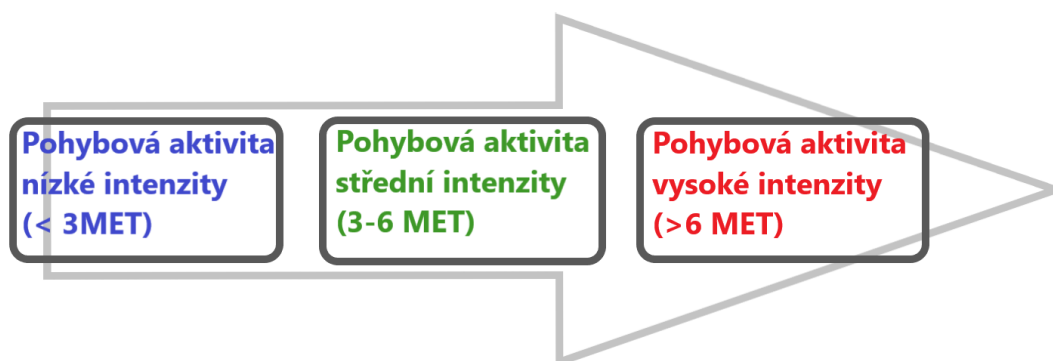
Z hlediska aspektu pravidelnosti je pohybová aktivita dělena na pravidelnou a nepravidelnou. Pravidelná pohybová aktivita je dlouhodobá a pravidelně se opakuje. Jedná se o pravidelné tréninky, které probíhají například v pondělí, úterý a čtvrtek od 16 do 18 hodin. Naproti tomu nepravidelná pohybová aktivita je například, pokud se nárazově domluví skupina lidí a jdou si zahrát volejbal. Jedná se tedy o činnost nárazovou a různorodou (Rubín a kol., 2018).

Podle záměrnosti lze pohybovou aktivitu dělit na intencionální (cílenou) a spontánní. Při intencionální je obsah tvořen tělesnými cvičeními. Ty jsou prováděna zpravidla za účelem udržení nebo zlepšení tělesné zdatnosti. Obsah tělesných cvičení je vědomý, plánovitý a přesně cílený. Protikladem je spontánní pohybová aktivita, která je prováděna neuvědoměle a necíleně na rozvoj tělesné zdatnosti.

V kontextu socializace se pohybová aktivita dělí na skupinovou a individuální.

Individuální pohybová aktivita je realizována samostatně, tedy jedinec ji vykonává bez interakce s další osobou. Příkladem individuální pohybové aktivity může být jízda na kole, běh, procházka. Ve skupinové pohybové aktivitě je nezbytný výskyt minimálně jednoho dalšího jedince, většinou však skupiny osob (Sigmund, Sigmundová, 2011).

Další možný způsob dělení pohybové aktivity je na podle tzv. metabolických ekvivalentů, což je podle Rubína a kol. (2018) vědecky nejčastěji používaná metoda hodnocení intenzity pohybové aktivity. Toto hodnocení intenzity je založeno na určení násobku hodnoty metabolismu v klidu. Definice metabolického ekvivalentu (1 MET) je výdej energie při nečinném sedu, např. při sedu s pasivním sledováním televize, kdy jedna dospělá osoba spotřebuje 3,5 mililitru kyslíku na jeden kilogram tělesné hmotnosti za jednu minutu ($3,5 \text{ ml kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$), což odpovídá přibližně 1 kilokalorii na 1 kilogram tělesné hmotnosti za 1 hodinu ($1 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$) (Ainsworth a kol., 2011). Například běžná chůze je popsána 3,3krát větší intenzitou než klidový energetický výdej, tedy 3,3 METů.



Obrázek 2. Schéma intenzity pohybové aktivity na základě metabolického ekvivalentu.

Zdroj: Upraveno podle Frömela a kol. (1999) a Tremblaye a kol. (2010)

Pohybovou aktivitu lze dle intenzity zatížení dělit na mírnou, střední a vysokou. Pohybová aktivita mírné intenzity je vymezena v rozmezí 1,6 až 3,0 MET nebo v relativní intenzitě 40-55 % HRmax (Norton, Norton a Sadgrove, 2010). Aktivity z tohoto oddělení mají největší vliv na celkový energetický výdej, protože trvají v průměru 6-7 hodin denně. Mezi tyto aktivity patří pomalá chůze, práce u počítače, mytí nádobí, věšení a žehlení prádla nebo vaření.

Střední intenzita pohybové aktivity je prováděna mezi 3-5,9 MET nebo v relativní intenzitě 55-70 % HRmax (Norton, Norton a Sadgrove, 2010). Mezi aktivity prováděné se střední intenzitou patří chůze, lehká jízda na kole či nenáročná plavání, společensky hraný

golf či tenis nebo nošení lehčích břemen. Jedná se zkrátka o aktivity, při kterých dojde k mírně vyššímu zadýchání než normálně.

Pohybová aktivita s vysokou intenzitou se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a rychlejším dýcháním, než je normální (Norton, Norton a Sadgrove, 2010). Taková pohybová aktivita je doprovázena značným homeostatickým narušením fyziologických systémů těla. Jedná se o případy, které vyžadují šesti – až devítinásobek klidové úrovně metabolismu. Mezi aktivity, které lze označit jako „s vysokou intenzitou zatížení“ patří: rychlá jízda na kole, intenzivní běh, aerobik, zvedání těžkých břemen, či rytí na zahrádce. Relativní intenzita těchto aktivit se nachází v rozmezí 70-90 % HR_{max} (Norton, Norton a Sadgrove, 2010).

Dále je možné pohybovou aktivitu dělit na aerobní a anaerobní podle toho, zda práce svalů a metabolické procesy probíhají za přítomnosti kyslíku či nikoli. Při aerobní pohybové aktivitě svaly pracují za přítomnosti kyslíku a tento typ zpravidla zaměstnává velké svalové skupiny. Tuto pohybovou aktivitu je možné udržet dlouhodobě a má rytmičtější povahu. Je to například jízda na kole, plavání, běh, chůze nebo běžné každodenní činnosti. Dochází ke zvýšení kondice a obecné vytrvalosti organismu, proto má tento druh pohybové aktivity největší přínos pro lidské zdraví (Lieberman, Forti, Beyer a Bautmans, 2017). Anaerobní pohybovou aktivitu představuje především silový trénink. Jedná se o trénink na udržení nebo zvýšení svalové hmoty a na zlepšení různých typů svalové síly. Provádí se cvičení proti odporu se záměrem zlepšit svalovou vytrvalost, svalovou sílu, či jejich kombinaci (Lieberman, Forti, Beyer a Bautmans, 2017).

1.3 SOUČASNÝ ŽIVOTNÍ STYL

Životní styl představuje způsob života člověka nebo skupiny lidí v daném místě a v daném období vývoje společnosti. Je charakterizován každodenním chováním člověka nebo skupiny lidí, ve kterém se promítá jejich soubor norem, hodnotová orientace, záliby, zájmy, postoje nebo potřeby (Sigmund, Sigmundová, 2011). Současný životní styl a úroveň zdravotního stavu adolescentů je alarmující. Dochází k nárůstu nadváhy a obezity, poklesu kardiovaskulární zdatnosti, nárůstu nesprávného držení těla a nárůstu psychických poruch (Frömel a kol., 2022). Aktivní životní styl pomáhá odstraňovat stres a statisticky prodlužuje dobu života (Galloway, 2007). Pro pevné zakotvení pohybové aktivity jako běžné součásti životního stylu je důležitá její pravidelnost, dlouhodobá realizace, dobrovolnost, pozitivní motivace, kladné prožívání a spokojenost při jejím provádění. O vybudování pozitivního

vztahu k provozování pravidelné, celoživotní a zdraví prospěšné pohybové aktivity se snaží i školní tělesná výchova (Sigmund, Sigmundová, 2011). Bohužel současný životní styl je spíše definován jako „sedavý“, což znamená nedostatek tělesného pohybu během volného času i v zaměstnání (Stejskal, 2004). I současné pojetí školního vzdělávání bohužel výrazně přispívá k sedavému chování adolescentů na středních školách (Jakubec a kol., 2020). Redukce pohybové aktivity v zaměstnání se často přenáší i do volného času. Únava z psychického napětí v práci způsobí, že člověk spíše konzumuje, než vydává. To znamená, že více času prosedí u televize nebo počítače a méně cvičí. Časté je také řešení psychického stresu pomocí přejídání se, a to zvláště ve večerních hodinách. Poté vznikne nerovnováha v energetickém příjmu a může docházet ke vzniku duševních i tělesných poruch.

Již v raném dětství se začíná utvářet struktura životního stylu, který přetrvává do dospělosti. Stejně tak riziko vzniku a rozvoje obezity v adolescenci a dospělosti (Sigmund, Sigmundová, 2021). Kladný nebo naopak negativní vztah dětí k pohybové aktivitě předurčuje okolí dítěte, a to především rodina. Pokud děti vyrůstají v prostředí, kde je pohybová aktivita prováděna, nejspíš ji budou v dospělosti realizovat a kladně hodnotit i oni (Slepička, Hošek, Hátlová, 2009). Bohužel bylo prokázáno, že se zvyšuje procento obézních dětí právě kvůli poklesu prováděné pohybové aktivity (Hrnčířiková, 2014). Obezita u dětí vzniká zpravidla kvůli nadměrnému energetickému příjmu a nízkému energetickému výdeji. Podle dat světové zdravotnické organizace má obezitu v České republice skoro 10 % dětí a nadváhou trpí 27 % dětí (Dětská obezita: příčiny, komplikace, 2020). Příčiny obezity jsou nevhodný životní styl, nesprávně nastavené stravovací návyky, špatná skladba jídelníčku a deficit pohybu a spánku.

Každodenní pohybové potřeby a možnosti lidí jsou eliminovány celosvětovým progresivním technologickým vývojem či automobilově orientovaným městským i mimoměstským designem, což patří k jednomu z největších společenských paradoxů. Převaha sedavého životního stylu a pohybová inaktivita narůstají s poklesem možností a potřeb být pohybově aktivní. Přitom ekonomicky vyspělé země vykládají nemalé finanční prostředky na lékařskou péči a léčbu nemocí vzniklých kvůli pohybové inaktivitě (Sigmund, Sigmundová, 2011). V dnešní době je prokázáno snížení intenzity i pohybové aktivity vlivem celkové technizace života a urbanizace (Goryakin a Suhrcke, 2014).

Životní styl může být pohybově aktivní a zdravý nebo naopak konzumní. Pohybově aktivní a zdravý životní styl zahrnuje dostatečnou zdraví podporující pohybovou

aktivitu, vyrovnaný denní režim, vyváženou stravu, nekuřáctví, vyvarování se nadměře stresových situací. Při pohybově aktivním a zdravém životním stylu člověk tráví většinu volného času zdravotně prospěšnou pohybovou aktivitou. Naopak konzumní životní styl se vyznačuje sedavým chováním a pohybovou inaktivitou doprovázenou nadměrným kalorickým příjmem a nezdravou výživou.

1.3.3 Hypokineze

Hypokineze znamená chování, které se projevuje velmi malým objemem běžných denních pohybových aktivit spolu s absencí organizovaných pohybových aktivit a z toho plynoucím předpokladem pro mnohá civilizační onemocnění (ischemická choroba srdeční, obezita, diabetes 2. stupně atd.) (Hendl a kol., 2011). Přitom pravidelná pohybová aktivita se zdá být nejúčinnější ochranou proti civilizačním onemocněním (Valach a kol., 2017). Bursová, Rubáš (2006) varují na deficit pohybu v současné populaci. Udržování nekompensovaných statických poloh jako je ležení u televize, sezení ve škole, stání v dopravních prostředcích a celkově hypokineze vede ke vzniku civilizačních chorob (obezita, diabetes mellitus, ischemické choroby srdeční, alergie) a u dětí a adolescentů hlavně k poruchám v držení těla. Tyto poruchy se přenášejí do dospělosti a poté se projevují degenerativními změnami na páteři a vznikají tzv. vertebrogenní potíže. Špatný životní styl prokazatelně souvisí s nemocemi jako jsou ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda a hypertenze. Tato onemocnění vznikají kvůli ateroskleróze, tedy ukládání tuku do stěn tepen (Stejskal, 2004). Při provádění pravidelné pohybové aktivity ideálně s kombinací se zdravou životosprávou je však možné současný moderní životní styl úspěšně kompenzovat (World Health Organization, 2020).

1.3.4 Výživa

Špatné stravovací návyky a nízká úroveň pohybové aktivity u dětí a adolescentů jsou v dnešní době často příčinou nadváhy a obezity a mohou vést až k chronickým neinfekčním onemocněním. Je zjištěno, že část dětí a adolescentů nesnídá, nesplňuje doporučení pro konzumaci ovoce a zeleniny, a má naopak vysoký příjem cukrů, tuků a slazených nápojů (Voráčková a kol., 2015). Je prokázáno, že špatné stravovací návyky naučené v období dětství a adolescence mají přímý vliv na tělesnou hmotnost jedince po celý život. Jednou ze základních životních potřeb člověka je přijímat výživové látky z potravy. Výživou ve formě stravy přijímá člověk bílkoviny, sacharidy, tuky, vitamíny,

minerály, vlákniny a vodu (Rokyta a kol., 2008). Tyto látky jsou obsaženy v rozmanitých potravinách a poskytují materiál pro získání energie k životu, růstu buněk, tkání a orgánů. To, co jíme nás udržuje na živu, ale také ovlivňuje naši psychiku (Kopec, 2010). Existují různá doporučení, která se zabývají správným složením potravy a zkoumají ideální poměr příjmu cukrů, tuků a bílkovin. Aktuálně je v České republice doporučený následující poměr: 55 % sacharidů, 30 % tuků a 15 % bílkovin (Fořt 2007). V České republice dochází k nárůstu nadváhy a obezity u dětí školního věku. Dle Pilňáčkové a kol. (2015) je to způsobeno příjmem energeticky příliš bohaté potravy s vysokým podílem cukrů a tuků a sníženou pohybovou aktivitou.

Podle mého názoru je na vině také všudypřítomnost průmyslově zpracovaných potravin. Tyto potraviny mají vysokou energetickou hodnotu, ale nutričně hodnotu nízkou. Řeč je o různých fastfoodových pokrmech, cukrářských či uzenářských výrobcích. Tyto potraviny jsou bohaté sůl a cholesterol, na jednoduché sacharidy s vysokým glykemickým indexem, na tuky s trans nenasycenými mastnými kyselinami nebo nasycenými mastnými kyselinami (Měšťanová, 2022).

1.3.5 Motivace k PA

Motivace je proces vyvolávání, udržování a regulování způsobu dané aktivity (Juklová a kol., 2015). Slovo motivace má původ v latinském slově „movere“, což znamená pohybovat se či hýbat se. U dětí a mládeže je nejčastější motivací k pohybové aktivitě nadbytek energie, u dospělých je to potřeba být zdravější a zdatnější (Hodaň, 2007). U adolescentů je hlavním motivačním faktorem sportování zvyšování fyzické kondice, u výkonnostně sportujících adolescentek je to formování hezké postavy (Lorencová, 2013). Ať je motivem pro provádění pohybové aktivity cokoli, výsledkem je v jakémkoli věku výhodná zdravotní prevence, zlepšení kondice a snazší vyrovnání se se stresem.

1.3.6 Psychosociální funkce PA

Dle Bergera (1996) přináší pohybová aktivita celou řadu výhod pro naše psychické zdraví. Patří mezi ně: redukce stresu a napětí, zlepšení nálady a posilování zdravého sebevědomí. Rychtecký a Tilinger (2017) zdůrazňují konkrétně redukcí úzkostných stavů a neurotismu, snížení deprese a podpoření adekvátnější reakce na stresové podněty. Je prokázáno, že větší množství pohybové aktivity kladně ovlivňuje životní spokojenost, a to

hlavně u dívek. Dospívající dívky jsou vystaveny největšímu riziku, zejména v souvislosti s prožíváním negativních pocitů a nízkého sebepojetí a životní spokojenosti a ve vztahu k sebepoškozování. Chlapci a dívky, u kterých byla prokázána nejvyšší životní spokojenost se také nejvíce účastnili organizované pohybové aktivity (Chmelík a kol., 2021).

Naopak dívky a chlapce, kteří hlásili nejvíce depresivních stavů a nejnižší úroveň psychické pohody, měli výrazně méně týdenní rekreační pohybové aktivity. Dívky, které hlásily nejméně depresivních stavů, měly 2krát větší pravděpodobnost na splnění doporučení 11 000 kroků za den než dívky s nejvyšším počtem depresivních stavů. U chlapců s odlišnými úrovněmi depresivních stavů nebyl zjištěný statisticky významný rozdíl v míře plnění doporučení (Frömel a kol., 2020). Organizovaná pohybová aktivita má také značný socializační význam. Socializace znamená, že se žák učí postojům, hodnotám, dovednostem a chování, které mu umožňují začlenit se do společnosti, ve které žije (Svoboda, 2007). V adolescenci je v rámci socializace hlavní snaha se prosadit a zapůsobit. Například hra umožňuje žákům vstoupit do různých sociálních rolí a učit se tak důležitým funkcím v širokém sociálním kontextu.

1.4 DOPORUČENÍ POHYBOVÉ AKTIVITY

Zejména v období adolescence je pohybová aktivita nezbytná pro tělesný, duševní i sociální vývoj jedince (Malina a kol., 2004). Bohužel dle výzkumu Šimůnka a kol. (2017) je pohybová aktivita českých středoškolských i vysokoškolských studentů z pohledu plnění doporučení k PA neuspokojivá, což se značně podílí na rostoucím sedavém chování a nezdravém způsobu životního stylu. Dle Frömela a kol. (2021) většina adolescentů v Evropě nesplňuje doporučení pohybové aktivity, ani denního počtu kroků. Jako čtvrtý rizikový faktor úmrtnosti (hned po vysokém krevním tlaku, kouření a vysoké hladině krevního cukru) byl určen nedostatek pohybové aktivity (World Health Organisation, 2020). Světová zdravotnická organizace dále uvádí, že od roku 2012 na světě umírá více lidí v důsledku nadbytku potravy než jejího nedostatku.

1.4.1 Doporučení PA pro ČR

Na stránkách Ministerstva zdravotnictví lze nalézt dokument s názvem „Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030“, který navazuje na starší dokument „Zdraví 2020 Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí“. Jeho 3 hlavní cíle jsou zlepšit zdravotní stav populace, optimalizovat zdravotnický systém

a podporovat vědu a výzkum. Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 dále řeší také aktuální problémy jako je zvyšující se trend v sedavém způsobu života, nárůstu obezity a úbytku PA napříč všemi věkovými kategoriemi obyvatel ČR. Doporučení pohybové aktivity zní, že má člověk vykonat minimálně 30 minut střední intenzity 5x týdně, nebo alespoň 20–25 minut pohybové aktivity vysoké intenzity 3x týdně. Toto doporučení je nutné chápat jako doplněk k běžným denním aktivitám, které mají obvykle mírnou intenzitu nebo trvají méně než 10 minut.

Frömel a kol. (2020) se zabývali i doporučením pohybové aktivity v rámci segmentů školního dne. Tvrdí, že školní pohybová aktivita je velmi důležitá pro pochopení kontinuity fyzického a duševního zdraví, a to i v širších psychosociálních aspektech. Provedli studii, která má za cíl poskytnout zdůvodnění doporučení pohybové aktivity v segmentech školního dne a začlenit je k obecně přijímaným doporučením, a podpořit radikální změny ve vzdělávacím procesu směrem ke zdravému školnímu životnímu stylu prostřednictvím doporučení pohybové aktivity v segmentech školních dnů. Na základě výzkumu doporučili alespoň 2000 kroků (nebo 10 minut středně intenzivní až intenzivní PA) pro segment před školou a nejméně 6 000 kroků (nebo 30 minut středně intenzivní až intenzivní PA) pro segment mimoškolní. Pro čas strávený ve škole dále doporučili alespoň 500 kroků / h (alternativně alespoň 3 000 kroků / školní čas), 20 minut středně intenzivní až intenzivní PA (≥ 3 METs nebo 60 % HRmax) a alespoň jednu reakci HRsubmax / max na významný stres během PA, aby se zmírnil vzdělávací stres a vysoká úroveň sedavého chování ve školách. Dále navrhují, aby pohybová aktivita představovala alespoň 25 % školního času, a to i ve dnech bez plánovaných hodin tělesné výchovy. Bohužel například navrhované doporučení 3 000 kroků během školní docházky splnilo pouze 50,4 % chlapců a 49,8 % dívek (Frömel a kol., 2020).

1.4.2 Evropské doporučení PA

Na stránkách ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy je možné najít dokument s názvem „EU Physical Activity Guidelines“ z roku 2008, ve kterém je odkazováno na doporučení WHO z roku 2002 o tom, že každý člověk by měl denně vykonávat minimálně 30 minut pohybové aktivity. V tomto dokumentu je dále doporučováno pro zdravé dospělé ve věku 18 až 65 let jako cíl dosažení minimálně 30 minut pohybové aktivity střední intenzity po 5 dnů týdně nebo alespoň 20 minut pohybové aktivity vysoké intenzity po 3 dny týdně. Potřebnou dávku pohybové aktivity lze sestavit

z více částí v trvání alespoň 10 minut a může ji tvořit kombinace bloků o střední a vysoké intenzitě. Doporučení dále obsahují doplnění aktivit pro zvýšení svalové síly a vytrvalosti dvakrát až třikrát týdně. Silově posilovat velké svalové skupiny trupu a končetin a pomocí cvičení s odporem, zlepšovat kardiorepirační kondici a omezovat kardiovaskulární rizikové faktory pomocí intenzivních aerobních cvičení a podporovat posílení kostí pomocí silových cvičení. Mezi ty mládeži přirozené se řadí běh, změny poloh a skákání (WHO, 2020). Pro děti školního věku evropská komise doporučuje vykonat každý den po dobu 60 minut středně až vysoce intenzivní pohybovou aktivitu, kterou je dobré sestavit z úseků alespoň o 10minutovém trvání. Veškerá pohybová aktivita provedená nad rámec tohoto doporučení představuje zdravotní benefity. Tělesná výchova na středních školách v Evropě představuje přibližně 6–8 % celkového školního času (Frömel a kol., 2020).

1.4.3 Doporučení PA dle WHO

Doporučení k plnění pohybové aktivity dle Světová zdravotnická organizace je shodné s platným doporučením Evropské Unie. Tzn. doporučení pohybu minimálně 30 minut střední intenzity 5x týdně, nebo alespoň 20–25 minut pohybové aktivity vysoké intenzity 3x týdně. Toto doporučení je nutné chápat jako doplněk k běžným denním aktivitám, které mají obvykle mírnou intenzitu nebo trvají méně než 10 minut (NZIP, 2022).

1.4.4. Vybraná zahraniční doporučení

Například v Německu byl vydán v roce 2016 dokument s názvem „Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung“, který doporučuje 90 minut cvičení denně a 12 000 kroků denně (DE Nationale-Empfehlungen, 2016). Za týden je to 630 minut pohybové aktivity včetně chůze. Posilování je doporučeno 3x týdně.

V USA je doporučení vytvořeno v návaznosti na aktuální problém populace, kterým je častý výskyt chronických onemocnění. Tento problém stojí státní kasu ročně 117 miliard dolarů nákladů na zdravotní péči. Doporučení v USA jsou také strukturovaná pro věkové skupiny. Popisují hlavní výhody při provádění fyzické aktivity a upozorňují populaci, aby posílila své zdraví prováděním pohybové aktivity. Pro mládež doporučuje 60 minut pohybové aktivity denně, která se věnuje i posilování svalů. Samotné posilování je doporučeno 3x týdně (USA, 2018). Týdně je to v součtu 420 minut celkové pohybové aktivity.

Například v Dánsku se řídí podle dokumentu „The Danish National Board of

Health and The Danish Committee for Health Education 2014“. Tento dokument rozděluje doporučení do 3 věkových kategorií. Od 5 do 17 let, od 18 do 64 let a nad 65 let. Zvláště se zabývá ještě těhotnými ženami a občany s nadváhou a obezitou. Doporučení pro děti a adolescenty, tedy pro věkovou skupinu 5-17 let zní: být fyzicky aktivní denně alespoň 60 minut a 3x týdně vykonávat intenzivní pohybovou aktivitu po dobu alespoň 30 minut.

Posledním zmíněným státem bude pro zajímavost zástupce z Asie. V Japonsku se doporučení řídí dokumentem „The Japanese National Physical Activity and Health Promotion Guidelines“ z roku 1999. Dětem a adolescentům doporučuje minimálně 60 minut pohybu denně nejlépe ve venkovním prostředí pomocí aktivit, které zaměstnají celé tělo. Konkrétně pro adolescenty doporučuje rozvíjení aerobní kapacity plic pomocí pohybové aktivity alespoň 200 minut týdně s intenzitou zatížení minimálně 60 % maxima. 2x – 3x týdně je doporučeno provádět fyzickou aktivitu na rozvoj svalové síly (Hric, 2018).

Je povzbudivé, že téměř všechny země doporučují, aby byla tělesná výchova označena za hlavní školní předmět (Frömel a kol., 2020).

1.5 ADOLESCENCE

Adolescenci lze charakterizovat jako období mezi dětstvím a dospělostí zahrnující věk člověka přibližně od 11 do 20 let. Je to období dospívání. Na období adolescence je nahlíženo jako na jedno z klíčových období při tvorbě a udržení správného návyku k pravidelné PA (Valach a kol., 2017). Odborný výraz adolescence je odvozen z latinského slovesa *adolescere*, což znamená dorůstat, dospívat či mohutnět (Macek, 1999). Dělení adolescence je pouze orientační. Je nutné brát v potaz vývojové jinakosti jedinců. Můžeme se setkat s jedinci předčasně dospívajícími (tzv. akcelerovanými) a naopak s jedinci opožděnými (retardovanými), které lze hlavně v obdobích předcházejících dospělosti dobře poznat (Rubín a kol., 2018). Dle Vágnerové (2012) je období adolescence členěno na rané a pozdní. Raná adolescence je datována mezi 11.-15.rokem. Hormonální změny v tomto období způsobují změny v emočním prožívání, výkyvy nálad a celkovou emoční labilitu. Nejvýraznější změnou je tělesné a pohlavní dospívání adolescentů. Pozdní adolescenci je vymezena mezi 15.- 20. rokem. Její začátek nastává po ukončení pohlavního dospívání, což je přibližně okolo 15. či 16. roku života. V této životní etapě dochází k citovému dozrávání, vybírání si budoucího povolání, ustalování zájmů a druhé pohlaví a k intelektovému dozrávání. Macek (1999) dělí období adolescenci na časnou, střední a pozdní. Časná adolescence probíhá od 10 do 13 let, střední adolescence od 14 do 16 let a

pozdní adolescence od 17 do 20 let. Zejména v období adolescence probíhá vývoj člověka nerovnoměrně (Malina, Bouchard a Bar-Or, 2004; Svoboda, 2007). Dle Psotty (2003) je typickým modelem pohybové aktivity adolescentů i dětí střídání krátkodobých intervalů vysoce intenzivní činnosti s intervaly nižší intenzity nebo tělesného klidu. Nejčastější pohybové aktivity provozované u adolescentů jsou pohybové a sportovní hry (Dobry, Tomajko, 1999). Sportovní hry jsou hlavní neorganizovanou volnočasovou aktivitou adolescentů. Vzácné nebývá ani zapojení mládeže do pravidelného, systematického tréninku sportovních her (Psotta, 2003). Domnívám se, že i při hodinách tělesné výchovy se sportovní hry setkávají u žáků s největším úspěchem.

Časná adolescence je z pohledu tělesného vývoje tou nejrozsáhlejší změnou v celém vývoji jedince. Změna je způsobena působením gonadotropních hormonů, které stimulují produkci pohlavních hormonů. V tomto období dochází k mohutnému tělesnému růstu, nárůstu svalové hmoty, růstu pubického ochlupení, změny v chování a množství podkožního tuku, u chlapců k změně tónu hlasu a zvětšení penisu a varlat, u děvčat ke zvětšení prsou a rozšíření pánve a boků. Po období pubescence je tělesný vývoj víceméně dokončený. V období pozdní adolescence již nedochází k růstu do výšky. Jsou již velmi výrazné rozdíly mezi děvčaty a chlapci. Chlapci bývají vyšší a mají větší hmotnost. U dívek je vyšší zastoupení tělesného tuku. Mezi šestnáctým a sedmnáctým rokem života také dochází k plnému dozrání mozku.

Z hlediska motorického vývoje není období adolescence tak příznivé jako předcházející věkové období. Motorický vývoj zažívá určité narušení kvůli prudkému tělesnému růstu. Může dojít ke zhoršení koordinace nebo k oslabení dynamiky a poklesu ekonomie pohybu (Haywood a Getchell, 2014). V běžné motorické adolescentů je možné se setkat se špatným držením těla, klátivou chůzí nebo zakopáváním. Pokud se adolescent věnuje sportu nemusíme u něj tyto projevy pozorovat, naopak u nespportující mládeže jsou tyto projevy poměrně časté. Z hlediska sportovních schopností jsou velké rozdíly mezi děvčaty a chlapci již v časně adolescenci. Chlapci mají prokazatelně lepší úroveň vytrvalostních a silových schopností. Dívky jsou lepší z hlediska ohebnosti (Rubín, Suchomel a Kupr, 2012). Porucha plynulosti a souhry volných pohybů neboli dyskoordinace i ostatní nežádoucí motorické projevy rychlého růstu se postupně zlepšují během střední adolescence. Ve střední adolescenci se také začínají tvarovat charakteristické znaky speciálně mužské a ženské motoriky (Haywood a Getchell, 2014). V pozdní dospělosti probíhá harmonizace a integrace motoriky, toto období je nazýváno druhým vrcholem motoriky. Již zcela zmizela neplynulost a nesouhra volných pohybů.

Toto období je celkově velmi sensitivní, a tak lze celou řadu pohybových schopností velmi dobře efektivně trénovat. Jedná se hlavně aerobní i anaerobní vytrvalost, základní, vytrvalostní i výbušnou sílu a akční i maximální rychlost. Dochází také k maximálním výkonům v oblasti rychlostních schopností.

Co se týká psychického vývoje v adolescenci je zřejmý především rozvoj kognitivních procesů. V tomto období se vyvíjí poklady pro kognitivní myšlení. Je patrný egocentrismus. Častá je citová labilita, změny nálad, emotivní prožívání krizí a životních zvrátů, jedinci jsou v tomto věku velmi vnímaví. Zájem o všelijaké sportovní odvětví, ale i obory lidské činnosti je často proměnlivý (Svoboda, 2007). V období střední adolescence dochází u jedince k hledání vlastní jedinečnosti a autentičnosti. Jedinci jsou stále rádi obklopeni svými vrstevníky v kolektivu. Rozvoj abstraktního myšlení a kognitivních procesů stále pokračuje. Myšlení je v tomto věku velmi vyvinuto, což přeje vysoké intelektuální aktivitě. Na velmi dobré úrovni je paměť včetně mechanického i logického oddílu. I pozornost je již velmi dobře vyvinuta a je tedy možné se na právě prováděné činnosti plně koncentrovat (Čáp a Mareš, 2007).

Sociální vývoj v adolescenci je plný změn, které jsou následkem puberty. Jedinec již není v tak úzkém semknutí se svojí rodinou, neuznává zcela křečovitě authority. V tomto období hledají jedinci vlastní identitu. Od 18 let může jedinec uzavírat sňatek nebo se odstěhovat od rodičů. Sport je v tomto věku důležitým socializačním aspektem. Vztah s rodiči je už spíše partnerský (Čáp a Mareš, 2007).

1.6 TĚLESNÁ VÝCHOVA NA GYMNÁZIU V ROKYCANECH

Gymnázium Rokycany vzniklo 8. srpna 1873 na základě definitivního usnesení městské rady. Gymnázium bylo považováno za soukromé a studenti platili roční školné od 6 do 12 zlotých podle toho, zda byli z Rokycan nebo přespólní. V letech 1878 až 1898 byl provoz gymnázia z finančních důvodů přerušeno. Od té doby i včetně omezeného provozu během světových válek gymnázium funguje nepřetržitě.

Zaměření gymnázia je všeobecné. Žáci si v posledních třech letech studia vybírají různé specializační semináře. Semináře jsou rozděleny do humanitních a přírodovědných bloků (Hranáč, 2017). Podle školního vzdělávacího programu je dotace tělesné výchovy 2 hodiny týdně v průběhu celého studia. Gymnázium v Rokycanech má skvělé sportovní zázemí, které přispívá k podpoře zdraví a zvýšení pohybové aktivity studentů. Škola nabízí studentům celou řadu sportovních aktivit a akcí. Například vodácký kurz, lyžařské kurzy, turnaj ve stolním tenise, basketbalový maratón, futsalový turnaj apod. (Lorencová, 2013).

Fyzická aktivita prováděná ve škole je nepostradatelnou součástí každodenní pohybové aktivity, je základem pro rozvoj celoživotní pohybové aktivity a snadným způsobem, jak získat fyzickou a zdravotní gramotnost (Frömel a kol., 2020). Povinná školní tělesná výchova má za úkol osvojení a nácvik základních pohybových dovedností, utvořit základ pro užití naučených pohybových aktivit v každodenním životě, naučit žáky skupinovým aktivitám, podporovat vývoj a růst organismu a fyziologických funkcí, vytvořit správné pohybové návyky a kompenzovat sezení v průběhu vyučování (Aichingrová, 2013). Školní tělesná výchova má u adolescentů nezastupitelnou roli při podporování denní pohybové aktivity, fyzické kondice a při osvojování pohybové gramotnosti. O nic méně důležitou roli má školní tělesná výchova i pro pochopení souvislosti fyzického a psychického zdraví (Frömel a kol., 2022).

1.7 PA V SEGMENTECH ŠKOLNÍHO DNE

Z pohledu životního stylu je možné pohybovou aktivitu rozdělit do segmentů. Například Casparen, Powell a Christenson (1985) dělí pohybovou aktivitu na tu, kterou člověk vykonává ve škole (v zaměstnání), v domácnosti, ve volném čase a sportu a na pohybovou aktivitu vykonávanou jako součást aktivního transportu. Moje práce se zaměřuje na záznam pohybové aktivity (kroků) během prvního týdne monitorování v následujících segmentech: ráno při vstávání, při odchodu do školy, při příchodu do školy, na začátku a konci tělesné výchovy (pokud ten den je), při odchodu ze školy, na začátku a konci tréninku, při příchodu domů a večer při uléhání ke spánku. Během druhého a třetího týdne žáci zapisují pouze počty kroků ráno a večer. Prvních 8 dní žáci zaznamenávají typ a dobu všech pohybových aktivit, které v průběhu dne prováděli déle než 10 minut. Dále žáci zaznamenávají druh a dobu trvání pohybové inaktivity, které prováděli v průběhu dne opět déle než 10 minut. Dle Frömela a kol. (2022) je dobré jako kompenzaci sedavého školního chování udělat alespoň 500 kroků/hod (nejméně 3000 kroků za čas strávený ve škole), 20 minut středně až vysoce intenzivní PA (≥ 3 METs nebo 60 % maximální srdeční frekvence) a pokud žák zažil ve škole výrazný stres, autoři doporučují alespoň jedenkrát dosáhnout submaximální až maximální srdeční frekvenci při pohybové aktivitě. V nedávné době proběhl výzkum týkající se počtu kroků během hodin tělesné výchovy, kterého se zúčastnilo přes 4000 adolescentů z českých a polských škol (Frömel a kol., 2021). Výsledky tohoto výzkumu byly 2476 kroků průměrně během hodiny tělesné výchovy u českých chlapců (2148 u polských chlapců) a 1766 kroků u českých děvčat (1946 u polských děvčat). Celkový počet kroků za vyučovací jednotku tělesné výchovy v tomto

výzkumném souboru představoval 21,0 % pro chlapce a 16,3 % pro děvčata z doporučených 11 000 kroků denně. Zjištění, že chlapci mají během hodin tělesné výchovy vyšší počet kroků, je v souladu, s již dříve prováděnými studii (McKenzie a kol., 2000; Smith a kol., 2014; Katzmarzyk a kol., 2017). Je to vysvětlováno například tím, že obsah hodiny tělesné výchovy je v obou zemí zaměřen primárně na míčové hry pohybové aktivity orientované na fitness, což preferují převážně chlapci. Dívky preferují spíše individuální sporty nebo či volejbal z kolektivních sportů kvůli jeho nižší fyzické náročnosti (Frömel a kol., 2021). Existují doporučení, která navrhuji splnění alespoň 2000 kroků za vyučovací jednotku tělesné výchovy. Tato doporučení mohou být založena i na počtu kroků za minutu tělesné výchovy a to 83,6 kroků za minutu pro chlapce a 79,8 kroků za minutu pro děvčata. Tato doporučení mají za úkol zjednodušit kontrolu úrovně pohybové aktivity v hodinách tělesné výchovy. Naopak nedosažení 2000 kroků za lekci tělesné výchovy by nemělo být odůvodněno žádnými dobře míněnými cíli výuky (Frömel a kol., 2021). V České republice bohužel ze strany České školní inspekce nedochází během kontrol k žádnému měření kroků.

2 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem práce je zjištění a srovnání aktuální úrovně PA adolescentů v segmentech školního dne v rámci jejich týdenního režimu. Pro splnění cíle byly stanoveny následující úkoly práce:

Úkol č. 1: Zjištění a srovnání úrovně PA adolescentů v segmentech školního dne na základě dotazníkového šetření.

Úkol č. 2: Zjištění a srovnání úrovně PA adolescentů v segmentech školního dne na základě monitoringu PA s pomocí chytrých náramků Garmin.

3 HYPOTÉZA

Hypotéza: Předpokládáme, že v úrovni pohybové aktivity v segmentech školního dne chlapců a dívek existuje statisticky významný rozdíl.

4 METODIKA

Mezi využívané metody v této práci patří metoda experimentu, použití sportovních náramků k měření kroků. Další metodou je metoda dotazníková, použití dotazníku sportovních preferencí, dotazníku IPAQ, dotazníku motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R), dotazníku WHO-5 Index emoční pohody, dotazníku IPEN, Bernského dotazníku subjektivní spokojenosti, dotazníku behaviorální regulace při cvičení, dotazníku stravovacích zvyklostí, dotazníku k hodnocení hodiny tělesné výchovy a Youth Activity Profile dotazníku. Subjektivní metodou je práce s databází INDARES a dotazníky (www.Indares.com, 2022).

4.1 Sportovní náramky a záznam týdenní pohybové aktivity

Využívané sportovní náramky k měření kroků u žáků jsou Garmin vivofit 4. Jedná se o jednoduché zařízení, které ukazuje čas, kroky a spálené kalorie. Náramek je voděodolný, takže s ním žáci mohou chodit plavat a sprchovat se. Na náramku je možné aktivovat i funkci výzvy na pohyb se zvukovým upozorněním, které žákům připomene, že dlouho sedí. Žáci s pomocí sportovního náramku vyplňují první týden monitorování záznam týdenní pohybové aktivity (viz. příloha č. 1). V hlavičce záznamu žáci uvedou svoje jméno, příjmení, datum zahájení měření, hmotnost, výšku, datum narození a školu. Hlavní částí záznamu týdenní pohybové aktivity je tabulka, kam žáci zapisují čas a počet kroků ráno, při odchodu do školy, při příchodu do školy, na začátku a konci hodiny tělesné výchovy, při odchodu ze školy, na začátku a konci tréninku (pokud je), při příchodu domů a večer – při uléhání ke spánku. Z druhé strany záznamového archu se nachází tabulka, kam žáci po dobu prvního týdne zapisují dobu trvání všech pohybových aktivit, které ten den prováděli déle než 10 minut. Fyzicky náročnou pohybovou aktivitu s vyšší intenzitou mají za úkol označit písmenem I. V tabulce je například chůze, běh, tanec, základní a sportovní gymnastika, plavání, lyžování běh, lyžování sjezdové, basketbal, volejbal apod. Dále se na druhé straně záznamového archu nachází tabulka, kam žáci zaznamenávají druh a intenzitu všech pohybových inaktivit, které prováděli déle než 10 minut. Je to například sezení (ležení) u obrazovky, sezení (ležení) s mobilem, sezení ve škole, sezení při učení apod. Druhý a třetí týden monitorování žáci zapíšou do záznamu pouze celkové denní počty kroků. Na konci záznamového archu jsou žákům položeny 3 jednoduché otázky: Zda je nošení náramku motivovalo k vyšší pohybové aktivitě, zda doporučení k PA mohou podpořit snahu o zvýšení PA a zda je mobil pro jednoduché informace lepší než náramek.

4.2 Databáze INDARES

Databáze INDARES vznikla pod záštitou Univerzity Palackého v Olomouci. Slouží jako bezplatný systém pomáhající k monitoringu a záznamu pohybových aktivit. Informace získané pomocí platformy jsou dále zpracovávány ku prospěchu vědy, výzkumu a vzdělání, a mohou sloužit i osobním potřebám (Polívka, 2016). Databáze je komplexní online systém dostupný na webových stránkách indares.com. Na stránkách lze například zaznamenávat svoji pohybovou aktivitu, graficky ji znázornit, nebo ji porovnat s ostatními uživateli systému (Klečka, 2015). Na začátku monitorování se žáci zaregistrovali do internetového systému INDARES, kam zaznamenávali naměřená data. Systém INDARES se specializuje na záznam, analýzu a komparaci PA uživatelů a na získávání souvisejících dat, která slouží k poskytování zpětné vazby uživatelům (Křen a kol., 2007). Žákům byla po vyplnění dotazníku poskytnuta i zpětná vazba z hlediska doporučení pohybové aktivity nebo informace týkající se preferované sportovní aktivity. Doporučení k pohybové aktivitě bylo provedeno dvojím způsobem. Polovině žákům bylo doporučeno provádět 11 000 kroků denně nebo 60 minut středně až vysoce intenzivní pohybové aktivity. Druhé polovině bylo doporučeno provádět před školou 2000 kroků nebo 10 minut středně až vysoce intenzivní PA, ve škole 3000 kroků nebo 20 minut středně až vysoce intenzivní PA, a po škole 6000 kroků nebo 30 minut středně až vysoce intenzivní PA. Žákům bylo sděleno, že plnění doporučení jim pomůže zlepšit zdraví, zlepšit tělesnou zdatnost, posílit svaly a zpevnit kosti, udržet zdravou tělesnou hmotnost, poznat pocit uspokojení z různých typů pohybové aktivity, podpořit zábavu s kamarády a získání nových kamarádů, zlepšit výsledky ve škole a snížit stres.

4.3 Dotazníky

Ve škole žáci vyplnili v databázi INDARES dotazníky IPAQ, Youth Activity Profile a WHO-5 Index emoční pohody. Doma dostali za úkol vyplnit ještě dotazník k hodině tělesné výchovy, dotazník Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R) a dotazník Sportovních preferencí. Jako doporučené dostali za úkol vyplnit Bernský dotazník subjektivní spokojenosti a dotazník behaviorální regulace při cvičení. V rámci výzkumu byla využita data ze všech dotazníků, ale do této diplomové práce byla využita data pouze z dotazníku IPAQ. Dotazníky IPAQ a Youth Activity Profile se vyplňují za předchozích 7 dní, tedy od 26. 10. 2022 do 1. 11. 2022. U dotazníků je důležitá validita a reliabilita, které charakterizují hodnověrnost měřícího prostředku. Validita neboli platnost je míra shody výsledky měřícího prostředku s deklarovaným předmětem měření. Vypovídá a míře

pravdivosti výsledků (Sigmund, Sigmundová, 2015).

Reliabilita neboli spolehlivost poukazuje na přesnost výsledku měření a vyjadřuje i velikost chyb.

Dotazník IPAQ slouží k zjištění úrovně pohybové aktivity v rámci posledních sedmi dnů každodenního života. Je hojně využíván v mezinárodních srovnávacích studiích u adolescentů i dospělých. Vyhodnocuje množství provádění a dobu trvání intenzivní pohybové aktivity, středně zatěžující pohybové aktivity a chůze v rámci zaměstnání (v našem případě ve škole), domácích prací, dopravy a při volnočasových aktivitách. Dále jsou v dotazníku otázky týkající se času stráveného sezením. V závěru dotazník respondent vyplní své osobní a demografické údaje. Získané údaje z dotazníku jsou převáděny na jednotky MET-min. Výsledná pohybová aktivita je vyjádřena počtem MET-min chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivity za posledních sedm dní (Valach a kol., 2017).

Dotazník Youth Activity Profile získává údajů o PA adolescentů na základě sebehodnocení předcházejících 7 dnů. YAP obsahuje 15 otázek, které jsou rozděleny do 3 oblastí: úroveň aktivity ve škole, úroveň aktivity mimo školu, sedavé chování (Saint-Maurice a Welk, 2015). Dotazník je určen pro adolescenty. V oblasti aktivit ve škole zjišťuje trvání PA během cesty do školy a ze školy, během hodin tělesné výchovy, během přestávek a obědové pauzy. Mimo školu zjišťuje dobu trvání PA a to: před školním vyučováním a po něm. Dále trvání odpoledních a večerních aktivit v rámci školního týdne a aktivitu během víkendových dnů. V rámci inaktivity zkoumá čas strávený u televize, videoher, počítače, s telefonem a celkové sedavé chování (Saint-Maurice a Welk, 2015). Youth Activity Profile dotazník zatím není pro mezinárodní studie příliš používaný. Více je využíván v USA. Oproti dotazníku IPAQ je více zaměřený na segmenty dne, což se pro mojí práci výborně hodí. Z obou dotazníků lze čerpat informace o objemu pohybové aktivity.

WHO 5 dotazník se běžně používá ve výzkumu pro testování duševní pohody (well-beingu). Zpracovává informace o duševní pohodě respondentů. Jedná se o krátký dotazník, ve kterém probandi odpovídají na šestibodové Likertově stupnici (0-5) na pět otázek, které jsou zaměřeny na subjektivní pohodu respondentů po dobu posledních dvou týdnů (Hanuš, 2021). Následně se hrubé skóre (0-25) vynásobí čtyřmi, čímž se dostane výsledná hodnota. Výsledná hodnota 0 představuje nejhorší možný výsledek a hodnota 100 nejlepší (Topp a kol., 2015). Pokud má hrubé skóre nižší hodnotu než 13 nebo pokud je respondentova odpověď na jakoukoliv z pěti kategorií 0 nebo 1, je doporučováno využít

pro daného respondenta diagnostickou metodu na posouzení deprese. Hrubé skóre nižší než 13 bodů představuje nízkou emoční pohodu a může představovat podnět pro testování deprese (Hanuš, 2021). V takových situacích je dobré doporučit dotazník WHO 5 po nějaké době zopakovat, aby nedocházelo k předčasnému vyvozování mylných závěrů.

Dotazník k hodině tělesné výchovy pokládá respondentovi úvodní otázky a poté 24 otázek zaměřených na náplň, cíle a pocity při vykonávání určité pohybové aktivity v rámci poslední hodiny tělesné výchovy. Úvodní otázky se respondenta dotazují na převažující obsah hodiny tělesné výchovy, na subjektivní názor úrovně své tělesné výkonnosti vzhledem k ostatním spolužákům a na celkovou oblíbenost předmětu. V závěru dotazníku respondent uvádí hlavní pozitiva a negativa hodnocené vyučovací jednotky.

Dotazník Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R) je založen na teorii sebeurčení a zjišťuje proč se žáci zapojují do pohybové aktivity. Teorie sebeurčení zkoumá lidskou motivaci a osobní rozvoj člověka (Vašíčková, Pernicová, 2018). Všímá si společenských kontextů a okolností, ve kterých člověk žije a které ho ovlivňují. Posuzuje pět základních motivů pro účast v dané pohybové aktivitě. Pomocí tohoto dotazníku lze předpovídat například stálou účast v nějakém sportu či žákovu duševní pohodu. Obsahuje celkem 30 otázek, které skládají pět oblastí: fitness, vzhled, kompetenci/výzvu, sociální složku a zábavu/potěšení ze sportu. Respondenti odpovídají na sedmibodové Likertově škále, kde 1 znamená „zcela nesouhlasím“ a 7 „zcela souhlasím“.

Dalším dotazníkem je Bernský dotazník subjektivní spokojenosti (BSW-A). V mojí práci je použit jako rozvíjející dotazník k WHO 5. Žáci mají jeho vyplnění jako doporučené. Byl vytvořen z dotazníku životní spokojenosti pro mládež (BSW-Y). Struktura dotazníku je tvořena dvěma hlavními dimenzemi well-beingu a to: kognitivní a emocionální. Bernský dotazník subjektivní spokojenosti zkoumá šest základních prvků, kterými je tato spokojenost tvořena. Jsou jimi: pozitivní postoj k životu, prožívané problémy, somatické potíže, sebeúctu, depresivní nálady a radost v životě (Oudová, 2007).

Dotazník sportovních preferencí je dalším standardizovaným dotazníkem, který je koncipován tak, aby zjišťoval účast a základní informace o zapojení respondentů do sportovních aktivit v organizované nebo neorganizované formě za posledních dvanáct měsíců. Struktura preferencí sportovních aktivit je zjišťována v osmi oblastech – individuální sporty, týmové sporty, kondiční aktivity, sportovní aktivity ve vodě, sportovní aktivity v přírodě, bojová umění, rytmické a taneční a sportovní aktivity souhrnně (Kudláček, 2015). Respondenti vyberou z nabídky pět nejoblíbenějších sportovních aktivit a pak je čeká 9 kroků při vyplňování dotazníku.

4.4 Zpracování dat

Data z vyplněných dotazníků studentů sexty a septimy byla rozřazena pomocí systému INDARES. Chybějící nebo nereálná data byla z výsledků vyřazena a nebyla dále započítána. Dále byl výzkumný soubor rozdělen do dvou skupin, dívky a chlapci, se kterými byly v programu Statistica 12.0 provedeny výpočty (průměr a směrodatná odchylka). Při statistickém zpracování dat byly využity kontingenční tabulky, Kruskal-Wallis a ANOVA. Statisticky významné rozdíly byly stanoveny na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

4.5 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkum probíhal na rokycanském gymnáziu v rámci výzkumného programu Institutu zdravého životního stylu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci od 2.11. 2022 do 23.11. 2022. Zúčastnili se ho žáci dvou tříd, sexty a septimy. Celkem 58 probandů ve věku 16 nebo 17 let, z toho 35 dívek a 23 chlapců. Testovaný vzorek obsahuje přibližně 60 žáků a žákyň rokycanského gymnázia, a proto výsledky studie nelze zcela generalizovat. Dalším úskalím může být to, že někteří žáci nemusí záznamový arch vyplňovat zcela pečlivě a pokud zapomenou, je možné, že si výsledky zpětně vymyslí. Podobný případ může nastat i u vyplňování dotazníků. Žáky to nemusí bavit a mohou dotazníky vyplnit nedbale. Takovému chování se pokusíme předejít slíbenou odměnou v podobě oznámkování celého testování. Získané výsledky je možné v budoucnu využít například při srovnávání s podobně rozsáhlým souborem testovaných žáků.

Tab. č. 1 - Charakteristika výzkumného souboru

pohlaví	N	prům. hmotnost (kg)	prům. výška (cm)	prům. věk (rok)	prům. BMI
chlapci	23	64,8	174,8	17	21,1
dívky	35	57,2	166,4	16,7	20,5
Celkem	58	60,2	169,7	16,8	20,8

(Zdroj vlastní)

4.6 Segmenty

Práce se zaměřuje na záznam pohybové aktivity (kroků) během prvního týdne monitorování v následujících segmentech: ráno při vstávání, při odchodu do školy, při příchodu do školy, na začátku a konci tělesné výchovy (pokud ten den je), při odchodu ze školy, na začátku a konci tréninku, při příchodu domů a večer při uléhání ke spánku. Během druhého a třetího týdne žáci zapisují pouze počty kroků ráno a večer. Prvních 8 dní

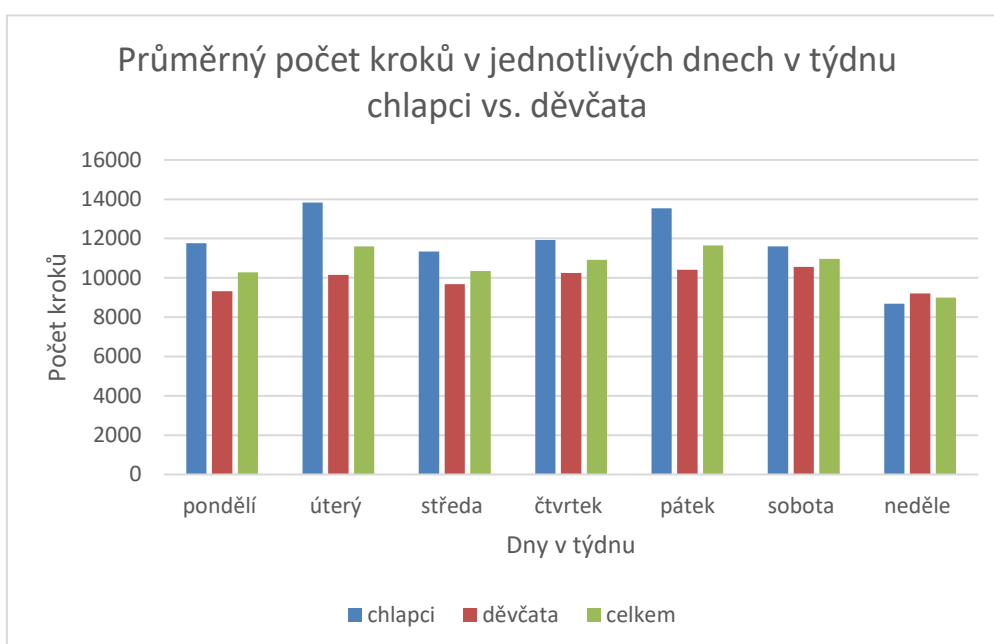
žáci zaznamenávají typ a dobu všech pohybových aktivit, které v průběhu dne prováděli déle než 10 minut. Dále žáci zaznamenávají druh a dobu trvání pohybové inaktivity, které prováděli v průběhu dne opět déle než 10 minut. Dle Frömela a kol. (2022) je dobré jako kompenzaci sedavého školního chování udělat alespoň 500 kroků/hod (nejméně 3000 kroků za čas strávený ve škole), 20 minut středně až vysoce intenzivní PA (≥ 3 METs nebo 60 % maximální srdeční frekvence) a pokud žák zažil ve škole výrazný stres, autoři doporučují alespoň jedenkrát dosáhnout submaximální až maximální srdeční frekvenci při pohybové aktivitě.

5 VÝSLEDKY

Tab. č. 2 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu chlapci vs. děvčata

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
chlapci	11761	13823	11346	11925	13530	11593	8679
děvčata	9321	10145	9681	10252	10404	10554	9205
celkem	10288	11604	10341	10916	11644	10966	8996

(Zdroj vlastní)



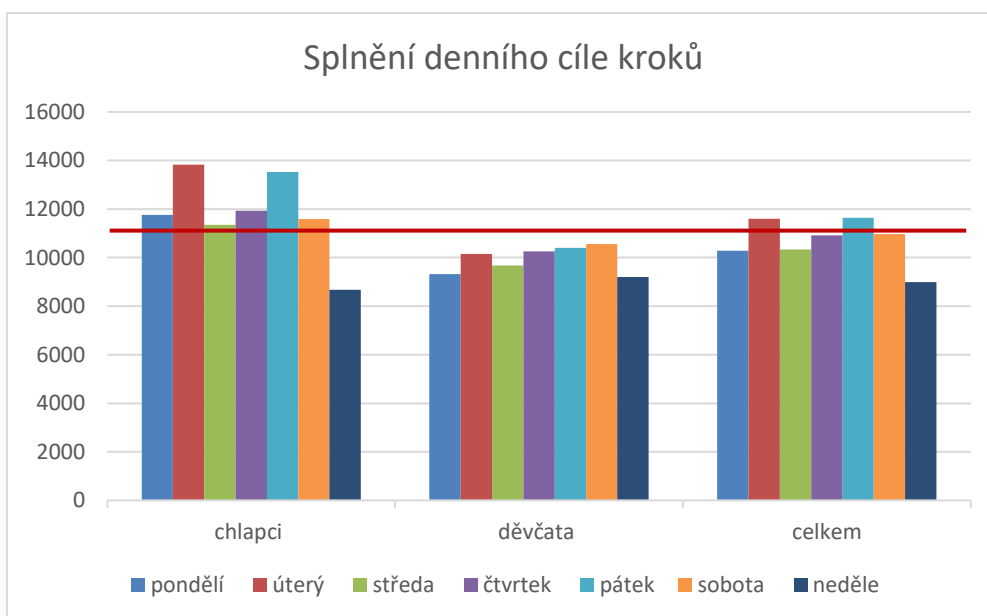
Graf č. 1 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu chlapci vs. děvčata

(Zdroj vlastní)

Z grafu č. 1 je patrné, že průměrné hodnoty počtu kroků v jednotlivých dnech v týdnu jsou kromě neděle vždy vyšší u skupiny chlapců než u skupiny děvčat. Největší rozdíl mezi skupinami chlapců a děvčat byl zaznamenán v úterý, kdy tento rozdíl činil přibližně 3,5 tisíce kroků ve prospěch chlapců. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se tento rozdíl mezi chlapci a děvčaty jeví jako statisticky významný. Nadprůměrných hodnot dosáhli chlapci v úterý a v pátek, kdy se hodnota blížila ke 14 000 kroků. Naopak podprůměrných hodnot dosáhli chlapci i děvčata v neděli, kdy se hodnota u obou pohlaví pohybovala okolo 9 000 kroků. Co se týče statistické významnosti, byly opět rozdíly mezi počtem nachozených kroků v úterý a v pátek a v ostatních dnech u chlapců i děvčat na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ statisticky významné. V úterý k vyššímu počtu kroků u chlapců i děvčat určitě

přispěla hodina tělesné výchovy.

Co se týče splnění stanoveného denního cíle 11 000 kroků, chlapci tento cíl splnili v pondělí, v úterý, ve středu, ve čtvrtek, v pátek i v sobotu. Nesplnili ho jen v neděli. Některé publikace (Sigmund, Sigmundová, 2011) doporučují u chlapců splnit 13 000 kroků denně. U dívek pak 11 000 kroků. Kdyby byl cíl vytyčený takto, chlapci by ho splnili pouze v úterý a v pátek. Děvčata námi stanovený cíl 11 000 kroků nesplnila ani jeden den v týdnu, což je alarmující. Výzkumný soubor jako celek, tedy chlapci a děvčata dohromady splnili denní limit kroků v úterý a v pátek. Ve čtvrtek a v sobotu na něj těsně nedosáhli.



Graf č. 2 – Splnění denního cíle kroků

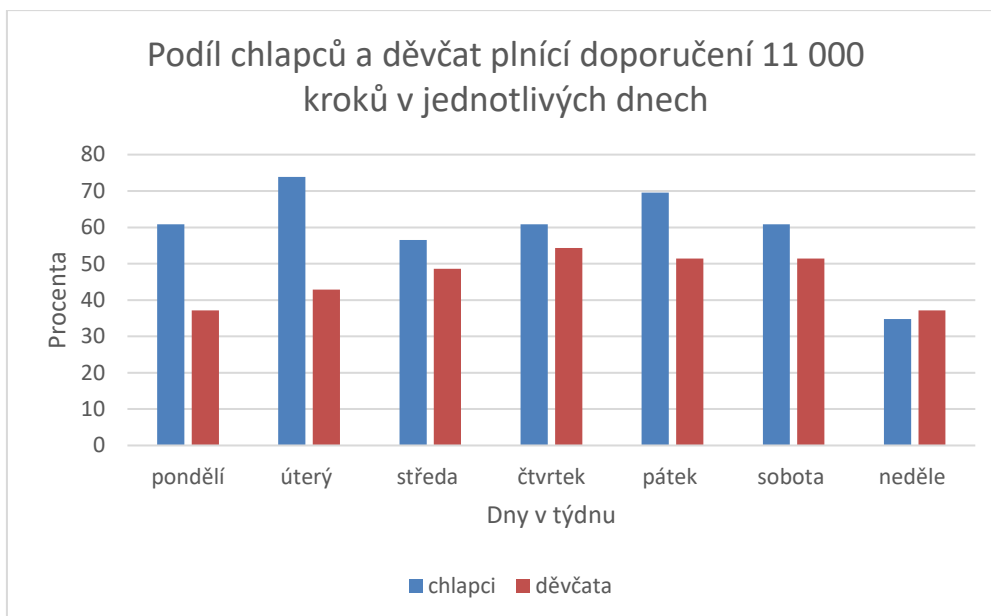
(Zdroj vlastní)

Tab. č. 3 – Podíl chlapců a děvčat plnící doporučení 11 000 kroků v jednotlivých dnech (%)

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
chlapci	60,87	73,91	56,52	60,87	69,57	60,87	34,78
děvčata	37,14	42,86	48,57	54,29	51,43	51,43	37,14
p	0,76	0,19	0,55	0,62	0,17	0,48	0,85

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 3 - Podíl chlapců a děvčat plnící doporučení 11 000 kroků v jednotlivých dnech

(Zdroj vlastní)

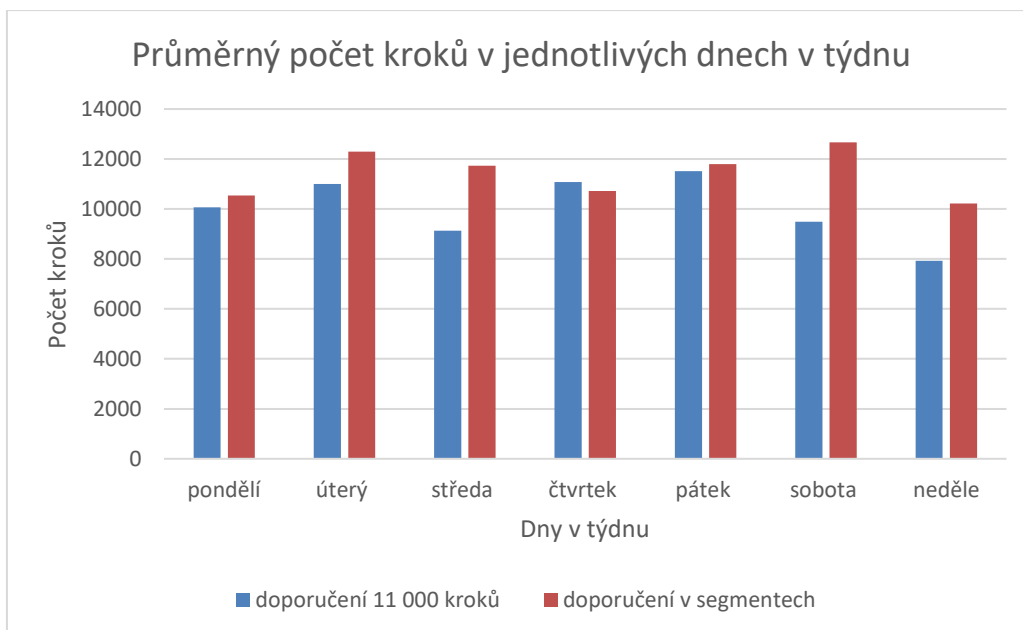
Tabulka č. 3 a graf č. 2 ukazují procentuální plnění doporučeného denního limitu 11 000 kroků u chlapců a děvčat. Chlapci byli v plnění tohoto limitu úspěšnější každý den v týdnu kromě neděle, což se shoduje s daty z tabulky č. 2 a grafu č. 1. Maxima plnění doporučení byla u chlapců v úterý a v pátek, kdy splnilo denní limit kroků 74 a 70 % chlapců. U děvčat maxima plnění doporučení nastala ve čtvrtek, v pátek a v sobotu, a to byla splněna pouze u 54 a 52 % děvčat. U obou pohlaví byla nejméně úspěšným dnem v plnění doporučení neděle, kdy jej splnilo pouze 35 % u chlapců a 37 % děvčat. Hodnota statistické významnosti byla větší než hladina statistické významnosti 0,05 každý den v týdnu, takže rozdíly mezi chlapci a děvčaty nejsou statisticky významné.

Dalším sledovaným faktorem bylo srovnání průměrného počtu kroků při doporučení studentům vykonat denně celkově 11 000 kroků nebo při doporučení vykonat určitý počet kroků v rámci segmentů dne. Studentů, kterým bylo doporučeno vykonat celkově 11 000 kroků denně bylo 31 a studentů, kteří dostali doporučení v rámci segmentů dne bylo 27.

Tab. č. 4 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
doporučení 11 000 kroků	10072	11004	9131	11082	11512	9489	7931
doporučení v segmentech	10536	12292	11732	10724	11795	12662	10220

(Zdroj vlastní)



Graf č. 4 - Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu

(Zdroj vlastní)

Z grafu č. 2 je patrné, že studenti, kterým bylo doporučeno vykonat denní limit 11 000 kroků rozdělený do segmentů dne dosahovali v průměru každý den v týdnu kromě čtvrtka vyššího počtu kroků než ti, kterým bylo doporučeno vykonat 11 000 kroků celkově za celý den.

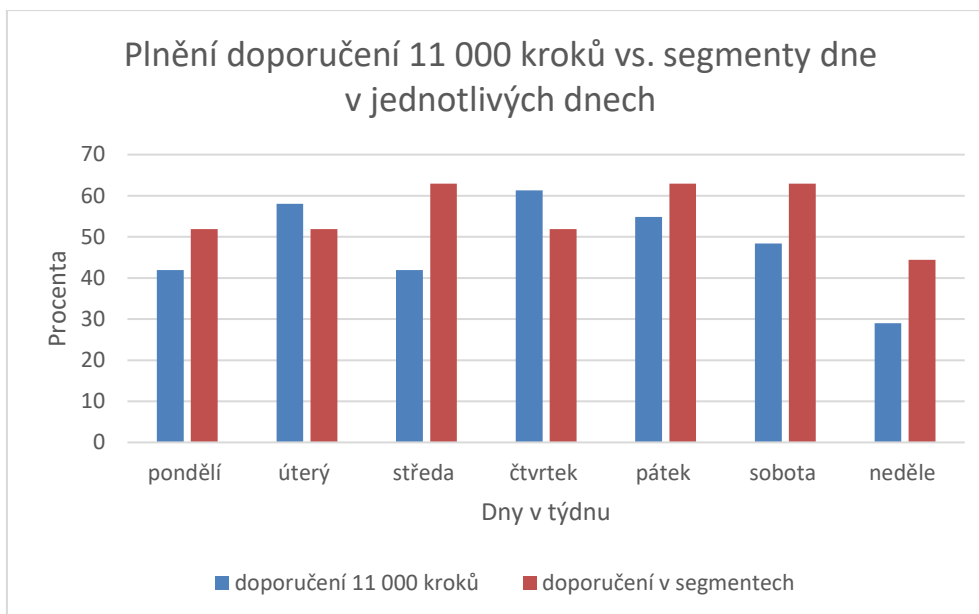
Z hlediska procentuálního plnění denního limitu kroků v porovnání studentů, kterým bylo doporučeno plnit limit najednou či rozděleně do segmentů dne vyšly výsledky následovně:

Tab. č. 5 - Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

Sloupec1	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
doporučení 11 000 kroků	41,94	58,06	41,94	61,29	54,84	48,39	29,03
doporučení v segmentech	51,85	51,85	62,96	51,85	62,96	62,96	44,44
p	0,45	0,64	0,11	0,47	0,53	0,27	0,22

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 5 - Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

(Zdroj vlastní)

Studenti, kterým bylo doporučeno splnit denní limit kroků rozděleně do segmentů dne dosáhli procentuálně vyššího počtu kroků v pondělí, ve středu, v pátek, v sobotu a v neděli. Naopak studenti, kterým bylo doporučeno splnit denní limit kroků najednou za celý den dosáhli procentuálně vyššího počtu kroků v úterý a ve čtvrtek. Lze tedy tvrdit, že doporučení studentům v segmentech bylo úspěšnější v plnění cíle. Co se týče hodnoty statistické významnosti, byla větší než hladina statistické významnosti 0,05 každý den v týdnu, takže rozdíly mezi plnění doporučení 11 000 kroků najednou a v rámci segmentů dne nejsou statisticky významné.

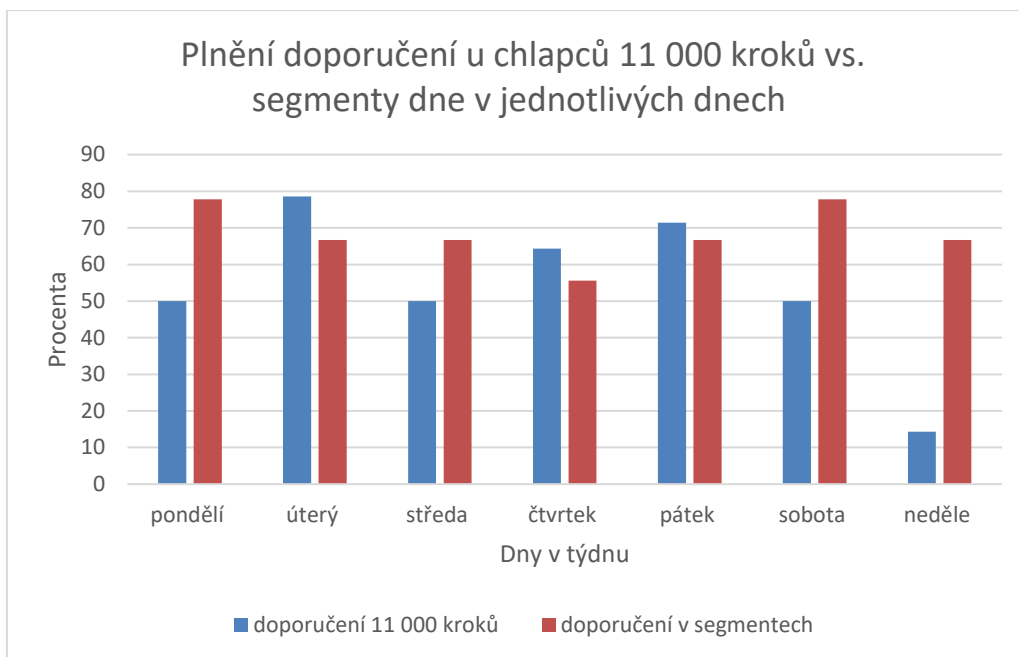
Dále se zaměřím na srovnání plnění doporučení 11 000 kroků denně a doporučení v rámci segmentů dne u chlapců.

Tab. č. 6 - Plnění doporučení u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

chlapci	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
doporučení 11 000 kroků	50	78,57	50	64,29	71,43	50	14,29
doporučení v segmentech	77,78	66,67	66,67	55,56	66,67	77,78	66,67
p	0,18	0,12	0,49	0,87	0,34	0,48	0,79

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 6 - Plnění doporučení u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

(Zdroj vlastní)

Výsledky patrné z grafu č. 5 nepodporují předchozí trend viz. graf č. 4, který vyjadřuje, že studenti, kterým bylo doporučeno vykonat denní limit 11 000 kroků rozdělený do segmentů dne dosahovali v průměru každý den v týdnu kromě úterý a čtvrtka vyššího počtu kroků než ti, kterým bylo doporučeno vykonat 11 000 kroků celkově za celý den. V grafu č. 5, který se týká pouze chlapců si můžeme všimnout, že chlapci, kterým bylo doporučeno plnit denní limit kroků rozdělený do segmentů dne dosáhli vyššího počtu kroků v pondělí, středu, sobotu a neděli. Chlapci, kterým bylo doporučeno splnit doporučený denní limit 11 000 kroků za celý den dosáhli vyššího počtu kroků v úterý, čtvrtek a pátek. Jejich výsledky byly tedy téměř vyrovnané. Hodnota statistické významnosti překročila každý den v týdnu hodnotu hladiny statistické významnosti 0,05, takže i u chlapců nejsou rozdíly mezi plnění doporučení 11 000 kroků najednou a v rámci segmentů dne statisticky významné.

U děvčat dosáhla vyššího počtu kroků ta děvčata, kterým bylo doporučeno plnit denní limit kroků v rámci segmentů dne. A to v pondělí, v úterý, ve středu, v pátek a v sobotu. Jen ve čtvrtek a neděli dosáhla vyššího počtu kroků děvčata, kterým bylo doporučeno splnit denní limit 11 000 kroků najednou za celý den. Takže u děvčat můžeme tvrdit, že přínosnější pro splnění denního limitu kroků je doporučení v rámci segmentů, protože v 5 ze 7 dnů tomu tak bylo. Co se týče hodnoty statistické významnosti, i u děvčat přesáhla každý den

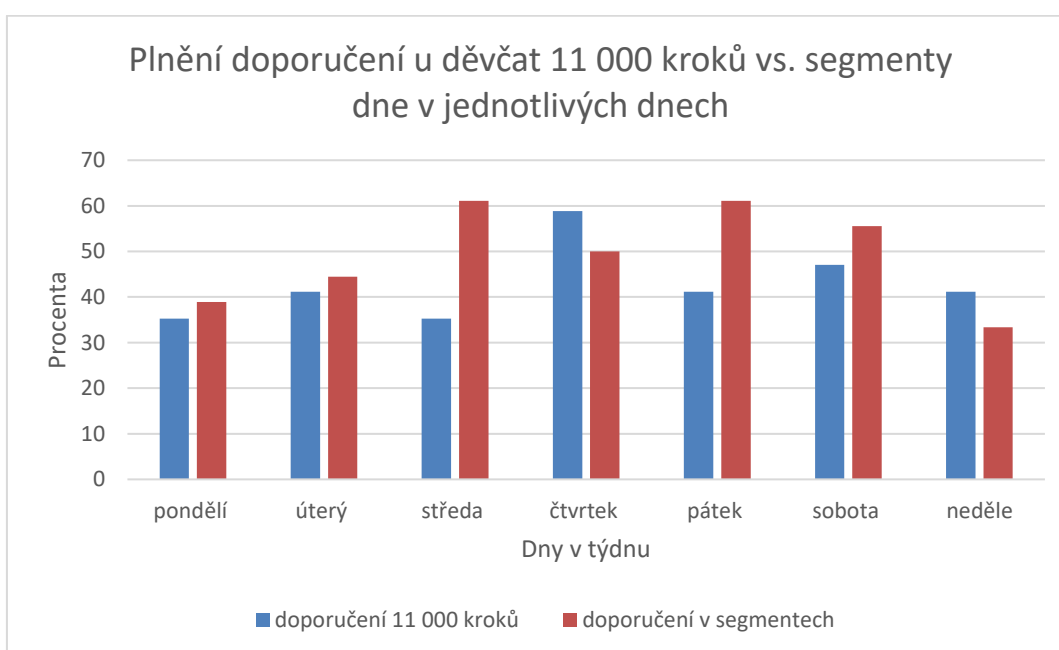
v týdnu její hodnota hladinu statistické významnosti 0,05, což znamená, že rozdíly mezi plnění doporučení 11 000 kroků najednou a v rámci segmentů dne nejsou statisticky významné.

Tab. č. 7 - Plnění doporučení u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

děvčata	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle
doporučení 11 000 kroků	35,29	41,18	35,29	58,82	41,18	47,06	41,18
doporučení v segmentech	38,89	44,44	61,11	50	61,11	55,56	33,33
p	0,17	0,11	0,34	0,87	0,34	0,46	0,71

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 7 - Plnění doporučení u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

(Zdroj vlastní)

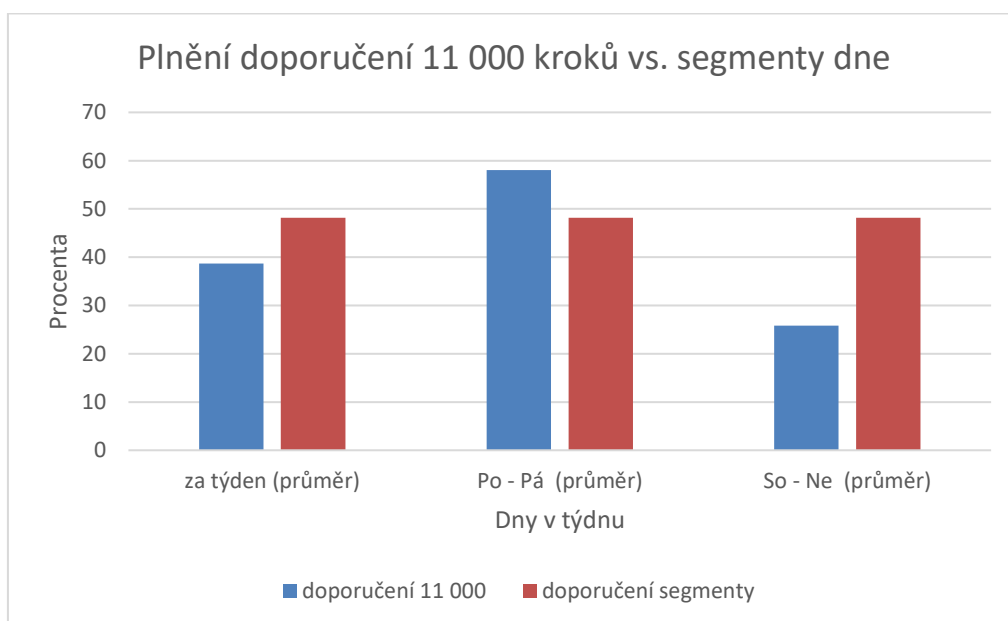
Dále se zaměřím na srovnání plnění doporučení 11 000 kroků celkově a v segmentech dne z hlediska procentuálního plnění průměrně za týden, průměrně v pracovních dnech a průměrně o víkendu.

Tab. č. 8 - Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne

	za týden	Po - Pá	So - Ne
doporučení 11 000	38,71	58,06	25,81
doporučení segmenty	48,15	48,15	48,15
p	0,47	0,45	0,77

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 8 - Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne

(Zdroj vlastní)

Opět nelze zcela jistě tvrdit, že studenti, kterým bylo doporučeno plnění denní limitu kroků v rámci segmentů dne byli úspěšnější. Bylo tomu tak ve 2 ze 3 případů, tedy průměrně za celý týden a o víkendu. Nikoli během pracovního týdne, tedy od pondělí do pátku. Hodnota statistické významnosti byla v období za celý týden, od pondělí do pátku i o víkendu větší než 0,05, což znamená že rozdíl není statisticky významný.

Při srovnání chlapců a děvčat v plnění doporučení 11 000 kroků denně z hlediska průměrného srovnání za týden, během pracovních dnů a o víkendu viz tabulka č. 8 a graf č. 7 byli úspěšnější chlapci. Od pondělí do pátku, tedy během pracovních dnů, plnilo doporučení 65 % chlapců. I děvčata byla neúspěšnější v plnění doporučení během pracovního týdne. 46 % děvčat dosáhlo na hodnotu plnění denního limitu kroků. Obě pohlaví byla nejméně úspěšná o víkendu, kdy chlapců splnilo doporučení pouze 44 % a děvčat jen 32 %. Hodnota statistické významnosti byla v průměru za celý týden i od

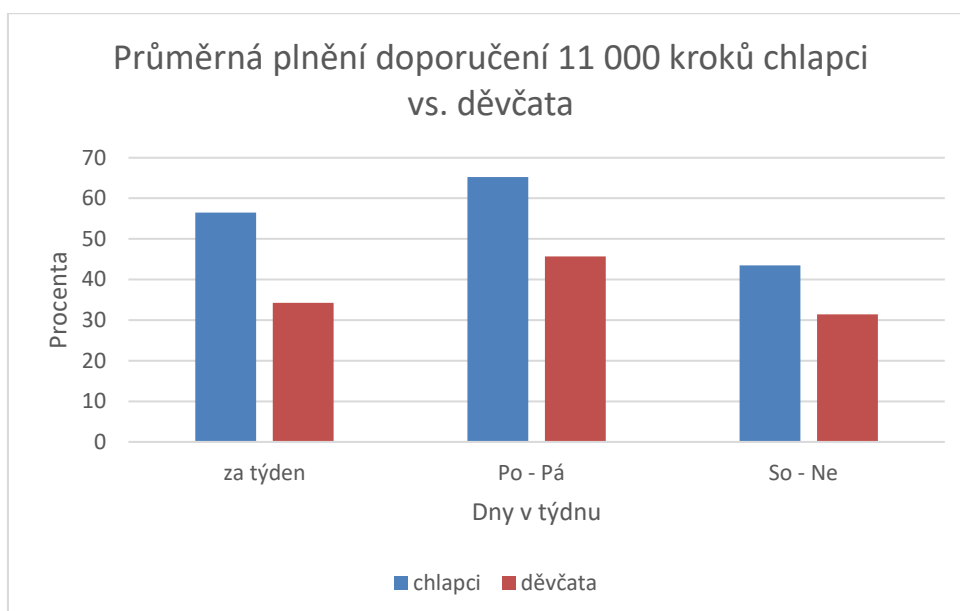
pondělí do pátku menší než hladina statistické významnosti 0,05. Tedy za tyto dva časové úseky můžeme tvrdit, že rozdíl je statisticky významný. Co se týče víkendu, tam byla hodnota statistické významnosti 0,35, tedy větší, než hladina statistické významnosti 0,05, což znamená že rozdíl není statisticky významný.

Tab. č. 9 – Průměrná plnění doporučení 11 000 kroků chlapci vs. děvčata

	za týden	Po - Pá	So - Ne
chlapci	56,52	65,22	43,48
děvčata	34,29	45,71	31,43
p	0,09	0,15	0,35

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



Graf č. 9 - Plnění doporučení 11 000 kroků chlapci vs. děvčata

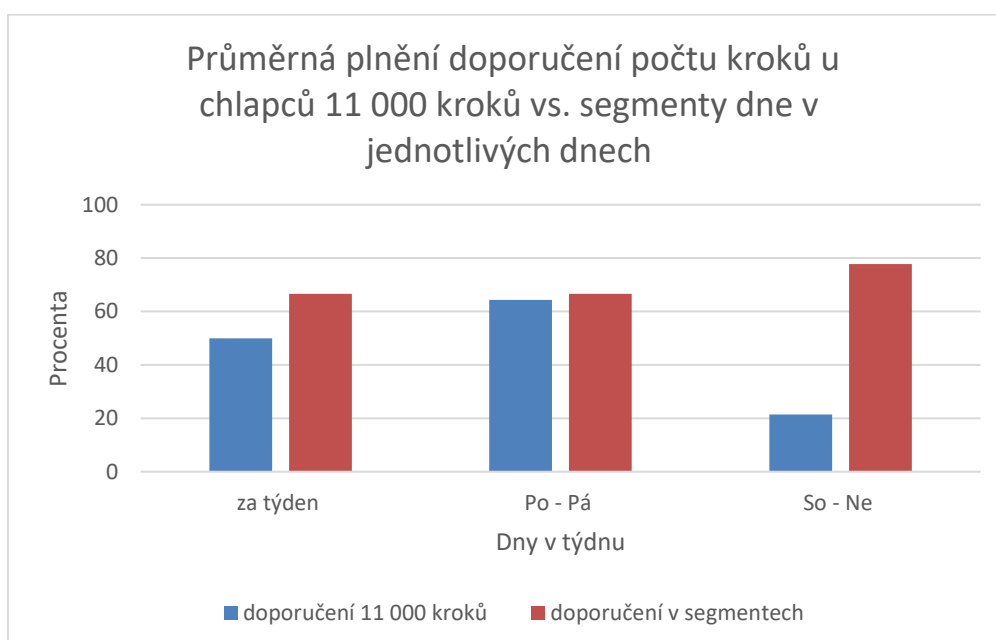
(Zdroj vlastní)

Dále se zaměříme pouze na chlapce a jejich procentuální plnění denního limitu kroků z hlediska doporučení udělat 11 000 kroků celkově nebo v rámci segmentů dne.

Tab. č. 10 – Průměrná plnění doporučení počtu kroků u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

chlapci	za týden	Po - Pá	So - Ne
doporučení 11 000 kroků	50	64,29	21,43
doporučení v segmentech	66,67	66,67	77,78
p	0,09	0,14	0,35

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti. (Zdroj vlastní)



Graf č. 10 – Průměrná plnění doporučení počtu kroků u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

(Zdroj vlastní)

Chlapci, kterým bylo doporučeno plnit denní limit rozděleně do segmentů dne byli více úspěšní v pracovních dnech, o víkendu, i průměrně za celý týden. Největší rozdíl v plnění doporučení kroků je patrný o víkendu, kdy chlapci, kterým bylo doporučeno vykonat 11 000 kroků denně v rámci segmentů dne byli úspěšnější v plnění o 57 % než ti, který měli denní limit kroků splnit celkově. Co se týče hodnoty statistické významnosti, byla v průměru za celý týden i v době pracovního týdne, tedy od pondělí do pátku menší než hladina statistické významnosti 0,05. Tedy za tyto dva časové úseky můžeme tvrdit, že

rozdíl je statisticky významný. O víkendu byla hodnota statistické významnosti 0,35, tedy větší, než hladina statistické významnosti 0,05, což znamená že rozdíl není statisticky významný.

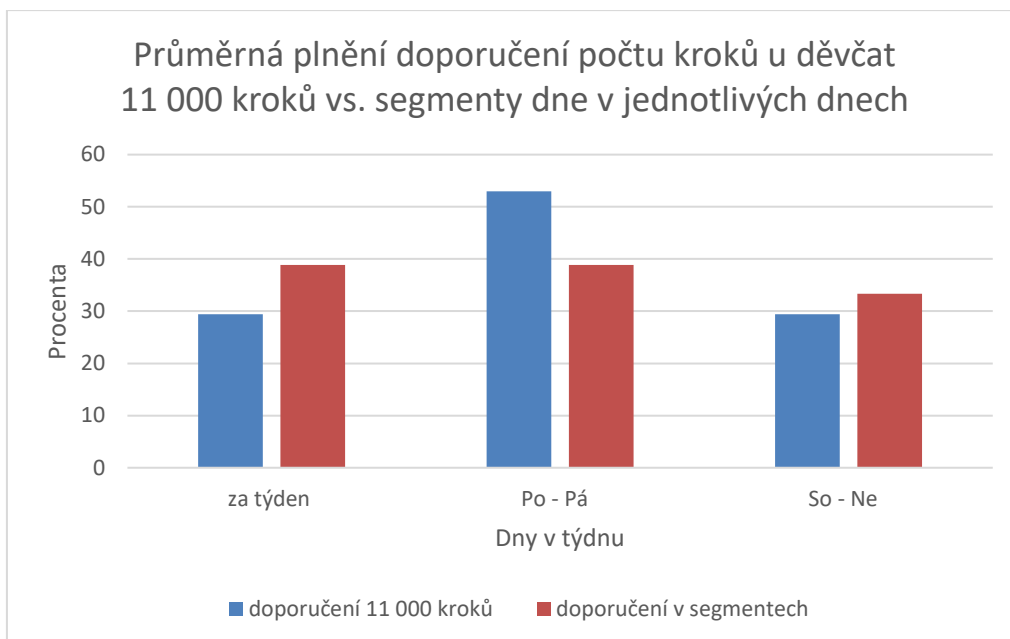
U děvčat nelze tvrdit, že doporučení v rámci segmentů dne je úspěšnější. Během pracovního týdne dosáhla lepších výsledků děvčata, kterým bylo doporučeno vykonat denní limit kroků celkově za celý den. Výsledky těchto děvčat byly lepší o 14 %. O víkendu i průměrně za celý týden však vyšly lepší výsledky děvčatům, kterým bylo doporučeno plnit limit v rámci segmentů dne. Procentuální rozdíl mezi nimi však už nebyl tak markantní. Hodnota statistické významnosti byla za celý týden průměrně i od pondělí do pátku větší než hladina statistické významnosti 0,05, což znamená, že v těchto období není rozdíl statisticky významný. Avšak o víkendu byla hodnota statistické významnosti 0,04. To znamená, že tento rozdíl je statisticky významný, protože hodnota je menší než hladina statistické významnosti 0,05.

Tab. č. 11 – Průměrná plnění doporučení počtu kroků u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech

děvčata	za týden	Po - Pá	So - Ne
doporučení 11 000 kroků	29,41	52,94	29,41
doporučení v segmentech	38,89	38,89	33,33
p	0,29	0,41	0,04

Vysvětlivky: p = hodnota statistické významnosti.

(Zdroj vlastní)



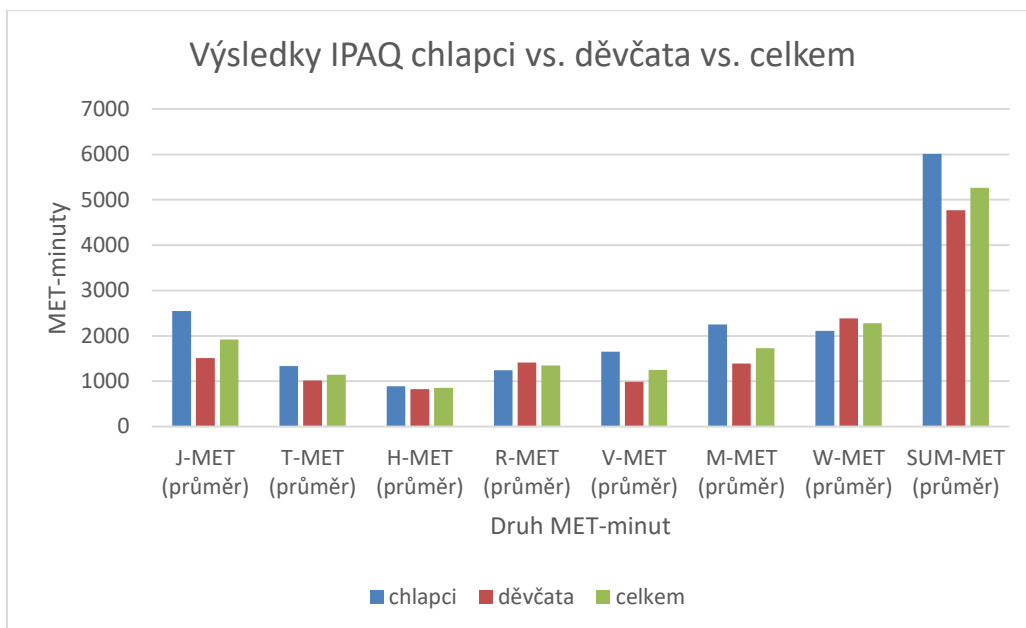
Graf č. 11 - Plnění doporučení počtu kroků u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech (Zdroj vlastní)

Výsledky byly vyhodnoceny i z hlediska dotazníku IPAQ-long. V rámci něj byla skupina probandů rozdělena na chlapce a děvčata a poté na studenty, kterým bylo doporučeno splnit denní limit kroků najednou a na ty, který bylo doporučeno splnit ho rozdělený do segmentů dne. Celkem dotazník vyplnilo 58 respondentů.

Tab. č. 12 - Výsledky IPAQ chlapci vs. děvčata vs. celkem

	J-MET (průměr)	T-MET (průměr)	H-MET (průměr)	R-MET (průměr)	V-MET (průměr)	M-MET (průměr)	W-MET (průměr)	SUM-MET (průměr)
chlapci	2543,59	1335,52	889,57	1241,15	1647,39	2250,44	2112	6009,83
děvčata	1510,31	1018,5	826,71	1412,73	990,86	1389,57	2387,31	4767,74
celkem	1920,06	1144,22	851,64	1344,37	1251,21	1730,95	2278,14	5260,29

(Zdroj vlastní)



Graf č. 12 - Výsledky IPAQ chlapci vs. děvčata vs. celkem

(Zdroj vlastní)

Kategorie J-MET se zabývá pohybovou aktivitou strávenou ve škole. Chlapci vykazují o více než 1000 MET minut/týden více pohybové aktivity než děvčata. Průměr chlapců a děvčat se pohybuje okolo 2000 MET minut/týden během času stráveného ve škole. Kategorie T-MET označuje transport neboli dopravu do školy a ze školy. Vyjadřuje tedy zda je doprava do školy pro žáky aktivní či pasivní. I zde byli aktivnější chlapci než děvčata. Chlapci dosáhli na 1300 MET minut/týden a děvčata jen něco málo přes 1000 MET minut/týden. H-MET se zabývá minutami pohybové aktivity strávenými v rámci domácích prací. Zde jsou MET minuty chlapců i dívek téměř shodné, chlapci mají pouze o 60 MET minut/týden více než děvčata. Další kategorií je R-MET, která se zabývá minutami pohybové aktivity ve volném čase. Zde byla lepší děvčata. Měla více než 1400 MET minut/týden na rozdíl od chlapců, kteří měli něco málo přes 1200 MET minut/týden. Děvčata byla ve svém volném čase o 200 MET minut/týden aktivnější než chlapci. Co se týče intenzivní pohybové aktivity zastoupenou kategorií V-MET, zde byli jednoznačně aktivnější chlapci. Ti měli 1650 MET minut/týden na rozdíl od děvčat, která měla pouze necelých 1000 MET minut/týden. Z hlediska středně intenzivní pohybové aktivity reprezentované kategorií M-MET byli opět aktivnější chlapci. A to o více než 850 MET minut/týden. Posledním zohledňovaným faktorem byla nízká pohybová aktivita, někdy také označována jako chůze. Zde byla úspěšnější děvčata, která překonala chlapce o necelých 300 MET minut/týden. Celkový průměr všech MET minut za týden vyjadřuje kategorie SUM-MET. Její výsledky ukazují, že chlapci byli celkově o necelých 1300 MET

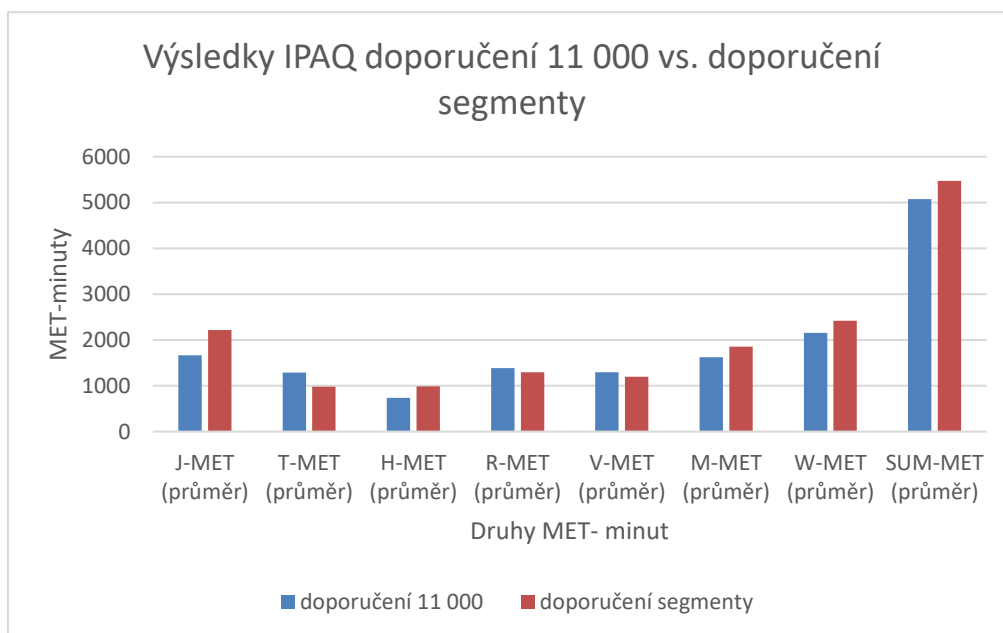
minut/týden aktivnější než děvčata.

Z hlediska srovnání doporučení splnit denní limit 11 000 kroků najednou, či rozdělený do segmentů dne byly výsledky dotazníku IPAQ následující:

Tab. č. 13 - Výsledky IPAQ doporučení 11 000 vs. doporučení segmenty

	J-MET (průměr)	T-MET (průměr)	H-MET (průměr)	R-MET (průměr)	V-MET (průměr)	M-MET (průměr)	W-MET (průměr)	SUM- MET (průměr)
doporučení 11 000	1664,19	1288,98	733,39	1388,73	1297,74	1624,03	2153,52	5075,29
doporučení segmenty	2213,83	978	987,41	1293,46	1197,78	1853,71	2421,22	5472,71

(Zdroj vlastní)



Graf č. 13 - Výsledky IPAQ doporučení 11 000 vs. doporučení segmenty

(Zdroj vlastní)

Co se týče kategorie J-MET, v ní byli úspěšnější ti žáci, kterým bylo doporučeno plnit denní limit kroků rozděleně do segmentů dne. Jedním segmentem byl právě čas strávený ve škole. V kategorii T-MET, tedy aktivním transportu, byli aktivnější žáci s doporučením 11 000 kroků denně. Hodnotu H-MET minut měli vyšší žáci s doporučením v rámci segmentů dne. Minuty pohybové aktivity ve volném čase, tedy kategorii R-MET, měli vyšší žáci s doporučením 11 000 kroků. Intenzivní pohybovou aktivitu reprezentovanou kategorií V-MET měli pouze o 100 MET-minut/týden vyšší žáci, kterým bylo doporučeno

splnit denní limit kroků najednou. Středně intenzivní i nízké pohybové aktivity měli více žáci s doporučením v rámci segmentů dne. Celkový průměr všech MET-minut za týden, který shrnuje kategorie SUM-MET mají přibližně o 400 MET-minut/týden vyšší žáci s doporučením v segmentech dne.

6 DISKUZE

Cílem diplomové práce bylo zjištění a srovnání aktuální úrovně PA adolescentů v segmentech školního dne v rámci jejich týdenního režimu. Výzkumný soubor byl tvořen 58 respondenty, kteří po dobu 3 týdnů zaznamenávali údaje o své pohybové aktivitě a vyplnili určité dotazníky. Došlo ke zjištění a srovnání úrovně PA adolescentů v segmentech školního dne na základě dotazníkového šetření a na základě monitoringu PA s pomocí chytrých náramků Garmin, čím byly splněny úkoly práce. Při porovnání výsledků s jinými autory, například porovnání objemu pohybové aktivity vyjádřené počtem kroků u chlapců a dívek za jednotlivé dny s výzkumem Justové (2016) vyšla data následovně: Při mém výzkumu dosáhli chlapci nejvyššího počtu kroků v pátek – 13 883 kroků a děvčata v sobotu – 10 554 kroků. Ve výzkumu Justové (2016) chlapci dosáhli největšího počtu kroků v pátek – 11 402 kroků a děvčata dosáhla největšího počtu kroků ve středu – 11 204 kroků. Z dat je zřejmé, že chlapci v mém výzkumném souboru byli pohybově aktivnější, ale děvčata nikoli. Nejméně nachozených kroků bylo v obou výzkumech v neděli. U Justové (2016) chlapci – 9368 kroků, děvčata – 9290 kroků a u mě chlapci pouze 8679 kroků a děvčata 9205 kroků. S tímto trendem jsem se setkala ve více výzkumech (Straka, 2015; Klečka, 2015; Vašíčková, Pelclová, Frömel, Chmelík a Pelcl, 2008). Například u Straky (2015) měli chlapci v neděli 10 330 kroků a děvčata 9493 kroků. Dle Eliášové (2009) by mohla být důvodem pasivní forma odpočinku a věnování se přípravě na nový školní týden. Pokud bychom zařadili chlapce a děvčata do jedné skupiny, výsledky by dopadly takto: u Justové (2016) byla nejslabší neděle s 9320 kroky a nejsilnější pátek s 11 044 kroky, u mě nejslabší také neděle – 8996 kroků a nejsilnější pátek – 11644 kroků. Co se týče doporučení 11 000 kroků, chlapci toto doporučení splnili každý den kromě neděle. Děvčata toto doporučení nesplnila žádný den v týdnu. Podobným výzkumem se zabývala i Aichingrová (2013). V jejím výzkumném souboru dosáhli chlapci největšího počtu kroků v pátek a to 14556 kroků. Dívky dosáhly největšího počtu kroků ve středu s 15 312 kroky. Nejmenšího počtu kroků dosáhli chlapci v neděli 8526 kroků ovšem dívky nejmenšího počtu kroků dosáhly v sobotu 7839 kroků. Ve výzkumu Loudové (2012) dosáhli chlapci nejvyššího počtu kroků také v pátek s hodnotou 14210,5 a nejnižšího počtu kroků v neděli s hodnotou 7643 kroků. Děvčata dosáhla nejvyššího počtu kroků v úterý s hodnotou 11 879 kroků a nejnižšího počtu kroků v neděli s hodnotou 9876 kroků. U výzkumu Halasové (2013) dosáhli nejvyššího počtu kroků chlapci i dívky v pátek, chlapci 14 474 a dívky 14 892 kroků. Průměrný počet kroků ve školních dnech u chlapců činil 12 900 a u

dívek 12 123, během víkendových dnů u chlapců autorka zaznamenala průměrně 9 392 kroků denně a u dívek 9 535 kroků denně. Autorka si stanovila hranici minimálního počtu kroků denně na 10 000 dle Tudor-Locke (2002) pro chlapce i dívky. Tuto hranici během monitorování ve školních dnech obě skupiny splnily. Výzkum Klečky (2015) se zabýval pouze děvčaty. V jeho výzkumu dosáhla děvčata nejvyššího počtu kroků v sobotu a to 11 293. Nejnižší počet kroků měla děvčata v neděli a to pouze 8093 kroků. Autor rozdělil svůj výzkumný soubor na skupinu sedavých a nesedavých. Nesedaví dosáhli maxima počtu kroků v sobotu s hodnotou 11 885 kroků a minima v neděli s hodnotou 9110 kroků. Sedaví udělali nejvíce kroků také v sobotu a to 10 748 kroků a nejméně kroků v neděli – 7161 kroků. Tato data potvrzují tvrzení, že neděle je nejméně pohybově aktivní den v týdnu.

Z hlediska srovnání počtu kroků při doporučení splnit denní limit 11 000 kroků najednou nebo rozdělený do segmentů dne dopadly výsledky následovně: Při obou doporučeních byla nejslabším dnem neděle. Při doporučení 11 000 kroků žáci udělali 7931 kroků a při doporučení v segmentech dne žáci udělali 10 220 kroků. Pokud porovnáme tyto dvě doporučení z hlediska počtu kroků za celý týden, tak v pondělí, v úterý, ve středu, v pátek, v sobotu i v neděli byli úspěšnější žáci s doporučením v segmentech dne.

Co se týče potvrzení či vyvrácení hypotézy, která předpokládá, že v úrovni pohybové aktivity v segmentech školního dne chlapců a dívek existuje statisticky významný rozdíl, podívejme se na ní konkrétně u jednotlivých výsledků. Při srovnání chlapců a děvčat z hlediska plnění doporučení 11 000 kroků denně vyšly každý den v týdnu hodnoty statistické významnosti větší než hladina statistické významnosti 0,05, takže zde není rozdíl statisticky významný. Procentuálně jsou však rozdíly viditelné. Při srovnání plnění doporučení z hlediska doporučení celých 11 000 kroků najednou či rozděleně do segmentů dne také vyšly každý den v týdnu hodnoty statistické významnosti větší než hladina statistické významnosti 0,05. To znamená, že rozdíl také není statisticky významný. Při zaměření se na chlapce a na dívky zvlášť z hlediska srovnání plnění denního limitu kroků buď najednou či rozděleně do segmentů dne opět vyšel rozdíl jako statisticky nevýznamný. Hodnoty statistické významnosti nebyly menší než hladina statistické významnosti 0,05 ani u chlapců ani u děvčat ani jeden den v týdnu. Z hlediska plnění doporučení 11 000 kroků či v rámci segmentů dne v období za celý týden, nebo od pondělí do pátku, nebo o víkendu, hodnoty statistické významnosti byly vždy větší než hladina statistické významnosti 0,05. Rozdíl tedy nebyl statisticky významný. Při srovnání chlapců a děvčat v časových úsecích za celý týden, od pondělí do pátku a o víkendu, vyšly hodnoty

statistické významnosti v prvních dvou časových úsecích jako statisticky významné. Jen o víkendu byla hodnota statistické významnosti větší než hladina statistické významnosti 0,05, takže rozdíl není statisticky významný. Při konkrétním zaměření na chlapce a srovnání dvou výše zmiňovaných typů doporučení k pohybové aktivitě v období za celý týden, od pondělí do pátku a o víkendu, vyšel rozdíl jako statisticky významný v období za celý týden a v období od pondělí do pátku. U děvčat při shodném srovnání vyšel statisticky významný rozdíl pouze o víkendu. Děvčata byla méně pohybově aktivní než chlapci, což potvrzuje i řada předchozích výzkumů. Například Studie Amstronga a Welsmana (2006) odhalila, že chlapci všech věkových skupin jsou v Evropě mnohem více pohybově aktivní než dívky. Přičemž opravdu velký rozdíl je v intenzivní pohybové aktivitě. Toto mohou potvrdit i já z výsledku dotazníku IPAQ, kdy rozdíl MET-minut intenzivní pohybové aktivity mezi chlapci a děvčaty činil 657 MET-minut/týden. Velký rozdíl MET-minut v mém výzkumu vyšel i při srovnání středně těžké pohybové aktivity a to o 861 MET – minut/týden. I z hlediska počtu kroků jsou děvčata méně pohybově aktivní. Toto potvrzuje i Tudor-Locke, a kol., (2006), který tvrdí, že děvčata zaznamenávají méně kroků za den a jsou méně aktivní než chlapci v i době svého volného času.

7 ZÁVĚR

Úroveň pohybové aktivity chlapců a dívek se liší. Chlapci jsou více pohybově aktivnější na základě průměrného počtu kroků v jednotlivých dnech v týdnu, i na základě výsledků dotazníku IPAQ. Chlapci splnili každý den kromě neděle doporučení 11 000 kroků. Dívky tuto hranici nesplnily ani jeden den, což považuji za velmi alarmující. Co se týče výsledků dotazník IPAQ, chlapci byli aktivnější ve všech kategoriích kromě R-MET, tedy minuty pohybové aktivity ve volném čase a W-MET, tedy nízká pohybová aktivita. Hypotézu H1 zamítáme, protože rozdíl výsledků chlapců a děvčat plnících doporučení 11 000 kroků v jednotlivých dnech vyšel každý den jako statisticky nevýznamný. Ale na základě dat jsou rozdíly mezi chlapci a děvčaty patrné většinou ve prospěch chlapců.

Práce může do budoucna posloužit při srovnávání pohybové aktivity podobně velkého výzkumného souboru adolescentů. Ať už z hlediska počtu kroků v jednotlivých segmentech, či z hlediska dotazníku IPAQ a počtu MET-minut v jednotlivých kategoriích. Na práci by se dalo navázat například rozšířením výzkumného souboru, či doplněním dat například o tepovou frekvenci v průběhu dne.

Doporučení, která vzešla z mé práce jsou zvýšit pohybovou aktivitu o víkend, hlavně v neděli, kdy denního počtu kroků nedosáhli ani chlapci, ani děvčata. Velmi špatné výsledky měla děvčata v kategorii středně intenzivní a intenzivní pohybové aktivity. U děvčat je nutné zvýšit celkově veškerou pohybovou aktivitu, ať už v podobě denního počtu kroků, nebo jednotlivých kategorií, které zjišťoval dotazník IPAQ.

8 SOUHRN

Cílem diplomové práce je zjištění a srovnání aktuální úrovně PA adolescentů. K tomu byly vybrány dotazníky z databáze INDARES, které se zaměřují na strukturu a úroveň PA žáků v průběhu jejich týdenního režimu a v segmentech školního dne. Žáci a žákyně nosili chytré náramky po dobu třech týdnů a poté byly vyhodnoceny výsledky. Výsledky byly porovnány mezi chlapci a děvčaty a také mezi žáky, kterým bylo doporučeno plnit denní limit kroků najednou a na ty, kterým bylo doporučeno plnit ho rozděleně do segmentů dne. Chlapci byli více pohybově aktivní na počet kroků 6 dní ze 7. I výsledky z dotazníku IPAQ byli příznivější pro chlapce. Výsledky srovnání doporučení denního limitu kroků najednou a v rámci segmentů dne jsou nejednoznačné. Při celkovém srovnání byli téměř vždy více aktivní žáci s doporučením v segmentech, ale při konkrétním rozebrání u chlapců a dívek a v dotazníku IPAQ vyšla PA při obou doporučení podobně.

9 RESUMÉ

The aim of the thesis is to determine and compare the current level of PA of adolescents. For this, questionnaires from the INDARES database were selected, which focus on the structure and level of students' PA during their weekly schedule and in segments of the school day. The male and female students wore the smart bracelets for three weeks and then the results were evaluated. The results were compared between boys and girls, as well as between pupils who were advised to meet the daily step limit all at once and those who were advised to meet it divided into segments of the day. Boys were more physically active on the number of steps 6 days out of 7. The results from the IPAQ questionnaire were also more favorable for boys. Results comparing daily step limit recommendations at once and within segments of the day are equivocal. In the overall comparison, pupils with recommendations in segments were almost always more active, but when specifically analyzed for boys and girls and in the IPAQ questionnaire, PA came out similarly for both recommendations.

10 SEZNAM LITERATURY

1. AICHINGROVÁ, S., *Pohybová aktivita žáků na vybrané střední škole v Plzni*. Plzeň, 2013. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
2. AINSWORTH, B. E., HASKELL, W. L., HERMANN, S. D., MECKES, N., BASSETT, D.R., TUDOR-LOCKE, C., LEON, A, S. 2001 *Compendium of Physical Activities: A second update od codes and MET values*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2011. **43**(8), s. 1575-1581. <http://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ecel12>
3. ARMSTRONG, N., WELSMANN, J. R. *The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment*. *Sports Medicine*, 2006. **36**(12), s. 1067–1086.
4. BERGER, B. *Psychological benefits of an active lifestyle: What we know and what we need to know*. *Quest* 48, 1996. s. 330–353.
5. BOUCHARD, C., BLAIR, S. N., HASKELL, W. L. *Why study physical activity and health*. In C. Bouchard, S. N. Blair, W. L. Haskell (Eds.) *Physical activity and health*. s. 3-19. 2007. Champaign, IL: Human Kinetics.
6. BOUCHARD, C., SHEPHARD, R., STEPHENS, T. *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign IL: Human Kinetics. 1994.
7. BURSOVÁ, M., RUBÁŠ, K. *Základy teorie tělesných cvičení*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2006
8. CASPERSEN, C. J., POWELL, K. E. a CHRISTENSON, G. M. *Physical activity,*

exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 1985. **100**(2), s. 126–131.

9. ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele* (2nd ed.) Praha: Portál. 2007.
10. DE Nationale-Empfehlungen, 2016, Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Dostupné z: <https://www.sport.fau.de/files/2016/05/Nationale-Empfehlungen-f%C3%BCr-Bewegung-und-Bewegungsf%C3%B6rderung-2016.pdf>
11. DUMITH, SC., HALLAL, PC., REIS, RS., KOHL, HW. *Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries.* Prev. Med. 53, s. 24-28. 2011.
12. ELIÁŠOVÁ, V. *Objem a intenzita pohybové aktivity studentů gymnázia ve Vysokém Mýtě.* Olomouc, 2009. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
13. EU (European Union). (2008). EU Physical Activity Guidelines - Recommended policy actions in support of health-enhancing physical activity. Brussels: EU Working Group "Sport & Health. Dostupné z: [PA Guidelines 4th Consolidated Draft.doc \(europa.eu\)](#)
14. FOŘT, P. *Tak co mám jíst?* Praha: Grada Publishing. 2007.
15. FRÖMEL, K., GROFFIK D., CHMELÍK, F., JAKUBEC, L., SVOZIL, Z., ŠAFÁŘ, M. Physical activity of secondary school adolescents at risk of depressive symptoms. *Journal of School Health.* 2020.
16. FRÖMEL, K., GROFFIK, D., MITÁŠ, J., MADARASOVÁ GECKOVÁ, A., CSÁNYI, T., Physical Activity Recommendations for Segments of School Days in

Adolescents: Support for Health Behavior in Secondary Schools. *Front. Public Health*. 2020. 8:527442. Doi: 10.3389/fpubh.2020.527442

17. FRÖMEL, K., MITÁŠ, J., GROFFIK, D., JAKUBEC, L. a VORLIČEK, M. Implementace doporučení k pohybové aktivitě adolescentů do školních dnů. *Tělesná kultura*, 2022/08/24, vol. 45, p. e2022.004.
18. FRÖMEL, K., NOVOSAD, J., SVOZIL, Z. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 1999.
19. FRÖMEL, K., SKALIK, K., SVOZIL, Z., GROFFIK, D., MITÁŠ, J. A. Higher Step Count Is Associated with the Better Evaluation of Physical Education Lessons in Adolescents. *Sustainability* 2021, 13, 4569. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su13084569>
20. GALLOWAY, Jeff. *Děti v kondici: zdravé, šťastné, šikovné*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.
21. GORYAKIN, Y., SUHRCKE, M., Economic development, urbanization, technological change and overweight: What do we learn from 244 demographic and health surveyes? *Economic and Human Biology*, **14**(1), 109-127. Dostupné z: <http://doi.org/10.1016/j.ehb.2013.11.003>
22. HANUŠ, L. *Struktura, úroveň a plnění doporučení pohybové aktivity v průběhu týdenního režimu žáků středních škol před a během pandemie Covid-19*. Plzeň, 2021. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
23. HAYWOOD, K. M., GETCHELL, N. *Life spoon motor development* (6th ed.) Champaign, IL: Human Kinetics. 2014.

-
24. HENDL, J., DOBRÝ, L. a kol. Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace. Praha: Karolinum, 2011.
25. HODANĚ, B. Sociokulturní kinantropologie II. Systémové pojetí tělesné kultury. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007.
26. HOWLEY, E. T. Type of activity: Resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, s. 364–369.
27. HRANÁČ, P. *Zjišťování úrovně pohybové aktivity v rámci životního stylu na SŠ Plzeňského kraje*. Plzeň, 2017. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
28. HRNČÍŘÍKOVÁ, I. *Dětská obezita a faktory jejího vzniku*. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014. **23**(3), s. 121-123.
29. HRIC, K. *Doporučení úrovně pohybové aktivity jako jednoho z faktorů udržování zdraví dětí staršího školního věku*. Plzeň, 2018. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
30. CHMELÍK, F., FRÖMEL, K., GROFFIK, D., ŠAFÁŘ, M., MITÁŠ, J. *Does Vigorous Physical Activity Contribute to Adolescent Life Satisfaction?* *Int. J. Environ Res. Public Health*, 2021, 18, 2236. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijerph1852236>
31. INDARES. International Database for Research and Educational Support. Retrieved November 28, 2022, dostupné z: <http://indares.com/public>

-
32. JAKUBEC, L., FRÖMEL, K., CHMELÍK, F., GROFFIK, D., *Physical Activity in 15-17 – Year-Old Adolescents as Compensation for Sedentary Behavior in School*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 3281. Dostupné z: <https://doi.10.3390/ijerph17093281>
33. JUKLOVÁ, K., LOUDOVÁ, I., SKORUNKOVÁ R., ŠVARCOVÁ, E. *Vybrané kapitoly z pedagogiky a psychologie nejen pro speciální pedagogy*. Vydání první. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015.
34. JUSTOVÁ, C. *Zjišťování úrovně pohybové aktivity a inaktivity adolescentů na vybraných školách v Plzeňském kraji*. Plzeň, 2016. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
35. KATZMARZYK, P.T., LEE, I.-M.; MARTIN, C.K.; BLAIR, S.N. *Epidemiology of physical activity and exercise training in the United States*. Prog. Cardiovasc. Dis. 2017, 60, s. 3–10.
36. KLEČKA, V. *Pohybová aktivita a inaktivita žáků střední zdravotnické školy v Plzni*. Plzeň, 2015. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
37. KOPEC, K. *Zelenina ve výživě člověka*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010.
38. KŘEN, F., CHMELÍK, F., FICAL, P., FICAL, J., KUDLÁČEK, M., MITÁŠ, J. *Indares.com – online systém*. [Computer software]. 2007. Olomouc: Univerzita Palackého.
39. KUDLÁČEK, M. *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentů ve vazbě na prostředí: Regionální komparativní studie*. Tělesná kultura, 2015. vol. 38, iss. 1, s. 47-67.

-
40. LIBERMAN, K., FORTI, L. N., BEYER, I. a BAUTMANS, I. *The effects of exercise on muscle strength, body composition, physical functioning and the inflammatory profile of older adults*. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* [online]. 20(1), 30-53. 2017. [cit. 2023-1-20]. ISSN 1363-1950. Dostupné z: doi:10.1097/MCO.0000000000000335
41. LORENCOVÁ, I. *Struktura pohybové aktivity studentů Gymnázia v Rokycanech*. Plzeň, 2013. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
42. MACEK, P. *Adolescence: psychologické a sociální charakteristiky dospívajících*. Praha: Portál, 1999.
43. MALINA, R.M., BOUCHARD, C, a BAR-OR, O. *Growth, maturation, and physical activity*. 2004. Champaign, IL: Human Kinetics.
44. MCKENZIE, T.L., MARSHALL, S.J., SALLIS, J.F.; CONWAY, T.L. *Student activity levels, lesson context, and teacher behavior during middle school physical education*. *Res. Q. Exerc. Sport*, 2000. 71, s. 249–259
45. MĚŠŤANOVÁ, M. *Informovanost rodičů o rizicích spojených s vysokým příjmem jednoduchých cukrů u dětí v předškolním a mladším školním věku*. Praha, 2022. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
46. MOORE, S., FAULKNER, G. a RHODES, R.E. *Dopad vypuknutí viru COVID-19 na pohybové a herní chování kanadských dětí a mládeže: národní průzkum*. *Int J Behav Nutr Phys Act* **17**, (85) 2020. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>

-
47. NORTON, K., NORTON, L. a SADGROVE, D. *Position statement on physical activity and exercise intensity terminology*. Journal of Science and Medicine in Sport [online]. **13**(5), 496-502, 2010. [cit. 2023-01-20]. ISSN 14402440. Dostupné z: doi:10.1016/j.jsams.2009.09.008
48. Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2022 [cit. 01.11.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz>. ISSN 2695-0340.
49. OUŘADOVÁ, D. *Analýza sociální kompetence dospívajících*. Brno, 2007. Doktorská disertační práce. Masarykova univerzita v Brně. Fakulta sociálních studií.
50. PATE, R., DAVIS, M., ROBINSON, T., STONE, E., MCKENZIE, T., ZOUNY, J. *Promoting physical activity in children and youth. A leadership role for schools. A scientific statement from the American heart association council on nutrition, physical activity, and metabolism (physical activity committee) in collaboration with the Councils on cardiovascular disease in the young and cardiovascular nursing*. Circulation 114, s. 1214-1224. 2006.
51. PAVELKA, J., SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D., HAMŘÍK, Z., KALMAN, M. *Analýza organizačních a materiálních podmínek pro pohybovou aktivitu a tělesnou výchovu na školách v České republice*. Tělesná kultura, 2014. **37**(1), 10-22.
52. PILNÁČKOVÁ, J. a kol. *Monitoring nabídky stravování ve vybraných základních školách a zařízeních školního stravování v roce 2011*. Hygiena. 2015. **60**(2): 71-75.
53. PSOTTA, R. *Analýza intermitentní pohybové aktivity: (se zvláštním zřetelem ke sportovním hrám)*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2003.

-
54. POLÍVKA, V. *Rozbor vybraných ukazatelů pohybových aktivit žáků vybraných středních škol v Plzeňském kraji*. Plzeň, 2016. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
55. ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2008. Lékařství. ISBN 80-85866-45-5.
56. RUBÍN, L. a kol. *Pohybová aktivita a tělesná zdatnost českých adolescentů v kontextu zastavěného prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2018.
57. RUBÍN, L., SUCHOMEL, A, KUPR, J. Vztah somatických parametrů a motorické výkonnosti u 10-12letých jedinců. *Česká kinantropologie*, 2014. **16**(2), 106-118.
58. RYCHTECKÝ, A. a TILINGER, P. *Životní styl české mládeže: pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Vydání první. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017.
59. SAINT-MAURICE, P. F., a WELK, G. J. *Validity and calibration of the Youth Activity Profile*. Plos One, 10(12), e0143949. 2015. doi: 10.1371/journal.pone.0143949
60. SIGMUND, E. a SIGMUNDOVÁ, D. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2011.
61. SIGMUND, E. a SIGMUNDOVÁ, D. *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2015.

-
62. SIGMUND, E. a SIGMUNDOVÁ, D. *Pohybová aktivita, sedavé chování a obezita rodičů a jejich dětí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2021.
63. SLEPIČKA, P., HOŠEK, V., HÁTLOVÁ, B. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009.
64. SMITH, N.J., LOUNSBERY, M.A.F., MCKENZIE, T.L. *Physical activity in high school physical education: Impact of lesson context and class gender composition*. *J. Phys. Act. Health*, 2014, 11, s. 127–135.
65. STEELE, R.M., VAN SLUIJS, E.M.F., SHARP, S.J., LANDSBAUGH, JR., EKELUND, U., GRIFFIN, S.J. *An investigation of patterns of children's sedentary and vigorous physical activity throughout the week*. *Int. J. Beh. Nut. Phys. Act.* 7, 88. 2010.
66. STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Praha: Presstempus, 2004.
67. STRAKA, J. *Sledování pohybových aktivit a aktivního životního stylu u žáků Gymnázia Jaroslava Vrchlického v Klatovech*. Plzeň, 2015. Diplomová práce. Západočeská Univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
68. SUCHOMEL, A. *Tělesně nezdatné děti školního věku: (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006.
69. SVOBODA, B. *Pedagogika sportu* (2nd ed.). Praha: Karolinum. 2007.
70. ŠIMŮNEK, A., FRÖMEL, K., SALONNA, F., BERGIER, J., JUNDER, ÁCS, P. *Sedavé chování a vybrané aspekty pohybové aktivity SŠ a VŠ studentů*. *Tělesná kultura*, 2017, vol. 40, iss. 2, s. 105-111.

-
71. TOMAJKO, D. a DOBRÝ, L. *Pojmoslovné a terminologické vádemékum. Těl. Vých. Sport. Mlád.* 1999, roč. 65, č. 8, s. 11–15.
72. TOPP, Ch., ØSTERGAARD, W., SØNDERGAARD, S., BECH, P. *The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature. Psychotherapy and Psychosomatics*, 2015. doi: <https://doi.org/10.1159/000376585>
73. TUDOR-LOCKE, C., LEE, S. M., MORGAN, C. R., BEIGHLE, A., PANGRAZI, R. P. Children's pedometer-determined physical activity during the segmented school day. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2006. **38**(10), s. 1723–1738.
74. USA, 2018, Physical Activity Guidelines for Americans 2nd edition, Dostupné z: https://health.gov/paguidelines/secondedition/pdf/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
75. VALACH, P., FRÖMEL, K., JAKUBEC, L., BENEŠOVÁ, D., SALCMAN, V. *Pohybová aktivita a sportovní preference západočeských adolescentů. Tělesná kultura*, 2017, roč. 40, č. 1, s. 45–53.
76. VAŠÍČKOVÁ, J., PELCLOVÁ, J., FRÖMEL, K., CHMELÍK, F., PELCL, M. Pilotní studie ročního režimu pohybové aktivity gymnaziálních studentek. *Tělesná kultura*, 2008, **31**(2), s. 102–108.
77. VAŠÍČKOVÁ, J. a PERNICOVÁ, H. *Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R): Vnitřní konzistence a vnitřní validita české verze dotazníku. Tělesná kultura*, 2018. vol. 41, iss. 2, s. 74-81.
78. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání. Praha: Karolinum*, 2012.
79. VORÁČOVÁ, J., SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D. *Trendy ve výživě českých*

děti školního věku v letech 2002-2014: HBSC studie. Tělesná kultura, 2015, vol. 38, iss. 2., s. 83-103.

80. World Health Organisation. *Global recommendations on physical activity for health.* Geneva: WHO Press. 2020.

11 SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tab. č. 1 – Charakteristika výzkumného souboru – zdroj vlastní.....	25
Tab. č. 2 – Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu chlapci vs. děvčata – zdroj vlastní.....	26
Tab. č. 3 – Množství chlapců a děvčat plnící doporučení 11 000 kroků v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	27
Tab. č. 4 – Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v – zdroj vlastní.....	28
Tab. č. 5 – Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	29
Tab. č. 6 – Plnění doporučení u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	30
Tab. č. 7 – Plnění doporučení u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	32
Tab. č. 8 -Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne -zdroj vlastní.....	33
Tab. č. 9 – Plnění doporučení 11 000 kroků chlapci vs. děvčata – zdroj vlastní.....	34
Tab. č. 10 – Plnění doporučení počtu kroků u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	35
Tab. č. 11 – Plnění doporučení počtu kroků u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech zdroj vlastní.....	36
Tab. č. 12 – Výsledky IPAQ chlapci vs. děvčata vs. celkem – zdroj vlastní.....	37
Tab. č. 13 – Výsledky IPAQ doporučení 11 000 vs. doporučení segmenty – zdroj vlastní.....	38
Graf č. 1 – Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu chlapci vs. děvčata – zdroj vlastní.....	26
Graf č. 2 – Splnění denního cíle kroků – zdroj vlastní.....	27
Graf č. 3 – Podíl chlapců a děvčat plnící doporučení 11 000 kroků v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	28
Graf č. 4 – Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu – zdroj vlastní.....	29
Graf č. 5 – Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	30
Graf č. 6 – Plnění doporučení u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	31
Graf č. 7 – Plnění doporučení u děvčat 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	32
Graf č. 8 – Plnění doporučení 11 000 kroků vs. segmenty dne – zdroj vlastní.....	33

Graf č. 9 – Plnění doporučení 11 000 kroků chlapci vs. děvčata – zdroj vlastní.....	34
Graf č. 10 – Plnění doporučení počtu kroků u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech – zdroj vlastní.....	35
Graf č. 11 – Plnění doporučení počtu kroků u chlapců 11 000 kroků vs. segmenty dne v jednotlivých dnech zdroj vlastní.....	36
Graf č. 12 – Výsledky IPAQ chlapci vs. děvčata vs. celkem – zdroj vlastní.....	38
Graf č. 13 – Výsledky IPAQ doporučení 11 000 vs. doporučení segmenty – zdroj vlastní.....	39

12 PŘÍLOHY

Příloha 1 Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě – IPAQ – long

Centrum kinantropologického výzkumu (www.efkr.eu)

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přesunu z místa na místo a ve Vašem volném čase při rekreaci, cvičení nebo sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní** (tělesně náročná) a **středně zatěžující** pohybovou aktivitou, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů**. **Intenzivní** pohybová aktivita se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním. **Středně zatěžující** pohybová aktivita se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu víc než normálně.

1. ČÁST: POHYBOVÁ AKTIVITA V RÁMCI PRÁCE NEBO STUDIA

První část se týká Vaší práce nebo studia. Zahnuje Vaše placené zaměstnání, školní docházku, zemědělské práce, dobrovolnickou práci a jakoukoliv další neplacenou práci, kterou jste dělal/a mimo svůj domov. Nezahrnuje sem neplacenou práci, kterou děláte doma, jako např. domácí a zahradní práce, údržbu domu (bytu) a péči o rodinu. Na to se ptáme ve 3. části.

1. Máte v současnosti zaměstnání (školní docházka) nebo neplacenou práci mimo svůj domov?
- Ano
- Ne →

Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...

Následující otázky se týkají veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** jako součást Vašeho placeného zaměstnání (školní docházka) nebo neplacené práce. Není sem zahrnut přesun do práce a z práce (do školy a ze školy).

2. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, např. zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), těžké stavební práce, výstup do schodů **v rámci Vaší práce nebo studia**? Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, které trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

_____ dnů v týdnu

- Žádná intenzivní pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem → Přejděte k otázce č. 4

3. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

4. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, např. přenášení lehkých břemen, **v rámci Vaší práce nebo studia**? Nezahrnujte prosím chůzi.

_____ dnů v týdnu

- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita spojená s prací nebo studiem → Přejděte k otázce č. 6

5. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžující** pohybové aktivity v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

6. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **v rámci Vaší práce nebo studia**? Nezapočítávejte prosím chůzi do práce (školy) nebo z práce (školy).

_____ dnů v týdnu

- Žádná chůze spojená s prací nebo studiem → Přejděte ke 2. části: PŘESUNY...

7. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** v rámci Vaší práce nebo studia (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

2. ČÁST: PŘESUNY - POHYBOVÁ AKTIVITA PŘI DOPRAVĚ

Následující otázky se vztahují k tomu, jak se přesouváte z místa na místo, včetně míst jako pracoviště, obchody, kina atd.

8. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **cestoval/a motorovým dopravním prostředkem**, jako např. vlakem, autobusem, autem nebo tramvají?

_____ dnů v týdnu

Žádné cestování motorovým dopravním prostředkem → **Přejděte k otázce č. 10**

9. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **cestováním** ve vlaku, autobusu, autě, tramvaji nebo jiném motorovém dopravním prostředku (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

Nyní berte v úvahu pouze **jízdu na kole a chůzi** při cestování do práce a z práce, do školy a ze školy, pochůzkách nebo jiném přesunu z místa na místo.

10. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **jezdil/a na kole** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

_____ dnů v týdnu

Žádná jízda na kole z místa na místo → **Přejděte k otázce č. 12**

11. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **jízdu na kole** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

12. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut **při přesunu z místa na místo**?

_____ dnů v týdnu

Žádná chůze z místa na místo → **Přejděte ke 3. části: DOMÁCÍ PRÁCE...**

13. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů **chůzí** z místa na místo (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

3. ČÁST: DOMÁCÍ PRÁCE, ÚDRŽBA DOMU (BYTU) A PÉČE O RODINU

Tato část se týká pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** doma a okolo domu, jako např. domácí práce, zahrádkaření, práce v okolí domu, údržba domu (bytu) a péče o rodinu.

14. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu, jako zvedání těžkých břemen, štípnání dříví, odklizení sněhu nebo rytí **na zahradě nebo v okolí domu**?

_____ dnů v týdnu

Žádná intenzivní pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 16**

15. Kolik času jste obvykle strávil/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně
_____ minut denně

16. Opět berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přehášení lehkých břemen, zametání, mytí oken a hrabání **na zahradě nebo v okolí domu**?

_____ dnů v týdnu

Žádná středně zatěžující pohybová aktivita na zahradě nebo v okolí domu → **Přejděte k otázce č. 18**

17. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžujících** pohybové aktivity na zahradě nebo v okolí domu (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
18. Ještě jednouberte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, které jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, jako např. přenášení lehkých břemen, mytí oken, drhnutí podlahy a zametání **u vás doma**?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita doma → **Přejděte ke 4. části: REKREACE...**
19. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů prováděním **středně zatěžujících** pohybové aktivity u vás doma (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně

4. ČÁST: REKREACE, SPORT A VOLNOČASOVÁ POHYBOVÁ AKTIVITA

Tato část se týká veškeré pohybové aktivity, kterou jste prováděl/a **během posledních 7 dnů** pouze při rekreaci, sportu, cvičení nebo ve volném čase. Nezapomínejte prosím ty aktivity, které jste uvedl/a již dříve.

20. Nezapočítávejte chůzi, kterou jste uvedl/a již dříve. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste **chodil/a nepřetržitě alespoň 10 minut ve svém volném čase**?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná chůze ve volném čase → **Přejděte k otázce č. 22**
21. Kolik času jste obvykle strávili/a **chůzí** v jednom z těchto dnů ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
22. Berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **intenzivní** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. aerobik, běh, rychlou jízdu na kole nebo rychlé plavání?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná intenzivní pohybová aktivita ve volném čase → **Přejděte k otázce č. 24**
23. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů prováděním **intenzivní** pohybové aktivity ve svém volném čase (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně
24. Opět berte v úvahu pouze takovou pohybovou aktivitu, kterou jste prováděl/a nepřetržitě alespoň 10 minut. V kolika dnech **během posledních 7 dnů** jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu **ve svém volném čase**, jako např. jízdu na kole běžným tempem, plavání běžným tempem a tenisovou čtyřhru?
- ____ dnů v týdnu
- Žádná středně zatěžující pohybová aktivita ve volném čase → **Přejděte k 5. části: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM**
25. Kolik času jste obvykle strávili/a v jednom z těchto dnů ve svém volném čase prováděním **středně zatěžujících** pohybové aktivity (v průměru za jeden den)?
- ____ hodin denně
____ minut denně

5. ČÁST: ČAS STRÁVENÝ SEZENÍM

Poslední otázky se týkají času, který strávíte sezením v práci, ve škole, doma, při studiu a ve volném čase. To může zahrnovat čas, který strávíte sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo sezením a ležením při sledování televize. Nezahrnujte čas strávený sezením v motorovém dopravním prostředku, který jste již uvedl/a dříve.

26. Kolik času denně jste obvykle strávili/a sezením v pracovních dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

27. Kolik času denně jste obvykle strávili/a sezením ve víkendových dnech během posledních 7 dnů (v průměru za jeden den)?

____ hodin denně
____ minut denně

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: Muž
 Žena
2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?
 Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?
 Let
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
4. Máte v současné době placené zaměstnání?
 Ano
 Ne
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
5. Pokud ano, kolik hodin týdně pracujete ve všech zaměstnáních?
 Hodin týdně
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět
6. Kam zařadíte místo, kde žijete?
 Velké město (> 100 000 obyvatel)
 Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)
 Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)
 Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)
 Nevím/Nejsem si jistý/á
 Odmítám odpovědět

Přejděte k otázce č. 6
Přejděte k otázce č. 6
Přejděte k otázce č. 6

Doplňující údaje

Výška (cm): Hmotnost (kg):

Bydliště: okres: obec: Národnost:

Způsob bydlení (dům-D, bytový dům-B): Kuřák (ano-A, ne-N):

Způsob života (sám-S, v rodině-R, v rodině s dětmi do 18 let-RD): Máte psa (ano-A, ne-N):

Materiální podmínky: mám k dispozici (ano-A, ne-N) kolo auto chatu, chalupu

Organizovanost (pravidelná účast v organizované pohybové aktivitě po většinu roku-organizuje osoba nebo instituce, ne-N, 1x, 2x, více krát - týdně):

Sportovní činnost, kterou během roku nejčastěji provozujete
a kterou byste nejraději provozoval/a
Neprovozuji žádnou sportovní aktivitu

Děkujeme Vám za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.

Příloha 2 Záznam týdenní pohybové aktivity

Záznam týdenní pohybové aktivity
(náramky Garmin)

Jméno: _____ Příjmení: _____

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

číslo náramku Garmin: _____

Jak zapisovat údaje?

Do příslušných kolonek tabulky zapisujte v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a počty kroků z náramku.

Nošení přístroje: Náramek noste celý týden bez sundávání na zápěstí nedominantní ruky (nesundáváte náramek ani na spánek, sprchování či plavání).

		Den v týdnu							
		Den měření	1	2	3	4	5	6	7
Ráno - při vstávání	- čas								
	- kroky								
Od do školy	- čas								
	- kroky								
Příchod do školy	- čas								
	- kroky								
Tělesná výchova	- začátek	- čas							
		- kroky							
	- konec	- čas							
		- kroky							
Odchod ze školy	- čas								
	- kroky								
Trénink	- začátek	- čas							
		- kroky							
	- konec	- čas							
		- kroky							
Odpoledne/večer - příchod domů	- čas								
	- kroky								
Večer - při uléhání ke spánku	- čas								
	- kroky								

Motivoval tě náramek k vyšší pohybové aktivitě? ano – ne

Doporučení k pohybové aktivitě mohou podpořit snahu o zvýšení pohybové aktivity? ano – ne

Mobil je pro jednoduché informace lepší než náramek? ano – ne

Místo pro Vaše poznámky týkající se nošení náramku:

